UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

VALUTNA IZPOSTAVLJENOST KOT DEL NALOŽBENE POLITIKE INSTITUCIONALNIH INVESTITORJEV

LJUBLJANA, OKTOBER 2007 JAKA KIRN

IZJAVA

Študent Jaka Kirn izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. dr. Ivana Ribnikarja, in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 15.10.2007

Podpis: Jaka Kirn

KAZALO

UVOD **1**

1. SPLOŠNO O DEVIZAH IN DEVIZNEM TEČAJU **3**

1.1. Valuta, deviza in devizni tečaj **3**

1.2. Režimi in sistemi deviznih tečajev **3**

1.3. Opredelitev in posebnosti deviznih trgov **5**
1.3.1. Definicija trga deviz in nekatere njegove značilnosti 5
1.3.2. Delitev trga deviz po segmentih 6
1.3.3. Funkcije deviznih trgov in udeleženci teh trgov 7
1.3.4. Instrumetni deviznega trgovanja 7
1.3.5. Nekatere ostale posebnosti svetovnega trga z devizami 8

2. ANALITIČNI INSTRUMENTARIJ **8**

2.1. Paritetni pogoji v mednarodnih financah **8**
2.1.1. Pariteta oz. enakost kupne moči (PKM) 8
2.1.2. Pariteta oz. enakost obrestnih mer (POM) 9
2.1.3. Terminski tečaj kot nepristranska napoved prihodnjega promptnega deviznega tečaja (TNP) 12

2.2. Plačilnobilančna teorija **13**
2.2.1. Mehanizmi in pristopi k plačilnobilančnemu prilagajanju 13

2.3. Premoženjski modeli **14**
2.3.1. Premoženjski modeli določanja deviznega tečaja 14
2.3.2. Portfeljski premoženjski modeli določanja deviznega tečaja 16

2.4. Faktorji, ki vplivajo na spremembo deviznega tečaja **16**

2.5. Zgodovinski pregled sistemov deviznih tečajev **18**

3. UPRAVLJANJE NALOŽB V RAZLIČNIH VALUTAH **19**

3.1. Strateška alokacija naložb institucionalnih investitorjev kot del investicijske politike **19**

3.2. Teoretični koncepti (mednarodne) razpršitve premoženja **20**
3.2.1. Uporaba Markowitzevega modela 23

3.3. Optimalna strateška struktura naložb in valutna izpostavljenost **24**

3.4. Valutna izpostavljenost pri institucionalnih investitorjih **24**
3.4.1. Analiza valutne izpostavljenosti 29
3.4.1.1. Tveganje povezano z valutno izpostavljenostjo 29

3.4.1.2. Valutna izpostavljenost in volatilnost premoženja..... 33
3.4.2. Pasivno upravljanje z valutno izpostavljenostjo 43
3.4.3. Aktivno upravljanje z valutno izpostavljenostjo 53
3.4.4. Merjenje uspešnosti premoženja v različnih valutah 69
3.4.4.1. "Currency overlay" in orientacijski indeksi oz. benchmarks 73
3.4.5. Uporaba Markowitzevega modela z vključitvijo valutne izpostavljenosti v analizo 76
3.4.6. Valutna izpostavljenost v valutah razvijajočih se držav (emerging markets).....81

3.5. Regulativa in valutna izpostavljenost..... 85

ZAKLJUČEK.....88

LITERATURA IN VIRI 91

PRILOGE

SLOVARČEK TUJIH IZRAZOV.....I

UVOD

Problematika, ki jo nameravam obravnavati v magistrski nalogi se nanaša na upravljanje premoženja institucionalnih investitorjev. Glavna težnja vseh upravljavcev premoženja so višja donosnost in nižja volatilnost upravljanih sredstev. Ena izmed najbolj učinkovitih in uspešnih metod za doseganje tega cilja predstavlja razpršitev premoženja v čim več različnih naložb. Mednarodna razpršitev premoženja postaja ob globalnem in vedno bolj integriranem svetovnem trgu kapitala vse lažja in vedno bolj potrebna naložbena strategija institucionalnih investitorjev, posebej iz majhne ekonomije. V zadnjih letih se tako vedno več upravljalcev premoženja osredotoča na "netradicionalne" naložbene razrede oz. oblike kot so surovine, "hedge skladi", "private equity", nepremičnine, naložbe v različnih valutah itd. Kljub pozitivnim učinkom, ki jih prinaša razpršitev premoženja izven tradicionalnih naložbenih oblik, kot so delnice in obveznice, pa se pri večini t.i. alternativnih naložb pojavi isti problem, to je pomanjkanje likvidnosti, kar onemogoča večjo alokacijo sredstev v te naložbene oblike. Naložbe v likvidne instrumente v različnih valutah imajo lahko zato v tem kontekstu pomembno prednost. Devizni trgi imajo največjo likvidnost med vsemi finančnimi trgi. Vsak dan se na svetovnih deviznih trgih opravi za več kot 1.900 milijard USD prometa, kar po nekaterih podatkih predstavlja več kot 10-kratni dnevni promet vseh svetovnih delniških trgov skupaj. Trgovanje na svetovnih deviznih trgih poteka 24 ur na dan, vse dni v tednu, razen v soboto. Naložbe v likvidne instrumente v različnih valutah bi tako lahko predstavljale možnost za razpršitev premoženja institucionalnih investitorjev. Da pa je vključitev tega naložbenega razreda v premoženje institucionalnih investitorjev smiselna z vidika optimalne strukture naložb, je potrebno narediti podrobno analizo.

Na valutno izpostavljenost investitorjev lahko gledamo na dva načina in sicer, kot na dodatno tveganje povezano z delniškimi, obvezniškimi in drugimi naložbami denominiranimi v različnih valutah. Na ta način se valutna izpostavljenost pojavlja kot dodatno tveganje, ki ga je potrebno pravilno spremljati in ustrezno upravljati. Po drugi strani pa lahko na valutno izpostavljenost gledamo kot na "običajen" naložbeni razred kot so npr. delnice, obveznice in nepremičnine, kjer investiramo sredstva v specializirane sklade, ki se ukvarjajo z investiranjem v kratkoročne denarne instrumente v različnih valutah, ki lahko tako kot delnice ali obveznice predstavljajo dolgoročen vir donosa.

V magistrski nalogi preučujem valutno izpostavljenost institucionalnih investitorjev na oba predstavljena načina; prvič kot dodatno tveganje, ki se pojavlja ob globalnem nalaganju sredstev, ki so denominirane v različnih valutah in drugič kot alternativen naložbeni razred, ki zagotavlja dolgoročen vir donosa in diverzifikacijo. Cilj magistrskega dela je, podrobno analizirati značilnosti valutne izpostavljenosti na portfelje institucionalnih investitorjev.

Magistrska naloga je sestavljena iz treh delov, s pomočjo katerih bom odgovoril na zgoraj omenjene dileme. Prvo poglavje pomeni splošen pregled pojmov in posebnosti povezanih s svetovnim trgom deviz, kjer lahko v strnjeni obliki spoznamo definicije svetovnega trga

deviz, delitev, funkcije, udeležence, instrumente, namen itd. Na kratko opisujem še posamezne režime in sisteme deviznih tečajev, ki so potrebni predvsem za lažje razumevanje kasnejših poglavij.

Drugo poglavje nas bo seznanilo s koncepti paritetnih pogojev, mehanizmi plačilno-bilančnega prilagajanja ter premoženjskimi modeli tečajnega prilagajanja. Tukaj bomo spoznali, kako sploh delujejo sistemi deviznih tečajev, ki so bili opisani v prvem poglavju. Spoznamo pa tudi nekatere povezave med dejavniki, ki vplivajo na spremembe deviznih tečajev. V nadaljevanju tega poglavja bom strnjeno predstavil še glavne teoretične faktorje za spremembe deviznih tečajev. Sledilo bo še poglavje o deviznih tečajih oziroma sistemih deviznih tečajev skozi zgodovino.

V zadnjem (tretjem) poglavju, ki bo tudi najobsežnejše, bom uvodoma predstavil teoretične koncepte oblikovanja premoženja. Največji poudarek bom v tem delu dal Markowitzevemu modelu izbire strukture naložb. V nadaljevanju bom predstavil posebnosti valutne izpostavljenosti za institucionalne investitorje in študijo o donosnostih in tveganjih različnih naložbenih razredov v različnih valutah. Sledila bo temeljita analiza valutne izpostavljenosti, kjer bom navedel instrumentarij in kritično ocenil pridobljene podatke (korelacije, volatilnosti itd). Za tem bom preučil povezavo med valutno izpostavljenostjo in volatilnostjo posameznih naložbenih razredov in za tem dodal še pregled empiričnih študij na temo pasivne valutne izpostavljenosti in mednarodnega premoženja. Zanimalo me bo, ali pasivna valutna izpostavljenost prinaša dodano vrednost pri upravljanju mednarodnega premoženja. Nadaljevanje poglavja bo namenjeno analizi aktivnega upravljanja z valutno izpostavljenostjo, kjer bomo spoznali osnovne definicije, namen in se seznanili s smiselnostjo vključitve tega "naložbenega razreda" v portfelje institucionalnih investitorjev. Sledil bo še prikaz merjenja uspešnosti premoženja v različnih valutah, kjer predstavljam sodobne koncepte in terminologijo. Za tem bo sledila uporaba Markowitzevega modela z vključitvijo valutne izpostavljenosti v analizo in izbira optimalne strukture naložb v portfelju. Nato bom v svojem podpoglavju prikazal še analizo valutne izpostavljenosti v valutah razvijajočih se držav. Za konec bo sledila še preučitev vpliva regulative na naložbeno dejavnost institucionalnih investitorjev, predvsem v uvidu Solventnosti II, ter sklepna beseda.

1. SPLOŠNO O DEVIZAH IN DEVIZNEM TEČAJU

1.1. VALUTA, DEVIZA IN DEVIZNI TEČAJ

V celotni magistrski nalogi bo veliko govora o izrazih z naslova tega podpoglavja. Ker pa gre za izraze ki so pri nas deloma nejasni, je potrebno pred tem natančno definirati o čem bomo sploh govorili.
Devize so tuj knjižni denar s katerim razpolagamo v tujini. Gre za imetja pri bankah v tujini (Ribnikar, 1999, 67. str., Ribnikar, 1998). Pojem **valuta** pa lahko označuje dvoje. Prvič gre lahko pri valuti za tujo gotovino (bankovci in kovanci), s katero razpolagajo domače osebe v svoji državi. Drugi pomen valute pa je bistveno širši. Gre za pojem na katerega naletimo v zvezi z denarjem kot npr. zlata valuta, vezana valuta itd. Valuta nam v tem pomenu besede pove, kako je določena vrednost denarja (Ribnikar, 1999, 37. str.). **Devizni tečaj** pa je kot že pove ime samo, preprosto cena tujega denarja v domačem denarju (Ribnikar, 1999a, str. 140). Cena je lahko izražena direktno oz. indirektno, kar pomeni le, da je potrebno v primeru indirektnega deviznega tečaja izračunati recipročno vrednost, da dobimo devizni tečaj skladen z zgornjo definicijo. V magistrski nalogi bom uporabljal zgornjo terminologijo, razen v naslednjih dveh primerih. Glavna tema proučevanja bodo finančne naložbe v tujem denarju, kjer bom kot sopomenko tujemu denarju uporabljal termin valuta. Termin valuta v tem primeru pomeni oznako za tuj denar kot npr. valuta EUR, USD itd. in nam pove na kaj se finančna naložba v tujem denarju nanaša. Torej, preučeval bom finančne naložbe v različnih valutah. V enakem pomenu bom uporabljen tudi pojem valutna izpostavljenost, kar bi pomenilo neenakost sredstev in obveznosti v tujem denarju.

1.2. REŽIMI IN SISTEMI DEVIZNIH TEČAJEV

Eden pomembnih problemov, s katerimi se srečuje ekonomska politika države je, kako uskladiti sočasno doseganje notranjega in zunanje-ekonomskega ravnotežja. Notranje ravnotežje pri tem pomeni predvsem visoko stopnjo gospodarske rasti in polno zaposlenost, zunanje ravnotežje pa uravnoteženo plačilno bilanco oziroma izenačenost povpraševanja in ponudbe po devizah na deviznem trgu. Pomembno vlogo pri reševanju tega problema predstavlja sprememba deviznega tečaja, ki sicer neposredno pomeni le spremembo cene, po kateri se ena valuta menja za drugo, preko različnih transmisijskih mehanizmov in z različnim časovnim zamikom ter intenziteto pa vpliva na praktično vse ključne segmente narodnega gospodarstva. S spremembo deviznega tečaja, ceno devize torej, se ustvarja drugačen sklop ekonomskih odnosov v gospodarstvu (s spremenjenimi učinki na plačilno bilanco države in odnosi med ponudbo in povpraševanjem po devizah) (Mrak, 2002, str. 43).

V nadaljevanju bom na kratko predstavil **različne režime in sisteme** "cen deviz" (deviznih tečajev). Mednarodni denarni sklad (IMF) uporablja naslednjo klasifikacijo režimov deviznih tečajev (Ribnikar, 2004):

1. država nima svojega denarja (dolarizacija, denarna unija),
2. denarna uprava,
3. konvencionalni režim vezave,
4. vezava znotraj vodoravnih pasov,
5. plazeča vezava,
6. plazeči pas,
7. uravnavani drseči tečaj,
8. neodvisno drsenje.

Režimi deviznega tečaja se v skrajnosti delijo samo na dve vrsti. Na eni strani je režim trdnega deviznega tečaja in na drugi strani režim fleksibilnega ali gibljivega deviznega tečaja (Ribnikar, 2004). Pri tej klasifikaciji je problem v tem, da izraza fleksibilnost oz. trdnost ne pomenita nujno, da naj bi bila za režim trdnega deviznega tečaja značilna trdnost oz. nefleksibilnost in za režim drsečega deviznega tečaja značilna fleksibilnost. Režim trdnega deviznega tečaja je lahko fleksibilen, če npr. države ne odlašajo z devalvacijami ali revalvacijami in režim drsečega deviznega tečaja je lahko nefleksibilen, če centralne banke s posegi na deviznem trgu ne dovolijo njegovega prilagajanja. Podobno je tudi z volatilnostjo. Čisti drseči devizni tečaj se določa popolnoma tržno, vendar to ne pomeni nujno, da je devizni tečaj nestabilen. Prav tako ni nujno, da devizni tečaj v okviru trdnega režima deviznega tečaja beleži nizko volatilnost (Ribnikar, 2004). Običajno pa je za režim trdnega deviznega tečaja značilna precejšnja stabilnost in za režim čistega drsečega deviznega tečaja precejšnja nestabilnost. Običajno gre pri trdnih režimih deviznega tečaja za mehkejšo različico, kjer države lahko devalvirajo in revalvirajo. Možna pa je tudi trda inačica trdnega režima deviznega tečaja, kjer je denar vezan na neko blago npr. zlato ali nek drug denar in kjer devalvacija in revalvacija nista možni. Razdelitev skrajnih in vmesnih deviznih tečajev povzemam po Ribnikarju (Ribnikar, 2004):

1. *Trdni tečaj*
   - trda varianta,
   - denarna unija,
   - denarna uprava,
   - dolarizacija (evroizacija).
2. *Vmesni*
   - prilagodljiva vezava,
   - vezava na košaro valut,
   - plazeča vezava,
   - ciljna cona,
   - plazeča ciljna cona,
   - uravnavano drsenje.
3. *Prosto drseči*
   - neodvisno drsenje,
   - prosto ali čisto drsenje.

Slovenija je imela od uvedbe tolarja 8. oktobra 1991 pa do 28. junija 2004 režim uravnavano drsečega deviznega tečaja. Značilnost tega režima je, da centralna banka lahko posega na devizni trg. Njen vpliv na višino deviznega tečaja pa je različno močan. Ob vstopu v ERM II smo prešli na režim ciljne cone, kjer je bilo dovoljeno nihanje deviznega tečaja okrog centralnega v razponu 15 % v vsako smer. Z uvedbo Evra kot plačilnega sredstva pa smo v Sloveniji dobili režim deviznega tečaja, ki se najbolj približa skrajnemu robu. Devizni tečaj evra proti drugimi svetovnim valutami se prosto oblikuje na deviznih trgih, posegi centralnih bank na devizni trg pa so redki.

1.3. OPREDELITEV IN POSEBNOSTI DEVIZNIH TRGOV

Na tem mestu bom definiral trg deviz in navedel nekaj značilnosti, ki so specifične za ta proizvod.

1.3.1. DEFINICIJA TRGA DEVIZ IN NEKATERE NJEGOVE ZNAČILNOSTI

Trg deviz razumemo kot institucionalno strukturo, v okviru katere se valuta ene države zamenjuje za valuto druge države in s pomočjo katere se v praksi določa višina deviznega tečaja posamezne valute. Trg deviz za posamezno valuto, npr. evro, je sestavljen iz vseh geografskih lokacij po svetu, kjer se evri prodajajo za druge valute oziroma se evri kupujejo s tujimi valutami. Trgovanje z devizami se ne opravlja na nekem fizičnem prostoru, temveč poteka s pomočjo telekomunikacijskega omrežja, vzpostavljenega med prodajalci in kupci deviz, ki so locirani po vsem svetu, predvsem pa v največjih finančnih centrih, kot so London, New York, Tokio in drugi (t.i. "over the counter" ali OTC market). Dilerji v bankah in brokerji imajo prek računalniških zaslonov stalen in neposreden dostop do kotacij različnih valut – le-te jim zagotavljajo vodilni komercialni dobavitelji informacij o deviznih tečajih, npr. Reuters, Telerate in Bloomberg, med seboj pa komunicirajo prek telefona, faksa, teleksa in še zlasti prek specializiranega medbančnega telekomunikacijskega omrežja SWIFT. Pri trgovanju z devizami tako dejansko lahko govorimo o enotnem mednarodnem deviznem trgu za vsako posamezno valuto. Substitut za devizo je druga deviza, za devizni tečaj nekega valutnega para pa je tečaj drugega para.

Trgi deviz (vodilnih valut) so globalni trgi, saj v geografskem smislu zajemajo svet kot celoto. Poleg tega za njih velja, da "so odprti praktično 24 ur na dan" (razen sobote) da v vsakem trenutku delovnega dne trgovanje z devizami poteka v vsaj nekaterih od svetovnih finančnih centrov (Veselinovič, 1991, str. 21 – 23).

Konvertibilne devize so najuniverzalnejše blago, saj imajo vse lastnosti dobrega denarja, in so tržni predmet na deviznih trgih vsega sveta. Da devizni trgovini smemo reči devizni trg, morata biti izpolnjena vsaj dva pogoja (Mohorič, 1986):

1. Izvoznik se mora svobodno poslovno odločati, ali naj devize ponudi in proda na deviznem trgu. Običajno so izvozniki tudi uvozniki in bi bilo pogosto neracionalno danes prodajati, jutri pa ponovno kupovati devize.
2. Tudi uvoznik mora imeti alternativo, ko želi plačati v tujino. Na izbiro naj bi imel možnost nakupa deviz na deviznem trgu po veljavnem tečaju, če pa z izvozom svojih izdelkov ali storitev zna pridobiti devize ceneje, kot jih nudi devizni trg, se bo pač odločil za tako pot. V zadnjih dveh desetletjih je prišlo do velikih kvantitativnih in kvalitativnih sprememb na deviznih trgih. Tako se je na primer *obseg finančnih transakcij na deviznih trgih eksponentno povečeval*. Leta 1998 je znašal že skoraj 1600 milijard USD dnevno v primerjavi s 75 milijardami USD dnevno leta 1979. V ZDA se je obseg deviznih transakcij (trgovanje le s tradicionalnimi instrumenti) v letu 1998 v primerjavi z letom 1995 povečal za 43 %, hkrati pa je bil kar 60-krat večji kot leta 1977 (Participants in the Forex, 2003, str. 1). Nadaljnjo spremembo predstavljajo *tehnološke spremembe in inovacije na področju komunikacij in informatike*, ki so omogočile tesno medsebojno povezanost posameznih deviznih trgov po svetu, tako da trgovanje z devizami danes poteka tako rekoč neprekinjeno. Poleg tega imamo tu še velike *oscilacije v deviznih tečajih vodilnih valut sveta*, ki so značilne za obdobje zadnjih treh desetletij, in so pospešile razvoj novih finančnih instrumentov, z uporabo katerih se udeleženci na deviznih trgih skušajo zavarovati pred tveganjem spremembe deviznega tečaja (Mrak, 2002, str.107).

1.3.2. DELITEV TRGA DEVIZ PO SEGMENTIH

Devizne trge je mogoče razdeliti na dva osnovna segmenta, na medbančne trge in na t.i. klientske trge. Kot pove že ime, gre pri prvih za trgovanje z devizami med posameznimi bankami. Za ta segment deviznih trgov je značilno trgovanje z devizami "na debelo" oz. trgovanje z velikimi zneski. Posamezne transakcije na medbančnih deviznih trgih pogosto obsegajo več milijonov evrov oz. ekvivalentne vrednosti izražene v drugih valutah. Ker se na medbančnih deviznih trgih opravi velik del vseh deviznih transakcij ni neobičajno, da se medbančni devizni trgi uporabljajo kot sinonim za celotne devizne trge.

Trgovanje na medbančnih deviznih trgih je izredno koncentrirano, saj približno 20 največjih bank opravi približno polovico vseh nakupov oz. prodaj deviz. Na londonskem finančnem trgu, ki je še vedno daleč največji na svetu, je koncentracija še večja.

Na klientskem segmentu deviznih trgov gre za transakcije med bankami na eni strani in njihovimi klienti – nebančnimi finančnimi institucijami, podjetji, posamezniki – na drugi strani. Za te trge so bile v preteklosti značilne predvsem devizne transakcije "na drobno" oz. transakcije, katerih obseg je bil bistveno manjši kot na medbančnih trgih. Ta situacija se s časom spreminja, to velja zlasti za ZDA, saj vse več nebančnih finančnih institucij in velikih podjetij začenja samostojno kupovati in prodajati devize na deviznih trgih ter za tovrstne posle torej ne potrebujejo več posredovanja bank (Mrak, 2002, str. 110).

1.3.3. FUNKCIJE DEVIZNIH TRGOV IN UDELEŽENCI TEH TRGOV

Udeleženci na deviznih trgih kupujejo in prodajajo devize iz različnih razlogov. Med funkcije deviznih trgov tako lahko štejemo opravljanje klirinških storitev, funkcijo kreditorja, zavarovanje pred tveganjem spremembe deviznega tečaja in zavestno prevzemanje tveganj sprememb deviznega tečaja oz. špekuliranje.

Med udeležence lahko na eni strani uvrstimo kliente bank, komercialne banke, brokerje in centralne banke kot subjekte deviznih trgov ter na drugi strani arbitražnike, špekulante in hedgerje glede na njihov motiv delovanja.

1.3.4. INSTRUMENTI DEVIZNEGA TRGOVANJA

Devizne instrumente je mogoče razdeliti na (Veselinovič, 1991, str. 35):

1. Promptne
    - spot (rok izvršitve je dva delovna dneva od sklenitve posla),
    - valuta jutri (tom),
    - valuta danes.
2. Terminske
    - forward,
    - outright in vmesni roki,
    - valutni futures,
    - valutne opcije.

3. Kombinirane
    - klasični devizni swap,
    - kombinacije med istovrstnimi instrumenti,
    - kombinacije med raznovrstnimi instrumenti.

V nadaljevanju analize se osredotočam predvsem na promptne devizne posle in deloma terminske (forward) ter kombinirane (devizni swap). Sam postopek izračuna terminskega deviznega tečaja (forward) in posredno deviznega swapa je obravnavan v okviru POM. V celotni strukturi deviznega poslovanja predstavljajo promptne devizne transakcije pomemben segment, trenutno predstavljajo 37 % vseh transakcij na deviznem trgu. Terminske pogodbe (forward) in terminske zamenjave (devizni swap) skupaj predstavljajo 57 % vseh transakcij, od tega je bil delež terminskih zamenjav 48 %. Ostali delež približno 6 % odpade na ostale izvedene finančne instrumente (valutne opcije, valutni futures ...).

Poleg tega pa je potrebno omeniti še dejstvo, da je večinski delež (98 %) transakcij na deviznih trgih posledica izključno finančnih transakcij in le v 2 % deviznih poslov je bila zadaj udeležena menjava blaga in storitev.

1.3.5. NEKATERE OSTALE POSEBNOSTI SVETOVNEGA TRGA Z DEVIZAMI

V prejšnjih podpoglavjih sem že opozorili na glavne značilnosti trga z devizami, zato bom na tem mestu opozorili le še na nekaj zanimivih aspektov svetovnega trga deviz:
1. Za obstoj svetovnega trga deviz morata obstajati presežna ponudba in povpraševanje po devizah. V "samozadostnem" gospodarstvu (ne ve dobesednem pomenu besede) svetovnega trga deviz ne bi bilo.
2. Pri iskanju klasifikacije za devizo kot "proizvod" ne morem najti ustrezne razvrstitve, saj imamo opravka s specifičnim proizvodom.
3. Za devize je značilna nizka elastičnost njihove ponudbe in povpraševanja. To lahko povežemo tudi s tem, da je deviza ena od oblik premoženja, finančno premoženje pa je dolgoročna in bolj občutljiva oblika premoženja.
4. Posebnost deviz je tudi v tem, da udeleženci na deviznih trgih (vendar ne v vseh primerih – npr. medbančno poslovanje) pravzaprav povprašujejo po blagu in zaradi tega (posredno) tudi po devizah.
5. Za svetovni trg deviz je značilno, da se zelo približa konceptu popolne konkurence. Tudi pri devizah namreč lahko govorimo o skoraj homogenem proizvodu, mnogih povpraševalcih in ponudnikih, popolnih informacijah (glej prejšnja podpoglavja), racionalnosti. Že prej sem omenil tudi veliko koncentracijo na medbančnih trgih, praktično neprekinjeno trgovanje in podobno. Pred nadaljevanjem analize se je potrebno seznaniti z osnovnim instrumentarijem v mednarodnih financah t.i. paritetnimi pogoji ter s samim konceptom deviznega tečaja.

2. ANALITIČNI INSTRUMENTARIJ

2.1. PARITETNI POGOJI V MEDNARODNIH FINANCAH

2.1.1. PARITETA OZ. ENAKOST KUPNE MOČI (PKM)

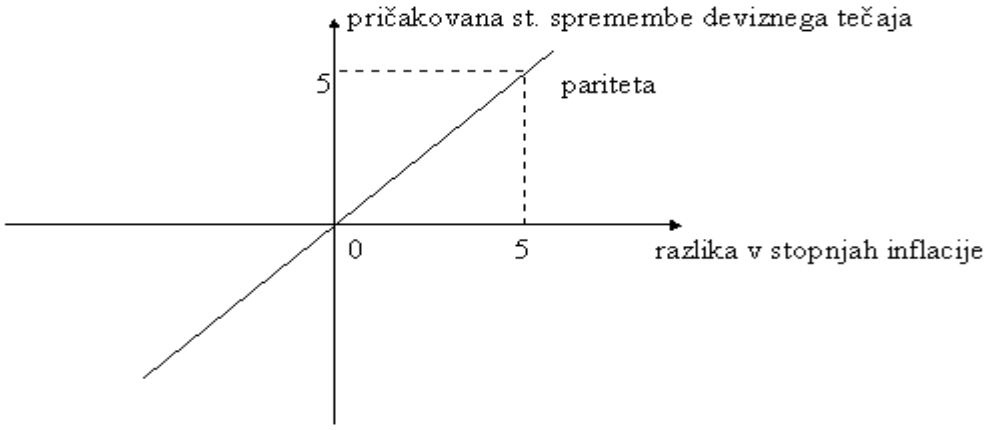
Osnovna logika paritete oz. enakosti kupne moči (PKM) je v tem, da naj bi blagovna arbitraža zagotovila izenačitev cen blaga na svetovnem trgu, če so cene tega blaga izražene v isti valuti. Gre za aplikacijo zakona ene cene. Teorija PKM temelji na predpostavki, da bi spreminjanje deviznega tečaja moralo zagotavljati uresničevanje "zakona ene cene" na ravni mednarodne menjave košaric blaga, ki vsebuje identične proizvode.

Absolutna različica PKM pravi, da je promptni devizni tečaj dveh valut enak razmerju med ravnema cen enake košarice blaga v njunih državah. Glede na absolutno različico PKM bi povečanje domačih cen blaga povzročilo proporcionalno depreciacijo domače valute v odnosu do tuje valute.

$$S_t = \frac{P_t}{P_t^*}$$

Absolutna različica PKM temelji na strogih predpostavkah (ni transportnih stroškov, popolna informiranost, ni trgovinskih ovir, itd.) in kot taka v praksi ni uresničljiva. Mehkejša (relativna) različica PKM temelji na predpostavki, da sta v izhodiščnem trenutku ravni cen v obeh državah enaki. Pričakovana sprememba promptnega deviznega tečaja v določenem obdobje se bo tako prilagodila razliki med pričakovanima stopnjama inflacije v obeh državah v tem obdobju. V primeru, da je domača inflacija višja od tuje v določenem obdobju, lahko po PKM pričakujemo, da bo domača valuta depreciirala v odnosu do tuje valute. Relativna različica nam omogoča napovedovanje sprememb v deviznem tečaju, ki so posledica razlik v stopnjah inflacije.

Slika 1 : Pariteta kupne moči



Vir: Mrak, 2002, str. 167.

Teorija PKM je v okviru določanja deviznega tečaja "dobra" le na zelo dolgi rok. Na dolgi rok teorija PKM predstavlja cilj h kateremu naj bi se devizni tečaj skušal približati. Na krajši rok pa ima teorija PKM obilico težav. Kot prvo, popolnoma zanemarja kapitalske tokove, ki so danes izredno velikega pomena, poleg tega pa so problematične same predpostavke teorije PKM. Empirične raziskave niso potrdile veljavnosti teorije PKM, razen, kot rečeno, za zelo dolgo obdobje.

2.1.2. PARITETA OZ. ENAKOST OBRESTNIH MER (POM)

Osnovna logika teorije paritete oz. enakosti obrestnih mer (POM) je, da promptne devizne tečaje, terminske devizne tečaje in obrestne mere preko arbitraže povezuje v celoto. Arbitraža na deviznih trgih izenačuje efektivne obrestne mere v različnih valutah. Pričakujemo lahko, da se bodo menjalni tečaji gibali tako, da bodo izravnavali razlike v obrestnih merah, ob sicer primerljivih tveganjih.

Po POM so tokovi kapitala med dvema državama povzročeni z razlikami v njunih obrestnih merah. Terminski diskont oz. premija naj bi bila po tej teoriji tesno povezana z razliko med obrestnima merama v obeh državah. Razlika med promptnim in terminskim deviznim tečajem

med dvema valutama je tako posledica razlike med obrestnima merama istih dveh valut. Ta teorija pomeni temelj za postavljanje cene vsem terminskim instrumentom deviznega poslovanja (Veselinovič, 1991, str. 29).

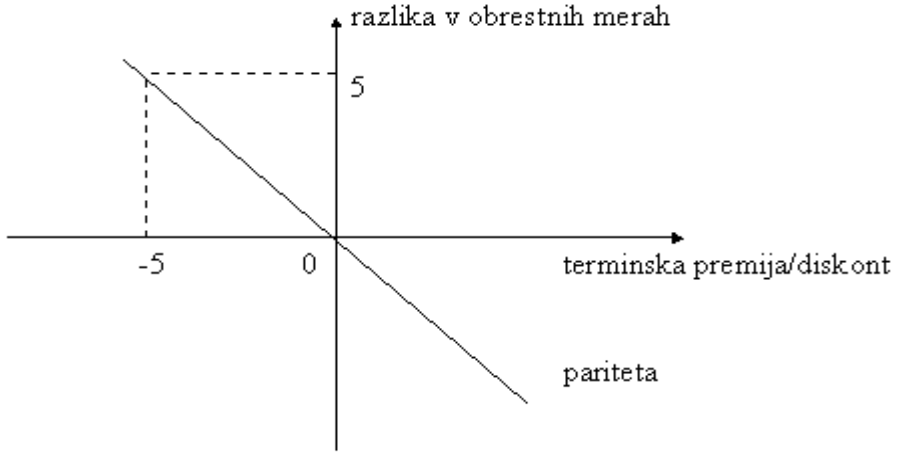
Razlika med promptnim in terminskim deviznim tečajem se po POM izračuna na naslednji način:

$$F = S * (1+i) / (1+i^*)$$

F = terminski devizni tečaj
S = promptni devizni tečaj
i = domača obrestna mera
i* = tuja obrestna mera

Razlika med obrestnima merama v dveh državah mora biti tako pokrita s primerno razliko med promptnim in terminskim deviznim tečajem. V nasprotnem primeru bo prihajalo do arbitraž (pokrita obrestna arbitraža), dokler trg spet ne bo v ravnotežju.

Slika 2: Teorija paritete obrestne mere



Vir: Mrak, 2002, str. 176.

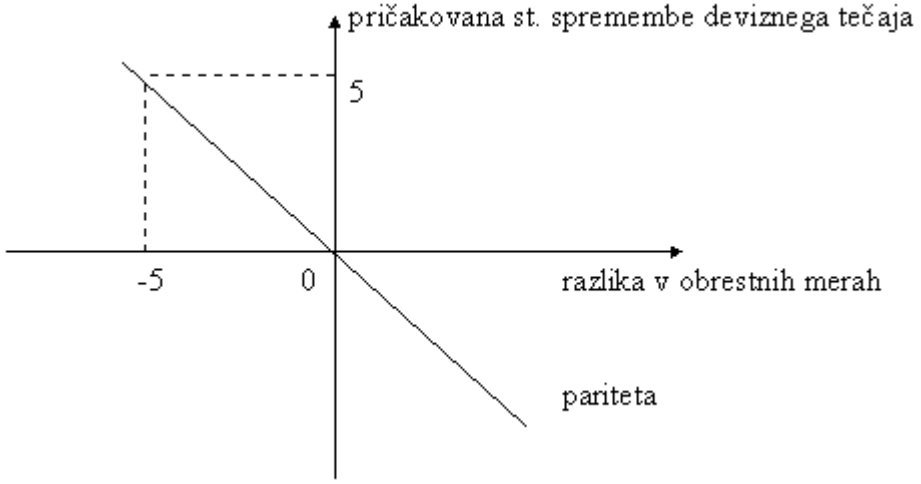
Mednarodni Fisherjev učinek (MFU)

Teorija MFU je druga teorija v okviru paritetnih pogojev v mednarodnih financah, ki razlaga spremembe v pričakovanem promptnem deviznem tečaju. Medtem ko je PKM uporabljala razlike v pričakovani inflaciji kot osnovo razlage, pa teorija MFU uporablja razlike v nominalnih obrestnih merah (nominalna obrestna mera je vsota realne obrestne mere in inflacije) kot osnovo za pojasnjevanje sprememb pričakovanega promptnega deviznega tečaja (Mrak, 2002, str. 183).

MFU pravi, da bo razlika v obrestnih merah na dolgi rok obstajala le v primeru, če se bo devizni tečaj spremenil tako, da bo dobiček zaradi višje obrestne mere enak izgubi na deviznem trgu.

MFU:
pričakovana stopnja spremembe = razlika v obrestnih merah dveh valut deviznega tečaja

Slika 3 : Mednarodni Fisherjev učinek



Vir: Mrak, 2002, str. 189.

Matematična izpeljava MFU:

$$1+i = \frac{1}{S_t} * (1+i^*) * E(S_{t+1})$$

$$1+i = \frac{E(S_{t+1})}{S_t} + \frac{i^* * E(S_{t+1})}{S_t}$$

$$1+i = \frac{E(S_{t+1})}{S_t} * (1+i^*)$$

$$\frac{E(S_{t+1})}{S_t} - 1 = \frac{1+i}{1+i^*} - 1$$

$$\frac{E(S_{t+1}) - S_t}{S_t} = \frac{1+i-1-i^*}{1+i^*} = \frac{i-i^*}{1+i^*}$$

Poenostavljena enačba Fisherjevega učinka je:

$$E(\Delta\%S_t) = i - i^*$$

Navedena enačba nam pojasnjuje delovanje nepokrite obrestne arbitraže. Pove nam, da je pričakovana stopnja depreciacije/apreciacije domače valute enaka pozitivni /negativni razliki med obrestnima merama doma in v tujini. Pogoj za veljavnost nepokrite obrestne arbitraže je popolna mednarodna mobilnost kapitala. Poleg tega pa morajo investitorji domače in tuje vrednostne papirje ocenjevati kot enako tvegane. V primeru, da so npr. domači vrednostni papirji ocenjujejo za bolj tvegane (doda se jim premija za višjo stopnjo tveganja), to pomeni da nepokrita obrestna arbitraža ne velja več.

Empirične raziskave kažejo zelo nizko stopnjo podpore teoriji MFU glede povezanosti razlike med nominalnimi obrestnimi merami in pričakovanim gibanjem promptnega deviznega tečaja. Razlog je v dejstvu, da je razlika med obrestnimi merami lahko povzročena tako s spremembo v realnih obrestnih merah, kot tudi s spremembo v pričakovani stopnji inflacije. Omenjena razloga pa imata ravno nasproten vpliv na gibanje deviznega tečaja domače valute. Tako bo v primeru povišanja obrestnih mer doma, zaradi povišanja realne obrestne mere, domača valuta apreciirala. V primeru povečanja razlike v obrestnih merah zaradi inflacije, pa lahko pričakujemo depreciacijo domače valute (MFU). (Mrak, 2002, str. 190).

2.1.3. TERMINSKI TEČAJ KOT NEPRISTRANSKA NAPOVED PRIHODNJEGA PROMPTNEGA DEVIZNEGA TEČAJA (TNP)

Omenjena teorija temelji na povsem učinkovitem delovanju deviznega trga (popolne informacije, minimalni transakcijski stroški, prost pretok kapitala, enaka stopnja tveganosti valut itd.) Če na deviznem trgu obstajajo takšni pogoji, bosta promptni in terminski devizni tečaj v celoti odvisna od tega, kako ekonomski subjekti trenutno ocenjujejo razvoj dogodkov v prihodnosti in od vpliva teh dogodkov na devizni tečaj (Mrak, 2002, str. 191). Po tej teoriji je terminski devizni tečaj nepristranska napoved promptnega deviznega tečaja v prihodnosti. Torej, če domača valuta kotira na terminskem trgu z diskontom v odnosu do tuje valute, potem je v prihodnosti pričakovati porast promptnega deviznega tečaja domače valute oz. depreciacijo domače valute.

Empirične študije, ki proučujejo veljavnost TNP ugotavljajo, da valute, ki na terminskem trgu kotirajo z diskontom (za te valute so značilne višje obrestne mere) običajno depreciirajo v odnosu do valut, ki na terminskem trgu kotirajo s premijo (te valute imajo nižje obrestne mere). Poleg tega pa tudi v primeru predpostavke, da TNP dolgoročno velja, ta teorija ne bo dala točnega odgovora o prihodnjem promptnem deviznem tečaju. Novejše empirične študije pa celo ugotavljajo, da terminski devizni tečaj nikakor ni nepristranska napoved promptnega deviznega tečaja v prihodnosti.

2.2. PLAČILNO-BILANČNA TEORIJA

2.2.1. MEHANIZMI IN PRISTOPI K PLAČILNO-BILANČNEMU PRILAGAJANJU

Mehanizmi, ki jih bom omenil v tem poglavju, sicer ne predstavljajo "sodobnega" pristopa k določanju deviznih tečajev, a so zanimivi z nekaterih drugih vidikov. Kot sem že prej zapisal, devizni tečaj posredno, npr. preko plačilne bilance, vpliva na narodno gospodarstvo (izvoz, konkurenčnost, inflacija, obrestne mere, redistribucija dohodka ...). Prav te povezave pa v svojih zamislih obravnavajo mehanizmi plačilno-bilančnega prilagajanja, ki jih bom opredelil v nadaljevanju.

Mehanizem Price-Specie-Flow

Mehanizem je prvi opisal David Hume. V veljavi je bil v času zlatega standarda, v obdobju do izbruha 1. svetovne vojne. Pomeni mehanizem, ki temelji na tokovih zlata. Nosilcem ekonomske politike z avtomatskim odpravljanjem plačilno-bilančnega neravnotežja ne daje svobode pri vodenju monetarne politike (Mrak, 2002, str. 202; Gandolfo, 1994, str. 187 - 190). Država s plačilno-bilančnim primanjkljajem zmanjšuje količino denarja v obtoku, zaradi povečanih obrestnih mer v državi se poveča priliv kapitala v državo (izboljšanje kapitalskega računa), znižanje cen pa povzroči povečanje izvoza in zmanjševanje uvoza (izboljšanje tekočega računa plačilne bilance). Poleg tega manjša ekonomska aktivnost v državi pomeni nižji BDP, ta pa manjši uvoz in večji izvoz.

Elastičnostni pristop

Po prvi svetovni vojni je prevladalo mnenje, da mora država aktivno sodelovati pri odpravljanju neravnotežja v plačilni bilanci, ki ne sme biti več uravnavano avtomatično. Osnovni instrument uravnavanja naj bi tako postala deviza na deviznem trgu, pri čemer bi s spremembo deviznega tečaja vplivali na trgovinsko bilanco države. Začetnika tega pristopa sta Marshall in Lerner, ki sta ob določenih predpostavkah (za izvoz domačega in uvoz tujega blaga veljata popolnoma elastični krivulji povpraševanja in ponudbe) postavila pogoj, s katerim bo devalvacija izboljšala tekoči račun plačilne bilance, če bo vsota elastičnosti tujega povpraševanja po domačem izvozu in elastičnosti domačega povpraševanja po tujem blagu večja od ena. Seveda je skupni učinek na državo odvisen tako od cenovnega (nižja izvozna vrednost proizvodov in storitev) kot tudi količinskega vpliva (večji obseg izvoza) (Mrak, 2002, str. 206).

Absorpcijski pristop

Začetnik tega pristopa Alexander (1952) ga je predlagal kot boljši substitut elastičnostnemu pristopu. Izboljšava je v tem, da se na tekoči del plačilne bilance gleda tudi kot na razliko med domačim dohodkom in domačo potrošnjo. Če torej želimo zmanjšati primanjkljaj v plačilni

bilanci, moramo zmanjšati potrošnjo ob nespremenjenem dohodku ali povečati dohodek ob nespremenjeni potrošnji, oziroma npr. zmanjšati (povečati) tako potrošnjo kot dohodek, pri čemer se slednji zmanjša manj (bolj) (Gandolfo, 1994, str. 159, 160). Slabost tako tega kot tudi elastičnostnega pristopa je v tem, da se z deviznim tečajem uravnava samo tekoči del, ni pa vplivanja na transakcije v finančno-kapitalskem delu.

Sočasno doseganje zunanjega in notranjega ravnotežja

Tudi v tem modelu igra devizni tečaj pomembno vlogo, saj predstavlja eno izmed glavnih orodij v ekonomski politiki, ki temelji na prerazporeditvi potrošnje. Tu devalvacija pri vsem ostalem nespremenjenem, vpliva na povečanje domačega dohodka in posledično na povečanje uvoza. Obratno pa revalvacija povzroča zmanjšanje domačega dohodka in posledično zmanjšanje uvoza (Mrak, 2002, str. 226).

Monetarni pristop

Monetarni pristop pravi, da je plačilna bilanca predvsem monetarni fenomen in zato upošteva vplive povpraševanja in ponudbe denarja na plačilno-bilančni položaj države (Gandolfo, 1994, str. 197). V skladu s tem pristopom je ravnotežje doseženo takrat, ko sta ponudba in povpraševanje po denarju enaka. Ponudbo denarja lahko monetarne oblasti spreminjajo tudi z izvajanjem operacij na deviznem trgu, kjer monetarne oblasti s kupovanjem deviz povzročajo povečanje ponudbe denarja (Mrak, 2002, str. 255 in 256).

2.3. PREMOŽENJSKI MODELI

V nadaljevanju bodo predstavljene vodilne teorije oz. zakonitosti, ki vsaka s svojega zornega kota razlagajo delovanje deviznega trga oz. oblikovanje deviznih tečajev. Vse teorije predpostavljajo prosto delovanje tržnih zakonitosti v zvezi z deviznimi trgi (prost pretok kapitala, prosto oblikovanje deviznih tečajev in obrestnih mer, prosto mednarodno trgovino, minimalno vmešavanje države itd).

2.3.1. PREMOŽENJSKI MODELI DOLOČANJA DEVIZNEGA TEČAJA

Ti modeli temeljijo na predpostavki popolne mobilnosti kapitala, poleg tega pa k tuji valuti pristopajo kot k obliki premoženja (deviza kot premoženje, katerega cena se določa na drugačen način kot cena blaga – vrednotenje podobno kot pri vseh ostalih oblikah premoženja) kar jih najbolj loči od tradicionalnih pristopov k določanju deviznega tečaja (gledajo na devizo kot na običajno blago, katerega cena se oblikuje na podlagi ponudbe in povpraševanja).

Ločimo jih na dve skupini:

1. *Monetarni premoženjski modeli določanja deviznega tečaja*

Investitorji so popolnoma indiferentni do domačega ali tujega premoženja. Model predpostavlja popolno zamenljivost domačega in tujega premoženja in s tem veljavnost delovanja nepokrite obrestne arbitraže. V okviru monetarnih premoženjski modelov nato ločimo:

*Monetarni premoženjski model z fleksibilnimi cenam*i (Gandolfo, 1994, str. 382).

Omenjeni model predpostavlja kontinuirano veljavnost PKM (Gandolfo, 1994, str. 381), kar predstavlja njegovo slabost, kajti za teorijo PKM je, kot že rečeno, ugotovljena nizka stopnja potrjevanja v empiričnih raziskavah. Veljavnost PKM pomeni absolutno fleksibilnost cen v obe smeri. To pomeni, da če v modelu npr. pride do povečane ponudbe denarja, bo posledica tega ekvivalentna depreciacija domače valute. Vse eksogene spremembe v tem modelu (ponudba denarja, realni dogodek, realne obrestne mere), se preko denarnega trga odrazijo na spremembi deviznega tečaja. Obravnavani model ni mogel razložiti velikih in časovno dolgotrajnih odmikov deviznih tečajev od PKM, do katerih je prišlo po razpadu brettonwoodskega sistema (Mrak, 2002, str. 270).

Monetarni premoženjski model z lepljivimi cenami.

Logika monetarnega premoženjskega modela z lepljivimi cenami je v tem, da se cene dobrin in plač počasneje odzivajo na spremembe, do katerih prihaja zaradi zunanjih šokov kot je npr. povečanje ponudbe denarja. Devizni tečaj kot oblika premoženja, pa se na spremembe na denarnem trgu odzove izredno hitro. Tako zaradi različne dinamike prilagajanja spremembam na različnih trgih prihaja do tega, da spremembe deviznega tečaja niso spremljane z enakimi spremembami v gibanju cen (Rogoff, 2002).

Teorija PKM tu velja, vendar le na dolgi rok. To pomeni, da je dolgoročni devizni tečaj opredeljen s PKM. Razlika z modelom z fleksibilnimi cenami je v tem, da tu ni predpostavke kontinuirane veljavnosti PKM.

Jedro modela predstavlja enačba za nepokrito obrestno arbitražo (glej MFU), ki pravi, da je domača obrestna mera enaka tuji obrestni meri plus pričakovani spremembi deviznega tečaja. V primeru znižanja domače obrestne mere (ceteris paribus), mora to spremembo spremljati ustrezna apreciacija domače valute, da bo nepokrita obrestna arbitraža veljala. Za investitorje je naložba v domač vrednostni papir enakovredna naložbi v tuj vrednostni papir le ob ustrezni spremembi deviznega tečaja.

Logika modela pa je naslednja; v primeru povečanja količine denarja v obtoku bo to dolgoročno pomenilo ustrezno povišanje cen v gospodarstvu. Ker pa so cene na kratek rok odzivajo počasneje, bo to kratkoročno pomenilo presežno ponudbo denarja v gospodarstvu, kar bo povzročilo padec obrestnih mer. Zaradi padca domačih obrestnih mer bodo investitorji začeli povpraševati po tujih vrednostnih papirjih in s tem po tuji valuti. Ta proces bo povzročil, da bo domača valuta depreciirala, vendar pa bo depreciacija višja, kot bi bilo potrebno za vzpostavitev dolgoročnega ravnotežja. Vzrok za pretiran odziv deviznega tečaja

(t.i. "oveshooting") je v delovanju nepokrite obrestne arbitraže. Da bi zaradi znižanja obrestnih mer na dolgi rok lahko pričakovali apreciacijo domače valute, hkrati pa to obdobje zaključili z ustrezno depreciacijo, ki je skladna z teorijo PKM, je kratkoročno potrebna višja depreciacija domače valute, kot bi bilo potrebno za doseganje ravnotežja na dolgi rok (Krugman, 2003, str. 389, Rogoff, 2002, str. 6-8). Model nam daje logično razlago zakaj so devizni tečaji lahko v velikem, in včasih tudi dolgotrajnem, neskladju s teorijo PKM.

V primeru, da bi se po povečanju količine denarja v obtoku cene lahko takoj prilagodile dolgoročnemu ravnotežju, do padca obrestnih mer ne bi prišlo, saj bi realna ponudba denarja ostala nespremenjena. Prav tako ne bi bilo potrebe za pretiran odziv deviznega tečaja, saj bi se devizni tečaj takoj prilagodil svojemu dolgoročnemu ravnotežju (Krugman, 2003, str. 390).

2.3.2. PORTFELJSKI PREMOŽENJSKI MODELI DOLOČANJA DEVIZNEGA TEČAJA

Pri portfeljskem modelu popolna zamenljivost domačega premoženja za tujega ne velja več. Nepokrita obrestna arbitraža ne velja več oz. je v samo enačbo dodatno vključena še premija za tveganje. Poleg tega portfeljski premoženjski modeli v svoje analize vključujejo večje število različnih vrst premoženja. Prav tako ti modeli dajejo večji pomen vlogi realnega sektorja. Za določanje deviznega tečaja na dolgi rok, je izredno pomembna vloga tekočega računa plačilne bilance. V okviru mednarodnih pretokov kapitala je vgrajena predpostavka, da so ti odvisni od sprememb v razlikah med obrestnimi merami in ne več le od razlik med njimi (Mrak, 2002, str. 283). Kapitalski tokovi se tako lahko zaustavijo, ko še vedno obstaja razlika med obrestnimi merami. Vzrok za to je v različnih tveganjih, povezanih z investicijami v različne naložbe.

2.4. FAKTORJI, KI VPLIVAJO NA SPREMEMBO DEVIZNEGA TEČAJA

Tradicionalni pristop gleda na devizo kot na običajno blago, ki ga je možno v primeru prostega trga proučevati na enak način kot vsako drugo blago. Devizni tečaj se tako določa tam, kjer se sekata krivulji ponudbe in povpraševanja po določeni devizi. Ponudbo in povpraševanje po devizah ustvarjajo ekonomske transakcije, ki so zajete v plačilni bilanci posamezne države (Senjur, 1999, str. 57). V primeru popolnoma prostega oblikovanja deviznega tečaja, bi se pri poslovnih bankah vsak trenutek izenačeval obseg ponudbe deviz z obsegom povpraševanja po njih. V tem primeru bi bilo stanje imetij domačih poslovnih bank, pri bankah v tujini, enako nič. Vendar v praksi ni tako. Poslovne banke običajno držijo pri tujih poslovnih bankah določeno višino imetij (operativne devizne rezerve) (Ribnikar, 1999, str. 29). Poleg tega pa je potrebno upoštevati še devizno pozicijo poslovne banke v posamezni valuti. Devizna pozicija nam predstavlja izračun vseh deviznih obveznosti in terjatev banke (Veselinovič, 1991, str. 21). Devizni trg kot medbančni trg povezuje poslovne banke in centralno banko in omogoča poslovnim bankam, da ne glede na saldo plačil njihovih komitentov, s tujino ohranjajo nespremenjeno raven svojih operativnih deviznih rezerv oz. jo imajo na želeni ravni (Ribnikar, 1999, str. 31). V okviru odprte pozicije v posamezni valuti pa

morajo poslovne banke paziti na to, da v primeru nakupov oz. prodaj deviz komitentov, ne presežejo limitov za posamezno valuto.

Faktorji, ki vplivajo na spremembo krivulj ponudbe in povpraševanja in posledično pomenijo spremembo deviznega tečaja, so naslednji (Mrak, 2002, str. 57; Senjur, 1999, str. 69):

1. spremembe v posameznih segmentih plačilne bilance,
2. razlike v stopnjah inflacije (višja inflacija dolgoročno pomeni depreciacijo valute z višjo stopnjo rasti cen),
3. razlike v obrestnih merah (povišanje obrestnih mer pomeni priliv kapitala v državo zaradi povečanja atraktivnosti domačih naložb proti tujim; to pomeni apreciacijo domače valute),
4. razlike v ravni dohodka (povečanje domačega dohodka vodi v depreciacijo domače valute),
5. pričakovanja,
6. intervencije centralnih bank na deviznih trgih (centralna banka lahko vpliva direktno na ponudbo in povpraševanje po devizah in s tem na devizni tečaj, na ponudbo pa lahko CB vpliva le ob predpostavki da ima v posesti Mednarodne denarne rezerve),
7. monetarna politika,
8. fiskalna politika,
9. drugi faktorji (finančne krize v svetu, javno komuniciranje državnih organov – CB, itd.).

Zgoraj našteti faktorji se med seboj deloma prepletajo, razlog pa je v tem, da so se mi zdeli določeni faktorji, ki sicer spadajo skupaj, preveč pomembni in sem jih zato navedel ločeno.

Napovedovanje deviznih tečajev s pomočjo novic

Značilnost tega pristopa je v tem, da poskuša v proces napovedovanja deviznih tečajev vgraditi nepričakovane dogodke (Mrak, 2002, str. 295). V tem modelu gre torej za koncept učinkovitega deviznega trga, ki pravi, da devizni tečaj vedno odraža vse informacije s katerimi razpolagajo vsi udeleženci na trgu. Velika gibanja deviznih tečajev je tako mogoče razložiti s tem, da na trg stalno prihajajo nove informacije na podlagi katerih se nato določajo nova ravnotežja. Nepredvidena gibanja deviznega tečaja tako pomenijo, da je prišlo do nepričakovanih sprememb v gospodarskih temeljih države. Glede na to, da imajo devize lastnosti finančnega premoženja, to pomeni, da imajo nove informacije zelo hiter učinek na spremembo deviznega tečaja. Devizne tečaje je možno napovedovati s pomočjo temeljne ali tehnične analize. Prva daje poudarek analizi sprememb v gospodarskih temeljih države (obrestne mere, inflacija, PB primanjkljaj, itd.), druga pa se osredotoča izključno na proučevanja preteklega gibanja deviznega tečaja in ugibanjem oz. napovedovanjem kaj se bo z njim dogajalo v prihodnosti. Nekatere glavne "novice", ki pomembneje vplivajo na devizne tečaje so: spremembe ključnih obrestnih mer, primanjkljaj oz. presežek na tekočem računu, PB, inflacija (ožje – "core" CPI in širše obravnavana), proračunski primanjkljaj, novo

ustvarjena delovna mesta, produktivnost, razni kazalci v posameznih dejavnostih itd. Opozoriti velja, da gre pri t.i. "novicah" vedno za vprašanje izpolnitve pričakovanj tržnih udeležence. Tako bodo npr. slabi kazalci (deficit v PB, inflacija, itd.) lahko pomenili celo okrepitev deviznega tečaja valute v primeru, da so bili kazalci boljši od pričakovanj trga.

2.5. ZGODOVINSKI PREGLED SISTEMOV DEVIZNIH TEČAJEV

V prvem poglavju naloge sem že na kratko povzel in opisal različne režime in sisteme deviznih tečajev, sedaj pa bom naredil še kratek zgodovinski pregled režimov v praksi.

Pred prvo svetovno vojno je bil v ospredju zlati standard, celovit mednarodni denarni sistem, ki je začel delovati okoli leta 1870. Njegov cilj je bil avtomatično plačilno-bilančno prilagajanje v pogojih fiksnega deviznega tečaja. Pomemben korak k zlatemu standardu je predstavljala odločitev Velike Britanije iz leta 1816, da bimetalizem zamenja s sistemom zlatega standarda, saj je imela takrat težave s kroničnim pomanjkanjem kovancev za majhne denominacije valute in s ponarejanjem kovancev. Sistem je predvideval fiksno zlato pariteto posamezne države (po kateri bo centralna banka kupila ali prodala neomejeno količino zlata) in prost izvoz oziroma uvoz zlata. Devizni tečaji držav vključenih v sistem zlatega standarda so bili fiksni. Tako je bil npr. devizni tečaj USD/GBP 4,86656 USD = 1 GBP do prve svetovne vojne nespremenjen. Odstopanja tečaja so bila možna v višini transportnih stroškov za prevoz zlata. V praksi so države kršile pravila zlatega standarda: kot mednarodne denarne rezerve so držale tudi devize in ne le zlata, saj zlato ne prinaša obresti; države tudi niso imele popolnoma fleksibilnih cen in mezd za nemoteno odpravljanje primanjkljajev (Mrak, 2002, str. 315 – 324).

Med svetovnima vojnama se devizni tečaj ni ravnal po fiksni pariteti, kot npr. v obdobju zlatega standarda, temveč se je prosto gibal glede na tržne razmere in torej v odvisnosti od ponudbe in povpraševanja po devizah. Do leta 1931 so se nekatere države poskušale vrniti na "izboljšani" sistem zlatega standarda (npr. Velika Britanija in Francija), ki pa ni bil uspešen, zato so se nekatere države do 2. svetovne vojne zatekle k t.i. ekonomskemu nacionalizmu, s katerim so s ciljem povečanja izvoza ena za drugo devalvirale svoje valute, kar lahko označimo kot obdobje kompetitivnih devalvacij. ZDA so na primer to taktiko ubrale z željo po okrepitvi gospodarske rasti, pomembna posledica razvrednotenja dolarja pa je bila, poleg povračilnih ukrepov, predvsem kopičenje zlata v ZDA (rast cene zlata) (Mrak, 2002, str. 335 – 337).

Po drugi svetovni vojni se je formiral brettonwoodski sistem fiksnih, vendar prilagodljivih (+/- 1 %) deviznih tečajev, ki je zdržal do leta 1973. V tem sistemu so se ZDA zavezale, da bodo vzdrževale menjavo USD za zlato, po ceni 35 USD za unčo, in da bodo tujim monetarnim oblastem predložene dolarje, brez kakršnihkoli omejitev, zamenjevale v zlato. Tako so se ZDA odpovedale pravici, da določijo devizni tečaj svoje valute. Če so imele ZDA primanjkljaj (presežek) v svoji plačilni bilanci, so morale druge države kupovati (prodajati)

dolarje, da se njihove valute ne bi okrepile (oslabile). Po drugi svetovni vojni so se azijske in evropske države soočale z visokim plačilno-bilančnim primanjkljajem kot posledico vojne. Že deset let kasneje pa je prišlo do obrnjene slike – naglega slabšanja ameriške plačilne bilance in zmanjševanja zlatih deviznih rezerv. Precenjenost ameriškega dolarja v odnosu do nekaterih drugih valut je postala očitna, čemur so sledile špekulativne zamenjave v močno nemško marko, japonski jen in švicarski frank, kar je zahtevalo večje intervencije na deviznih trgih za ohranitev paritet do dolarja. Zaradi bojazni pred inflacijo, so te države kmalu prenehale z intervencijami, kar je ZDA prisililo, da spremeni "fiksno" pariteto proti unči zlata in devalvira. Brettonwoodski sistem se je tako naglo bližal koncu (Mrak, 2002, str. 344 – 365).

Po letu 1973 so države začele uporabljati drseče devizne tečaje. Devizni tečaj dolarja, ki je v prvi polovici leta 1973 depreciiral za skoraj 30 % v odnosu na nemško marko in nekaj manj do japonskega jena, se je v naslednjih letih stabiliziral. V letih 1978 in 1979 je dolar zaradi politike sprejete, po naftnem šoku, depreciiral, a je sredi 80–ih prav zaradi spremembe ekonomske politike (v restriktivno monetarno in ekspanzivno fiskalno politiko) apreciiral za skoraj 50 % do ostalih tedanjih vodilnih valut. Po letu 1985 so gospodarsko najpomembnejše države prešle v uravnavano drsenje. ZDA so to "pokazale" že leta 1985, ko so zaradi precenjenega dolarja začele z aktivno politiko na deviznih trgih. Za 90-a leta 20. stoletja je značilna večja nestabilnost deviznih tečajev, ki gre predvsem na račun neučinkovitih intervencij na deviznih trgih zaradi pospešene globalizacije in liberalizacije kapitalskih tokov. Do leta 1995 je tako značilna postopna depreciacija ameriškega dolarja do nemške marke in japonskega jena (zaradi gospodarske recesije v ZDA – ustrezne vrednosti so bile aprila 1995: 1,3438 DEM = 1 USD in 9,75 JPY = 1 USD), ki se je po letu 1995 "obrnila" v apreciacijo (po dogovoru G-3 držav, s katerim sta se Nemčija in Japonska obvezali za vodenje bolj ekspanzivne ekonomske politike) (Mrak, 2002, str. 374 – 380).

3. UPRAVLJANJE NALOŽB V RAZLIČNIH VALUTAH

3.1. STRATEŠKA ALOKACIJA NALOŽB INSTITUCIONALNIH INVESTITORJEV KOT DEL INVESTICIJSKE POLITIKE

Strateška alokacijo naložb institucionalnih investitorjev, naj bi po nekaterih ugotovitvah pojasnjevala več kot 90 % variabilnosti celotne donosnosti (Ibbotson et. al, 2000). To pomeni, da je odločitev v katere razrede naložb (delnice, obveznice, nepremičnine, hedge skladi, alternative naložbe, naložbe v različnih valutah ...) investirati, pomembnejša od izbire vrednostnih papirjev. Druge študije kažejo na manjši vpliv, kjer naj bi strateška alokacija naložb pojasnjevala med 40% in 90% variabilnosti celotne donosnosti. Ne glede na to, ali je vpliv le 40% ali pa mnogo večji, lahko zaključimo, da je strateška alokacija naložb pomemben dejavnik celotne donosnosti. Strateške alokacija naložb institucionalnih investitorjev je tako predvsem dolgoročna odločitev o tem, v katere naložbene razrede in kolikšen del investirati. Uteži naj bi se spreminjale predvsem občasno in naj bi bile posledice

sprememb ocen dolgoročnih parametrov, kot je npr. premija tveganja za delnice in različnih potreb sklada, ki ga institucionalni investitor upravlja (Ivanc, 2004, str. 80). Kako na strateški ravni optimalno razporediti portfelj med posamezne razrede naložb je povezano z usklajevanjem naložb in obveznosti. Optimalna rešitev je povezana z modeliranjem, ki vključuje ugotovitev vseh dejavnikov tveganja (obrestne mere, delniški tečaji, devizni tečaji itd.) in izračun njihovega vpliva na gibanje vrednosti naložb in obveznosti. Kombinacija naložb z najmanjšim tveganjem, predstavlja najboljšo usklajenost naložb in obveznosti. V magistrski nalogi se zaradi specifičnosti obveznosti posameznih institucionalnih investitorjev, ukvarjam samo z naložbeno stranjo institucionalnih investitorjev. Zanima me predvsem optimalna alokacija sredstev v različne naložbene razrede in pomen "alternativnega" naložbenega razreda (naložbe v različne valute) na strateško alokacijo sredstev.

3.2. TEORETIČNI KONCEPTI (MEDNARODNE) RAZPRŠITVE PREMOŽENJA

V okviru upravljanja premoženja se srečujemo z dvema spremenljivkama, ki vsakega racionalnega investitorja najbolj zanimata. To sta pričakovana donosnost in tveganje premoženja. Pričakovano donosnost ($E(r_p)$) izračunamo kot tehtano aritmetično sredino vseh možnih donosnosti, kjer so uteži njihove verjetnosti. V primeru premoženja sestavljenega iz več različnih naložb, je le ta enaka tehtanemu povprečju pričakovanih donosnosti posameznih naložb. Kot mera tveganja se v financah najpogosteje uporabljata varianca (σ_p) ali standardni odklon donosnosti (σ^2_p). Obe meri tveganja merita, kako možni donosi odstopajo od pričakovanega. Večje kot je odstopanje, tem večja je verjetnost, da prihodnja donosnost ne bo enaka pričakovani donosnosti in s tem se poveča tveganje naložbe. Varianca je tehtana vsota kvadratov odklonov možnih donosnosti od pričakovane, standardni odklon pa je kvadratni koren variance. V primeru premoženja sestavljenega iz več naložb, je potrebno pri izračunu tveganja upoštevati tudi korelacijske koeficiente med donosi posameznih naložb. Le v primeru, da so korelacijski koeficienti enaki 1, lahko tveganje premoženja izračunamo kot tehtano povprečje standardnih odklonov posameznih naložb. V vseh drugih primerih je tveganje premoženja nižje.

Povezanost donosov, ki pomembno vpliva na tveganje celotnega premoženja, merimo s korelacijskimi koeficienti ali s kovarianco. Kovarianca ima lahko poljubno veliko pozitivno ali negativno vrednost, medtem ko je korelacijski koeficient kovarianca normirana z standardnima odklonoma proučevanih dveh naložb in lahko zavzame vrednosti od –1 do +1. V primeru negativne vrednosti korelacijskega koeficienta ugotavljamo, da med pričakovanima donosnostima dveh naložb obstaja negativna povezanost, v primeru pozitivne vrednosti pa je povezanost pozitivna. Kovarianco ($COV_{x,y}$) donosov dveh naložb izračunamo po naslednji enačbi:

$$COV_{x,y} = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \overline{x})(y_i - \overline{y})}{n}$$

Korelacijski koeficient $\partial_{x,y}$ pa je enak:

$$\partial_{x,y} = \frac{Cov_{x,y}}{\delta_x \delta_y}$$

Kjer je:

σ_x = standardni odklon spremenljivke x,
σ_y = standardni odklon spremenljivke y,
Cov (x,y) = kovarianca med spremenljivkama x in y.

Korelacijski koeficient je osnovna mera za stopnjo odvisnosti med dvema spremenljivkama. Vrednost korelacijskega koeficienta leži med –1 in 1 in je enaka 0, če ni odvisnosti (Košmelj, 1998, str. 36).

Koncept oblikovanja optimalnega premoženja, ki v ospredje postavlja korelacijske koeficiente med donosnostmi posameznih naložb, je razvil Harry M. Markowitz (1952). Pri njegovem modelu gre za teoretičen koncept oblikovanja premoženja, kjer premoženje oblikujemo na podlagi korelacijskih koeficientov med posameznimi naložbami. Izmed vseh možnih kombinacij med različnimi naložbami lahko kombiniramo različne tvegane naložbe tako, da te z vidika razmerja med pričakovano donosnostjo in tveganjem predstavljajo minimalno tveganje ob dani pričakovani stopnji donosa. Na ta način dobimo različne učinkovite kombinacije tveganih naložb, ki se nahajajo na t.i. krivulji učinkovitosti, ki predstavlja optimalno premoženje tveganih naložb. Za vsakega racionalnega investitorja je smiselno, da izmed vseh možnih kombinacij tveganih naložb izbere samo tiste, ki ležijo na krivulji učinkovitosti. Vsaka druga kombinacija naložb bi bila z vidika tega modela neracionalna v smislu, da je investitor pri dani donosnosti izpostavljen previsokemu tveganju. Markowitzev model temelji na določenih predpostavkah, ki v praksi običajno niso v celoti izpolnjene. Nekatere izmed njih naštevam v nadaljevanju. Trg kapitala je učinkovit, kar pomeni, da cene odražajo dejansko tveganje posamezne naložbe, kjer investitor lahko doseže višjo donosnost samo preko višjega tveganja. Investitorji imajo raje več kakor manj, kar pomeni, da so njihove funkcije koristnosti naraščajoče in konkavne. Donosnosti naložb se porazdeljujejo normalno okrog aritmetične sredine s standardnim odklonom σ. Pri Markowitzevem modelu gre za eno-periodni model, kjer investitor na začetku razporedi svoje premoženje med določene naložbe, na koncu obdobja pa realizira donosnost, ki je tehtano povprečje donosnosti posameznih naložb.

Model zahteva, da investitor na začetku definira razpoložljive naložbene razrede npr. delnice, obveznice, depozite itd. Za tem je potrebno določiti njihove pričakovane donosnosti, pričakovano tveganje in njihove medsebojne korelacije. Na podlagi gibanja vrednosti posameznih naložbenih razredov v preteklosti, pridobimo vrednosti omenjenih spremenljivk

in jih običajno apliciramo na prihodnost. Način pridobitve vrednosti je seveda lahko vprašljiv zaradi določitve obdobja preučevanja, poleg tega pa ni nujno, da se bo z določenimi naložbami v prihodnosti dogajalo enako kot v preteklosti. Dobljene vrednosti iz analiz preteklih serij podatkov zato ustrezno korigiramo tako, da ocenjeni parametri bolje izražajo bodoče razmere na finančnih trgih.

Ko pridemo do ocen parametrov, nato za vsako izmed možnih kombinacij različnih struktur portfeljev izračunamo pričakovano donosnost in pričakovan standardni odklon oz. pričakovano varianco. Pričakovano donosnost izračunamo po naslednji formuli:

$$E(r_P) = \sum_{i=1}^{n} w_i E(r_i)$$

Kjer je:

$E(r_p)$ = pričakovana donosnost portfelja,
n = število izbranih naložbenih razredov,
w_i = delež posameznega naložbenega razreda v portfelju,
$E(r_i)$ = pričakovana donosnost za posamezni naložbeni razred.

Varianco portfelja izračunamo po naslednji formuli:

$$\delta^2{}_P = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} w_i w_j Cov(r_i, r_j)$$

Kjer je:

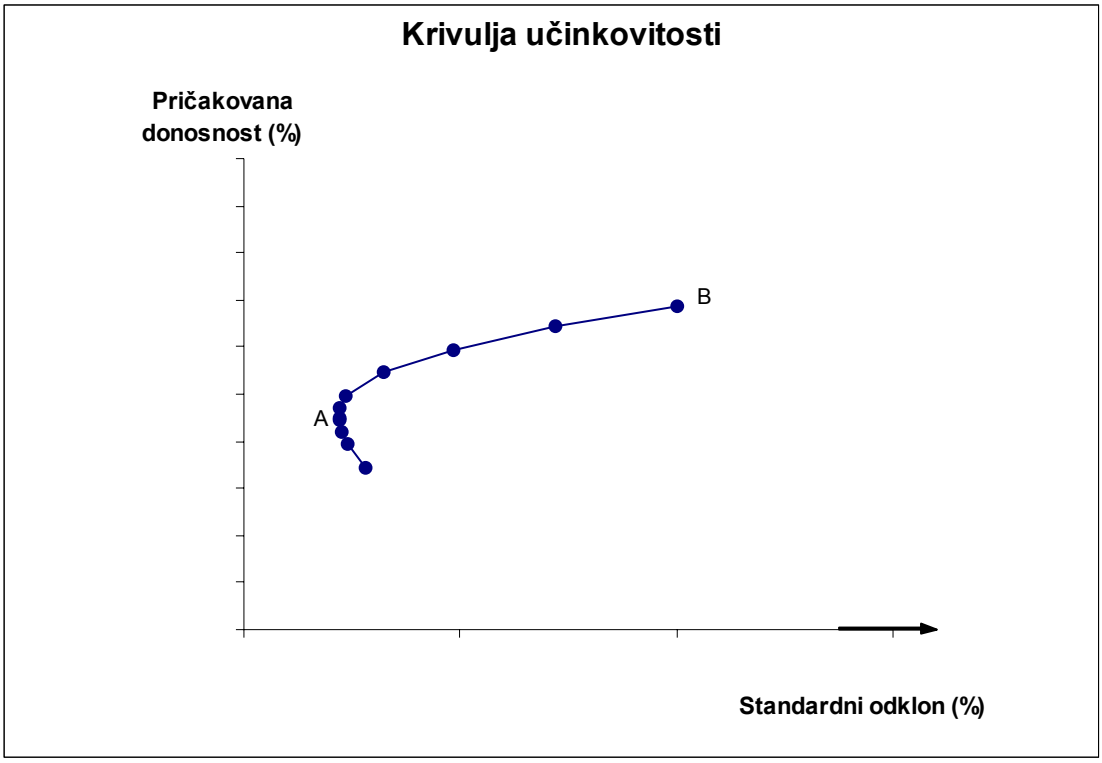
$\sigma^2{}_p$ = varianca portfelja,
w_i; w_j = delež posameznih naložb v portfelju,
Cov (r_i,r_j) = kovarianca med določenima razredoma naložb v portfelju.

Varianca portfelja je lahko največ enaka tehtanemu povprečju varianc posameznih naložb, ki sestavljajo določeni portfelj. V primeru, da posamezne naložbe v portfelju niso popolnoma korelirane med seboj (korelacijski koeficienti so manjši od 1), lahko dosežemo učinek diverzifikacije in je varianca portfelja manjša od tehtanega povprečja varianc posameznih naložb.

Glavna ideja Markowitzevega modela je, da ob določenih pričakovanih donosnostih izberemo tiste kombinacije naložb v portfelju, pri katerih je standardni odklon oz. varianca najnižja. To storimo s postopkom optimizacije, pri katerem za določeno stopnjo donosa celotnega portfelja spreminjamo uteži posameznih naložb (oz. razredov naložb) v portfelju in iščemo najnižjo varianco portfelja. Na takšen način pridobljene točke, kjer imamo na eni strani donosnost portfelja, na drugi pa minimalno varianco portfelja, lahko povežemo v grafikonu in dobimo

krivuljo, ki ji rečemo krivulja učinkovitosti (Bodie et. al, 1999, str. 218). Krivulja učinkovitosti nam kaže različne kombinacije naložb v portfelju, pri katerih ob dani pričakovani donosnosti, lahko dosežemo minimalno tveganje. Na naslednji sliki lahko vidimo krivuljo učinkovitosti, ki se razteza od točke A do točke B.

Slika 4: Krivulja učinkovitosti



Točka A predstavlja tisto kombinacijo naložb v portfelju, pri kateri je pričakovani standardni odklon (tveganje) najnižje. Gre za točko minimalne variance oz. točko minimalnega standardnega odklona. Točke na krivulji učinkovitosti, ki ležijo pod točko A niso optimalne, ker lahko z drugačno kombinacijo naložb v portfelju dosežemo višjo pričakovano donosnost ob enakem oz. manjšem tveganju. Prav tako vse točke, ki ležijo pod krivuljo učinkovitosti niso optimalne, ker lahko ob istem tveganju dosežemo višjo donosnost. Ko poznamo krivuljo učinkovitosti, se na podlagi preferenc investitorja odločimo za tisto strukturo portfelja iz krivulje učinkovitosti, ki se dotika najvišje ležeče krivulje koristnosti investitorja.

3.2.1. UPORABA MARKOWITZEVEGA MODELA

Teoretične koncepte Markowitzevega modela je relativno enostavno uporabiti v praksi. Model zahteva relativno malo vhodnih podatkov, ki jih nato s pomočjo ustreznih programskih paketov lahko enostavno obdelamo. Na podlagi vhodnih podatkov, kot so pričakovane donosnosti, variance in korelacijski koeficienti različnih naložb, nam programi izračunajo krivuljo učinkovitosti in optimalen portfelj ob podani preferenčni krivulji investitorja. Za obdelavo podatkov v magistrski nalogi bo uporabljen program za delo s preglednicami

Microsoft Excel, ki je za potrebe preprostih optimizacij dovolj dobro programsko orodje. Uporabo Markowitzevega modela v primeru valutne izpostavljenosti predstavljam na koncu naslednjega poglavja, ko bom imel na voljo vse podatke za izvedbo izračunov.

3.3. OPTIMALNA STRATEŠKA STRUKTURA NALOŽB IN VALUTNA IZPOSTAVLJENOST

Kot že rečeno, je glavna težnja upravljalcev premoženja višja donosnost in/ali nižja volatilnost upravljanih sredstev. Ena izmed najbolj učinkovitih in uspešnih metod za doseganje tega cilja predstavlja razpršitev premoženja v čim več različnih naložb. Zato je tudi razumljivo, da se vse več upravljalcev premoženja v zadnjih letih osredotoča na netradicionalne naložbene razrede, kot so surovine, hedge skladi, "private equity", nepremičnine, naložbe v različnih valutah itd. Kljub pozitivnim učinkom, ki jih prinaša razpršitev premoženja izven tradicionalnih oblik, kot so delnice in obveznice, pa se pri večini t.i. alternativnih naložbah pojavi isti problem, to je pomanjkanje likvidnosti, kar onemogoča večjo alokacijo sredstev v te naložbene oblike (Hafeez, 2006, str. 2). Naložbe v likvidne instrumente v različnih valutah imajo lahko zato v tem kontekstu pomembno prednost. Devizni trgi imajo največjo likvidnost med vsemi finančnimi trgi. Vsak dan se na svetovnih deviznih trgih opravi za več kot 1.900 milijard USD prometa, kar po nekaterih podatkih predstavlja več kot 10-kratni dnevni promet vseh svetovnih delniških trgov skupaj. Trgovanje na svetovnih deviznih trgih poteka 24 ur na dan, vse dni v tednu, razen v soboto. Valutna izpostavljenost oz. bolje, naložbe v različnih valutah, me bodo tukaj zanimale kot samostojen naložbeni razred, ki lahko tako kot delnice ali obveznice predstavljajo dolgoročen vir donosa (Binny, 2005, str. 52-59).

Pred tem pa bom preučil valutno izpostavljenost institucionalnih investitorjev kot dodatno tveganje povezano z delniškimi, obvezniškimi in drugimi naložbami, denominiranimi v različnih valutah. Na ta način se valutna izpostavljenost pojavlja kot dodatno tveganje, ki smo mu izpostavljeni in ki ga je potrebno upravljati.

3.4. VALUTNA IZPOSTAVLJENOST PRI INSTITUCIONALNIH INVESTITORJIH

Valutnemu tveganju se skorajda ne moremo izogniti v primeru, da se sredstva investirajo globalno. Investitorji, ki na globalnem nivoju kupujejo delnice, obveznice in druge premoženjske oblike, hkrati prevzemajo nase valutno tveganje. V primeru, da investitor ne želi prevzemati nase tveganja spremembe deviznega tečaja, ampak samo tveganje iz naslova vrednostnega papirja, lahko na deviznem trgu terminsko proda devize ter se s tem v celoti izogne valutnemu tveganju. Devizni tečaj, po katerem se bo tuji denar ob dospetju naložbe konvertiral v domačega, je določen na začetku obdobja, zato nihanje deviznega tečaja po določitvi terminskega tečaja, na naložbo v tuji valuti ne vpliva več. V primeru veljavnosti pokrite paritete oz. enakosti obrestnih mer, bo investitor dosegal za enako tveganje enako donosnost v vseh valutah. Investitorju mora biti povsem vseeno, ali ima med svojim

premoženjem domači ali tuji dolžniški vrednosti papir, ki sta si v vsem pomembnem za določanje obrestne mere enaka, razen v tem, da je eden v domačem in drugi v tujem denarju (Ribnikar, 2003, str. 49.). Pokrita pariteta obrestnih mer na finančnih trgih običajno velja, za njeno vzpostavitev pa je potreben prost pretok kapitala med državama in hkratno delovanje promptnega in terminskega deviznega trga, kjer je možno devize kupovati in prodajati. Razlog, zakaj pokrita pariteta obrestnih mer običajno drži, je v tem, da je v primeru neravnovesja možno na finančnih trgih doseči netvegan profit, kar udeleženci hitro izkoristijo. V primeru neravnovesja obrestnih mer, se preko arbitraže hitro vzpostavi ravnovesno stanje.

V primeru, da se investitor ne želi zaščititi pred valutnim tveganjem, je devizni tečaj, po katerem se bo tuji denar spremenil v domačega, promptni devizni tečaj ob dospetju naložbe (Ribnikar, 2003, str. 50). Investitor se v tem primeru odloča za naložbe v tujini na podlagi pričakovanega promptnega deviznega tečaja ob dospetju naložbe v tujini. Če imamo popolno nadomestljivost med domačimi in tujimi finančnimi aktivami, potem mora biti pričakovana donosnost domačih in tujih finančnih aktiv enaka, kar implicira veljavnost nepokrite enakosti obrestnih mer (Ribnikar, 2003, str. 50). V tem primeru govorimo o denarni razlagi deviznega tečaja.[1] Vprašanje, ki se ob tem zastavlja je, ali je donosnost sredstev v drugih valutah v praksi dejansko višja ali nižja od donosnosti sredstev v domači valuti. Po teoriji, kjer je terminski devizni tečaj nepristranska napoved promptnega deviznega tečaja v prihodnosti (nepokrita pariteta oz. enakost obrestni mer), bi to pomenilo, da valute, za katere so značilne višje obrestne mere, običajno depreciirajo v odnosu do valut, ki imajo nižje obrestne mere. Če je to res, potem drži naslednja enačba za nepokrito pariteto obrestnih mer:

$$r_{tuje} - r_{domace} = \frac{FX_{pricakovan} - FX_{spot}}{FX_{spot}}$$

Kjer je:

r_{tuje} = domača obrestna mera,
$r_{domače}$ = tuja obrestna mera,
$FX_{pričakovan}$ = pričakovani promptni devizni tečaj na koncu opazovanega obdobja,
FX_{spot} = promptni devizni tečaj na začetku preučevanega obdobja.

V primeru da zgornja enačba drži, bi to pomenilo, da je na dolgi rok nemogoče doseči višjo donosnost z naložbami v dolžniške vrednostne papirje enakega tveganja v različnih valutah. Pri naložbah v valute, ki imajo višje obrestne mere, bi prišlo do depreciacije deviznega tečaja v takšni višini, da bi bila na koncu donosnost sredstev v domači in tuji valuti enaka.

[1] V primeru, da ni popolne nadomestljivosti med domačimi in tujimi finančnimi aktivami, ter v primeru, da obstaja tveganje glede promptnega deviznega tečaja, v prihodnosti nepokrita enakost obrestnih mer ne velja več. V tem primeru velja premoženjska razlaga deviznega tečaja (Ribnikar, 2003, str. 50).

Medtem ko empirični testi potrjujejo veljavnost pokrite paritete obrestnih mer, so rezultati glede nepokrite paritete obrestnih mer zelo mešani.

V naslednji tabeli so predstavljene donosnosti 3-mesečnega depozita v različnih valutah. Glede na izbrani horizont (5,10 ali 17 letni) lahko vidimo, kakšno donosnost, bi realiziral investitor v primeru, da bi sredstva investiral na denarnem trgu v 3-mesečni depozit, ki bi ga ob zapadlosti vseskozi podaljševal. Izračun je narejen na podlagi referenčnih obrestnih mer na denarnem trgu. V našem konkretnem primeru gre za LIBOR referenčno obrestno mero, ki se običajno uporablja kot referenca na denarnem trgu (poleg EURIBOR referenčne obrestne mere). Omenita velja, da LIBOR referenčna obrestna mera velja za ponudbeno stran transakcij na denarnem trgu, torej gre za obrestno mero, po kateri si banke na medbančnem trgu posojajo denar. Investitor bi tako za plasma svojih sredstev, prejel za nekaj bazičnih točk nižjo obrestno mero, kar pa na končni izračun donosnosti v naslednji tabeli ne vpliva bistveno.

Tabela 1: Letne donosnosti naložb (depozitov) na denarnem trgu v različnih valutah

Letna donosnost naložb v različnih valutah						
	Donosnost v lokalni valuti	Pribitek v donosnosti nezaščitene naložbe v tuji valut v primerjavi z naložbo v domači valuti				
		USD	DEM	GBP	JPY	CHF
1986-2002						
US	6,1%	0,0%	0,7%	3,0%	-0,2%	0,2%
DEM	5,5%	-0,7%	0,0%	2,2%	-0,9%	-0,5%
GBP	8,6%	-2,9%	-2,2%	0,0%	-3,1%	-2,7%
JPY	3,0%	0,2%	0,9%	3,1%	0,0%	0,6%
CHF	4,3%	-0,2%	0,5%	2,7%	-0,4%	0,0%
1993-2002						
US	5,1%	0,0%	-2,7%	1,4%	-4,0%	-2,4%
DEM	4,5%	2,7%	0,0%	4,1%	-1,4%	-1,1%
GBP	6,2%	-1,4%	-4,1%	0,0%	-5,4%	-3,8%
JPY	1,0%	4,0%	1,3%	5,4%	0,0%	1,6%
CHF	2,9%	2,4%	1,1%	3,8%	-1,6%	0,0%
1998-2002						
US	5,0%	0,0%	-3,0%	-0,2%	-3,7%	-3,1%
DEM	3,8%	3,1%	0,0%	2,8%	-0,7%	-0,1%
GBP	5,9%	0,2%	-2,8%	0,0%	-3,5%	-2,9%
JPY	0,3%	3,6%	0,7%	3,4%	0,0%	0,5%
CHF	2,2%	3,1%	0,1%	2,9%	-0,5%	0,0%

Vir: JP Morgan, 2006.

V prvem stolpcu imamo letne donosnosti v lokalni valuti za izbrane valute. Stolpci 2-6 nato prikazujejo presežek v letni donosnosti nad donosnostjo v lokalni valuti, ki bi ga investitor dosegel, če bi namesto v lokalni valuti svoja sredstva investiral v izbrano tujo valuto. V obdobju od leta 1986 do leta 2002 bi na primer investitor, ki je vseskozi investiral svoja sredstva v 3-mesečni depozit v USD, realiziral letno donosnost v višini 6,1%. Če bi isti investitor, namesto v USD, investiral v nemško marko in na koncu obdobja vse preračunal

nazaj v USD, bi realiziral letno donosnost v višini 6,8% oz 70 bazičnih točk na donosnostjo v lokalni valuti USD. Za preučevano obdobje med letoma 1986 - 2002 lahko ugotovimo, da so za vse valute, razen za GBP, presežki v donosnostih, ki nam jih prinesejo naložbe v različnih valutah, minimalni, kar deloma potrjuje tezo, da gibanje deviznega tečaja na "zelo" dolgi rok ustrezno korigira razlike v obrestnih merah izbranih valut. Na dolgi rok je tako investitorjem vseeno, ali imajo domača ali tuja aktiva, saj je nemogoče doseči višjo donosnost z naložbami v druge valute.

Na srednji in na kratki rok, kot lahko vidimo v tabeli, pa so odkloni od nepokrite enakosti obrestnih mer bistveno večji kot na dolgi rok. Kot lahko ugotovimo, je naložbeni horizont ključnega pomena za doseganje višje donosnosti z naložbami v denarne instrumente v različnih valutah.

Primerjava donosnosti na kapitalskih trgih v različnih valutah s perspektive ameriškega investitorja nam pokaže, da je doprinos k donosnosti na dolgi rok, zaradi valutne izpostavljenosti različen po valutah, v glavnem pa relativno majhen za delniške trge. V obdobju med letoma 1990-2004 je bil dodaten donos nezaščitene naložbe ameriškega investitorja v japonske delnice (Nikkei), glede na donos v lokalni valuti, 2 odstotni točki na letni ravni. Za evropske in britanske delnice (domači delniški indeksi) je bil dosežen dodaten donos v višini 1 odstotne točke na letni ravni. Pri avstralskih in kanadskih delnicah gre za doprinos v višini 10-20 bazičnih točk na letni ravni (JP Morgan, 2006, str. 80.). Pri obveznicah v različnih valutah prihaja do podobnih razlik v donosnosti, kar lahko vidimo v naslednjih dveh tabelah.

Tabela 2: Dodatna donosnost na delniških trgih

Delniški trgi						
	Dodatna letna donosnost nezaščitene naložbe v delniški indeks izbrane valute zaradi valutne izpostavljenosti					
1990-2004	USD	JPY	EUR	GBP	AUD	CAD
USD	0,0%	2,0%	1,0%	1,0%	0,1%	0,2%

Vir: JP Morgan, 2006.

Tabela 3: Dodatna donosnost na obvezniških trgih

Obvezniški trgi						
	Dodatna letna donosnost nezaščitene naložbe v obvezniški indeks izbrane valute zaradi valutne izpostavljenosti					
1990-2004	USD	JPY	EUR	GBP	AUD	CAD
USD	0,0%	1,9%	0,9%	0,9%	0,2%	0,2%

Vir: JP Morgan, 2006.

Kot lahko vidimo v zgornjih dveh tabelah, je doprinos v donosnosti zaradi valutne izpostavljenost na različnih delniških in obvezniških trgih v preučevanem obdobju relativno nizek. Globalnemu investitorju bi tako pasivna valutna izpostavljenost na različnih kapitalskih trgih, prinesla relativno nizek pribitek v donosnosti. Večina donosnosti je povezana z naložbo

v osnovni instrument (delnica, obveznica), valutna izpostavljenost in gibanje deviznega tečaja, pa na donosnost osnovnega instrumenta na dolgi rok ne vplivata bistveno.

Poleg dodatne donosnosti, ki je lahko povezana z valutno izpostavljenostjo zaradi naložb na različnih kapitalskih trgih, je potrebno pogledati, kaj se v tem primeru dogaja z volatilnostjo celotne naložbe (delniške, obvezniške) v tuji valuti. Študije tujih bank (DB, JP Morgan itd.) kažejo, da je lahko vpliv volatilnosti deviznega tečaja na celotno naložbo v tuji valuti v določenih primerih zelo velik. Izsledki ene izmed takšnih študij nam tako pokažejo, da je bil v obdobju med letoma 1990-2004 npr. japonski delniški trg gledan s perspektive ameriškega investitorja, ki si donosnost izračunana v USD, za 7 odstotnih točk bolj volatilen kot s perspektive domačega investitorja, ki si donosnost računa v lokalni valuti JPY. Vpliv valutne izpostavljenosti na obvezniških trgih, je zaradi nižje volatilnosti cen obveznic v primerjavi z delnicami, zaradi tega še toliko večji. V obdobju med letoma 1994 –2004 je bila v povprečju volatilnost tujih obveznic s perspektive ameriškega investitorja (USD) dvakrat večja od tiste za domačega investitorja, pri kateri nihanje deviznega tečaja ni pomembno (JP Morgan, 2006, str. 81).

Tabela 4: Volatilnost na delniških trgih v obdobju med letoma 1990-2004

Volatilnost na delniških trgih (letno) - 1990-2004		
	Lokalna valuta	Nezaščiteno v USD
JPY	21,0%	28,0%
EUR	25,0%	24,0%
GBP	13,0%	12,5%
AUD	12,0%	17,0%
CAD	11,0%	16,0%

Vir: JP Morgan, 2006.

Tabela 5: Volatilnost na obvezniških trgih v obdobju med letoma 1990-2004

Volatilnost na obvezniških trgih (letno) - 1990-2004		
	Lokalna valuta	Nezaščiteno v USD
JPY	5,0%	10,5%
EUR	5,5%	12,0%
GBP	7,5%	11,0%
AUD	6,5%	12,0%
CAD	6,0%	11,0%

Vir: JP Morgan, 2006.

Tabela 6: Volatilnost na deviznih trgih v obdobju med letoma 1981-2002

Volatilnost na deviznih trgih (letno) – 1981-2002	
JPYUSD	12,1%
JPYDEM	11,8%
JPYGBP	12,2%
DEMUSD	11,6%
USDGBP	10,4%

Vir: Record, 2003, str. 195.

Zanimivi sta tudi spodnji dve tabeli, v katerih lahko z vidika ameriškega investitorja vidimo razmerje med donosnostjo in tveganjem za delniške in obvezniške naložbe v obdobju med letoma 1990-2004.

Tabela 7: Donosnost in tveganje za delniške naložbe v obdobju med letoma 1990-2004 z vidika ameriškega investitorja preračunana v USD

Delniški trgi - letni podatki v obdobju 1990-2004		
	Donosnost	Standardni odklon
US delnice	8,40%	18,70%
G10 delnice - nezaščitene	5,20%	19,50%
G10 delnice - zaščitene	1,70%	18,60%

Vir: JP Morgan, 2006.

Tabela 8: Donosnost in tveganje za obvezniške naložbe v obdobju med letoma 1990-2004 z vidika ameriškega investitorja preračunana v USD

Obvezniški trgi - letni podatki v obdobju 1990-2004		
	Donosnost	Standardni odklon
US obveznice	7,90%	6,90%
G10 obveznice - nezaščitene	8,30%	13,90%
G10 obveznice - zaščitene	5,30%	6,80%

Vir: JP Morgan, 2006.

Zaključek, ki ga lahko potegnemo na temo valutne izpostavljenost in mednarodnega premoženja je, da nihanje deviznega tečaja povečuje tveganje, ki nastopa ob naložbah v tujino. Za ugotovitev smiselnosti takšnih naložb z vidika institucionalnega investitorja je potrebno ugotoviti vpliv naložb v tujih valutah na tveganje obstoječega portfelja. Potrebno je ugotoviti, če manjše tveganje, dobljeno preko nizkih oz. nižjih korelacijskih koeficientov donosov različnih naložb na različnih trgih kapitala, lahko uravnoteži povečanje tveganja, ki se pojavi ob naložbah v tujino v tuji valuti (Levi, 1996, str. 441).

3.4.1. ANALIZA VALUTNE IZPOSTAVLJENOSTI

3.4.1.1. Tveganje povezano z valutno izpostavljenostjo

Tveganje oz. varianco donosnosti posamezne naložbe v tuji valuti dobimo po naslednji enačbi (Record, 2003, str. 93):

$$\delta^2{}_{r,e} = \delta^2{}_r + \delta^2{}_e + 2\delta_{r,e}$$

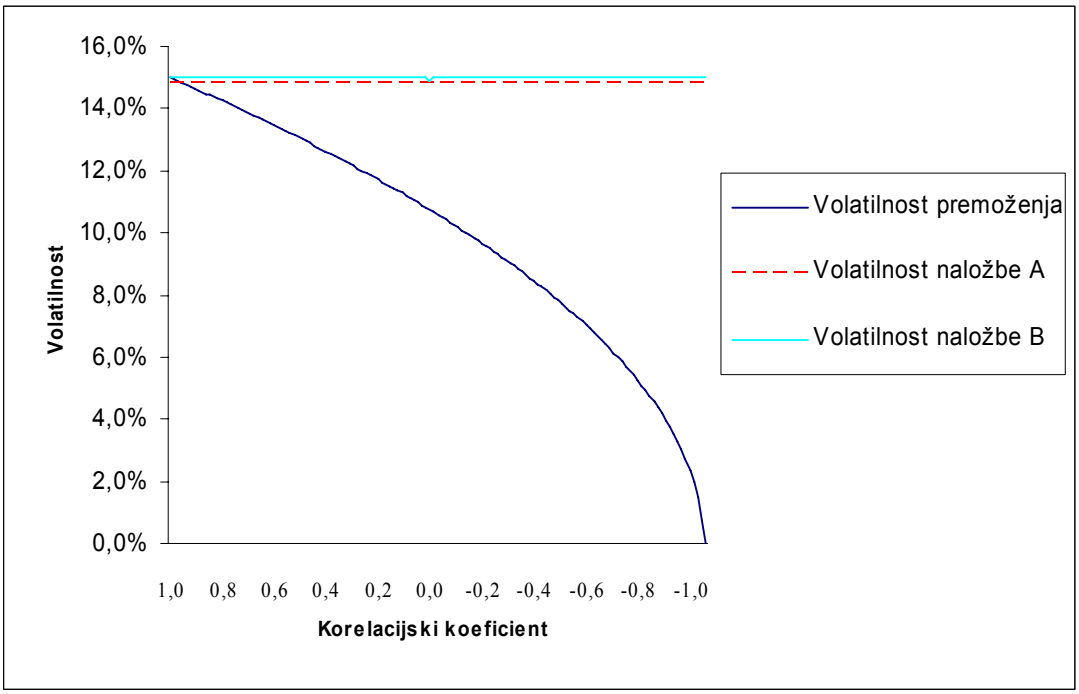
Kjer je:

r = posamezna naložba,

e = devizni tečaj.

Zgornja enačba ima identičen zapis kot enačba za varianco donosnosti dveh naložb v isti valuti. Bistvena razlika med njima je v tem, da so uteži pri naložbi v tuji valuti vedno vsakokrat 100% (skupaj torej 200%), medtem ko pri klasični enačbi za dve naložbi v isti valuti, vsota uteži ne more preseči 100%[2]. V primeru dveh naložb to pomeni, da v primeru enake volatilnosti obeh naložb, vsako kombiniranje med obema naložbama avtomatsko prinaša pozitivne učinke z naslova diverzifikacije, torej zmanjševanja variance celotnega premoženja. V primeru dveh naložb z enakimi utežmi (50%:50%) v premoženju, si to lahko ogledamo na naslednji sliki:

Slika 5: Volatilnost premoženja sestavljenega iz dveh naložb z enakimi utežmi v odvisnosti od korelacije med njima



Vir: - Record, 2003, str. 92,
- Lastni izračuni.

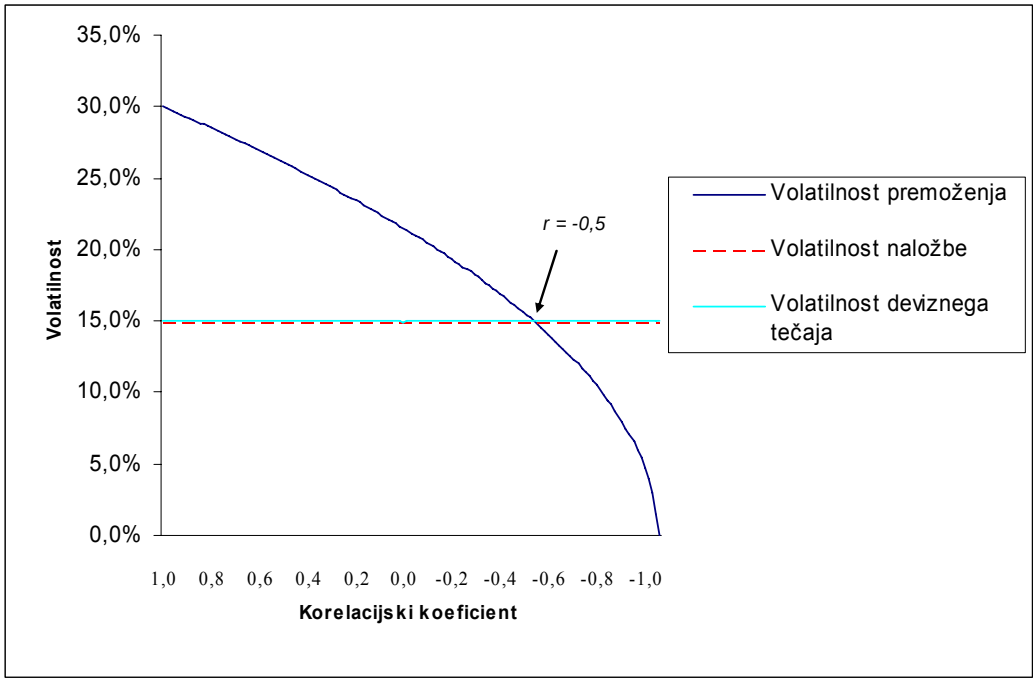
Na zgornji sliki lahko vidimo učinek iz naslova diverzifikacije za hipotetičen portfelj sestavljen iz dveh naložb. Volatilnost posameznih naložb je vsakokrat 15 % letno, uteži posameznih naložb v sestavljenem premoženju pa so enake. Volatilnost sestavljenega premoženja je, kot lahko vidimo, kvečjemu enaka volatilnosti posameznih naložb in to le, če je korelacijski koeficient med njima enak 1. V primeru nižjega korelacijskega koeficienta se tveganje premoženja zmanjšuje in je v primeru popolne negativne korelacije (kor. koef je -1) enako 0 % letno.

[2] Gre za enačbo za izračun variance premoženja na strani 22, ki ima v primeru samo dveh naložb naslednjo obliko:

$$\delta_p^{\ 2} = w_1^{\ 2}\delta_1^{\ 2} + w_2^{\ 2}\delta_2^{\ 2} + 2w_1w_2\delta_{1,2}$$

Pri valutni izpostavljenosti, torej v primeru, da se investitor odloči imeti naložbo v tuji valuti, je učinek na volatilnost celotnega portfelja drugačen, kot v primeru dveh naložb. Pri dveh ali več naložbah investitor zmanjša eno naložbo na račun druge, vsota uteži tako ne more preseči 100 %. Pri valutni izpostavljenosti pa je gibanje deviznega tečaja dodatno tveganje, ki ga sprejmemo. Investitor ima tako v portfelju naenkrat kar dva elementa (devizni tečaj, osnovni instrument v lokalni valuti), ki se gibata neodvisno eden od drugega in vsak posebej predstavljata samostojno tveganje. Za primer naložbe v tuji valuti kjer znaša volatilnost naložbe v lokalni valuti 15 % letno, enaka pa je tudi volatilnost deviznega tečaja, ima graf za volatilnost premoženja v tuji valuti naslednjo obliko:

Slika 6: Volatilnost premoženja naložbe v tuji valuti v odvisnosti od korelacije med osnovno naložbo in deviznim tečajem



Vir: - Record, 2003, str. 94,
- Lastni izračuni.

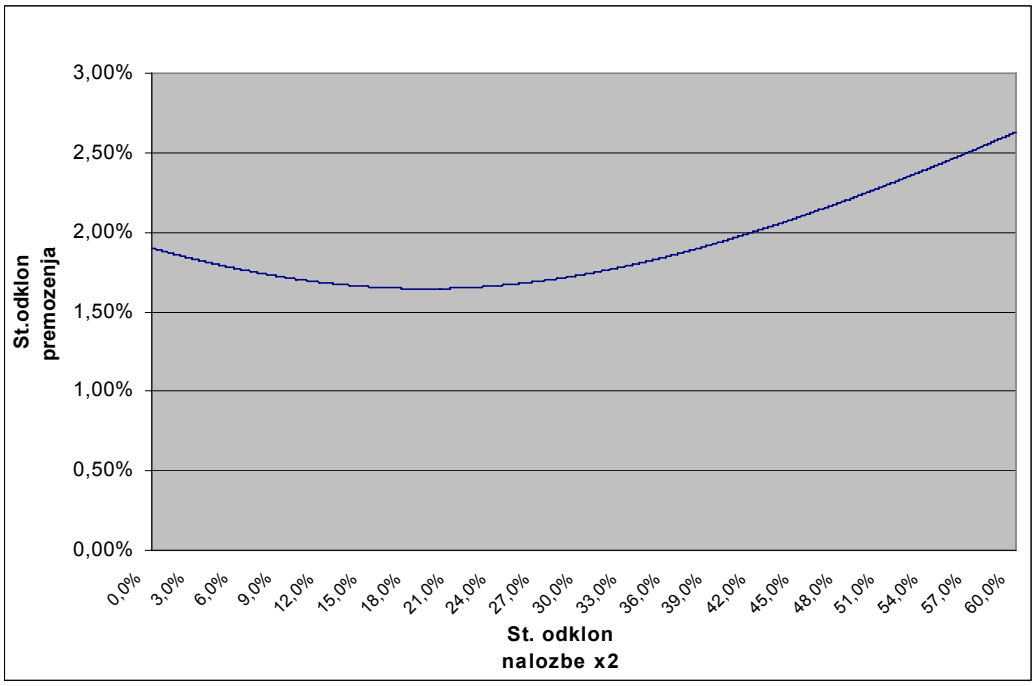
Na zgornji sliki lahko vidimo, da je v primeru naložbe v tuji valuti, volatilnost premoženja v primeru popolne korelacije med gibanjem cene naložbe v lokalni valuti in gibanjem deviznega tečaja, enaka vsoti posameznih volatilnosti. Kot lahko vidimo, se razen v primeru močne negativne korelacije med gibanjem cene osnovnega instrumenta in gibanjem deviznega tečaja, tveganje premoženja avtomatsko poveča. V primeru, da sta volatilnost deviznega tečaja in volatilnost naložbe v lokalni valuti enaki, mora biti korelacija med njima vsaj – 0,5 da lahko pričakujemo pozitivne učinke z naslova diverzifikacije premoženja, torej zmanjšanje volatilnosti premoženja.

Razlog za držanje naložb v tuji valuti zaradi pozitivnega učinka z naslova diverzifikacije premoženja, ki izhaja iz nižjih korelacijskih koeficientov med nezaščiteno naložbo v tuji

valuti in naložbami v domači valuti, tako ni povsem točen. V primeru nižjih korelacijskih koeficientov naložb v tuji valuti, si je vedno potrebno pogledati kaj se dogaja z njihovo volatilnostjo. Naložbe v tuji valuti imajo zaradi višje volatilnosti od naložb v domači valuti oz. od zaščitenih naložb v tuji valuti, avtomatično nižje korelacijske koeficiente. Nizki korelacijski koeficienti naložb v tuji valuti pa so predvsem izraz njihove višje volatilnosti. Če si pogledamo enačbo za izračun korelacijskega koeficienta na strani 21, vidimo da je korelacija odvisna od kvocienta med kovarianco med obema spremenljivkama in produktom njunih standardnih odklonov. V imenovalcu imamo produkta obeh standardnih odklonov; standardni odklon naložbe v domači valuti ostaja vseskozi enak, standardni odklon naložbe v tuji valuti pa se v primerjavi z naložbo v domači valuti oz. zaščiteno naložbo v tuji valuti poveča. Za ugotovitev celotnega učinka na korelacijo si je potrebno še pogledati, kaj se dogaja s kovarianco v števcu ulomka. Če predpostavimo, da ni korelacije (oz. je ta zelo nizka) med deviznim tečajem in naložbami v domači (osnovni) valuti oz. zaščitenimi naložbami v tuji valuti, potem kovarianca vseskozi ostaja nespremenjena, kar pomeni da je korelacija odvisna od vrednosti v imenovalcu (Record, 2003, str. 95). To pa pomeni, da je korelacija med domačimi naložbami z naložbami v tuji valuti nižja, kot v primerjavi z naložbami v osnovni valuti, razlog pa je njihova višja volatilnost.

Pozitiven učinek z naslova povečane volatilnosti naložbe, ki jo vključujemo v premoženje, si lahko obetamo samo v primeru negativnih korelacijskih koeficientov. V tem primeru povečana volatilnost takšne naložbe deluje pozitivno na volatilnost premoženja. Na naslednji sliki predstavljam razmerje med tveganjem premoženja in volatilnostjo naložbe, ki jo nameravamo vključiti v portfelj. Korelacijski koeficient v primeru znaša - 0,5, volatilnost osnovne naložbe znaša 2 % letno, delež naložbe, ki jo vključujemo v premoženje pa znaša 5%. Na spodnji sliki lahko vidimo, da je povečanje volatilnosti naložbe, ki jo nameravamo vključiti v svoj portfelj ugodno z vidika zmanjševanja tveganja. Volatilnosti premoženja pada in doseže minimum pri volatilnosti celotnega premoženja 1,645% , kjer znaša volatilnost naložbe, ki jo vključujemo v premoženje 19,05%.

Slika 7: Tveganje premoženja v odvisnosti od volatilnosti naložbe, ki jo vključujemo vanj



Vir: Lastni izračuni

Kot nam je sedaj lahko že jasno, se tveganje pri naložbah v tuji valuti ne odraža samo v variabilnosti deviznega tečaja in naložbe v lokalni valuti, ampak je potrebno pri izračunu upoštevati tudi kovarianco med spremembami deviznega tečaja in spremembami donosnosti naložbe v lokalni valuti. Del tveganja je povezanega z osnovnim instrumentom, del pa odpade na tveganje povezano z nihanjem deviznega tečaja.

3.4.1.2. Valutna izpostavljenost in volatilnost premoženja

V okviru upravljanja premoženja nas, kot rečeno, ne zanima tveganje posamezne naložbe, ampak tveganje celotnega premoženja. Če poenostavimo in premoženje razdelimo na tistega doma in tistega v tujini v tuji valuti, potem dobimo tveganje oz. varianco celotnega premoženja (portfelja) na podlagi naslednje enačbe (JP Morgan, 2006):

$$\delta^2{}_{portfelj} = \mathrm{w}^2{}_{dom} * \delta^2{}_{dom} + \mathrm{w}^2{}_{tuje} * \delta^2{}_{tuje} + 2 * w_{dom} w_{tuje} \delta_{dom,tuje} + H^2 \delta^2{}_{fx} + 2H(w_{dom}\delta_{dom,fx} + w_{tuje}\delta_{dom,fx})$$

Kjer je:

$\sigma^2{}_p$ = varianca portfelja
$\sigma^2{}_{dom}$ = varianca naložb v domači valuti,
$\sigma^2{}_{tuje}$ = varianca tujih naložb v lokalni valuti,
w_{dom} = delež naložb v lokalni valuti,

w_{tuje} = delež naložb v tuji valuti,
$\sigma_{dom,tuje}$ = kovarianca med naložbami doma in naložbami v tuji valuti,
$\sigma_{dom,fx}$ = kovarianca med naložbami v domači valuti in deviznim tečajem,
$\sigma_{tuje,fx}$ = kovarianca med naložbami v tuji valuti in deviznim tečajem,
H = delež nezaščitenega portfelja v tuji valuti.

Varianca takšnega portfelja je, kot vidimo iz zgornje enačbe, funkcija naslednjih komponent:

- variance naložb v domači valuti,
- variance tujih naložb v lokalni valuti,
- variance deviznega tečaja,
- kovariance med naložbami v domači in naložbami v tuji valuti,
- kovariance med naložbami v domači valuti in deviznim tečajem,
- kovariance med naložbami v tuji valuti in deviznim tečajem.

Enačba je modificirana verzija enačbe za varianco portfelja, ki je bila že opisana na strani 22. V primeru, da je valutna izpostavljenost enaka 0 (H= 0), dobimo osnovno enačbo za varianco portfelja[3]. Zadnja dva člena v modificirani verziji osnovne enačbe sta nova in merita vpliv valutne izpostavljenosti na tveganje celotnega portfelja.

Zanima nas, v katerem primeru bo varianca portfelja z valutno izpostavljenostjo, nižja od variance portfelja brez valutne izpostavljenosti. Delež nezaščitenega portfelja v tuji valuti je tako kar enak deležu naložb v tuji valuti, zato je v enačbi H enako w_{tuje}. Če enačbi za varianco premoženja za oba portfelja (z in brez valutne izpostavljenosti) med seboj odštejemo, dobimo pogoj, ob katerem se to tudi zgodi (JP Morgan, 2006):

$$w_{tuje}{}^{2} * \delta^{2}{}_{fx} + 2w_{tuje}(w_{dom} * \delta_{dom,fx} + w_{tuje} * \delta_{tuje,fx}) \langle 0$$

Če opazujemo zgornjo neenačbo ugotovimo, da valutna izpostavljenost zniža varianco celotnega premoženja le v primeru, da je kovarianca oz. korelacija med vsemi naložbami v portfelju in deviznim tečajem dovolj negativna, da izniči volatilnost deviznega tečaja. V tem primeru imamo na desni strani neenačbe znesek manjši od nič. Če imamo pozitivno korelacijo med naložbami v portfelju in deviznim tečajem, se varianca celotnega premoženja še dodatno poveča. V primeru, da je kovarianca (korelacija) med naložbami v tuji valuti in deviznim tečajem enaka nič, potem sledi, da mora biti korelacija med domačimi naložbami v portfelju in deviznim tečajem še toliko bolj negativna, da izniči učinek volatilnosti deviznega tečaja. V primeru, da je volatilnost deviznega tečaja nižja od volatilnosti naložb v portfelju, sledi da je lahko korelacija med njima manj negativna, pa še vedno zniža varianco portfelja.

---

[3] $\delta^{2}{}_{portfelj} = \mathrm{w}^{2}{}_{dom} * \delta^{2}{}_{dom} + \mathrm{w}^{2}{}_{tuje} * \delta^{2}{}_{tuje} + 2 * w_{dom} w_{tuje} \delta_{dom,tuje}$

V tej osnovni enačbi so tuje naložbe v portfelju v tujih valutah udeležene samo s tveganjem osnovnega instrumenta. Valutno tveganje je odpravljeno na način, ki je opisan v nadaljevanju dela.

V naslednji tabeli so prikazani podatki za volatilnost različnih delniških (1-5) obvezniških (6-10) in deviznih trgov (11-15) v obdobju med letoma 2006-2007.

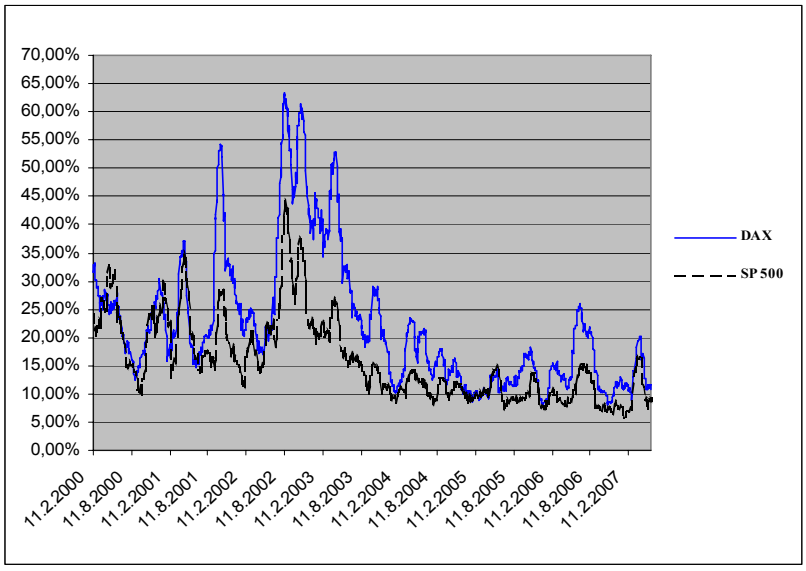
Tabela 9: Volatilnost na finančnih trgih v obdobju med letoma 2006-2007

Oznaka indeksa oz. valutnega para	*Volatilnost*
1.DAX	15,08%
2.SP 500	10,33%
3.NASDAQ COMPOSITE	13,99%
4.FTSE 100	12,41%
5.NIKKEIN 225	19,34%
6.JP MORGAN GBI GLOBAL	3,68%
7..JP MORGAN GBI EM	7,42%
8.MS WORLD 5-7yr	6,55%
9.GS GLOBAL CAP W TR	8,34%
10.JEFFERIES BOND CONV	6,04%
11.EURUSD FX	7,01%
12.EURJPY FX	7,25%
13.EURCHF FX	3,01%
14EURAUD FX	6,72%
15.EURGBP FX	4,57%

Viri: - Bloomberg Professional,
- Lastni izračuni.

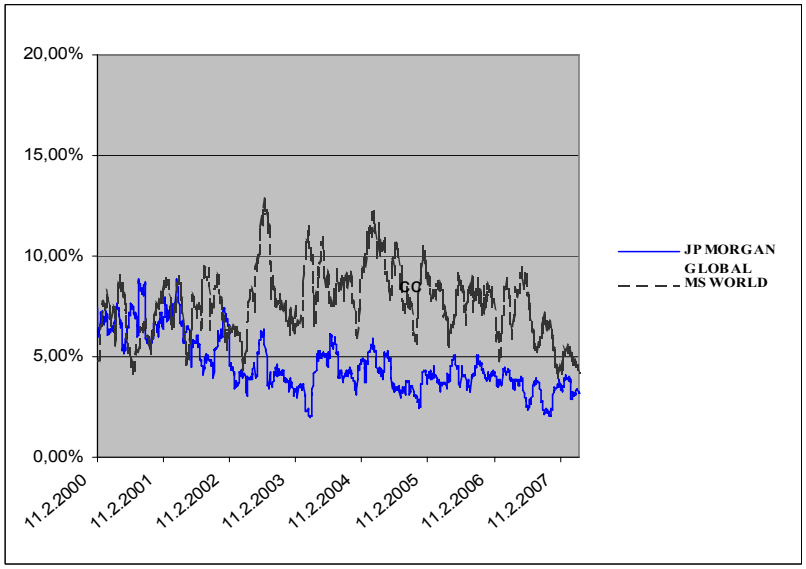
Kljub splošnemu prepričanju, da so trgi kapitala bolj volatilni od deviznih trgov, lahko vidimo da to v marsikaterem primeru ne drži. V proučevanem obdobju so preučevani valutni pari pokazali približno enako volatilnost kot različni obvezniški indeksi, če pa gledamo daljše in bolj reprezentativne serije podatkov, pa lahko ugotovimo, da devizni tečaji beležijo v povprečju približno 2 - krat višjo volatilnost od obvezniških trgov in imajo nižjo volatilnost od delniških trgov (glej tabele 4, 5, 6). Podatki tako kažejo visoko izpostavljenost deviznemu tveganju mednarodnega investitorja. Na naslednjih treh grafih pa lahko vidimo, da volatilnost ni konstantna, ampak se skozi obdobje tudi spreminja. Povprečna volatilnost v obdobju med letoma 2000-2007 za izbrane delniške trge je znašala 19,1%, za obvezniške trge 6,1 % in za devizne trge 9,8 %. Volatilnost je vseskozi izračunana na podlagi dnevnih podatkov za 30 - dnevno obdobje.

Slika 8: Volatilnost delniških trgov v obdobju med letoma 2000-2007



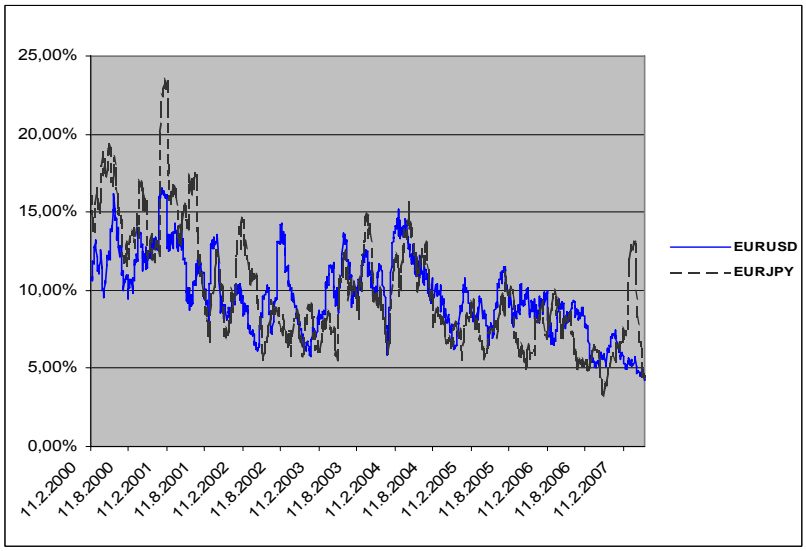
Viri: - Bloomberg Professional,
- Lastni izračuni.

Slika 9: Volatilnost obvezniških trgov v obdobju med letoma 2000-2007



Viri: - Bloomberg Professional,
- Lastni izračuni.

Slika 10: Volatilnost deviznih trgov v obdobju med letoma 2000-2007



Viri: - Bloomberg Professional,
- Lastni izračuni.

Iz neenačbe na str. 34 lahko izračunamo mejne vrednosti korelacijskih koeficientov, pri katerih valutna izpostavljenost zmanjšuje tveganje (varianco) celotnega premoženja. Za boljšo predstavo podatkov v grafikonu in interpretacijo dobljenih rezultatov bom predpostavil, da je volatilnost domačih in tujih trgov kapitala enaka, enaka pa je tudi korelacija domačih in tujih trgov kapitala z deviznim tečajem. V tem primeru se neenačba na str. 34 spodaj skrči na:

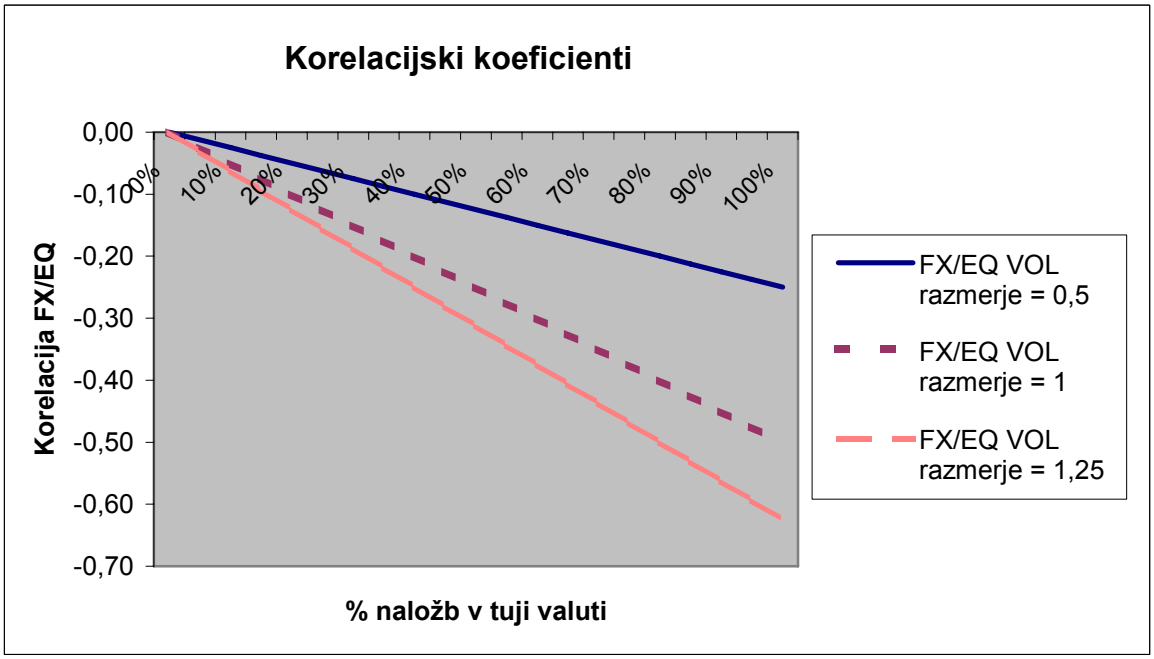
$$\partial_{tuja,fx} \langle \frac{-w_{tuja}\,\delta_{fx}}{2\delta_{tuja}}$$

Kjer je :

$\partial_{tuja,fx}$ = Korelacijski koeficient med tujimi kapitalskimi naložbami in deviznim tečajem.

V enačbo nato vstavimo podatke za volatilnost deviznega tečaja, trga kapitala in deleža naložb v tuji valuti in dobimo (izračunamo) vrednost korelacijskega koeficienta med kapitalskimi naložbami in deviznim tečajem, ki zmanjšuje tveganje premoženja. Izračunani korelacijski koeficient med kapitalskimi naložbami in deviznim tečajem, predstavlja mejno vrednost. V primeru, da je korelacijski koeficient manjši od te vrednosti, potem valutna izpostavljenost zmanjšuje tveganje (varianco) portfelja. V obratnem primeru, torej če je vrednost korelacijskega koeficienta nad mejno vrednostjo, pa se tveganje portfelja zvišuje. Predstavljene izračune prikazujem na naslednji sliki:

Slika 11: Mejne vrednosti korelacijskih koeficientov



Vir: Lastni izračuni

V primeru enake volatilnosti deviznega tečaja in naložb v portfelju (FX/EQ = 1) pomeni, ob 10 % valutni izpostavljenosti portfelja, da mora biti korelacija med gibanjem deviznega tečaja in gibanjem donosnosti naložb v portfelju vsaj –0,05 ali nižja, da pride do zmanjšanja tveganja (standardnega odklona) celotnega portfelja. Kot lahko vidimo iz slike 11, je funkcija med deležem nezaščitenih tujih naložb v portfelju in mejno vrednostjo korelacijskega koeficienta obratno sorazmerna in linearna. Večji kot je delež nezaščitenih naložb v tuji valuti v portfelju, ob vsem ostalem nespremenjenem, bolj negativna mora biti vrednost korelacijskega koeficienta, da prihaja do zmanjšanja tveganja portfelja. Podobno je z volatilnostjo deviznega tečaja v razmerju do volatilnosti naložb v portfelju. Večji kot je kvocient med njima, bolj negativno vrednost mora zavzeti korelacijski koeficient, da se tveganje celotnega premoženja zmanjšuje.

V naslednji tabeli so predstavljene vrednosti korelacijskih koeficientov za izbrane kombinacije. Vrednosti korelacijskih koeficientov so izračunane na podlagi vzročnih ocen po naslednji formuli:

$$r_{xy} = \frac{Cov_{x,y}}{\delta_x \delta_y}$$

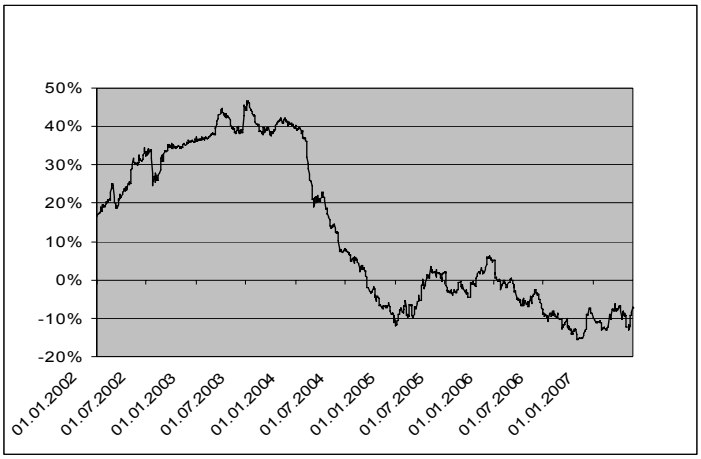
Tabela 10: Korelacijski koeficienti med različnimi delniškimi, obvezniškimi indeksi in deviznimi tečaji v obdobju med letoma 2005-2007.

	EURUSD	EURJPY	EURAUD	EURCHF	DAX	SP 500	NIKKEI	JP MORGAN GBI GLOBAL	JP MORGAN GBI EM
EURUSD	**1,000**								
EURJPY	**-0,389**	**1,000**							
EURAUD	**-0,051**	0,271	**1,000**						
EURCHF	**-0,012**	**-0,637**	**-0,294**	**1,000**					
DAX	0,033	-0,332	**-0,265**	**0,334**	**1,000**				
SP 500	**-0,063**	**-0,509**	**-0,385**	**0,505**	**0,568**	**1,000**			
NIKKEI	-0,006	**-0,162**	-0,076	**0,226**	**0,436**	**0,191**	**1,000**		
JP MORGAN GBI GLOBAL	**0,045**	**0,675**	**0,140**	**-0,395**	**-0,395**	**-0,276**	**-0,229**	**1,000**	
JP MORGAN GBI EM	**-0,221**	**0,162**	**0,176**	**-0,331**	-0,330	**-0,178**	**-0,181**	**0,032**	**1,000**

Viri: - Bloomberg Professional,
- Lastni izračuni.

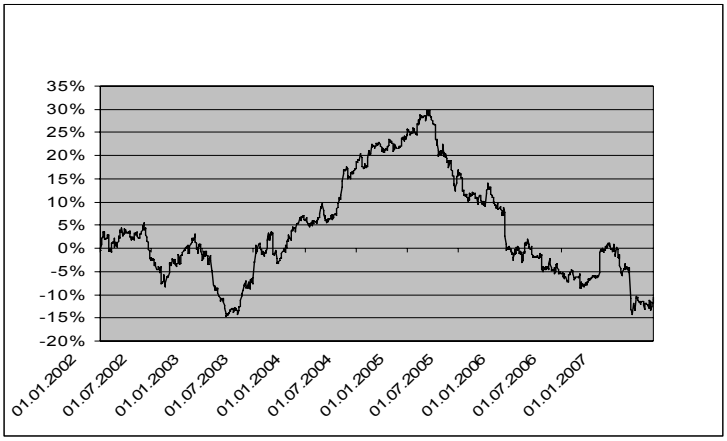
V zgornji korelacijski matriki so izračunani korelacijski koeficienti med različnimi indeksi in valutnimi pari. Odebeljene številke povedo, da je izbrani korelacijski koeficient tudi statistično značilen in različen od nič. V zgornji tabeli lahko vidimo, da so določeni korelacijski koeficienti med deviznimi tečaji in različnimi indeksi v proučevanem obdobju, zabeležili tudi negativne vrednosti, kar nakazuje možnost, da se z valutno izpostavljenostjo portfelja tveganje le-tega lahko zmanjša. Za dokončen sklep si moramo še pogledati, kaj se z korelacijo med proučevanimi indeksi dogaja skozi daljše obdobje. Na naslednjih slikah prikazujem gibanje korelacijskega koeficienta v obdobju med letoma 2002-2007 med različnimi indeksi. Izračun korelacijskega koeficienta je vseskozi narejen na podlagi dnevnih podatkov za obdobje enega leta.

Slika 12: Korelacijski koeficient med delniškim indeksom SP 500 in deviznimi tečajem (tuja valuta USD proti EUR) v obdobju med letoma 2002-2007



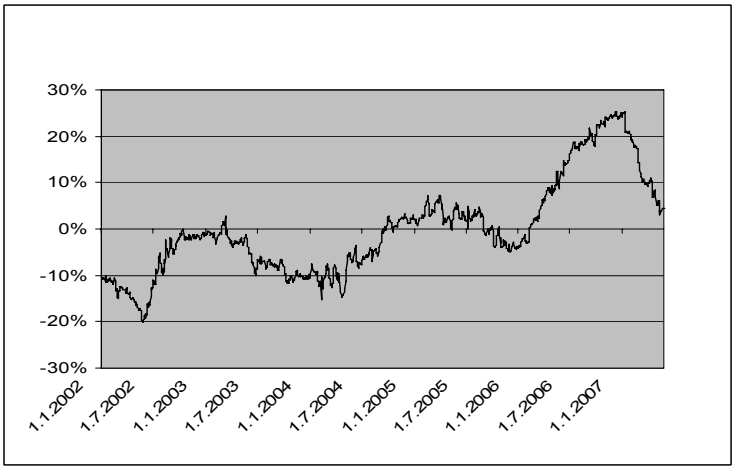
Viri: - Bloomberg Professional,
- Lastni izračuni.

Slika 13: Korelacijski koeficient med delniškim indeksom NIKKEI in deviznimi tečajem (tuja valuta JPY proti EUR) v obdobju med letoma 2002-2007



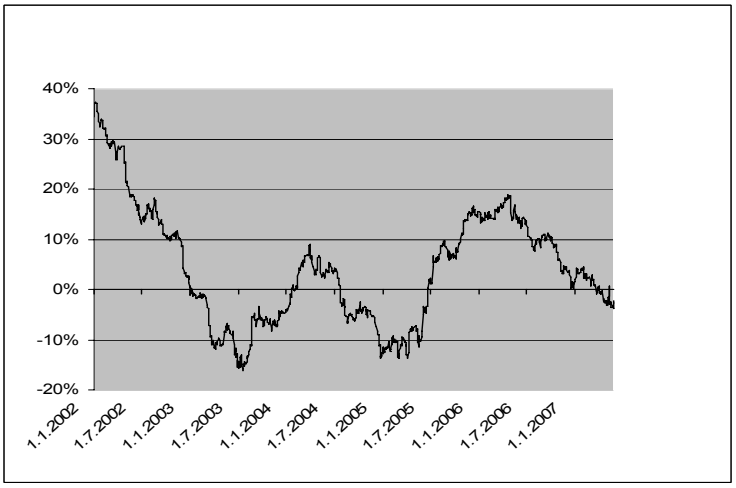
Viri: - Bloomberg Professional, lastni izračuni.

Slika 14: Korelacijski koeficient med delniškim indeksom FTSE100 in deviznimi tečajem (tuja valuta GBP proti EUR) v obdobju med letoma 2002-2007



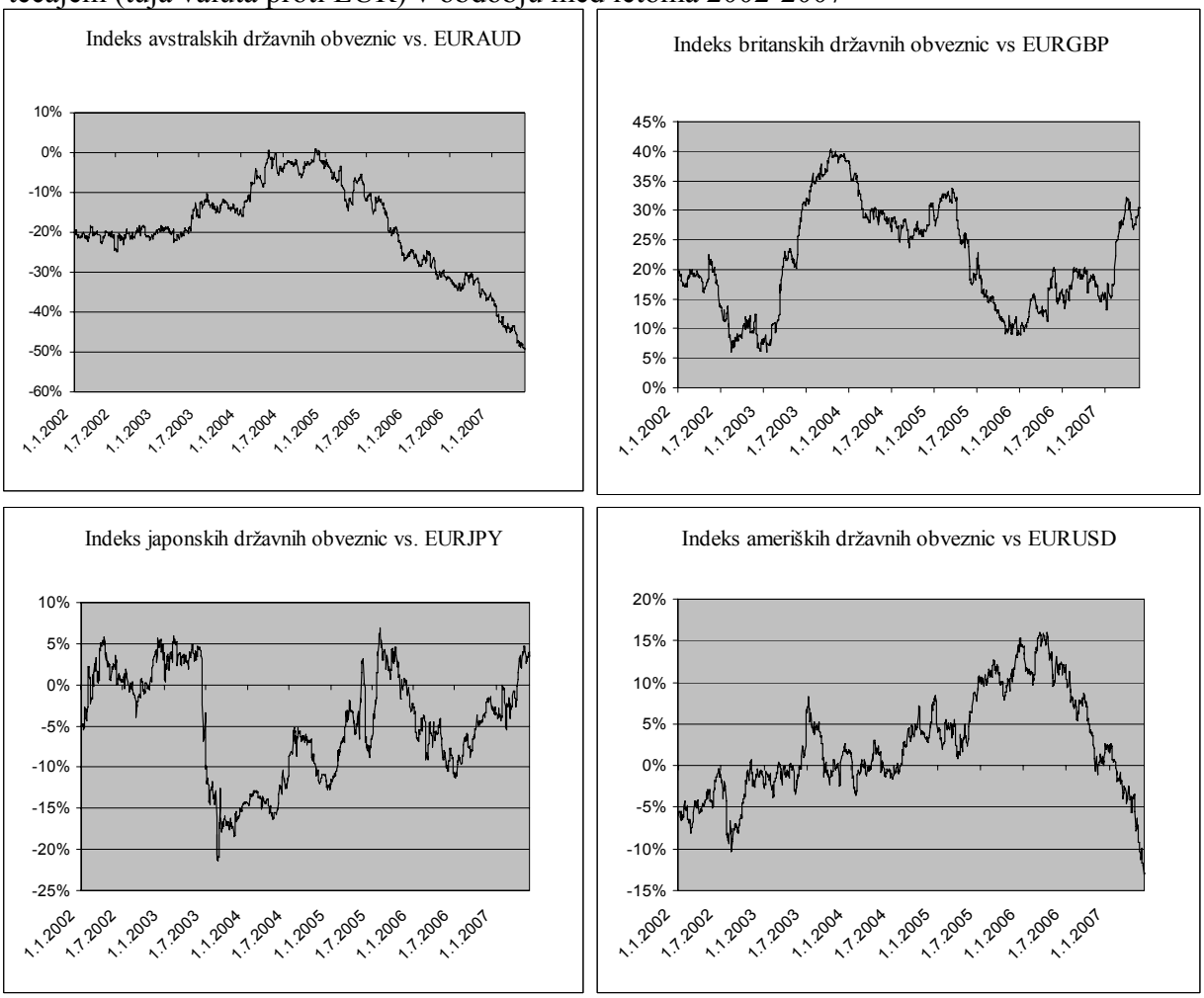
Viri: - Bloomberg Professional, lastni izračuni.

Slika 15: Korelacijski koeficient med obvezniškim indeksom JP MORGAN GLOBAL in deviznim tečajem (tuja valuta proti EUR) v obdobju med letoma 2002-2007



Viri: - Bloomberg Professional, lastni izračuni.

Slika 16: Korelacijski koeficienti med različnimi državnimi obvezniškimi indeksi in deviznim tečajem (tuja valuta proti EUR) v obdobju med letoma 2002-2007



Viri: - Bloomberg Professional,
- Lastni izračuni.

Gibanje korelacijskega koeficienta v obdobju med letoma 2002-2007 za izbrane delniške indekse in devizne tečaje, nam ne da jasnega odgovora v zvezi z valutno izpostavljenostjo. V proučevanem obdobju je korelacijski koeficient zavzel tako pozitivne kot tudi negativne vrednosti, kar pomeni da se je tveganje celotnega portfelja v določenih obdobjih lahko zmanjševalo, v drugih pa tudi povečevalo. Dolgoročno povprečje korelacijskih koeficientov na delniških trgih znaša blizu 0 (slike 12, 13, 14; Record, 2003, str 160). Kot vidimo iz zgornjih grafikonov, je korelacijski koeficient med izbranimi deviznimi tečaji in indeksi na kapitalskih trgih zelo nestabilen, kar pomeni da so takšni tudi učinki z naslova diverzifikacije premoženja. Študija na temo nestabilnih korelacijskih koeficientov (Goetzmann et. al, 2001) potrjuje moje ugotovitve iz zgornjih grafikonov. Glavna ugotovitev omenjene študije je, da korelacija na finančnih trgih v različnih obdobjih ni stabilna, kar pomeni da je potrebno analize, kjer se korelacijski koeficienti jemljejo kot inputi, jemati z veliko mero previdnosti.

Podobna je situacija na trgu obveznic, kjer je gibanje korelacijskega koeficienta za izbrane obvezniške indekse in devizne tečaje skozi čas prav tako zelo nestabilno, dolgoročno povprečje pa se nahaja okrog 0 (slika 15 in 16; Record, 2003, str. 185). Določeni obvezniški indeksi so bili v opazovanem obdobju ves čas negativno korelirani z deviznim tečajem in so tako predstavljali dobro potencialno naložbeno priložnost z možnostjo znižanja tveganja celotnega premoženja. Glede na veliko volatilnost korelacijskih koeficientov, pa je analiza lahko že v naslednjem obdobju povsem drugačna.

V zvezi z volatilnostjo in korelacijami na finančnih trgih v povezavi z valutno izpostavljenostjo, lahko povzamemo in ugotovimo naslednje:

- korelacije med različnimi delniškim oz. obvezniškimi indeksi in deviznim tečajem se dolgoročno gibljejo okrog 0,
- volatilnost delniških trgov je v povprečju najvišja, in sicer približno 40% višja od volatilnosti na deviznih trgih, sledi volatilnost deviznih tečajev, najnižja pa je volatilnost na obvezniških trgih od katere je volatilnost na deviznih v povprečju višja za 90% (za podatke in izračune glej tabele 4, 5, 6),
- mejni korelacijski koeficient med deviznim tečajem in delniškimi naložbami v portfelju, ki prinaša učinke z naslova diverzifikacije v primeru 100 % deleža naložb v tuji valuti znaša glede na zgornje podatke v povprečju –0,35 (izračun s pomočjo enačbe na strani 37),
- mejni korelacijski koeficient med deviznim tečajem in obvezniškimi naložbami v portfelju, ki prinaša učinke z naslova diverzifikacije v primeru 100 % deleža naložb v tuji valuti, znaša glede na zgornje podatke v povprečju –0,95 (izračun s pomočjo enačbe na strani 37),
- manjši kot je delež valutne izpostavljenosti portfelja, nižji korelacijski koeficient je potreben, da dosežemo pozitivne učinke z naslova diverzifikacije (glej sliko 11).

Eun in Resnick (Eun in Resnick, 1994) sta v svoji raziskavi celotno varianco premoženja razstavila na 3 glavne komponente:

- varianco naložb v lokalnih valutah,
- varianco deviznih tečajev,
- kovarianco med njimi.

Spodnja enačba predstavlja splošno enačbo za izračun tveganja mednarodnega premoženja:

$$\delta^2{}_{r_p} \approx \sum_i \sum_j w_i w_j \delta_{r_i,r_j} + \sum_i \sum_j w_i w_j \delta_{e_i,e_j} + \sum_i \sum_j w_i w_j \delta_{r_i,e_j}$$

Iz enačbe je razvidno, da je tveganje premoženja odvisno od naslednjih komponent:

- kovariance med donosnostmi posameznih kapitalskih naložb,
- kovariance med spremembami deviznih tečajev,
- kovariance med donosnostmi kapitalskih naložb in sprememb deviznih tečajev.

Eun in Resnick sta za obdobje med letoma 1978-1994 (Eun in Resnick, 1994), iz perspektive ameriškega investitorja, ki investira v francoski, nemški, švicarski, japonski in britanski delniški kapitalski trg, izračunala varianco premoženja, razbito po posameznih komponentah. Celotno investicijsko tveganje mednarodnega delniškega premoženja, iz perspektive ameriškega investitorja, je razdeljeno sledeče:

- 63,04 % celotnega investicijskega tveganja je posledica variabilnosti naložbe v lokalni valuti,
- 34,06 % celotnega investicijskega tveganja predstavlja variabilnost deviznih tečajev,
- 2,98 % tveganja pa predstavlja kovarianca zgornjih spremenljivk.

Identično raziskavo sta avtorja opravila tudi za obvezniške naložbe, kjer je celotno investicijsko tveganje iz perspektive ameriškega investitorja razdeljeno sledeče:

- 15,78 % celotnega investicijskega tveganja je posledica variabilnosti naložbe v lokalni valuti,
- 66,20 % celotnega investicijskega tveganja predstavlja variabilnost deviznih tečajev,
- 18,04% tveganja pa predstavlja kovarianca zgornjih spremenljivk.

Do zelo podobnih rezultatov sta prišla v svoji raziskavi tudi Larsen in Resnick (Larsen in Resnick, 2000). Njuni rezultati so izpeljani na podlagi delniških indeksov iz 14 držav v obdobju med letoma 1983-1988, kažejo pa konsistentnost dobljenih rezultatov iz več perspektiv (USD, DEM, JPY,....). Prav tako sta do podobnih rezultatov prišla tudi Clarke in Kritzman na podlagi študije delniških in obvezniških naložb v obdobju med letoma 1980-1993 (Clarke in Kritzmam, 1996). Splošna ugotovitev pri preučevanju tveganja mednarodnega premoženja v srednjeročnem obdobju je naslednja; pri delniških naložbah znaša delež tveganja, ki odpade na variabilnost deviznih tečajev, med 10 % in 35 %. Pri obvezniških naložbah pa predstavlja variabilnost deviznih tečajev med 40 % in 80 % celotnega tveganja (variabilnosti) premoženja. Dobljeni rezultati so v veliki meri odvisni od izbire osnovne valute in od izbire obdobja preučevanja.

3.4.2. PASIVNO UPRAVLJANJE Z VALUTNO IZPOSTAVLJENOSTJO

Vprašanje, ki se zastavlja je, ali je smiselno valutno izpostavljenost, ki je prisotna ob investiranju na mednarodnih kapitalskih trgih, ščititi z uporabo terminskih prodaj oz. nakupov deviz na deviznem trgu, torej z zapiranjem valutne izpostavljenosti. Investitor je ob takšni naložbeni politiki ves čas izpostavljen izključno samo tveganju spremembe cene osnovnega instrumenta, tveganju spremembe deviznega tečaja, pa v tem primeru investitor ni več izpostavljen.

Ščitenje pred valutno izpostavljenostjo je možno na več načinov. Odprto devizno pozicijo je možno zapreti preko denarnega trga, deviznega terminskega trga in preko opcijskega trga. Katero metodo ščitenja pred valutno izpostavljenostjo bo izbral upravljalec, je odvisno od več

faktorjev. Možnosti, ki jih ima investitor na voljo za varovanje (ščitenje) pred valutno izpostavljenostjo so naslednje:

1. Promtni trg ali terminski trg
Za varovanje pred valutno izpostavljenostjo je možna uporaba obeh trgov, v primeru promptnega trga je potrebno pozicije večkrat podaljševati, kot v primeru uporabe terminskega trga. Stroški pri uporabi instrumentov promtnega trga so zato običajno večji. V primeru pasivne strategije varovanja pozicije, kjer ne prihaja do veliko sprememb v valutni izpostavljenosti, je bolj smiselna uporaba terminskega trga.

2. Forward pogodbe ali futures pogodbe
Forward posli se običajno sklepajo s poslovnimi bankami in so bolj fleksibilni v primerjavi z futures pogodbami s katerimi se trguje preko borze. Kreditno tveganje, povezano z izpolnitvijo pogodbe nasprotne stranke, je pri futures pogodbah odpravljeno z uporabo klirinških hiš. Pri forward poslih je kreditno tveganje večje, odvisno od bonitete nasprotne stranke.

3. Uporaba opcij
Valutno izpostavljenost je možno varovati z nakupom opcij na devizni tečaj. Možnih je več različnih strategij.

Zapiranje odprte devizne pozicije na OTC terminskem deviznem trgu (Forwards) je v praksi največkrat uporabljeno.

Po izbiri instrumenta za varovanje valutne izpostavljenosti, sledi izbira varovalnega horizonta. Varovalni horizont predstavlja zapadlost instrumentov namenjenih varovanju odprte devizne pozicije. Glede izbire optimalnega varovalnega horizonta (izbira med npr. 1-mesečno ali 6-mesečno forward transakcijo), ni jasnega odgovora ne med teoretiki in ne med praktiki (Brennan et al., 1997, Xin, 2003). Parametri, ki vplivajo na izbiro varovalnega horizonta so naslednji:

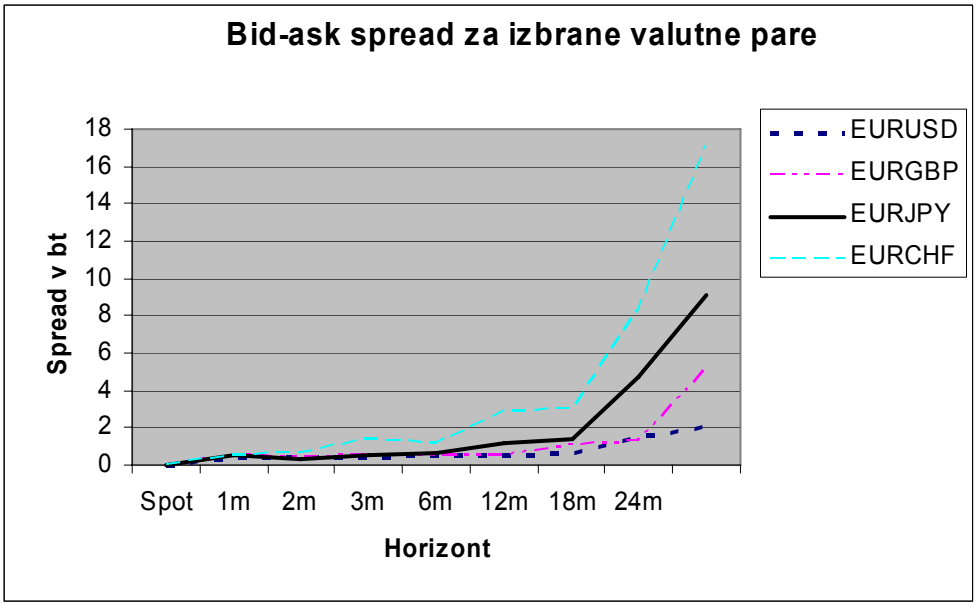
- Investicijski horizont sklada

Daljši kot je horizont sklada, krajše naj bi bilo varovalno razmerje. Logika je v tem, da je na dolgi rok učinek z naslova valutne izpostavljenosti manjši, kot na kratek rok. Na dolgi rok se devizni tečaji gibljejo v skladu z PKM.

- Transakcijski stroški

Razlika med nakupnim in prodajnim tečajem (Bid-Ask spread) se povečuje z podaljševanjem varovalnega horizonta. Pri krajših varovalnih horizontih je po drugi strani potrebno zapadle posle večkrat podaljševati, kar tudi povečuje stroške varovanja. Če na podlagi teh parametrov izračunamo optimalno varovalno razmerje, dobimo rezultat, da mora biti optimalno varovalno razmerje višje od 1 meseca (Xin, 2003, str. 255).

Slika 17: Spread pri forward poslih v odvisnosti od zapadlosti terminske pogodbe



Viri: - Bloomberg Professional, 1.8.2007,
- Lastni izračuni.

- Ocena o gibanju obrestnega diferenciala v prihodnosti

Odvisno od ocene gibanja obrestnih mer na trgu in posledično obrestnega diferenciala, je možno taktično spreminjati varovalni horizont. Forward pogodbe daljših ročnosti so bolj občutljive na spremembe obrestnih mer kot forward pogodbe krajših ročnosti.

- Likvidnost

Forward pogodbe, ki zapadejo, je potrebno ob zapadlosti poravnati med seboj. V primeru pogodb daljših ročnosti, obstaja večja verjetnost, da so razlike med terminskim tečajem in promptnim tečajem ob zapadlosti večje, s tem pa je tudi večja potencialna potreba po likvidnosti.

- Kreditno tveganje

Daljši varovalni horizont pomeni večje kreditno tveganje.

V praksi posel ščitenja valutne izpostavljenosti poteka sledeče. Investitor se s poslovno banko dogovori za terminsko prodajo npr. USD čez 1 mesec po 1,40 USD za EUR. Terminski tečaj se izračuna na naslednji način:

$$F = S * (1+i) / (1+i^*)$$

F = terminski devizni tečaj,
S = promptni devizni tečaj,
i = domača obrestna mera,
i* = tuja obrestna mera.

Po preteku 1 meseca zapade prvotni posel, razlika med terminskim in promptnim tečajem se poravna z nakazilom denarja tisti stranki, ki ima dobiček. Istočasno se sklene nova terminska prodaja USD proti EUR z zapadlostjo 1 mesec in tako naprej.

Investitor z načinom opisanim zgoraj, odpravi devizno tveganje. Neznani promptni devizni tečaj je zamenjal za znanega terminskega. Iz enačbe, ki opisuje donosnost naložbe v osnovni valuti:

$r_{EUR} \approx (1+ r_i)* (1+ s_i) - 1$ dobimo

$r_{EUR} \approx (1+ r_i)* (1+ f_i) - 1$

Kjer je:

r_i = donosnost naložbe v lokalni valuti,
s_i = sprememba promtnega deviznega tečaja,
f_i = sprememba terminskega deviznega tečaja glede na promptni devizni tečaj ob sklenitvi posla.

Iz enačbe je izvzet vpliv razlike med pričakovanim in dejanskim donosom, ki je dejansko konvertiran po promptnem in ne terminskem tečaju. Vpliv je zanemarljiv, zato sem ga v enačbi namenoma izpustil. V naslednji tabeli predstavljam vpliv ščitenja pred valutno izpostavljenostjo na mednarodno premoženje.

Tabela 11: Tveganje in donosnost mednarodnega premoženja ter ščitenje pred valutno izpostavljenostjo

	Premoženje ob uporabi ščitenja pred valutnim tveganje	**Premoženje brez uporabe ščitenja pred valutnim tveganje**
Dejanska donosnost	$r_{EUR} = (1+r_i)(1+f_i)-1$	$r_{EUR}= (1+r_i)(1+s_i)-1$
Varianca donosnosti	$\sigma^2_{r, EUR} = \sigma^2_{ri}$	$\sigma^2_{r, EUR} = \sigma^2_{ri}+\sigma^2_{e}+2\sigma_{ri, e}$

Vir : Eun in Resnick, 1988, str. 204.

Študij na temo pasivnega "hedginga" valutne izpostavljenosti je relativno veliko, jasnega odgovora ali je takšno početje smiselno, pa vseeno ne dajo. Rezultati študij so v veliki meri odvisni od preučevanega obdobja iz katerega jemljemo podatke in osnovne valute, torej valute v kateri je izražena valutna izpostavljenost. Na podlagi zgornje tabele in obeh enačb za tveganje premoženja (varianca donosnosti z in brez uporabe ščitenja pred valutnim tveganjem) bi lahko pričakovali, da bo pasivni "hedging" imel pozitiven vpliv na zmanjševanje tveganja premoženja.

V naslednji tabeli so predstavljeni potrebni podatki iz perspektive EUR/DEM investitorja za obdobje med letoma 1980-2002, ki investira v ameriški, japonski in britanski delniški trg:

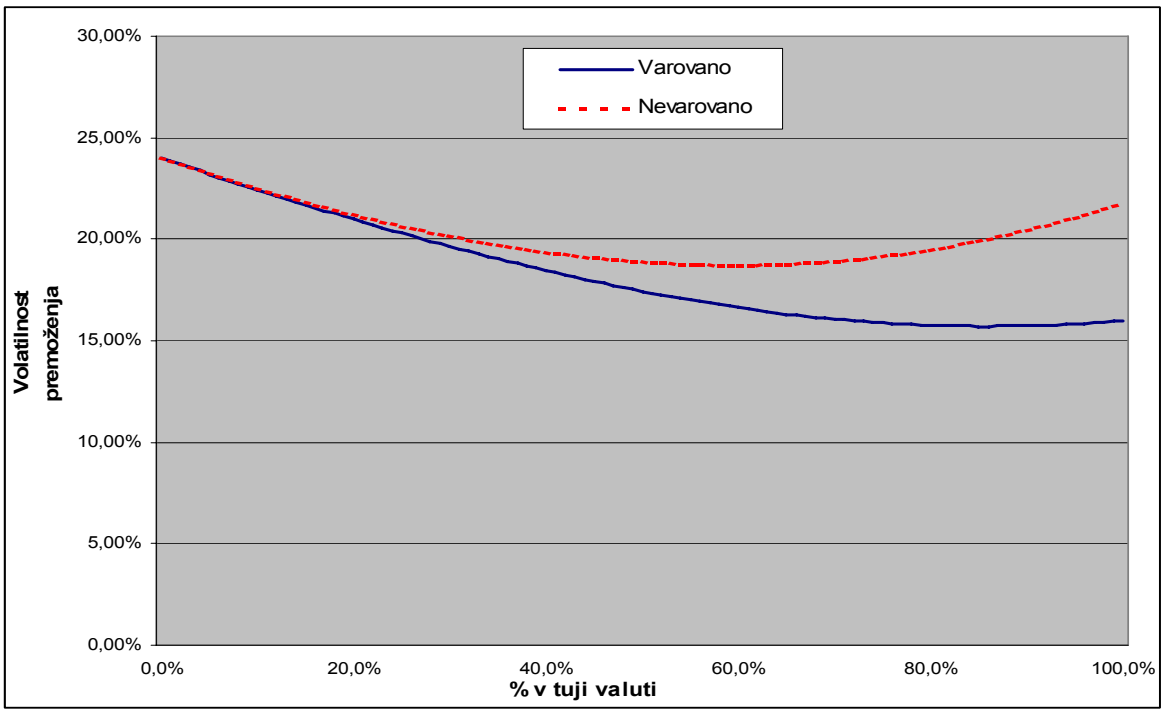
Tabela 12: Podatki za izračun volatilnosti delniškega portfelja z in brez ščitenja pred valutno izpostavljenostjo iz perspektive EUR/DEM investitorja za obdobje med letoma 1980-2002

Podatek	Vrednost
Kor. koef $_{dom,tuje}$	0,5
Kor. koef $_{tuje,fx}$	0
Vol $_{dom}$	24%
Vol $_{tuje}$	16%
Vol $_{fx}$	12%

Vir: - JP Morgan, 2006,
- Record, 2003,
- Bloomberg Professional.

Na podlagi zgornjih podatkov lahko s pomočjo enačbe na str. 33, izračunamo volatilnost portfelja ob različnih deležih mednarodne izpostavljenosti in sicer z in brez ščitenja pred valutno izpostavljenostjo. Izračune predstavljam na naslednjem grafu:

Slika 18: Volatilnost zaščitenega (varovanega) in nezaščitenega (nevarovanega) delniškega portfelja ob različnih deležih mednarodne izpostavljenosti EUR/DEM investitorja v obdobju med letoma 1980-2002



Vir: Lastni izračuni

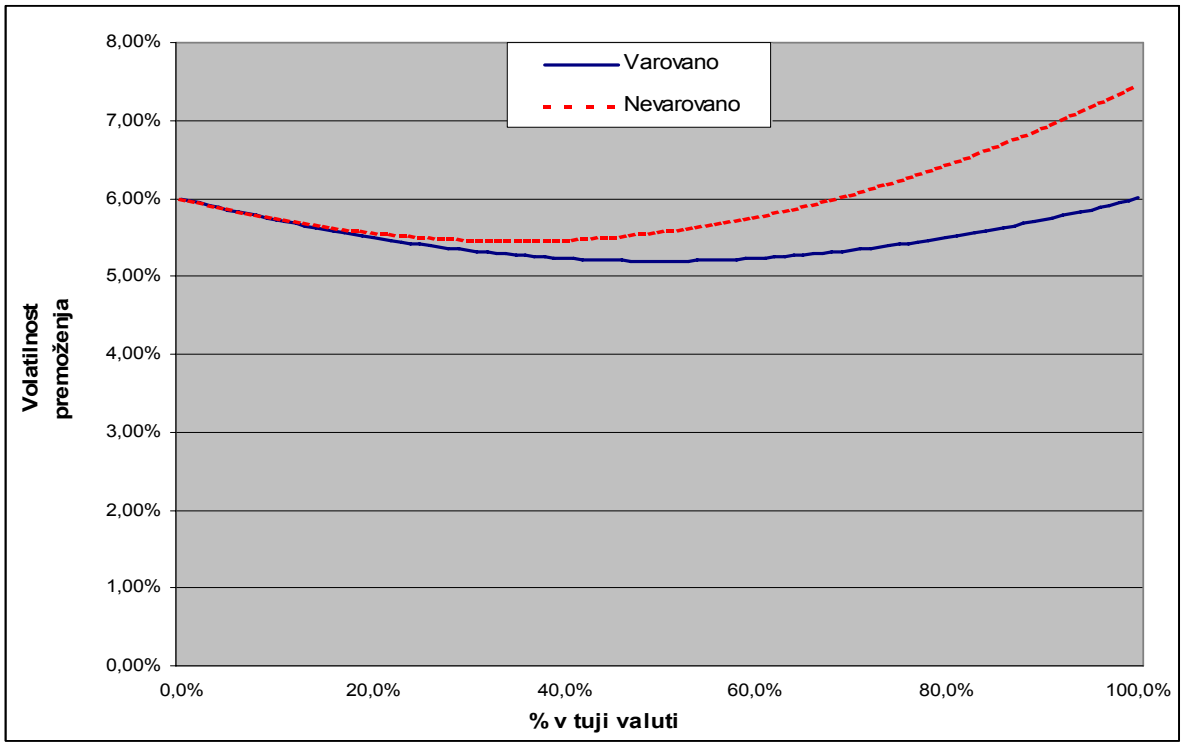
Enak izračun volatilnosti premoženja lahko naredimo tudi za obvezniški portfelj. Podatki potrebni za izračun, so podani v naslednji tabeli. Izračune za obvezniški portfelj pa predstavljam na naslednjem grafu.

Tabela 13: Podatki za izračun volatilnosti obvezniškega portfelja z in brez ščitenja pred valutno izpostavljenostjo iz perspektive EUR/DEM investitorja za obdobje med letoma 1980-2002

Podatek	Vrednost
Kor. koef $_{dom,tuje}$	0,5
Kor. koef $_{tuje,fx}$	0
Vol $_{dom}$	6%
Vol $_{tuje}$	6%
Vol $_{fx}$	12%

Vir: - JP Morgan 2006,
- Record, 2003,
- Bloomberg Professional.

Slika 19: Volatilnost zaščitenega (varovanega) in nezaščitenega (nevarovanega) obvezniškega portfelja ob različnih deležih mednarodne izpostavljenosti EUR/DEM investitorja v obdobju med letoma 1980-2002



Vir: Lastni izračuni

V izračunih sem za oba naložbena razreda (delnice in obveznice) vzel za korelacijski koeficient med posameznim naložbenim razredom in deviznim tečajem vrednost 0, ki predstavlja dolgoročno povprečje. To pomeni, da je volatilnost zaščitenega portfelja vedno nižja od volatilnosti nezaščitenega portfelja, kar lahko vidimo na zgornjih dveh grafih. Pozitiven učinek z naslova diverzifikacije je možen le ob negativnih korelacijah ob določenih predpostavkah, o katerih je bilo že govora. Na podlagi zgornje analize lahko zaključimo, da valutno tveganje vedno povišuje tveganje portfelja. Ščitenje pred valutnim tveganjem pozitivno vpliva na tveganje premoženja, zato je njegova uporaba smiselna tako za delniške

kot obvezniške portfelje. Kot lahko tudi vidimo iz obeh grafov, se tveganje med zaščitenim in nezaščitenim portfeljem povečuje ob povečevanju deleža naložb v tuji valuti.

V naslednji tabeli prikazujem še obdobja najbolj negativnih korelacij med tujimi (ameriškimi, japonskimi, britanskimi) delniškimi (obvezniškimi) naložbami in deviznim tečajem za EUR/DEM investitorja v obdobju med letoma 1982-2002.

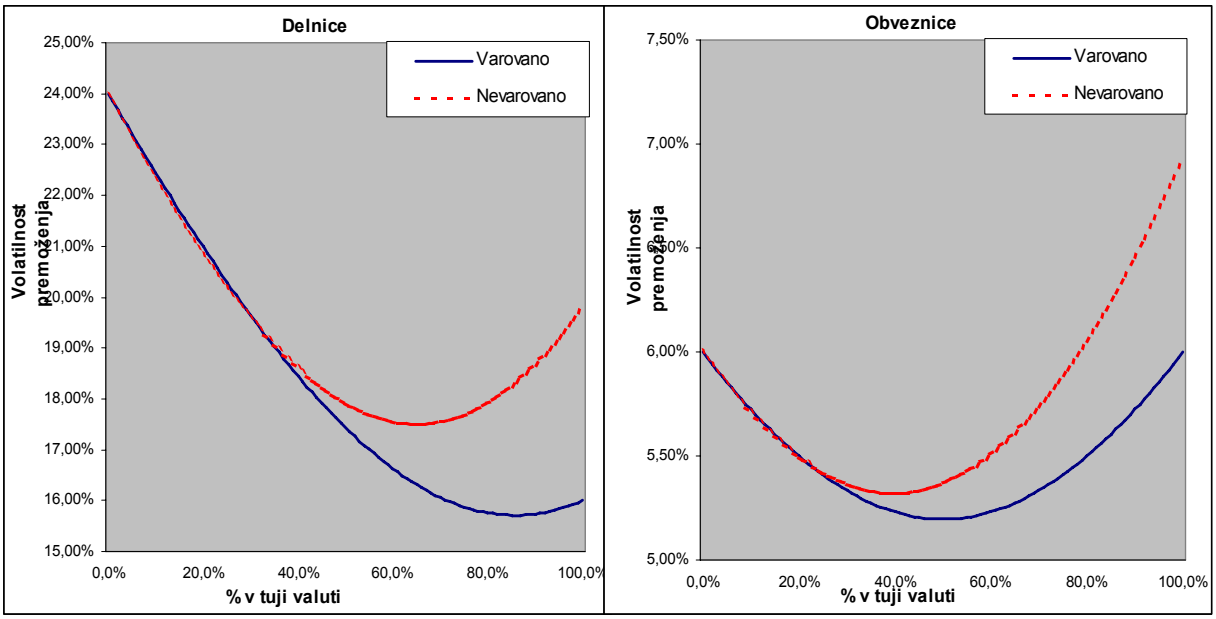
Tabela 14: Negativne korelacije med tujimi naložbami in deviznim tečajem za EUR/DEM investitorja za obdobje med letoma 1982-2002

Obdobje	Delnice	Obveznice
1982-1987	-0,25	
1994-1997	-0,10	
1992-1995		-0,25
1999-2001		-0,35

Vir: - Record 2003, str. 186,
- JP Morgan 2006

Če ponovimo zgornjo analizo, in v enačbo za volatilnost portfelja vstavimo najnižje vrednosti korelacijskih koeficientov za posamezne naložbene razrede, iz zgornje tabele dobimo naslednja grafa:

Slika 20: Volatilnost zaščitenega (varovanega) in nezaščitenega (nevarovanega) obvezniškega (delniškega) portfelja ob različnih deležih mednarodne izpostavljenosti EUR/DEM investitorja za obdobje najnižjih korelacijskih koeficientov med posameznim naložbenim razredom in deviznim tečajem v obdobju med letoma 1982-2002



Vir: Lastni izračuni

Iz zgornjih dveh grafov je razvidno, da tudi v obdobjih, ko je bila korelacija med posameznim naložbenim razredom in devizni tečajem najbolj negativna, volatilnost nezaščitenega portfelja nikoli ne pade bistveno pod volatilnost zaščitenega portfelja. Pri delniškim portfelju je pri deležu tujih naložb do višine 35%, volatilnost nezaščitenega portfelja zanemarljivo nižja od volatilnosti zaščitenega portfelja. Za nezaščiteni obvezniški portfelj, pa je zaradi dvakrat višje volatilnosti deviznega tečaja od volatilnosti na obvezniških trgih učinek še toliko manjši. Volatilnost nezaščitenega portfelja je, ne glede na delež naložb v tuji valuti, vedno nad volatilnostjo zaščitenega portfelja.

Sklepi oz. končni zaključki študij v nadaljevanju pa niso odvisni le od tveganja premoženja z in brez valutne izpostavljenosti, ampak je potrebno upoštevati tudi donosnost. V naslednji tabeli navajam različne študije na temo pasivne valutne izpostavljenosti in njihove zaključke.

Tabela 15: Empirične študije na temo valutne izpostavljenosti in mednarodnega premoženja

Študija	Zaključek študije	Razno (predmet in obdobje preučevanja, osnovna valuta,valute investiranja,...)
Eun in Resnick (1988) Exchange rate uncertainty, forward contracts and international portfolio selection	Zavarovanje pred valutno izpostavljenostjo prinaša višjo donosnost mednarodnega premoženja	- delnice, - obdobje 1979-1985, - osnova valuta USD - pokriva naložbe v CAD, FRF, DEM, JPY, CHF in GBP.
Perold in Schulman (1988) The free lunch in currency hedging: implication for investment policy and performance standards.	Zavarovanje pred valutno izpostavljenostjo bistveno zmanjša tveganje delnic in obveznic (volatilnost se zmanjša) brez zmanjšanja celotne donosnosti.	- delnice, obveznice, - obdobje 1977-1987, - osnova valuta USD, - volatilnost mednarodnega delniškega portfelja se zmanjša za 20-30%, pri obvezniškem portfelju pa za 35-60%.
Thomas III (1989) The performance of currency-hedged foreign bonds	Zavarovanje pred valutno izpostavljenostjo izboljša donosnost državnih obvezniških portfeljev v tujih valutah.	- obveznice, - obdobje 1975-1988, - osnova valuta USD, - pokriva naložbe v DEM, JPY, GBP, FRF, CAD, NLG.
Glen in Jorion (1993) Curreny hedging for international portfolios	Zavarovanje pred valutno izpostavljenostjo je učinkovito predvsem za obvezniške portfelje, ne pa tudi za delniške portfelje.	- delnice, obveznice, - obdobje 1974-1990, - osnovna valuta USD.

Levich in Thomas (1993) The merits of active currency risk management: evidence from international bond portfolios	Zapiranje odprte devizne pozicije vpliva pozitivno na obvezniške portfelje v tujih valutah.	- obveznice, - obdobje 1976-1990, - osnovna valuta USD, - sharpe r. zaščiteno 0.38, - sharpe r. nezaščiteno 0.29.
Braccia (1995) An analysis of currency overlays for US pension plans	Optimalno "hedge" razmerje za mednarodni portfelj delnic in obveznic je 0.80, če so stroški ščitenja nič, v primeru stroškov v višini 55 bt je razmerje 0.30.	- delnice in obveznice, - obdobje 1980-1993, - osnovna valuta USD.
Clarke in Kritzman (1996) Currency management: concepts and practices	Ni dokazano, da ščitenje pred valutno izpostavljenostjo poveča donosnost mednarodnega premoženja. Zaščitene naložbe v tuji valuti imajo vseskozi bistveno nižjo tveganje kot nezaščitene.	- delnice in obveznice, - obdobje 1980-1993, - tveganje pri delnicah se zaradi zavarovanja pred valutno izpostavljenostjo zniža za 8 %, pri obveznicah pa za 24 % v primerjavi z odprtimi pozicijami.
Eun in Resnick (1997) International equity investments with selective hedging strategies	Ščitenje pred valutno izpostavljenostjo ne koristi niti ne škoduje mednarodnim delniškim portfeljem.	- delnice, - obdobje 1978-1994, - osnovna valuta USD.
Reiner (2000) Practical active currency management for global equity portfolios	Ščitenje pred valutno izpostavljenostjo ne prinaša koristi pri upravljanju mednarodnega premoženja.	- delnice, - obdobje 1972-1999, - osnovna valuta USD, - sharpe r. zaščiteno 0.18, - sharpe r. nezaščiteno 0.26.
VanderLinden, Jiang in Hu (2002) Conditional hedging and portfolio performance	Zaščita pred valutno izpostavljenostjo prinaša koristi ameriškemu investitorju (USD) le pri upravljanju mednarodnega obvezniškega premoženja. Pri delniškem portfelju ščitenje valutne izpostavljenosti ne prinaša koristi. Rezultati dobljeni v študiji so odvisni od osnovne valute, pri določenih valutah imamo pozitiven vpliv, pri drugih pa negativen vpliv.	- delnice in obveznice, - obdobje 1976-1997, - osnovne valute so FRF, DEM, JPY, GBP, USD, - pri večini obvezniških portfeljev je Sharpe razmerje za zaščitene pozicije vedno višje od Sharpe razmerja nezaščitenih pozicij.

de Roon, Nijman in Werker (2003) Currency hedging for international stock portfolio: the usefulness of mean-variance analysis	Ščitenje pred valutno izpostavljenostjo prinaša koristi le tveganju zelo nenaklonjenim investitorjem (risk averse).	- delnice, - obdobje 1975-1998, - osnovna valuta USD.

Glede na rezultate študij predstavljene v zgornji tabeli, lahko potegnemo nekatere vzporednice na temo valutne izpostavljenosti in mednarodnega premoženja. Zaključki so naslednji:

- učinek varovanja oz. ščitenja pred valutno izpostavljenostjo je odvisen od osnovne valute in izbire obdobja preučevanja,
- optimalno "hedge" razmerje je v veliki meri odvisno od stroškov ščitenja pred valutno izpostavljenostjo in od nagnjenosti investitorja tveganju,
- učinek ščitenja pred valutno izpostavljenostjo, ugotovljen na podlagi Sharpe razmerja je nejasen,
- ščitenja pred valutno izpostavljenostjo, je učinkovito pri zmanjševanju tveganja (volatilnosti) mednarodnega premoženja. Učinek je večji za obvezniške in mešane portfelje, manjši pa za delniške portfelje,
- učinek ščitenja pred valutno izpostavljenostjo na donosnost preučevanega premoženja je nejasen. Rezultat je odvisen od obdobja preučevanja, osnovne valute in horizonta opazovanja.

Vpliv valutne izpostavljenosti in mednarodnega premoženja na dolgi rok je obravnavan na več mestih v literaturi. V primeru veljavnosti PKM na dolgi rok je za investitorja dejansko pomembno samo tveganje osnovnega instrumenta (delnice, obveznice itd.), pod pogojem, da ga ne zanima gibanje deviznega tečaja v vmesnem obdobju. Ker temu dejansko ni tako, in ker na kratek in srednji rok devizni tečaj lahko bistveno odstopa od tistega določenega s PKM, je potrebno valutno tveganje aktivno spremljati. Froot (1993) je v svoji raziskavi preučeval vpliv ščitenja pred valutno izpostavljenostjo na dolgi rok. Izhajal je iz britanskega funta kot osnovne valute. Njegove ugotovitve so:

- devizni tečaj na dolgo rok tendira k srednji vrednosti (mean reverting),
- ščitenje pred valutno izpostavljenostjo prinaša stroške v višini obrestnega diferenciala,
- ščitenje pred valutno izpostavljenostjo na dolgi rok ni smiselno, prinaša le stroške,
- ščitenje pred valutno izpostavljenostjo je učinkovito na krajši rok, za delnice je meja 5 let, za obveznice pa 8 let.

Končna ugotovitev njegove študije je, da je za investitorje, ki jim kratkoročna volatilnost deviznega tečaja ni pomembna, ščitenje pred valutno izpostavljenostjo neučinkovito, ker prinaša le stroške in nobenih koristi. Ugotovitev, da se na dolgi rok devizni tečaji gibljejo v

skladu s teoretičnimi koncepti paritetnih odnosov (PKM), je v finančnih krogih široko sprejeta. (Solnik, 2000, str. 128-130).

3.4.3. AKTIVNO UPRAVLJANJE Z VALUTNO IZPOSTAVLJENOSTJO

Valutna izpostavljenost, o kateri je bilo govora do sedaj, je bila v celoti obravnavana z gledišča pasivnega investitorja. Kot je bilo ugotovljeno, je takšen način upravljanja premoženja v preteklosti prispeval predvsem k zviševanju tveganja, vpliv na donosnost pa je nejasen.

Dodatno vrednost na deviznih trgih gre tako iskati predvsem v aktivnih strategijah, ki izkoriščajo "neučinkovitosti" na teh trgih. Razloge za neučinkovitost na deviznih trgih lahko razdelimo v dve skupine. Na eni strani imamo tiste, ki veljajo za vse finančne trge. Hipoteza o učinkovitem trgu kapitala (efficient market hypothesis) predpostavlja, da se tržni udeleženci obnašajo racionalno. Temu dejansko ni tako, tržni udeleženci se v določenih situacijah obnašajo čredno (herding behavior), poleg tega pa je dokazano, da se trg na novice odziva pretirano (overshooting). Če se na dolgi rok cene finančnih instrumentov gibljejo v skladu s hipotezo o učinkovitem trgu kapitala, potem vsakršna kratkotrajna odstopanja od tega prinašajo tržnim udeležencem potencialne priložnosti za nadpovprečen zaslužek. Na drugi strani, pa se na deviznih trgih pojavljajo neučinkovitosti, ki so specifične izključno za devizne trge. Predpostavka o maksimizaciji profita tržnih udeležencev na deviznih trgih, ne drži za vse udeležence. Tržni udeleženci na deviznih trgih, katerih cilj ni maksimiziranje profita, so naslednji:

1. Centralne banke

Primarni cilj centralnih bank ni doseganje profita na deviznih trgih. Intervencije na deviznih trgih so povezane predvsem z "višjimi" cilji, kot je doseganje stabilne inflacije, gospodarske rasti, stabilnosti na finančnih trgih.

2. Institucionalni investitorji

Institucionalni investitorji so na deviznih trgih prisotni posredno zaradi različnih delniških, obvezniških in drugih naložb v različnih valutah. Osnovni instrumenti so različne naložbene oblike, valutna izpostavljenost pa je običajno podrejena osnovnemu instrumentu.

3. Nefinančna podjetja

Cilj poslovanja podjetij je predvsem ščitenje osnovnega posla. Transakcije na deviznih trgih običajno sledijo osnovni dejavnosti podjetja, kar pomeni, da podjetje kupuje oz. prodaja določeno devizo takrat, ko jo potrebuje, in ne takrat, ko so najbolj ugodne razmere na trgu.

4. Turisti

Turisti običajno ne izbirajo destinacij glede na razmere na deviznih trgih.

Značilnost za devizne trge je tudi cikličnost. Plačilno-bilančni presežek ali primanjkljaj države, dolgoročno zahteva korekcije v deviznem tečaju. Zaradi visoke likvidnosti na kapitalskih trgih so prilagajanja danes lahko zelo počasna (kapitalski račun plačilne bilance države), vendar se mora gospodarstvo države na koncu ustrezno prilagoditi novim razmeram,

kar se na deviznih trgih izraža kot ciklično gibanje deviznega tečaja. Naslednja neučinkovitost specifična deviznim trgom je t.i. "forward rate bias". Gre za empirično dokazano dejstvo, da v povprečju terminski devizni tečaj ni nepristranska napoved promptnega deviznega tečaja (Record, 2003, str. 198). Na naslednjih dveh slikah (slika 21, 22) lahko jasno vidimo, da bi v primeru, da smo si v izbranem obdobju (1990-2007) izposodili denar v devizah z nižjo obrestno mero in ga nato investirali v denarne instrumente z višjo obrestno mero, imeli dolgoročno pozitiven rezultat. Izposojanje in plasiranje denarja poteka vseskozi po referenčnih obrestnih merah denarnega trga in sicer z ročnostjo 3-mesecev (3m Euribor, 3m Libor USD, 3m Libor CHF itd.). Vsake tri mesece se pozicija zapre, izračuna se donosnost in hkrati odpre nova pozicija. Način kako se izračunava donosnost takšne strategije in indeks, je sledeč:

1. Izračunajo se dnevni stroški izposoje denarja v devizah z nižjo obrestno mero npr. japonski jen.

Stroški kratke pozicije (kratka pozicija)= (Obrestna mera $_{JPY}$ % / 360)* Znesek izposoje

2. Izračunamo dnevno donosnost sredstev, investiranih v devize, z višjo obrestno mero npr. USD.

Donos dolge pozicije (dolga pozicija) = {(1+ Obrestna mera $_{USD}$ % / 360) * JPY_t/JPY_{t-1}}-1

3. Izračunamo razliko med donosom dolge pozicije in stroškom kratke pozicije.

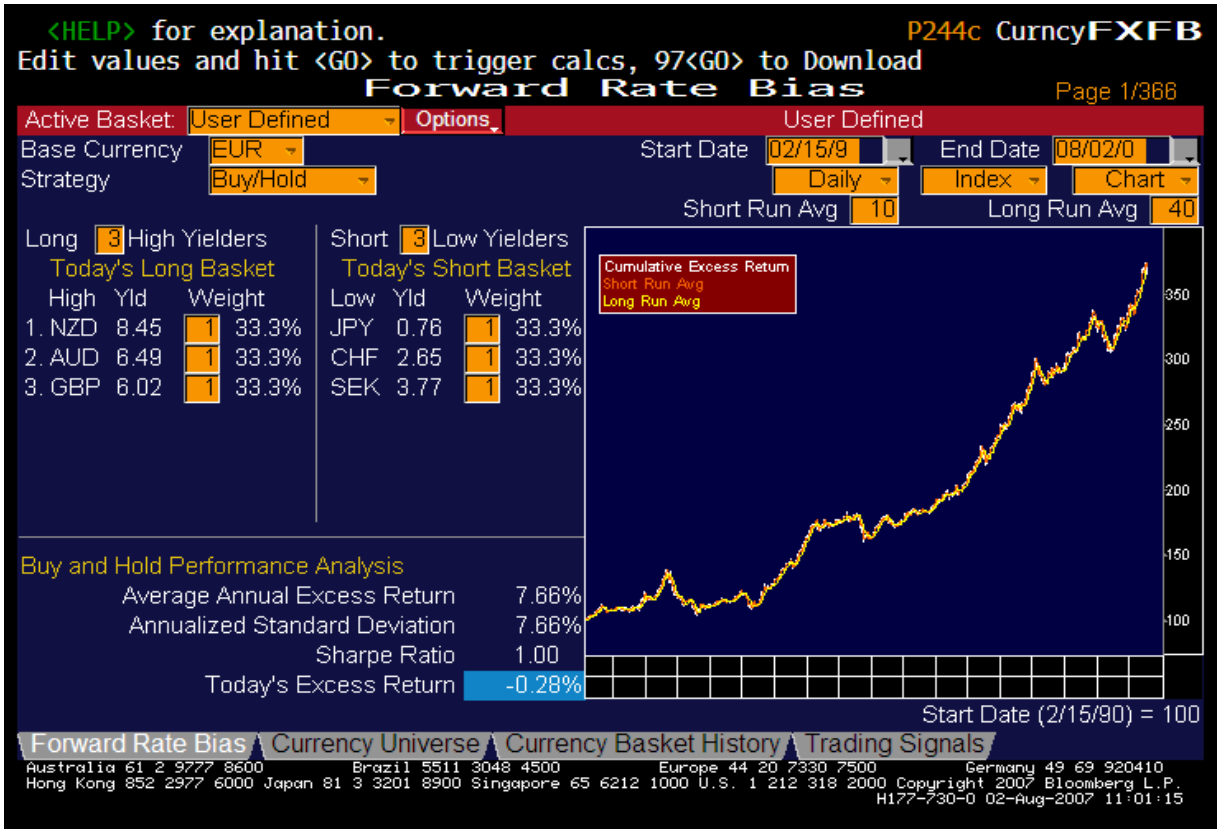
Razlika v donosnosti (Carry) = Dolga pozicija - Kratka pozicija

4. Indeks.

Indeks $_t$ = Indeks $_{t-1}$ * (1+ Carry $_t$)

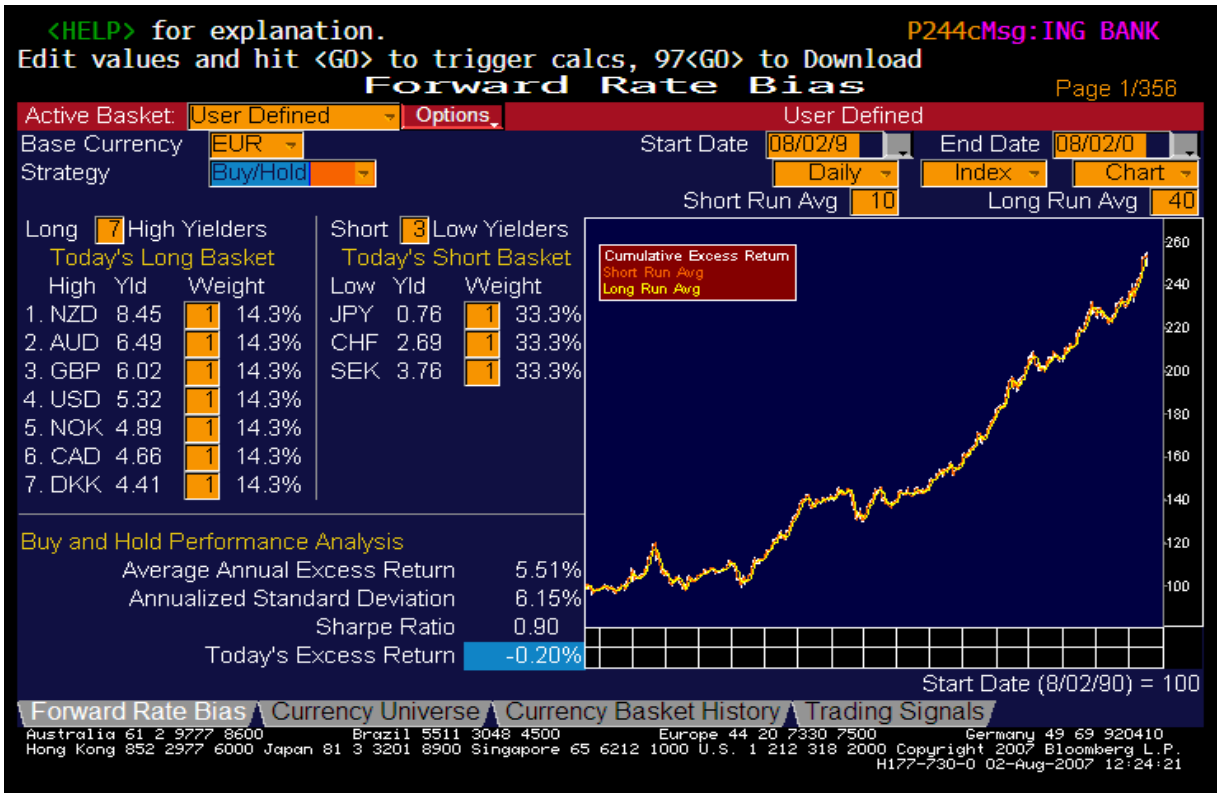
Donosnost je na način, kot je predstavljena v zgornjem primeru, vedno izražena v valuti v kateri imamo kratko pozicijo, vendar jo lahko izrazimo v katerikoli valuti.

Slika 21: Forward rate bias - primer 1



Vir: Bloomberg Professional, 2.8.2007.

Slika 22: Forward rate bias - primer 2



Vir: Bloomberg Professional, 2.8.2007.

Kot lahko vidimo zgoraj (slika 21, 22) bi v obeh primerih na podlagi strategije "forward rate bias" dosegli pozitiven rezultat, kar nakazuje, da je devizni trg neučinkovit.

Specializirani upravljalci, ki se ukvarjajo predvsem s trgovanjem z različnimi valutnimi pari, izkoriščajo priložnosti na deviznih trgih. Zgodovinski podatki kažejo, da je možno z aktivnim trgovanjem z različnimi valutnimi pari doseči presežno donosnost nad netvegano obrestno mero (Currency Overlay, 2004).

"Currency overlay" oz. upravljanje z valutno izpostavljenostjo, neodvisno od osnovne naložbe, je dejavnost, ki je relativno nova. Razlogi so bili deloma že opisani, gre pa predvsem za to, da na začetku, zaradi različnih razlogov (brettonwoodski sistem, delež tujih naložb v portfeljih investitorjev itd.), po tej storitvi ni bilo večjega povpraševanja.

Pri t.i. "currency overlayu" gre za upravljanje z valutno izpostavljenostjo, ki je že prisotna v portfelju zaradi različnih delniških, obvezniških in drugih naložb, lahko pa ga obravnavamo kot tudi čisto ločen naložbeni razred, kjer damo prosta denarna sredstva v upravljanje specializiranemu upravljalcu. Razlika med prvim in drugim načinom je v tem, da za prvi način ne rabimo prostih denarnih sredstev, pri drugem pa jih potrebujemo kot za vsako naložbo (v nadaljevanju bom večinoma govoril o prvem načinu, t.i. klasičnem "currency overlay", velja pa enako tudi za drugi naložbeni pogled). Upravljanje z valutno izpostavljenostjo je ločeno od upravljanja povezanega z osnovnim instrumentom. Gre za strategijo, ki je primerna predvsem za velike institucionalne investitorje, ki imajo v različnih valutah relativno veliko premoženja. Bistvo tega pristopa je v tem, da se upravljanje z valutno izpostavljenostjo prenese na za to posebej specializiranega upravljalca (interno ali eksterno), ki nato ločeno upravlja z valutno izpostavljenostjo. Cilj “currency overlay” strategije je, minimiziranje izgub v primeru depreciacije deviznega tečaja z zapiranjem devizne pozicije in doseganje profita na podlagi odprte valutne pozicije v primeru apreciacije deviznega tečaja. Razlog zakaj ločiti upravljanje z valutno izpostavljenostjo od upravljanja z osnovnimi naložbenimi razredi (delnice, obveznice...) je v tem, da je specifika različnih finančnih trgov preveč različna in zahteva posebna znanja. Glavni cilj takšnega pristopa je tako ločitev tveganj v procesu upravljanja na različne nosilce. Upravljalec delniškega portfelja je tako odgovoren le za donosnost delnic, ne glede na to, v kateri valuti so nominirane (več o načinu izračuna v naslednjih poglavjih). Devizno tveganje in njegov učinek pa sta obravnavana ločeno (Xin, 2003, str. 89).

Glavno vprašanje je, ali aktivno upravljanje z valutno izpostavljenostjo dolgoročno prinaša pozitivno vrednost, torej presežek v donosnosti nad netvegano obrestno mero. Raziskav na to temo je relativno malo, poleg tega pa podatki specializiranih upravljalcev niso javno dostopni in so tako podvrženi pristranosti (survival bias). Večina raziskav na to temo ugotavlja, da so t.i. "currency overlay" upravljalci sposobni dolgoročno ustvarjati pozitivno vrednost. Profesionalni upravljalci premoženja na deviznih trgih so, glede na različne študije (Russell Investment Group, 2000; Russel/Mellon, 2003) v preučevanem obdobju, v povprečju dodali

1,04 % oz 0,97% letno na znesek upravljanih sredstev v osnovni valuti (Currency Overlay, 2004). Povprečni upravljalec premoženja na deviznih trgih je glede na omenjeno študijo podjetja Russell Investment Group v preučevanem obdobju zabeležil koeficient uspešnosti (appraisal ratio) v višini 0,50. [4]

Raziskava, ki so jo opravili v podjetju Watson Wyatt Investment Consulting, kjer so analizirali donosnost 20 specializiranih upravljalcev, ugotavlja da je povprečna pozitivna letna donosnost (average excess return) od začetka poslovanja sklada pa do konca leta 1998, znašala 1,55% (Xin, 2003, str. 106). Podobno sta v svoji raziskavi ugotovila tudi Hersey in Ogunc (Hersey&Ogunc, 2000). Presežna povprečna donosnost specializiranih upravljalcev je konec leta 1999 znašala 1,34% letno. Do enakega zaključka pa so prišli tudi pri svetovalnem podjetju Frank Russell. Povprečna presežna donosnost sredstev v obdobju 1989-1999 je znašala 1,48% (average excess return 1,48%, tracking error 2,63%). Dobljeni rezultati so po njihovi raziskavi univerzalni za vse valute (Baldridge et al., 2000).

Javno dostopni podatki na temo aktivnega upravljanja z valutno izpostavljenostjo, so zelo skopi. Najbolj znana, in verjetno edina javno dostopna nekomercialna indeksa, sta Parker FX in Stark FX indeks. Obstajajo še indeksi nekaterih poslovnih bank, ki jih je možno dobiti preko informacijskega sistema Bloomberg. Pri vseh indeksih v nadaljevanju so valute vključene v izračun visoko likvidne valute razvitih držav[5].

Parker FX indeks je indeks podjetja Parker Global Strategies. Indeks meri donosnost "currency overlay" upravljalcev kot tudi specializiranih skladov, ki aktivno trgujejo na deviznih trgih. Izračun donosnosti je narejen preko tehtane aritmetične sredine, kjer ima vsak upravljalec enako utež. Podatke je možno dobiti od leta 1986 naprej. Posebnost Parker FX indeksa je tudi poseben postopek izračunavanja tveganju prilagojene donosnosti kjer standardni odklon donosnosti normalizirajo na 5% letno. Obstajajo trije različni indeksi: osnovni (Parker FX indeks), sistematični (Parker Systematic indeks) in diskrecijski (Parker Discretionary indeks). Sistematični indeks ima osnovo na t.i. "rule based trading", diskrecijski pa temelji na tehnični in temeljni analizi. Osnovni indeks je aritmetična sredina obeh indeksov.

[4] Koeficient uspešnosti (appraisal ratio) = α / $\delta(e_p)$
Alfo premoženja delimo z nesistematičnim tveganjem. Uspešni upravljalci imajo koeficient uspešnosti med 0 in 0,5 (Record, 2003, str. 207).

Tabela 16: Donosnost Parker FX indeksov

	Donosnost*			Tveganju prilagojena donosnost**		
Obdobje	Parker FX indeks	Parker Systematic indeks	Parker Discretionary indeks	Parker FX indeks	Parker Systematic indeks	Parker Discretionary indeks
December 2006	0,64%	0,95	-0,12	0,08%	0,17%	-0,35%
2000-2006	21,46%	20,99%	12,85%	2,82%	2,35%	7,89%

* Vključuje stroške in obresti denarnega trga

** Vključuje stroške, brez obresti in normaliziran na 5% letno volatilnost

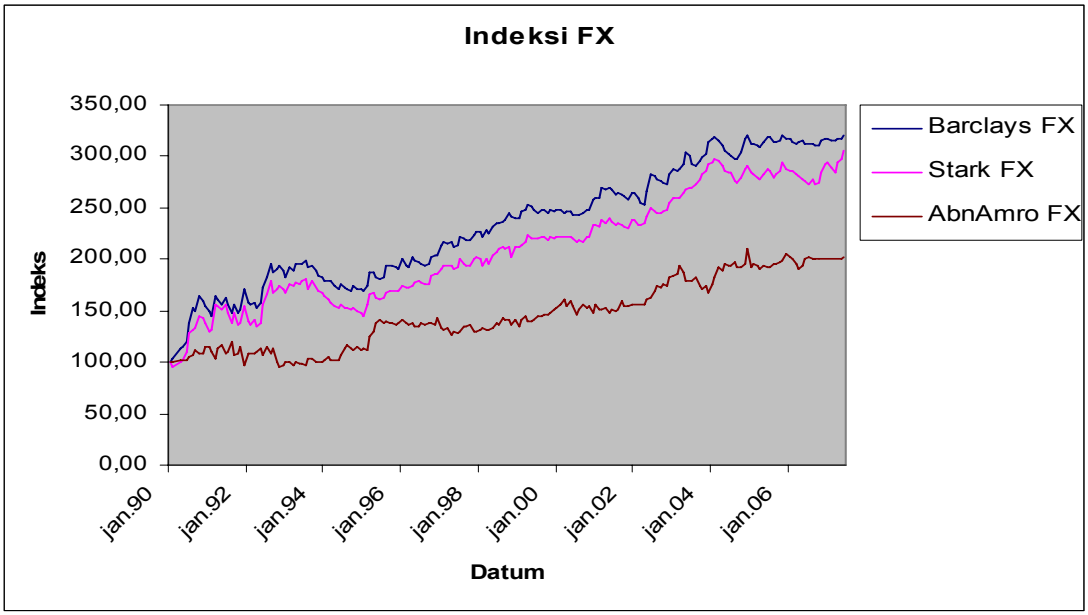
Vir: Parker Global Strategies

Glede na dejstvo, da je standardni odklon znan (5% letno), lahko za vse 3 različne indekse izračunamo ustrezna Sharpe razmerja. Sharpe razmerje se za obdobje med letoma 2000-2006 giblje med 0,47 za Parker Systematic indeks in 1,58 za Parker Discretionary indeks.

Stark indeks je izračunan na podoben način z razliko, da je donosnost indeksa izračunana kot tehtana aritmetična sredina donosnosti, kjer so uteži odvisne od velikosti posameznega upravljalca. Presežna povprečna donosnost Stark indeksa od začetka (1985) znaša 0,26 % letno (Xin, 2003, str. 109).

Na naslednjem grafu prikazujem Stark FX indeks in še dva komercialna indeksa (Barclays banka in ABNAMRO banka).

Slika 23: Indeksi specializiranih upravljalcev premoženja z valutno izpostavljenostjo



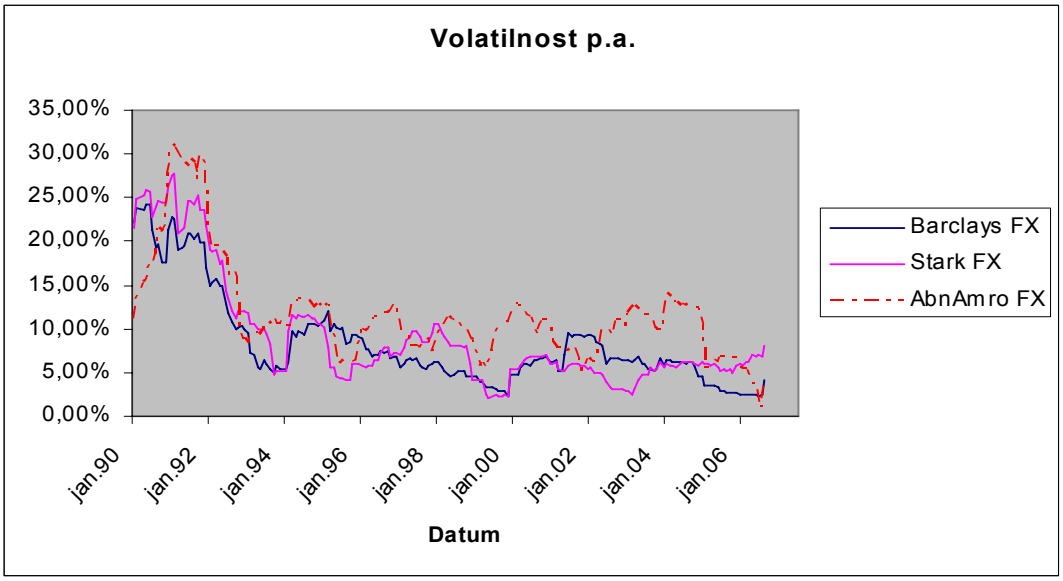
Vir: - Bloomberg Professional, 2.8.2007,
- Parker Global Strategies,
- Lastni izračuni.

[5] USD (ZDA), EUR (EMU), JPY (Japonska), GBP (Velika Britanija), CHF (Švica), NOK (Norveška), SEK (Švedska), AUD (Avstralija), NZD (Nova Zelandija), CAD (Kanada).

Pri vseh treh indeksih so stroški ter obresti denarnega trga odbiti, tako da indeksi prikazujejo presežno donosnost nad netvegano obrestno mero (excess return).

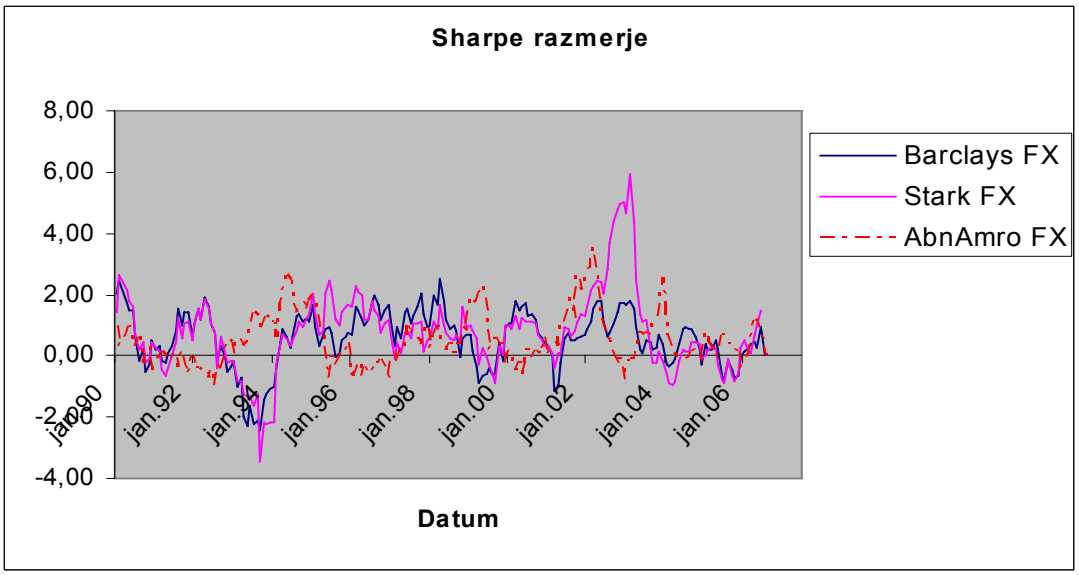
Na naslednji dveh grafih prikazujem še letno volatilnost indeksov in Sharpe razmerje. Oba kazalca sta izračunana na podlagi mesečnih podatkov enega leta, kontinuirano skozi preučevano obdobje.

Slika 24:Volatilnost indeksov specializiranih upravljalcev premoženja z valutno izpostavljenostjo



Vir: - Bloomberg Professional, 2.8.2007,
- Parker Global Strategies,
- Lastni izračuni.

Slika 25: Sharpe razmerje specializiranih upravljalcev premoženja z valutno izpostavljenostjo



Vir: - Bloomberg Professional, 2.8.2007,
- Parker Global Strategies,
- Lastni izračuni.

Kot lahko vidimo, se v povprečju Sharpe razmerja za preučevane indekse nahajajo v pozitivnem območju, kar nakazuje na pozitivno dodano vrednost za investitorje.

V naslednji tabeli prikazujem še korelacijske koeficiente različnih FX indeksov (indeksov specializiranih upravljalcev premoženja z valutno izpostavljenostjo), z ostalimi naložbenimi razredi v obdobju med letoma 1993-2003 na podlagi mesečnih podatkov.

Tabela 17: Korelacijska matrika – korelacijski koeficienti med indeksi v obdobju med letoma 1993-2003 (v %)

	Parker FX	Parker Systematic	Parker Discretionary	Stark	MSCI EAFE LocCcy	EAFE Unhgd USD	EAFE Unhgd JPY	EAFE Hedged USD	EAFE Hedged JPY	Lehman Unhgd USD	Lehman Unhgd JPY	Lehman Hedged JPY
Parker FX	100	99	63	80	-3	0	-4	-4	-3	9	1	9
Parker Systematic		100	53	78	-3	-2	-3	-4	-3	7	3	8
Parker Discretionary			100	58	-1	7	-7	-2	-1	15	-7	17
Stark				100	-3	-1	-5	-4	-4	16	2	15
MSCI EAFE LocCcy					100	89	79	100	100	-7	3	-7
EAFE Unhgd USD						100	49	89	89	-5	-31	-4
EAFE Unhgd JPY							100	79	79	-5	60	-7
EAFE Hedged USD								100	100	-7	3	-8
EAFE Hedged JPY									100	-7	3	-8
Lehman Unhgd USD										100	29	99
Lehman Unhgd JPY											100	27
Lehman Hedged JPY												100

Vir: Xin, 2003, str. 113.

Kot lahko vidimo iz korelacijske matrike, so korelacijski koeficienti med indeksi specializiranih upravljalcev premoženja z valutno izpostavljenostjo z ostalimi naložbenimi razredi nizki, kar nakazuje na pozitiven učinek iz naslova diverzifikacije premoženja.

Med različnimi "currency overlay" upravljalci obstajajo različni slogi upravljanja. V samem prospektu je praviloma točno opisan način upravljanja sredstev, na podlagi katerega lahko upravljalca točno razvrstimo v posamezen razred. Različni avtorji različno poimenujejo posamezne sloge upravljanja, sama vsebina pa je povsod več ali manj ista, temelji pa na izkoriščanju različnih neučinkovitosti na deviznih trgih. Ena izmed takšnih delitev je sledeča (Binny, 2005):

1. Strategija vrednosti (Valuation)

Upravljanje z valutno izpostavljenostjo temelji na temeljni analizi, upravljalci se osredotočajo na kazalce kot so: inflacijske stopnje, produktivnost, gospodarska rast itd. Valuta, ki je glede na kazalce ovrednotena kot precenjena, se proda in obratno.

2. Strategija donosa (Carry)

Upravljalce z valutno izpostavljenostjo ne zanima toliko temeljna vrednost določene valute, ampak so bolj osredotočeni na smer v katero se bo devizni tečaj gibal v prihodnosti. Kazalci ki so v središču pozornosti, so razlike v gospodarski rasti med državami, stanje na finančnih trgih itd.

3. Strategija trenda (Momentum)

Celotna analiza temelji na tehnični analizi, vzorci iz preteklosti se ponavljajo tudi v prihodnosti.

4. Opcijska strategija (Nondirectional)

Pri tej strategiji ni pomembno v katero smer se bo gibal devizni tečaj, upravljalci se osredotočajo na parametre kot so volatilnost, korelacija itd. V primeru, da je npr. volatilnost na deviznih trgih zgodovinsko gledano previsoko, se jo proda (short straddle = short call + short put) in obratno.

Indeksi "currency overlay" upravljalcev (Parker FX, Stark itd.) so vsi agregirani, zato je potrebno podatke o donosnosti posameznih "slogov" upravljanja z valutno izpostavljenostjo dobiti s pomočjo simulacije. V nadaljevanju prikazujem rezultate dveh takšnih študij in sicer od dveh investicijskih bank ABN AMRO in Deutsche Bank. V obeh študijah so različni slogi upravljanja predstavljeni z enakimi parametri.

Za *strategijo vrednosti* je uporabljena pariteta kupne moči (PKM). Kupujejo se (tedensko ali mesečno) valute, ki so najbolj podcenjene in prodajo tiste, ki so glede na PKM najbolj precenjene. Pri *strategiji donosa* oz. t.i. "carry trade" se kupujejo valute, ki imajo najvišje obrestne mere na denarnem trgu in prodajajo tiste z najnižjimi obrestnimi merami. Za *strategijo trenda* se uporabljajo kombinacije različnih drsečih sredin. V primeru, da kratkoročna drseča sredina (npr. 5 dnevna) seka dolgoročno (npr. 30 dnevno) od spodaj navzgor, sledi dolga pozicija v valuti in obratno. Pri *opcijski strategiji* se primerja implicitno volatilnost na deviznem trgu z zgodovinsko. V primeru, da je implicitna volatilnost, torej cena opcije, visoka v primerjavi z dolgoročno zgodovinsko volatilnostjo (implicitna volatilnost je npr. nad 3-letno povprečno zgodovinsko volatilnostjo), potem prodamo volatilnost (short straddle) in obratno.

Rezultate študije ABN AMRO banke prikazujem v naslednjih dveh tabelah.

Tabela 18: Donosnost različnih slogov upravljanja z valutno izpostavljenostjo v obdobju med letoma 1975 – 2005

Strategija	Vrednost	Donos	Trend	Opcije	Skupaj
Donosnost (letno)	1,30%	6,78%	5,76%	2,14%	4,38%
Information ratio	0,13	0,68	0,58	0,21	0,44

* Vključuje transakcijske stroške in standardizirano na 10% letno volatilnost in brez obresti.

Vir: ABN AMRO simulacija (Binny, 2005).

Tabela 19: Korelacijska matrika med različnimi slogi upravljanja z valutno izpostavljenostjo v obdobju med letoma 1975-2005

Strategija	Vrednost	Donos	Trend	Opcije
Vrednost	1			
Donos	-0,16	1		
Trend	-0,07	0,19	1	
Opcije	-0,12	-0,09	-0,08	1

Vir: ABN AMRO simulacija (Binny, 2005).

Do podobnih rezultatov so prišli tudi v študiji, ki so jo naredili pri Deutsche bank. Pri tej študiji so uporabljeni le prvi trije slogi upravljanja, izpuščena je opcijska strategija. Rezultate njihove študije prikazujem v naslednjih tabelah.

Tabela 20: Donosnost in Sharpe razmerje za različne FX sloge upravljanja v obdobju med letoma 1980 - 2005

	Donosnost		Sharpe	
Strategija	**1980-2005**	**1990-2005**	**1980-2005**	**1990-2005**
Vrednost	9%	7%	0,26	0,27
Donos	13%	11%	0,75	0,78
Trend	13%	8%	0,76	0,42
Skupaj FX	12%	8%	0,92	0,80

* Vključuje transakcijske stroške in obresti denarnega trga

Vir: Deutsche bank (Hafeez, 2006, str. 5)

Tabela 21: Donosnost in Sharpe razmerje za različne naložbene razrede v obdobju med letoma 1980-2005

	Donosnost		Sharpe	
Naložbeni razred	**1980-2005**	**1990-2005**	**1980-2005**	**1990-2005**
Delnice	11%	7%	0,27	0,15
Obveznice	9%	7%	0,38	0,84
Skupaj FX	12%	8%	0,92	0,80
Najslabši FX	9%	7%	0,26	0,27

* Vključuje transakcijske stroške in obresti denarnega trga pri FX strategijah

** Delnice - MSCI World Index, Obveznice - JPMORGAN Global Broad Government Bond Index

Vir: Deutsche bank (Hafeez, 2006, str. 6)

Tabela 22: Korelacijska matrika med različnimi slogi upravljanja z valutno izpostavljenostjo v obdobju med letoma 1980-2005

	Delnice	Obveznice	FX donos	FX trend	FX vrednost	FX skupaj
Delnice	1,00					
Obveznice	0,19	1,00				
FX donos	0,01	-0,14	1,00			
FX trend	0,01	0,03	0,07	1,00		
FX vrednost	0,04	-0,13	0,31	0,03	1,00	
FX skupaj	0,02	-0,12	0,68	0,58	0,69	1,00

** Delnice - MSCI World Index, Obveznice - JPMORGAN Global Broad Government Bond Index

Vir: Deutsche bank (Hafeez, 2006, str. 6)

Donosnosti iz naslova upravljanja z valutno izpostavljenostjo niso samo kratkoročnega značaja, ampak je možno na deviznih trgih dosegati vrednost za investitorje tudi na dolgi rok. Razloge lahko strnemo v naslednjih dejstvih. *Strategija vrednosti* temelji na PKM, h kateri se na dolgi rok gibljejo vsi devizni tečaji. Vse valute na trgu so občasno precenjene oz. podcenjene glede na PKM, nekatere lahko tudi daljše obdobje. Poleg tega so na deviznih trgi prisotne tudi centralne banke, ki zaradi makroekonomskih ciljev želijo počasnejšo prilagoditev deviznega tečaja glede na PKM. Devizni tečaj dolgoročno sicer konvergira k vrednosti določeno s PKM (centralne banke so premajhne, da bi na zelo dolgi rok lahko ovirale doseganje ravnotežnega tečaja določenega s PKM), vendar je konvergenca zaradi delovanja centralnih bank počasnejša, to pa potrpežljivim investitorjem omogoča doseganje profita na dolgi rok. *Strategija donosa (carry trade)* temelji na eni zmed nepojasnjenih ugank na deviznih trgih. Nepokrita pariteta obrestnih mer dolgoročno ne drži, z investiranjem v valute s višjimi obrestnimi merami lahko dosegamo dobiček. Študij, ki potrjujejo t.i. "forward rate bias", je več (Xin, 2003, str. 161, Froot in Thaler 1990, Kritzman 1993, Record, 2003, str. 198, glej tudi str. 43-45). Razloge vsak avtor navaja po svoje, največkrat omenjeni pa so naslednji:

- časovna premija za tveganje:

Terminski tečaj vključuje premijo za tveganje, ki je največja v primeru pričakovane apreciacije deviznega tečaja.

- peso efekt:

Gre za problem prekratke serije podatkov za devizne tečaje. V primeru daljše serije podatkov efekta "forward rate bias" ne bi bilo več.

- nestacionarnost obrestnih diferencialov in deviznih tečajev.

Iz naslova *opcijskih strategij* so dolgoročni donosi možni zaradi dejstva, da so podjetja pripravljena plačevati ceno za zaščito pred tveganji. To ima lahko občasno kratkoročen vpliv na zviševanje implicitne volatilnosti (cene opcij), kar omogoča prodajalcem opcij možnost za doseganje nadpovprečnega profita. Volatilnost na finančnih trgih dolgoročno tendira k povprečni vrednosti (mean reversion), kar v določenih situacijah omogoča priložnosti za doseganje dobička (Binny, 2005, str. 52-59). *Strategija trenda* temelji na ugotovitvi, da številni finančni trgi izkazujejo trendno gibanje. Trend je prisoten tudi na deviznih trgih, kar nakazuje, da je možno z strategijami, ki temeljijo na tehnični analizi dolgoročno ustvarjati pozitivno vrednost (Levich in Thomas, 1994).

Korelacijski koeficienti med različnimi naložbenimi razredi (tabela 22) so v skladu z že predstavljeno tabelo (tabela 17), kar potrjuje, da sintetični indeksi različnih slogov upravljanja dobro predstavljajo indekse različnih upravljalcev (Parker, Stark itd.). Korelacija med različnimi slogi upravljanja z valutno izpostavljenostjo in ostalimi "tradicionalnimi" naložbenimi razredi je nizka, kar pomeni v primeru vključitve tega naložbenega razreda v portfelj, pozitiven učinek z naslova diverzifikacije premoženja. V naslednjem grafu predstavljam gibanje korelacijskega koeficienta v obdobju med letoma 1978-2004 na podlagi 3-letnih podatkov med FX indeksom, izračunanim na podlagi različnih strategij upravljanja z

valutno izpostavljenostjo (FX skupaj – tehtano povprečje različnih slogov), in indeksom, ki predstavlja tradicionalne naložbene razrede. Tradicionalni portfelj je sestavljen in utežen na sledeč način:

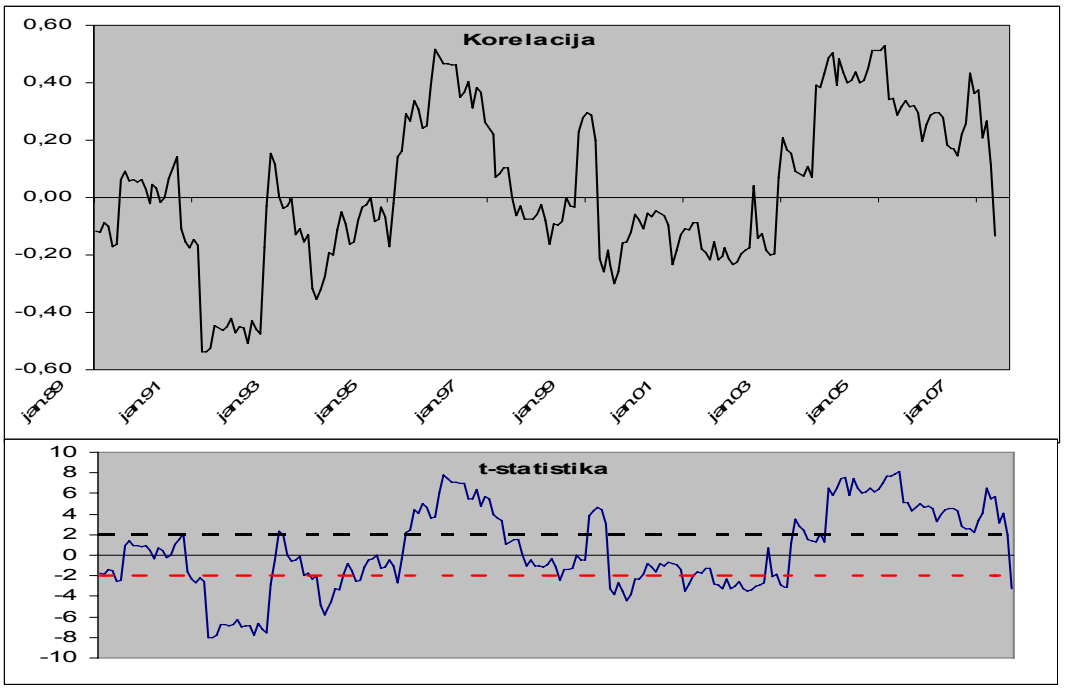
- 45% ameriške delnice (Wilshire 500),
- 15% mednarodne delnice (MSCI EAFE),
- 30% ameriške obveznice (Lehman Aggregate),
- 5% mednarodne obveznice (Citigroup World Government Bond Index),
- 5% nepremičnine.

Slika 26: Korelacija med FX indeksom in indeksom, ki predstavlja tradicionalni portfelj v obdobju med letoma 1978-2004

Vir:ABN AMRO simulacija (Binny, 2005).

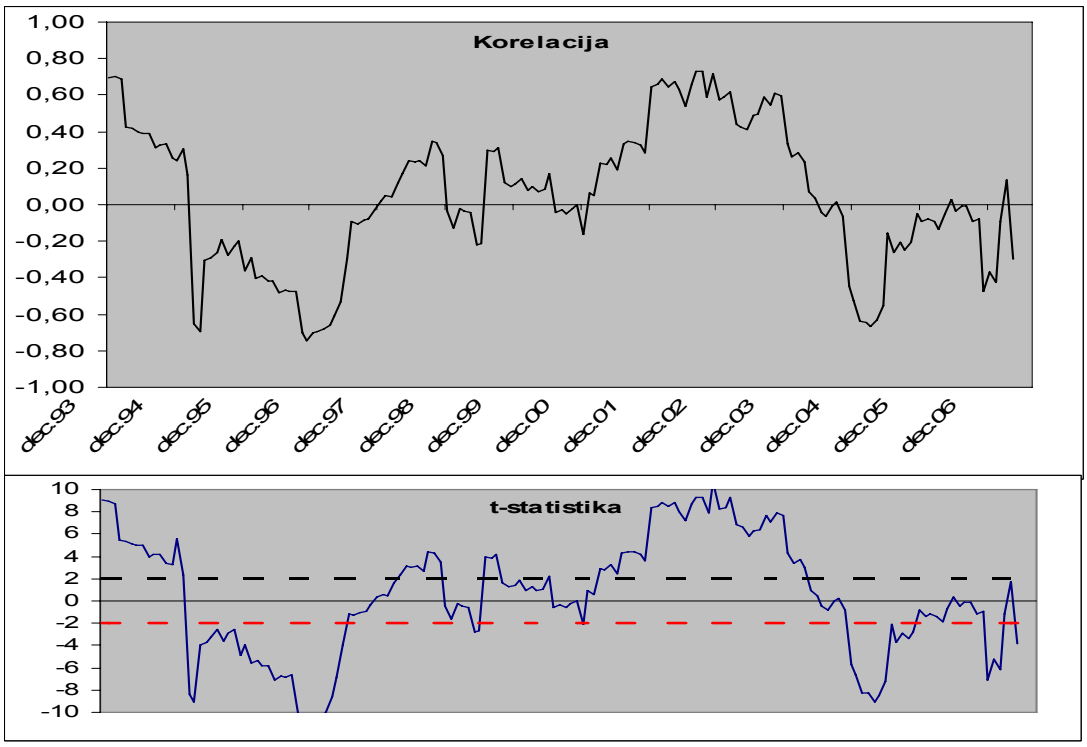
Iz zgornjega grafa lahko vidimo, da je v povprečju korelacija med FX indeksom in tradicionalnim portfeljem okrog ničle, kar potrjuje dejstvo, da gre za naložbeni razred, ki bi moral imeti mesto v tradicionalnih portfeljih. Na naslednjih dveh grafih prikazujem še korelacijo med FX indeksom (FX Stark indeks) in delniškim (MSCI World indeks) oz. obvezniškim indeksom (MSCI World indeks) v obdobju med letoma 1989-2007. Korelacija je izračunana na podlagi mesečnih podatkov za dveletno obdobje. Dodatno je pod obema grafoma prikazan še dodaten graf s t-statistiko z ustreznima kritičnima mejama. Kot lahko vidimo na naslednjih dveh grafih je tudi v tem primeru korelacija zelo volatilna, dolgoročno povprečje pa je v obeh primerih okrog nič.

Slika 27: Korelacija med FX Stark indeksom in delniškim indeksom MSCI World v obdobju med letoma 1989-2007



Vir: - Bloomberg Professional,
- Lastni izračuni.

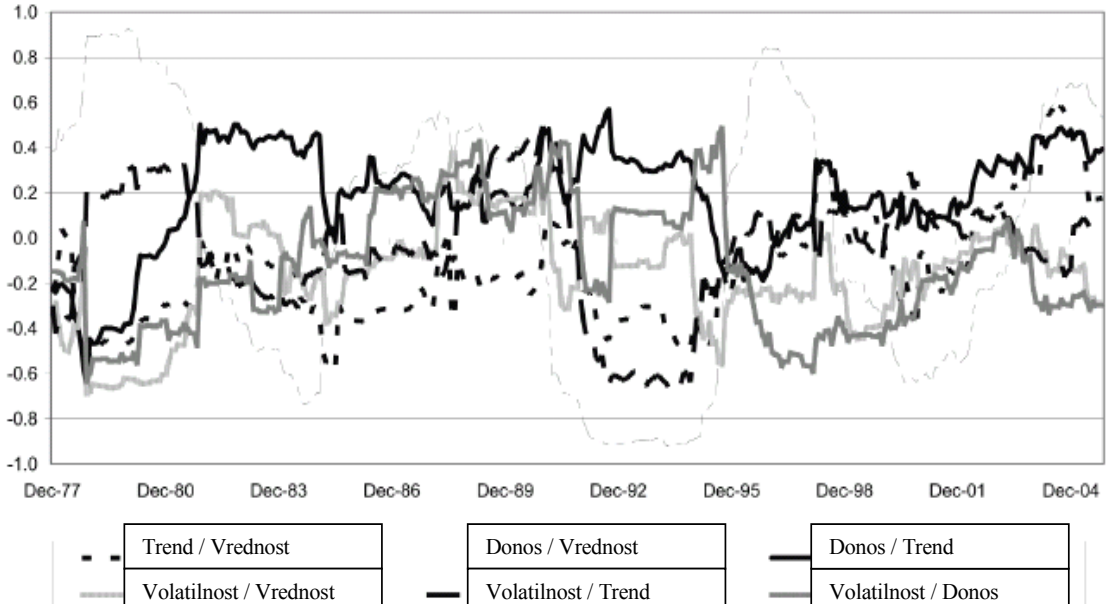
Slika 28: Korelacija med FX Stark indeksom in obvezniškim indeksom MSCI World v obdobju med letoma 1993-2007



Vir: - Bloomberg Professional,
- Lastni izračuni.

Poleg korelacij med različnimi naložbenimi razredi, je zanimivo pogledati tudi korelacijo med različnimi slogi upravljanja z valutno izpostavljenostjo. Kot lahko vidimo v zgornjih tabelah je korelacija med različnimi naložbenimi razredi izredno nizka oz. celo negativna, kar kaže na pozitiven učinek iz naslova diverzifikacije premoženja med različnimi slogi upravljanja. Ker se korelacija skozi čas tudi spreminja, je potrebno pogledati kaj se dogaja še s korelacijskimi koeficienti skozi čas. V naslednjem grafu so predstavljene 3-letne korelacije med različnimi slogi upravljanja z valutno izpostavljenostjo v obdobju med letoma 1977-2004.

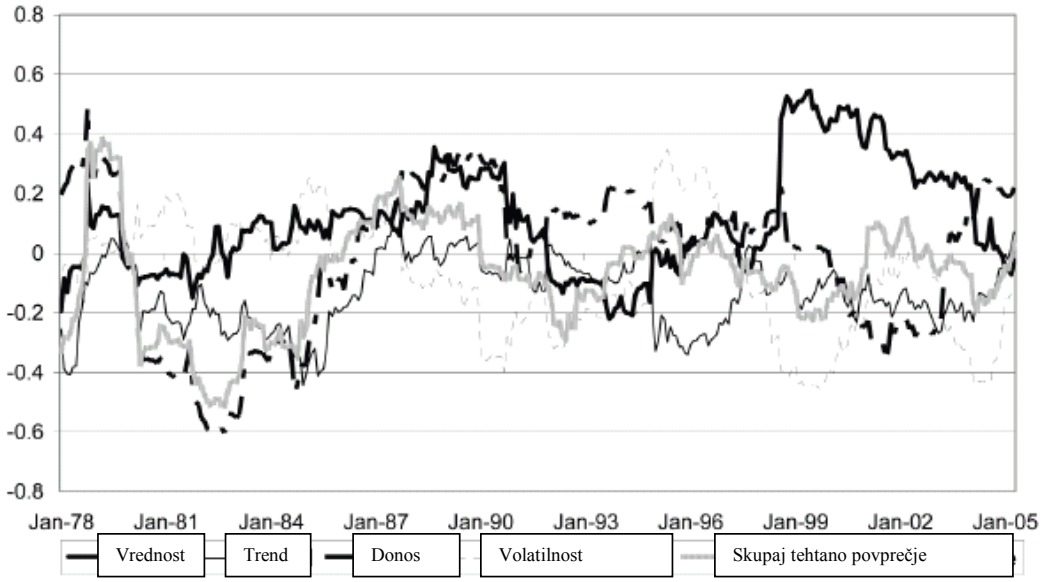
Slika 29: Gibanje korelacijskih koeficientov v obdobju med letoma 1977-2004 za različne sloge upravljanja z valutno izpostavljenostjo



Vir:ABN AMRO simulacija (Binny, 2005).

Vidimo lahko, da korelacija med različnimi slogi upravljanja ni stabilna, dosega pozitivne kot tudi negativne vrednosti, v povprečju pa se giblje okrog nič. Med različnimi slogi upravljanja je korelacija relativno nizka, zato je smiselna uporaba več različnih slogov oz. izbor več upravljalcev z različnimi slogi upravljanja. Če na naslednjem grafu pogledamo še gibanje korelacij med različnimi slogi upravljanja in indeksom, ki predstavlja tradicionalni portfelj, lahko potrdimo ugotovitev, da je smiselna vključitev čim več različnih slogov upravljanja z valutno izpostavljenostjo v portfelj investitorjev.

Slika 30: Korelacija med različnimi slogi upravljanja z valutno izpostavljenostjo in tradicionalnim portfeljem v obdobju med letoma 1978-2004



Vir:ABN AMRO simulacija (Binny, 2005).

Zanimiva je tudi naslednja tabela, ki potrjuje izbor več različnih upravljalcev z različnimi slogi upravljanja.

Tabela 23: Korelacija med različnimi slogi (pari) upravljanja v obdobju med letoma 1977-2004

Število parov pozitivno koreliranih med seboj	% v obdobju
0	0%
1	10%
2	47%
3	22%
4	10%
5	11%
6	0

Vir: ABN AMRO simulacija (Binny, 2005).

Zgornja tabela nam kaže pozitivne korelacije med različnimi slogi upravljanja v preučevanem obdobju in njihovo medsebojno povezanost. Največkrat, 47 % preučevanega časa, sta bila pozitivno korelirana 2 različna para (npr. Vrednost / Trend in Vrednost / Donos). Nikoli se ni zgodilo, da bi bili vsi preučevani pari pozitivno korelirani in tudi nikoli se ni zgodilo, da izmed njih niti en par ne bi bil pozitivno koreliran vsaj del preučevanega časa.

Poleg korelacije med FX indeksi in tradicionalnimi naložbenimi razredi, si je smiselno pogledati še kakšno je razmerje s tržno donosnostjo in tveganjem za izbrano premoženje. V nadaljevanju bom na podlagi enostavnega indeksnega modela za obdobje med letoma 1989 –

2007 in na podlagi mesečnih podatkov izračunal in testiral parametra beto in alfa za izbrani FX indeks glede na delniški in obvezniški indeks. Enostavni indeksni model ima naslednjo obliko (Bodie et. al, 1999, str. 311):

$$(r_i - r_f) = \alpha_i + \beta_i(r_m - r_f) + e_i$$

Kje je:

$(r_i - r_f)$	= premija za tveganje,
α_i	= pričakovana donosnost, ko je presežna tržna donosnost enaka nič ($r_m - r_f = 0$),
$(r_m - r_f)$	= tržna premija za tveganje,
$\beta_i(r_m - r_f)$	= donosnost zaradi gibanja tržnega indeksa,
e_i	= lastna komponenta donosnosti, ki ni posledica tržnih gibanj.

Za analizo sem izbral MSCI World indeks (Morgan Stanley Capital Investments) za delnice in obveznic in FX Stark indeks za indeks upravljanja z valutno izpostavljenostjo. Zgornjo enačbo za potrebe analize zapišemo kot (Bodie et. al, 1999, str. 312):

$$R_i = \alpha_i + \beta_i R_m + e_i$$

Kjer je:

R_i	= premija za tveganje,
R_m	= tržna premija za tveganje.

Odvisna spremenljivka je FX Stark indeks, neodvisni spremenljivki pa vsakokrat izbrana indeksa delnic in obveznic. Rezultate regresijske analize predstavljam v naslednji tabeli:

Tabela 24: Rezultati regresijskega modela za FX indeks kot odvisno spremenljivko (mesečni podatki)

	α	**β**	**Neodvisna spremenljivka**
Ocenjeni koeficient	**0,37%**	0,1093	Obveznice
t - statistika (α = 0,05)	2,46	1,32	
Ocenjeni koeficient	**0,51%**	-0,0251	Delnice
t – statistika (α = 0,05)	2,10	-0,49	

Vir: Lastni izračuni (glej prilogo 1).

Rezultati regresijske analize nam povedo, da ima FX indeks, če ga primerjamo z razredom obveznic oz. delnic statistično značilen le parameter alfa. Parameter alfa je v obeh primerih pozitiven (0,37% in 0,51%), kar kaže na dodano vrednost tega naložbenega razreda v primerjavi z klasičnimi naložbenimi razredi.

3.4.4. MERJENJE USPEŠNOSTI PREMOŽENJA V RAZLIČNIH VALUTAH

V primeru premoženja, sestavljenega iz delniških, obvezniških in drugih pozicij v različnih valutah, se pojavi vprašanje merjenja učinkov na celotno donosnost portfelja iz naslova osnovnega instrumenta in učinka deviznega tečaja. Torej, zanima nas kakšen učinek pri donosnosti portfelja je imela sprememba v ceni osnovnega instrumenta in vsi denarni tokovi povezani s tem instrumentom (delnica, obveznica itd.) in kakšen učinek je imela sprememba deviznega tečaja. Osnovni razlog za ugotavljanje posameznih učinkov na celotno donosnost je v tem, da lahko lažje identificiramo tveganja in donosnost po posameznih področjih oz. nosilcih. Na finančnem trgu obstajajo specializirani upravljalci premoženja (eksterno ali interno) izključno za upravljanje valutne izpostavljenosti, katerih učinek na celotno donosnost je potrebno v primeru vključitve v portfelj izmeriti ločeno od upravljanja z osnovno naložbo. Proces pripisovanja uspešnosti posameznih faktorjev na celotno donosnost portfelja je sledeč:
Iz portfelja je najprej potrebno izločiti tveganje povezano s spremembami deviznega tečaja. To naredimo tako, da ustvarimo indeks, ki meri le donosnost naložbe v osnovnem instrumentu brez vpliva deviznega tečaja. Način, da se izognemo tveganju deviznega tečaja, je z uporabo terminskih pogodb. Devizni tečaj, ki nas zanima, je vedno terminski devizni tečaj na dan ščitenja osnovne naložbe (t=0). Indeks na začetku obdobja, je enak vrednosti naložbe v tuji valuti, preračunani v osnovno valuto po promptnem deviznem tečaju. Na koncu obdobja je vrednost indeksa enaka vsoti začetne vrednosti naložbe v tuji valuti, preračunano v osnovno valuto po terminskem deviznem tečaju na začetku obdobja (t=0) in razlike med končno in začetno vrednostjo naložbe v tuji valuti, preračunano v osnovno valuto po promptnem deviznem tečaju. Indeks izračunan na takšen način vsebuje le tveganje povezano z osnovnim instrumentom, devizno tveganje za investitorja ni več pomembno. Uporaba promptnega deviznega tečaja za merjenje uspešnosti naložbe v tuji valuti ni primerna. Razlog je v tem, da razen lokalnega investitorja, teh donosov ne more realizirati nihče drug. Mednarodni investitor, ki vlaga denar v instrumente v različnih valutah in hkrati varuje svojo valutno izpostavljenost, ne more dobiti istega donosa kot lokalni investitor.[6] AIMR[7] v svojem članku (AIMR, 1998) podrobno obravnava tematiko merjenja uspešnosti premoženja v različnih valutah. Zaključek te študije pravi, da dobimo boljšo informacijo, če učinek deviznega tečaja na portfelj razbijemo na dve komponenti:

- terminsko premijo oz. diskont,
- "currency surprise"[8] oz. sprememba deviznega tečaja korigirana za terminsko premijo oz. diskont.

[6] Teoretično je to mogoče, a le v primeru, da je obrestni diferencial med domačo in tujo valuto enak nič, kar pomeni da sta promptni in terminski devizni tečaj enaka (če zanemarimo transakcijske stroške).
[7] Association for Investment Management and Research (AIMR)
[8] Dejansko gre za spremembo v deviznem tečaju, v preučevanem obdobju prilagojeno za obrestni diferencial obeh valut. "Currency surprise" pristop predpostavlja, da se bo devizni tečaj gibal v smeri terminskega deviznega tečaja določenega na začetku obdobja. Vsako odstopanje promptnega deviznega tečaja ob zapadlosti od terminskega deviznega tečaja je t.i "currency surprise".

"Currency surprise" izračunamo po naslednji formuli (Record, 2003, str. 53.):

$$\text{Currency surprise (C) \%} = \left[\left(\frac{\text{Promptni devizni tecaj}_{t} - \text{Terminski devizni tecaj}_{t-1}}{\text{Promptni devizni tecaj}_{t-1}}\right) - 1\right] * 100$$

V primeru ščitenja naložbe v tuji valuti se lahko investitor znebi le "currency surprise" učinka, vedno pa mu ostane učinek povezan z terminsko premijo oz. diskontom.

Takšen način gledanja na spremembe v deviznem tečaju nam ponazarja naslednja enačba (AIMR, 1998):

Sprememba d.t. (FX) = Terminska premija oz. diskont (f) + Currency surprise (s)

Pomen zgornje enačbe je ključen za razumevanje in vrednotenje odločitev povezanih z valutno izpostavljenostjo. Pri valutni izpostavljenosti je tako ključen le "currency surprise" in ne gibanje promptnega deviznega tečaja.

Proces pripisovanja sprememb deviznega tečaja na celotno donosnost portfelja in njegov učinek, je tako odvisen od tega ali uporabljamo teoretično pravilen ali nepravilen pristop. Da so razlike med obema pristopoma lahko zelo velike, si poglejmo na naslednjem primeru (AIMR, 1998):

Obdobje: 1972-1997
Valutni par: GBP/DEM

Britanski funt je v preučevanem obdobju depreciiral proti nemški marki za 153%. Če bi investitor leta 1972 konvertiral 100 GBP v DEM, bi leta 1997 dobil nazaj 253 GBP. Vendar, če bi investitor leta 1972 terminsko prodal DEM proti GBP, bi leta 1997 dobil nazaj 340 GBP. Razlika med 340 in 253 GBP je t.i. "currency surpirse", ki je bil v tem obdobju negativen. Zaščitena naložba v DEM se je v proučevanem obdobju odrezala bistveno bolje od nezaščitene naložbe v DEM.

FX = 153%
f = 240%
s = -87%

FX = f + s

153% (sprememba d.t. DEM proti GBP) = 240% (terminska premija GBP proti DEM) – 87 % (currency surprise)

Varovana donosnost (h) = Nevarovana donosnost (r) – Currency surprise (s)
Nevarovana donosnost (r) = Sprememba d.t. (FX)
Varovana donosnost (h) = 153% - (-87%) = 240%

V naslednjih tabelah predstavljam celoten izračun merjenja uspešnosti naložbe v tuji valuti narejen po metodologiji AIMR (AIMR, 1998). Izbran je hipotetičen primer finančne naložbe v ameriškem dolarju (USD). Osnovna valuta je EUR.

Tabela 25: Donosnost naložbe v tuji valuti

Obdobje	Vrednost naložbe v USD	Donosnost v USD	Promptni d.t.	Sprememba d.t. (%)	Skupna donosnost v EUR (%)
	(a)	(b)=(a_t /a_{t-1})-1)	(c)	(d)=(c_{t-1}/c_t)-1	(e)=[(a_t/c_t)/(a_{t-1}/c_{t-1})]-1
0	100		1,25		
1	100	0,00%	1,20	4,17%	4,17%
2	110	10,00%	1,15	4,35%	14,78%
3	105	-4,55%	1,22	-5,74%	-10,02%
4	115	9,52%	1,27	-3,94%	5,21%
SUM		**15,00%**		**-1,57%**	**13,19%**

Vir: Lastni izračuni

V zgornji tabeli je predstavljen običajni izračun donosnosti naložbe v tuji valuti. Naložba v USD je imela 15% donosnost v lokalni valuti, učinek deviznega tečaja v preučevanem obdobju je bil zaradi depreciacije USD negativen v višini 1,57 %, zato je celotna donosnost v EUR ustrezno nižja. Investitor, ki ima osnovno valuto EUR, potrebuje za pravilno analizo donosnosti naložb v različnih valutah referenco, ki odraža enako tveganje kot naložbe v njegovi osnovni valuti. To lahko stori tako, da iz tujih naložb izloči tveganje povezano s spremembami deviznega tečaja. V praksi to stori z uporabo terminskih pogodb na valutni par EUR/USD (terminska prodaja USD proti EUR), za npr. horizont en mesec (v zgornjem primeru vsakokrat za eno obdobje).

Tabela 26: Dobiček in izguba z naslova varovanja pred valutno izpostavljenostjo naložbe v tuji valuti

Obdobje	Vrednost naložbe v USD	Promptni d.t.	Terminski d.t	Valutno varovanje dobiček/izguba	Valutno varovanje dobiček/izguba (%)
	(a)	(b)	(c)	(d)=(a_{t-1}/c_{t-1})-(a_{t-1}/b_t)	(e)=d/(a_{t-1}/b_{t-1})
0	100	1,25	1,28		
1	100	1,20	1,23	-5,21	-6,51%
2	110	1,15	1,18	-5,66	-6,79%
3	105	1,22	1,25	3,06	3,20%
4	115	1,27	1,30	1,32	1,54%
SUM				**-6,48**	*-8,69%*

Vir: Lastni izračuni

Tabela 27: Donosnost naložbe v tuji valuti z uporabo varovanja pred valutno izpostavljenostjo

Obdobje	Vrednost naložbe v USD	Promptni d.t.	Terminski d.t	Skupna donosnost v EUR - nevarovano (%)	Valutno varovanje dobiček/izguba (%)	Varovana donosnost v EUR (%)
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
0	100	1,25	1,28			
1	100	1,20	1,23	4,17%	-6,51%	-2,34%
2	110	1,15	1,18	14,78%	-6,79%	8,00%
3	105	1,22	1,25	-10,02%	3,20%	-6,83%
4	115	1,27	1,30	5,21%	1,54%	6,75%
SUM				**13,19%**	*-8,69%*	**4,90%**

Vir: Lastni izračuni

V tabeli 26 je predstavljen izračun dobička in izgube z naslova varovanja pred valutno izpostavljenostjo. V primeru, da bi naložbo v USD varovali z uporabo deviznih terminskih pogodb in se tako izognili valutnemu tveganju bi dejansko imeli iz tega naslova izgubo v višini 6,48 EUR[9], kar pomeni v odstotku -8,29 % (13,19% - 4,90%)[10]. V tabeli 27 je narejen še izračun celotne donosnosti varovane oz. zaščitene naložbe v USD, ki znaša 4,90 % v EUR. Kumulativna donosnost 4,90 % v EUR predstavlja donosnost naložbe v USD, ki vsebuje samo tveganje povezano z naložbo v osnovnem instrumentu (delnica, obveznica itd.), brez valutnega tveganja. Na koncu pa je za primer naložbe v USD, v tabeli 28, predstavljen še izračun "currency surprise" učinka.

Tabela 28: Prispevek k uspešnosti posameznih faktorjev k donosnosti naložbe v tuji valuti

Obdobje	Donosnost v EUR - nevarovano (%)	Currency surprise (%)	Varovana donosnost v EUR (%)
	(a)	(b)	(c) = a-b
0			
1	4,17%	6,51%	-2,34%
2	14,78%	6,79%	8,00%
3	-10,02%	-3,20%	-6,83%
4	5,21%	-1,54%	6,75%
SUM	**13,19%**	*8,41%*	**4,90%**

Vir: Lastni izračuni

"Currency surprise" je razlika med nevarovano (nezaščiteno) in varovano (zaščiteno) donosnostjo naložbe v tuji valuti in ima obraten predznak po obdobjih kot postavka *valutno varovanje dobiček/izguba (%)* v tabeli 26. V tabeli 28 lahko vidimo, da je kumulativen "currency surprise" 8,29% (13,19% - 4,90%), kar pomeni, da je bil učinek z naslova gibanja deviznega tečaja v proučevanem obdobju pozitiven. Strategija brez varovanja bi bila optimalna glede na dejansko gibanje deviznega tečaja. V primeru varovanja bi bila donosnost

[9] Izračun z naslova varovanja pred valutnim tveganjem je narejen tako, da na začetku obdobja (t) vsakokrat sklenemo devizno terminsko pogodbo po terminskem deviznem tečaju z zapadlostjo t+1, ki jo nato ob zapadlosti zapremo z običajnim promptnim deviznim tečajem na t+1.

[10] Produkt med donosnostmi (1+r) med različnimi obdobji znaša sicer - 8,69%, a je računanje na podlagi običajne metodologije napačno, ker "currency overlay" ni običajni naložbeni razred. Priporočena metoda, ki daje najboljše rezultate za ugotavljanje uspešnosti varovanja pred valutno izpostavljenostjo, je običajno odštevanje med varovanim in nevarovanim donosom (Record, 2003, str 59.).

naložbe v tuji valuti ustrezno korigirana po obdobjih ravno za "currency surprise", ki smo se mu zaradi varovanja pred valutno izpostavljenostjo odpovedali.

3.4.4.1. "Currency overlay" in orientacijski indeksi oz. benchmarks

Za pravilno ugotavljanje uspešnosti posameznih faktorjev k donosnosti naložb v tujih valutah, sem v prejšnjem poglavju predstavil metodologijo za pravilno merjenje učinka valutne izpostavljenosti. Investitor, ki si ne želi biti izpostavljen deviznemu tveganju, a hkrati želi imeti mednarodno izpostavljenost v svojem portfelju, bo to lahko uresničil z t.i. "currency overlay" strategijo 100 % ščitenja valutne izpostavljenosti. Kot referenco za ugotavljanje uspešnosti varovanja pred valutno izpostavljenostjo, pa si mora vsak investitor postaviti dober benchmark. Razlika od ostalih naložbenih razredov je predvsem v tem, da so pri "currency overlay" strategijah benchmarki večinoma zelo specifični in narejeni za vsakega investitorja posebej. Specifika benchmark indeksov na področju "currency overlay-a" se kaže v tem, da imajo investitorji valutno izpostavljenost različno visoko, kot tudi v različnih valutah. Poleg tega pa so želje glede višine ščitenja valutne izpostavljenost posameznih investitorjev različne. Za merjenje učinkov z naslova "currency overlay-a" obstaja več različnih metodologij, razlogi pa so predvsem v različnih strategijah (aktivne, pasivne itd.), za katere je potrebno sestaviti ločene benchmarke. AIMR opisuje tri možne metodologije za postavitev benchmarka na področju "currency overlay-a" (AIMR, 1998) :

1. Metodologija varovane donosnosti naložbe v tuji valuti (Asset plus currency overlay methodology)

Na podlagi te metodologije izračunamo benchmark donosnost za obdobje t kot:

Benchmark donosnost % = Varovana donosnost %
Varovana donosnost %= Nevarovana donosnost % + Valutno varovanje dobiček/izguba %

Donosnosti med različnimi obdobji izračunamo kot produkt klasične geometrijske vrste. Indeks se izračunava z naslednjo enačbo (Record, 2003, str. 131):

$$\text{Varovani Indeks}_{t} = \text{Varovani Indeks}_{t-1} * (1 + \text{Varovana donosnost}_{t})$$

Postavka *valutno varovanje dobiček/izguba %* kot je bila predstavljena v tabeli 26 se v praksi izračunava tudi v vmesnih obdobjih, torej ne samo na datum zapadlosti terminskega posla, zato je potrebno za pravilno prikazovanje te postavke upoštevati tudi vrednotenje terminskega posla na datum merjenja indeksa. Enačba za izračun postavke *valutno varovanje dobiček/izguba %* je naslednja (Record, 2003, str. 131):

$$\text{Valutno varovanje dobiček/izguba \%} = \frac{\text{Valutno varovanje dobicek/izguba}}{\textit{Znesek izpostavljenosti} \text{ v osnovni valuti}}$$

Valutno varovanje dobiček/izguba = (Vrednost terminskih poslov $_t$ + Denarni tok zapadlih terminskih poslov v obdobju $_t$) - (Vrednost terminskih poslov $_{t-1}$ + Denarni tok zapadlih terminskih poslov v obdobju $_{t-1}$)

V naslednji tabeli predstavljam izračun benchmark donosnosti na podlagi podatkov iz tabele 25. Primer je identičen prejšnjemu, osnovna valuta je EUR.

Tabela 29: 100 % varovana benchmark donosnost naložbe v tuji valuti

Obdobje	Vrednost naložbe v USD	Promptni d.t.	Terminski d.t	Vrednost v EUR	Skupna donosnost v EUR - nevarovano (%)	Učinek varovanja pred spremembo d.t (Benchmark) %	100% varovana donosnost v EUR (%)
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)=(e)+(f)
0	100	1,25	1,28	80,00			
1	100	1,20	1,23	83,33	4,17%	-6,51%	-2,34%
2	110	1,15	1,18	95,65	14,78%	-6,79%	8,00%
3	105	1,22	1,25	86,07	-10,02%	3,20%	-6,83%
4	115	1,27	1,30	90,55	5,21%	1,54%	6,75%
SUM					**13,19%**	*-8,69%*	**4,90%**

Vir: Lastni izračuni

Podatki in izračuni so identični kot v prejšnjem primeru. Benchmark donosnost naložbe v proučevanem obdobju s 100 % varovanjem valutne izpostavljenosti je znašala 4,90% (glej izračune in razlage v tabelah 25, 26, 27, 28.).

Varovanje pred valutno izpostavljenostjo pa je lahko tudi delno. V zgornjem primeru smo ščitili celotno valutno izpostavljenost, v naslednjem primeru bo narejen izračun za ščitenje 50 % valutne izpostavljenosti portfelja. Postavka "Benchmark hedge ratio" (BHR) je tista, ki nam pove kakšen delež valutne izpostavljenosti portfelja ščitimo. Možnosti glede BHR so neomejene, pomembno je le da BHR v samem obdobju merjenja ostaja nespremenjen.

Tabela 30: 50 % varovana benchmark donosnost naložbe v tuji valuti

Obdobje	Vrednost naložbe v USD	Promptni d.t.	Terminski d.t	Vrednost v EUR	Skupna donosnost v EUR - nevarovano (%)	Učinek varovanja pred spremembo d.t (Benchmark) %	50% varovana donosnost v EUR (%)
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)=(e)+(f)
0	100	1,25	1,28	80,00			
1	100	1,20	1,23	83,33	4,17%	-3,26%	0,91%
2	110	1,15	1,18	95,65	14,78%	-3,39%	11,39%
3	105	1,22	1,25	86,07	-10,02%	1,60%	-8,42%
4	115	1,27	1,30	90,55	5,21%	0,77%	5,98%
SUM					**13,19%**	*-4,34%*	**9,09%**

Vir: Lastni izračuni

Učinek varovanja pred spremembo d.t (Benchmark) % v predzadnjem stolpcu, je izračunan kot produkt BHR in 100% učinka pred varovanjem pred spremembo d.t. (Benchmark) % iz tabele 29. Kot lahko vidimo iz tabele 30, je v primeru 50 % ščitenja valutne izpostavljenosti benchmark donosnost višja in znaša 9,09%, kar je v skladu s podatkom, da je bil vpliv deviznega tečaja v proučevanem obdobju pozitiven na naložbo v tuji valuti.

2. Metodologija učinka deviznega tečaja in varovanja pred valutno izpostavljenostjo (Embedded currency plus currency overlay methodology)

Bistvo tega pristopa je v tem, da gledamo samo učinek varovanja pred deviznim tečajem in učinek deviznega tečaja neodvisno od osnovne naložbe. Benchmark donosnost se izračuna kot (Record, 2003, str. 133):

Benchmark donosnost % = Currency surprise % + postavka *valutno varovanje dobiček/izguba%*

Za 100 % varovanje pred valutno izpostavljenostjo portfelja pa smo ugotovili, da velja:

Currency surprise % = - Valutno varovanje dobiček/izguba %

V naslednji tabeli predstavljam na podlagi istih podatkov kot do sedaj, izračun benchmark donosnosti po tej metodologiji za 50% BHR.

Tabela 31: Učinek deviznega tečaja in varovanja pred valutno izpostavljenostjo na benchmark donosnost portfelja

Obdobje	Currency surprise (%)	Učinek varovanja pred spremembo d.t (Benchmark) %	50% varovana benchmark donosnost v EUR (%)
	(a)	(b)	(c)=(a)+(b)
0			
1	6,51%	-3,26%	3,26%
2	6,79%	-3,39%	3,39%
3	-3,20%	1,60%	-1,60%
4	-1,54%	0,77%	-0,77%
SUM	*8,41%*	*-4,34%*	**4,25%**

Vir: Lastni izračuni

Iz zgornje tabele je razvidno, da 50% BHR odpravi polovico deviznega tveganja. Benchmark donosnost v proučevanem obdobju je znašala 4,25%. To pomeni, da je bil učinek deviznega tečaja za 50 % valutno izpostavljenost pozitiven na donosnost portfelja. V primeru 100% varovanja pred valutno izpostavljenostjo, bi znašala benchmark donosnost 0%, v primeru nevarovanja pred valutno izpostavljenostjo pa bi bila benchmark donosnost enaka "currency surprise" učinku.

3. Metodologija varovanja pred valutno izpostavljenostjo (Currency overlay methodology)

V tem primeru nas zanima samo učinek varovanja na donosnost portfelja, torej postavka *valutno varovanje dobicek/izguba %.* Izračun benchmark donosnosti je enak (Record, 2003, str. 134):

Benchmark donosnost % = Valutno varovanje dobicek/izguba %

V naslednji tabeli predstavljam izračun benchmark donosnosti po tej metodologiji.

Tabela 32: Učinek varovanja pred valutno izpostavljenostjo na benchmark donosnost portfelja

Obdobje	Učinek varovanja pred spremembo d.t (Benchmark) %	Hipotetična donosnost currency overlay upravljalca %	Primerjava currency overlay upravljalca glede na benchmark (%)
	(a)	(b)	(c)=(b)-(a)
0			
1	-3,26%	-3,21%	0,05%
2	-3,39%	-3,38%	0,01%
3	1,60%	1,75%	0,15%
4	0,77%	0,72%	-0,05%
SUM	*-4,34%*		

Vir: Lastni izračuni

V prvem stolpcu je že znan izračun benchmark donosnosti po tej metodologiji, ki jo nato primerjamo z dejanskimi podatki o doseženi donosnosti "currency overlay" upravljalca.

V naslednji tabeli prikazujem še podatke o nekaterih glavnih delniških in obvezniških indeksih, za katere obstaja javno dostopna metodologija in podatki o varovani donosnosti po različnih osnovnih valutah.

Tabela 33: Metodologija in varovana donosnost delniških in obvezniških indeksov

Indeks	Naložbeni razred	Zapadlost terminskih poslov
MSCI - EAFE plus other global indices	Delnice	1m
FTSE World Indices	Delnice	1m
Lehman Brothers Fixed Income Indices	Obveznice	1m
Merril Lynch Bond Indices	Obveznice	1m
JP Morgan Bond Indices	Obveznice	1m

Vir: -Bloomberg Professional.

3.4.5. UPORABA MARKOWITZEVEGA MODELA Z VKLJUČITVIJO VALUTNE IZPOSTAVLJENOSTI V ANALIZO

Markowitzev model zahteva, da investitor najprej definira razpoložljive naložbene razrede za katere je potrebno identificirati pričakovane donosnosti, tveganje in korelacije med posameznimi razredi. Običajno se uporabi vrednosti za posamezne parametre za preteklosti in aplicira te vrednosti tudi na prihodnost. Predpostavka je, da se bo z naložbami v prihodnje dogajalo enako kot v preteklosti, poleg tega pa bodo vrednosti parametrov ves čas konstantne.

Ob določenih pričakovanih donosnostih nato poiščemo tiste strukture portfelja, pri katerih je tveganje (standardni odklon oz. varianca) najnižja. Gre za proces optimizacije, pri katerem ob določeni donosnosti spreminjamo uteži posameznih naložbenih razredov v portfelju in iščemo najnižji standardni odklon portfelja.

Kot primer uporabe Markowitzevega modela z vključitvijo valutne izpostavljenosti v analizo, bom uporabil pretekle vrednosti parametrov za posamezne naložbene razrede iz perspektive EUR investitorja, ki jih navajam v naslednjih dveh tabelah.

Tabela 34: Pričakovana donosnost in standardni odklon za posamezne naložbene razrede

	Domače delnice	Tuje delnice	Obveznice	Pasivni currency overlay	Aktivni currency overlay
E(r)	11,00%	11,00%	7,00%	0,00%	9,00%
σ	16,00%	16,00%	3,00%	10,00%	7,00%

Vir: -Deutsche bank (Hafeez, 2006, str. 6),
- Record, 2003, str. 98.

Tabela 35: Korelacijska matrika za posamezne naložbene razrede

	Domače delnice	Tuje delnice	Obveznice	Pasivni currency overlay	Aktivni currency overlay
Domače delnice	1				
Tuje delnice	0,5	1			
Obveznice	0,2	0,1	1		
Pasivni currency overlay	-0,1	-0,4	0	1	
Aktivni currency overlay	-0,1	-0,2	0	0,8	1

Vir: -Deutsche bank (Hafeez, 2006, str. 6),
- Record, 2003, str. 98.

Možnosti za vključitev valutne izpostavljenosti v proces optimizacije je več. Jorion v svojem članku navaja tri različne variante (Jorion, 1994):

- popolna optimizacija portfelja,
- delna optimizacija portfelja,
- ločena optimizacija portfelja.

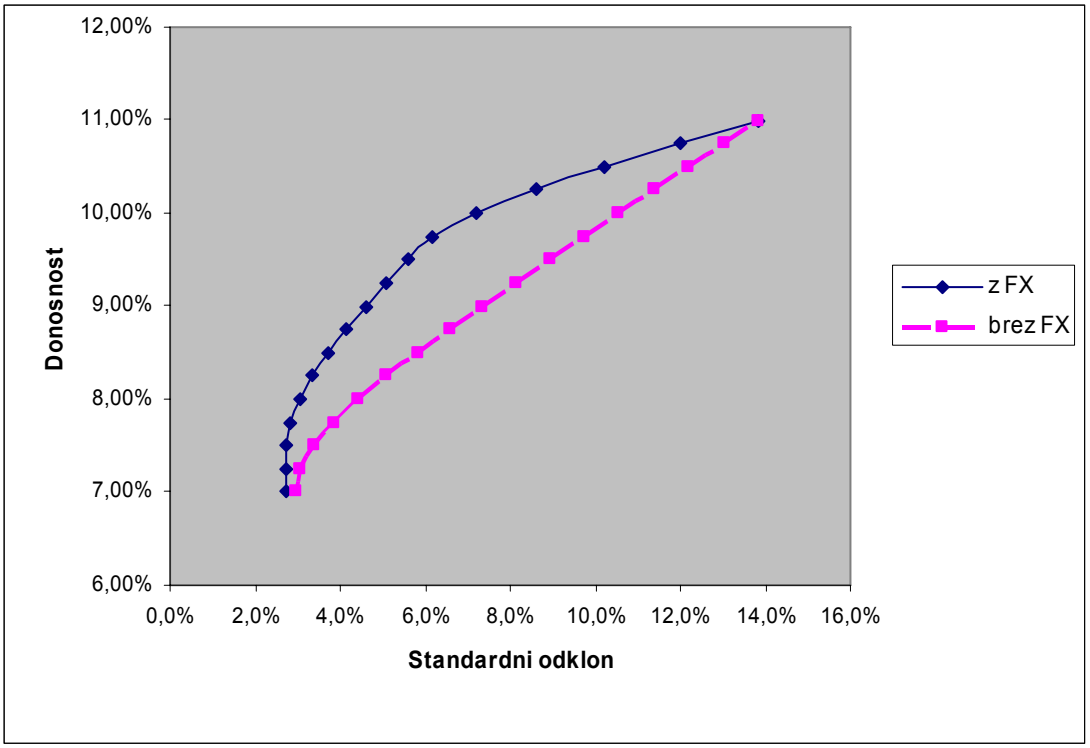
Pri *popolni optimizaciji* je valutna izpostavljenost obravnavana enako kot ostali naložbeni razredi. Podatke o vseh naložbenih razredih naenkrat vnesemo v model in izračunamo krivuljo učinkovitosti. Valutna izpostavljenost je tukaj lahko obravnavana kot čisto samostojen naložbeni razred, kjer prihaja do dejanske alokacije sredstev v specializirane sklade na področju valutne izpostavljenosti. Druga možnost pa je, da se aktivni oz. pasivni

"currency overlay" obravnava ločeno od običajnih naložbenih razredov. "Currency overlay" (aktivni ali pasivni) v tem primeru ne uporablja sredstev portfelja. Pri donosnosti se uporablja presežna donosnost oz. dejanska donosnost "currency overlay-a", maksimalen delež "currency overlay-a" pa ne more presegati deleža tujih naložb v portfelju (tuje delnice v našem primeru). *Delna optimizacija* v prvem koraku obravnava portfelj brez valutne izpostavljenosti, kjer se izračuna optimalna alokacija med naložbenimi razredi brez valutne izpostavljenosti. V drugem koraku optimizacije se k že obstoječi naložbeni strukturi doda optimizacijo na osnovi valutne izpostavljenosti. Pri *ločeni optimizaciji portfelja* pa imamo, kot pove že ime samo, dve optimizaciji vsako zase. Prva optimizacija vključuje tradicionalne naložbene razrede, pri drugem tipu pa optimiziramo valutno izpostavljenost portfelja kot neodvisen naložbeni razred. Rezultat drugega tipa optimizacije bi dejansko lahko predstavljal specializiran sklad, ki investira v različne denarne instrumente v različnih valutah. Od načina dela in koordinacije med upravljalci v podjetju je nato odvisno, katera izmed treh metod je najboljša.

Na osnovi podatkov iz zgornjih dveh tabel, lahko sedaj sestavimo krivuljo učinkovitosti. Ob pričakovanih donosnostih izbiramo takšne uteži med posameznimi naložbenimi razredi, da je standardni odklon najmanjši. Gre za popolno optimizacijo, kjer vse naložbene razrede obravnavam enakovredno (tudi valutno izpostavljenost) in za katero uporabljam Microsoft Excel in orodje "Solver" (Reševalec). Omejitev pri optimizaciji je, da delež posameznega naložbenega razreda ne more biti manjši od 0% in večji od 100%, vsota deležev vseh naložbenih razredov pa je vedno 100%.

Na naslednji sliki predstavljam primerjavo med krivuljama učinkovitosti za klasičen portfelj s tremi naložbenimi razredi (domače delnice, tuje delnice in obveznice) in za razširjen portfelj, kjer v analizo vključujem indeks aktivni "currency overlay".

Slika 31: Krivulja učinkovitosti za izbrane naložbene razrede

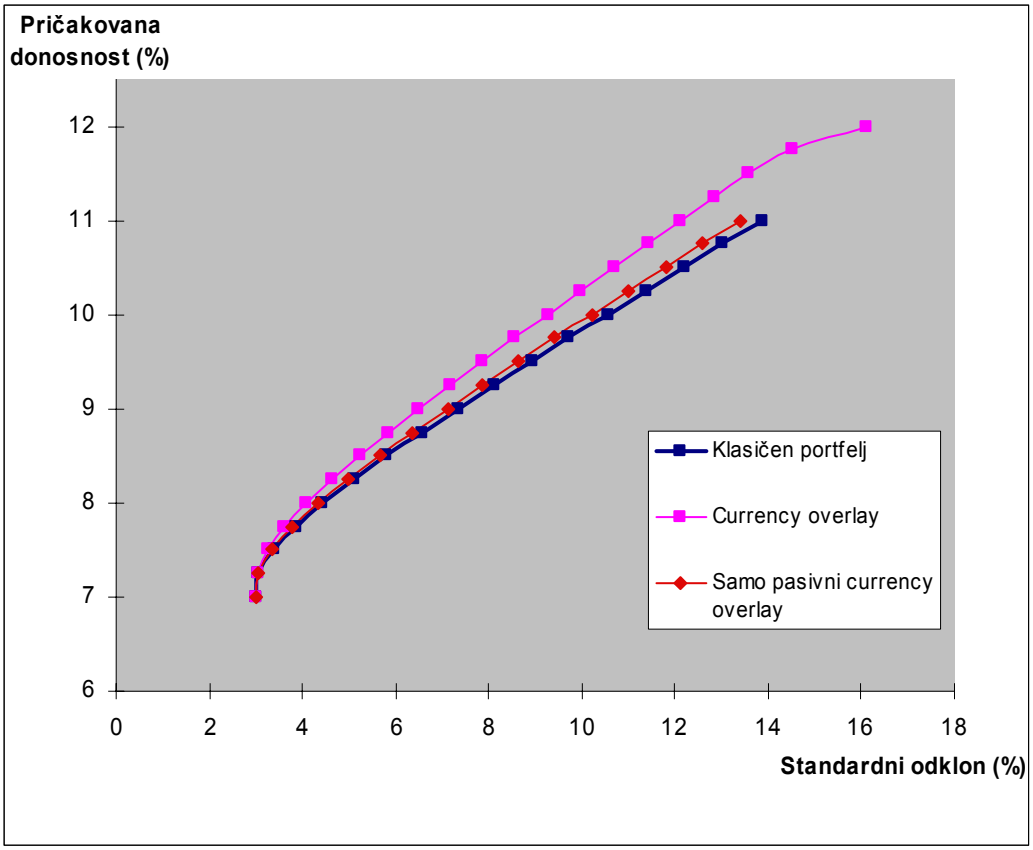


Vir: Lastni izračuni

Zgornji graf nam nazorno pokaže, da je v primeru vključitve indeksa aktivni "currency overlay" (z FX) v analizo, možno doseči višjo krivuljo učinkovitosti, kar kaže na pozitivne učinke z naslova upravljanja premoženja v primeru vključitve tega naložbenega razreda v portfelj.

V primeru ločene obravnave "currency overlay" strategij (aktivne, pasivne), je potrebno v postopek optimizacije dodati še omejitev, da delež "currency overlaya" ne more preseči deleža tujih naložb (tuje delnice). Donosnost "currency overlay" strategij se tukaj pojavlja kot presežna realizirana donosnost in znaša za pasivni "currency overlay" 0%, za aktivni pa 1 % (Hafeez, 2006, str. 6, Record, 2003, str. 98.). Na naslednji sliki prikazujem krivulje učinkovitosti za klasičen portfelj, portfelj kjer so dovoljene vse "currency overlay" strategije (Currency overlay) in portfelj, kjer aktivne "currency overlay" strategije niso dovoljene (samo pasivni currency overlay).

Slika 32: Krivulje učinkovitosti za izbrane naložbene razrede



Vir: Lastni izračuni

Tudi v tem primeru lahko vidimo (glej sliko zgoraj), da se v primeru uporabe "currency overlaya" krivulja učinkovitosti pomakne navzgor. Optimizacija daje v primeru možnosti uporabe vseh "currency overlay" strategij, prednost aktivni strategiji pred pasivno. Vzrok je v tem, da aktivne strategije dolgoročno prinašajo za investitorje dodano vrednost (1% letno), medtem ko je prednost pasivnih strategij "samo" negativna korelacija z ostalimi naložbenimi razredi. V primeru možnosti uporabe le pasivnih strategij, se krivulja učinkovitosti prav tako pomakne navzgor, razlog za to pa je v negativni korelaciji pasivnega "currency overlaya" z ostalimi naložbenimi razredi. V naslednji tabeli prikazujem še deleže posameznih naložbenih razredov za najvišje ležečo krivuljo učinkovitosti (currency overlay).

Tabela 36: Deleži posameznih naložbenih razredov za krivuljo učinkovitosti – Currency overlay

		Delež posameznega naložbenega razreda				
Donosnost (%)	Standardni odklon (%)	Domače delnice	Tuje delnice	Obveznice	Pasivni currency overlay	Aktivni currency overlay
7,00	3,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
7,50	3,2500	0,0127	0,0963	0,8910	0,0325	0,0638
8,00	4,0800	0,0482	0,1710	0,7808	0,0479	0,1231
8,50	5,2200	0,0836	0,2458	0,6706	0,0634	0,1824
9,00	6,5000	0,1191	0,3205	0,5604	0,0788	0,2417
9,50	7,8600	0,1546	0,3952	0,4502	0,0943	0,3009
10,00	9,2600	0,1900	0,4699	0,3401	0,1097	0,3602
10,50	10,6900	0,2255	0,5446	0,2299	0,1251	0,4195
11,00	12,1300	0,2609	0,6194	0,1197	0,1406	0,4788
11,50	13,5900	0,2964	0,6941	0,0095	0,1560	0,5381
12,00	16,1300	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000

Vir: Lastni izračuni

3.4.6. VALUTNA IZPOSTAVLJENOST V VALUTAH RAZVIJAJOČIH SE DRŽAV (EMERGING MARKETS)

Valutna izpostavljenost in z njo povezana analiza učinkov na portfelje institucionalnih investitorjev je bila do sedaj narejena izključno za visoko likvidne valute razvitih držav. Gre za relativno omejen nabor valut, katerih države po gospodarski moči predstavljajo velik del svetovnega bruto domačega proizvoda. Režimi deviznega tečaja v teh razvitih državah spadajo po klasifikaciji IMF v kategorijo "neodvisno drsenje". Poleg valutne izpostavljenosti v teh valutah, pa si je zanimivo in potrebno pogledati še analizo valutne izpostavljenosti v valutah razvijajočih se držav (t.i. "emerging markets"). Gre za države s srednje visokim bruto domačim proizvodom in slabše razvitim finančnim trgom. Posebne značilnosti na deviznih trgih razvijajočih se držav lahko strnemo v naslednjih točkah:

- visoke domače nominalne obrestne mere,
- pogoste intervencije centralne banke na deviznem trgu,
- velik razpon med nakupnim in prodajnim deviznim tečajem,
- občasne devalvacije valut,
- omejena konvertibilnost valut,
- restriktivna regulativa,
- višja volatilnost na vseh finančnih trgih v razvijajočih se državah.

Zavarovanje pred valutno izpostavljenostjo zaradi naložb v valutah razvijajočih se držav se zdi zaradi vseh predstavljenih razlogov zgoraj smiselno, a je to zaradi praktičnih razlogov v večini primerov povsem neprimerno. Razlogi proti varovanju valutne izpostavljenosti v razvijajočih se državah so naslednji (Xin, 2003, str. 299):

- majhna izpostavljenost portfelja v naložbah razvijajočih se držav,

- visoki stroški varovanja pred valutno izpostavljenostjo zaradi visokih nominalnih obrestnih mer v teh državah,
- posebni režimi deviznega tečaja v razvijajočih se državah (denarna uprava, dolarizacija itd.),
- nerazvitost finančnega trga in pomanjkanje ustreznega instrumentarija.

Velika večina investitorjev na razvijajočih se trgih tako ne varuje svoje izpostavljenosti pred valutnim tveganjem. Študij na temo donosnosti in valutne izpostavljenosti v razvijajočih se državah je relativno malo, poleg tega pa je potrebno biti pri njihovi interpretaciji posebno pazljiv. Razlog je predvsem v obdobju preučevanja in v (finančnih) krizah na teh trgih, ki imajo na zelo dolgi rok pomemben vpliv na vse kazalce. V krajših obdobjih se lahko zgodi, da teh dogodkov ne zajamemo, kar pomembno vpliva na zaključke posameznih študij. "Forward rate bias", kot neučinkovitost na deviznih trgih, je za razvijajoče se države še bolj izrazit, večji in bolj vztrajen kot za valute razvitih držav (Francis et. al., 2000). Finančne naložbe v razvijajočih se državah je tako nesmiselno varovati pred valutnim tveganjem (Flood, Rose, 2002). Če pa posamezne valute na razvijajočih se trgih razvrstimo v tiste, kjer je prišlo do večje finančne krize, ugotovimo, da je učinek z naslova "forward rate bias" pri teh valutah bistveno manj značilen (Flood, Rose, 2002). To nakazuje na pomembnost t.i. "peso efekta", ki ga je potrebno upoštevati pri interpretaciji posameznih rezultatov tovrstnih analiz. S tega vidika je potrebno jemati tudi zaključke študij na temo vključitve valutne izpostavljenosti v razvijajočih se državah v posamezne portfelje institucionalnih investitorjev. Ena izmed takih študij tako npr. ugotavlja, da v primeru vključitve valutne izpostavljenosti v valutah razvijajočih se držav v klasične portfelje, pride do bistvenega izboljšanja Sharpe razmerja (Bansal et. al., 2000). Podobno je tudi pri t.i. "carry" strategijah, kjer si izposojamo denar v valutah z nizkimi obrestnimi merami in ga nalagamo v valute z visokimi obrestnimi merami (razvijajoče se države). Investitor počasi akumulira dobiček z naslova razlike v obrestnih merah, hkrati pa je izpostavljen tveganju devalvacije valute. Celoten dobiček, ki ga je tako investitor akumuliral skozi daljše časovno obdobje, lahko v primeru večje krize in devalvacije valute v trenutku izgine oz. se lahko celo pojavi izguba.

Ena izmed možnosti, ki jo ima investitor, ki želi zavarovati svojo valutno izpostavljenost v naložbah razvijajočih se držav, je t.i. "proxy hedging". Gre za to, da investitor zaradi npr. prevelikih stroškov ali pomanjkanja ustreznega instrumentarija za varovanje, uporabi valutni par, ki je ustrezno visoko koreliran z želenim valutnim parom. Problem strategije je v tem, da je uporabna le za normalne razmere na finančnih trgih. V primeru izrednih razmer na finančnih trgih, predpostavke v izračunu običajno odpovedo. Korelacija, ki je ključna pri t.i. "proxy hedgingu", v izrednih razmerah na finančnih trgih običajno zavzame povsem drugačne vrednosti, kar negativno vpliva na učinek varovanja (Xin, 2003, str 309).

V naslednji tabeli predstavljam režime deviznih tečajev v izbranih "razvijajočih" se državah.

Tabela 37: Režimi deviznih tečajev v izbranih državah

Režimi deviznih tečajev	
Denarna uprava	Bosna in Hercegovina
Konvencionalni režim trdnega deviznega tečaja	Makedonija, Kitajska
Vezava znotraj vodoravnih pasov	Slovaška, Madžarska
Uravnavani drseči tečaj	Češka, Srbija, Hrvaška
Neodvisno drsenje	Albanija, Turčija, Brazilija, Južna Afrika

Vir: Mednarodni denarni sklad, 2006.

Denarna uprava je po podatkih Mednarodnega denarnega sklada (IMF) trenutno v uporabi le v 7 državah. Velik del razvijajočih se držav (vsaj 40) po podatkih IMF uporablja konvencionalni režim fiksne vezave deviznega tečaja. Nekatere razvijajoče se države imajo uradno drseči devizni tečaj, neuradno pa sledijo režimu ciljne cone, kot npr. Hrvaška. Kljub fiksnim režimom deviznega tečaja oz. celo denarni upravi v določenih državah, je potrebno biti pri naložbah v teh valutah posebej previden. Raziskava, ki je bila narejena na to temo (Christofferson et. al., 1999) ugotavlja, da je tveganje pri naložbah v valute z deklariranim "fiksnim" deviznim tečajem bistveno podcenjeno. Gre za podcenjenost verjetnosti devalvacije valut v razvijajočih se državah s strani investitorjev.

Upravljanje z valutno izpostavljenostjo v valutah razvijajočih se držav je bistveno bolj specifično in kompleksno, kot za valute razvitih držav. Poleg osnovnih kriterijev na podlagi katerih se investitorji odločajo glede gibanja deviznega tečaja, kot so analiza plačilne bilance, makroekonomsko stanje v državi, višina razpoložljivih deviznih rezerv in kredibilnost monetarnih oblasti v državi, je pri razvijajočih se državah potrebno dati posebno težo še politični stabilnosti v državi, pravnemu redu in tržni regulativi ter pomanjkanju likvidnosti na teh trgih.

Za primer prikazujem kratek pregled po valutah držav bivše Jugoslavije. V *Bosni in Hercegovini* imajo edini režim denarne uprave. Investitor tako ni direktno izpostavljen tveganju zaradi nihanja deviznega tečaja. Tveganje, ki se ga mora investitor vseeno zavedati je povezano z odpravo režima denarne uprave in posledično devalvacije valute. Razlogi, ki bi lahko privedli do tega so naslednji:

- slabosti v vodenju makroekonomske politike:

Gre predvsem za vodenje makroekonomske politike v razmerah fiksnega deviznega tečaja. Z vezavo domače valute na EUR so resda uspeli zmanjšati inflacijo, vendar fiksni devizni tečaj ne spodbuja trajnejše rasti njihovega gospodarstva, posebej v času restrukturiranja

gospodarstva. V primeru nefleksibilnih mezd lahko to vodi v nekonkurenčnost njihovega gospodarstva, kar vodi v slabšanje plačilne bilance, povečevanje proračunskega deficita itd.

- slabosti v finančnem sistemu,
- slabosti v zunanjem okolju kot je npr. finančna kriza v regiji.

V BIH imajo trenutno veliko nezaposlenost (44,5%) in izredno velik primanjkljaj na tekočem delu plačilne bilance (- 16,6% BDP). Glede na to, da so potrebne reforme v državi še vedno ne izvajajo, ni pričakovati bistvenega izboljšanja zunanje-ekonomskih neravnovesij.

V *Srbiji* imajo trenutno režim uravnavano drsečega deviznega tečaja. Likvidnost na deviznem trgu je slaba, kar se odraža v velikem razponu med nakupnim in prodajnim deviznim tečajem. Terminski devizni trg sicer obstaja, a le za krajše ročnosti. Na stroške varovanja pred valutno izpostavljenostjo še posebej vplivajo visoke obrestne mere v dinarjih, kar bistveno podraži terminski nakup evrov. Srbska centralna banka je trenutno osredotočena na inflacijo, zato skrbno pazi na spremembe v deviznem tečaju. Poleg tega ima na drugi strani problem z velikimi pritoki kapitala v državo, ki jim mora centralna banka sterilizirati, če ne želi prevelike krepitve dinarja in s tem slabšanja konkurenčnosti njihovega gospodarstva. Špekulativni pritok kapitala v zvezi z izkoriščanjem nepokrite arbitraže obrestnih mer, omejujejo z izredno visoko obvezno rezervo za nerezidente. Zunanje-ekonomska neravnovesja so povezana s presežkom uvoza nad izvozom, ki ga polovično pokrivajo neposredne tuje investicije. Razlog za deficit na tekočem delu plačilne bilance (-14,2% BDP) je predvsem v pomanjkanju domače proizvodnje, čemur sledi povečan uvoz in posledično slabšanje PB.

Na *Hrvaškem* imajo prav tako režim uravnavano drsečega deviznega tečaja. Njihova centralna banka je prav tako osredotočena na inflacijo, sidro pa predstavlja devizni tečaj EUR/HRK, ki je ves čas v ciljni coni hrvaške centralne banke. Poleg tega hrvaška centralna banka občasno posega na devizni trg in signalizira svojo politiko. Promtni devizni trg je bolj likviden kot v Srbiji. Terminski devizni trg prav tako obstaja, a so stroški kljub relativno nizkim obrestnim meram na Hrvaškem veliki, kar priča o pomanjkanju likvidnosti na trgu. Tveganja, ki so prisotna na deviznem trgu, so povezana predvsem z velikimi zunanje-ekonomskimi neravnotežji kot so deficit tekočega dela plačilne bilance (-7,9% BDP), proračunski deficit (-2,5% BDP) in velik zunanji dolg države (-86,2% BDP). Velik del primanjkljaja na tekočem delu plačilne bilance je trenutno financiran s strani neposrednih tujih investicij, ki trenutno znašajo 6,2% BDP-ja.

Makedonija ima konvencionalni režim trdnega deviznega tečaja. Fiksiranje deviznega tečaja na EUR je bilo ključno za proces zniževanja inflacije. Ključen cilj makedonske centralne banke je trenutno inflacija, ki jo želijo imeti pod kontrolo. Investitor, ki ima svoje naložbe v Makedoniji, tako neposredno ni izpostavljen tveganju spremembe deviznega tečaja. Tveganja, ki se jih mora investitor vseeno zavedati, so podobna tistim pri denarni upravi. Nekonkurenčnost gospodarstva, rigidne mezde, slabšanje plačilne bilance, proračunski deficit

in zunanji šoki, lahko na koncu privedejo do opustitve fiksne vezave in devalvacije lokalne valute (MKD) v Makedoniji.

3.5. REGULATIVA IN VALUTNA IZPOSTAVLJENOST

Institucionalni investitorji so podvrženi regulativi, ki lahko pomembno vpliva na njihovo naložbeno dejavnost. Če si za primer pogledamo slovensko regulativo za različne institucionalne investitorje, ki ureja njihovo naložbeno aktivnost, lahko ugotovimo da je valutna izpostavljenost eksplicitno omenjena le v 124. členu Zakona o zavarovalništvu (ZZavar, 2006). V 124. členu ta navaja, da mora zavarovalnica naložbe kritnega premoženja uskladiti s svojimi obveznostmi na podlagi zavarovalnih pogodb, katerih višina je odvisna od sprememb tečajev tujih valut, najmanj do 80%. Zakon je pristojen za slovenske zavarovalnice in pokojninske sklade[11]. Vzajemni skladi so v Sloveniji in EU močno regulirani, vendar njihova valutna izpostavljenost ne vpliva na kapitalsko ustreznost njihovih družb za upravljanje, kar je tudi logično glede na način njihovega poslovanja, kjer naložbeno tveganje v celoti nosijo lastniki točk skladov. Trenutna regulativa, kot lahko vidimo, ne posega bistveno v naložbeno dejavnost institucionalnih investitorjev. Višina kapitala trenutno ni odvisna od višine valutne izpostavljenosti posameznega institucionalnega investitorja. Pomembno je le, da je ta v okviru zakonskih predpisov.

Ker pa se zakonodaja na področju kapitalske ustreznosti spreminja in bo v relativno kratkem času prišlo do uvedbe novega režima kapitalske ustreznosti zavarovalnic in pokojninskih skladov (Solventnost II), si je potrebno ogledati, kako bo nova regulativa vplivala na naložbeno politiko zavarovalnic in pokojninskih skladov na preučevanem področju.

Evropska komisija napoveduje temeljito prenovo sistema regulacije zavarovalnic do leta 2012. Solventnost II kot nov režim kapitalske ustreznosti, bo podobno kot na področju bančništva Basel II, urejal obvladovanje tveganj in kapitalsko ustreznost zavarovalnic. Projekt Solventnost II je še vedno v razvojni fazi in na tej točki premalo razvit, da bi ga lahko uporabil kot osnovo pri analizi naložbene politike. Ker pa se bo projekt Solventnost II v mnogočem zgledoval po podobnem nadzornem sistemu za banke, mi bo Basel II služil kot izhodišče za analizo (CEIOPS, 2007).

Po režimu Basel II se zahtevani kapital izračuna kot produkt med tveganjem prilagojeno aktivo in 8%. Za različne tipe tveganj, ki jim je finančna institucija izpostavljena, se izračuna tveganju prilagojena aktiva kot seštevek posameznih aktivnih postavk (neto knjigovodske vrednosti aktivnih bilančnih postavk, kreditno nadomestitvene vrednosti za neto vrednost zunajbilančnih postavk, tržno tveganje, valutno tveganje itd.), tehtanih s stopnjami tveganja. Minimalni zahtevani kapital po Baslu II je tako vsota vseh kapitalskih zahtev za kreditno tveganje in druga tveganja (valutno, tržno itd.) (Basel Committee on Banking Supervision,

[11] ZPIZ za vse institucionalne oblike pokojninskih skladov predpisuje, da je glede naložb pristojen Zakon o zavarovalništvu in sicer glede tistih določb, ki se nanašajo na naložbe kritnega sklada (ZPIZ).

2005). Minimalni zahtevani kapital za kritje tveganja spremembe deviznega tečaja mora po Baslu II pokrivati tveganja izhajajoča iz neusklajenosti trenutne valutne pozicije. Ponder tveganja 100% se pripiše večji od skupne dolge ali kratke pozicije v različnih valutah (Basel Committee on Banking Supervision, 2005a).

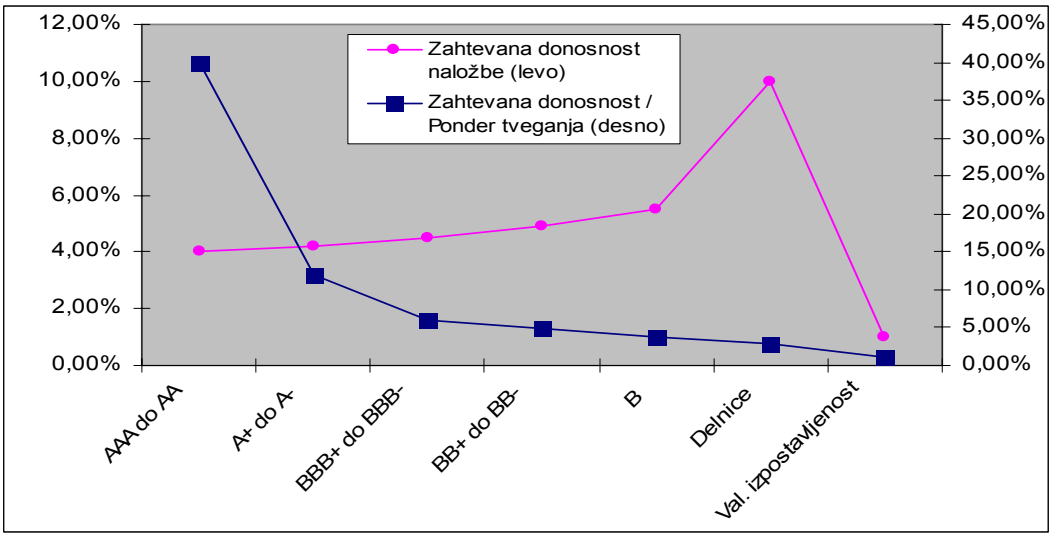
V naslednji tabeli in grafu predstavljam primerjavo med delnicami, obveznicami z različnimi bonitetnimi ocenami in valutno izpostavljenostjo, glede zahtevane donosnosti in minimalnega zahtevanega kapitala po Baslu II. Za ponderje tveganja za obveznice sem vzel standardiziran pristop z zunanjim bonitetnimi ocenami, pri delnicah pa je kot osnova vzeta najpreprostejša metoda, t.i. SRWM (Simple risk weight method).

Tabela 38: Primerjava zahtevane donosnosti naložbe s strani investitorjev in ponderja tveganja za različne naložbene razrede

Bonitetna ocena	Zahtevana donosnost naložbe	Ponder tveganja	Zahtevana donosnost / Ponder tveganja
AAA do AA	4,00%	0%-20%	40,00%
A+ do A-	4,20%	20%-50%	12,00%
BBB+ do BBB-	4,50%	50%-100%	6,00%
BB+ do BB-	4,90%	100%	4,90%
B	5,50%	150%	3,67%
Delnice	10,00%	300%-400%	2,86%
Valutna izpostavljenost	1,00%	100%	1,00%

Vir: - Basel II, 2005.
- Bloomberg Professional.
- Lastni izračuni

Slika 33: Primerjava zahtevane donosnosti naložbe s strani investitorjev in ponderja tveganja za različne naložbene razrede



Vir: - Basel II, 2005.
- Bloomberg Professional.
- Lastni izračuni

Graf nam nazorno pokaže, da se je z vidika donosnosti in zahtevanega kapitala bolj smiselno spustiti niže po bonitetni oceni in imeti zaprto valutno pozicijo, kot pa nalagati v delniške naložbe. Vse naložbe v tujih valutah so s tega vidika smiselne le na varovani osnovi, torej brez valutnega tveganja. Kazen v obliki zaklenjenega dodatnega kapitala za delniške in ostale valutno nevarovane naložbe je bistveno večja, kot je pričakovani donos takšnih naložb. Vsi rezultati analize veljajo le ob predpostavki, da bo kapitalski standard Solventnost II v veliki meri podoben trenutno veljavnemu kapitalskemu standardu Basel II, ki velja na področju bančništva.

ZAKLJUČEK

V magistrski nalogi sem predstavil analizo koristnosti valutne izpostavljenosti na premoženje institucionalnih investitorjev. Uvodna ugotovitev je bila, da se valutnemu tveganju institucionalni investitorji danes skorajda ne morejo več izogniti. Ob mednarodnem investiranju, ko se sredstva nalagajo globalno v delnice, obveznice in druge premoženjske oblike, investitorji nase avtomatsko prevzemajo tudi valutno tveganje.

Empirična študija ene izmed investicijskih bank je pokazala, da nihanje deviznega tečaja povečuje tveganje (volatilnost) posameznih naložb v tujih valutah. Vpliv na volatilnost je večji pri obvezniških kot pri delniških naložbah, razlog pa je v tem, da je sicer volatilnost obvezniških naložb bistveno manjša od delniških, volatilnost deviznih tečajev pa je običajno nekje med volatilnostjo delnic in obveznic. Primerjava donosnosti na različnih kapitalskih trgih v različnih valutah pa pokaže, da je doprinos k donosnosti na dolgi rok zaradi valutne izpostavljenosti različen po valutah, v glavnem pa relativno nizek tako za delniške kot obvezniške trge. Analiza tveganosti posamezne naložbe v tuji valuti pokaže, da je tveganje povezano z deviznim tečajem izredno specifično, saj predstavlja dodaten element v portfelju, ki predstavlja povsem samostojno tveganje. Od korelacije in kvocienta volatilnosti med gibanjem deviznega tečaja in gibanjem naložbe v lokalni (tuji) valuti, je odvisen končen učinek na volatilnost naložbe v osnovni (domači) valuti. Ugotovili smo, da mora biti korelacija močna in negativna, da si lahko obetamo enako volatilnost, kot jo ima naložba v lokalni valuti.

V nadaljevanju sem preučil vpliv valutne izpostavljenosti na volatilnost portfeljev institucionalnih investitorjev. Predstavil sem modificirano enačbo za varianco portfelja in izračunal, v katerem primeru je varianca portfelja z valutno izpostavljenostjo nižja od tiste brez valutne izpostavljenosti. Ugotovil sem, da je ključen parameter korelacija med naložbami v portfelju in deviznim tečajem (med osnovo valuto in tujimi valutami v portfelju), ki mora biti dovolj negativna, da izniči volatilnost samega deviznega tečaja. V nadaljevanju sem izračunal mejne vrednosti korelacijskih koeficientov med naložbami v portfelju in deviznim tečajem, ki so potrebne, da se volatilnost portfelja z valutno izpostavljenostjo zmanjša v primerjavi s tistim brez valutne izpostavljenosti. Večji kot je delež tujih nevarovanih naložb v portfelju, bolj negativen mora biti omenjeni korelacijski koeficient, da se tveganje celotnega premoženja zmanjšuje. Ugotovil sem, da se volatilnost portfeljev z valutno izpostavljenostjo v določenih časovnih oknih lahko teoretično tudi zmanjšuje, vendar je zaradi velike volatilnosti ključnih parametrov (korelacija med naložbami v portfelju in deviznim tečajem, volatilnosti) takšne analize potrebno jemati z veliko mero previdnosti. Korelacija med različnimi delniškimi oz. obvezniškimi indeksi in deviznim tečajem izkazuje visoko volatilnost skozi čas, dolgoročno pa se njena vrednost giblje okrog 0, kar pomeni, da je na dolgi rok nemogoče pričakovati pozitivne učinke z naslova zmanjševanja tveganja pri portfeljih z valutno izpostavljenostjo, kar potrjujejo tudi empirične raziskave različnih avtorjev (Eun in Resnick, 1994; Clarke in Kritzman, 1996).

V okviru analize pasivnega upravljanja z valutno izpostavljenostjo me je zanimalo, ali je valutno izpostavljenost, ki je prisotna ob investiranju na tujih finančnih trgih, smiselno ščititi z uporabo terminskih prodaj oz. nakupov deviz na deviznem trgu, torej z zapiranjem valutne izpostavljenosti. Na podlagi analize za delniški in obvezniški portfelj sem ugotovil, da valutno tveganje, ne glede na delež mednarodne izpostavljenosti, vedno povišuje tveganje premoženja. Izjema je le delniški portfelj do 35 % mednarodne izpostavljenosti portfelja in za obdobje najbolj negativnih korelacij med delniškimi naložbami in deviznim tečajem. Vpliv valutne izpostavljenosti na donosnost pa je nejasen, zato ne moremo postaviti enoznačnega zaključka. Iz empiričnih študij na temo pasivne valutne izpostavljenosti, ki sem jih navedel, lahko ugotovimo, da je končen rezultat v veliki meri odvisen od osnovne valute in izbire obdobja preučevanja, poleg tega pa je pozitiven učinek z naslova varovanja valutne izpostavljenosti možno prej pričakovati za obvezniške kot delniške portfelje.

Aktivno upravljanje z valutno izpostavljenostjo, ki izkorišča neučinkovitosti na deviznih trgih, ponuja možnost doseganja pozitivne donosnosti za investitorje. Zgodovinski podatki kažejo, da so specializirani upravljalci sposobni na dolgi rok z aktivnim trgovanjem na deviznih trgih doseči presežno donosnost nad netvegano obrestno mero. Aktivno upravljanje z valutno izpostavljenostjo je možno v dveh oblikah. Prvič, kot alternativen naložbeni razred, kjer damo sredstva v upravljanje specialistu in drugič, kot t.i. "currency overlay", pri katerem gre za upravljanje z valutno izpostavljenostjo, ki je že prisotna v portfeljih zaradi različnih delniških, obvezniških in drugih naložb. Glede na analize raziskav lahko ugotovimo, da aktivno upravljanje z valutno izpostavljenostjo prinaša dolgoročno vrednost za investitorje. Presežna donosnost specializiranih upravljalcev se glede na omenjene raziskave giblje okrog 1,50 % letno. Poleg tega pa so ugotovljeni korelacijski koeficienti med različnimi slogi upravljanja z valutno izpostavljenostjo in ostalimi tradicionalnimi naložbenimi razredi zelo nizki, dolgoročno pa se gibljejo okrog 0, kar nakazuje na pozitiven učinek z naslova diverzifikacije premoženja.

Glede merjenja učinkov iz naslova naložb v različnih valutah se v literaturi in praksi uporablja t.i. "currency surprise" koncept. Le-ta pomeni vsako odstopanje promptnega deviznega tečaja od terminskega ob zapadlosti in je osnova za merjenje učinkov povezanih z valutno izpostavljenostjo. Bistvo tega pristopa je, da ustvarimo indeks, ki meri le donosnost naložbe v osnovnem instrumentu brez valutnega tveganja. To pa lahko storimo samo z uporabo terminskega deviznega tečaja na dan ščitenja osnovne naložbe. Donosnost naložbe v tuji valuti se tako izračunava s pomočjo terminskega deviznega tečaja, ki se uporablja za preračun končnih vrednosti v osnovno valuto. Za izračun vpliva deviznega tečaja na donosnost naložbe, se ne uporablja več promptni devizni tečaj na začetku in koncu obdobja, temveč samo še na koncu obdobja. Kot začetno vrednost je potrebno, zaradi pravilnega merjenja posameznih učinkov, vzeti terminski devizni tečaj na dan ščitenja osnovne naložbe.

Uporaba Markowitzevega modela pokaže, da je v primeru vključitve indeksa, ki predstavlja specializirane upravljalce z valutno izpostavljenostjo (valutna izpostavljenost kot samostojen

naložbeni razred), možno doseči višjo krivuljo učinkovitosti kot brez njega, kar kaže na pozitivne učinke z naslova upravljanja premoženja. V primeru ločene obravnave "currency overlay" strategij (brez porabe sredstev) se krivulja učinkovitosti prav tako pomakne navzgor. Optimizacija daje prednost aktivnim strategijam pred pasivnimi, obe krivulji učinkovitosti pa sta v primeru uporabe aktivnega ali pasivnega "currency overlaya" v portfeljih vedno nad krivuljo učinkovitosti za klasičen portfelj.

Valutni izpostavljenosti v valutah razvijajočih se držav je bilo zaradi specifičnosti namenjeno posebno podpoglavje. Ugotovljeno je bilo, da zaradi posebnosti na teh trgih, valutne izpostavljenosti ni smiselno oz. mogoče varovati na enak način kot pri visoko likvidnih valutah razvitih držav. Investitorji, ki investirajo na te trge se morajo zavedati tveganj z naslova spremembe deviznega tečaja. Poleg osnovnih kriterijih na podlagi katerih se investitorji odločajo glede gibanja deviznega tečaja, je pri razvijajočih se državah potrebno dati posebno težo še politični stabilnosti v državi, pravnemu redu in tržni regulativi ter pomanjkanju likvidnosti na teh trgih.

Regulativa v Sloveniji trenutno ne posega bistveno v naložbeno dejavnost institucionalnih investitorjev, kar zadeva valutno izpostavljenost. Potencialne spremembe regulative ob uvedbi novega kapitalskega režima Solventnost II pa utegnejo imeti na marsikaterega institucionalnega investitorja (zavarovalnice in pokojninski skladi) velik vpliv. Z vidika donosnosti in zahtevanega kapitala, bo za določene institucionalne investitorje bolj smiselno nalagati sredstva v bolj varne naložbe brez valutne izpostavljenosti.

LITERATURA IN VIRI

LITERATURA

1. Baldridge J., Meath B., Myers H.: Capturing Alpha through Active Currency Overlay. Frank Russell Research Commentary, Maj (2000).
2. Bansal R., Dahlquist M.: The forward premium puzzle: different tales from developed and emerging economies. Journal of International Economics, 51 (2002), str 115-144.
3. Binny James: Currency Management Style through the Ages. The Journal of Alternative Investments, New York: Inc. Journals Group, 4 (2005), str. 52-59.
4. Blaženka Košmelj: Analiza odvisnosti za vzorčne podatke. Ekonomska fakulteta, 4. natis, Ljubljana, 1998. 136 str.
5. Bodie et al: Investments. Boston: Mcgrae-Hill, 4. izdaja, 1999. 967 str.
6. Braccia J. A.: An Analysis of Currency Overlays for US Pension Plans. Journal of Portfolio Management, 3 (1995), str. 88-93.
7. Brennan M.E., Schwartz E., Lagnado R.: Strategic Asset Allocation, Journal of Economic Dynamics and Control, 21 (1997), str. 1377-1403.
8. Clarke, R.G., Kritzman, M. P.: Currency Management: Concepts and Practices. Charlottesville, VA: Association for Investment, Management and Research, 1996.
9. Christoffersen P., Giorgianni L.: Interest Rate Arbitrage in Currency basket: forecasting weights and measuring risk. IMF, Washington, Working paper, 16 (1999).
10. De Roon, F.A., T.E. Nijman, B.J.M. Werker: Currency Hedging for International Stock Portfolios: The Usefulness of Mean-Variance Analysis. Journal of Banking and Finance, 27 (2003), str. 327-349.
11. Eun Cheol S., Resnick Bruce G.: International Diversification of Investment Portfolios: US and Japanese Perspectives. Management Science 40, Evanston, 1994, str. 140-161.
12. Eun Cheol S., Resnick Bruce G.: Exchange Rate Uncertainty, Forward Contracts and International Portfolio Selection. Journal of Finance, 43 (1988), str. 197-215.
13. Eun Cheol S., Resnick Bruce G.: International Equity Investment with Selective Hedging Strategies. Journal of International Financial Markets, Institution&Money, 7 (1997), str. 21-42.
14. Flood R., Rose K.: Uncovered Interest Rate Parity in Crisis. IMF working paper, Washington, 49 (2002).
15. Francis J., Hasan I., Hunter D. : Emerging Market Liberalization and the Impact on Uncovered Interest Rate Parity. Federal Reserve Bank of Atlanta, Working paper, (16) 2002.
16. Froot K.A.: Currency Hedging over Long Horizons. National Bureau of Economic research, Chicago, Working paper 4355, 1993.
17. Froot K.A., Thaler R.H.: Anomalies: Foreign Exchange. Journal of Economic Perspectives, 3 (1990), str. 179-192.

18. Gandolfo Giancarlo: International Economics. Berlin: Springer Verlag, 1994. 486 str.
19. Glen J., Jorion P.: Currency Hedging for International Portfolios. Journal of Finance, 48 (1993), str. 1865-1886.
20. Goetzmann W.N, Li L., Rouwenhorst K.G: Long Term Global Market Correlations. Yale School of Management, Yale University, 2001.
21. Hafeez Bilal: Currencies: Pension Saviour. Deutsche Bank Global Markets Research, 2006. str. 1-10.
22. Hersey B., Ogunc K.: Designing Portable Alpha Engines. Investments and Pensions Europe, Oktober (2000).
23. Ibbotson G. Roger, Kaplan D. Paul: Does Asset Allocation Policy Explain 40, 90 or 100 Percent of Performance. Financial Analysts Journal, 1(56), 2000, str. 26-33.
24. Ivanc Uroš: Optimalna struktura naložb pokojninskega sklada. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2004. 146 str.
25. Jorion P.: A Mean Variance Analysis of Currency Overlays. Financial Analysts Journal, Maj (1994), str. 48-56.
26. Kaplan D. Paul: Asset Allocation Models Using the Markowitz Approach. Journal of Portfolio Management, 2 (1998), 13 str.
27. Košmelj Blaženka: Analiza odvisnosti za vzorčne podatke. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1998. 136 str.
28. Kritzman M.: The Optimal Currency Hedging Policy with Biased Forward Rates. Journal of Portfolio Management, 2(1993), str. 94-100.
29. Krugman, P.R & M. Obstfeld: International Economics. Theory and Policy. Harper Collins, 2003, 6.izdaja. 750 str.
30. Larsen G.A., Resnick B.G.: The Optimal Construction of International Diversified Equity Portfolios Hedhed Against Exchange Rate Uncertainty. European Financial management, 6(4), 2000, str. 479-514.
31. Levi Maurice D.: International Finance. New York: Mcgraw-Hill, Inc., 1996, 3. izdaja. 630 str.
32. Levich R.M., Thomas L.R.: The Merits of Active Currency Risk Management: Evidence from International Bond Portfolios. Financial Analysts Journal, September/Oktober (1993), str. 63-70.
33. Levich R.M., Thomas L.R.: The Significance of Technical Trading - Rule Profits in the Foreign Exchange Markets: A Bootstrap Approach, NBER Working paper, April (1994).
34. Mohorič Tone: Gospodarjenje z devizami v razvitem svetu in pri nas. Magistrsko delo. Ljubljana, 1986. 169 str.
35. Mrak Mojmir: Mednarodne Finance. Ljubljana: GV Založba, 2002. 682 str.
36. Perold A., Shulman E.: The Free Lunch in Currency Hedging: Implication for Investment Policy and Performance Standards. Financial Analysts Journal, 44(39), 1988, str. 45-52.
37. Record Neil: Currency Overlay. Chichester, John Wiley&Sons Ltd, 2003. 295 str.

38. Reilly Frank K., Brown Keith C.: Investment Analysis and Portfolio Management.. Jefferson City: Von Hoffman Press, 2000, 6. izdaja. 1154 str.
39. Reiner T.F.: Practical Active Currency Management for Global Equity Portfolios. Journal of Portfolio Management, 26(4), 2000, str. 41-48.
40. Ribnikar Ivan: Devizni tečaj. Bančni vestnik, Ljubljana, 9(1998), str. 76-79.
41. Ribnikar Ivan: Nepokrita (ne)enakost obrestni mer. Bančni vestnik, Ljubljana, 10(2003), str. 48-51.
42. Ribnikar Ivan: Monetarna Ekonomija I. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1999. 380 str.
43. Ribnikar Ivan: Monetarna Ekonomija II. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1999a. 169 str.
44. Ribnikar Ivan: Skrajni in vmesni režimi deviznega tečaja. Naše gospodarstvo, 5-6 (2004), str 8-16.
45. Rogoff Kenneth: Dornbusch Overshooting Model After Twenty – Five Years. IMF, Washington, 2002. 37 str.
46. Senjur Marjan: Makroekonomija majhnega odprtega gospodarstva. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1999. 502 str.
47. Sharpe William F., Alexander Gordon J., Bailey Jefrey V.: Investments. New Jersey: Prentice Hall, 1995. 1058 str.
48. Solnik Bruno: International Investments, Reading, Massachusetts: Addison Wesley Longman, Inc., 2000, 4. izdaja. 737 str.
49. Thomas III L.R.: The Performance of Currency Hedged Foreign Bonds. Financial Analyst Journal, Maj/Junij (1989), str. 25-31.
50. VanderLinden D., Jiang C.X., Hu M.: Conditional Hedging and Portfolio Performance. Financial Analysts Journal, 58(4), 2002, str. 72-82.
51. Veselinovič Draško: Devizno trgovanje. GV Založba, 1991. 191 str.
52. Xin Hai: Currency overlay: A practical Guide. London, RWG Ltd, 2003. 395 str.

VIRI

1. Amandement to the capital accord to incorporate market risks. Basel: Basel Committee on Banking Supervision, November, 2005a.
2. Answer to the Second Wave of Calls for Advice in the Framework of the Solvency II Project: CEIOPS: [URL: http://www.ceiops.org/content/view/17/21], 01.01.2007
3. Benchmarks and Performance Attribution, Subcommittee report, AIMR, Avgust. AIMR, [URL:http: //www.aimr.com/standards/pps/benchmarks.html], 01.08.2007)
4. Bloomberg Proffesional
5. Currency Overlay: An Introduction. HSBC, 2004, [URL:http://www.publicservice.co.uk/pdf/central_gov/issue12/CG12%20Louise%20Harris%20ATL.pdf], 1.5.2007.
6. Global Fixed Income, Currency&Commodity Strategy. JP Morgan, 2006, str. 115.

7. International convergence of capital measurement and capital standards, A revised framework. Basel: Basel Committee on Banking Supervision, November, 2005.
8. Mednarodni denarni sklad, [URL:http://www.imf.org/external/np/mfd/er/ 2006/eng/0706.htm], 01.09.2007.
9. Parker Global Strategies, [URL:http://www.parkerglobal.com], 01.06.2007.
10. Participants in the Forex, 2003, 2 str., [URL:http://internationalecon.com/v1.0/finance/ch10/10c030.htm],01.01.2007.
11. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (ZPIZ-1C). Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije, št. 109/2001.
12. Zakon o zavarovalništvu (ZZavar). Ljubljana:Uradni list Republike Slovenije, št. 109/2006.

PRILOGE

PRILOGA 1: LINEARNA REGRESIJA NA PODLAGI ENOSTAVNEGA INDEKSNEGA MODELA

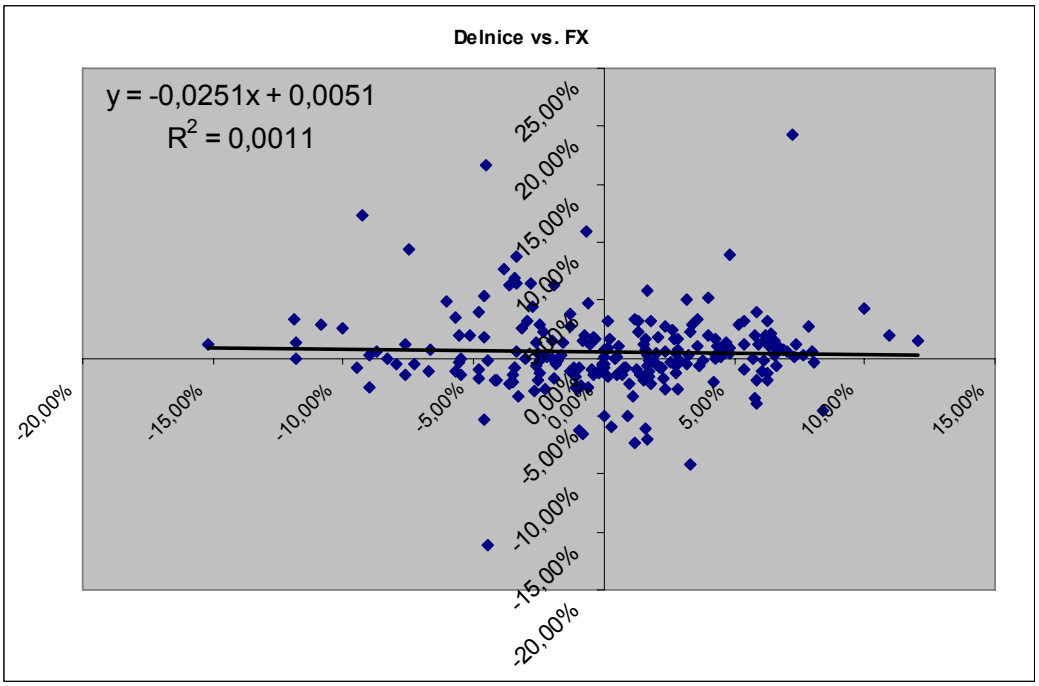
1. Odvisna spremenljivka je FX Stark indeks (y), neodvisna spremenljivka pa delniški indeks MSCI World (x)

Izračuni so narejeni s pomočjo funkcije "Linest" v programu Microsoft Excel. Linearna regresija je narejena na podlagi mesečnih podatkov za obdobje 1989-2007.

Tabela 1: Koeficienti izbranega linearnega regresijskega modela

beta	-0,025133	0,005057	**alfa**	
se (beta)	0,05121658	0,002406	**se(alfa)**	
R2	0,00108843	0,03588	**sev**	
F	0,24080601	221	**df oz. stopinje prostosti**	
ssreg	0,00031	0,284504	**ssresid**	
t statistika	-0,4907199	2,10216		

Slika 1: Razsevni diagram za izbrani spremenljivki



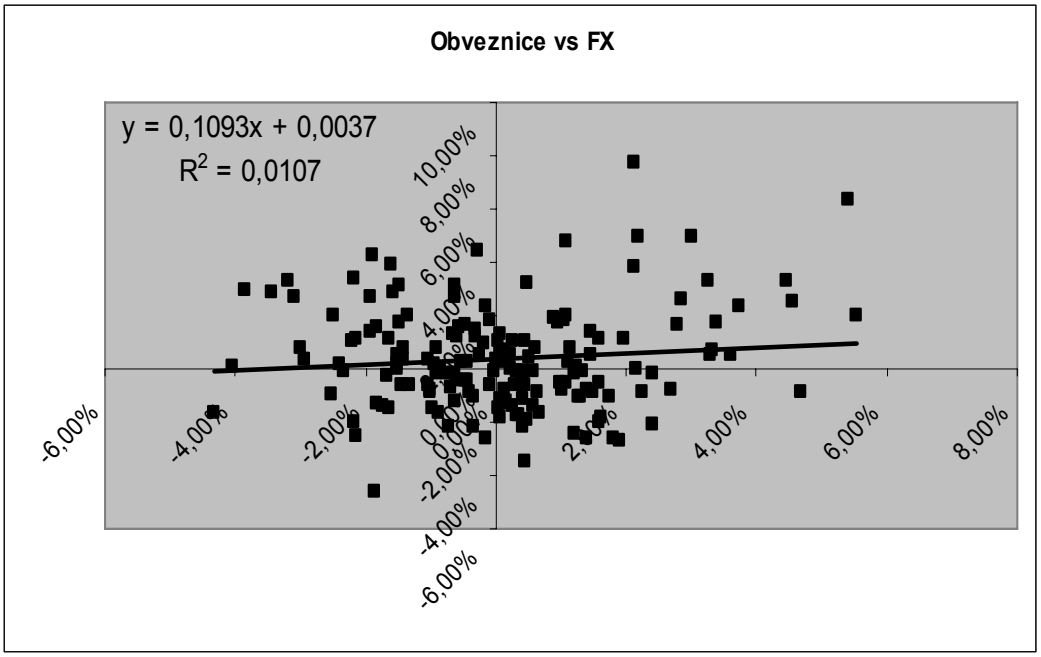
2. Odvisna spremenljivka je FX Stark indeks (y), neodvisna spremenljivka pa obvezniški indeks MSCI World (x)

Izračuni so narejeni s pomočjo funkcije "Linest" v programu Microsoft Excel. Linearna regresija je narejena na podlagi mesečnih podatkov za obdobje 1993-2007.

Tabela 2: Koeficienti izbranega linearnega regresijskega modela

beta	0,109269	0,003682	**alfa**	
se (beta)	0,082522	0,001497	**se(alfa)**	
R2	0,010707	0,01915	**sev**	
F	1,753303	162	**df oz. stopinje prostosti**	
ssreg	0,000643	0,059406	**ssresid**	
t statistika	1,324124	2,458701		

Slika 2: Razsevni diagram za izbrani spremenljivki



SLOVARČEK TUJIH IZRAZOV

Currency surprise (ang.) - *Sprememba deviznega tečaja korigirana za terminsko premijo oz. diskont. Currency surprise predstavlja vsakršno odstopanje promptnega deviznega tečaja ob zapadlosti od terminskega deviznega tečaja.*

Currency overlay (ang.) - *Upravljanje z valutno izpostavljenostjo neodvisno od osnovne naložbe pri katerem ne potrebujemo dodatnih prostih denarnih sredstev. Gre za upravljanje z valutno izpostavljenostjo, ki je že prisotna v portfeljih zaradi različnih delniških, obvezniških in drugih naložb.*

Benchmark (ang.) - *Orientacijski indeks, ki služi kot merilo uspešnosti.*

Forward rate bias (ang) – *Empirično preverjeno dejstvo, da je v povprečju terminski devizni tečaj pristranska napoved promptnega deviznega tečaja.*

Carry trade (ang.) – *Carry trade je izposojanje denarja v valutah z nizko obrestno mero in plasiranje sredstev v valute z visoko obrestno mero.*

Hedging (ang.) – *Hedging označuje aktivnost, katere namen je zavarovanje oz. zaščita pred različnimi vrstami tveganj (finančnimi, operativnimi itd.).*

FX (Foreign exchange) (ang.) - *FX označuje vse, kar je povezano z deviznim trgovanjem kot npr. FX trgi, FX transakcije itd.*