

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ettevõtetmajanduse instituut

Toomas Kundla

**„PÜSIKESTVA PORTFELLI“
INVESTEERIMISSTRATEEGIA KASUTAMISE
TULEMUSLIKKUS USA JA SAKSAMAA
VÄÄRTPABERITURGUDEL**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: lektor Mark Kantšukov

Tartu 2013

Soovitan suunata kaitsmisele
(juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud "....." 2013. a.

..... õppetooli juhataja
(õppetooli juhataja nimi ja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....
(töö autori allkiri)

SISUKORD

Sissejuhatus	3
1. Püsikestva portfelli kontseptsioonil põhineva pikaajalise investeerimisstrateegia teoreetiline tagapõhi	6
1.1. Püsikestva portfelli investeerimisstrateegia teoreetiline kontseptsioon	6
1.2. Püsikestva portfelli varaklasside hinnaliikumiste seosed majandustsüklite erinevate faasidega	14
1.3. Investeerimisstrateegia tulemuslikkust mõjutavad tegurid	21
2. Püsikestva portfelli investeerimisstrateegia tulemuslikkus USA ja Saksamaa väärtpaberiturgudel perioodil 1992 kuni 2012	25
2.1. Andmed ja meetodika	25
2.2. USA ja Saksamaa väärtpaberiturgude näidisportfellide analüüside tulemused ..	30
Kokkuvõte	45
Viidatud allikad	48
Summary	52

SISSEJUHATUS

Arenenud riikide ja Eesti elanike keskmine eluiga on kasvava trendiga. Inimeste oodatava eluea pikenemisele aitavad peamiselt kaasa meditsiini areng ja üldine elukeskkonna paranemine. Selle arengu tulemusel on enamikes arenenud riikides täheldatav vanemaealise elanikkonna osakaalu suurenemine, mistõttu on küsitav, kas tänased riiklikud pensionisüsteemid on tulevikus jätkusuutlikud ning millisel tasemel elukvaliteeti need pensionisaajatele tulevikus võimaldavad. Sellele küsimusele ühene vastus puudub, kuid on eeldatav, et järjest enam peavad inimesed ise oma tööaastate jooksul panustama, et tagada enda vanaduspõlve rahastamine. Pikaajalise säästmise ja investeerimise tulemuslikkusega on seotud erinevad faktorid, näiteks võib tuua inflatsiooni, rahareformid, majanduskriisid jne. Eeltoodud põhjustel on paljude inimeste jaoks aktuaalne küsimus, kuidas oleks mõistlik oma sääste ja investeeringuid planeerida. Käesolev bakalaureusetöö käsitleb pikaajalise investeerimise temaatikat Eesti eraisiku investeerimistegevuse kontekstis.

Inflatsiooni tõttu kaotab raha ajas oma väärtust, samuti on hoiuste intressimäärad sageli madalamad kui inflatsioon. Raha väärtuse säilitamine ja kasvatamine saab olla võimalik läbi selle paigutamise varadesse, üheks selliseks võimaluseks on raha paigutamine väärtpaberiturule. Sellise otsusega aga seonduvad küsimused, kuidas seda teha nii, et tagatud oleks investeeringute oodatav tulusus ning samaaegselt oleks maandatud väärtpaberituruga seotud riskid. Üheks levinud arvamuseks on, et suurriikide aktsiaturgude üldindeksitega seotud varad on sobiv viis tagada oma rahale pikaajaline ja stabiilne kasv. Samas on kasutusel palju erinevaid investeerimisstrateegiate kontseptsioone – üheks nendest on nn. püsikestev portfelli (*Permanent Portfolio*), mis on 1980. aastatel välja töötatud ameeriklase Harry Browne'i poolt. Selle strateegia peamine idee on investeerimisportfelli tasakaalustada erinevate varaklasside, mis läbi majandus-tsükli erinevate faaside aitavad investeeringutele tagada pideva väärtuse kasvu. Püsikestva portfelli strateegia on olemuselt mõeldud pika investeerimishorisondiga

passiivsele investorile, seetõttu peaks see olema sobiv võimalus eraisikutel kindlustada oma materiaalne heaolu vanaduspõlves. Autori jaoks on teema huvitav, kuna tegeleb isiklike säästude investeerimisega ning soovib enda ja lähikondlaste teadmisi selles valdkonnas täiendada. Samuti jagab autor seisukohta, et inimeste enda rolli olulisus oma vanaduspõlve rahastamine osas tulevikus kasvab.

Väärtpaberiturud on tugevas sõltuvuses majanduse käekäigust. Aktsiaturgude ajaloolised tulusused on üldiselt teiste varaklassidega võrreldes kõrgemad, samaaegselt on aktsiaturud ka kõrgeima volatiilsuse ja riskitasemega. Aktsiainvesteeringute tasakaalustamine teiste varaklassidega tagab püsikestva portfelli strateegia kohaselt positiivse tulususe ja madala riski läbi majandustsükli erinevate faaside. Bakalaureuse-töö eesmärk on anda hinnang, kas Eesti eraisiku pikaajalistele investeeringutele USA ja Saksamaa väärtpaberiturgude kontekstis tagab püsikestva portfelli strateegia kasutamine aktsiaturu üldindeksiga võrreldes kõrgema tulemuslikkuse. Vaadeldavad turud on valitud järgmistel põhjustel: tegemist on arenenud väärtpaberiturgudega, nendel turgudel on Eesti eraisikutel võimalik kaubelda ning turud tegutsevad erinevates majandustsoonides. Ameerika Ühendriikide ja Saksamaa puhul on tegemist suurte ja arenenud majandustega ning sealsete väärtpaberiturgude hinnaliikumised peegeldavad suhteliselt efektiivselt majanduse üldist arengut. Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgnevad uurimisülesanded:

- selgitada püsikestva portfelli investeerimisstrateegia teoreetiline tagapõhi,
- selgitada teoreetilistel alustel püsikestva portfelli kontseptuaalsete varaklasside hinnaliikumiste seosed majandustsüklite erinevate faasidega,
- selgitada Eesti eraisiku investeerimistegevusega seotud maksu- ja kauplemiskulud USA ja Saksamaa väärtpaberiturgudel,
- koostada USA ja Saksamaa väärtpaberiturgude kontekstis püsikestva portfelli strateegia kohased näidisportfellid,
- kasutades erinevaid portfelli tasakaalustamise meetodikaid, modelleerida näidisportfellide tulusused ja riskitasemed perioodil 1992 kuni 2012,
- anda hinnang Eesti eraisiku püsikestva portfelli strateegia kasutamise tulemuslikkusele USA ja Saksamaa väärtpaberiturgudel.

Töö teoreetiline osa käsitleb pikaajalise investeerimise temaatikat ning sellega seotud küsimusi. Väärtpaberiturgude hinnaliikumised sõltuvad majanduse arengust, kuna majanduse arengufaasidele omased makromajanduslikud jõud avaldavad mõju varade hindadele. Töö teoreetiline osa selgitab püsikestva portfelli investeerimisstrateegia olemust ning analüüsib selle erinevate varaklasside hinnaliikumiste seoseid majandus- tsükli erinevate faasidega. Töös selgitatakse püsikestva portfelli koostamise võimalusi ning nende erinevaid tasakaalustamise meetodikaid. Töös tuginetakse teemakohasele kirjandusele, milleks on raamatud, artiklid ja varasemad uurimistööd.

Töös kasutatakse erialast terminoloogiat, ühtse mõistetavuse huvides on tekstis eristatud järgmised terminid: „*tulusus*“ – kasutatakse finantsinstrumendi, varaklassi, indeksi, investeeringu vms tootluse kirjeldamisel. Lähtudes loogikast, et tulusus mõjutab investeeringu tulemuslikkust; „*tulemuslikkus*“ – kasutatakse investeerimisstrateegia ja - portfelli vms edukuse kirjeldamisel, hinnates seda tulususe ja riskitaseme suhte alusel; „*püsikestev portfell*“ – kasutatakse konkreetse investeerimisstrateegia nimetusena. Mis on tuletatud strateegia inglise keelsest nimest, ning on kasutusele võetud eesmärgiga strateegiat eristada teistest sarnastest. Autori hinnangul ei kanna eestikeelsed omadussõnad (nt. püsiv, kestev, muutumatu jne) piisaval määral edasi strateegia iseloomu. Sõna „püsikestev“ kasutas oma töös ka M. Kahru (2013) ning Eesti Keele Instituudi seletav sõnaraamat pakub vasteks *muutumatu, konstantne* (Sõna ... 2013).

Töö empiiriline osa analüüsib, kas püsikestva portfelli strateegia tagab USA ja Saksamaa väärtpaberiturgudel võrreldava tulususe aktsiainvesteeringutega ning kuivõrd seda mõjutab erinevate tasakaalustamise meetodikate kasutamine. Analüüsi käigus koostatakse analüüsiperioodi alguses investeeringute näidisportfellid, mille tulusused modelleeritakse perioodil 1992 kuni 2012. Analüüsi läbiviimisel arvestatakse Eesti eraisiku investeerimistegevusega seotud maksu- ja tehingukuludega. Näidisportfellide tulususi võrreldakse vastava riigi aktsiaturu üldindeksi alusel koostatud portfelli tulususega. Analüüside eemärk on saada piisavalt andmeid, mille alusel hinnata, kas püsikestva portfelli strateegia tulemuslikkus on pika investeerimisperioodi puhul võrreldav aktsiaturgude tulemuslikkusega. Töö empiirilise osa eesmärk on anda hinnang, kas püsikestva portfelli strateegia võiks olla Eesti eraisikule üheks sobivaks investeerimisstrateegiaks, eesmärgiga koguda vahendid vanaduspõlve rahastamiseks.

1. PÜSIKESTVA PORTFELLI KONTSEPTSIOONIL PÕHINEVA PIKAAJALISE INVESTEERIMISSTRATEEGIA TEOREETILINE TAGAPÕHI

1.1. Püsikestva portfelli investeerimisstrateegia teoreetiline kontseptsioon

Pikaajaline investeerimine ning sellega seonduv temaatika on aluseks paljudele erinevatele käsitlustele ja investeerimisstrateegiatele, üheks nendest on ka püsikestev portfelli (*Permanent Portfolio*). Erinevad strateegiad kirjeldavad võimalusi, kuidas rakendada erinevaid portfelli varaklasside jaotusi ja tasakaalustamise tegevusi, maksimeerida portfelli tulus pika investeerimisperioodi jooksul. Lisaks tulususele on investeerimisstrateegiate hindamise üheks oluliseks faktoriks investeringute riskitase.

Pikaajaline investeerimine ei ole mõistena üheselt defineeritud. Raamatupidamislikult loetakse üldjuhul pikaajaliseks need investeringud, mida ei planeerita müüa ühe aasta jooksul. Pikaajaliste investeerimisstrateegiate kontekstis on vaadeldavad ajaperioodid oluliselt pikemad, enamasti on nende puhul investeerimise perioodide pikkused 5, 10 ja rohkem aastat. Ühe võimaliku pikaajalise investeerimise selgituse esitab *Charles Schwab*'i nimeline panganduse ja investeerimistegevuse büroo oma investeerimisportfellide planeerimist käsitlevas rubriigis. Nende selgituse kohaselt on pikaajaline investeerimine järjepidev investeerimisplaani kohane tegevus. Investeerimisplaani koostamisel on varade jaotuse aluseks investori riskitaluvuse tase ning planeeritav investeerimisperioodi pikkus, mis on tavaliselt 5 kuni 20 aastat. Selgituses rõhutatakse, et investori jaoks on väga oluline mõista, et pikaajaline investeerimine on suures osas mõtteviisi küsimus – see lähtub tulevikunägemusest ning määrab distsipliini eesmärgi

saavutamiseks. Täiendavalt tuuakse välja selgitus, et valitud strateegia järgimisel ei peaks olema absoluutselt jäik, kuid kõik strateegia muutmise seotud otsused peavad lähtuma investeeingu pikaajalisuse mõtteviisist, mitte lühiajalistest hinnangutest majanduse arengule ning väärtpaberiturgude lühiajalistest hinnaliikumistest. (3 Benefits of ... 2013)

Eelviidatud artiklis tuuakse välja kolm peamist argumenti, miks pikaajaline investeerimisstrateegia on investorile kasulik, nendeks on: rikkuse maksimeerimine, kulukate vigade vältimine ja riskide maandamine. Neist esimene, rikkuse maksimeerimise argument, tuleneb sellest, et pikaajalise investeeingu kogutulu sõltub peamiselt kolmest faktorist: kui palju raha on algselt investeeritud, kui kõrge on perioodi tulusus ning kui palju teenitakse juurde investeerimise käigus juba teenitud vara abil. Nendest faktoritest just viimane on pikaajalise investeerimise edukuse võtmeküsimus. Lihtsustatud matemaatiline tehe võimaldab hinnata esialgse investeeingu kahekordistamise aega aastates, selle leidmiseks tuleb konstandiks olev arv 72 jagada aastase tulususe määraga, näiteks 8% aastatulususe korral on esialgse investeeingu kahekordistumise aeg 9 aastat. (3 Benefits of ... 2013)

Kui esimene nimetatud argument oli peamiselt seotud investeeritud vara väärtuse kasvatamisega, siis teised kaks on pigem seotud vara väärtuse säilitamisega. Kuidas pikaajaline strateegia aitab vältida kulukaid vigu, on selgitatav sellega, et investeerimistehingute pidevalt õige ajastamine ei ole aktsiaturul üldiselt võimalik. *Charles Schwab*'i finantsuuringute keskuse poolt läbiviidud uuringus analüüsiti USA aktsiaturu S&P500 üldindeksi tõusuperioode aastatel 1992 kuni 2011. Uuringu tulemusel selgus, et turu hinnatõusud on kontsentreeritud lühikestele perioodidele ning sageli need järgnevad vahetult langusperioodidele. Uuringus tuuakse välja, et kui analüüsiperioodi aktsiaturu üldindeksi arvestusest elimineerida kümme kõige suurema hinnatõusuga kauplemispäeva, oleks indeksi tulusus ligikaudu kaks korda madalam (7,8% vs. 4,1%). Kahekümne päeva elimineerimise korral oleks tulusus üle nelja korra madalam (7,8% vs. 1,7%) ning neljakümne päeva korral oleks tulusus juba negatiivne (-2,3%). Riskide maandamine on pikaajalise investeerimise puhul tagatud läbi nn investeeingute järjepideva hoidmise strateegia. Eelviidatud uuringus analüüsiti täiendavalt S&P500 üldindeksi suurima positiivse ja negatiivse tulususega perioode

erineva pikkusega ajaperioodide suhtes. Analüüs kattis ajavahemiku aastatel 1926 kuni 2011. Uuringu tulemusel selgus, et investeerimisperioodi pikenemisel negatiivse tulususe tõenäosus langeb oluliselt. Erineva pikkusega investeerimisperioode analüüsid, oli üldindeksi negatiivse tulususe näitajad järgmised: 1-aastasel perioodil -43%; 3-aastasel perioodil -27%; 5-aastasel perioodil -12,5%; 10-aastasel perioodil -1,4%. Ühegi 20-aastase perioodi puhul ei olnud tulusus negatiivne, madalaima tulususega perioodil oli tulusus +3,1%. Esitletud uuringu tulemuste alusel saab väita, et investeerimisperioodi pikenemisega väheneb oluliselt investeeritud vara väärtuse vähenemise risk. (3 Benefits of ... 2013)

Aktsiaturgude üldindeksite ajaloolisi trende jälgides on täheldatav, et pikas perspektiivis on aktsiaturgude indeksi nominaalne väärtus kasvav – see on suures osas selgitatav inflatsiooni kui ühe majandusnähtuse olemasoluga. Tuginedes eelnevatele uuringutele saab järeldada, et pikaajalise investeerimise edukuse oluline faktor on valitud strateegia järgimise distsipliin. Samas on mõistetav, et väärtpaberiturul toimuvad hinnaliikumised mõjutavad investorite hoiakuid ning lühiajalised suured hinnaliikumised loovad ajendi valitud strateegia hülgamiseks. Vaadeldes üldises plaanis aktsiaturgude hindade ja tehingumahtude muutusi saab järeldada, et kui aktsiaturud on tugevas kasvutrendis, meelitab kõrge tulusus investoreid rohkem panustama aktsiaturuga seotud investeerimisinstrumentidesse ning aktsiaturgude kauplemissuurenevad. Samas neil perioodidel, kui aktsiahinnad on langustrendis ning investorite hinnangud majanduse edasisele arengule on pessimistlikud, on tavapärane praktika, et paljud investorid väljuvad kas osaliselt või täielikult aktsiaturult. Kirjeldatud investorite käitumuslikud tendentsid toovad kaasa selle, et lisaks majanduskeskkonna mõjudele, võimendavad investorid ka ise turgude hinnaliikumisi. Autori hinnangul on oluline põhjus, miks pikaajalised investorid peaksid hoiduma aktsiaturu lühiajaliste hinnaliikumistega kaasa minemast, on pikaajalistele strateegiatele vastanduvad lühiajalised investeerimisstrateegiad, mille eesmärgiks on teenida võimalikult suurt tulu just lühiajaliste hinnaliikumiste arvelt.

Mitmed varasemad uurimistööd käsitlevad aktsiahindade lühiajalist ülereageerimist, mis olemuselt vastandub turgude efektiivsuse eeldusele. Turgude ülereageerimise all mõeldakse olukorda, kui vara turuhinna muutus on suurem kui objektiivsed faktorid

seada eeldaks – nimetatud nähtuse olemasolu on paljude lühiajaliste kauplemisstrateegiate üheks strateegiliseks komponendiks. Näitena saab tuua strateegia, mille kohaselt on kasulik osta aktsiaid, mille hinnad on lähiminevikus tõusnud ja müüa neid aktsiaid mille hinnad on langenud. N. Jegadeesh ja S. Titman (1993) analüüsisid ühes oma uurimistöös, kuidas see strateegia toimib keskpika investeerimisperioodi puhul ja saavad kinnituse, et see strateegia on edukas vaid lühiajaliselt. Nad selgitavad saadud tulemust sellega, et turu ülereageerimise tõttu tekkinud ostu- või müügisurve viib aktsia hinna tema loomulikust arengutrendist kõrvale, mõne aja möödudes aktsia hind aga liigub tagasi objektiivsele tasemele. (Jegadeesh, Titman 1993: 89-90)

Mitmed varasemad uuringud käsitlevad levinud küsimust, kas pikaajalisel investoril on kasulikum rakendada osta-ja-hoia strateegiat või üritada turgu ajastada, st. teha tehinguid vastavalt turgudel ja majanduses valitsevatele trendidele. Ühe võimaliku turu ajastamise strateegia lõi USA aktsiaturu kontekstis ameeriklased B. Stein ja P. DeMuth (2003). Selle strateegia kohaselt hinnatakse jooksvalt aktsiad ajaloolise keskmise hinna alusel kas alahinnatuks või ülehinnatuks. Nii on investeringule eelduslikult tagatud kõrgem tulusus kui osta aktsiaid hetkel, kui nende hind on alla ajaloolise keskmise hinna ning müüa, kui nende hind ületab ajaloolist keskmist hinda (Stein, DeMuth 2003). Ajalooline keskmine hind leitakse siin viimase 15 aasta libiseva keskmise arvestusmeetodil. Inglismaal analüüsisid Gwilym, Seaton ja Thomas (2008) oma uurimuses seda strateegiat USA ja Inglismaa aktsiaturgude kontekstis ning said tulemuseks, et väga pika investeerimishorisoni puhul on investoril ka selle strateegiaga võrreldes kasulikum järgida osta-ja-hoia strateegiat. Autorid võrdlesid selles töös erinevate ajaperioodide (5, 10, 15, 20 ja 25 aastat) libiseva keskmise hinna alusel ala- ja ülehinnatud aktsiaturu üldindeksite tulususi erinevate pikkustega investeerimisperioodide suhtes. Analüüsi tulemusena selgus, et mida pikem on investeerimisperiood, seda vähem mõjutab lõpptulemust asjaolu, millise hinnaga on varad esialgselt soetatud. Täiendavalt leiti uuringu tulemusena, et pikaajalise investori jaoks on mõistlik jätkata aktsiate hoidmist ka nendel perioodidel, kui aktsiainvesteeringud on selle hindamismeetodi alusel ülehinnatud. Saadud tulemust on põhjendatud sellega, et varade ajutisel asendamisel muude investeerimisinstrumentidega kaasnevad tehingukulud on sageli suuremad, kui varade asendamise abil teenitud tulu. (Gwilym *et al.* 2008: 22)

Investeeringustrateegia, mis on laiemalt tuntud püsikestva portfelli (*Permanent Portfolio*) nimetuse all, on ameeriklase Harry Browne poolt loodud strateegia, mille eesmärk on kaitsta investeeritud vara ning seda järjepidevalt kasvatada pika investeerimisperioodi jooksul. Strateegia on olemuselt sobilik ka eraisikutele oma säästude investeerimisel ning nende väärtuse kasvatamisel, seda suurel määral ka seetõttu, et sobib hästi passiivsele investorile ning ei eelda temalt kõrget investeerimisalast teadlikust. Strateegia läbiv idee on erinevate varaklasside kasutamise koostada selline investeerimisportfell, mis tervikuna on edukas kõigi majandustsükli faaside korral. Teadaolevalt on majanduse areng tsükliline, läbides regulaarselt tõusu- ja langusfaase, mis mõjutavad varaklasside hinnaliikumisi erinevalt. Strateegia looja H. Brown jagas varade hindu mõjutavad majanduse arengufaasid neljaks: õitseng, inflatsioon, surutis ning deflatsioon. Tema idee kohaselt on investeerimisportfell tervikuna tugev (st. säilitab väärtuse või kasvab) siis, kui varad on portfellis võrdselt jaotatud selliste varaklasside vahel, millest igaüks eraldiseisvana pakub head tulusust kahe eeltoodud majanduse arengufaasi perioodil. Püsikestva portfelli varade jaotus on järgmine (Lawson, Rawland 2012):

- 25% aktsiad – on edukas varaklass õitsengu ja inflatsiooni perioodidel,
- 25% võlakirjad – on edukas varaklass õitsengu ja deflatsiooni perioodidel,
- 25% raha – on edukas varaklass surutise ja deflatsiooni perioodidel,
- 25% kuld – on edukas varaklass surutise ja inflatsiooni perioodidel.

Püsikestva portfelli puhul on olemuselt tegemist passiivse pikaajalise strateegiaga, mis ei eelda tehingute tegemisel turu ajastamist. Teoreetilistel alustel ei oma portfelli tulususele olulist tähtsust asjaolu, mis ajahetkel ja mis hinnaga on algsed investeeringud soetatud. Püsikestva portfelli varaklasside jaotus ja nende hinnaliikumiste sõltuvused majanduskeskkonna muutustes on skemaatiliselt kujutatud joonisel 1. Sisuliselt pakub selline varaklasside jaotus iga majandustsükli arengufaasi jaoks kaks tulu teenivat varaklassi, mis kombineerituna tagavad portfelli varade kasvu. Majanduse arengufaaside puhul tuleb arvestada sellega, et nende esinemise tõenäosus 25% on skeemil kujutatud teoreetilise lihtsustatusena. Samuti tuleb arvestada, et majandustsükli faaside reaalsed kestused on erinevad. Portfelli varaklasside jaotus tagab üksikute varaklassidega seotud riskide maandamise – nt. aktsiate varaklassi negatiivne tulusus majanduse langusperioodil kompenseeritakse teiste varaklasside positiivse tulususega.

Püsikestva portfelli tulus läbi varaklasside osakaalude ja arengufaaside esinemise tõenäosuse			Majanduskasv + langev inflatsioon	Majanduskasv + kiirenev inflatsioon	Majanduslangus + kiirenev inflatsioon	Majanduslangus + langev inflatsioon
Arengufaas ja selle esinemise tõenäosus		→	Õitseng	Inflatsioon	Surutis	Deflatsioon
			25%	25%	25%	25%
Varaklass			Varaklaasi parim tootlikkuse periood			
Aktsiad	Majanduskasv	→	50%	50%	0%	0%
Võlakirjad	Langev inflatsioon	→	50%	0%	0%	50%
Kuld	Kiirenev inflatsioon	→	0%	50%	50%	0%
Raha	Majanduslangus	→	0%	0%	50%	50%
Püsikestev portfell			Portfelli varaklasside osakaalud ja arengufaasi esinemise tõenäosus			
Aktsiad	25%	→	12,5%	12,5%	0%	0%
Võlakirjad	25%	→	12,5%	0%	0%	12,5%
Kuld	25%	→	0%	12,5%	12,5%	0%
Raha	25%	→	0%	0%	12,5%	12,5%

Joonis 1. Püsikestva portfelli investeerimisstrateegia varaklasside jaotuse ja majanduse arengufaaside seoste põhimõtteskeem (Varadi 2012).

Püsikestva portfelli aktsiainvesteeringute tulusus on majanduse üldise arenguga tugevas korrelatsioonis. Kõrge majandusaktiivsuse perioodil liiguvad aktsiaturu hinnad kiiresti üles ja pakuvad investoritele kõrget tulusust, majanduse langusperioodil on aga aktsiaturu keskmine tulusus negatiivne. Võlakirjade osas tuleb selle strateegia kohaselt piirduda valitsuste pikaajaliste võlakirjadega, mis on suurte ja arenenud majandusega riikide (sh. USA ja Saksamaa) puhul madala riskitasemega ning pakuvad garanteeritud tulusust. Pikaajaliste riiklike võlakirjade tulusus on keskmisest kõrgem just deflatsioonilistel perioodidel, kui lühiajalised intressimäärad on madalad ja aktsiaturud on langusfaasis. Raha komponendina on portfellis mõeldud lühiajaliselt hoiustatud raha, mis aitab portfelli väärtust säilitada eelkõige majanduse langusperioodil. Samuti tagab raha portfellile vajaliku likviidsuse erakorraliste kulude ja portfelli tasakaalustamise tehingute teostamisel. Portfellis hoitava raha kui varaklassi tähtsuse osas tuuakse välja investori jaoks oluline emotsionaalne väärtus – ei ole vahet, mis turgudel ja portfellis toimub, alati on olemas raha, mida saab vajadusel kasutada. Raha puhul tuleb siiski arvestada, et tegemist on varaklassiga, mis on inflatsiooni tõttu üldjuhul negatiivse

tulususega. Kulla kui portfelli varaklassi eesmärk on pakkuda tasakaalustavat kaitset aktsia- ja võlakirjaturuga seotud riskide ning inflatsiooni vastu. Investeeringu instrumentide nominaalse positiivse tulususe puhul tuleb aga arvestada asjaoluga, et see võib olla ka eksitav, kuna kõrge inflatsiooni korral võib inflatsiooniga korrigeeritud reaalne tulusus olla ka negatiivne. (Lawson, Rawland 2012)

Harry Browne, püsikestva portfelli strateegia looja, on üks investeerimisettevõtte *Permanent Portfolio Family of Funds, Inc* asutajatest. Ettevõtte tegeleb erinevate investeerimisfondide haldamisega ning üks nende poolt juhitud fond on USA väärtpaberiturul noteeritud investeerimisfond *Permanent Portfolio (PRPFX)*. Nimetatud fond on olemuselt aktiivselt juhitud investeerimisfond ning selle varaklasside jaotus on võrreldes algse püsikestva portfelli strateegiaga mõnevõrra erinev. Fondi varaklasside eesmärgistatud jaotused on sellised: kuld – 20%; hõbe – 5%; Sveitsi frank (raha ja Šveitsi riiklikud võlakirjad) – 10%; USA ja välisriikide kinnisvara ning looduslikke ressursse omavad ettevõtted (aktsiad) – 15%; kiiresti kasvavad ettevõtted (aktsiad) – 15% ning USA dollariga seotud varad (raha ja USA riiklikud võlakirjad) – 35%. Fondi ajalooline keskmine aasta tulumäär on alates selle loomisest (detsembris 1982) kuni 2012 aasta lõpuni 6,80% aastas. Erineva pikkusega ajaperioodide aastased tulumäärad on 2012 aasta seisuga järgmised: viimane aasta 6.91%; viimased 3 aastat 9.22%; viimased 5 aastat 7,29%; viimased 10 aastat 10,20%. Võrreldes portfelli viimase viie ja kümne aasta tulusust S&P500 üldindeksi tulususe määraga, siis mõlemal juhul need ületavad üldindeksi tulususe määra, mis on vastavalt 5,81% ja 8,53% aastas. (Permanent Portfolio ... 2013)

Portfelli koostamisel on oluline jälgida, et portfelli varaklasside (v.a. kuld) hinnaliikumisi jäljendavad investeerimisinstrumendid oleksid seotud ühe ja sama majandusruumiga, st. USA turu kontekstis loodava portfelli varad peaksid olema paigutatud USA väärtpaberiturule instrumentide vahendusel. Püsikestva portfelli strateegia kohaselt jagab investor portfelli varad valitud väärtpaberiturule kontekstis nelja varaklassi vahel, selleks sobivad investeerimisinstrumendid tuleb valida selliselt, et need jäljendaks võimalikult suures ulatuses valitud varaklassi hinnaliikumist. Erasisikust passiivse investori jaoks on aktsiasektori investeeringud mõistlik paigutada aktsiaturu üldindeksiga seotud investeerimisfondide vahendusel, kuna nende tulusus on tugevas

korrelatsioonis aktsiaturu üldise hinnaliikumisega. USA väärtpaberiturus kontekstis on sobilik S&P500 indeksiga seotud indeksfondid. Võlakirjade varaklassi investeeringud peaks kogu ulatuses koosnema riiklikult garanteeritud võlakirjadest, tähtajaga 20 kuni 30 aastat. Raha komponent peaks samuti olema paigutatud riiklikult tagatud lühiajalise deposiithoiuse kohaselt, võimalusega seda raha vajaduse tekkimisel kasutada. Kulla investeeringute osas näeb strateegia ette, et need portfelli investeerimisinstrumendid peaksid olema seotud füüsilise kulla hoiustamisega ning võivad täiendada turvalisuse huvides paikneda erinevates riikides. Erasisikust investori jaoks on nii kulla kui ka pikaajaliste võlakirjade puhul sobivaim viis investeeringuid teha vastavate varaklasside indeksfondide vahendusel.

Portfelli varaklasside osakaalud on aja jooksul muutuvad, kuna majandustsükli faasidele omased makroökonomilised jõud mõjutavad portfelli varaklasside hindu erinevalt. Säilitamiseks portfelli üht peamist ideed – portfelli erinevad varaklassid maandavad investeeringutega seotud riske – tuleb investori poolt portfelli ajas tasakaalustada. Strateegia kohaselt tuleb portfelli tasakaalustada varaklassi osakaalu piirmäärade alusel. Portfelli varaklassi maksimaalse osakaalu piirmäär on 35% ning minimaalse osakaalu piirmäär on 15%. Kui mõne varaklassi osakaal ületab 35% piirmäära, tuleb seda varaklassi müüa kuni tasemele 25% ning saadud raha arvelt taastada teiste varaklasside osakaalud. Samuti tuleb portfelli tasakaalustada, kui mõne varaklassi osakaal on langenud tasemeni 15%. Sellisel juhul tuleb osakaalud kõrgema osakaaludega varaklasside arvelt taastada tasemeni 25%. Tasakaalustamise puhul tuleb arvestada varade ostmise ja müümise seotud kuludega, milleks on eelkõige tehingutasud ja maksustamisega seotud aspektid. (Lawson, Rawland 2012)

Pikaajalise investeerimise puhul annavad mitmed varasemad uuringud kinnituse, et järgides portfelli sobivat varaklasside jaotust ning vältides lühiajaliste hinnaliikumistega kaasaminemist, on pika investeerimisperioodi korral enamasti tagatud investeeritud varade väärtuse säilimine ja kasv. Sageli tuuakse välja, et pikaajalise investeeringu suurim risk on enamasti investor ise, sageli on suurte lühiajaliste hinnaliikumiste ajal pikaajalisest strateegiast kinnipidamine emotsionaalselt raskendatud. Töö autori hinnangul on püsikestva portfelli strateegia oma olemuselt sobilik Eesti erasisikust investorile, kes soovib investeeritud vara pika perioodi jooksul säilitada ja kasvatada.

Tuginedes töös vaadeldud teoreetilistele käsitlustele, on püsikestva portfelli strateegia sobilik ka passiivsele investorile, kes ei oma väärtpaberiturgude ja neil kauplemisega seotud teemadel kuigi kõrgeid teadmisi. Selgitamaks, kuidas portfelli strateegia tagab pikaajalise investeerimisperioodi jooksul portfelli tulususe, tuleb vaadelda, kuidas portfelli varaklasside hinnaliikumised on seotud majanduse üldise arenguga.

1.2. Püsikestva portfelli varaklasside hinnaliikumiste seosed majandustsüklite erinevate faasidega

Majanduse areng on tsükliline, läbides regulaarselt tõusu- ja langusfaase, mis on põhjustatud majanduskeskkonna ja selle makroökonomiliste jõudude tsüklilistest muutustest. Majandustsükli arengufaaside defineerimisel on kirjanduses kasutusel mitmed mudelid. Üks levinud käsitlus tõlgendab majandustsükli tegeliku kogutoodangu perioodilist kõikumist ümber potentsiaalse tootmismahu. Majanduse potentsiaalne tootmismahut on maksimaalne kogutoodang, mida olemasolevate ressurssidega on võimalik toota ilma inflatsioonisurvet tekitamata, potentsiaalne tootmismahut sõltub peamiselt kasutatavatest tootmis- ja tööjõuresurssidest ning kaasatavast kapitalist. Tegeliku ja potentsiaalse kogutoodangu vahe väljendub SKP lõhena. Sisemajanduse koguprodukti muutus on hinnanguliselt kõige olulisem näitaja ning mõjutab teisi majanduse indikaatoreid nagu inflatsioon ja rahapoliitika ning ettevõtete kasumi teenimise tsükleid. (Wade 2005: 3)

Lihtsustatud majandustsükli arengufaaside jaotuse esitab Wagner (2007: 1), mille kohaselt toimub majanduse areng alljärgnevalt:

1. Majandus on tugev, inimesed on tööga hõivatud ja teenivad raha. Kaupade nõudlus kasvab (sh. toit, tarbekaupad, elektroonika, teenused jne) kuni selleni, et kaupade ja teenuste nõudlus ületab pakkumise. See omakorda toob kaasa hindade tõusu ja inflatsiooni.
2. Kuna hinnad kasvavad, siis töötajad nõuavad kõrgemat palka. Kallim tööjõukulu tõstab kaupade hindu, käivitub hinnatõusu nn. spiraali efekt.
3. Kui hinnad tõusevad liiga kõrgele, siis tarbijad mõtleavad, et kaupad on liiga kallid ja tarbimine väheneb. Kui nõudlus kaupade ja teenuste järgi väheneb, siis

ettevõtetel ei ole enam otstarbekas eelnevas mahus kaupu toota ja teenuseid pakkuda ning ettevõtted vähendavad töötajate hulka.

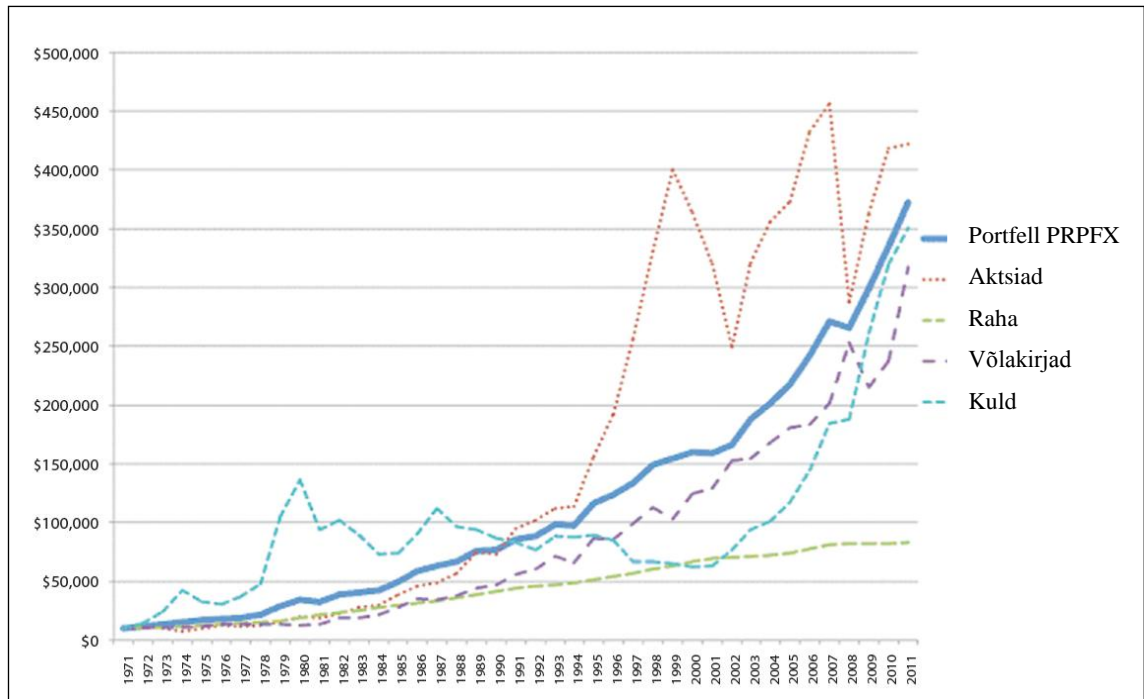
4. Kaupade ja teenuste nõudluse langus toob kaasa hindade languse, mis tähendab, et majandus on langusfaasis.
5. Madalamad hinnad tõstavad nõudlust. Nõudluse kasv kaupade ja teenuste osas, kuna tarbijad hakkavad uuesti suuremas mahus ostma, tekitab tootmismahude kasvu ning majandustsükkel algab uuesti.

Majandustsükli faasidega on seotud rahapakkumine ja inflatsioon, need mõjutavad otseselt investorite otsuseid, mis omakorda avaldavad mõju väärtpapierituru hinnaliikumiste tsüklitele. Majandustsükkel jagatakse klassikaliselt kahte arengufaasi, milleks on majanduse tõusu- ja langusperiood. Erinevates käsitlustes tuuakse välja mitmeid majandustsükli faaside jagunemisi. Üheks käsitluseks on varahaldusettevõtte *Schroders* ökonomisti Keith Wade poolt esitletud mudel, milles jaotatakse majandustsükkel neljaks faasiks (Wade 2005: 3-4):

1. Aeglustumine – majandusaktiivsus on üle potentsiaalse ja kasvumäär on madalam kui varasem trend (püsikestva portfelli kontseptsiooni kohaselt nimetatud „inflatsiooni“ perioodiks).
2. Langus – majandusaktiivsus on alla potentsiaalse ja kasvumäär on madalam kui varasem trend (püsikestva portfelli kontseptsiooni kohaselt nimetatud „surutise“ perioodiks).
3. Taastumine – majandusaktiivsus on alla potentsiaalse ja kasvumäär on üle varasema trendi (püsikestva portfelli kontseptsiooni kohaselt nimetatud „deflatsiooni“ perioodiks).
4. Kasv – majandusaktiivsus on üle potentsiaalse ja kasvumäär on üle varasema trendi (püsikestva portfelli kontseptsiooni kohaselt nimetatud „õitsengu“ perioodiks).

Nimetatud majandustsükli faasidele omased makromajanduslikud jõud mõjutavad erinevate varaklasside hinnaliikumisi erinevalt. Püsikestva portfelli varaklassid on üksikult vaadeldes erinevate volatiilsustega, kuid nende koondamisel ühte portfelli võimaldavad stabiilset tulusust. Joonisel 2 on esitatud graafik, mis näitab erinevate varaklasside hinnaliikumisi võrreldes *Permanent Portfolio (PRPFX)* investeerimisfondi

tulususega pika perioodi jooksul aastatel 1971 kuni 2011. Graafikul on kujutatud iga varaklassi ja vaadeldava portfelli väärtuse kujunemine algselt investeeritud 10000 USA dollari korral.



Joonis 2. Varaklasside ja *Permanent Portfolio (PRPFX)* väärtus, algselt investeeritud 10000 USD korral aastatel 1972 kuni 2011. (Lawson, Rawland 2012)

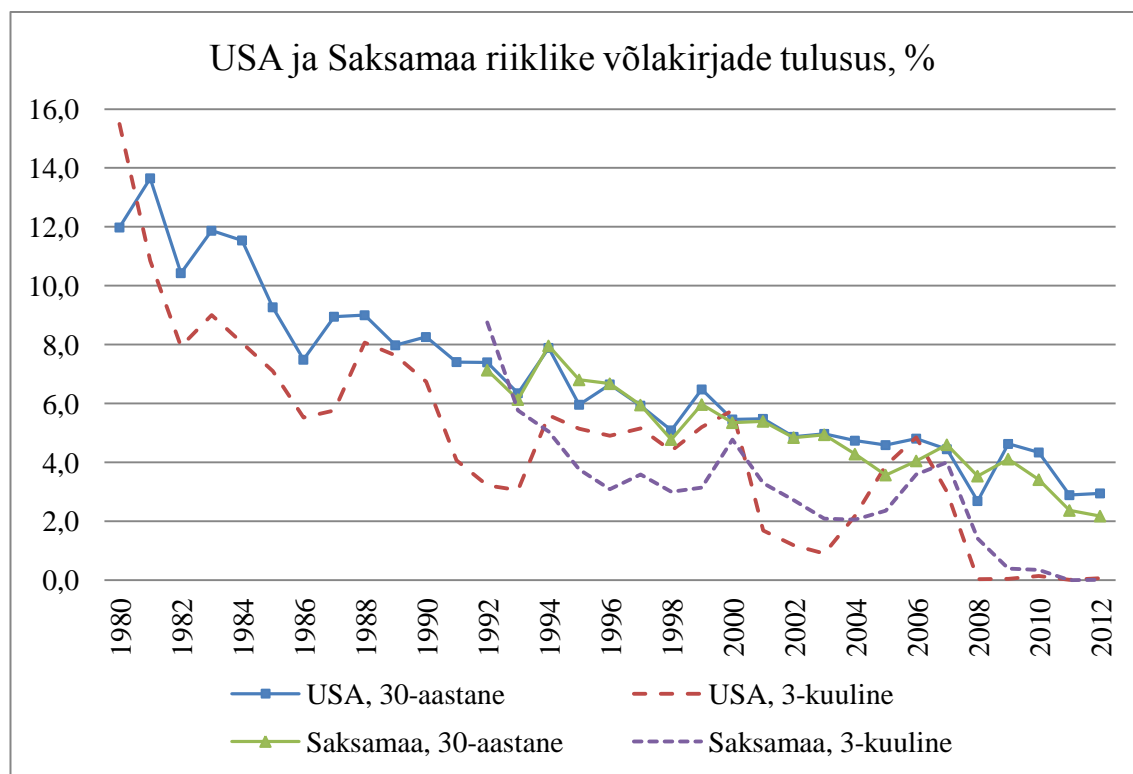
Aktsiatega seotud investeeringud on püsikestva portfelli kõige volatiilsem varaklass, need pakuvad majanduse tõusufaasis teiste varaklassidega võrreldes kõrgeima tulususe. Aktsiainvesteeringud on olemuselt kõige riskantsem varaklass, kuna majanduse langusfaasis võivad need kaotada suure osa oma rahalisest väärtusest. Majanduse areng mõjutab aktsiaturgude hinnaliikumisi peamiselt läbi arusaama, et investorite jaoks seostub väärtipaberi eest makstav hind investeeringu oodatava tulususe ja riski kombinatsioonina, olles seega tugevalt seotud majanduse arengupotentsiaali ning majanduse arengutrendiga. Lisaks esinevad mitmed täiendavad aktsiate hindu mõjutavad faktorid, näiteks kaasatava kapitali turuhind, mis on olemuselt hind, millega on ettevõtte aktsiakapital võimalik asendada. Lisaks mõjutab aktsiaturgu majanduskasvuga teenitud tulud, mida investorid on valmis uuesti investeerima. Aktsiaturgudele avaldab mõju ka üldine krediidi kättesaadavus ja rahapakkumine, mille muutused on omakorda seotud inflatsiooni ja majanduse tsüklilisusega. (Duca 2007: 3)

Majanduse tõusufaasiga kaasneb kiire hinnatõus aktsiaturgudel ja inflatsiooni kiirenemine. Aktsiate eesmärk püsikestva portfelli strateegias on varade mahu kasvatamine aktsiaturu tõusuperioodil. Portfelli varaklasside tasakaalustamine tagab selle, et ühe varaklassi hinnatõusuga teenitud tulu reinvesteeritakse suures osas teistes varaklassides. Sellise mudeli puhul tagab portfelli tasakaalustamine selle, et aktsiaturu langusfaasiga kaasnev negatiivne tulusus mõjutab ainult osaliselt varem aktsiaturul teenitud tulu – teistesse varaklassidesse investeeritud vara jääb aktsiaturu langusest puutumata ning säilitab oma väärtuse.

Võlakirjad ja raha on suhteliselt madala volatiilsusega varaklassid, need on portfellis eesmärgiga maandada portfelli riske ning pakkuda stabiilset tulusust läbi erinevate majandustsükli faaside. Suurriikide poolt tagatud riiklike võlakirju peetakse traditsiooniliselt madala riskitasemega investeerimisinstrumentideks, kuna eelduslikult saab riigi valitsus oma tegevusega riigi krediitvõimekust kujundada, tehes seda läbi maksulaekumise või rahapakkumise mõjutamise (Definition of ... 2013). Eurotsooni riikide puhul tuleb arvestada, et liikmesriikide valitsustel on ühise valuuta tõttu eelnimetatud viisidel riigi krediitvõimekuse kujundamise võimalused piiratumad kui riikidel, kellel on oma valuuta. Suurriikide valitsuste võlakirjade tulusus ja riskitase on üldjuhul omavahel pöördvõrdelises seoses ning sõltuvad olulisel määral riigi rahvusvahelisest krediitireitingust. Riiklikud pikaajalised võlakirjad pakuvad stabiilset tulusust tulumääraga, mis üldjuhul ületab pikaajalise inflatsioonimäära. Deposiidis hoitav raha tagab portfellile likviidsuse tehinguteks ning annab investorile emotsionaalse turvatunde. Raha hoiustamise puhul tuleb arvestada, et deposiidi intressimäärad on üldjuhul ligilähedased inflatsioonitasemele. Perioodidel, kui intressimäär on inflatsioonitasemest madalam, raha reaalkväärtus ajas väheneb.

Püsikestva portfelli varaklassid võlakirjad ja raha, mille tulusus on seotud finantsturu intressimääradega, moodustavad kokku poole portfelli investeringutest. Viimaste aastakümnete jooksul on riiklike võlakirjade ja deposiidis hoitava raha intressimäärad olnud püsivalt langustrendis. Lühiajaliste riiklike võlakirjade (nt. empiirilise analüüsi osas kasutatud 3-kuuliste võlakirjade) intressimäär on viimase viie aasta jooksul püsinud nullilähedasel tasemel. Töös käsitletud USA ja Saksamaa võlakirjade ajaloolised tulusused on graafiliselt välja toodud joonisel 3. Tulenevalt püsivalt

madalatest intressimääradest on õigustatud küsimus, kas sellises mahus võlakirjade ja raha hoidmine portfellis on investori jaoks otstarbekas – siinjuures tuleb arvestada sellega, et püsikestva portfelli strateegia kontseptsioon on loodud 1980. aastatel, ehk ajal, kui ajaloolised keskmised intressimäärad olid oluliselt kõrgemal tasemel.



Joonis 3. USA ja Saksamaa riiklike võlakirjade tulusused perioodil 1980 kuni 2012 (Autori koostatud).

Investeeringisportfellis hoitava raha ja võlakirjade vajaduse ning osakaalu osas on investeerimisteoreetikutel mitmeid erinevaid põhjendusi ja seisukohti. Ühe võimaliku selgituse toob oma artiklis välja *Charles Schwab*'i finantsuuringute keskuse tulude planeerimise juht Rob Williams. Tema käsitluse kohaselt on rahal alati roll eraisiku investeerimisportfellis, kuid selle osatähtsus sõltub investori eesmärkidest. Portfelli likviidsus, paindlikkus ja stabiilsus on siin kolmeks peamiseks eesmärgiks ja põhjuseks. Likviidsus tagab võimaluse, et vajadusel saab investor raha kasutada ettenägematuteks kulutuseks ilma, et peaks realiseerima portfelli pikaajalisi positsioone. Portfellis olev raha pakub paindlikkust olukordades, kus investorile avanevad uued investeerimisvõimalused või on vajadus teostada tehinguid portfelli tasakaalustamiseks. Kolmanda

põhjuseks on toodud stabiilsus – raha ja võlakirjade eemärk on portfelli tasakaalustada, kuna need pakuvad alati positiivset tulusust ning nende tulususe arengutrend korreleerub aktsiaturgudega vastassuunaliselt. Artiklis tuuakse veel välja arvamus, et viimaste aastate madalad intressimäärad on ajutised ning üldise majanduse taastumisega tõusevad intressimäärad taas kõrgemale. (Williams 2013)

Eelnevale seisukohale, mis põhjendab raha olulisust portfellis, oponentidele mitmed investeerimisnõustajad ja viitavad sageli tsiteeritavale Warren Buffett'i (2013) mõttekäigule: „Inimesed, kes hoiavad täna raha või selle ekvivalente, tunnevad ennast mugavalt. Nad ei peaks nii tundma. Nad on valinud kohutava pikaajalise vara, mis ei maksa peaaegu midagi ning mille väärtus kindlasti väheneb“. Intressimäärade edasise muutuse trendide kohta leidub samuti erinevaid arvamusi, näiteks hindab Londonis tegutseva *Duncan Lawrie* nimelise privaatpanganduse investeringute juht, et intressimäärad lähiajal oluliselt ei tõuse ning on küsitav, kas ka pikas perspektiivis jõuavad intressimäärad tasemeni, mis ületab inflatsioonimäära (Humphreys 2013).

Kulda on läbi ajaloo peetud üheks olulisimaks väärtuse säilitamise instrumendiks ning see on tänaseni levinud investeerimisinstrument kindlustamisel inflatsiooni vastu. Inflatsiooni kõrge tase toob enamasti kaasa kulla hinnatõusu, siin saab ilmeka näitena tuua võrdluse USA inflatsiooni ja kulla hinna vahel – astetel 1974 kuni 2008 oli USA inflatsioonitase kõrge (defineerituna rohkem kui 5% aastas) kaheksal aastal, nendel aastatel tõusis kulla hind keskmiselt 14.9% aastas, ületades seejuures enamike teiste varaklasside tulusust. Investeerimisinstrumendina on kuld kõige globaalsema ulatusega. Kui maailmamajandus on üldiselt kõrge inflatsiooni faasis, siis pakub kuld investoritele võimaluse inflatsiooniriski tasakaalustamiseks. Kuld on mitmete pikaajaliste investeerimisstrateegiatega üheks strateegiliseks varaklassiks, seda ka põhjusel, et lisaks levinud vara akumulatsioonifunktsioonile omab kuld väärtust toorainena ning on kõrge likviidsusega. (Dempster, Artigas 2010)

D.G. Baur ja B.M. Lucey analüüsivad oma uurimistöös kulla hinna seoseid aktsiaturu ja võlakirjade hinnaliikumistega USA, Saksamaa ja Inglismaa väärtpaberiturgudel. Nende töö eesmärgiks oli selgitada kolme erinevat kulla funktsionaalset rolli investeerimisportfellis. Kulla tasakaalustav roll oli defineeritud selliselt, et see ei korreleeru või korreleerub negatiivselt teiste varaklassidega; portfelli mitmekesistamise rolli oli

defineeritud selliselt, et varaklass korreleerub positiivselt, kuid osaliselt; turvalise tagala (*Safe haven*) roll oli defineeritud kui varaklass, mis korreleerub negatiivselt teiste varaklassidega perioodidel, kui turgudel valitseb ebakindlus. Analüüs hõlmas perioodi 1995 kuni 2005 ning see viidi läbi kolme erineva valuutaga majandusruumi kontekstis. Analüüsi tulemused näitasid, et kuld omab portfelli tasakaalustavat rolli USA ja Inglismaa aktsiaturu suhtes, kuid ei oma seda Saksamaa aktsiaturu suhtes. Vastupidiselt on kullal tasakaalustav roll Saksamaa võlakirjaturu suhtes, kuid ei ole seda USA ja Inglismaa võlakirjaturgude suhtes. Lisaks analüüsiti kulla tasakaalustavat rolli eraldi turgude tõusu- ja langusperioodidel. Analüüsi tulemuste alusel leidis kinnitust, et kulla tasakaalustav roll on tugevam just turu langusperioodidel. Kokkuvõtlikult kinnitab käsitletud uurimus, et portfelli varaklassina omab kuld kõiki kolme eelnimetatud rolli ning nende rollide mõju on oluline just neil perioodidel, kui aktsia- ja finantsturud on ebastabiilsed. (Baur, Lucey 2010)

Investeeringustrateegiad, mis käsitlevad puhtalt kulla või portfelli osana kulla-investeeringuid, on investeerimisega seotud valdkonnas sagedased diskuteerimise objektid. Sarnaselt vara hoidmisele rahaga seotud investeerimisinstrumentides jagunevad siin erinevad investorid ja investeerimisteoreetikud sageli kahte leeri. Tuginedes teemakohastele empiirilistele uuringutele on ühed neist on seisukohal, et kullal on eelnevalt kirjeldatud eriline roll vara väärtuse säilitamisel perioodidel, kui majandus on ebastabiilne. Teised on aga seisukohal, et tänapäeva majanduses ei ole kullal muud olulist rolli kui toorainel, mille hind sõltub pakkumise ja nõudluse vahekorra. Teise leeri üheks oluliseks eestkõnelejaks on ka investor Warren Buffett, kes on korduvalt avalikult väitnud, et ta ise ei investeeriks kulla väärtusega seotud investeerimisinstrumentidesse.

Autori hinnangul on püsikestva portfelli strateegia tulemuslikkus teoreetilistel alustel põhjendatav, kuna portfelli strateegiline varaklasside valik lähtub erinevate majanduse arengufaasidele omastest mõjudest nende varaklasside hinnaliikumistele. Nimetatud seoste alusel saab väita, et see strateegia tagab investeeritud varade väärtuse säilimise ning kasvu. Strateegia üldise tulemuslikkuse hindamisel tuleb lisaks arvestada investori oodatava tulususe ning aktsepteeritava riskitasemega. Autori hinnangul on küsitav, kas portfellis peab olema just sellises osakaalus rahas hoitav varaklass. Portfelli raha

osakaalu põhjendamisel on peamised argumendid seotud likviidsuse tagamisega. Eeldusel, et investoril on tagatud lisaks käsitletavale portfelliga piisav likviidsus, väärib eraldi analüüsimist, kuidas mõjutab portfelli tulusust ja riskitaset raha komponendi vähendamine või eemaldamine.

1.3. Investeeringustrateegia tulemuslikkust mõjutavad tegurid

Investeeringute tasuvust mõõdetakse üldjuhul suhtarvudega, mis näitavad investeeringute väärtuste muutumist valitud võrdlusperioodi jooksul. Tulusust kirjeldavad suhtarvud võimaldavad hinnata ja analüüsida erinevate investeeringustrateegiade ajaloolisi tulususi ning prognoosida nende edasisi hinnaliikumisi. Lisaks võimalikule tulususele on investeeringustrateegiate langetamisel oluline investeeringu riskitaset. Kõik investeeringud on seotud mingi riskiga, üldjuhul kehtib seos, et mida kõrgem on investeeringu oodatav tulusus, seda kõrgem on ka riskitaset. Investeeringustrateegiate läbiviimise idee on koostada optimaalne investeeringuportfell erinevatest aktiviteetidest selliselt, et nende koosmõjul oleks investori jaoks aktsepteeritava riskitaseme juures maksimeeritud investeeringute oodatav tulusus. Teoreetilised käsitlused, mis vaatlevad üheskoos investeeringute tulusust ja riskitaset, hakkasid levima 1960. aastatel. Kasutusel on kolm peamist näitajat, mille abil saab hinnata portfelli tulususe ja riskitaseme suhet: Treynori ja Sharpe'i suhtarvud ning Jensen'i alfa (Measure Your ... 2013).

Treynori ja Sharpe'i suhtarvud leitakse sarnasel meetodil kolme peamise komponendi abil, milleks on portfelli tulusus, riskivaba tulumäär ja riskitaset. Nende suhtarvude erinevus tuleneb kasutatavast riskitaseme hindamise komponendist. Treynori suhtarvu leidmisel kasutatakse riskitaseme hindamiseks portfelli süstemaatilise riski suurust beeta (β). Suhtarvu arvutusvalem on järgmine:

$$(1) \quad T_i = \frac{r_i - r_f}{\beta_i},$$

kus r_i – portfelli tulusus,
 r_f – riskivaba tulumäär,
 β_i – portfelli beetakordaja.

Sharpe'i suhtarvu leidmisel kasutatakse riskitaseme hindamiseks portfelli standardhälbe suurus ning arvutusvalem on järgmine:

$$(2) \quad S_i = \frac{r_i - r_f}{\sigma_i},$$

kus r_i – portfelli tulusus,
 r_f – riskivaba tulumäär,
 σ_i – portfelli standardhälve.

Nende suhtarvude sisuline erinevus seisneb selles, et kui Treynor'i suhtarvu leidmisel võetakse arvesse investeringuga seotud süstemaatiline risk ehk tururisk, siis Sharpe'i suhtarv arvestab investeringutega seotud koguriskiga. Suhtarvude võrdlemisel aitab Sharpe'i suhtarv väljendada, kas portfelli tulusus on saavutatud läbi heade investeerimisotsuste või investeringu kõrgema riskitaseme abil. Mida kõrgem on suhtarv, seda kõrgem on tulusus riski kohta. (Measure Your ... 2013)

Jensen'i alfa väljendab portfelli tulususe erinevust võrreldes sarnase portfelli oodatava tulususega antud riskitaseme juures. Suhtarv leitakse järgmise valemi abil:

$$(3) \quad \alpha = r_i - [r_f + \beta_i (r_m - r_f)],$$

kus r_i – portfelli tulusus,
 r_f – riskivaba tulumäär,
 β_i – portfelli beetakordaja,
 r_m – turu keskmine tulumäär.

Kui suhtarv on positiivne, siis on portfelli tulusus turu keskmisega võrreldes kõrgem, kui negatiivne, siis madalam. (Measure ... 2013)

Strateegiate tulemuslikkuse analüüsimisel võrreldakse erinevate tasakaalustamise meetodikate alusel juhitud portfelli tulususi passiivsete portfelli tulusustega. Analüüsi aluseks olevad näidisportfellid koosnevad kuni neljast erinevast investeerimisinstrumentist, mis jäljendavad vastava instrumendi turu keskmist hinnaliikumist. Seetõttu on erinevate strateegiate tulemuslikkuse hindamisel sobilik kasutada selliseid suhtarve, mis väljendavad erinevate strateegiate alusel modelleeritud

portfellide tulusust ja riskitaset. Tulenevalt eeltoodule kasutatakse töö empiirilises osas strateegiate tulemuslikkuse hindamisel Sharpe'i suhtarvu alusel tuletatud tulususe ja volatiilsuse suhet.

Investeerimisstrateegia valikul tuleb tähelepanu pöörata investeerimisega seotud tehingukulude ja teenitud kasumi maksustamisele. Pikaajalise investeerimisstrateegia puhul võivad nimetatud aspektid avaldada olulist mõju investeeringu lõpptulemusele, kuna pikaajalise investeeringu puhul sõltub lõpptulemus suuresti sellest, kui palju tulu teenitakse juba varem teenitud tulu arvelt (3 Benefits of ... 2013).

Tehingutega seotud kulud sõltuvad tehingute arvust ja mahust ning tehinguid vahendava maakleri tehingutasude suurusest. Eesti eraisikust investori jaoks on USA ja Saksamaa väärtpaberiturgudel kauplemiseks mitmeid võimalusi, näiteks omades investeerimiskontot mõnes Eestis või välisriigis tegutsevas kommertspangas või varahalduse teenust pakkuvas ettevõttes. Investeerimiskonto asukoha valikust sõltuvad tehingu- ja haldustasud ning pakutavate investeerimisinstrumentide ja teenuste valik. Kui tegemist on pikaajalise investeerimisstrateegiaga, mille korral on tehakse tehinguid piiratud instrumentidega ning väikses mahus, on valiku puhul oluline jälgida ka konto haldustasu suurust. (Mattus 2013)

Investeeringutelt teenitud tulu maksustamisega seotud kulud sõltuvad peamiselt selle asukohamaa maksuseadustest, mille residentiks investor on ennast määratlenud. Olukorras, kus investor omab investeeringuid välisriigis, tuleb arvestada ka investeeringute ja investori asukohamaade vaheliste maksundust reguleerivate aspektidega. Käesolev töö käsitleb Eesti eraisiku investeerimisega seotud teematikat USA ja Saksamaa väärtpaberiturgudel, seega piirduakse maksustamise küsimuste käsitlemisel ainult Eesti eraisikust investori nimetatud riikides investeeringutelt teenitud tulu maksustamisega. Alates 2011. aasta algusest kehtima hakanud tulumaksuseaduse muudatusega loodi Eesti eraisikust investorile võimalus investeeringute tuluga tekkiva tulumaksukohustuse edasilükkamiseks. Nimetatud võimaluse kasutamiseks tuleb investoril investeerimistehingud teha investeerimiskonto kaudu ning maksukohustus tekib alles siis, kui tulu kantaks investeerimiskontolt välja (Tulumaksuseadus ... 2013). Eesti riigil on sõlmitud mõlema vaatluse all oleva riigiga tulu- ja kapitalimaksuga topeltmaksustamise vältimise lepingud, seega tekib Eesti eraisikust investoril

investeeringutega seotud tulude korra maksukohustus ainult Eesti riigi ees (Tulu- ja kapitalimaksuga ... 2013). Töös on eeldatud, et investor teostab investeeringud varaklasside hinnaliikumisi jälgendavate investeerimisinstrumentide vahendusel, nende puhul sisalduvad kõik investeeringutega seotud väljamaksed (sh. dividendid, intressid jne) indeksi väärtuses. Eeltoodud põhjustel ei ole vaja antud investeerimisstrateegiate tulemuslikkuse hindamisel maksundusega seotud küsimusi arvestada. Investoril on võimalik investeerimistehingud teostada sellisel viisil, mis tagab maksukohustuse tekkimise peale investeerimisperioodi lõppu ning maksudega seonduvad küsimused ei avalda mõju erinevate strateegiate tulemuslikkusele.

Eeltoodud selgituste kohaselt saab hinnata, et töö empiirilises osas tuleb näidisportfellide tulususe modelleerimisel arvestada tehingutasudega seotud kuludega, kuna nende arv ja maht sõltuvad otseselt valitud portfelli tasakaalustamise meetodikast. Portfelli haldamise ja teenitud tulu maksustamisega seotud kulud ei sõltu oma olemuselt valitud portfelli strateegiast ning nende arvestamine tulemuslikkuse hindamisel ei ole oluline. Autori hinnangul on strateegia tulemuslikkuse hindamisel sobivaim kasutada Sharpe'i suhtarvu. Kui Eesti eraisikust investor võrdleb püsikestva portfelli strateegia tulemuslikkust USA ja Saksamaa vahel, tuleb arvestada täiendavalt portfelli tulusust mõjutava teguriga, milleks on euro ja USA dollari vahetuskurss. Tulenevalt sellest, et töös ei käsitleta USA ja Saksamaa majanduste omavahelise sünkroonsuse ulatust ning ei analüüsita nende valuutade vahetuskursside kujunemise protsess, piirdatakse töös strateegiate tulemuslikkuse hindamisel vastavas riigis kehtiva valuuta kontekstis.

2. PÜSIKESTVA PORTFELLI INVESTEERIMISSTRATEEGIA TULEMUSLIKKUS USA JA SAKSAMAA VÄÄRTPABERITURGUDEL PERIOODIL 1992 KUNI 2012

2.1. Andmed ja meetodika

Töö empiirilises osas analüüsitakse püsikestva portfelli strateegia tulusust ning investeeringu riskitaset võrreldes aktsiainvesteeringutega USA ja Saksamaa väärtpaberiturgudel. Empiirilise analüüsi alusel antakse hinnang valitud strateegiate tulemuslikkuse kohta. Strateegia tulemuslikkuse hindamiseks koostatakse näitlikud investeerimisportfellid USA ja Saksamaa väärtpaberiturgude kontekstis. Analüüs viiakse läbi vastavate aktsia- ja finantsturgude 21-aastase perioodi ajalooliste hinnaliikumiste alusel ajavahemikul jaanuar 1992 kuni detsember 2012. Analüüsiperioodi pikkuse valikul on arvestatud kolme peamise faktoriga:

- võrdlusbaasi ajaline pikkus peab olema võrreldav pikaajalise investeeringu kestusega, milleks on kuni 20-30 aastat;
- analüüsiperiood peab sisaldama vähemalt ühte terviklikku majanduse arengutsüklit, mis sisaldab kõiki arengufaase (näiteks arengutsükkel: taastumine – kasv – aeglustumine – langus – taastumine);
- analüüsi aluseks olevad algandmed on kättesaadavad.

Analüüsiperioodi alguses (aasta 1992) on USA majandus taastumise faasis (faas algas märtsis 1991) ning läbib perioodi jooksul kaks tsükli kõrgpunkti (aastatel 2001 ja 2007) ning kaks madalseisu (aastatel 2001 ja 2009), analüüsiperioodi lõpus on USA majandus taastumise faasis. Saksamaa majandus on analüüsiperioodi alguses langusfaasis (faas algas jaanuaris 1991) ning läbib perioodi jooksul kaks tsükli kõrgpunkti (aastatel 2001

ja 2008) ning kolm madalseisu (aastatel 1994, 2003 ja 2009), analüüsiperioodi lõpus on Saksamaa majandus taastumise faasis. (International Business ... 2013)

Analüüsiperioodi algusaasta valiku puhul määras rolli pikaajaliste riigivõlakirjade intressimäärade algandmete kättesaadavus. Portfelli tulususe modelleerimisel on mõlema riigi kontekstis koostatud portfelli puhul võlakirjade varaklassi tulususe arvestamise aluseks 20-ne aastase tähtajaga riiklike võlakirjade intressimäärad. Peamine põhjus, miks analüüsis ei kasutata pikema tähtajaga riigivõlakirjade intressimäärasid (alginfo on kättesaadav ka 30-ne aastase tähtajaga võlakirjade kohta) on selles, et eraisikust investori jaoks on pikema tähtajaga võlakirja hinnaliikumist jälgendavate investeerimisinstrumentide kättesaadavus piiratum.

Saksamaa 20-ne aastase tähtajaga võlakirjade intressimäärade algandmed on kättesaadavad alates oktoobrist 1991. USA puhul on 20-ne aastase tähtajaga võlakirjade intressimäärade algandmed kättesaadavad alates oktoobrist 1993, seetõttu on analüüsiperioodi kahe esimese aasta andmed autori poolt interpreteeritud 30-ne aastase tähtajaga võlakirjade intressimäärade kaudu. Puuduva perioodi intressimäärade leidmiseks kontrolliti 20-ne ja 30-ne aastase tähtajaga võlakirjade intressimäärade korrelatsiooni tugevust, nimetatud USA riiklike võlakirjade intressimäärade korrelatsioonikordaja on 0,976. USA 20-ne aastase tähtajaga võlakirjade puuduvate andmete saamiseks korrigeeriti vastava perioodi 30-ne aastase tähtajaga võlakirjade intressimäärade väärtust koefitsiendiga +0,11 protsendipunkti, kasutatud koefitsient leiti puuduvale perioodile 24 järgneva kuu intressimäärade erinevuste keskmise alusel. Autori hinnangul ei mõjuta puuduvate andmete interpreteerimine oluliselt analüüsi lõpptulemust, kuna vaadeldavad intressimäärad on tugevalt korreleeruvad.

USA väärtpaberiturus kontekstis koostatavate portfelli tulususe analüüsil võetakse aktsiate hinnaliikumise aluseks USA aktsiaturu *Standard and Poors*'i üldindeks S&P500, andmed on saadud *Federal Reserve Bank of St. Louis* turuindeksite andmebaasi kaudu. Valitud aktsiaturu üldindeks koostatakse 500 USA börsidel noteeritud suurettevõtte aktsiate hinnaliikumiste alusel, hinnanguliselt katab see indeks 75% USA aktsiaturu mahust (S&P 500 Stock ... 2013).

Saksamaa väärtpaberituru kontekstis koostatavate portfelliide tulususe analüüsil võetakse aktsiate hinnaliikumise aluseks Saksamaa aktsiaturu DAX indeks, andmed on saadud *Bloomberg L.P* turuindeksite andmebaasi kaudu. Valitud aktsiaturu üldindeks koostatakse 30 Saksamaa Frankfurt'i börsil noteeritud suurema ja likviidsema ettevõtte aktsiate hinnaliikumiste alusel, hinnanguliselt katab see indeks 75% Saksamaa aktsiaturu mahust (Deutsche Borse ... 2013).

Portfelliide võlakirjadesse investeeritud varaklassi puhul kasutatakse vastava riigi 20-neaastaste tähtajaga riiklike võlakirjade intressimäärasid. USA võlakirjade tulususe aluseks on 20-neaastase tähtajaga riiklikud võlakirjad, mille andmed on saadud St. Louis'i Föderaalsete Reservpanga intressimäärade andmebaasi kaudu (20-Year Treasury ... 2013). Saksamaa võlakirjade tulususe aluseks on 20-neaastase tähtajaga riiklikud võlakirjad, mille andmed on saadud *Bloomberg L.P* intressimäärade andmebaasist LHV maakleri vahendusel.

Portfelliides rahana hoitava varaklassi tulususe arvestamisel lähtutakse analüüsil eeldusest, et investor saab lühiajaliselt raha investeerida keskmise tulususega, mis ühtib vastava riigi 3-kuuliste riigivõlakirjade intressimääraga. Tegelikud raha deposiidis hoiustamise määrad võivad sellest erineda, nimetatud eeldus tagab püsikestva portfelli investeerimisstrateegia kohase likviidse, kuid madala tulususega varaklassi. USA portfelliide rahakomponendi tulususe aluseks on 3-kuulise tähtajaga riiklikud võlakirjad, mille andmed on saadud St. Louis'i Föderaalsete Reservpanga intressimäärade andmebaasi kaudu (3-Month Treasury... 2013). Saksamaa portfelliide rahakomponendi tulususe aluseks on 3-kuulise tähtajaga riiklikud võlakirjad, need andmed on saadud *Bloomberg L.P* intressimäärade andmebaasist LHV maakleri vahendusel.

Portfelliide kullainvesteeringute puhul on mõlemas portfellis varaklassi hinnaliikumise aluseks võetud Londoni börsil noteeritud 100% reaalse kullaga tagatud finantsinstrumendi hinnaliikumine. USA ja Saksamaa portfelliid koostatakse erinevas valuutas, seega on kulla hinnaliikumise aluseks võetud noteering kas USA dollarites või eurodes. USA portfelliide kulla hinnaliikumise aluseks olevad andmed on saadud St. Louis'i Föderaalsete Reservpanga andmebaasi kaudu (Gold Fixing ... 2013). Saksamaa portfelliide kulla hinnaliikumise aluseks olevad andmed on saadud *Bloomberg L.P* andmebaasist LHV maakleri vahendusel.

Analüüsi käigus modelleeritakse püsikestva portfelli strateegia alusel koostatud näidisportfellide erinevad käekäigud perioodil 1992 kuni 2012, kasutades erinevaid portfelli tasakaalustamise meetodikaid. Püsikestva portfelli strateegia kohaselt tuleb portfelli tasakaalustada siis, kui mõne varaklassi osakaal portfellis ületab piirmäära 35% või langeb alla 15% piirmäära. Tulenevalt asjaolust, et analüüs viiakse läbi pikaajalise passiivse investeeingu kontekstis, teostatakse analüüsid ka regulaarsete ajaliste tasakaalustamise intervallidega 6 ja 12 kuud. Täiendavate analüüside eesmärk on laiendada püsikestva portfelli strateegia tulemuslikkuse hindamise võrdlusbaasi. Analüüsi tulemuste alusel selgitatakse, milline tasakaalustamise meetodika tagab püsikestva portfelli strateegia korral investeeingule suurima lõpptulemuse ning saadud tulemusi võrreldakse portfelliga, mida ajas ei tasakaalustata ning ainult aktsiainvesteeingutest koosneva passiivse portfelliga. Läbiviidav analüüs on retrospektiivne, st. varasemaid andmeid kasutatakse tulevikus toimuvate võimalike arengute hindamiseks. Portfellide tulususe hindamisel võetakse kaudselt arvesse ka tehingutega seotud tehingutasud. Portfelli haldustasudega analüüsi käigus ei arvestata, kuna need on kõigi võrdluses olevate strateegiatega puhul sarnased ning ei mõjuta tulemuste võrreldavust. Maksudega seotud kuludega portfellide tulususe analüüsil ei arvestata, kuna eeldatakse, et investor kasutab investeeingute tegemisel väärtpaperikontot, mis Eestis kehtiva tulumaksuseaduse kohaselt võimaldab investeeingutega teenitud tulult tekkiva maksukohustuse edasi lükata.

Püsikestva portfelli strateegia alusel koostatud näidisportfellidele lisaks koostatakse mõlema turu kontekstis täiendavad portfellid, mida nimetatakse töös edaspidi modifitseeritud püsikestvateks portfellideks. Need erinevad teistest selle poolest, et ei sisalda raha varaklassi. Täiendavate portfellide koostamise põhjuseks on teoreetilise osa punktis 1.2 käsitletud võlakirjade ja raha osakaalu temaatika. Käesolev töö käsitleb strateegia tulemuslikkuse hindamist Eesti eraisikust pikaajalise investori seisukohalt. Rahakomponenti mittedisaldatavate portfellide koostamisel võetakse aluseks täiendav eeldus – investor paigutab portfelli vabad ressursid, mida ta ei planeeri enne investeeimisperioodi lõppu kasutada, omades seejuures piisavalt likviidsust tasakaalustamistehingute tegemiseks ning võimalike erakorraliste kulude katmiseks. Nimetatud eelduse korral puuduvad raha komponendi olemasoluga seotud sellised argumendid nagu likviidsus, ettenägematud kulud, emotsionaalne turvatunne jne.

Portfelli erinevad käekäigud modelleeritakse sarnaselt algsete portfelligidega perioodil 1992 kuni 2012, kasutades erinevaid portfelli tasakaalustamise meetodikaid. Püsikestva portfelli strateegia kohaselt on portfelli varaklasside osakaalu piirmäärad 35% ja 15%. Täiendavate portfelligide puhul on kolme varaklassi võrdsed osakaalud 33,3%, portfelli tasakaalustamisel kasutatakse käesolevas töös varaklasside osakaalude piirmäärasid 40% ja 25%. Valitud piirväärtuste puhul on ühe varaklassi piirväärtuse saavutamise korral teiste varaklasside summaarse osakaalu muutus sarnases vahemikus püsikestava portfelli strateegiaga. Ühe varaklassi 40% osakaalu saavutamise korral on teiste varaklasside summaarne muutus algsega võrreldes -10% ning varaklassi 25% osakaalu puhul on vastav muutus +12,6%. Püsikestva portfelli strateegi puhul on muutuste suurused mõlemal juhul 13,3%. Piirmäärade valikul on lähtutud põhimõttest, et portfelli säilitaks piisava diversifitseerituse olukorras, kui mõne varaklassi osakaal jõuab piirmäärani. Samuti teostatakse analüüsid regulaarsete ajaliste tasakaalustamise intervallidega 6 ja 12 kuud. Modifitseeritud püsikestvate portfelligide analüüsimise eesmärk on laiendada võrdlusbaasi, mille alusel hinnata erinevate strateegiate tulemuslikkust. Analüüsi tulemuste alusel selgitatakse, milline tasakaalustamise meetodika tagab investeringule suurima lõpptulemuse ning saadud tulemusi võrreldakse portfelliga, mida ajas ei tasakaalustata ning passiivse aktsiainvesteeringuga.

Näidisportfelligide erinevate tasakaalustamise meetodikatega modelleerimisel saadud tulemuste alusel hinnatakse valitud strateegiate tulemuslikkust, võttes arvesse investeringu lõppväärtust ja riskitaset. Riskitaseme hindamisel kasutatakse volatiilsuse näitajat, mis leitakse tulumäärade standardhälbe (σ) kaudu. Erinevate modelleerimise meetodikate kaudu saadud portfelligide tulemuslikkuse hindamisel kasutatakse Sharpe'i suhtarvu alusel tuletatud tulususe ja riski suhet. Tulemuslikkuse võrdlemisel lähtutakse lihtsustusest, et investori jaoks piirduvad võimalikud investeerimisvalikud käsitletavate strateegiate ning portfelligide juhtimise meetodikatega. Nimetatud lihtsustuse puhul on Sharpe'i suhtarvu leidmisel riskivaba tulumäär (r_f) võrdsustatud nulliga.

Selgitamaks, kuidas Eesti eraisikust investoril on võimalik püsikestva portfelli strateegia alusel realselt investeerida USA ja Saksamaa väärtpaberiturgudel, viidi läbi kaks struktureerimata intervjuud järgmiste isikutega: Risto Sverdlik (maakler, LHV) ja Illimar Mattus (finants- ja riskijuht, Armada Markets). Intervjuude eesmärk oli saada

kinnitust, kas Eesti eraisikust investori jaoks on USA ja Saksamaa finantsturgudel kättesaadavad sellised investeerimisinstrumendid, mis jälgendavad võimalikult suures osas püsikestva portfelli varaklasside hinnaliikumisi. Intervjuude käigus selgitati võimalusi, kuidas Eesti eraisikust investor saab investeeringud reaalselt läbi viia ning milliste kuludega tuleb arvestada. Intervjueeritavad andsid üldise hinnangu püsikestva portfelli strateegiale, hinnates seda üldjoontes pikaajaliseks investeerimiseks sobivaks lahenduseks. Strateegia hindamisel oli peamiseks diskuteerimise objektiks portfelli kulla ja raha osakaalu suurus. Intervjuudel saadud infot on kasutatud empiirilise analüüsi tegemisel.

2.2. USA ja Saksamaa väärtpaberiturgude näidisportfellide analüüside tulemused

Investeerimisstrateegiate hindamiseks teostati näidisportfellide tulususe modelleerimine ja analüüs USA ja Saksamaa väärtpaberiturgude ajalooliste hinnaliikumiste alusel aastatel 1992 kuni 2012. Mõlema turu kontekstis koostati kolm eraldiseisvat portfelli:

- püsikestev portfell (edaspidi ka PP) – koostati vastavalt püsikestva portfelli investeerimisstrateegiale;
- modifitseeritud püsikestev portfell (edaspidi ka MPP) – koostamise põhimõte tuleneb püsikestva portfelli strateegiast, kuid portfellis ei sisaldu eraldi varaklassina raha komponent, portfelli varaklasside jaotus on aktsiad 1/3, võlakirjad 1/3 ja kuld 1/3;
- aktsiaportfell – koosneb 100% aktsiainvesteeringutest.

Analüüsi käigus modelleeritakse püsikestva portfelli ja modifitseeritud püsikestva portfelli tulusused nelja erineva portfelli juhtimise strateegia kohaselt, mis erinevad portfelli varaklasside ajas tasakaalustamise meetoodika alusel järgnevalt:

1. Tasakaalustamata PP ja MPP portfell – portfellid, mille varaklasside osakaalusid investeerimisperioodil ei tasakaalustata.
2. Ajalise intervalliga 12 kuud tasakaalustatud PP ja MPP portfell – portfellid, mille varaklasside osakaalud tasakaalustatakse regulaarselt 12 kuulise intervalliga.

3. Ajalise intervalliga 6 kuud tasakaalustatud PP ja MPP portfelli – portfelliid, mille varaklasside osakaalud tasakaalustatakse regulaarselt 6 kuulise intervalliga.
4. Varaklassi osakaalu piirmäära alusel tasakaalustatud PP ja MPP portfelli – portfelliid, mille varaklasside osakaalud tasakaalustatakse siis, kui mõne varaklassi osakaal ületab varaklassidele määratud maksimaalset või minimaalset piirmäära.

Portfelliidide tulususe modelleerimisel võetakse aluseks vastava varaklassi poolt genereeritav igakuine tulusus. Aktsia ja kulla varaklasside puhul leitakse investeerimisinstrumendi igakuine tulususe määr eelneva kuu protsentuaalse hinnamuutuse alusel. Võlakirjade ja raha varaklassi puhul kasutatakse kuise tulususe määrana vastava investeerimisinstrumendi nominaalset intressimäära 1/12 ulatuses.

Tulenevalt koostatud näidisportfelliidide väärtpaberituru asukohamaal käibel olevast valuutast on USA portfelliidides kõik rahalised väärtused ameerika dollarites (USD) ja Saksamaa portfelliidide väärtused eurodes (EUR). Eesmärgiga tõsta portfelliidide tulemuste visuaalselt hinnatavust on mõlema riigi puhul valitud algselt investeeritud summaks 10000 ühikut. Valuutakursside muutust ei ole portfelliidide tulususe analüüsis arvestatud, kuna kõik varaklasside hinnaliikumiste algandmed on esitatud vastava portfelliidide valuutas. Analüüsis sisaldub kaudselt valuutakursside omavaheline muutus läbi kulla hinna noteerimise kahes erinevas valuutas. Eeldusest, et Eesti eraisikust investor kasutab investeerimistehingute tegemiseks Eestis asuva maakleri teenuseid, on tehingutasude puhul arvestatud valuutakursiga 1EUR=1,30USD, mis on hinnanguliselt viimase 10-ne aasta keskmine vahetuskurs (Euro exchange ... 2013).

Portfelliidide tulususe analüüsimisel võetakse arvesse tasakaalustamise tehingutega seotud tehingutasud. Erinevad portfelliidide varaklasside tasakaalustamise meetodid toovad kaasa olulised erinevused tasakaalustamistehingute arvus, mis omakorda mõjutab oluliselt tehingukulude suurust. Tehingukulude arvestamisel on lähtutud eeldustest, et investor teostab investeerimistehingud varaklasside hinnaliikumisi väljendavate indeksitega seotud ETF fondide (*Exchange Trade Fund*) vahendusel. Nimetatud fondidega seotud tehingud toimuvad üldjuhul NAV (*Net Asset Value*) puhasväärtuse alusel ning fondidel puuduvad sisenemis- ja väljumistasud (Sverdlik 2013). ETF fondiosakute tehingutega seotud tehingutasud sarnanevad olemuselt aktsiatehingutega ning tehingutasude määrad

sõltuvad maakleri hinnakirjast. Töös on portfelli tulususe analüüsil kasutatud LHV panga tehingutasude määrasid, mis on USA ja Saksamaa väärtpaberituru korral iga tehingu puhul 0,3% tehingu mahust, millele lisandub tehingu baastasus 11 eurot (Hinnakiri 2013: 7).

Tulenevalt sellest, et tehingutasude reaalne suurus sõltub ebamääraselt hinnatavatest asjaoludest, võetakse tehingutasude mõju portfelli lõppväärtusele arvesse kaudsel meetodil. Erinevate portfelli tasakaalustamise meetodikate puhul kasutatakse tehingutasude arvestamisel sarnast loogikat, seega on tulemused võrreldavad ning võimaldavad hinnata, kui suures ulatuses tehingutasud mõjutavad portfelli lõppväärtust erinevate tasakaalustamise meetodikate kasutamise korral. Tehingutasude summaarne mõju portfelli lõpptulemusele leitakse tehingute koguarvu ning tehingute keskmise rahalise mahu alusel. Portfelli tasakaalustamise korral taastatakse aktsia, võlakirjade ja kulla varaklassi algne osakaal. Kuna iga tehingu vastaspooleks on raha, siis toimub iga tasakaalustamise korral kolm sisulist väärtpaberitehingut. Leitakse keskmise tehingumahu kaudu saadakse portfelli ühe tasakaalustamise korra keskmine maksumus. Tehingutasude koondmõju portfelli lõppväärtusele leitakse portfelli keskmise tulumäära alusel diskonteeritud annuiteetse rahavoo lõppväärtusena. Tehingutasudega seotud kulude mõju hindamisel tuleb arvestada sellega, et tehingutega seotud fikseeritud kulud (tehingu baastasus) ei sõltu portfelli mahust ning seetõttu on nende kulude proportsionaalne mõju seda suurem, mida väiksem on portfelli maht.

Näidisportfelli tulususe analüüs viidi läbi kahes etapis. Esmalt modelleeriti erineva tasakaalustamise meetodikaga püsikestvate portfelli ja aktsiaportfelli tulusused USA ja Saksamaa väärtpaberiturgude kontekstis. Teises etapis teostati mõlema turu kontekstis sarnane analüüs modifitseeritud püsikestvate portfelli kohta.

USA väärtpaberituru kontekstis koostatud püsikestva portfelli ja aktsiaportfelli modelleerimise saadud tulemused on esitatud tabelis 1. Saadud tulemuste alusel saame järeldada, et investeeringu suurim lõppväärtus saavutati varaklasside osakaalude meetodika alusel tasakaalustatud püsikestva portfelli korral, mille lõpptulemus on 18,3% võrra kõrgem kui aktsiaportfelli lõppväärtus. Nimetatud investeerimisstrateegia edestab teisi ka olukorras, kus arvestatakse tehingutasude mõjuga. Ülejäänud portfelli tasakaalustamise strateegiad andsid sarnase lõppväärtuse. Kui arvestada tehingu-

tasudega, siis jääb 6-kuulise intervalliga tasakaalustatud portfelli tulusus teistega võrreldes madalamaks, aktsiaportfelliga võrreldes on erinevus -10,3%. Analüüsi alusel selgub, et suure tasakaalustamistehingute arvu korral avaldab tehingutasudega seotud kulu olulist mõju investeeringu lõppväärtusele. Arvestuslik tehingutasude kulu oli: 12-kuulise intervalli korral 1699 dollarit (60 tehingut), 6-kuulise intervalli korral 3456 dollarit (123 tehingut) ja osakaalude piirmäära alusel tasakaalustamise korral 558 dollarit (18 tehingut). Investeeringute riskitaseme võrdlemisel selgub, et püsikestvate portfelli volatiilsused (vahemikus 5,08–6,64%) on võrreldes aktsiaportfelliga (18,82%) oluliselt madalamad, saadud tulemus vastab ootustele, kuna portfelli diversifitseerimine maandab portfelli riskitaset. Saadud tulemuste puhul on autori hinnangul märkimisväärne seos, et tasakaalustamata püsikestva portfelli strateegia pakub aktsiaportfelliga sarnase lõpptulemuse (2,2% madalam) peaaegu kolm (täpsemalt 2,8) korda madalama riskitaseme juures.

Tabel 1. USA väärtpaberituru püsikestva portfelli (PP) ja aktsiaportfelli tulemused perioodil 1992 kuni 2012, algselt investeeritud 10000 USD korral.

Portfelli tasakaalustamise strateegia	Portfelli lõppväärtus, USD	Aastane tulumäär, %	Volatiilsus (σ), %	Tulususe ja volatiilsuse suhe	Lõppväärtus tehingukuludega, USD
PP, tasakaalustamata	32 934	5,68%	6,64%	0,86	32 934
PP, tasakaalustatud intervalliga 12 kuud	34 713	5,93%	5,08%	1,17	33 014
PP, tasakaalustatud intervalliga 6 kuud	33 661	5,78%	5,23%	1,10	30 205
PP, tasakaalustatud piirmäära alusel	39 815	6,58%	5,21%	1,26	39 258
Portfell 100%-se aktsiate osakaaluga	33 662	5,95%	18,82%	0,32	33 662

Allikas: (autori koostatud).

Saksamaa väärtpaberituru kontekstis koostatud püsikestva portfelli ja aktsiaportfelli modelleerimise tulemused on esitatud tabelis 2. Saadud tulemuste alusel saame järeldada, et püsikestvate portfelli võrdluses on suurima lõppväärtusega osakaalude

metoodika alusel tasakaalustatud püsikestev portfelli, kuid investeringu suurim lõppväärtus saavutati aktsiaportfelli korral, mis edestab tulususelt järgnevat 4,2% võrra. Investeringu madalaim lõppväärtus on tasakaalustamata püsikestva portfelli korral, mille lõppväärtus on 17,4% madalam kui aktsiaportfellil. Analüüsis selgus, et tehingutasusid arvestamata annavad kõik püsikestva portfelli tasakaalustamise metoodikad sarnase lõpptulemuse, madalaima ja kõrgeima lõppväärtuse vahe on 7,2%. Arvestades ka tehingutasudega, erinevad lõpptulemused 13,5% võrra. Analüüsi alusel selgub, et suure tasakaalustamistehingute arvu korral avaldab tehingutasudega seotud kulu olulist mõju investeringu lõppväärtusele. Arvestuslik tehingutasude kulu oli: 12-kuulise intervalli korral 1477 eurot (60 tehingut), 6-kuulise intervalli korral 2965 eurot (123 tehingut) ja osakaalude piirmäära alusel tasakaalustamise korral 457 eurot (18 tehingut).

Tabel 2. Saksamaa väärtpaberituru püsikestva portfelli (PP) ja aktsiaportfelli tulemused perioodil 1992 kuni 2012, algselt investeeritud 10000 EUR korral.

Portfelli tasakaalustamise strateegia	Portfelli lõppväärtus, EUR	Aastane tulumäär, %	Volatiilsus (σ), %	Tulususe ja volatiilsuse suhe	Lõppväärtus tehingukuludega, EUR
PP, tasakaalustamata	35 372	6,02%	9,86%	0,61	35 372
PP, tasakaalustatud intervalliga 12 kuud	39 392	6,53%	7,26%	0,90	37 915
PP, tasakaalustatud intervalliga 6 kuud	38 150	6,38%	7,43%	0,86	35 185
PP, tasakaalustatud piirmäära alusel	41 122	6,73%	7,11%	0,95	40 665
Portfell 100%-se aktsiate osakaaluga	42 843	7,17%	27,01%	0,27	42 843

Allikas: (autori koostatud).

Tulemustest selgub, et 6-kuulise intervalliga tasakaalustamise korral on arvestuslikud tehingukulud kõrgemad kui varaklasside tasakaalustamise kaudu teenitud portfelli lisatulu. Investeringute riskitasemete võrdlemisel selgub, et püsikestevate portfelli volatiilsused (vahemikus 7,11–9,86%) on võrreldes aktsiaportfelliga (27,01%) oluliselt madalamad. Saadud tulemus vastab ootustele, kuna portfelli diversifitseerimine

maandab portfelli riskitaset. Saadud tulemuste puhul on autori hinnangul märkimisväärne seos, et osakaalude piirmäärade alusel tasakaalustatud püsikestva portfelli strateegia korral on lõpptulemus 5,4% madalam (koos tehingutasudega), kuid seejuures on investeringu riskitase peaaegu neli (3,8) korda madalam.

USA väärtpaberituru kontekstis koostatud modifitseeritud püsikestva portfelli ja aktsiaportfelli modelleerimise saadud tulemused on esitatud tabelis 3. Saadud tulemuste alusel saame järeldada, et investeringu suurim lõppväärtus saavutati varaklasside osakaalude meetodika alusel tasakaalustatud modifitseeritud püsikestva portfelli korral, mille lõpptulemus on 26,8% võrra kõrgem kui aktsiaportfelli lõppväärtus. Nimetatud investeerimisstrateegia edestab teisi ka olukorras, kus arvestatakse tehingutasude mõjuga. Tehingutasusid arvestamata andsid erinevate meetodikatega tasakaalustatud modifitseeritud püsikestvad portfellid sarnase lõppväärtuse, madalaim erines kõrgeimast 5,2% võrra. Kui arvestada tehingutasudega, siis jääb 6-kuulise intervalliga tasakaalustatud portfelli lõppväärtus võrreldes teiste modifitseeritud püsikestvate portfellidega madalamaks, kuid edestab aktsiaportfelli.

Tabel 3. USA väärtpaberituru modifitseeritud püsikestva portfelli (MPP) ja aktsiaportfelli tulemused perioodil 1992 kuni 2012, algselt investeeritud 10000 USD korral.

Portfelli tasakaalustamise strateegia	Portfelli lõppväärtus, USD	Aastane tulumäär, %	Volatiilsus (σ), %	Tulususe ja volatiilsuse suhe	Lõppväärtus tehingukuludega, USD
MPP, tasakaalustamata	37 689	6,32%	8,28%	0,76	37 689
MPP, tasakaalustatud intervalliga 12 kuud	41 978	6,83%	6,77%	1,01	40 040
MPP, tasakaalustatud intervalliga 6 kuud	40 465	6,66%	6,99%	0,95	36 555
MPP, tasakaalustatud piirmäära alusel	42 689	6,91%	6,95%	0,99	41 826
Portfell 100%-se aktsiate osakaaluga	33 662	5,95%	18,82%	0,32	33 662

Allikas: (autori koostatud).

Analüüsi alusel selgub, et suure tasakaalustamistehingute arvu korral avaldab tehingutasudega seotud kulu olulist mõju investeringu lõppväärtusele. Arvestuslik tehingutasude kulu oli: 12-kuulise intervalli korral 1939 dollarit (60 tehingut), 6-kuulise intervalli korral 3910 dollarit (123 tehingut) ja osakaalude piirmäära alusel tasakaalustamise korral 863 dollarit (27 tehingut). Tulemustest selgub, et 6-kuulise intervalliga tasakaalustamise korral on arvestuslikud tehingukulud kõrgemad, kui varaklasside tasakaalustamise kaudu teenitud portfelli lisatulu, tasakaalustamata portfelli lõpptulemus on 3,1% võrra kõrgem. Investeeringute riskitaseme hindamisel selgub, et modifitseeritud püsikestvate portfelli volatiilsused (vahemikus 6,77–8,28%) on võrreldes aktsiaportfelliga (18,82%) oluliselt madalamad. Saadud tulemus vastab ootustele, kuna portfelli diversifitseerimine maandab portfelli riskitaset. Saadud tulemuste puhul on autori hinnangul märkimisväärne seos, et osakaalu piirmäärade alusel tasakaalustatud modifitseeritud püsikestva portfelli strateegia annab aktsiaportfelliga võrreldes 26,8% kõrgema lõpptulemuse peaaegu kolm (2,7) korda madalama riskitaseme juures.

Saksamaa väärtpaberituru kontekstis koostatud modifitseeritud püsikestva portfelli ja aktsiaportfelli modelleerimise tulemused on esitatud tabelis 4. Saadud tulemuste alusel saame järeldada, et investeringu suurim lõppväärtus saavutati varaklasside osakaalude meetodika alusel tasakaalustatud modifitseeritud püsikestva portfelli korral, mille lõpptulemus on 15,2% võrra kõrgem kui aktsiaportfelli lõppväärtus. Nimetatud investeerimisstrateegia edestab teisi ka olukorras, kus arvestatakse tehingutasude mõjuga. Tehingutasusid arvestamata andsid erinevate meetodikatega tasakaalustatud modifitseeritud püsikestvate portfelli sarnase lõppväärtuse, madalaim erines kõrgeimast 5,8% võrra. Kui arvestada tehingutasudega, siis jääb 6-kuulise intervalliga tasakaalustatud portfelli lõppväärtus võrreldes teiste modifitseeritud püsikestvate portfelliidega madalamaks ning tulemus on sarnane aktsiaportfelliga. Analüüsi alusel selgub, et suure tasakaalustamistehingute arvu korral avaldab tehingutasudega seotud kulu olulist mõju investeringu lõppväärtusele. Arvestuslik tehingutasude kulu oli: 12-kuulise intervalli korral 802 eurot (60 tehingut), 6-kuulise intervalli korral 1539 eurot (123 tehingut) ja osakaalude piirmäära alusel tasakaalustamise korral 502 eurot (33 tehingut). Investeeringute riskitaseme hindamisel selgub, et modifitseeritud püsikestvate portfelliide volatiilsused (vahemikus 9,75–12,49%) on võrreldes aktsiaportfelliga

(27,01%) oluliselt madalamad. Saadud tulemus vastab ootustele, kuna portfelli diversifitseerimine maandab portfelli riskitaset. Saadud tulemuste puhul on autori hinnangul märkimisväärne seos, et osakaalu piirmäärade alusel tasakaalustatud modifitseeritud püsikestva portfelli strateegia annab aktsiportfelliga võrreldes 15,2% kõrgema lõpptulemuse peaaegu kolm (2,7) korda madalama riskitaseme juures.

Tabel 4. Saksamaa väärtpaberiturumodifitseeritud püsikestva portfelli (MPP) ja aktsiportfelli tulemused perioodil 1992 kuni 2012, algselt investeeritud 10000 EUR korral.

Portfelli tasakaalustamise strateegia	Portfelli lõppväärtus, EUR	Aastane tulumäär, %	Volatiilsus (σ), %	Tulususe ja volatiilsuse suhe	Lõppväärtus tehingukuludega, EUR
MPP, tasakaalustamata	40 671	6,68%	12,49%	0,53	40 671
MPP, tasakaalustatud intervalliga 12 kuud	48 110	7,48%	9,75%	0,77	46 378
MPP, tasakaalustatud intervalliga 6 kuud	46 468	7,32%	10,01%	0,73	43 019
MPP, tasakaalustatud piirmäära alusel	49 337	7,60%	10,18%	0,75	48 214
Portfell 100%-se aktsiate osakaaluga	42 843	7,17%	27,01%	0,27	42 843

Allikas: (autori koostatud).

Vaadeldes portfelli analüüsi tulemusi püsikestvate portfelli (sh. modifitseeritud) erinevate tasakaalustamise meetodikate vaatenurgast saame järeldada, et kõikidel juhtudel oli portfelli lõppväärtus suurim varaklasside osakaalude piirmäärade alusel tasakaalustamise meetodika kasutamisel. Nimetatud meetodika puhul oli tasakaalustamise tehingute koguarv suhteliselt väike ning tehingukulud vähendasid lõpptulemust vahemikus 1,1–2,3%. Tabelis 5 on esitatud erinevate tasakaalustamise meetodikate tulemusel saadud portfelli lõppväärtuste võrdlus osakaalude piirmäära alusel tasakaalustatud portfelli lõppväärtusega. Vaadeldes erinevate tasakaalustamise meetodikatega portfelli riskitasemete erinevusi leiame, et püsikestvate portfelli korral erines riskitase keskmiselt 1,5 protsendipunkti ning modifitseeritud püsikestvate

portfellide korral 2,7 protsendipunkti. Lähtudes sellest, et riskitasemete erinevus on väike ning ei mõjuta oluliselt strateegia tulemuslikkust, saame tasakaalustamise meetodika valikul jätta riskitasemete erinevuse arvestamata. Modifitseeritud püsikestva portfelli strateegia puhul on kõrgem riskitase eeldatav ning selgitatav sellega, et ühe varaklassi eemaldamisega väheneb portfelli diversifitseeritus. Hinnates tasakaalustamise meetodikaid passiivse investori seisukohalt saame need meetodikad investeringute juhtimise passiivsuse alusel järjestada selliselt: tasakaalustamata, intervalliga 12 kuud, intervalliga 6 kuud ning osakaalu piirmäärade alusel tasakaalustatav. Neist esimene ei vaja investeerimisperiodil investori poolset sekkumist, teine ja kolmas eeldavad tehingute tegemist ettemääratud perioodidel ning neljanda puhul tuleb portfelli varaklasside osakaalusid ajas jälgida ning vajaduse tekkimisel teostada portfelli tasakaalustamise tehinguid. Tasakaalustamise meetodika edukuse hindamisel eeldatakse, et investor hindab investeringu oodatava tulususe faktorit kõrgemalt kui portfelli juhtimise lihtsust – st. investor on valmis jälgima portfelli käekäiku ning vajalikul hetkel sooritama tehinguid varaklasside osakaalude tasakaalustamise eesmärgil. Analüüsi tulemuste alusel järeldame, et varaklasside piirmäärade alusel portfelli tasakaalustamise meetodika on edukaim ning edasistes investeerimisstrateegiate tulemuslikkuste hindamisel kasutatakse püsikestva portfelli ja modifitseeritud püsikestva strateegia kontekstis nimetatud meetodika alusel tasakaalustatud portfelle.

Tabel 5. Portfelli lõppväärtuse erinevus võrreldes osakaalu piirmäära alusel tasakaalustatud portfelli lõppväärtusega, koos tehingukulude arvestamisega, %.

Tasakaalustamise meetodika	USA		Saksamaa		Keskmine
	PP	MPP	PP	MPP	
Tasakaalustamata	-16,1%	-9,9%	-13,0%	-15,6%	-13,7%
Ajalise intervalliga 12 kuud	-15,9%	-4,3%	-6,8%	-3,8%	-7,7%
Ajalise intervalliga 6 kuud	-23,1%	-12,6%	-13,5%	-10,8%	-15,0%

Allikas: (autori koostatud).

Eesti eraisikust pikaajalise investori erinevate investeerimisstrateegiade tulemuslikkuse hindamise aluseks olevad näidisportfellide tulemused on esitatud tabelis 6. Mõlema väärtpapierituru kontekstis on valikus kolm investeerimisstrateegiat: püsikestev portfelli, modifitseeritud püsikestev portfelli ning aktsiaportfelli. Neist esimesed kaks erinevad viimasest selle poolest, et tegemist on aktiivsete strateegiatega, mis eeldavad investori poolt portfelli juhtimist. Aktsiaportfelli puhul on tegu passiivse strateegiaga, st. investeerimisperioodi jooksul tehinguid ei tehta. Autor juhib tähelepanu, et antud kontekstis strateegiaid iseloomustavad „aktiivsus“ ja „passiivsus“ ei ole võrreldavad lühiajaliste investeerimisstrateegiade kontekstis kasutatavate mõistetega.

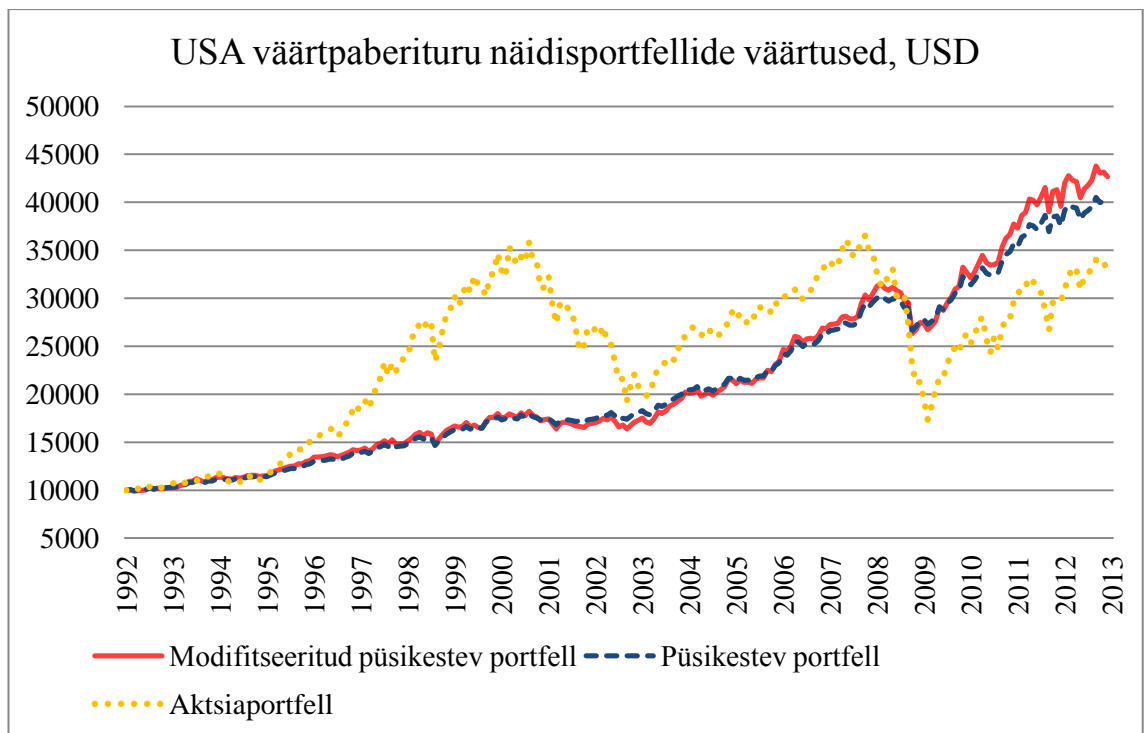
Tabel 6. USA ja Saksamaa väärtpapierituru püsikestva ja modifitseeritud püsikestva portfelli võrdlus aktsiaportfelliga analüüsiperioodi 1992 kuni 2012 jooksul.

Investeerimisstrateegia	Portfelli lõppväärtus	Lõppväärtuse erinevus aktsiaportfelliga	Aastane tulumäär, %	Volatiilsus (σ), %	Tulususe ja volatiilsuse suhe
USA turu portfellid, algselt investeeritud 10000 USD					
Püsikestev portfelli	39 815	18,3%	6,58%	5,21%	1,26
Modifitseeritud püsikestev portfelli	42 689	26,8%	6,91%	6,95%	0,99
Aktsiaportfelli	33 662		5,95%	18,82%	0,32
Saksamaa turu portfellid, algselt investeeritud 10000 EUR					
Püsikestev portfelli	41 122	-4,0%	6,73%	7,11%	0,95
Modifitseeritud püsikestev portfelli	49 337	15,2%	7,60%	10,18%	0,75
Aktsiaportfelli	42 843		7,17%	27,01%	0,27

Allikas: (autori koostatud).

USA väärtpapierituru kontekstis edestavad mõlemad aktiivsed strateegiad olulisel määral aktsiaportfelli tulusust, portfelli väärtuste kujunemine läbi analüüsiperioodi on näidatud joonisel 4. Arvestades lisaks investeeringutega seotud riskitaset ning tulususe

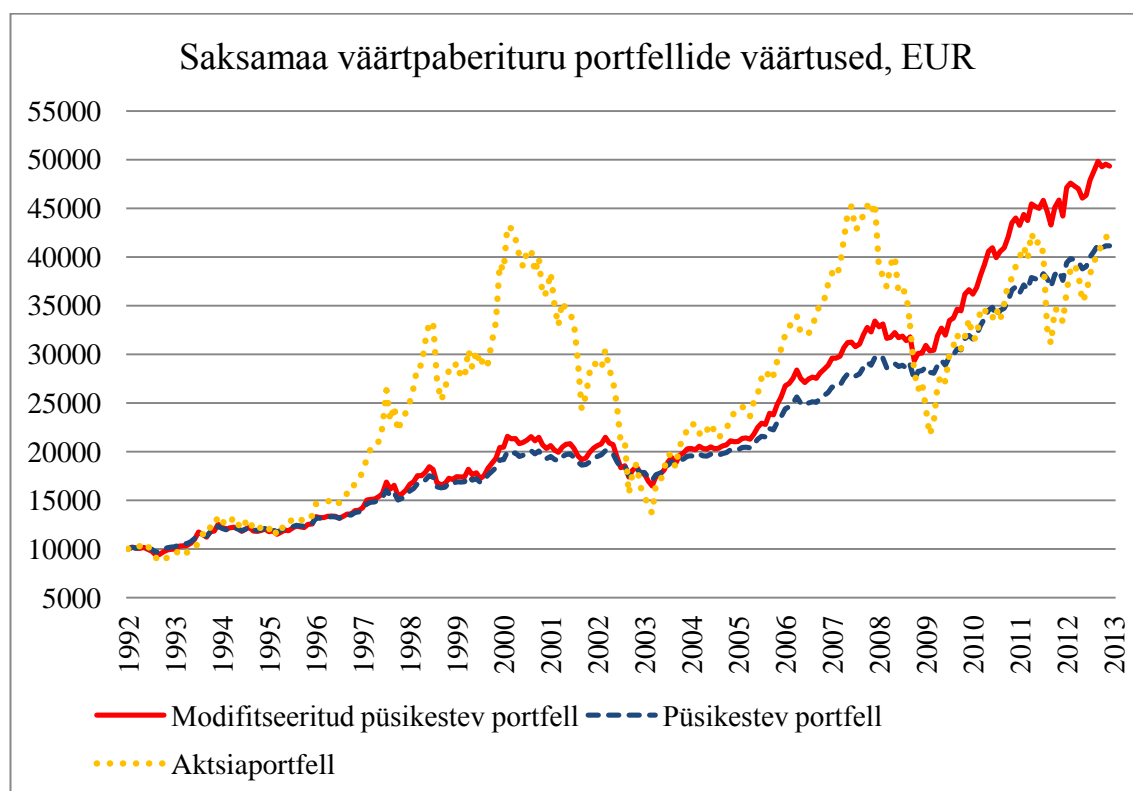
ja riski suhet, saame analüüsi tulemusel järeldada, et pikaajalise investori jaoks on püsikestva portfelli strateegia tulemuslikkus kõrgem kui aktsiainvesteeringul. Portfelli tulususe ja riski suhte alusel edestab püsikestev portfelli modifitseeritud püsikestva portfelli tulemuslikkust, kuid viimase tulusus ja investeeringu lõppväärtus on kõrgem. Kui investoril on piisavalt finantsvahendeid, lisaks käsitletavale investeeringule, mis tagavad modifitseeritud püsikestva strateegia eelduseks oleva likviidsuse, on autori hinnangul USA väärtpaberiturul kõige tulemuslikum valida modifitseeritud püsikestva portfelli strateegia. Töös analüüsitud andmete alusel tagab nimetatud strateegia suhteliselt madala riskitaseme (6,85%) juures kõrgeima tulususe.



Joonis 4. USA väärtpaberituru kontekstis koostatud näidisportfellide väärtuse kujunemine perioodil 1992 kuni 2012 algsest investeeritud 10000 USD korral (Autori koostatud).

Saksamaa väärtpaberituru kontekstis on püsikestva portfelli lõppväärtus aktsiainvesteeringute omast madalam ning modifitseeritud püsikestva portfelli lõppväärtus kõrgeim, portfelli väärtuste kujunemine läbi analüüsiperioodi on näidatud joonisel 5. Arvestades lisaks investeeringutega seotud riskitaset ning tulususe ja riski suhet, saame analüüsi tulemusel järeldada, et pikaajalise investori jaoks on mõlema püsikestva

portfelli strateegia tulemuslikkus kõrgem kui aktsiainvesteeringul. Portfelli tulususe ja riski suhte alusel edestab püsikestev portfelli modifitseeritud püsikestva portfelli tulemuslikkust, kuid viimase tulusus ja investeeringu lõppväärtus on kõrgem. Sarnaselt USA väärtpaberiturule strateegia valikule on autori hinnangul Saksamaa väärtpaberiturul kõige tulemuslikum valida modifitseeritud püsikestva portfelli strateegia. Töös analüüsitud andmete alusel tagab nimetatud strateegia suhteliselt madala riskitaseme (10,18%) juures kõrgeima tulususe.



Joonis 5. Saksamaa väärtpaberiturule kontekstis koostatud näidisportfelli väärtuse kujunemine perioodil 1992 kuni 2012 algselt investeeritud 10000 EUR korral (Autori koostatud).

Investeeringustrateegiate tulemuslikkuse hindamisel võrreldi eelnevalt „aktiivseid“ püsikestva ja modifitseeritud püsikestva portfelli strateegiaid passiivse aktsiainvesteeringuga. Antud võrdluses avaldas aktsiainvesteeringute portfelli tulemuslikkusele negatiivset mõju portfelli oluliselt kõrgem riskitaseme. Tabelis 7 on esitatud aktsiaportfelli võrdlus passiivsete portfelliidega. Nende algne investeering teostati varaklassidesse hajutatult, püsikestva ja modifitseeritud püsikestva portfelli strateegia

kohaste varaklasside osakaalude alusel (edaspidi „hajutatud portfellid“). Analüüsi tulemuste alusel saame mõlema aktsiaturu kontekstis hinnata kolme passiivse strateegia tulemuslikkust. Võttes aluseks ainult investeringutega seotud tulususe ja riski suhte, on mõlema väärtpaberituru kontekstis nende hajutatud portfelli tulemuslikkused aktsiaportfelliga võrreldes kõrgemad.

USA väärtpaberituru korral on püsikestva portfelli strateegia varaklasside alusel koostatud hajutatud portfelli lõppväärtus aktsiaportfelli omast ainult 2,2% madalam, kuid investeringu riskitase on 2,8 korda madalam. Modifitseeritud püsikestva portfelli strateegia varaklasside alusel koostatud hajutatud portfelli lõppväärtus ületab aktsiaportfelli 12,0% võrra ja investeringu riskitase on 2,7 korda madalam. Nende tulemuste alusel saame hinnata, et investori jaoks on USA väärtpaberiturul kõige tulemuslikum passiivne strateegia selline, et hajutatud portfelli koostatakse modifitseeritud püsikestva portfelli varaklasside osakaalude alusel.

Tabel 7. USA ja Saksamaa väärtpaberituru passiivsete portfelli võrdlus aktsiaportfelliga analüüsiperioodi 1992 kuni 2012 jooksul.

Investeerimisstrateegia	Portfelli lõppväärtus	Lõppväärtuse erinevus aktsiaportfelliga	Aastane tulumäär, %	Volatiilsus (σ), %	Tulususe ja volatiilsuse suhe
USA turu passiivsed portfellid, algselt investeeritud 10'000 USD					
Hajutatud PP	32 934	-2,2%	5,68%	6,64%	0,86
Hajutatud MPP	37 689	12,0%	6,32%	6,77%	1,01
Aktsiaportfell	33 662		5,95%	18,82%	0,32
Saksamaa turu passiivsed portfellid, algselt investeeritud 10'000 EUR					
Hajutatud PP	35 372	-17,4%	6,02%	9,86%	0,61
Hajutatud MPP	40 671	-5,1%	6,68%	12,49%	0,53
Aktsiaportfell	42 843		7,17%	27,01%	0,27

Allikas: (autori koostatud).

Saksamaa väärtpaberituru korral on mõlema, varaklasside alusel koostatud, hajutatud portfelli lõppväärtus aktsiaporfelli omast madalam. Püsikestva portfelli strateegia varaklasside alusel koostatud hajutatud portfelli lõppväärtus on aktsiaporfelli omast 17,4% madalam. Modifitseeritud püsikestva portfelli strateegia varaklasside alusel koostatud hajutatud portfelli lõppväärtus on 5,1% võrra aktsiaporfelli omast madalam, seejuures on aga investeeingu riskitase 2,2 korda madalam. Nende tulemuste alusel on autori hinnangul investori jaoks kõige tulemuslikum passiivne strateegia selline, et hajutatud portfell koostatakse modifitseeritud püsikestva portfelli varaklasside osakaalude alusel. Sellisel juhul on küll tulusus mõnevõrra madalam, kuid investeeingu riskitase on oluliselt madalam.

Kokkuvõtlikult näitavad läbiviidud analüüside tulemused, et püsikestva portfelli strateegia alusel koostatud investeeimisportfelli tulusus on oluliselt madalama riskitaseme juures võrreldav aktsiainvesteeingute tulususega. Vaadeldud väärt-paberiturgude ajalooliste hinnaliikumiste alusel läbiviidud analüüs näitas, et USA puhul oli püsikestva portfelli tulusus võrreldes aktsiaporfelliga 18,3% kõrgem ja Saksamaa puhul 4,2% võrra madalam. Mõlema väärtpaberituru puhul oli püsikestva portfelli strateegia alusel tehtud investeeingu riskitase pea neli korda madalam võrreldes aktsiainvesteeingutega. Töös analüüsitud modifitseeritud püsikestva portfelli strateegia tulusus võrreldes aktsiaporfelliga oli USA puhul 26,8% kõrgem ning Saksamaa puhul 15,2% kõrgem. Portfellide riskitasemed olid mõlemal juhul ligikaudu kolm korda madalamad. Erinevate portfelli tasakaalustamise meetodikate võrdlemisel leidis analüüsi tulemuste alusel kinnituse, et portfelli kõrgeim tulusus ning madalaim riskitase saavutaks portfelli tasakaalustamisel varaklasside piirmäärade alusel. Eeltoodud seosed jäi kehtima ka tasakaalustamise tehingutega kaasnevate tehingutasude arvestamise korral, tehingutasud vähendasid nimetatud tasakaalustamise meetodika korral portfelli lõpptulemust kuni 2,3% ulatuses. Passiivse investori seisukohast, kes ei soovi investeeimisperiodil tehinguid teostada, andsid analüüsi tulemused seose, et püsikestva portfelli strateegia kohane varaklasside jaotus tagab USA väärtpaberituru portfelliga aktsiaporfelliga sarnase tulususe pea kolm korda madalama riskitaseme juures. Saksamaa väärtpaberituru portfelli puhul tagas aktsiaporfelliga sarnase tulususe modifitseeritud püsikestva portfelli varaklasside jaotus ning seda ligikaudu kaks korda madalama riskitasemega.

Hinnates töös käsitletud erinevate portfelli tulemuslikkust tulususe ja riskitaseme suhte alusel, leidis kinnitust, et eranditult oli nende tulemuslikkuse näitajad aktsiaportfelliga võrreldes kõrgemad. Antud seos kehtis kõigi portfelli tasakaalustamise meetodikate kasutamise korral ning portfelli puhul, mida investeerimisperioodi jooksul ei tasakaalustatud. Kokkuvõtlikult saab töö tulemusel anda hinnangu, et tuginedes USA ja Saksamaa väärtpaberiturgude hinnaliikumistele perioodil 1992 kuni 2012 on püsikestava portfelli strateegia võrreldes aktsiainvesteeringutega Eesti eraisikust investori jaoks tulemuslikum. Püsikestava portfelli strateegial baseeruvad pikaajalised investeerimisstrateegiad on eraisikule üheks sobivaks võimaluseks koguda vahendeid oma vanaduspõlve rahastamiseks. Konkreetsem viis, kuidas eraisikust investor nimetatud strateegia alusel peaks oma investeeringuplaani koostama, sõltub suure osas tema hinnangutest majanduse edasisele arengule ning riskitaluvusest. Käsitletud riikide väärtpaberiturgudel investeerimisel tuleb lisaks arvestada, et USA väärtpaberiturul investeerimisega kaasneb täiendavalt valuutakursi muutusega seotud risk, mis võib investeeringu lõpptulemust mõjutada nii negatiivselt kui positiivselt. Käesoleva töö tulemuste kasutamisel investeerimisplaani koostamisel tuleb arvestada asjaoluga, et analüüside tulemused baseeruvad ajaloolistel andmetel ning tulevikus toimuvad hinnaliikumised ja arengutrendid ei pruugi olla sarnased.

KOKKUVÕTE

Pikaajalise investeerimise tulemuslikkuse osas annab töö teoreetiline osa varasemate uurimistööde alusel kinnituse, et järgides portfelli sobivat varaklasside jaotust ning vältides lühiajaliste hinnaliikumistega kaasaminekut, on pika investeerimisperioodi korral enamasti tagatud investeeritud varade väärtuse säilimine ja kasv. Sageli tuuakse välja, et pikaajalise investeeringu suurim risk on investor ise – kaldudes lühiajaliste hinnaliikumiste ajal loobuma valitud pikaajalise strateegia järgimisest. Investeerimisstrateegia püsikestev portfelli (*Permanent Portfolio*) on ameeriklase Harry Browne'i poolt loodud strateegia, mille läbiv idee on hoida portfellis võrdses osakaalus nelja varaklassi: aktsiaid, võlakirju, raha ja kulda. Majanduse tsükliline areng mõjutab nimetatud varaklasside hinnaliikumisi erinevalt, mille koosmõjul on kogu majandustsükli vältel tagatud investeringute väärtuse kasv ning maandatud investeringutega seotud riskid. Autori hinnangul on püsikestva portfelli strateegia Eesti eraisikust investorile sobilik viis investeringute paigutamiseks. Passiivse investori seisukohalt annab strateegiale lisaväärtust asjaolu, et see ei eelda kuigi kõrgeid investeerimisalaseid teadmisi.

Majanduse tsükliline areng mõjutab püsikestva portfelli varaklasside hinnaliikumisi erinevalt. Aktsiainvesteeringud pakuvad majanduskasvu korral kõrget tulusust ning majanduse langusperioodil aitab raha portfelli väärtust säilitada. Kiireneva inflatsiooni perioodil aitab portfelli reaalväärtust säilitada kuld ning deflatsioonilisel perioodil pakuvad stabiilset tulusust võlakirjad. Autori hinnangul on püsikestva portfelli strateegia tulemuslikkus teoreetilistel alustel põhjendatud, kuna portfelli strateegiline varaklasside valik lähtub erinevate majanduse arengufaaside omastest mõjudest nende varaklasside hinnaliikumistele. Kuna viimaste aastakümnete jooksul on riiklike võlakirjade ja deposiithoiuste intressimäärad olnud püsivalt langustrendis, on autori hinnangul küsitav, kas portfellis hoitava raha osakaal on sellises suurusjärgus õigustatud. Autori arvates väärib kaalumist raha komponendi vähendamine või

portfelligist eemaldamine – eeldusel, et investoril on tagatud piisav likviidsus ettenägematute kulude katmiseks ning portfelli tehingute teostamiseks.

Strateegia tulemuslikkust mõjutavate tegurite selgitamisel leiti, et tulemuslikkusele avaldavad olulist mõju tehingutasudega seotud kulud, kuna need sõltuvad otseselt portfelli tasakaalustamise meetodikast. Portfelli haldamise ja teenitud tulu maksustamisega seotud kulud ei sõltu olemuselt valitud portfelli strateegiast ning nende arvestamine strateegia tulemuslikkuse hindamisel ei ole oluline. Kuna töös piirduakse investeerimisstrateegiate võrdlemisega ühe majandusruumi põhisel ei arvestata tulemuste hindamisel valuutakursside muutustest tulenevaid erinevusi.

Empiirilise analüüsi käigus modelleeriti USA ja Saksamaa väärtpaberiturgude kontekstis kolme näidisportfelli tulusused nelja erineva portfelli juhtimise strateegia korral. Analüüside tulemuste alusel saab anda hinnangu, et püsikestva portfelli strateegia tagab aktsiainvesteeringuga võrreldava tulususe oluliselt madalama riskitaseme juures. Väärtpaberiturgude ajalooliste hinnaliikumiste alusel läbiviidud analüüs näitas, et USA puhul oli püsikestva portfelli tulusus võrreldes aktsiaportfelliga 18,3% kõrgem ja Saksamaa puhul 4,2% võrra madalam. Mõlema väärtpaberituru puhul oli püsikestva portfelli strateegia alusel tehtud investeeringu riskitase ligikaudu neli korda madalam võrreldes aktsiainvesteeringutega. Töös analüüsitud modifitseeritud püsikestva portfelli strateegia (püsikestev portfelli, mis ei sisalda raha varaklassi) tulusus võrreldes aktsiaportfelliga oli USA puhul 26,8% kõrgem ning Saksamaa puhul 15,2% kõrgem. Portfelligide riskitase oli sealjuures ligikaudu kolm korda madalam. Erinevate portfelligi tasakaalustamise meetodikate võrdlemisel kinnitasid analüüsi tulemused, et portfelligi kõrgeim tulusus ning madalaim riskitase saavutatakse portfelligi tasakaalustamisel varaklasside piirmäärade alusel.

Analüüsi tulemuste aluses selgus, et passiivse investori seisukohast, kes ei soovi investeerimisperioodil tehinguid teostada, tagab püsikestva portfelligi strateegia kohane varaklasside jaotus USA väärtpaberituru portfelligile aktsiaportfelligi sarnase tulususe pea kolm korda madalama riskitaseme juures. Saksamaa väärtpaberituru portfelligi puhul tagab aktsiaportfelligi sarnase tulususe modifitseeritud püsikestva portfelligi varaklasside jaotus ning seda ligikaudu kaks korda madalama riskitaseme juures.

Hinnates töös käsitletud erinevate portfelli tulemuslikkust tulususe ja riskitaseme suhte alusel, leidis kinnitust, et eranditult oli nende tulemuslikkuse näitajad aktsiaportfelliga võrreldes kõrgemad. Tuginedes USA ja Saksamaa väärtpaberiturgude hinnaliikumistele perioodil 1992 kuni 2012, saab töö järeldusena anda hinnangu, et püsikestava portfelli strateegia kasutamine on neil turgudel aktsiainvesteeringutega võrreldes tulemuslikum. Püsikestava portfelli strateegial baseeruvad pikaajalised investeerimisstrateegiad on Eesti eraisikust investori jaoks üheks sobivaks võimaluseks koguda vahendeid oma vanaduspõlve rahastamiseks. Konkreetsem viis, kuidas eraisikust investor nimetatud strateegia alusel peaks oma investeeringuplaani koostama, sõltub suure osas tema hinnangutest majanduse edasisele arengule ning riskitaluvusest. Käesoleva töö tulemuste kasutamisel investeerimisplaani koostamisel tuleb arvestada asjaoluga, et analüüside tulemused baseeruvad ajaloolistel andmetel ning tulevikus toimuvad hinnaliikumised ja arengutrendid ei pruugi olla sarnased.

VIIDATUD ALLIKAD

1. 20-Year Treasury Constant Maturity Rate (GS20). Economic Data. Federal Reserve Bank of St. Louis. [<http://research.stlouisfed.org/fred2/series/GS20?cid=115>]. 04.02.2013
2. 3 Benefits of Long-Term Investing. Charles Schwab & Co, november 21, 2012. [http://www.schwab.com/public/schwab/resource_center/expert_insight/investing_strategies/portfolio_planning/3_benefits_of_long_term_investing.html]. 04.02.2013
3. 3-Month Treasury Bill: Secondary Market Rate (TB3MS). Economic Data. Federal Reserve Bank of St. Louis. [<http://research.stlouisfed.org/fred2/series/TB3MS?cid=116>]. 04.02.2013
4. **Baur, D.G., Lucey, B.M.** Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold. – The Financial Review, 2010, Vol. 45, pp. 217-229.
5. **Buffett, W.** A Terrible Long-term Asset. Famous Quote. [<http://famous.quote.com/warren-buffett/a-terrible-long-term-asset/>]. 15.04.2013
6. Definition of Government Bond. Investopedia. 15.04.2013
7. **Dempster, N., Artigas, J.C.** Gold: Inflation Hedge and Long-Term Strategic Asset. – Journal of Wealth Management, 2010, Vol. 13, No. 2, pp. 69-75.
8. Deutsche Borse AG German Stock Index DAX. Market Data. Bloomberg L.P. [<http://www.bloomberg.com/quote/DAX:IND>]. 04.02.2013
9. **Duca, G.** The Relationship between the Stock Market and the Economy: Experience from international financial markets. Bank of Valletta Review, 2007, No. 36, 12 p.

10. Euro exchange rates USD. Euro foreign exchange reference rates, European Central Bank. [<http://www.ecb.int/stats/exchange/eurofxref/html/eurofxref-graph-usd.en.html>]. 02.04.2013
11. Gold Fixing Price 3:00 P.M. (London time) in London Bullion Market, based in U.S. Dollars. Economic Data. Federal Reserve Bank of St. Louis. [<http://research.stlouisfed.org/fred2/series/GOLDPMGBD228NLBM?rid=256&soi d=65>]. 04.02.2013
12. **Gwain, O., Seaton, J., Thomas, S.** Very Long Term Equity Investment Strategies: Real Stock Prices and Mean Reversion. – The Journal of Investing, 2008, Vol. 17, No. 2, pp. 15-23.
13. Hinnakiri. LHV Pank AS. [http://www.lhv.ee/images/docs/ Price_List-ET.pdf]. 02.04.2013
14. **Humphreys, J.** Cash is trash. Duncan Lawrie. 26 March 2013. [<https://www.duncanlawrie.com/news-and-views/news/live/cash-is-trash.aspx>]. 15.03.2013
15. International Business Cycle Dates. Economic Cycle Research Institute. [<http://www.businesscycle.com/ecri-business-cycles/international-business-cycle-dates-chronologies>]. 02.04.2013
16. **Jegadeesh, N., Titman S.** Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. – The Journal of Finance, 1993, Vol. XLVIII, No. 1, pp. 65-91.
17. **Kahru, M.** Ühiskonnaõpetuse raudvara. Eesti Ühiskonnaõpetajate Selts. [http://www.yhiskonnaopetajad.eu/Site_3/Raudvara.html]. 03.04.2013
18. Kulla hind, EUR. Bloomberg L.P. LHV maakler Risto Sverdlik vahendusel, 02.04.2013.
19. **Lawson, J.M, Rowland, C.** The Permanent Portfolio: Using Allocation to Build and Protect Wealth. AAI Journal, December 2012. [<http://www.aaii.com/journal/article/the-permanent-portfolio-using-allocation-to-build-and-protect-wealth#fig1>]. 04.02.2013

20. **Mattus, Illimar.** (Armada Markets AS, finants- ja riskijuht). Autori intervjuu. Tallinn, 02. aprill 2013.
21. Measure Your Portfolio's Performance. Investopedia, December 16, 2012. [<http://www.investopedia.com/articles/08/performance-measure.asp>]. 15.03.2013
22. Permanent Portfolio – Fact Sheet. Permanent Portfolio Family of Funds, 2013. [<http://www.permanentportfoliofunds.com/pdfs/perm/PRPFX.pdf>]. 03.03.2013
23. S&P 500 Stock Price Index (SP500). Economic Data. Federal Reserve Bank of St. Louis. [<http://research.stlouisfed.org/fred2/series/SP500/downloaddata>]. 04.02.2013
24. Saksamaa 20-ne aastase tähtajaga võlakirjade intressimäärad. Bloomberg L.P. LHV maakler Risto Sverdlik vahendusel, 05.04.2013.
25. Saksamaa 3-kuulise tähtajaga võlakirjade intressimäärad. Bloomberg L.P. LHV maakler Risto Sverdlik vahendusel, 05.04.2013.
26. **Stein, B., DeMuth, P.** Yes, You Can Time the Market. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2003, 193 p.
27. **Sverdlik, Risto.** (LHV Pank, maakler). Autori intervjuu. Tallinn, 04. aprill 2013.
28. Sõna püsikestev seletus. Eesti keele seletav sõnaraamat. Eesti Keele Instituut. [<http://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=p%C3%BCsikestev&F=M>]. 03.04.2013
29. Tulu- ja kapitalimaksuga topeltmaksustamise vältimise ja maksudest hoidumise tõkestamise lepingud. Maksu- ja Tolliamet. [<http://www.emta.ee/?id=1518>]. 02.04.2013
30. Tulumaksuseadus. Eesti Vabariigi Riigikogu 2013. Riigi Teataja. [<https://www.riigiteataja.ee/akt/119112010007?leiaKehtiv>]. 02.04.2013
31. **Wade, K.** Financial Markets and the Economic Cycle. – Schroders Asset Allocation. Schroder Investment Management, London, 2005, 22 p.
32. **Wagner, H.** Investment decisions based on the Business Cycle and Sector Rotation. Market Oracle, 20.02.2007. [<http://www.marketoracle.co.uk/Article371.html>]. 04.02.2013

33. **Varadi, D.** Permanent Portfolio Derivation and Historical Performance. CSS Analytics, november 01, 2012. [<http://cssanalytics.wordpress.com/2012/11/01/permanent-portfolio-derivation-and-historical-performance/>]. 02.04.2013
34. **Williams, R.** What About Cash? Charles Schwab & Co, november 21, 2012. [http://www.schwab.com/public/schwab/resource_center/expert_insight/investing_strategies/other_choices/what_about_cash_2.html]. 13.03.2013

SUMMARY

PERFORMANCE OF IMPLEMENTING THE PERMANENT PORTFOLIO INVESTMENT STRATEGY IN THE USA AND GERMANY SECURITIES MARKET

Toomas Kundla

Average life expectancy of residents in the developed countries and Estonia has a tendency for growth. Predictable life expectancy increase is mainly boosted due to medicine development and overall improvement of inhabitable environment. As a result of this development in the most of developed countries a share of aging population is cognised to be on increase, therefore it is questionable whether contemporary state pension systems will go on being effective in future and at which level they will provide the quality of life for prospective pensioners. The unambiguous answer to the question given is missing, though we might presume that people will be obliged to invest more and more over their working life in order to guarantee their old age financing. Performance of long-term saving and investment are linked to various factors, e.g., there are some that might appear with probable inflation, monetary reforms, economic crises, etc. Due to the reasons mentioned above a lot of people have to respond to the life issue: „How to reasonably plan personal savings and investments?“ The present Bachelor thesis handles subject of the long-term investing in a context of Estonian individual person.

Due to inflation money falls in value, also the interest rates are often lower than inflation. Option to maintaining and raising monetary value is achievable through placement of money into assets, one of the opportunities is placement into valuable securities. Such decision, though, is burdened by the issues like how to guarantee the intended profitability, reducing at the same risks in relation to valuable securities. One of

the most common opinion is that assets connected with large country stock markets general indices mean a suitable way to guarantee a long-term and stable growth of personal finance. On the other hand, a lot of different theories of investment strategies are used – one of them is the so-called *Permanent Portfolio*. This portfolio is meant for a passive investor with a long investment horizon, therefore it might present a suitable opportunity to an individual person to ensure his financial security in old age. The author is interested in the subject as he deals with investment of personal savings and wishes to complete his own knowledge and knowledge of his near and dear ones in this area. The author also shares the opinion that the personal role significance in the old age financing in the future will grow.

Valuable securities markets strongly depend on the state of economic affairs. Security market historical performance is normally higher in comparison to other asset classes, being at the same time more volatile and with a higher level of risks. According to the Permanent Portfolio strategy, balancing of security investments on the account of other asset classes guarantees positive profitability and lower risk throughout economic cycle different stages. The purpose of the bachelor thesis is to assess whether use of the Permanent Portfolio strategy in the context of Estonian personal individual long-term investments into the USA and German valuable securities guarantees higher performance in comparison to the stock market general index. The reviewed markets have been chosen due to the following reasons: they represent developed valuable securities markets, an Estonian individual person is able to trade in these markets and the markets operate in different economic zones. In case of the United States and Germany we speak about big and developed economies and price behaviour in those securities markets reflects with relative effectiveness economic development in broader terms. For achieving the purpose, the following research aims were established:

- To understand the theoretical basis of the Permanent Portfolio investment strategy,
- To explain the Permanent Portfolio conceptual asset classes price behaviour interconnection with different stages of economic cycle in accordance with the theoretical basis,
- To understand taxation and trading costs in the USA and German valuable securities markets for an Estonian individual person in relation to investment operations,

- To put together example portfolios according to the Permanent Portfolio strategy in the context of the USA and Germany valuable securities markets,
- Using different portfolio balancing methods, to work out capital assets pricing models over the period from 1992 to 2012,
- To assess performance of the Permanent Portfolio strategy in the USA and Germany valuable securities markets the USA and Germany valuable securities markets for Estonian individual person.

As for long-term investment performance , the research theoretical part, on a basis of earlier research papers, confirms that if the appropriate portfolio asset classes division is followed and fluctuations of the short-term price behaviour are avoided, the long-term investment mostly guarantees saving and growth of invested assets. It is often referred that the biggest risk of the long-term investment is investor himself – as he tends to withdraw from a chosen long-term strategy in periods of short-term price behaviour moves. Investment strategy Permanent Portfolio is a strategy created by an American Harry Browne, the open-ended idea of the strategy is to keep in portfolio four equal shares of asset classes: assets, debt securities, cash and gold. Economy cyclic development affects the above-mentioned asset classes in a different way, in case of their cross impact a growth of investment value in portfolio is guaranteed over the whole economic cycle and accompanying investment risks are reduced. According to the author's assessment the Permanent Portfolio strategy, due to its essence, is appropriate for Estonian individual person investor who wishes to maintain and increase value of invested assets over the long-term period. From passive investor's position, added value to the strategy is given by the fact that it requires on great knowledge in the field of investment.

Economy cyclic development differently affects asset class price behaviour moves in the Permanent Portfolio strategy. In case of economic growth assets investments provide high profitability and within periods of economic recess cash helps to maintain the portfolio value. Gold helps to maintain the real portfolio value in period of accelerating inflation while debt securities offer stable performance in period of deflation. According to the author's assessment performance of the Permanent

Portfolio strategy is justified by theoretical basis as portfolio strategic choice of asset class is based on impacts typical for different economic development cycles which affect price behaviour of the corresponding asset classes. Since over the last two decades the interest rates of money invested into government liabilities and deposits has been constantly in decrease. The author's question is: whether the amount of cash share, saved in the portfolio, is justified. In the author's opinion lower on withdrawal of the cash component from the portfolio is worth considering – on a condition that sufficient liquidity is guaranteed for investor for covering of unexpected costs and execution of the portfolio balancing operations.

Finding factors, influencing strategy performance, resulted in revelation that performance is significantly affected by expenses in relation to operational costs as number and volume of operations directly depend on portfolio balancing methods. Expenses in relation to portfolio management and income taxation basically do not depend on a chosen portfolio strategy and accounting of them is irrelevant in assessment of the strategy performance. Since the research is limited to the comparison of investment strategies on the basis of economic space, no differences caused by currency fluctuations are taken into consideration in assessment of results.

In course of empirical analysis, profitability figures of three example portfolios in case of four different portfolio management strategies were imitated in the context of the USA and German valuable securities. On a basis of the analysis results an assessment can be given that the Permanent Portfolio strategy ensures investment portfolio profitability comparable with assets portfolio at a much lower level of risk. Analysis made on a basis of valuable securities markets historical prices behaviour moves showed that for the USA the Permanent Portfolio profitability was 18.3% higher in comparison to assets portfolio and for Germany – by 4.2% lower. In case of both valuable securities markets level of investment risk on the basis of the Permanent Portfolio strategy was approximately four times lower in comparison to investments into assets. For the Permanent Portfolio strategy handled in the research (the Permanent Portfolio which does not include a class of cash assets) profitability of the USA portfolio was 26.8% higher in comparison to investments into assets and for Germany – 15.2% higher whereas level of portfolio risks was approximately three times lower.

Analysis results within the comparison of different portfolio balancing methods proved that the highest profitability of portfolio and the lowest level of risks could be achieved by portfolio balancing on a basis of maximum rates of assets classes.

A basis of analysis results revealed that from a point of view of passive investor who does not want to do operations over investment period, the Permanent Portfolio strategy guarantees apt assets classes division for the USA valuable securities market portfolio profitability similar to assets portfolio profitability at the risks level which is almost three times less. As for German valuable securities market portfolio, similar to assets portfolio profitability is ensured due to assets classes division of a modified Permanent Portfolio, besides, at about twice lower risk level.

When assessing correlation of performance of different portfolios in connection to Permanent Portfolio strategy (including a modified one) and the risk level, it was proved that the performance indicator of their strategies was unexceptionally higher in comparison to that of assets portfolio. As a result of the research and relying on price behaviour moves of the USA and German valuable securities markets over the period from 1992 to 2012, it is possible to give an assessment that implementation of the Permanent Portfolio strategy in those markets is more profitable in comparison to investments into assets. Based on the Permanent Portfolio strategy long-term investment strategies present one of the suitable opportunities for Estonian individual person investor to save means for financing in his old age. A more specific way as to how investor should make his investment plan on a basis of the above-mentioned strategy largely depends on investor's assessments of further economy development and personal risk endurance. In case of application of the present research results in working out investment plan, an issue should be taken into consideration that the analysis results rely on historical data and future trends may vary.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina TOOMAS KUNDLA

(sünnikuupäev: 22.10.1979)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„PÜSIKESTVA PORTFELLI“ INVESTEERIMISSTRATEEGIA KASUTAMISE
TULEMUSLIKKUS USA JA SAKSAMAA VÄÄRTPABERITURGUDEL,

mille juhendaja on lektor Mark Kantšukov,

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 28.05.2013