

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Rahanduse ja majandusteooria instituut
Majandusteooria õppetool

Liisa Lonn

**IMPORDI JA KODUMAISE NÕUDLUSE SEOS HISPAANIAS,
ITAALIAS JA PRANTSUSMAAL AASTATEL 1996-2013**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: teadur Merike Kukk

Tallinn 2015

Olen koostanud töö iseseisvalt.

Töö koostamisel kasutatud kõikidele teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele on viidatud.

Liisa Lonn.....

Üliõpilase kood: 123700

Üliõpilase e-posti aadress: liisa.lonn@gmail.com

Juhendaja teadur Merike Kukk arvamus:

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

ABSTRAKT	5
SISSEJUHATUS	6
1. ÜLEVAADE IMPORDIST MAKROMAJANDUSES JA IMPORDI MÕJURITEST	8
1.1. Impordi olemus	8
1.2. Impordi mõjurid majandusteoorias	9
1.2. Impordi tähtsus majanduses	11
1.3. Ülevaade empiirilistest uuringutest impordi mõjurite kohta	13
2. RIIKIDE INDIVIDUAALNE ANALÜÜS	17
2.1. Ülevaade Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa impordist	17
2.2. Metoodika	22
2.3. Vaadeldavate riikide individuaalne analüüs	24
3. LÕPLIKU MUDELI ANALÜÜS JA TULEMUSED	27
3.1. Mudeli regressioonanalüüs	27
3.2. Tulemused ja järeldused	31
KOKKUVÕTE	34
SUMMARY	36
VIIDATUD ALLIKAD	38
LISAD	41
Lisa 1. Impordi ja ekspordi maht aastatel 1995-2013 Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal (miljonites eurodes)	41
Lisa 2. Keskvalitsuse kulutused Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal aastatel 1995-2013 (miljonites eurodes)	42
Lisa 3. Kodumajapidamiste kulutused Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal aastatel 1995-2013 (miljonites eurodes)	43
Lisa 4. Kulutused investeeringutele Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal aastatel 1995-2013 (miljonites eurodes)	44

Lisa 5. Reaalse efektiivse vahetuskursi muutus Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal võrreldes 2005. aasta alusmääraga perioodil 1996-2013 (protsent)	45
Lisa 6. Alandmed Hispaania kohta (muutuse protsent võrreldes eelmise perioodiga).....	46
Lisa 7. Alandmed Itaalia kohta (muutuse protsent võrreldes eelmise perioodiga).....	47
Lisa 8. Alandmed Prantsusmaa kohta (muutuse protsent võrreldes eelmise perioodiga) ..	48
Lisa 9. Alandmed lõpliku analüüsi jaoks (muutuse protsent võrreldes eelmise perioodiga)	49
Lisa 9 järg	50
Lisa 10. Jääkliikmed	51
Lisa 10 järg	52
Lisa 11. White'i test.....	53
Lisa 12. Ramsay RESET test	54

ABSTRAKT

Impordil on oluline roll riikide majanduses ning impordi ja ekspordi suhe väliskaubandusbilansis määrab selle, kas riik on eksportöör või importöör. Import läbi väliskaubanduse on osa terviklikust majandusprotsessist ning seetõttu on oluline uurida seda, millised näitajad mõjutavad impordi ennast. Bakalaureusetöö eesmärk on uurida, kuidas makromajanduslikud näitajad mõjutavad impordi kolme riigi näitel - Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa – ning teha kindlaks, kas ja kui võrd teoreetilises kirjanduses välja toodud näitajad impordi mõjutavad. Antud töös on kasutatud teoreetilisi materjale ja empiirilisi uuringuid, mis andsid aluse autori poolt koostatud ökonomeetrilise mudeli jaoks. Mudeli enda formuleerimiseks kasutatakse statistilisi andmeid, mille analüüsi tulemusena selgus, et Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa impordil on positiivne seos kodumajapidamiste kulutustega ja investeringukulutustega, kuid autor leidis, et keskvalitsuse kulutustel see seos on negatiivne. Saadud tulemused on kasutatavad majanduspoliitilistes otsustes, mis mõjutavad väliskaubandust: kodumajapidamiste kulutuste suurenemine ning ettevõtete investeringud suurendavad importi, kuid valitsuse kulutused ei pruugi seda teha.

Võtmesõnad: import, kodumaine nõudlus, Hispaania, Itaalia, Prantsusmaa, kulutused, reaalne efektiivne vahetuskurss

SISSEJUHATUS

Väliskaubandus on muutunud Euroopa Liidu riikides oluliseks teguriks, mille kaudu on võimalik mõjutada riigi jooksevkontot ning muutused väliskaubanduses võivad mõjutada riikide tehtavaid poliitilisi otsuseid. Euroopa Liidu riikide jaoks on väliskaubandus tähtis, kuna tänu vabakaubandusele on võimalik nii eksportida kui importida oma toodangut teistesse riikidesse. Väliskaubanduse seisukohalt on makroökonomika teoorias uuritud palju ekspordi mõju, kuna sellel on otsene mõju majanduskasvule. Impordi mõjutusi on uuritud vähem ning seetõttu nägi töö autor, et vajalik on uurida impordi tähtsust riikide makromajanduses ning seda, millest see on mõjutatud.

Antud bakalaureusetöö autori valik langes kolmele riigile: Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa. Selline valik sai tehtud, sest Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal on olnud enamuse vaadeldavast ajaperioodist negatiivne kaubandusbilanss, mida riikide valitsused tahavad vähendada ning selleks on vajalik uurida ka impordi mõjutavaid näitajaid. Lisaks sellele on need riigid Euroopa Liidus ühed suurimad majandused, mille käekäigust on mõjutatud teised Euroopa Liidu liikmesriigid. Läbi aegade on olnud need riigid Euroopas ühed arenenumad ning olnud tihedalt omavahel seotud kaubanduspartneritena. Samuti on nendes riikides olnud pikalt stabiilne institutsionaalne keskkond, mille tõttu ei esine valitud riikide väliskaubanduses struktuurseid muutusi ning analüüsi tulemused peaksid olema usaldusväärsed.

Tulenevalt eelnevast on töö eesmärk uurida kodumaise nõudluse ja impordi seost ning millises suunas ja kui oluliselt on import seotud erinevate kodumaise nõudluse näitajatega. Lisaks sellele on oluline kindlaks teha, kas teoreetilises käsitluses väljatoodu kirjeldab impordi mõjureid ka tegelikkuses eelmainitud kolme riigi näitel.

Uurimisprobleem seisneb selles, et välja selgitada täpsemalt, millistest makromajanduslikest näitajatest on mõjutatud Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa import ning vaatluse all on aastad 1996-2013. Autori uurimisülesanded olid:

- leida vastavad teooriakäsitlused, mis kätkeksid ka impordi osa või tähtsust riikide sisemajanduse koguproduktis SKP;
- leida ja analüüsida empiirilisi uuringuid, mis selgitavad praktilises kasutuses teooriate vastavust;
- kolmas uurimisülesanne on otsida välja statistilised andmed Hispaania, Itaalia ning Prantsusmaa kohta aastatel 1996-2013 ning neid analüüsida.

Eesmärgi saavutamiseks kasutatud uurimismeetodid sisaldavad endas eelkõige Eurostat'i andmebaasidest kogutud andmete töötlemist ning analüüsi. Kogutud andmed on välja võetud reaalhindades, mis tähendab, et tulemused ei ole mõjutatud riikides esinevast üldisest hinnataseme tõusust ning analüüsi teostamiseks on andmed teisendatud muutuse protsendiks võrreldes eelmise perioodiga. Peamine kasutatud analüüsimeetod on regressioonanalüüs ning kasutades EViews'i majandusanalüüsi programmi on testitud lõpliku tulemuse statistilist tõepärasust.

Alljärgnev töö koosneb kolmest peatükist, mis kajastavad eelpool nimetatuid etappe, et jõuda lõpliku eesmärgini. Esimeses peatükis antakse ülevaade tähtsamatest teoreetilistest seisukohtadest, mis seletavad impordi osa makromajanduse olulisemais näitajas, milleks on sisemajanduse koguprodukt SKP ning netoekspordis. Samuti on vaatluse all näitajad, mis teoorias mõjutavad riikide impordi. Esimene peatükk sisaldab endas ka ülevaadet teiste autorite tehtud empiirilisi uurimusi, milles on uuritud erinevate näitajate mõju impordile ning kuidas erinevate riikide praktika peab paika võrreldes teoreetilise käsitlusega.

Teises peatükis on antud ülevaade Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa majanduslikust taustast ning impordinäitajatest. Samuti on teostatud kodumaise nõudluse näitajate analüüs, mille eesmärk on anda kindlust riikide sarnasuse kohta. Lisaks sellele on teises peatükis seletatud lahti töös kasutatav meetodika ning antud täpsem ülevaade lõpliku mudeli formuleerimisele aidanud eelnevast analüüsist, mis aitab mõista arvatavaid lõplikke tulemusi. Kolmas peatükk koosneb põhiliselt ökonomeetrisest analüüsist, kus on kasutatud paneelandmeid ja regressioonanalüüsi. Kolmandas peatükis on välja toodud lõplikud tulemused, mis selgusid regressioonanalüüsi läbiviimisel ja nende kontrollimine, et need oleksid statistiliselt usaldusväärsed. Samuti pakub viimane peatükk järeldusi, milleni jõudis töö autor pärast läbiviidud analüüsi.

1. ÜLEVAADE IMPORDIST MAKROMAJANDUSES JA IMPORDI MÕJURITEST

Järgnev peatükk annab ülevaate impordist kui osast makromajanduses ja sisemajanduse kogutoodangust. Lisaks sellele analüüsib näitajaid, millest import sõltub teoreetilistes käsitlustes ning milliseid mõjureid on välja selgitatud teistes empiirilistes uuringutes.

1.1. Impordi olemus

Avatud majandusega riigid on seotud teiste riikide majandusega, mis on nende kaubanduspartnerid nii kaupade kui teenuste turul, kui ka kapitaliturgudel. Seetõttu tuleb vaadelda avatud majanduse kogutoodangut Y ehk nõudlust kodumaisele toodangule kui võrrandit, milles kodumaised tarbimiskulutused C koosnevad kulutustest kodumaisetele C^d ja välismaisetele C^f hüvistele (sh kaubad ja teenused), investeerimiskulutused I koosneb nii kodumaisetest kulutustest investeringutele I^d kui välismaisetest I^f ning sama kehtib ka avaliku sektori kulutuste G kohta (Mankiw 2013, 133). Lisades võrrandile kodumaiste kaupade ja teenuste ekspordi X saame, et (Ibid.):

$$Y = (C - C^f) + (I - I^f) + (G - G^f) + X \quad (1)$$

kus

Y – kogutoodang,

C – kodumaised tarbimiskulutused kokku,

C^f – kodumaised tarbimiskulutused välismaisetele hüvistele,

I – investeerimiskulutused kokku,

I^f – välismaised investeerimiskulutused,

G – avaliku sektori kulutused kokku,

G^f – välismaised investeerimiskulutused,

X – kaupade ja teenuse eksport.

Kuid kui järjestada võrrand teisiti - $Y = C + I + G + X - (C^f + I^f + G^f)$ - on näha, et kodumaised kulutused välismaistele hüvistele ($C^f + I^f + G^f$) võrdub impordiga IM. Seega antud juhul võib kirjutada, et rahvamajanduse kogutoodang Y võrdub (Mankiw 2013, 133):

$$Y = C + I + G + X - IM \quad (2)$$

kus

IM – import.

Teades majandusteooriast, et lahutades ekspordist impordi saame netoekspordi, on oluline teada, et netoekspordi saame samuti, kui kodumaisest kogutoodangust Y lahutada kodumaised kulutused (C+I+G). Avatud majanduses ei pea kodumaine kulutus võrduma kodumaise kogutoodanguga, sest avatud majanduse korral on riigil, kes toodab rohkem kui kulutab, võimalik ülejääk ekspordida ning vastupidises olukorras puudujääk sisse tuua ehk importida. Kuna antud töö eesmärk on uurida kaupade ja teenuste impordi, ei ole oluline siinkohal arutada impordi osa kapitaliturgudel. (Ibid.)

Vaadeldes eelnevaid võrrandeid, võib väita, et kui import IM suureneb, siis kodumaine kogutoodang Y väheneb. Impordi suurenemine samuti teoorias halvendab kaubandusdefitsiiti. Impordimahu muutustest on enim mõjutatud riigid, kes tarbivad palju importkaupu. Sellised on tavaliselt riigid, kellel endal puudub võimalus või ressursid mingeid hüviseid toota ning need tuleb sisse tuua. Veelgi suureneb import halvendab kodumaist kogutoodangut, kui ülejäänud kulutused jäävad samale tasemele. Samuti ei taha riigid omada pidevalt pikaajaliselt negatiivset kaubandusbilanssi, sest see sunnib riike tegema suuremaid intressimakseid. Seda seost selgitatakse täpsemalt järgmises peatükis.

1.2. Impordi mõjurid majandusteoorias

Vaadates eelnimetatud võrrandeid on näha, et import on osa netoekspordist ja läbi impordi saab mõjutada kaubandusbilanssi, aga mis on need näitajad, mis mõjutavad impordi ennast? Import on osa kodumaisest nõudlusest välismaistele hüvistele ning import ise sõltub kodumaisest sissetulekust: kõrgem kodumaine sissetulek viib kõrgema hüviste nõudlusele, seda nii kodumaised kui välismaised hüvised (Blanchard, Johnson 2013, 421). See on seletatav seosega, et kui inimestel suureneb sissetulek, näiteks saab ta rohkem palka, siis

suureneb tema valikuvabadus ning ta saab vabalt tarbida ja valida nii kodumaiste kui importkaupade vahel. Eelduste kohaselt peaksid kodumaised tooted olema odavamad, kui tänapäeva kõrge konkurentsiga väliskaubanduse tõttu on osad importkaubad just soodsamad. Kui siiski eeldame, et importkaubad on kallimad, siis suurenenud valikuvabadusega tarbija saab nüüd tarbida rohkem ka importkaupa.

Lisaks on oluline näitaja reaalne vahetuskurss – kohalike toodete hind võrreldes välismaistega. Mida kallimad on kohalikud hüvised võrreldes välismaistega ning samamoodi mida odavamad on importkaubad võrreldes kodumaistega, seda suurem on nõudlus just imporditud hüvistele ning impordi maht suureneb. Seega võib impordi võrrandina kirja panna kui (Blanchard, Johnson 2013, 421):

$$IM = IM(Y, \varepsilon) \quad (3)$$

kus

ε - reaalne vahetuskurss

Reaalne vahetuskurss on vahetuskurss, mis arvestab erinevate valuutade erinevate inflatsioonimääradega. Kui nominaalne vahetuskurss annab konkreetselt, et näiteks 1 EUR = 1,12 USD, kuid see ei arvesta inflatsiooniga. See ongi nominaalse ja reaalse vahetuskursi erinevus, et reaalne vahetuskurss arvestab ka hindade erinevust. Samuti kasutatakse reaalsel vahetuskursi mitte lihtsalt valuuta arvutamiseks, vaid ka erinevas valuutas kaupade võrdlusteks, mis aitab inimestel selgemalt mõista kursi erinevust.

Eelnevalt sai välja toodud, et impordi mõjuriteks on kogutoodang Y ja reaalne vahetuskurss ε , siis on tähtis teada, mis juhtub kaubandusbilansiga, kui reaalne vahetuskurss ε langeb. Kui vaadelda võrrandit (Blanchard, Johnson 2013, 430):

$$NX = X(Y^*, \varepsilon) - IM(Y, \varepsilon)/\varepsilon \quad (4)$$

kus

NX – netoeksport,

Y^* - välismaine toodang.

Võrrandist on näha, et reaalse vahetuskursi tõus suurendab eksporti, vähendab importi ning välismaiste kaupade hind kodumaiste kaupade suhtes suureneb. Selleks, et kaubandusbilans suureneks reaalse vahetuskursi langemisega, peab eksport suurenema

piisavalt ja import vähenema piisavalt, et kompenseerida impordi hinda. Sellistel tingimustel reaalse vahetuskursi vähenemine suurendab netoeksporti ning seda nimetatakse Marshall-Lerner tingimuseks. On leitud, et see tingimus on täidetud ka reaalselt riikide kaubanduspoliitikas. (Blanchard, Johnson 2013, 430)

Eeltoodud võrrandite puuduseks on see, et impordi mõjureid on ainult kaks – sissetulek ja reaalne vahetuskurss. Teoreetiline käsitluse puuduseks on see, et vaadeldakse ideaalolukordasid, mistõttu on oluline uurida ka teiste autorite töid, mis tooksid välja rohkem spetsiifilisi muutujaid. Järgnevalt antakse ülevaade impordi osas majandusest, mis näitab, et import pole vaid lihtsustatud mudel ja osa netoeksportist, vaid kui osa majandusest ja kaubandusest.

1.2. Impordi tähtsus majanduses

Avatud hüviste turul mängib import suurt rolli, sest läbi impordi ja ekspordi suhte saab hinnata riikide avatust kaupade ja teenuste turul. Kui import ületab ekspordi, on tegemist jooksevkonto puudujäägiga ning riigis on negatiivne kaubandusbilanss, vastupidises olukorras on jooksevkonto ülejääk ning positiivne kaubandusbilanss.

Tänapäevases maailmas on valdav enamus riike avatud majandusega ning toimub globaalne kaubavahetus. Avatud majanduse pooldajad on leidnud, et läbi selle on tekkinud tarbijatel võimalus otsustada turul, kelle käest ja millise hinnaga tooteid nad tahavad osta. Samuti on neil võimalus ise toota turule ning müüa seda ilma piiranguteta. Riikide seisukohtalt on avatud majanduse korral võimalik spetsialiseerumine ning seetõttu on võimalik vähemtootlikelt ja ressursi nõudvatelt majandusharudest ressursse ümber paigutada ning keskenduda tootmisele, milles on riigil endal konkurentsieelis. Need vähemtootlikumad ja ressursi nõudvamad tooted ja teenused on riigil võimalik sisse osta ehk importida. (Norberg 2003, 117)

Lisaks innustab avatud majandus olema nii riike kui erasektorit olema rohkem konkurentsivõimelisemad, sest tarbijal on vaba valik (Norberg 2003, 117). Kui tarbijal ei ole eelistusi, millisest riigist on pärit tema kasutatavad hüvised, siis tema valik sõltub vaid hinnast, kui tegemist on samaväärsete toodetega. Tarbija vaba valik muudab ettevõtteid

mõtlemata loovalt, et nende hinnad oleksid madalad, samas säilitades siiski oma kasu sellelt tootelt või teenuselt.

Samuti on leidnud majandusteadlased Jeffrey Sachs ja Andrew Warner positiivse seose vabakaubanduse ning majanduskasvu vahel. Nende vaatluse all oli 117 avatud ja suletud majandusega riiki ning vaadeldav periood oli 1970-1989. Uuringu lõpptulemusena selgus, et avatud majandusega arengumaade majanduskasv oli keskmiselt 4,49% kui suletud majandusega oli see vaid 0,69%. Arenenud tööstusriikide vastavad numbrid on 2,29% ja 0,74%. (Sachs, Warner 1995)

Avatud majanduse peamised ohud seisnevad selles, kui riigid ei suuda hoida jooksevkontot tasakaalus ning peavad seda kompenseerima sissetulevate kapitalivoogudega. Selleks omakorda peab riik suurendama enda võlakohustusi, mis tähendab kõrgemaid intressimakseid või siis suurendama sissetulekuid kodumaise turu arvelt, näiteks suurendades maksumäärasid või alandades keskvalitsuse kulutusi. Avatud majanduse sotsiaalne oht on see, et suurettevõtetel puuduvad piirangud ning suurfirmad võivad turult välja tõugata väiketootjad, kes ei suuda võistelda samal konkurentsitasemel.

Kuna import on näitaja, mille kaudu saab hinnata välismaiste toodete nõudlust, on oluline fiskaalpoliitilisest seisukohast, et suurenenud välismaiste kaupade nõudlus suurendab kohalikku väljundit, kuid halvendab omakorda kaubandusbilanssi. (Blanchard, Johnson 2013, 427) See seos on oluline riikide valitsustele, kellele ei meeldi olla kaubandusdefitsiidis. Peamine põhjus selleks on see, et riik, kes on pidevalt kaubandusdefitsiidis, tema võlg teistelt riikidelt akumuleerub ning seetõttu on sunnitud riik maksma järjepidevalt suuremaid intressimakseid. Seetõttu on selge, et riigid eelistavad välismaiste kaupade nõudluse suurenemist kodumaise nõudluse suurenemisele, et parandada kaubandusbilanssi. (Ibid. 2013, 428)

Antud peatükis on oluline käsitleda ka kaksikdefitsiidi olemust. See kujutab endast olukorda, mis definitsiooni kohaselt esineb, kui riiklik säästmine on madalam kui kodumaised investeeringud, siis kujutab see endast olukorda, kus riigil ei ole piisavalt sääste, et finantseerida enda investeeringuid ning seetõttu peab riik laenama välismaalt, mis omakorda tähendab jooksevkonto defitsiiti. See efekti võib selgitada ka läbi majanduspoliitika, mille eesmärk valitsuse kulutuste tõstmine. Kui eelarve defitsiit suureneb, siis kodumaised residendid ootavad maksude tõusu tulevikus, et katta fiskaalne vahe ja akumuleerunud võlg. Et maksta tulevikus aset leidvat maksutõusu, tahavad inimesed praegu säästma hakata ning

koguda sissetulekuid, mida on võimalik teha läbi kahe viisi: kas kulutada vähem või suurendada oma sissetulekuid rohkemate töötundide arvelt. Valides teise variandi, muudavad inimesed kapitalivarud veel produktiivsemaks, mis kutsub esile rohkem erainvesteeringuid. Tõus investeeringutes osaliselt kompenseerib erasäästude suurenemise, nii et üldiselt viib see olukorrani, kus eelarve defitsiidi halvenemine halvendab ka jooksevkonto defitsiiti. Kaksikdefitsiidi hüpotees on leidnud kinnitust ka empiirilistes uurimustes, kuid täpse mõju ulatuse üle vaieldakse. (Cavallo, 2015)

Arvestades kaksikdefitsiidi olemust, siis autori läbiviidava analüüsi tulemused peaksid leidma seose, et keskvalitsuse kulutused suurendavad importi. Kui vaadelda üleüldiselt teoreetilises materjalis väljatoodut, siis peaksid ka reaalne vahetuskurss ja sissetulekute suurenemine samuti suurendama impordimahtusid. Järgnevas alapeatüki annab autor ülevaate empiirilistes uurimustes leitud impordi mõjutavatest nõudluse komponentidest ning selle põhjal teeb järeldused, milliseid näitajaid on oluline uurida antud uurimisküsimuse seisukohalt.

1.3. Ülevaade empiirilistest uuringutest impordi mõjurite kohta

Autori jaoks oli oluline täpsemalt, millised on empiirilistes uuringutes kasutatud näitajad, mis selgitavad impordi muutusi. Eelnevalt on teada, et impordi mõjutavad sissetulek ning reaalne vahetuskurss ning mida suurem on sissetulek, seda suurem on import ning mida odavam on vahetuskurss, seda odavamad on importkaubad ning import on suurem. Järgnevalt on vaatluse all empiirilised uuringud, mida autor kasutas oma ökonomeetrilise mudeli formuleerimise aluseks.

Impordi mõjuritest on tehtud erinevaid uurimusi, kuid antud juhul keskendus autor neile, mis käsitlesid riike, mis olid sarnased antud töös käsitlevatele riikidele ning vaatluse all olid Ameerika Ühendriigid, Austraalia, Suurbritannia, Jaapan, Lõuna-Korea, antud töös uurivatavad Hispaania ja Itaalia ise ning Pakistan. Autoril on vaatluse all arenenud riigid, vähem arenenud neist on Pakistan, aga antud uuringus toodud põhjalik ülevaade aitab formuleerida empiirilist mudelit korrektselt.

David Rikeri uurimus, mis uuris USA linnade ning kaubandustsoonide impordi ning selle mõjureid, tõi välja, et impordi mõjutavad impordi hind (reaalne vahetuskurss) ning

tarbijate üldise ostuvõime parenemine (sissetulek). Samuti kasutati uuringus sisemajanduse koguprodukti SKP-d osariikide tasemel ning antud uurimuses kasutati SKP-d kui kogu tarbimiskulutuste näitajana. David Riker leidsid positiivse seose SKP ning impordi vahel. (Riker 2013, 65-78)

Järgmises uurimuses oli vaatluse all Austraalia ning antud töö autorid pakkusid impordi mõjuriteks reaalse sisemajanduse koguprodukti ja impordi suhtelise hinna. Seda väljendamiseks kasutati tarbijahinnaindeksit (CPI). Antud töö autorid kasutasid oma analüüsis naturaallogaritme ning töö tulemusena leiti, et Austraalia agregeeritud impordi peamised mõjurid on reaalne SKP, mis mõjutab impordi positiivselt ning suhteline impordi hind. Samuti leidsid töö autorid, et lühikeses perspektiivis mõjutavad impordi suurust hinnad, kuid pikas perspektiivis on olulised sissetulekud. (Shareef, Tran 2007)

Autorid A. J. Abbotti ning H. R. Seddighi panid kokku impordi mõjutavad tegurid Suurbritannia näitel ning esialgse võrrandi näitajateks olid era- ja avalikud tarbimiskulutused, kulutused investeerimishüvivatele (sh kogu kodumaine kapitali formuleerimine ning laovarud), kulutused ekspordile ning imporditud hindade suhe kodumaistesse. Uuringu autorid leidsid, et on olemas pikaajaline positiivne suhe agregeeritud impordi ja kogukulutuste peamiste komponentide ning negatiivne suhe suhtelise hinnaga. Suurimat mõju avaldab Suurbritannia näitel impordile mõju tarbimiskulutused ning pikas perspektiivis pole impordi hinnal suurt mõju impordile. (Abbott, Seddighi 1996, 1119-1125)

Autorid, kelle vaatluse all oli Jaapan, leidsid, et impordi mõjutavad reaalne sissetulek ja impordi suhteline hind. Nende näitajad said ka kinnitust ning autorid leidsid, et eksisteerib pikaajaline suhe eelnimetatud näitajate vahel (Tang 2008, 363-377). Teises Aasia riigis, Lõuna-Koreas on leitud samad näitajad ning ka Lõuna-Korea puhul leidsid need kinnitust (Chang, Ho, Huang 2005, 119-128).

Liikudes Aasiast lähemale antud töös vaadeldavatele riikidel, on järgmiseks Pakistani uurimus impordi mõjutavatest teguritest. Ka Pakistani puhul on impordi funktsioon sarnane eelnevatele: impordi mõjutavad majapidamiste ja keskvalitsuse kulutused, investeeringud, eksport ning impordi hind kodumaises vääringus. Testimise tulemusel leidsid autorid, et kulutuste komponentidel on statistiliselt oluline mõju impordi nõudlusele ning suhteline hind omab negatiivset ja väheolulist mõju pikas perspektiivis. Olulisuse poolelt on tähtsaim majapidamiste kulutused, siis investeeringud ning viimasena keskvalitsuse kulutused ja eksport. See näitab, et Pakistan on rohkem orienteeritud tarbimisele ning impordi kasv on

tundlik kodumaise tarbimise suhtes. (Chani, Chaudhary 2012, 35-52) (Chani, Pervaiz, Chaudhary 2011, 93-110)

Vaatluse all olevatest riikidest on esimeseks uurimus Hispaania impordist ja selle olulisusest majanduse reformimisel. Kuna antud töö teemaks ei olnud impordi mõjurite leidmine, vaid pigem keskenduti antud uuringus majanduse kogutoodangule üldiselt, siis antud juhul ei saa välja tuua konkreetseid näitajaid, kuid uuringu autorid leidsid, et kõik sisendid agregeeritud tootmisfunktsioonis on asendatavad (tööjõud, kapital ja import) ning tarbekaupade kasutamise suurenemisel on suurem mõju impordile kui seda on investeerimishüviste tarbimise suurenemisel. Lisaks leiti, et imporditud hüviste hinna vähenemine stimuleerib rohkem investeerimishüviste tarbimist kui tarbekaupade oma. Seda leidu peeti oluliseks Hispaania majanduse kasvu ja arengu seisukohalt. Samuti leidis kinnitust, et impordi piirangute kaotamisel ja suuremal impordil on negatiivne mõju kodumaisele nõudlusele. (L. J. Truett, D. B. Truett 2000, 182-199)

Autor töötas läbi ka Itaalia impordi mõjureid kirjeldava uurimuse, kus näitajad ei erinenud väga eelnimetatud riikidest: Pakistan, Jaapan, Lõuna-Korea, Austraalia, Suurbritannia. Väljatoodud näitajad on eratarbimine, avalik tarbimine, fikseeritud investeeringud, eksport, laovarud ja imporditud kaupade hinnatase kodumaiste suhtes. Analüüsi käigus leiti, et kõikidel komponentidel on olemas mõju impordile, aga kuna vaatluse all oli periood 1970-1986, siis leiti, et suhe impordi ja kogukulutuste vahel ei olnud stabiilne. See on tingitud sellest, et kulutuste struktuur kipub muutuma kaubandustsüklite jooksul ja impordi kalduvusel on erinev mõju kulutuste struktuuridele. (Giovannetti 1989, 957-971)

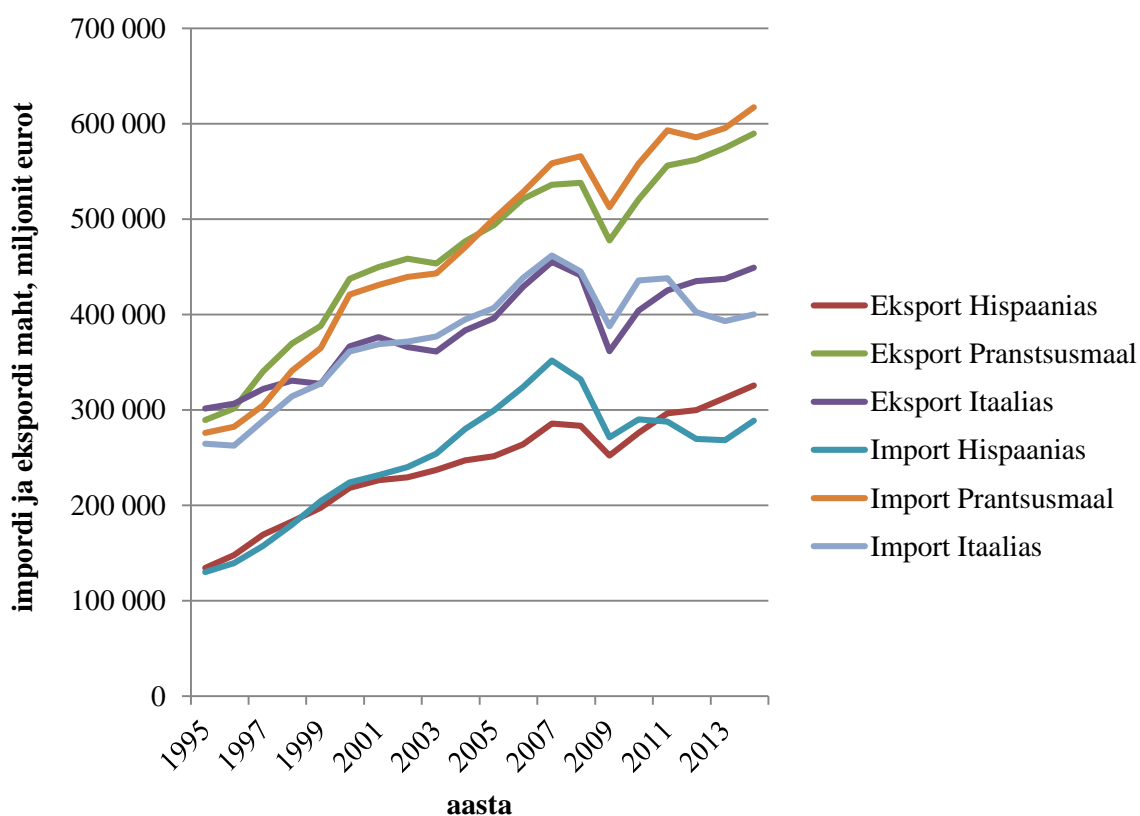
Analüüsides läbi teoreetilised materjalid ning empiirilised uuringud, on selge, et impordi kõige suuremateks ja olulisemateks mõjuriteks on keskvalitsuse kulutused, kodumajapidamiste kulutused, kulutused investeeringuteks ning reaalne vahetuskurss. Teised näitajad, mida toodi veel empiirilistes uuringutes välja, nagu SKP ei pea autor mõistlikuks kasutada, sest SKP koosneb juba ise kodumajapidamiste ja keskvalitsuse kulutustest ja investeeringutest, seega pole mõttekas SKP mõju eraldi vaadelda. Samuti kasutab autor oma analüüsides impordi suhtelise hinna näitajana reaalselt efektiivset vahetuskurssi, millel on sama tähendus kui suhtelises hinnal ja näitab samuti importkaupade kallidust kodumaiste hüvistega võrreldes. Samuti ei vaatle antud autor ekspordi mõju impordile, kuna töö fookuses on kodumaise nõudluse komponentide seos impordiga.

Läbitöödeldud empiirilised uuringud analüüsisid enamuses kõiki muutujaid koos, mis mõjutavad importi, kuid antud töö autor esialgselt analüüsis kõiki näitajaid riikide kaupa eraldi ning siis alles ühtse mudelina. Vaid Suurbritannia kohta käivas uuringus on tehtud eraldi ühikruut test kõikide näitajate kohta, aga lõplik mudel samuti käsitleb kõiki näitajad koos. Kuna antud töö autori jaoks on oluline veenduda, et valitud riigid on sarnased ja neid saab koos analüüsida, on vajalik teha eelnev analüüs riikide näitajate kohta, kus vaadeldakse näitajate muutumist vaadeldava perioodi jooksul. Sellest kõigest lähemalt järgmises peatükis.

2. RIIKIDE INDIVIDUAALNE ANALÜÜS

2.1. Ülevaade Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa impordist

Töös vaadeldakse täpsemalt kolme riiki: Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa. Autori valik langes nendele riikidele, sest need on sarnase väliskaubandusega riigid, asuvad üksteisele geograafiliselt lähedal, nende majandus on mõjutatud sarnastest asjaoludest ning väljatoodud riigid on üksteise kaubanduspartnerid. Kõike riike samuti iseloomustab pigem negatiivne kaubandusbilanss – riik impordib rohkem kui ekspordib.



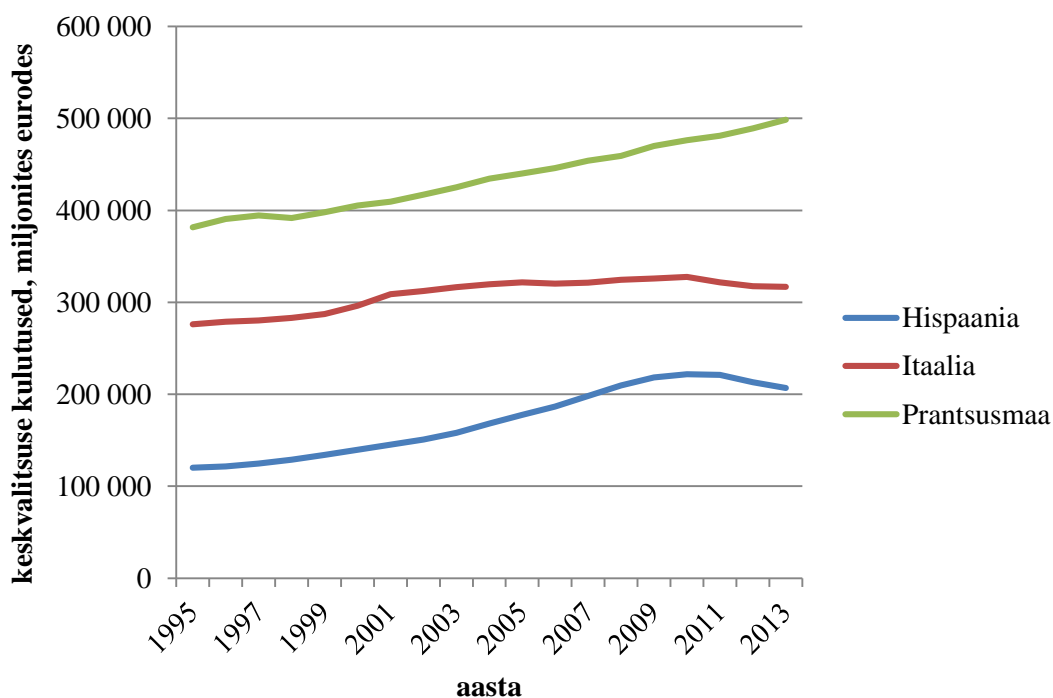
Joonis 1. Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa reaalkauba ekspordi- ja impordimahud aastatel 1995-2014

Allikas: (Lisa 1)

Nagu on näha eeltoodud jooniselt, siis Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa import on olnud vaadeldavatel aastatel 1995 kuni 2013 tõusvas trendis ning kõik riigid kogesid langus 2008. ja 2009. aastal seoses ülemaailmse majanduskriisiga. Riikidest ainuke, kelle impordimaht on kriisieelsel tasemel või seda ületanud, on Prantsusmaa. Itaalia ja Hispaania impordi vähenemine on seletatav asjaoluga, et nendel kaubandusele mõjus kriis halvemini ning import pole saavutanud endist taset. Ekspordi tase on kõikunult sarnaselt impordiga ning pigem on riikide kaubandusbilanss negatiivne. Impordi suurenemine on alguse saanud pigem 2000-ndatel ning arvatavasti on see tingitud Euroopa Liidu laienevast vabakaubandusest. Samuti on näha, et pärast ülemaailmset finantskriisi on Hispaania ja Itaalia impordimahud vähenenud, kuid Prantsusmaal on endiselt import suurem kui eksport. (Joonis 1)

Riigid on läbi impordi omavahel tihedalt seotud. Prantsusmaa impordib Itaaliast 7,8% ja Hispaaniast 6,4% kogu enda impordimahust, Itaalia impordib Prantsusmaalt 7,9% ja Hispaaniast 4,4% ja Hispaania Prantsusmaalt 11% ja 6,4% Itaaliast kogu impordimahust (The Observatory ... 2015). Samuti on riikidel impordikaupade struktuur sarnane – suurimad importkaubad on kütused, autod ja nende varuosad ning pakendatud ravimid (The Observatory ... 2015).

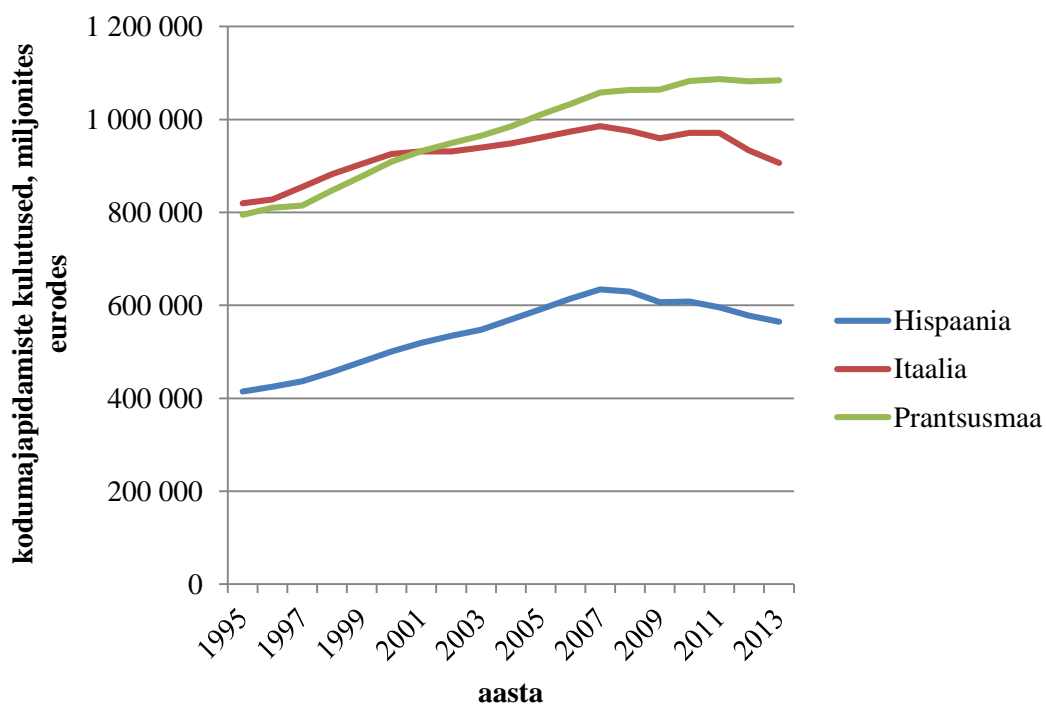
Kui vaadelda eraldi joonistel Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa investeerimiskulutuste, kodumajapidamiste kulutuste ja keskvalitsuse kulutuste dünaamikat, siis on näha, et kolmel riigil on need väga sarnased. Samuti ka reaalse efektiivse vahetuskursi muutused väga sarnasel kõigil kolmel riigil. See annab autorile kindlustunde, et need riigid on piisavalt sarnased, et läbi viia alljärgnev analüüs.



Joonis 2. Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa keskvalitsuse kulutused reaalkväärtustes aastatel 1995-2013

Allikas: (Lisa 2)

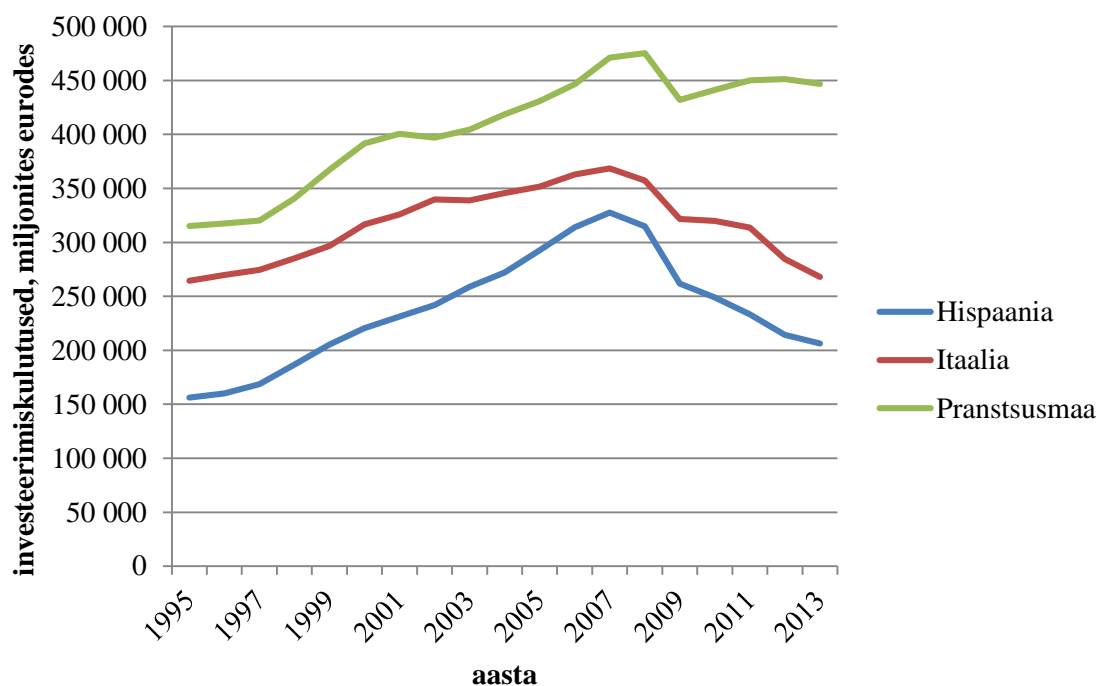
Eeltoodud joonisel 2 on näha, et keskvalitsuste kulutuste dünaamika on olnud Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal vägagi sarnane. Alates vaadeldava perioodi algusest on kulutuste hulk suurenenud ning Hispaanias ja Itaalias on see vähenenud alles globaalse majanduskriisi järgselt. Prantsusmaa keskvalitsuse kulutused on endiselt kasvavas trendis liikunud. (Joonis 2) Kui paralleele tõmmata kodumajapidamiste kulutuste dünaamikaga, siis ka siin on näha, et kodumajapidamiste kulutused on suurenenud tõusvas joones ning samuti on need vähenenud alles majandussurutise järgselt. Kui keskvalitsuse kulutustel oli riikidel mahtude poolt erinevad, siis Itaalia ja Prantsusmaa eratarbijate kulutused on samas suurusjärgus ning Hispaanias on need väiksemad. (Joonis 3)



Joonis 3. Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa kodumajapidamiste kulutused reaalkväärtustes aastatel 1995-2013

Allikas: (Lisa 3)

Investeeringute muutused on olnud vaadeldaval perioodil suuremad, kuid nagu ka eelnevate näitajate puhul on muutuste dünaamika väga sarnane. Alates 1995. aastast on olnud investeeringute suurenemine pidev kuni 2008. aastani, mil finantskriis tabas ka investeeringute tegemist. Alates sellest perioodist on Hispaanias ja Itaalias investeeringute vähenemine olnud väga suur ning neis riigis on investeeringute tase 2013. aastal on sama 1990-ndatega. Prantsusmaa tundub olevat taastunud kõige paremini neist riikidest finantskriisist ning investeeringud on tõusnud samale tasemele kriisieelse ajaga. (Joonis 4)



Joonis 4. Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa investeerimiskulutused reaalkväärtustes aastatel 1995-2013

Allikas: (Lisa 4)

Viimase muutujana vaatleme reaalse efektiivse vahetuskursi muutust aastatel 1996-2013. Muutust vaadeldakse võrreldes 2005. aasta alusmääraga. Algusperioodist alates 1996. aastast on olnud riikide reaalne efektiivne vahetuskurss langustrendis ning uuesti hakanud tõusma 2000-ndate algusest alates. Samuti on näitajate dünaamikat vaadates näha, et ka siinkord mängib taas rolli kriisiperiood ning pärast seda on see olnud langustrendis, kuid tõus on taas alanud 2012. aastast. Hispaania on läbinud kõige suurema muutuse ning Prantsusmaal on see olnud väiksem. (Joonis 5)



Joonis 5. Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa reaalse efektiivse vahetuskursi muutus võrreldes 2005. aasta baasmääraga aastatel 1996-2013

Allikas: (Lisa 5)

Antud joonised ja nende analüüs annavad autorile kindlust, et Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa on väga sarnased riigis kõigi vaadeldavate näitajate põhjal: keskvalitsuse kulutused, kodumajapidamiste kulutused, investeerimiskulutused ning reaalne efektiivne vahetuskurss. Samuti on näha, et kõiki riike on mõjutanud globaalne finantskriis, mille kõrghetked 2008-2009 mõjutasid riike kõige enam.

2.2. Metoodika

Mudeli formuleerimisel kasutati Eurostat'i andmebaasidest pärit andmeid, mis kajastavad impordi mahtu (miljonites eurodes), kodumajapidamiste tarbimiskulutused (miljonites eurodes), keskvalitsuse tarbimiskulutused (miljonites eurodes), reaalne efektiivne vahetuskurss (muutus võrreldes 2005. aasta alusmääraga) ja kapitali kogumaht (miljonites eurodes), mis kirjeldab investeringute mahtu (Eurostat, 2015). Kõik näitajad olid reaalkväärtustes, v.a. reaalne efektiivne vahetuskurss, kus on maha arvatud üldine hindade

suurenemine aja jooksul. Antud näitajad valiti, sest nende olulisus oli välja toodud autori poolt läbi töötatud teoreetilises materjalis ning samuti on leitud nende näitajate olulisus impordi mõjutamisel teistes varem käsitletud empiirilistes uurimustes.

Algselt kasutati analüüsis aegridu. Antud juhul on probleemiks lühike ajaperiood, kuid varasemate perioodide kohta puudub usaldusväärne informatsioon, mida oleks võimalik antud uurimuses kasutada. Suurim probleem on antud juhul mittestatsionaarsus – seoses riikides suureneva heaolu kasvuga kasvavad aegread pidevalt ning see võib mõjutada analüüsi tulemusi. See võib anda mudelis petteregressiooni, mille tõttu mudeli selgitusvõime on väga hea, aga see on vaid petlik ja tingitud autokorrelatsioonist sõltumatute muutujate vahel. Seetõttu teisendas autor reaalkaartustes muutujad kasvuprotsentideks võrreldes eelmise perioodiga. Antud teisendus oli vajalik, et vähendada riikidevahelisi erinevusi impordi ja kulutuste mahus ning läbi selle on võimalik paremini selgitada mudeli tulemusi. Lisaks sellele aitab teisendus vähendada mittestatsionaarsust.

Lisaks eelmainitule on mudeli puuduseks on võimalik multikollineaarsuse olemasolu, mis tähendab, et sõltumatud muutujad on tugevalt korreleerunud ühe või rohkema sõltumatu muutujaga regressioonanalüüsis (Allen 2015, 176). Kuna kasutatakse majandusnäitajaid, mis on seotud omavahel: keskvalitsuse ja kodumajapidamiste kulutused suurenevad tavaliselt ühel ajal, samuti investeeritakse rohkem, kui sissetulekud on suuremad ja kulutusi tehakse rohkem. Erandina võib tuua reaalse efektiivse vahetuskursi, mis ei sõltu samadest asjaoludest, mis eelnimetatud muutujad. Multikollineaarsuse vähendamiseks saab autor välja jätta näitajaid, mis on statistiliselt ebaolulised ning see muudab analüüsi tulemused paremaks: pareneb selgitusvõime ja usaldusväärsus.

Lisaks võib esineda autokorrelatsioon, mistõttu on sõltumatutel muutujate enda vahel suurem korrelatsioon kui seda on sõltuva muutujaga. Sellele on sarnane põhjendus kui multikollineaarsusele, sest tegemist on makroandmetega, millel on omavaheline seos: sissetulekute suurenemisel suurenevad keskvalitsuse ja kodumajapidamiste kulutused ning eraettevõtted investeerivad rohkem. Autokorrelatsiooni on hea kontrollida läbi jooniste, kus vaadeldakse jääkliikmete varieerivust ja hajuvust (Joonis 6, 7).

Heteroskedastiivsuse negatiivne mõju võib avalduda selles, et mudel viib autori valedetele järeldustele. Õnneks on heteroskedastiivsus suurem probleem ristandmeid analüüsides ja aegridades esineb seda vähem. Heteroskedastiivsus võib viia probleemini, et puudub parim lineaarne nihketa hinnang (Barreto, Howland, 2005). Trendist tuleneb probleem

on samuti sarnane mittestatsionaarsusele, sest trend samuti näitab pikaajalist aegrea kulgemise suunda, mis võib viia ekslike järeldusteni. Samuti aitab aegridade teisendamine protsendiliseks muutuseks trendi vähenemisele kaasa.

2.3. Vaadeldavate riikide individuaalne analüüs

Alljärgnev analüüs viidi läbi mitmes etapis. Põhiline analüüsi viis oli regressioonanalüüs ning lõpliku mudeli formuleerimiseks analüüsiti algandmeid kolme riigi kaupa eraldi ning ka kõiki näitajaid eraldi. Seejärel pandi muutujad kokku ühte paneelandmetest mudelisse, kus analüüsiti eelnevate arvutuste põhjal oluliseks osutunud muutujaid koos. Sellest täpsemalt järgmises peatükis.

Esimene analüüsi etapp kujutas algandmete analüüsi riikide ja näitajate kaupa eraldi. Algandmeteks olid protsendilised näitajad, mis kujutasid muutust võrreldes eelmise perioodiga. Esimene riik vaatluse all oli Hispaania (Lisa 6). Kontrollides eraldi muutujate suhet impordiga, selgub, et reaalsel efektiivsel vahetuskursil (ingl. k. lühend REER) ja impordil on nõrk seos (0,626), kuid Hispaania puhul on reaalsel efektiivsel vahetuskursil negatiivne mõju. Investeeringutel on impordiga positiivne ja tugev seos (0,897) ning kodumajapidamiste kulutustel on sarnane tulemus. Eraldi vaadelduna on keskvalitsuse kulutuste mõju mitteoluline (0,286) ja analüüsi tulemusel selgub, et näitaja on statistiliselt ebaoluline: usalduspiirid on liiga laiad, usaldusväärsus on väike ning muutuja hinnatud ebatäpselt. (Tabel 1)

Tabel 1. Hispaania näitajate regressioonanalüüs

Sõltumatu muutuja	Hinnang	Standardhälve	t-väärtus	Usaldatavus	Usalduspiirid	
Reaalne efektiivne vahetuskurss	0,626	-0,903	-3,215	0,005	-1,499	-0,308
Keskvalitsuse kulutused	0,286	0,806	1,196	0,249	-0,623	2,236
Kodumajapidamiste kulutused	0,862	2,479	6,813	0,000	1,708	3,251
Investeeringud	0,897	0,996	8,125	0,000	0,736	1,255

Allikas: (autori tehtud arvutused Lisas 6 välja toodud andmete põhjal)

Järgmise etapina analüüsiti samuti näitajaid ka Itaalia kohta. Tulemused on sarnased Hispaaniale: investeringutel ja kodumajapidamiste kulutustel on positiivne ning tugev seos impordiga (vastavalt 0,791 ja 0,820) ning reaalsel efektiivsel vahetuskursil ja keskvalitsuse kulutustel on impordiga nõrk ja statistiliselt ebausaldusväärne seos. (Tabel 2)

Tabel 2. Itaalia näitajate regressioonanalüüs

Sõltumatu muutuja	Hinnang	Standardhälve	t-väärtus	Usaldatavus	Usalduspiirid	
Reaalne efektiivne vahetuskurs	0,378	-0,684	-1,634	0,122	-1,570	0,203
Keskvalitsuse kulutused	0,281	1,339	1,173	0,258	-1,081	3,760
Kodumajapidamiste kulutused	0,820	2,769	5,736	3,06E-05	1,746	3,792
Investeeringud	0,791	1,121	5,168	9,35E-05	0,661	1,581

Allikas: (autori tehtud arvutused Lisas 7 välja toodud andmete põhjal)

Prantsusmaa puhul on mõneti sarnased tulemused eelkirjeldatud tulemustele. Investeeringute ja impordi vahel on tugev positiivne seos (0,839), majapidamistel on samuti positiivne seos, aga seose tugevus on nõrgem (0,686). Keskvalitsuse ja impordi seos on negatiivne ja samuti nõrk (0,496), kuid reaalne efektiivne vahetuskurs on statistiliselt ebaoluline ja seos on väga nõrk (0,223). (Tabel 3)

Tabel 3. Prantsusmaa näitajate regressioonanalüüs

Sõltumatu muutuja	Seoses tugevus	Standardhälve	t-väärtus	Usaldatavus	Usalduspiirid	
Reaalne efektiivne vahetuskurs	0,223	-0,357	-0,916	0,373	-1,183	0,469
Keskvalitsuse kulutused	0,496	-3,799	-2,282	0,037	-7,328	-0,270
Kodumajapidamiste kulutused	0,686	2,857	3,770	0,002	1,251	4,464
Investeeringud	0,839	1,203	6,173	1,34E-05	0,790	1,616

Allikas: (autori tehtud arvutused Lisas 8 välja toodud andmete põhjal)

Kuna individuaalsete tulemuste põhjal on näha, et keskvalitsuse kulutused ning reaalne efektiivne vahetuskursid omavad pigem nõrka seost või negatiivset seost ning investeringutel ja kodumajapidamiste kulutusel on impordiga tugev ja positiivne seos. Nende tulemuste baasil pole võimalik teha lõplike järeldusi, kuna praeguses analüüsi etapi pole arvestatud näitajaid koos ning pole kindel, milline on nende dünaamika koos analüüsides, see selgub järgmises peatükis, kus riikide andmed on teisendatud paneelandmeteks ning läbi viiakse lõplik analüüs. Siinkohal saab siiski öelda, et riikide näitajad on sarnased ning kõigi kolme riigi puhul on impordil seos investeringute ja kodumajapidamiste kulutustutega. Hispaanias ja Itaalias on keskvalitsuste seos impordiga puudulik ning Prantsusmaal on nõrk negatiivne seos. Reaalne efektiivne vahetuskursil puudub Itaalias ja Prantsusmaal seos impordiga ning Hispaanias on see nõrk ja negatiivne.

3. LÕPLIKU MUDELI ANALÜÜS JA TULEMUSED

3.1. Mudeli regressioonanalüüs

Eelnevas peatükis kirjeldatud aegridade mudeli suurim puudus on vaatluste väike arv ning see, et pole võimalik hetkel öelda, milline on näitajate seos impordiga, võttes arvesse ka teisi importi mõjutavaid tegureid. Seetõttu on oluline analüüsides kolme riigi andmeid koos – see lahendab probleemi, et vaatluste arv on kriitiliselt väike ning siis saab veenduda, milline on näitajate dünaamika neid koos analüüsides. Individuaalse analüüsi tulemusena on riikide kodumaise nõudluse seos impordiga sarnane ning see annab kindlust, et andmete analüüs paneelandetega annab usaldusväärse tulemuse.

Järgnevalt teisendati aegread ümber paneelandmeteks ning uuriti kõikide eelmainitud näitajate seost impordiga. Paneelandmed ühendavad endas nii ristanndmete riikide vahelist erinevust kui aegridadest tulenevat riikide sisemist dünaamikat. Kasutatakse fikseeritud efektiga paneelandmete mudelit, kuna autor kasutab analüüsiks sarnaste riikide makroandmeid. Fikseeritud efekt aitab vähendada riikide sisemistest erinevusest tulenevaid erisusi, mis võiksid mõjutada ka analüüsi tulemusi. Antud etapis on samuti alganded muutuse protsent võrreldes eelmise perioodiga, et näitajad oleksid statsionaarsed (Lisa 9).

Paneelandmete eeliseks antud analüüsis on see, et paneelandmetega võimalik saada andmete kohta rohkem informatsiooni, on suurem varieeruvus, on vähem kollineaarsust muutujate vahel, rohkem vabadusastmeid ning hinnangud on efektiivsemad (Võrk, 2003, 5). Kuna tegemist on paneelandmetega, kasutati tulemuste analüüsiks fikseeritud efektiga mudelit, kuna meil on sarnaste riikide makroandmed. Seoses makroandmetega on mudelis ka mittestatsionaarsuse probleem, see tähendab, et andmetes on pikaajalised tendentsid, kuid arvestades kasutatud andmete iseloomu, on see tavaline.

Alapeatükis 2.2 sai selgitatud, millised on mudeli puudused aegridade seisukohalt, aga samad tingimused kehtivad ka paneelandmete puhul: multikollineaarsus, autokorrelatsioon,

heteroskedastiivsus, trend. Multikollineaarust aitab samuti siin vähendada ebaolulise sõltumatu muutuja väljajätmine mudelist, autokorrelatsiooni kontrolliks koostab autor joonised, kus on näha jääkliikmete varieeruvust. Heteroskedastiivsuse kontrolliks kasutatakse Eviews majandusanalüüsi programmi, et läbi viia lõppmudeli kohta White'i test. Trendi vähendamiseks on andmed teisendatud protsendiliseks muutuseks võrreldes eelmise perioodiga.

Regressioonanalüüsi esimeses etapi selgub, et ökonomeetrilise mudeli seos on tugev, selgitusvõime on 78%, mis on hea ning standardhälve on väike (0,033) (Tabel 4). Sõltumatutest muutujatest on kõikidel näitajatel statistiliselt usaldatavad tulemused, välja arvatud reaalne efektiivne vahetuskurss, millel on liiga laiad usalduspiirid, usaldatavus on väike ning parameeter on hinnatud ebatäpselt (Tabel 4). Antud tulemust võib selgitada asjaoluga, et riigid kuuluvad ühte valuutakeskkonda ning on olnud mõjutavad samadest makromajanduslikest mõjuritest. Kuna on oluline hoida mudel kompaktsena, siis jätab autor välja ebaolulised näitajad, nagu antud juhul reaalne efektiivne vahetuskurss on ning jätkama analüüsi ilma selle muutujata.

Tabel 4. Regressioonanalüüsi tulemused

Näitaja	Koefitsiendid	Standardhälve	t-väärtus	Usaldusväärsus	Usalduspiirid	
Vabaliige	-0,002	0,124	-0,018	0,986	-0,252	0,247
Keskvalitsuse kulutused	-0,729	0,253	-2,882	0,006	-1,238	-0,221
Kodumajapidamiste kulutused	1,352	0,503	2,688	0,010	0,341	2,363
REER	0,026	0,126	0,205	0,839	-0,228	0,280
Kulutused investeringutele	0,704	0,197	3,574	0,001	0,308	1,100
Statistik		Väärtus				
Seose tugevus		0,884				
Selgitusvõime - determinatsioonkordaja (R ²)		0,781				
Reguleeritud determinatsioonkordaja		0,763				
Standardhälve		0,033				
Vaatluste arv		54				

Allikas: (Autori tehtud arvutused Lisas 9 väljatoodud andmete põhjal)

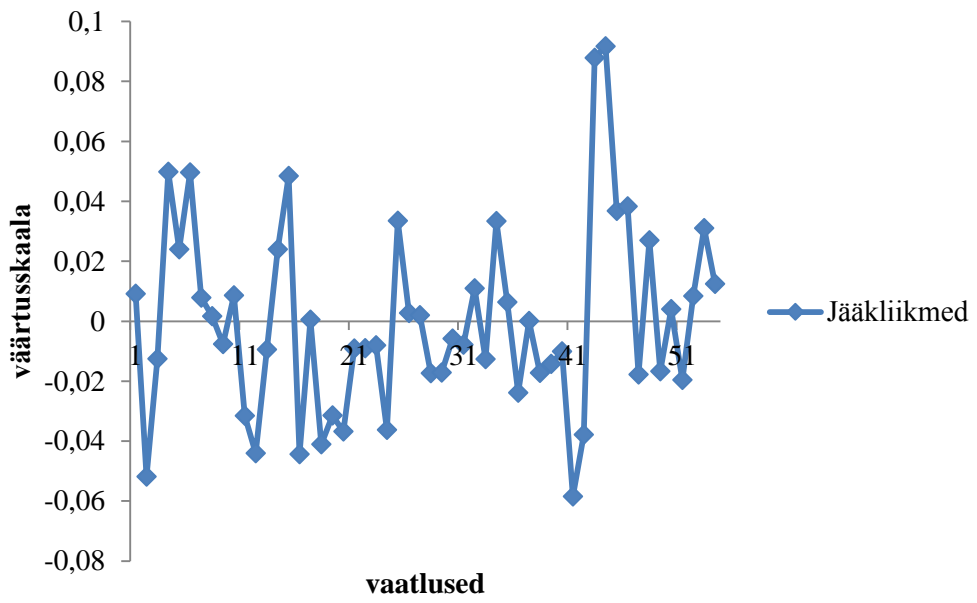
Analüüsid koos kolme muutujat: keskvalitsuse kulutused, majapidamiste kulutused ning kulutused investeeringutele, saadakse tulemuseks ökonomeetriline mudel, mis on statistiliselt usaldusväärne. Mudelil on tugev seos (0,883), selgitusvõime on hea (78%) ning standardviga on väike (0,033). Kui vaadelda eraldi sõltumatuid muutujaid, on näha, et needki on statistiliselt usaldusväärsed. Kodumajapidamiste kulutustel ja investeeringutel on impordiga positiivne seos, nende usalduspiirid vastavad normidele ning parameetrid on hinnatud täpselt ja on usaldusväärsed. Samuti näitaja keskvalitsuse kulutused on statistiliselt usaldusväärne, kuid seos impordiga on negatiivne. (Tabel 5)

Tabel 5. Regressioonanalüüs

Näitaja	Koefitsiendid	Standardhälve	Hinnang parameetritele	Usaldusväärsus	Usalduspiirid	
Vabaliige	0,023	0,007	3,532	0,0008	0,009	0,036
Keskvalitsuse kulutused	-0,725	0,250	-2,902	0,005	-1,226	-0,223
Kodumajapidamiste kulutused	1,355	0,498	2,720	0,009	0,355	2,355
Kulutused investeeringutele	0,691	0,185	3,735	0,0004	0,3197	1,063
Statistik	Väärtus					
Seose tugevus	0,883					
Selgitusvõime – determinatsioonikordaja (R^2)	0,780					
Reguleeritud determinatsioonikordaja	0,767					
Standardhälve	0,033					
Vaatluste arv	54					

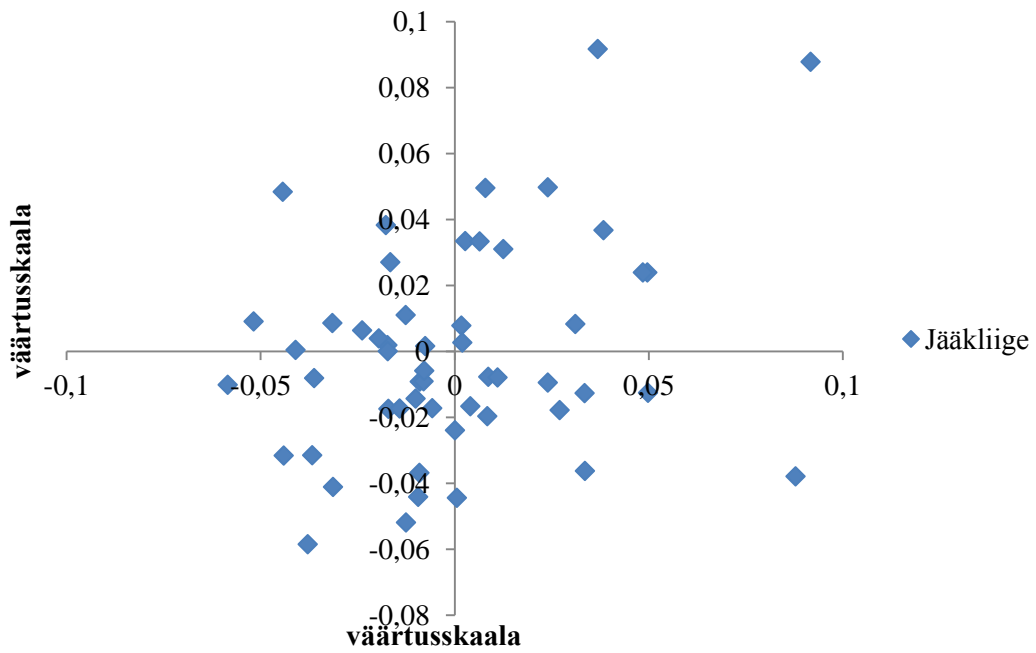
Allikas: (autori tehtud arvutused Lisas 9 välja toodud andmete põhjal)

Eelnevalt sai öeldud peatükis 2.2., et mudelis võib tekkida probleeme autokorrelatsiooniga, siis autor koostas kaks graafikut, mis kirjeldavad jääkliikmete korrelatsiooni ning mille põhjal võib väita, et jääkliikmed jaotuvad normaalselt, v.a. üksikud erisused. (Joonis 2, 3)



Joonis 6. Jääkliikmete paiknemine väärtusskaala

Allikas: Lisa 10



Joonis 7. Jääkliikmete hajuvus väärtusskaalal

Allikas: Lisa 10

Samuti, et välistada mudelis heteroskedastiivsuse olemasolu, kasutati selle testimiseks majandusanalüüsiprogrammis EViews White'i testi. Vaadates enne antud olulisuse nivood ja olulisuse tõenäosus on suurem kui ette antud nivoo, siis puudub antud mudelis heteroskedastiivsus. (Tabel 6)

Tabel 6. White'i testi tulemused

Heteroskedastivity Test: White			
F-statistic	1,014	Prob. F(6,47)	0,427
Obs*R-squared	6,19	Prob. Chi-Square(6)	0,402
Scaled explained SS	7,036	Prob. Chi-Square(6)	0,317

Allikas: (Lisa 11)

EViews'is kasutati lisaks White'i testile ka Ramsay RESET testi mudelis spetsifikatsioonivigade leidmiseks. Ka Ramsay testis on oluline jälgida etteantud olulisuse nivood: ka siin on mudeli olulisuse tõenäosus suurem kui etteantud nivoo, mille põhjal võib öelda, et mudel on õigesti spetsifitseeritud. (Tabel 7)

Tabel 7. Ramsey RESET testi tulemused

Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Specification: IMPORTS CAPITAL GOVERNMENT HOUSEHOLDS			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	value	df	probability
t-statistics	0,877	50	0,3849
F-statistic	0,768	(1, 50)	0,3849
Likelihood ratio	0,823	1	0,3642

Allikas: (Lisa 12)

3.2. Tulemused ja järeldused

Eelneva analüüsi tulemustena võime välja tuua kõige olulisema tulemusena näitajad, mis mõjutavad importi. Nendeks on keskvalitsuse kulutused, kodumajapidamiste kulutused

ning kulutused investeeringutele. Näitaja, millega impordiga seos on puudulik on reaalne efektiivne vahetuskurss, mis on statistiliselt ebaoluline regressioonanalüüsi seisukohalt. Sobivate tulemuste kooskõlas on autori ökonomeetriline mudel hea selgitusvõimega 78% ning usaldusväärne. Analüüsi tulemusena võib kirja panna regressioonvõrrandi (Tabel 7):

$$y = 0,023 - 0,725x_1 + 1,355x_2 + 0,691x_3 \quad (5)$$

kus

y – import,

x₁ – keskvalitsuse kulutused,

x₂ – kodumajapidamiste kulutused,

x₃ – kulutused investeeringutele.

Võrrandist on näha, et kõige rohkem mõjutab impordi positiivses suunas kodumajapidamiste kulutused. Näiteks 10% kulutuste kasvul suureneb import 13,55%, mis näitab, et import on eraisikute tarbimise suhtes ülitundlik. See on seletatav tõsiasjaga, et sissetulekute suurenemisel kulutavad majapidamised rohkem ning seda nii kodumaistele kui imporditud kaupadele. Teisena mõjutab impordi keskvalitsuse kulutused, mille mõju on negatiivne, mis tähendab, et keskvalitsuse kulutuste suurenemisel 10% kahaneb import 7,2%. Peaaegu sama suur, aga positiivne mõju impordile on investeeringute tegemisel: kui investeeringud kasvavad 10%, siis import suureneb 6,9%. Antud seosed on seletavad aspektiga, et riigid investeerivad rohkem, kui sissetulekud on suuremad ning riigid ei investeerid vaid kodumaale vaid ka välismaistele hüvistele. Autori arvutuste järgi ei kasva import, kui keskvalitsuse kulutused kasvavad, mis tähendab, et fiskaalpoliitikal ei ole sellist mõju impordile, nagu seda teoorial eeldatakse. Keskvalitsuse kulutuste negatiivne seos on vastuolus kaksikdefitsiidi hüpoteesiga, mis tähendab, et eelarve defitsiidi suurenemisel osad kaubad imporditakse, mis tähendab kaubandusbilansi halvenemist (Cavallo, 2015). Impordi muutuste analüüsis on eelkõige oluline siiski, kuidas käitub erasektor ning analüüsi tulemusena selgub, et eraisikute kulutustel on impordiga tugevam seos kui ettevõtete investeeringutel, mis tähendab majanduspoliitiliseks seisukorrast, et kui riik soovib mõjutada impordimahtu, võiks tema esialgne fookus olema just eratarbijatel.

Analüüsi tulemused on vastavuses teoorias väljatoodud muutujatega vaid sissetulekute osas, kuid antud töö autor ei leidnud impordi ja reaalse efektiivne vahetuskursi vahel seost. Empiirilistest uuringutest on analüüsi tulemused kooskõlas enamuse käsitletud uurimustega,

milles uuriti impordi mõjureid Suurbritannias, Jaapanis ja Lõuna-Koreas (küll ei leidnud kinnitust impordi suhteline hind, mis väljendab reaalne efektiivne vahetuskurss), Pakistanis ja varem tehtud uuringud Hispaania ja Itaalia kohta. Samuti on lõpptulemused kooskõlas riikide individuaalsete analüüside tulemustega.

Järeldusena võib välja tuua põhilise seoses, milleni autori jõudis, et kodumaise nõudluse komponendid – keskvalitsuse kulutused, kodumajapidamiste kulutused ja investeerimiskulutused – on seotud impordiga, kuid negatiivne on asjaolu, et reaalne efektiivne vahetuskurssi seos impordiga kinnitust ei leidnud. Probleemi võib seletada asjaolu, et Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa on alates 2002. aastast eurotsoonis, mis tähendab, et 2/3 vaadeldavast perioodist on riigid kasutanud ühist valuutat ning vahetuskursis ei esine olulisi muutusi vaadeldava aja jooksul (Euroopa Liidu ... 2015).

KOKKUVÕTE

Antud bakalaureusetöö raames analüüsis autor teoreetilisi materjale, empiirilisi uuringuid ning modelleeris ökonomeetrilise mudeli, mille eesmärk oli leida Hispaania, Itaalia ja Prantsusmaa tarbimiskulutuste mõju impordile aastatel 1996-2013. Teoreetilise materjali ning empiiriliste uuringute taustal formuleeris autor mudeli, kus uuritakse teoorias ja uuringutes välja toodud peamiste näitajate mõju impordile. Autor kasutab analüüsiks järgmisi näitajaid: keskvalitsuse kulutused, kodumajapidamiste kulutused, kulutused investeeringutele ja reaalne efektiivne vahetuskurss.

Eurostat'ist kogutud andmed kasutati reaalhindades ning analüüsi läbiviimiseks teisendatud muutuse protsendiks võrreldes eelmise perioodiga ja seejärel seati kogutud informatsioon analüüsi läbiviimiseks aegriks. Antud etapp oli vajalik, et saada ülevaade riikide individuaalsetest tulemustest ning veenduda andmete korrektsuses, mida kasutati lõplikus analüüsis paneelandmetega.

Regressioonanalüüsi, mis viidi läbi paneelandmetega, tulemusena selgub, et Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal on import seotud eelnimetatud näitajatest kolme muutujaga, mis näitavad kulutusi. Analüüsi tulemusena ei leidnud autor seost reaalse efektiivse vahetuskursi ja impordi vahel, kuid see asjaolu võib olla tingitud sellest, et vaadeldavad riigid on kuulunud pikalt eurosooni ning vahetuskursi mõju on seetõttu ebaoluline. Kodumajapidamiste kulutused ja kulutused investeeringutele mõjutavad importi positiivselt ning keskvalitsuse kulutustel on impordile negatiivne mõju. Esimeste näitajate positiivne mõju võib olla seotud suurenenud sissetulekuga, mis tähendab, et kui kodumajapidamistel on suuremad sissetulekud, siis nad kulutavad ka rohkem imporditud hüvistele ja investeerivad rohkem. Keskvalitsuse kulutuste negatiivne mõju on vastuolus kaksikdefitsiidi hüpoteesiga, kus eelarve defitsiidi suurenemine suurendab ka jooksevkonto puudujääki.

Töö eesmärk lisaks näitajate leidmisele, mis mõjutavad importi, oli selgitada, kas autori analüüsi tulemused on kooskõlas teoreetilistes materjalides ja empiirilistes uuringutes

väljatoodud resultaadiga. Lähtudes teoreetilisest kirjandusest on import mõjutatud sissetulekutest ja reaalsest vahetuskursist, millest kinnitus leidis sissetulekute mõju. Empiirilised uuringud laiendasid impordi mõjureid rohkem ning töö autori tulemused on kooskõlas teiste autorite uuringutega Suurbritannias, Jaapani, Lõuna-Korea, Pakistani Hispaania ja Itaalia kohta.

Saadud tulemusi saab kasutada majanduspoliitiliste otsuste tegemisel ning antud uurimuse põhjal võib öelda, et eratarbijad ja ettevõtted mõjutavad impordimahtu läbi tarbimise ning investeeeringute. Leitud tulemuste põhjal võib öelda, et reaalne efektiivne vahetuskurss ei oma seost impordiga ning impordi mõjutamine läbi vahetuskursi ei ole mõistlik. Kuna antud uurimus leidis seose impordi ja kodumaist nõudluste kirjeldavate näitajate vahel, kuid analüüsi tulemustest ei tule konkreetselt välja, miks on tulemused just sellised ning järeldused nende kohta põhinevad autori üldistustest, mis põhinevad baasteadmiste majandusteoorias ja läbitöötatud teoreetilisele materjalile.

SUMMARY

THE RELATION BETWEEN IMPORT AND DOMESTIC CONSUMPTION IN SPAIN, ITALY AND FRANCE FROM 1996 TO 2013

Liisa Lonn

Trading is an important part of economics and in the European Union trade has big influence on the welfare of a country and on political decisions. For an individual country trade contains two components – export and import. In macroeconomics different authors have studied mostly trade and export, but import has been mainly a part of net exports. Therefore the author of the thesis saw the opportunity to investigate the role of import and the main determinants of import. The thesis investigates three big economies in Europe – Spain, Italy and France. These countries have been the ones whose well-being has influenced also other countries in the EU while being trading partners to each other.

The main purpose of this analysis is to examine macroeconomic variables which influence import. To do so the author analyses theoretical material and empirical studies. As the result of this groundwork the author has identified four main determinants of import: consumption expenditure of general government, consumption expenditure of households, capital formation and real effective exchange rate. The author gathered the data from Eurostat and transformed the data to the annual percentage changes. To analyse the data regression analysis is used on panel data.

The results of this study show that there is positive relationship between consumption expenditure of households and capital formation. The relationship between import and consumption expenditure of general government is negative. The author has not found significant relations between import and real effective exchange rate. The results are explicable by the fact that higher income influences the consumption of import goods and households invest more when their income is higher. General government's negative relation

conflicts with the twin deficit hypothesis. The results regarding real effective exchange rate can be explained that the countries examined are in the Euro zone since early 2000's and the exchange rate does not have that much influence because of it.

The results of this thesis are consistent with the theoretical and empirical suggestions. The study confirms previously found information about import in United Kingdom, Japan, South Korea, Pakistan and previous case studies about Spain and Italy.

VIIDATUD ALLIKAD

- Abbott, A. J., Seddighi, H. R. (1996). Aggregate imports and expenditure components in the UK: an empirical analysis. – *Applied Economics*. Vol. 28, pp. 1119-1125
- Allen, M. P. (1997). Understanding Regression Analysis.
http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-0-585-25657-3_37 (21.05.2015)
- Barreto, H., Howland, F. M. (2005). Introductory Economics.
<http://www3.wabash.edu/econometrics/EconometricsBook/chap19.htm> (21.05.2015)
- Blanchard, O., Johnson, D. R. (2013). Macroeconomics. 6th ed. Harlow: Pearson Education Limited.
- Cavallo, M. (2005). Understanding the Twin Deficits: New Approaches, New Results. – *FRBSF Economic Letter*. No. 2005-16, pp. 1-3
- Chang, T., Ho, Y.-H., Huang, C.-J. (2005). A Reexamination of South Korea's aggregate import demand function: the bounds test analysis. – *Journal of Economic Development*. Vol. 30, no. 1, pp. 119-128
- Chani, M. I., Chaudhary, A. R. (2012). The role of expenditure components in determination of import demand: empirical evidence from Pakistan. – *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*. Vol. 6, no. 1, pp. 35-52
- Chani, M. I., Pervaiz, Z., Chaudhary, A. R. (2011). Determination of import demand in Pakistan: the role of expenditure components. – *Theoretical and Applied Economics*. Vol. 18, no. 8, pp. 93-110
- Eurotsooni riigid. Euroopa Liidu Infokeskus.
<http://elik.nlib.ee/pohifakte-euroopa-liidust/eurotsooni-riigid/> (25.04.2015)
- Exports of goods and services. Eurostat.
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_gdp&lang=en
(24.03.2015)

- Final consumption expenditure of general government. Eurostat.
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_gdp&lang=en
(24.03.2015)
- Final consumption expenditure of households. Eurostat.
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_gdp&lang=en
(24.03.2015)
- Giovanetti, G. (1989). Aggregate imports and expenditure components in Italy: an econometric analysis. – *Applied Economics*. Vol. 21, pp. 957-971
- Gross fixed capital formation. Eurostat.
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_gdp&lang=en
(24.03.2015)
- Imports of goods and services. Eurostat.
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_gdp&lang=en
(24.03.2015)
- Krugman, P. R., Obstfeld, M. (2009). *International Economics: Theory and Policy*. 8th ed. s.l.:Pearson Education Limited.
- Learn more about trade in France. The Observatory of Economic Complexity.
<https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/fra/> (25.04.2015)
- Learn more about trade in Italy. The Observatory of Economic Complexity.
<https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/ita/> (25.04.2015)
- Learn more about trade in Spain. The Observatory of Economic Complexity.
<https://atlas.media.mit.edu/en/profile/country/esp/> (25.04.2015)
- Mankiw, N. G. (2013). *Macroeconomics*. 8th ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Norgberg, J. (2003). Inimeste rikkus – globaalne turumajandus. Eesti Entsüklopeediakirjastus.
- Real Effective Exchange Rate (deflator: consumer price indices - 42 trading partners). Eurostat.
<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tei mf250&plugin=1> (24.03.2015)
- Riker, D. (2013). Geographically disaggregated import data and consumer gains from trade. – *Journal of International Commerce and Economics*. Vol. 5, no. 1, pp. 65 – 78

- Sachs, J. D., Warner, A. (1995). Economic reform and the process of global integration. – *Brookings Paper on Economic Activity*. No.1, pp. 1-118
- Shareef, R., Tran, V. (2007). An aggregate import demand function for Australia: a cointegration approach. - *School of Accounting, Finance and Economics & FEMARC Working Paper Series. Working paper 0708*. Perth: Edith Cowan University, pp. 1-34
- Tang, T. C. (2008). Aggregate Import Demand Function for Japan: A Cointegration Re-investigation. – *Global Economic Review*. Vol. 37, no. 3, pp. 363-377
- Truett, L. J., Truett, D. B. (2000). The demand for imports and economic reform in Spain. – *Journal of Economic Studies*. Vol. 27, no. 3, pp. 182-199
- Võrk, A. Staatilised paneelandmete mudelid.
http://www.researchgate.net/publication/265033234_Staatilised_paneelandmete_mudelid (21.05.2015)

LISAD

Lisa 1. Impordi ja ekspordi maht aastatel 1995-2013 Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal (miljonites eurodes)

Riik/Aasta	Hispaania import	Itaalia import	Prantsusmaa import	Hispaania import	Itaalia eksport	Prantsusmaa eksport
1995	129 781,0	264 494,5	275 790,0	134 309,0	301 345,7	289 494,0
1996	139 387,0	262 420,0	282 420,0	147 656,0	306 335,9	301 425,0
1997	157 375,0	288 535,3	304 882,0	169 208,0	321 793,9	340 293,0
1998	179 574,0	314 071,8	341 155,0	182 804,0	330 580,7	369 466,0
1999	204 515,0	327 641,8	364 875,0	197 437,0	327 409,6	387 904,0
2000	223 925,0	361 248,8	420 913,0	218 136,0	366 455,2	437 219,0
2001	231 775,0	368 927,2	430 897,0	226 153,0	376 255,9	449 743,0
2002	240 059,0	371 627,5	439 249,0	229 244,0	365 745,7	458 333,0
2003	254 255,0	377 064,2	443 164,0	237 082,0	360 992,2	453 430,0
2004	279 877,0	394 670,3	470 600,0	247 163,0	383 235,2	476 627,0
2005	299 545,0	406 635,0	500 327,0	251 541,0	396 175,6	493 534,0
2006	324 001,0	438 347,4	528 271,0	263 954,0	428 769,6	521 350,0
2007	351 746,0	461 900,4	558 621,0	285 742,0	455 248,0	536 108,0
2008	331 982,0	445 035,5	565 794,0	283 321,0	441 173,5	538 045,0
2009	271 180,0	387 698,6	512 636,0	252 091,0	361 538,6	477 424,0
2010	289 953,0	435 744,3	558 080,0	275 847,0	404 148,5	520 469,0
2011	287 654,0	438 038,2	593 171,0	296 245,0	425 107,4	556 273,0
2012	269 507,0	402 407,1	585 514,0	299 719,0	435 067,1	562 237,0
2013	268 228,0	393 058,6	595 499,0	312 591,0	437 252,1	574 485,0

Allikas: (Imports of goods and services ... 2015) (Exports of goods and services ... 2015)

Lisa 2. Keskkvalitsuse kulutused Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal aastatel 1995-2013 (miljonites eurodes)

Riik/aasta	Hispaania	Itaalia	Prantsusmaa
1995	119 974,0	276 106,3	381 584,0
1996	121 436,0	278 853,2	390 527,0
1997	124 688,0	280 278,0	394 487,0
1998	128 913,0	283 074,2	391 792,0
1999	133 902,0	287 225,6	397 854,0
2000	139 764,0	296 139,4	405 131,0
2001	145 082,0	308 667,1	409 497,0
2002	150 732,0	312 262,1	416 943,0
2003	158 155,0	316 456,3	425 026,0
2004	168 184,0	319 502,3	434 391,0
2005	177 658,0	321 548,2	439 923,0
2006	186 487,0	320 338,6	445 859,0
2007	198 010,0	321 472,4	453 934,0
2008	209 745,0	324 582,3	459 125,0
2009	218 415,0	325 792,7	470 198,0
2010	221 715,0	327 648,0	476 183,0
2011	221 152,0	321 693,8	481 111,0
2012	213 010,0	317 677,8	489 139,0
2013	206 763,0	316 874,2	498 695,0

Allikas: (Final consumption expenditure of general government ... 2015)

Lisa 3. Kodumajapidamiste kulutused Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal aastatel 1995-2013 (miljonites eurodes)

Riik/aasta	Hispaania	Itaalia	Prantsusmaa
1995	414 452,0	819 417,0	794 802,0
1996	424 713,0	827 805,4	809 609,0
1997	436 924,0	854 669,7	814 819,0
1998	456 383,0	882 455,3	847 417,0
1999	478 633,0	904 556,5	877 105,0
2000	500 411,0	925 785,3	909 005,0
2001	518 924,0	931 244,7	931 646,0
2002	534 366,0	931 274,9	948 759,0
2003	547 196,0	939 101,5	964 722,0
2004	569 259,0	948 413,8	985 183,0
2005	591 777,0	960 645,5	1 010 656,0
2006	614 275,0	974 132,7	1 032 976,0
2007	634 064,0	985 415,6	1 058 175,0
2008	629 735,0	975 178,3	1 063 131,0
2009	606 697,0	959 317,4	1 063 917,0
2010	607 981,0	971 333,0	1 082 394,0
2011	595 665,0	971 433,4	1 087 130,0
2012	577 954,0	933 153,0	1 082 182,0
2013	564 509,0	906 404,5	1 084 145,0

Allikas: (Final consumption expenditure of households ... 2015)

Lisa 4. Kulutused investeeringutele Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal aastatel 1995-2013 (miljonites eurodes)

Riik/aasta	Hispaania	Itaalia	Prantsusmaa
1995	156 207,0	264 304,5	315 171,0
1996	160 060,0	269 737,1	317 540,0
1997	168 531,0	274 472,5	320 044,0
1998	186 630,0	285 139,9	340 559,0
1999	205 284,0	296 837,0	367 262,0
2000	220 514,0	316 660,9	391 674,0
2001	231 280,0	325 955,3	400 584,0
2002	241 963,0	339 797,5	396 909,0
2003	258 835,0	338 773,2	404 526,0
2004	272 113,0	345 830,6	418 604,0
2005	292 475,0	351 583,9	430 741,0
2006	313 988,0	362 820,4	446 443,0
2007	327 711,0	368 619,8	471 153,0
2008	314 843,0	357 274,6	475 172,0
2009	261 722,0	321 758,5	432 075,0
2010	248 987,0	320 001,7	441 067,0
2011	233 232,0	313 784,8	450 180,0
2012	214 356,0	284 691,9	451 372,0
2013	206 299,0	268 050,8	446 904,0

Allikas: (Gross fixed capital formation ... 2015)

Lisa 5. Reaalse efektiivse vahetuskursi muutus Hispaanias, Itaalias ja Prantsusmaal võrreldes 2005. aasta alusmääraga perioodil 1996-2013 (protsent)

Riik/aasta	Hispaania	Itaalia	Prantsusmaa
1996	0,951358	0,952525	1,042633
1997	0,90255	0,943567	0,99055
1998	0,91025	0,957667	0,998758
1999	0,915292	0,955333	0,980092
2000	0,888458	0,907333	0,924817
2001	0,899617	0,912633	0,925983
2002	0,925525	0,933967	0,941158
2003	0,978492	0,9974	0,996758
2004	0,998783	1,015583	1,014917
2005	1,000025	1,000058	1,000083
2006	1,011	0,996117	0,994925
2007	1,026633	1,005175	1,001408
2008	1,052967	1,019908	1,01725
2009	1,0583	1,033017	1,021442
2010	1,025042	0,986625	0,979183
2011	1,027758	0,9869	0,973067
2012	1,003592	0,968717	0,9423
2013	1,0217	0,986525	0,956692

Allikas: (Real Effective Exchange Rate ... 2015)

Lisa 6. Algandmed Hispaania kohta (muutuse protsent võrreldes eelmise perioodiga)

Aasta	Import	REER	Investeeringud	Keskvalitsuse kulutused	Majapidamiste kulutused
1996	0,07402	0,951358	0,02467	0,01219	0,02476
1997	0,12905	0,90255	0,05292	0,02678	0,02875
1998	0,14106	0,91025	0,10739	0,03388	0,04454
1999	0,13889	0,915292	0,09995	0,03870	0,04875
2000	0,09491	0,888458	0,07419	0,04378	0,04550
2001	0,03506	0,899617	0,04882	0,03805	0,03700
2002	0,03574	0,925525	0,04619	0,03894	0,02976
2003	0,05914	0,978492	0,06973	0,04925	0,02401
2004	0,10077	0,998783	0,05130	0,06341	0,04032
2005	0,07027	1,000025	0,07483	0,05633	0,03956
2006	0,08164	1,011	0,07356	0,04970	0,03802
2007	0,08563	1,026633	0,04371	0,06179	0,03222
2008	-0,05619	1,052967	-0,03927	0,05926	-0,00683
2009	-0,18315	1,0583	-0,16872	0,04134	-0,03658
2010	0,06923	1,025042	-0,04866	0,01511	0,00212
2011	-0,00793	1,027758	-0,06328	-0,00254	-0,02026
2012	-0,06309	1,003592	-0,08093	-0,03682	-0,02973
2013	-0,00475	1,0217	-0,03759	-0,02933	-0,02326

Allikas: (autori tehtud arvutused Eurostat'ist pärit andmete põhjal)

Lisa 7. Algandmed Itaalia kohta (muutuse protsent võrreldes eelmise perioodiga)

Aasta	Import	Investeeringud	Keskvalitsuse kulutused	Majapidamiste kulutused	REER
1996	-0,00784	0,02055	0,00995	0,01024	0,952525
1997	0,09952	0,01756	0,00511	0,03245	0,943567
1998	0,08850	0,03887	0,00998	0,03251	0,957667
1999	0,04321	0,04102	0,01467	0,02505	0,955333
2000	0,10257	0,06678	0,03103	0,02347	0,907333
2001	0,02126	0,02935	0,04230	0,00590	0,912633
2002	0,00732	0,04247	0,01165	0,00003	0,933967
2003	0,01463	-0,00301	0,01343	0,00840	0,9974
2004	0,04669	0,02083	0,00963	0,00992	1,015583
2005	0,03032	0,01664	0,00640	0,01290	1,000058
2006	0,07799	0,03196	-0,00376	0,01404	0,996117
2007	0,05373	0,01598	0,00354	0,01158	1,005175
2008	-0,03651	-0,03078	0,00967	-0,01039	1,019908
2009	-0,12884	-0,09941	0,00373	-0,01626	1,033017
2010	0,12393	-0,00546	0,00569	0,01253	0,986625
2011	0,00526	-0,01943	-0,01817	0,00010	0,9869
2012	-0,08134	-0,09272	-0,01248	-0,03941	0,968717
2013	-0,02323	-0,05845	-0,00253	-0,02866	0,986525

Allikas: (autori tehtud arvutused Eurostat'ist päris andmete põhjal)

Lisa 8. Algandmed Prantsusmaa kohta (muutuse protsent võrreldes eelmise perioodiga)

Aasta	Import	Investeeringud	Keskvalitsuse kulutused	Majapidamiste kulutused	REER
1996	0,02404	0,00752	0,02344	0,01863	1,042633
1997	0,07953	0,00789	0,01014	0,00644	0,99055
1998	0,11897	0,06410	-0,00683	0,04001	0,998758
1999	0,06953	0,07841	0,01547	0,03503	0,980092
2000	0,15358	0,06647	0,01829	0,03637	0,924817
2001	0,02372	0,02275	0,01078	0,02491	0,925983
2002	0,01938	-0,00917	0,01818	0,01837	0,941158
2003	0,00891	0,01919	0,01939	0,01683	0,996758
2004	0,06191	0,03480	0,02203	0,02121	1,014917
2005	0,06317	0,02899	0,01274	0,02586	1,000083
2006	0,05585	0,03645	0,01349	0,02208	0,994925
2007	0,05745	0,05535	0,01811	0,02439	1,001408
2008	0,01284	0,00853	0,01144	0,00468	1,01725
2009	-0,09395	-0,09070	0,02412	0,00074	1,021442
2010	0,08865	0,02081	0,01273	0,01737	0,979183
2011	0,06288	0,02066	0,01035	0,00438	0,973067
2012	-0,01291	0,00265	0,01669	-0,00455	0,9423
2013	0,01705	-0,00990	0,01954	0,00181	0,956692

Allikas: (autori tehtud arvutused Eurostat'ist päris andmete põhjal)

Lisa 9. Algamendmed lõpliku analüüsi jaoks (muutuse protsent võrreldes eelmise perioodiga)

Aasta	Riik	Import	Keskvalitsuse kulutused	Majapidamiste kulutused	Investeeringud	REER
1996	Hispaania	0,07402	0,01219	0,02476	0,02467	0,951358
	Itaalia	-0,00784	0,00995	0,01024	0,02055	0,952525
	Prantsusmaa	0,02404	0,02344	0,01863	0,00752	1,042633
1997	Hispaania	0,12905	0,02678	0,02875	0,05292	0,90255
	Itaalia	0,09952	0,00511	0,03245	0,01756	0,943567
	Prantsusmaa	0,07953	0,01014	0,00644	0,00789	0,99055
1998	Hispaania	0,14106	0,03388	0,04454	0,10739	0,91025
	Itaalia	0,08850	0,00998	0,03251	0,03887	0,957667
	Prantsusmaa	0,11897	-0,00683	0,04001	0,06410	0,998758
1999	Hispaania	0,13889	0,03870	0,04875	0,09995	0,915292
	Itaalia	0,04321	0,01467	0,02505	0,04102	0,955333
	Prantsusmaa	0,06953	0,01547	0,03503	0,07841	0,980092
2000	Hispaania	0,09491	0,04378	0,04550	0,07419	0,888458
	Itaalia	0,10257	0,03103	0,02347	0,06678	0,907333
	Prantsusmaa	0,15358	0,01829	0,03637	0,06647	0,924817
2001	Hispaania	0,03506	0,03805	0,03700	0,04882	0,899617
	Itaalia	0,02126	0,04230	0,00590	0,02935	0,912633
	Prantsusmaa	0,02372	0,01078	0,02491	0,02275	0,925983
2002	Hispaania	0,03574	0,03894	0,02976	0,04619	0,925525
	Itaalia	0,00732	0,01165	0,00003	0,04247	0,933967
	Prantsusmaa	0,01938	0,01818	0,01837	-0,00917	0,941158
2003	Hispaania	0,05914	0,04925	0,02401	0,06973	0,978492
	Itaalia	0,01463	0,01343	0,00840	-0,00301	0,9974
	Prantsusmaa	0,00891	0,01939	0,01683	0,01919	0,996758
2004	Hispaania	0,10077	0,06341	0,04032	0,05130	0,998783
	Itaalia	0,04669	0,00963	0,00992	0,02083	1,015583
	Prantsusmaa	0,06191	0,02203	0,02121	0,03480	1,014917
2005	Hispaania	0,07027	0,05633	0,03956	0,07483	1,000025
	Itaalia	0,03032	0,00640	0,01290	0,01664	1,000058
	Prantsusmaa	0,06317	0,01274	0,02586	0,02899	1,000083
2006	Hispaania	0,08164	0,04970	0,03802	0,07356	1,011
	Itaalia	0,07799	-0,00376	0,01404	0,03196	0,996117
	Prantsusmaa	0,05585	0,01349	0,02208	0,03645	0,994925
2007	Hispaania	0,08563	0,06179	0,03222	0,04371	1,026633
	Itaalia	0,05373	0,00354	0,01158	0,01598	1,005175
	Prantsusmaa	0,05745	0,01811	0,02439	0,05535	1,001408
2008	Hispaania	-0,05619	0,05926	-0,00683	-0,03927	1,052967

Lisa 9 järg

	Itaalia	-0,03651	0,00967	-0,01039	-0,03078	1,019908
	Prantsusmaa	0,01284	0,01144	0,00468	0,00853	1,01725
2009	Hispaania	-0,18315	0,04134	-0,03658	-0,16872	1,0583
	Itaalia	-0,12884	0,00373	-0,01626	-0,09941	1,033017
	Prantsusmaa	-0,09395	0,02412	0,00074	-0,09070	1,021442
2010	Hispaania	0,06923	0,01511	0,00212	-0,04866	1,025042
	Itaalia	0,12393	0,00569	0,01253	-0,00546	0,986625
	Prantsusmaa	0,08865	0,01273	0,01737	0,02081	0,979183
2011	Hispaania	-0,00793	-0,00254	-0,02026	-0,06328	1,027758
	Itaalia	0,00526	-0,01817	0,00010	-0,01943	0,9869
	Prantsusmaa	0,06288	0,01035	0,00438	0,02066	0,973067
2012	Hispaania	-0,06309	-0,03682	-0,02973	-0,08093	1,003592
	Itaalia	-0,08134	-0,01248	-0,03941	-0,09272	0,968717
	Prantsusmaa	-0,01291	0,01669	-0,00455	0,00265	0,9423
2013	Hispaania	-0,00475	-0,02933	-0,02326	-0,03759	1,0217
	Itaalia	-0,02323	-0,00253	-0,02866	-0,05845	0,986525
	Prantsusmaa	0,01705	0,01954	0,00181	-0,00990	0,956692

Allikas: (autori tehtud arvutused Eurostat'ist pärit andmete põhjal)

Lisa 10. Jääkliikmed

Jääkliikmed	Jääkliikmed nihkega
0,009114	
-0,05185	0,009114
-0,01255	-0,05185
0,049775	-0,01255
0,023978	0,049775
0,049575	0,023978
0,007881	0,049575
0,001678	0,007881
-0,00764	0,001678
0,008637	-0,00764
-0,0316	0,008637
-0,04408	-0,0316
-0,00944	-0,04408
0,023953	-0,00944
0,048464	0,023953
-0,04438	0,048464
0,000493	-0,04438
-0,04108	0,000493
-0,03143	-0,04108
-0,03679	-0,03143
-0,00912	-0,03679
-0,00905	-0,00912
-0,00807	-0,00905
-0,03624	-0,00807
0,033499	-0,03624
0,002692	0,033499
0,001943	0,002692
-0,01737	0,001943
-0,01716	-0,01737
-0,00582	-0,01716
-0,00784	-0,00582
0,011002	-0,00784
-0,01263	0,011002
0,033413	-0,01263
0,006414	0,033413
-0,02388	0,006414
3,1E-05	-0,02388

Lisa 10 järg

-0,01728	3,1E-05
-0,01425	-0,01728
-0,01009	-0,01425
-0,0585	-0,01009
-0,03789	-0,0585
0,08782	-0,03789
0,091722	0,08782
0,036817	0,091722
0,038292	0,036817
-0,01775	0,038292
0,027026	-0,01775
-0,01666	0,027026
0,00397	-0,01666
-0,01962	0,00397
0,008368	-0,01962
0,031051	0,008368
0,012463	0,031051
	0,012463

Allikas: (autori tehtud arvutused Lisa 5 põhjal)

Lisa 11. White'i test

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.014225	Prob. F(6,47)	0.4277
Obs*R-squared	6.190200	Prob. Chi-Square(6)	0.4022
Scaled explained SS	7.036308	Prob. Chi-Square(6)	0.3175

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 04/17/15 Time: 15:20
 Sample: 1 54
 Included observations: 54

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001723	0.000466	3.693422	0.0006
CAPITAL^2	0.105146	0.264152	0.398051	0.6924
CAPITAL*GOVERNMENT	-0.509686	0.637657	-0.799310	0.4281
CAPITAL*HOUSEHOLDS	-0.231609	1.386931	-0.166994	0.8681
GOVERNMENT^2	-0.844452	0.470869	-1.793391	0.0793
GOVERNMENT*HOUSEHOLDS	2.102593	1.799974	1.168124	0.2486
HOUSEHOLDS^2	-0.829911	2.097886	-0.395594	0.6942

R-squared	0.114633	Mean dependent var	0.001233
Adjusted R-squared	0.001608	S.D. dependent var	0.001987
S.E. of regression	0.001985	Akaike info criterion	-9.485609
Sum squared resid	0.000185	Schwarz criterion	-9.227778
Log likelihood	263.1114	Hannan-Quinn criter.	-9.386174
F-statistic	1.014225	Durbin-Watson stat	1.362591
Prob(F-statistic)	0.427671		

Allikas: (autori tehtud arvutused programmis Eviews)

Lisa 12. Ramsay RESET test

Ramsey RESET Test
Equation: UNTITLED
Specification: IMPORTS CAPITAL GOVERNMENT HOUSEHOLDS
Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	0.876503	50	0.3849
F-statistic	0.768258	(1, 50)	0.3849
Likelihood ratio	0.823409	1	0.3642

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.001008	1	0.001008
Restricted SSR	0.066583	51	0.001306
Unrestricted SSR	0.065576	50	0.001312
Unrestricted SSR	0.065576	50	0.001312

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	104.2310	51
Unrestricted LogL	104.6427	50

Allikas: (autori tehtud arvutused programmis Eviews)