

Eesti majandustsükli seos peamiste kaubanduspartnerite majandustsükliga

**Ülo Kaasik
Peeter Luikmel
Martti Randveer**

Märts 2003

Käesolev töö analüüsib Eesti majandustsükli seoseid peamiste kaubanduspartnerite majandustsükliga. Töös antakse ülevaade Kesk- ja Ida-Euroopa riikide majandustsüklite sünkroniseeritust käsitlevast kirjandusest. Empiiriline analüüs põhineb Eesti ning Eesti peamiste kaubanduspartnerite majanduse struktuuri ja majandustsükli võrdlemisel. Lisaks hinnatakse majandustsüklite sünkronisatsiooni põhjustava kaubanduskanali olulisust.

Töös leitakse, et Eesti majanduse struktuur erineb oluliselt meie kaubanduspartnerite majandusstruktuurist, erinevused on tingitud Eesti ressursi- ja tööjõumahuka töötleva tööstuse domineerimisest tehnoloogiamahukate tööstusharude suhtes. Samuti järeldub analüüsi tulemustest, et Eesti majandustsükkel on vaadeldaval perioodil tihedalt seotud Balti riikide majandustsüklitega. Mõnevõrra väiksemal määral avalduvad seosed Soome majandustsükliga, mida kinnitab ka kaubanduskanali analüüs.

Autorite e-posti aadressid: ykaasik@epbe.ee, pluikmel@epbe.ee, randveer@epbe.ee

Toimetise autorite arvamused ei pruugi ühtida Eesti Panga ametlike seisukohtadega.

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. Lühiülevaade majandustsüklite sünkroniseeritust käsitlevast kirjandusest Eesti ning teiste Kesk- ja Ida-Euroopa (KIE) riikide kohta	3
2. Eesti majanduse struktuuri võrdlus Euroopa Liidu majanduse struktuuriga.....	6
3. Eesti majandustsükli seos peamiste kaubanduspartnerite majandustsükliga	10
3.1. Eesti ja peamiste kaubanduspartnerite majanduskasvu vahelised seosed	11
3.2. Eesti majandustsükli seos peamiste kaubanduspartnerite majandustsükliga kaubanduskanali kaudu	16
Kokkuvõte	21
Kasutatud kirjandus	22
Lisad	
Lisa 1. Eesti peamised ekspordipartnerid.....	24
Lisa 2. Eesti majandusstruktuuri võrdlus peamiste kaubanduspartneritega.....	26
Lisa 3. KIE riikide ja Euroopa Liidu majandustsüklite sünkroniseeritust käsitlevad uurimused	28

Sissejuhatus

Paljud Kesk- ja Ida-Euroopa (KIE) riigid on oma majanduspoliitiliseks eesmärgiks seadnud liitumise Euroopa Liidu ning Euroopa Raha- ja Majandusliiduga (EMU). Eduka valuutaliidu toimimiseks on oluline sümmeetriline reaktsioon välismõjutustele, sest ühtse vahetuskursi tingimustes kaotab liikmesriik võimaluse leevendada välismõjusid vahetuskursiinstrumendi abil. Seetõttu on viimastel aastatel olnud väga aktuaalne uurida, kuidas KIE riigid sobivad Euroopa ühtsesse valuutapiirkonda.

Käesoleva töö peamiseks eesmärgiks on analüüsida Eesti ja tema peamiste kaubanduspartnerite majanduste sarnasusi ning erinevusi, vaadeldes nii majandusstruktuuri kui ka majandustsükleid. Kuivõrd välismõjude ülekandumist kajastavaks peamiseks kanaliks loetakse kaubanduskanalit, siis analüüsitakse töös lähemat ka kui oluline kaubanduskanal on ning millised riigid meid selle kaudu rohkem mõjutavad.

Töö esimeses peatükis antakse lühiülevaade KIE riikide majandustsüklite sünkroniseeritust ja asümmeetrilisi šokke käsitlevast kirjandusest ning vaadeldakse seniste empiiriliste uurimuste tulemusi. Teises peatükis analüüsitakse, milline on Eesti majanduse struktuur võrreldes tema peamiste kaubanduspartnerite majandusstruktuuriga. Riigi majanduse struktuuri erinevused tema peamiste kaubanduspartnerite majanduse struktuuri suhtes on üks peamisi kriteeriume, mis võimaldab hinnata majanduse avatust asümmeetrilistele šokkidele. Seejärel analüüsitakse Eesti ja tema peamiste kaubanduspartnerite majandustsüklite sarnasust korrelatsioonanalüüsi abil ning hinnatakse kui suurt rolli etendab kaubanduskanal (eksport) majandustsüklite sarnasuste põhjustajana.

1. Lühiülevaade majandustsüklite sünkroniseeritust käsitlevast kirjandusest Eesti ning teiste Kesk- ja Ida-Euroopa (KIE) riikide kohta

Riikide majandustsüklite võrdlemine võimaldab hinnata, kas antud riikide majandused on mõjutatud sarnastest või erinevatest šokkidest. Majandustsüklite korrelatsiooni puudumisest järeldatakse, et majandust mõjutanud šokid on vaadeldava riigi suhtes asümmeetrilised. Asümmeetriliste šokkide alane teoreetiliste ning empiiriliste tööde hulk on suhteliselt rikkalik ning algab Euroopa jaoks Majandus- ja Rahaliidu (EMU) kavandamise algetappidest. Majandusliku integratsiooni seisukohalt on põhiküsimuseks mõõdetavate kriteeriumite kehtestamine optimaalse valuutapiirkonna defineerimiseks ning nende vastamise mõõtmine mitmesuguste ökonomeetriliste ning statistiliste vahenditega.

Keskseks probleemiks mistahes majandusarengu sünkroniseerituse uurimisel on tsükli identifitseerimine. Ajalooliselt on selleks kasutatud nn pöördepunktide (*turning points*) graafilist, hiljem ka matemaatilist, analüüsi. Viimasel ajal kasutatakse aga pigem tsüklilise komponendi eristamist mitmesuguste filtrite abil (näiteks HP filter, Kalmani filter, *band-pass* filtrid jt). Blanchard ja Quah (1989) liigitasid šokid töötuse ning kogutoodangu andmetel koostatud struktuurse VAR mudeli abil lühiajalisteks nõudlus- ning pikaajalisteks pakkumisšokkideks. Bayoumi ja Eichengreeni (1992) eeskujul on seda meetodikat enamikes järgnevates töodes rakendatud kogutoodangu ning hinnataseme näitajatele.

Euroopa Liidu liikmesriikide majandustsüklite omavahelisi seoseid käsitlevatest töödest on spetsiifilisemad KIE riikide ning Euroopa Liidu/euroala majandustsüklite sünkroniseeritust uurivad tööd, kuna enamikele KIE riikidele on iseloomulik suhteliselt hiljutine majanduspoliitilise režiimi muutumine – üleminek sotsialistlikult plaanimajanduselt kapitalistlikule turumajandusele ning sellega kaasnev integratsioon Lääne-Euroopaga. Seetõttu ei saa enamiku KIE riikide majandustsüklite analüüsil aluseks võtta pikki ajaloolisi aegridu. See muudab mistahes analüüsi teostamise keerulisemaks ning vähendab tulemuste usaldusväärsust.

Frenkel, Nickel ja Schmidt on uurinud nõudlus- ning pakkumisšokke ning reaktsiooni nendele šokkidele EMU, Euroopa Vabakaubandusühenduse (EFTA) ning Euroopa Liiduga liitumist planeerivates KIE riikides, tuginedes kokku 26 riigi kvartaalsetele andmetele vahemikul 1992. a I kv–1998. a II kv (Frenkel *et al*, 1999). Vaadeldud riikide gruppide analüüsi tulemusel leiti, et KIE riigid kohanevad šokkidega analüüsitud riikidest märkimisväärselt aeglasemalt. Sellest järeldati, et Euroopa Liidu laienemine ei tohiks vahetult kaasa tuua EMU liikmesriikide arvu kohest suurenemist, kuna see tooks rahaliidu liikmetele kaasa märkimisväärsed kulutusi. Vaadeldud riikide šokke võrreldi EMU suuremate liikmesriikide, Saksamaa ja Prantsusmaa, šokkidega. Nõudlusšokkidest on Saksamaaga ning Prantsusmaaga positiivses korrelatsioonis Bulgaaria, Poola ning Sloveenia. Pakkumisšokkidest avalduvad KIE riikide puhul positiivsed seosed vaid Tšehhi, Eesti ja Ungari puhul. Mõõndes, et tulemused erinevad riigiti (sh ka EMU liikmesriikide lõikes), järeldasid autorid siiski, et KIE riike tervikuna käsitledes on asümmeetriliste šokkide tõenäosus EFTA ning EMU riikidest suurem.

Horvath (2001) on uurinud nõudlus- ning pakkumisšokke suuremates Euroopa Liidu, Visegrad-5 ning Balti-3 riikides. Analüüsides kvartaalset nominaalset ja reaalselt SKP andmestikku perioodil 1993 I kv–2000 III kv, jõudis autor tulemuseni, et liitumiskandidaatide pakkumisšokid ei ole üldjuhul tugevas korrelatsioonis Saksamaaga. Tulemused on autoripoolsete järeldustena interpreteeritud kahel moel: need kas viitavad poliitiliste tegurite tähtsusele eduka valuutaliidu loomisel, toetades seisukohta, et asümmeetriliste šokkide küsimus on valuutaliite käsitlevas kirjanduses liialdatult ületähtsustatud, või siis hoiatavad, et valuutaliidu jätkuv laienemine võib osutuda osalejatele kulukaks.

Valuutaliidu laienemise suhtes on optimistlikumalt meelestatud Fridmuc ja Korhonen (2001), kes uurisid nõudlus- ning pakkumisšokke, kasutades Balti riikide puhul 1995.–2000. a andmeid, mis vähendab 1990ndate aastate üleminekuperioodi alguse ühekordsete efektide mõju. Nende uurimistulemuste analüüs põhineb faktil, et mitmete KIE riikide pakkumisšokid korreleeruvad EMUga küll suhteliselt madalal, ent siiski võrreldaval tasemel mõnede tänaste EMU liikmesriikidega. Samuti viitavad nad, et seosed majandustsüklite vahel on viimasel ajal märkimisväärselt tugevnenud kajastades mitmesuguste konvergensti soodustavate majandusreformide edukat rakendamist Kesk- ja Ida-Euroopa riikides. Kuigi kandidaatriikide pakkumisšokkide korrelatsioon euroalaga on väga ebahühtlane, on mõned kandidaatriigid (Eesti ja Ungari) seotud euroalaga samal tasemel kui mitmed Euroopa Liidu liikmesriigid. Põhjuseks toovad autorid asjaolu, et nimetatud riike iseloomustab kõrge välismaiste otseinvesteeringute *per capita* tase ning tihedad kaubandussuhted euroala riikidega.

Boone, Maurel ja Babetski (2002) analüüsivad Euroopa Liidu itta laienemise mõju valuutaliidule. Nad märgivad oma töös, et mitmed KIE riigid sarnanevad nõudlus- ning pakkumisšokkidelt Euroopa Liiduga samal tasemel nagu ELiga viimati liitunud riigid

liitumiseelsel perioodil (näiteks Hispaania ja Portugal). Seejuures viitavad autorid murettekitavale asjaolule, et olukorras, mil nõudlusšokkide sümmeetria suureneb, väheneb sümmeetria pakkumisšokkide vahel – viimane fenomen on siiski omane ka Hispaaniale, Portugalile ning isegi Prantsusmaale. Analüüsis kasutatakse Euroopa Liidu liikmesriikide kvartaalseid SKP andmeid ajavahemikus 1960–2000, kümne ELi kandidaatriigi puhul võetakse aluseks aegread aastatest 1990–2000. Leides pakkumis- ning nõudlusšokid, uuritakse mil määral on vaadeldavate riikide šokid selgitatavad Saksamaa või Euroopa Liidu šokkidega. Euroopa Liidu väline ehk ülejäänud maailma mõju taandatakse mudelis Ameerika Ühendriikide šokkidele. KIE riikide puhul uuritakse ka šokkide seotust Venemaaga ning märgitakse nõudlusšokkide pakkumisšokkidest paremat sünkroniseeritust Euroopa Liiduga. Autorid leiavad, et selle meetodika järgi on siirderiikidest Tšehhi, Läti ning Eesti nõudlusšokid kõige sarnasemad ELi šokkidele.

KIE riikide puhul sisaldab Euroopa Liiduga liitumise ning rahvuslike majanduste ülesehitamise protsess kahtlemata elemente, mis on ainulaadsed ning ühekordsed. Balti riikide, sh Eesti jaoks, süvenes majanduslik integratsioon Lääne-Euroopaga 1990ndate keskpaigas, mil lõppesid mitmed üleminekuperioodile iseloomulikud šokid. Majanduslanguse periood Eestis aastatel 1992–1994, mis tipnes 1992. a 15%lise reaalse SKP vähenemisega, on seostatav majanduse esialgse stabiliseerumisega, mida on täheldatud ka teiste riikide üleminekuperioodide alguses (Sepp *et al*, 2002). Teiseks üleminekuperioodi ühekordseks teguriks võib pidada suhteliselt kõrget inflatsiooni arengut algusetappidel, mis oli tingitud majanduse avanemisega kaasnevast hinnalähenedamisest ELi maadega. Kõrge inflatsioon oli Eestile omane näiteks 1990ndate aastate alguses. Sel perioodil ei olnud inflatsiooni kõrge kasvutempo tingitud välistest teguritest, vaid mitmesugustest riigisisestest majanduspoliitilistest otsustest, mille tulemusel liberaliseeriti oluliselt hindasid ning avati turg impordile, samuti avanesid kodumaistele tootjatele võimalused turustada oma toodangut lisaks siseturgudele ka välisturgudel – vahetuskursi fikseerimisest krooni allahindaval tasemel tekkis kodumaistel tootjatel välisturgudel konkureerimisel hinnaeelis. Selliste šokkide mõju on ühekordne ning seetõttu näitab 1990ndate algusest pärinevate aegride analüüs Balti riikide puhul lühiajalise mõjuga nõudlusšokkide tunduvalt kõrgemat sünkroniseeritust Euroopa Liiduga kui pikaajalist mõju omavate pakkumisšokkidega (nt Boone *et al*, 2002). Samas näitavad analüüsid, mis põhinevad aegridadel alates 1990ndate aastate teisest poolest, kohati ka pakkumisšokkide sünkroniseeritust (nt Korhonen, 2001).

Danilov (2002) käsitleb Eesti majandustsükli seotust Euroopa Liidu ning eraldi ka Soome ja Rootsi suunal. Eristades kaubandus- ning finantskanalit leitakse, et seosed Eesti ja Euroopa Liidu vahel on tugevnenud ennekõike kaubanduskanali mõju tõttu. Eesti otseeksport on tugevamalt seotud Soome ja Rootsi majandustsüklitega, allhankeeksport aga Euroopa Liidu majandustsükliga.

Vaadeldes peamisi järeldusi senistest uurimistöödest (vt lisa 3) võib öelda, et KIE riikide ning Euroopa Liidu/EMU majandustsüklite sünkroniseerituse analüüsid on tundlikud valitud perioodi ning analüüsi meetodika suhtes, kuna kasutatavad aegread on lühikesed ning sisaldavad mitmesuguseid nn üleminekuperioodi efekte. Seetõttu on enamik autoreid ettevaatlikud pikaajaliste optimistlike järelduste tegemisel. Samas võib KIE riikide majandustsükleid põhjalikumalt käsitlevate uurimistööde suhteliselt piiratud koguse juures väita, et analüütikute optimism mõningate KIE riikide (näiteks Ungari, Sloveenia, Tšehhi, Eesti, Läti) ja euroala äriksüklite lähenemise osas on viimasel ajal suurenenud. Optimism on

tingitud kahest asjaolust: 1) mõned kandidaatriigid (sageli on mainitud just Eestit ja Ungarit) sarnanevad majandustsüklite sünkroniseerituselt euroalaga mõningate EMU praeguste liikmesriikidega (näiteks Hispaania ja Portugal) Euroopa Liiduga liitumise eel; 2) lisaks majandustsüklite korrelatsioonile on täheldatud mitmesuguste ühinemist soodustavate institutsionaalsete reformide rakendamise edukust. Teisest küljest rõhutavad mitmed uurijad siiski, et arvestades küll suurenevat sarnasust äri-tsüklites, ei ole Euroopa Liidu laienemisega EMU “automaatne” laiendamine rahaliidu stabiilsuse seisukohast soovitatav, kuna suureneb asümmeetria majandustsüklites.

2. Eesti majanduse struktuuri võrdlus Euroopa Liidu majanduse struktuuriga

Üheks olulisemaks kriteeriumiks, mis võimaldab hinnata majanduse avatust asümmeetrilistele šokkidele, on vaatlusaluse riigi majanduse struktuuri erinevused tema peamiste kaubanduspartnerite majanduse struktuuri suhtes. Juhul, kui riigi majanduse struktuur on tema peamiste kaubanduspartnerite majanduse struktuuriga sarnane, on asümmeetriliste šokkide tõenäosus väike, ja vastupidi, kui majanduse struktuur on erinev, on asümmeetriliste šokkide tõenäosus suur. Eeskätt tuleneb see asjaolust, et ühesuguse majandusstruktuuriga riikides peaksid välisšokkidega kaasnevad mõjud olema suhteliselt sarnased.

Järgnevalt vaadeldakse milline on Eesti majanduse struktuur võrreldes tema peamiste kaubanduspartnerite majandusstruktuuriga. Kuna enamik Eesti väliskaubandusest on seotud ELi riikidega, hinnatakse peamiselt Eesti ja ELi vahelise majandusstruktuuri erinevusi. Majandusstruktuuri all mõeldakse järgnevalt tööhõive ja lisandväärtuse struktuuri.

Eesti ja tema kaubanduspartnerite vahelisi seoseid on hinnanud Olenko (2000) ja Randveer (2002). Olenko (2000) võrdles Eesti majandusstruktuuri erinevusi Euroopa Liidu riikidest. Konkreetselt hinnati selles töös Eesti ja ELi riikide lisandväärtuse struktuuri viie majandusharu ((1) põllumajandus, jahindus, metsamajandus ja kalandus, (2) energiavarustus ja mäetööstus, (3) töötlev tööstus, (4) ehitus ja (5) teenindus) lõikes ning töötleva tööstuse (käibe) struktuuri 11 tootmisharu lõikes. Samuti vaadeldi Eesti ja ELi riikide ekspordi struktuuri sihtriigiti. Uurimuses leiti, et Eesti majanduse struktuur viie tegevusharu baasil ja tootmise struktuur 11 tootmisharu baasil erinevad ELi liikmesriikidest oluliselt. Majandusharude puhul tulenevad erinevused eelkõige põllumajandussektori ja teenuste sektori suhteliselt suurest osatähtsusest ning töötleva tööstuse suhteliselt väikesest osatähtsusest võrreldes ELi keskmisega. Töötleva tööstuse puhul tulenevad erinevused tööjõu ja toorainemahukate tootmisharude (toiduainetööstus, tekstiil, puidutööstus) suhteliselt suuremast osakaalust ning tehnoloogia ja kapitalimahukate tootmisharude (masinaehitus, keemiatööstus jms) suhteliselt väikesest osatähtsusest ELi keskmisega võrreldes. Töös tõdeti, et Eesti ekspordi sihtriikide struktuur erineb ELi keskmisest oluliselt. Selle põhjuseks on eelkõige Põhjamaade ja Venemaa suhteliselt suurem osatähtsus. Selline kaubanduse struktuur on määratletud Eesti geograafilise positsiooniga, mille tulemusena on aset leidnud väga tugev integreerumine Põhjamaadega.

Randveer (2002) võrdles Eesti majandusstruktuuri erinevusi OECD riikide majandusstruktuuriga¹. Konkreetselt hinnati tööhõive struktuuri üheksa majandusharu ja 14

¹ Eesti ja OECD riikide majandusstruktuuri erinevuste hindamiseks arvutati välja OECD riikide konkreetsete majandus- ja tööstusharude osakaalude standardhälbed. Seejärel võrreldi neid standardhälbeid Eesti ja OECD

töötleva tööstuse allharu ning lisandväärtuse struktuuri 15 majandusharu ja 14 töötleva tööstuse allharu lõikes. Töös tõdeti, et viimase kümne aasta jooksul on Eesti majanduse struktuur üldisemal tasandil (struktuur kolme majandussektori (primaar-, sekundaar- ja tertsiaarsektori) ning 9/15 majandusharu lõikes) kiirelt lähenenud arenenud riikide majandusstruktuurile. Samuti on erinevused Eesti ja OECD riikide majandusstruktuuri vahel sellisel tasandil suhteliselt väikesed – Eesti tööhõive ja lisandväärtuse struktuuri võrdlemisel OECD maadega leiti, et Eesti primaar-, sekundaar- ja tertsiaarsektori poolt loodud lisandväärtuse osakaal SKP suhtes on üsna sarnane OECD riikide vastavate näitajatega. Teatud määral erineb Eesti tertsiaarsektori tööhõive ning lisandväärtuse struktuur vastavatest OECD näitajatest. Võrreldes OECD riikidega, on Eestis suhteliselt suure osakaaluga veonduse, laonduse ja side ning väikese osatähtsusega finantsvahenduse, kinnisvara-, kindlustuse- ja äriteenuste majandusharu. Märkatavalt olulisemad majandusstruktuuri erinevused on vaadeldavad aga tööstuse lisandväärtuse ja tööhõive struktuuris. Võrreldes OECD riikidega, on Eesti tööstus spetsialiseerunud järgmistele tööstusharudele: (1) toiduainetööstus, (2) tekstiili- ja õmblustööstus, (3) puidutöötlemine, (4) mööblitööstus ja (5) nahatööstus. Kui Eestis moodustas nende viie tööstusharu poolt loodud lisandväärtuse maht 1998. aastal *ca* 60% tööstuse kogulisandväärtusest, siis OECD maades keskmiselt oli see näitaja üksnes 25%. Samas on Eesti tööstuse struktuuris väikese osakaaluga masinatööstuse ja keemiatööstuse osakaal. Selline seis on täheldatav kõikide masina- ja keemiatööstuse allharude puhul.

Eelnevates töödes esitatud järelduste kontrollimiseks võrreldakse järgnevalt Eesti majandusstruktuuri erinevusi peamiste kaubanduspartnerite tööhõive struktuuriga üheksa majandusharu lõikes ning töötleva tööstuse ja lisandväärtuse struktuuriga 14 haru lõikes.

Analüüsides Eesti peamiste kaubanduspartnerite kaalutud tööhõive struktuuri,² on Eestis selgemalt suurema osakaaluga elektri-, gaasi- ja veevarustuses ning veonduses, laonduses ja sides hõivatud töötajate osakaal ning väiksem ühiskondlike- sotsiaal- ja isikuteenuste harus hõivatud töötajate osakaal (vt tabel 2.1). Nendes majandusharudes hõivatud töötajate osakaalude erinevused Eesti ja kaubanduspartnerite vahel on suuremad kui vastavates harudes hõivatud töötajate osakaalude standardhälve kaubanduspartnerite seas. Enam-vähem samale tulemusele jõuab ka juhul, kui vaadelda Eesti tööhõive struktuuri meie peamiste kaubanduspartnerite kaalumata tööhõive struktuuriga (vt lisa 2 tabel 1).

riikide majandusharude osakaalude erinevusega. Eesti konkreetse majandusharu erinevus OECD keskmisest loeti oluliseks, kui selle majandusharu osakaalude vahe osutus suuremaks kui vastava majandusharu osakaalude standardhälve OECD maades.

² Eesti tööhõive struktuuri võrreldakse 19 riigiga, kuhu 2001. aastal läks 77% Eesti ekspordist.

Tabel 2.1. Eesti tööhõive struktuuri võrdlus peamiste kaubanduspartnerite kaalutud tööhõive struktuuriga üheksa majandusharu lõikes

	Eesti 2000. a	Kaubandus- partnerid 1998. a	Vahe	Kaubanduspartnerite majandusharude osakaalude standardhälve
Ehitus	6,9%	6,6%	0,3%	1,5%
Elektri-, gaasi- ja veevarustus	2,6%	0,9%	1,6%	0,5%
Finantsvahendus, kindlustus, kinnisvara, äriteenused	8,3%	11,2%	-2,8%	2,9%
Jae- ja hulgikaubandus; hotellid ja restoranid	17,3%	16,6%	0,8%	2,4%
Mäetööstus	1,3%	0,4%	0,9%	0,7%
Põllumajandus, jahindus, metsandus, kalandus	7,2%	4,9%	2,3%	4,0%
Töötlev tööstus	22,6%	19,9%	2,7%	3,6%
Ühiskondlikud-, sotsiaal- ja isikuteenused	23,9%	32,6%	-8,7%	5,0%
Veondus, laondus, side	9,9%	7,0%	2,9%	1,0%

Märkused: Hõlmab järgmisi Eesti kaubanduspartnereid: Soome, Rootsi, Saksamaa, Suurbritannia, Taani, Norra, Holland, USA, Prantsusmaa, Jaapan, Itaalia, Ungari, Poola, Belgia, Austria, Kanada, Iiri, Hispaania ja Tšehhi.

Samas tuleb aga mainida, et Eesti ja tema peamiste kaubanduspartnerite majandusstruktuuri võrdlemine üksnes üheksa majandusharu baasil annab küll hea üldpildi struktuuri erinevustest, kuid ei võimalda neid erinevusi hinnata piisava põhjalikkusega. Nimelt tuleb arvestada, et vaatlusalustes riikides on suurima osakaaluga teenindussektori allharud, mille avatus väliskonkurentidele on enamasti suhteliselt madal. Sellest tulenevalt on mitmed majandusstruktuuri erinevusi hinnanud tööd (nt Kotilainen, 1996; Jonung ja Sjöholm, 1998) keskendunud eeskätt tööstuse struktuuri erinevustele.

Nagu nähtub tabelist 2.2, erineb Eesti töötleva tööstuse lisandväärtuse struktuur märgatavalt meie peamiste kaubanduspartnerite töötleva tööstuse struktuurist. Sarnaselt Randveeri (2002) uurimusele, kus hinnati Eesti ja OECD riikide tööstuse struktuuri ilmneb, et Eesti tööstuse struktuuris on märgatavalt suurema osakaaluga toiduaine-, tekstiili- ja õmblus-, naha-, jalatsi- ja mööblitööstus³ ning puidutöötlemine. Samaaegselt on Eestis oluliselt väiksema osakaaluga masina- ja keemiatööstuse allharude osatähtsus. Sarnastele tulemustele võib jõuda ka juhul, kui võrrelda Eesti töötleva tööstuse lisandväärtuse struktuuri peamiste kaubanduspartnerite kaalumata töötleva tööstuse lisandväärtuse struktuuriga (vt lisa 2. tabel 2) ning Eesti töötleva tööstuse hõive struktuuri peamiste kaubanduspartnerite kaalutud ja kaalumata töötleva tööstuse hõive struktuuriga (vt lisa 2, tabelid 3 ja 4).

³ Mööblitööstus moodustab Eestis peamise osa töösharust "muud".

Tabel 2.2. Eesti töötleva tööstuse lisandväärtuse struktuuri võrdlus peamiste kaubanduspartnerite⁴ kaalutud lisandväärtuse struktuuriga 14 töötleva tööstuse haru lõikes

	Kaubandus-		Vahe	Kaubanduspartnerite
	Eesti	partnerid		majanduspartnerite
	2000. a	1998. a		osakaalude
				standardhälve
Toiduainete, jookide ja tubakatoodete tootmine	19,3%	10,3%	9,0%	3,6%
Tekstiilitööstus ja riietusesemete tootmine	12,5%	2,3%	10,2%	1,9%
Nahatöötlemine ja jalatsite tootmine	1,3%	0,4%	0,9%	0,4%
Puidutöötlemine	13,6%	4,4%	9,2%	1,8%
Paberi ja pabertoodete tootmine, trükitööstus	8,1%	20,1%	-12,0%	6,1%
Koksi ja naftatoodete tootmine	0,0%	1,2%	-1,2%	2,2%
Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine	3,7%	8,0%	-4,3%	4,6%
Kummi- ja plasttoodete tootmine	3,0%	3,2%	-0,2%	1,2%
Muude mittemetallsetest maaretest toodete tootmine	5,1%	3,3%	1,8%	1,1%
Metalltoodete tootmine	8,1%	11,6%	-3,5%	1,7%
Masinate ja seadmete tootmine	4,1%	11,8%	-7,7%	3,5%
Elektri- ja optikaseadmete tootmine	8,5%	14,9%	-6,4%	3,9%
Transpordivahendite tootmine	4,5%	5,5%	-1,0%	3,5%
Muud	8,2%	3,1%	5,1%	2,2%

Märkused: Hõlmab järgmisi Eesti kaubanduspartnereid: Soome, Austria, Belgia, Taani, Saksamaa, Ungari, Jaapan ja Holland.

Kokkuvõttes võib seega öelda, et Eesti ja meie peamiste kaubanduspartnerite majandusstruktuuri vahel on mitmeid erinevusi. Eeskätt on need vaadeldavad töötleva tööstuse⁵ puhul, kus Eestis on keskmisest suurema osakaaluga ressursi- ja tööjõumahukad tööstusharud ning keskmisest madalama osatähtsusega tehnoloogiamahukad tööstusharud. Sellest tulenevalt avaldavad muutused rahvusvahelisel toidukaupade, puidu- ja tekstiilitoodete turul Eestile oluliselt suuremat mõju kui peamistele kaubanduspartneritele. Arvestades sellega, et nimetatud turgude tsükkel võib oluliselt erineda Eesti peamiste kaubanduspartnerite majandustsüklist, on Eesti avatus asümmeetrilistele šokkidele suhteliselt kõrge. Lisaks sellele võimendab Eesti avatust asümmeetrilistele šokkidele ka Eesti ekspordi sihtriikide struktuuri märgatav erinevus peamistest kaubanduspartneritest.

Samas tuleb aga arvestada võimalusega, et Eesti majandusarengu stabiilsus ja majanduskasvu kiirus ei pruugi olla omavahel positiivselt seotud. Nimelt peaks Eesti majanduskasv paljuski sõltuma sellest, millisel määral suudame rahvusvahelises tööjaotuses kasutada oma suhtelisi eeliseid. Seejuures võib Eesti majanduse suhteline eelis olla majandusvaldkondades, kus meie peamised kaubanduspartnerid eeliseid ei oma. Sellises olukorras on Eesti kiire majanduskasvu peamiseks mootoriks süvenev spetsialiseerumine, mis paratamatult võib tähendada Eesti majanduse avatuse suurenemist asümmeetrilistele šokkidele. Nii näiteks on ka Krugman (1993) prognoosinud, et euro kasutuselevõtt võib hoopis kaasa tuua ELi liikmesriikide süveneva majandusliku spetsialiseerumise. Seetõttu tuleb eelnevalt esitatud tulemuste interpreteerimisel lisaks tavapärasele majandusarengu stabiilsuse aspektile analüüsida ka majanduskasvu kiirusega seotud küsimusi.

⁴ Eesti töötleva tööstuse lisandväärtuse struktuuri võrreldakse kaheksa riigiga, kuhu 2001. aastal läks 50% Eesti ekspordist.

⁵ Töötleva tööstuse tähtsusest majandusstruktuuri erinevuste hindamisel annab tunnistust asjaolu, et 1999. aastal pärines 95% Eesti kaubaekspordist töötlevast tööstusest.

3. Eesti majandustsükli seos peamiste kaubanduspartnerite majandustsükliga

Nagu esimesest peatükist järeldus, on Eesti ning sellega sarnanevate kandidaatriikide majandustsüklite analüüsitulemused tundlikud analüüsiperioodi valiku ning rakendatava uurimismetoodika suhtes. Viie- kuni kümneaastase perioodiga andmestikul põhineva analüüsi puhul süvendab ebakindlust lühi- ja pikaajalise mõjuga šokkide eristamine. Seetõttu on tulemuste ning võimalike hälvete tõlgendamise seisukohalt oluline rakendatava meetoodika läbipaistvus. Käesolevas peatükis analüüsitakse Eesti majandustsüklite sünkroniseeritust meie peamiste kaubanduspartnerite majandustsüklitega ning Eesti kui väikese avatud majandusega riigi sõltuvust peamistest ekspordipartneritest.

Välisriikide SKP statistika pärineb OECD poolt publitseeritud statistikakogumikul *Main Economic Indicators*. Venemaa reaalse SKP näitajad pärinevad Venemaa statistikaameti kodulehelt, kuna nimetatud allikas avaldab SKPd vaid jooksevhindades, siis on SKP püsihindadesse teisendatud SKP deflaatori abil. Aegridasid kasutatakse sesoonselt tasandatud kujul. Eesti peamised ekspordipartnerid on fikseeritud 1995. a tasemel. Eesti väliskaubanduse näitajad pärinevad Statistikaametist.

Andmeid kasutatakse ajavahemikust 1995. a I kvartal kuni 2001. a II kvartal. Perioodi valik on tingitud ühest küljest praktilisest asjaolust, et nimetatud ajalõigust on kvaliteetsed algandmed saadaval⁶. Teisest küljest on üheksakümnendate esimesele poolele omased majandusrežiimi muutusest tingitud ühekordsed šokid, mida arenenud Euroopa riikidega võrrelda poleks otstarbekas. Vaatamata suhteliselt lühikesele perioodile võib kasvunäitajate graafilisel vaatlusel järeldada, et periood sisaldab analüüsitavates riikides suhteliselt terviklikku majandustsüklit (vt lisa 1 joonis 1).

3.1 Eesti ja peamiste kaubanduspartnerite majanduskasvu vahelised seosed

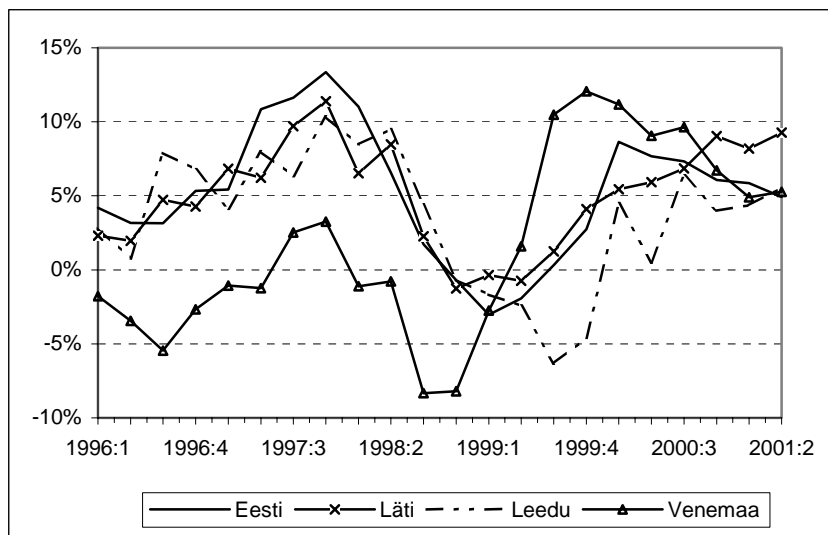
Kõigepealt vaadeldakse Eesti peamiste kaubanduspartnerite majanduskasvu vahelisi seoseid graafiliselt, seejärel rakendatakse majanduskasvu ning selle tsüklilise komponendi korrelatsioonanalüüsi.

Aastate jooksul on toimunud mõningad muutused ekspordipartnerite struktuuris: märkimisväärselt on vähenenud Venemaa osatähtsus ning suurenenud Euroopa riikide, eriti Soome ning Rootsi, osakaal (vt lisa 1 tabel 1).

Võrreldes joonisel 3.1 Eesti ning Venemaa püsihindades SKP aastakasve, on graafiliselt tabatav märkimisväärne sarnasus kahe riigi vahel. Seejuures ei ole tegemist mitte ainult Vene kriisi aegse üheaegse langusega. Visuaalselt on eristatav ka Vene majanduskasvu tsükli kahekvartaline eelnevus Eesti tsüklile. Arvestades Vene Föderatsiooni märkimisväärselt kahanenud osakaaluga Eesti ekspordis, võib SKP kasvu tsükliline sarnasus olla tingitud kahest asjaolust. Esiteks on Eesti eksport Venemaale kõrgema lisandväärtusega kui eksport Euroopa riikidesse (Kaasik, 2002). See on tingitud asjaolust, et Venemaa eksport on valdavas osas normaaleksport ehk väiksem on madala lisandväärtusega allhanke osatähtsus. Seetõttu kanduvad muutused Vene Föderatsiooni majandusnäitajates ekspordi kaudu suhteliselt suuremal määral üle Eesti kogutoodangusse. Teiseks Eesti ning Venemaa majandustsükleid

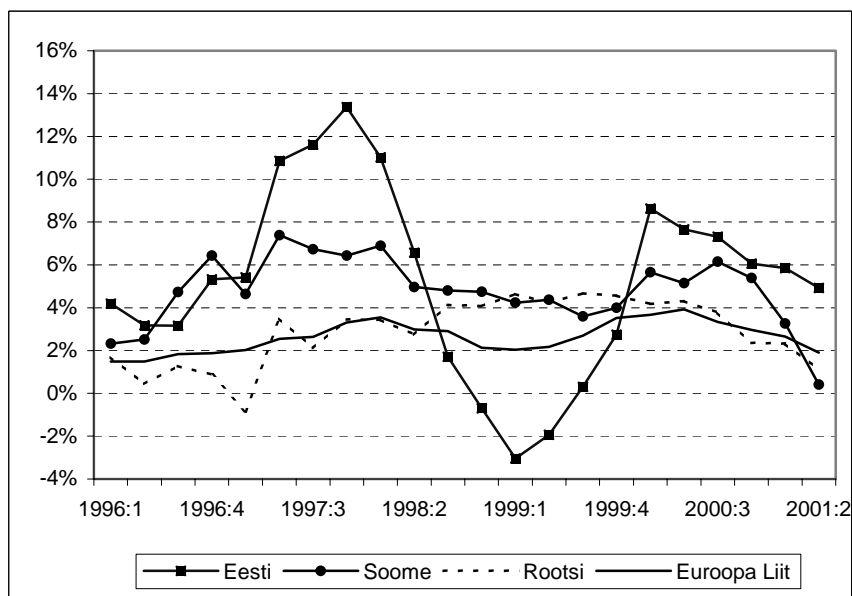
⁶ Uurimus valmis 2002. a kevadel.

siduvaks teguriks võib pidada mõningate Eesti tööstussektorite sõltumist Venemaa importtoorainest ning Venemaa naftatransiidi teenindamise kõrgest osatähtsusest Eesti transpordisektoris. Sarnasused Balti riikidega on tingitud Eesti majanduse struktuuri sarnasusest Läti ja Leeduga.



Joonis 3.1. Eesti KIE riikidest ekspordipartnerite reaalse SKP aastakasvud

Võrreldes SKP aastakasvu Eesti peamiste läänepoolsete kaubanduspartneritega (Soome ja Rootsi) ilmneb jooniselt 3.2 peamine erinevus Eesti ja Soome ning Rootsi majanduskasvudes: Vene kriis avaldas selget negatiivset mõju üksnes Eesti SKP kasvunäitajatele, samal ajal kui Soome ja Rootsi SKP kasv nimetatud perioodil praktiliselt ei muutunud. Kui Vene kriisi mitte arvestada, siis võib öelda, et meie SKP näitajad järgivad küllaltki hästi meie suurima ekspordipartneri, Soome, näitajate dünaamikat. Mõnevõrra väiksem on sarnasus Eesti ning Rootsi majanduskasvude vahel.



Joonis 3.2. Eesti peamiste läänepoolsete ekspordipartnerite reaalse SKP aastakasvud

Joonistest 3.1 ning 3.2 järeldub, et Eesti reaalse SKP dünaamika sarnaneb pigem KIE riikidest kui Euroopa Liidu liikmesriikidest kaubanduspartneritega. Erinevus Euroopa Liidust on tingitud Balti riikide sarnasest reaktsioonist Vene kriisile.

Järgnevalt vaadeldakse, milline on majanduskasvu tsükliliste komponentide vaheline korrelatsioon Eesti ning peamiste ekspordipartnerite vahel. Šokkide korrelatsiooni analüüsimiseks eristame SKP näitajatest tsüklilise komponendi ning uurime tsüklite korrelatsioone. Tsükli eristamiseks on võimalik kasutada mitmesuguseid filtreid, kuid arvestades aegriidade lühikest pikkust rakendatakse alljärgnevas analüüsis Hodrick-Prescotti filtrit (HP filter).

Tsükliline komponent (y_t^c) on defineeritav tegeliku näitaja (y_t) ning HP filtri abil leitud trendinäitaja (y_t^g) vahena:

$$y_t^c = y_t - y_t^g \quad (3.1)$$

Viitaegadeta näitajate vahelised korrelatsioonikordajad on esitatud tabelis 3.1. Kontrollitud on ka tsüklilise komponendi statsionaarsust 90%sel usaldusnivool. Siiski tuleb statsionaarsustestide tulemustesse lühikeste aegriidade puhul suhtuda ettevaatusega.

Tabel 3.1. SKP tsükliliste komponentide vaheline korrelatsioonimaatriks

	DNK	EL15	EMU	EST	FIN	GBR	GER	ITA	LTU	LVA	NDL	RUS	SWE
DNK	1												
EL15	0,1	1											
EMU	0,4	0,8	1										
EST	0,29	0,26	0,15	1									
FIN	0,52	0,49	0,43	0,39*	1								
GBR	0,43	0,36	0,22	0,74**	0,51	1							
GER	0,28	0,79	0,81	0,18	0,21	0,13	1						
ITA	0,36	0,75	0,67	0,52**	0,29	0,45	0,47	1					
LTU	-0,03	-0,07	-0,15	0,76**	0,30	0,53	-0,15	0,23	1				
LVA	0,10	0,22	0,10	0,80**	0,16	0,71	0,15	0,50	0,69	1			
NDL	0,43	0,50	0,53	0,05	0,61	0,22	0,17	0,15	-0,10	-0,21	1		
RUS	0,03	0,53	0,52	0,09	-0,16	-0,05	0,65	0,54	-0,30	0,23	-0,17	1	
SWE	0,25	0,64	0,65	-0,28	0,35	-0,04	0,23	0,45	-0,37	-0,31	0,54	0,25	1

* koefitsient on statistiliselt oluline 90%sel usaldusnivool

** koefitsient on statistiliselt oluline 95%sel usaldusnivool

Märkus: vaatlusperiood 1995. a I kvartal kuni 2001. a II kvartal.

Tabelist 3.1 nähtub, et Euroopa Liidu ning EMU majandustsüklite viitaegadeta korrelatsioonid on ootuspäraselt kõrged suuremate Euroopa Liidu liikmesriikidega. Suurbritannia ning EMU majandustsükli väike seostatus võib olla tingitud Euroopa Liidu keskmisest mõnevõrra tihedatest kaubandussidemetest USA ning Kanadaga. Eesti majanduskasvu tsükliline komponent on kõige tugevamas seoses Läti ning Leedu näitajatega (korrelatsioonikordajad on vastavalt 0,80 ja 0,76).

Absoluutväärtuselt väiksem, kuid statistiliselt oluline on korrelatsioon Soome majanduskasvu tsüklilise komponendiga (0,39). Positiivne seos Soomega majandustsükliga peegeldab fakti, et Soome on vaadeldaval perioodil olnud Eesti peamiseks ekspordipartneriks.

Märkimisväärne on, et Eesti tähtsusest teise kaubanduspartneri, Rootsi, SKP tsükliline komponent ei korreleeru Eesti näitajaga. Eesti majandustsükli tagasihoidlikule korrelatsioonile Rootsi tsükliga viitab ka Danilov (2002) analüüsidest Eesti majandustsüklite korrelatsiooni Euroopa riikidega perioodil 1994–2001. Lähteandmetena kasutatakse tööstustoodangu indeksi kuiseid andmeid. Analüüsist ilmneb, et nii perioodi tervikuna kui ka 24kuuliste osadena vaadeldes pole Eesti ega Rootsi tööstustoodangu indeksite vaheline korrelatsioonikordaja statistiliselt usaldusväärne, erandiks on üksnes periood 1998–1999, mil Eesti ning Rootsi tööstustoodangu korrelatsioonikordaja (0,38) paiknes olulisusnivoole tasemel 0,1 – samal perioodil oli kõrgeim (0,84) ka Eesti ning Euroopa Liidu vastavate näitajate vaheline korrelatsioonikordaja. Eesti ja Rootsi majandustsüklite statistiliselt olulise seose puudumine perioodi tervikuna käsitledes on ennekõike tingitud asjaolust, et Rootsi majandustsükkel oli Vene kriisi mõjude perioodil (1998–1999) tõusufaasis.

Kõrged korrelatsioonikordajad Itaalia ning Suurbritanniaga on ilmselt siiski tingitud äri-tsüklite juhuslikust kokkulangemisest, kuna antud riikide osatähtsus Eesti kaubavahetuses ning otseinvesteeringutes on suhteliselt tagasihoidlik.

Vaatlemaks võimalikke ajalisi nihkeid majandustsüklite vahel, analüüsitakse ka tsükliliste komponentide viitaegadega korrelatsioone. Et võrreldavaid algandmeid sisaldav periood on suhteliselt lühike, siis esitatakse tulemused kuni neljakvartaliste viitaegadega. Pikema viitajaga avalduvate seoste korrelatsioonikordaja ei osutuks statistiliselt usaldusväärseks, kuna aegrea liikmete arv on piiratud. Viitaegadega avalduvad korrelatsioonikordajad on toodud tabelis 3.2. Tabelis sisalduvad ka ühe kuni neljakvartalised juhtajad. Kuigi väikese avatud majandusega Eesti majandustsükkel ei eelne põhjuslikult kaubanduspartnerite majandustsüklitele, võib seos majandustsüklite vahel kajastuda ka juhtaegadega, kuna vaatlusperiood sisaldab üldjuhul vaid ühte majandustsüklit ning Eesti majandustsükli faas võib seega juhuslikult kokku langeda partnerriigi järgmise majandustsükli vastava faasiga. Sellised seosed võivad lühikeste aegridade puhul olla tingitud ka majandustsüklite erinevatest pikkustest.

Tabelist 3.2 nähtub, et seosed Eesti, Läti ning Leedu SKP tsüklilise komponendi vahel avalduvad tugevamini viitaegadeta. See iseloomustab Balti riike samaaegselt tabanud šokke.

Selget seost Venemaa ning Eesti majandustsüklite vahel perioodi tervikuna käsitledes ei avaldunud. Seos Eesti ning Vene majandustsüklite vahel on oluline perioodi esimesel poolel. Näiteks perioodil 1996. a IV kv–1999. a IV kv oli korrelatsioonikordaja 0,70 (statistiliselt oluline 95%sel usaldusnivoole). Edaspidi seos majandustsüklite vahel väheneb, kuna 2000. aastal langes Venemaa osatähtsus Eesti ekspordis neli korda.

Tabel 3.2. Eesti SKP tsüklilise komponendi viitaegadega korrelatsioon peamiste kaubanduspartneritega

Riik	Eesti ja kaubanduspartnerite SKP tsüklilise komponendi korrelatsioonikordajad								
	x(t-4)	x(t-3)	x(t-2)	x(t-1)	x(t)	x(t+1)	x(t+2)	x(t+3)	x(t+4)
DNK	0,00	0,24	0,34	0,49**	0,43*	0,19	-0,04	-0,22	-0,45*
EL15	-0,63**	-0,43*	-0,07	0,28	0,36	0,23	0,00	-0,26	-0,51**
EMU	-0,64**	-0,49**	-0,23	0,09	0,21	0,12	-0,04	-0,22	-0,41*
FIN	-0,33	0,03	0,38	0,52**	0,70**	0,57**	0,39	0,14	-0,07
GBR	-0,27	0,13	0,52**	0,77**	0,84**	0,74**	0,48**	0,10	-0,30
GER	-0,14	0,01	0,21	0,34	0,22	0,00	-0,27	-0,52**	-0,72**
ITA	-0,45	-0,15	0,19	0,42*	0,56**	0,41*	0,05	-0,26	-0,59**
LTU	-0,22	0,12	0,35	0,58**	0,80**	0,82**	0,67**	0,38	0,07
LVA	-0,19	0,27	0,61**	0,84**	0,87**	0,77**	0,45*	0,00	-0,38
NDL	-0,91**	-0,66**	-0,33	-0,02	0,18	0,24	0,22	0,19	0,15
RUS	0,11	0,24	0,34	0,26	-0,01	-0,32	-0,61**	-0,83**	-0,83**
SWE	-0,57**	-0,63**	-0,58**	-0,55**	-0,38	-0,31	-0,22	-0,09	0,06

* koefitsient on statistiliselt oluline 90% usaldusnivool

** koefitsient on statistiliselt oluline 95% usaldusnivool

Märkus: seoses neljakvartaliste juht- ning viitaegade rakendamise on vaatlusalune periood kahanenud 18 kvartalile: 1996. a I kvartalist kuni 2000. a II kvartalini.

Eesti SKP tsükliline komponent on vahetult korrelatsioonis ka mitmete läänepoolsete kaubanduspartneritega. Eesti peamise kaubanduspartneri, Soome, puhul on korrelatsioonikordaja väärtus perioodil 1996. a I kv–2000. a II kv kõrgeim viitaegadeta (0,70). Seejuures on seos mõnevõrra nõrgem vaatluse viimasel perioodil: näiteks ajavahemikul 1996. a I kv–2001. a II kv on Eesti ja Soome majandustsüklite vaheline korrelatsioonikordaja 0,46. Viimast võib põhjendada Soome majanduskasvu aeglustumisega 2000. a lõpus ning 2001. a alguses.

Viitaegadeta on kõrged korrelatsioonikordajad ka Itaalia ja Suurbritannia puhul. Taani majandustsüklil sünkroniseerub Eesti majandustsükliga ühekvartalise viitajaga, seejuures ilmneb Taani puhul tundlikkus vaatlusperioodi suhtes: tabelist 3.1 nähtus, et Eesti ja Taani majandustsüklite vahel puudus perioodil 1995–2001 terviklikult ning viitaegadeta vaadeldes statistiliselt oluline seos; kahandades vaatlusperioodi, muutub ka viitaegadeta seos statistiliselt oluliseks (ka vaatluste arvu vähenemist arvestades), vastav korrelatsioonikordaja on perioodil 1996 I kv–2001 II kv 0,43.

Rootsi SKP tsükli korrelatsioonikordaja on statistiliselt oluline ühe kuni nelja kvartaliste viitaegadega, seejuures on korrelatsioon Eestiga negatiivne, iseloomustades asjaolu, et Rootsi SKP kasv oli perioodi esimesel poolel allpool pikaajalist trendi ning teisel poolel (mis sisaldab muu hulgas ka Eesti majanduse reaktsiooni Vene kriisile) ülalpool pikaajalist trendi.

Kontrollimaks eelnevalt leitud seoste robustsust, võrdleme SKP tsükliliste komponentide ning aastakasvude vahelisi korrelatsioone. SKP aastakasvude vahelised korrelatsioonid on esitatud tabelis 3.3.

Tabel 3.3. SKP püsihindades aastakasvude korrelatsioon

Riik	Viitaeg 0 kv	Viitaeg 1 kv	Viitaeg 2 kv
DNK	0,50**	0,51**	0,27
EL15	0,49**	0,33	0,00
EMU	0,38*	0,22	-0,08
FIN	0,56**	0,53**	0,33
GBR	0,89**	0,72**	0,37*
GER	0,38*	0,37*	0,19
ITA	0,66**	0,47*	0,12
LTU	0,73**	0,43**	0,11
LVA	0,84**	0,75**	0,41**
NLD	0,27	0,13	-0,21
RUS	0,23	0,41**	0,42**
SWE	-0,23	-0,32	-0,36*

* koefitsient on statistiliselt oluline 90%sel usaldusnivool

** koefitsient on statistiliselt oluline 95%sel usaldusnivool

Tabelite 3.1 ja 3.3 võrdlemisel nähtub, et Eesti SKP tsüklilise komponendi kõrge korrelatsioon Läti ning Leedu näitajatega leiab kinnitust ka SKP aastakasvude võrdlemisel (korrelatsioonikordajad vastavalt 0,84 ning 0,73). Venemaa ja Eesti puhul avaldub korrelatsioonikordaja väärtus nii SKP aastakasvude kui tsükliliste komponentide puhul kahekvartalise viitajaga. Läti ning Leedu puhul avaldub ka SKP aastakasvude korrelatsioon viitaegadeta. Eelnevast võib järeldada, et Eesti, Läti ning Leedu SKP tsüklite vahel eksisteerib kõrge korrelatsioon, mis on ennekõike tingitud nende riikide majanduste sarnasest reaktsioonist peamiselt Venemaast tingitud välismõjutustele vaadeldava perioodi esimesel poolel, eriti Balti riikide sünkroniseeritud reaktsioonist Vene kriisile.

SKP aastakasvud korreleeruvad Eesti läänepoolsete kaubanduspartneritega küll mõnevõrra kõrgemal tasemel, kuid samades proportsioonides kui SKP tsüklilised komponendid. SKP aastakasvude vahelisi seoseid kajastavad korrelatsioonikordajad osutuvad statistiliselt olulisteks ka Euroopa Liidu ning EMU näitajate puhul. Kuna Eesti SKP tsüklilised komponendid ei korreleeru nende riikide ühendustega statistiliselt oluliselt, ei saa sarnasusi majanduskasvude dünaamikas seostada Eesti ning Euroopa Liidu sarnase reageerimisega asümmeetrilistele šokkidele. Eesti ja Euroopa Liidu SKP tsüklilise komponendi vaheline seos osutub statistiliselt oluliseks perioodi teisel poolel. Ajavahemikul 1998–2001 on vastav korrelatsioonikordaja (0,55) statistiliselt oluline 95%sel usaldusnivool ühekvartalise viitaja puhul. Seega võib Eesti ning Euroopa Liidu majandustsüklite paremat sünkroniseeritust perioodi teisel poolel seostada Euroopa-suunaliste majandussidemete tihenemisega ning Venemaa-suunalise ekspordi osatähtsuse kahanemisega.

3.2 Eesti majandustsükli seos peamiste kaubanduspartnerite majandustsükliga kaubanduskanali kaudu

Majandustsüklite sümmeetria põhjustajaks ning peamiseks välismõjude ülekandumist kajastavaks kanaliks loetakse enamasti kaubanduskanalit (Eesti puhul jõudis sellisele tulemusele ka Danilov, 2002). Käesolevas töös analüüsitakse kaubanduskanalit kaupade ekspordi kaudu – st uuritakse teiste riikide majandustsüklite (majanduskasvu) mõju Eesti ekspordile ning selle kaudu Eesti majandusele.

Eesti ekspordi mõjureid on põhjalikult analüüsitud mitmetes eelnevates uurimistöodes (vt Ehrlich, 2001 ja Vesilind, 2000). Vastavalt nende tulemustele sõltub eksport Lääneriikidesse Euroopa Liidu kaupade impordist väljastpoolt Euroopa Liitu, mis on lähendiks “mandrieuroopasse” suunduvale (peamiselt tooraineekspordile, nagu puit jne) nõudlusele. Teise nõudluspoolse tegurina eristatakse Soome ja Rootsi tööstustoodangut, mis näitab nõudlust Eestist pärit allhankeeksportidele. Pakkumispoolseks teguriks on kumulatiivsed investeeringud, mis iseloomustavad Eesti ettevõtete tootluse ja toodete kvaliteedi paranemist. Eksport KIE ja SRÜ riikidesse sõltub kaubanduspartnerite sissetulekute tasemest (Venemaa, Läti ja Leedu SKP), Venemaa tarbijahinnaindeksist ning muutustest Eesti ekspordihindades (Vesilind, 2000).

Eelpool nimetatud töödest järeldub, et Eesti ekspordi oluliseks lühiajaliseks mõjuteguriks on välisnõudluse dünaamika. Käesolevas töös vaadeldaksegi lihtsat seost Eesti ekspordi ning kaubanduspartneri majandustsükli vahel, mis on väljendatav järgnevalt:

$$\Delta x_{A,t} = \beta_0 + \beta_1 \times \Delta y_{A,t}, \quad (3.2)$$

kus x_A on Eesti kaupade eksport sihtriiki A;

y_A on sihtriigi A sisemajanduse kogutoodang Eesti kroonides;

Δ tähistab esimest diferentsi;

t tähistab ajaperioodi.

Kõik muutujad on sesoonselt korregeritud ja neist on võetud naturaallogaritm.

Võrrandi (3.2) kohaselt sõltub Eesti ekspordi kasv sihtriiki A, sihtriigi A nõudluse kasvust meie kaupade järele (mida peegeldab sihtriigi SKP). Käesolev mudel tugineb mittetäielikule asenduskaupade mudelile, kus Eesti ekspordi määrab täielikult ära välismaine nõudlus (lähendiks sihtriigi SKP) meie kaupade järele. Osaline on see mudel seetõttu, et sellesse ei ole lülitatud hinnakonkurentsi kajastavaid muutujaid, kuna saadud tulemused ei osutunud usaldusväärseteks. (Hinnakonkurentsi lähendina prooviti kahe riigi vahelist THI baasil arvutatud bilateraalsel reaalsel vahetuskurssi (*RER*)⁷). Selle põhjuseks võib olla asjaolu, et puuduvad korrektsed andmed (ekspordihinnad riikide lõikes). Samuti tuleb silmas pidada, et antud mudel hindab ainult ekspordi lühiajalist dünaamikat ning võib arvata, et kvartali pikkuse ajahorisondi puhul hinnakonkurentsi kajastavad muutujad olulist mõju ekspordi dünaamikale ei avalda.

Kordajate β_0 ja β_1 väärtused peaksid hinnangutes tulema positiivsed. β_0 peaks kajastama eelkõige informatsiooni pikemaajaliste (ka pakkumispoolsete) arengusuundade kohta ning seda saab interpreteerida kui Eesti ekspordi kasvu vastavasse sihtriiki, kui välisnõudlus ei muutu. Arvestades Eesti majanduse senist arengut peaks see olema positiivne (empiirilisel hindamisel kasutati kitsendavat eeldust, $\beta_0 \geq 0$). Kordajat β_1 võib interpreteerida kui ekspordi lühiajalist nõudluselastsust, ehk see näitab Eesti ekspordi kasvu vastavasse sihtriiki β_1 protsendi võrra, kui välisnõudlus suureneb ühe protsendi võrra. Toetudes mittetäielikule asenduskaupade mudelile, peaks β_1 väärtus olema samuti positiivne.

Järgnevalt hinnatakse mudeli sobivust kümne suurema kaubanduspartneri andmete alusel. Hindamise eesmärgiks on kontrollida, kas hüpotees $\beta_1 > 0$ on statistiliselt oluline või mitte.

⁷ Oluliseks osutus RER vaid võrrandis, mis kirjeldas ekspordi Soome.

Juhul kui see osutub statistiliselt oluliseks võib väita, et Eesti eksport antud sihtriiki sõltub oluliselt selle riigi nõudlusest ning seeläbi mõjutavad välised arengud läbi ekspordi meie majandust. Hindamise tulemused on toodud tabelis 3.5.

Tabel 3.5. Võrrandi (3.2) hindamise tulemused

SIHTRIIK	β_0	β_1
Holland	0 (0)	2,76 (0,4)
Itaalia	0,03 (1,10)	1,01 (1,10)
Rootsi	0,04 (0,91)	0,78 (0,59)
Saksamaa	0,04 (1,15)	1,42 (0,29)
Soome	0 (0)	4,21 (1,98)*
Suurbritannia	0,02 (0,51)	1,24 (1,28)
Taani	0,003 (0,11)	3,82 (2,07)**
Läti	0,03 (1,62)	0,25 (0,77)
Leedu	0 (0)	0,77 (3,21)**
Venemaa	0 (0)	0,23 (1,39)
Euroopa Liit	0 (0)	5,29 (1,11)

* koefitsient on statistiliselt oluline 90%sel usaldusnivool

** koefitsient on statistiliselt oluline 95%sel usaldusnivool

Tabelist 3.5. on näha, et β_1 osutus statistiliselt oluliseks vaid kolme riigi, Soome, Taani ja Leedu, suhtes. Tulemus oli statistiliselt oluline ka ELi ja Hollandi puhul, kuid seda ainult tingimusel, et vabaliikme väärtust ei kitsendatud ning see osutus negatiivseks, mis aga ei ole kooskõlas teoreetiliste seisukohtadega.

Võib oletada, et üheks põhjuseks, miks mitmed eelnevalt toodud tulemused olid statistiliselt ebaolulised on eksportivate firmade n-ö jäikus, ehk nende reageerimisaeg nõudluse muutustele võib erinevatel põhjustel (näiteks tarnelepingute tõttu) olla pikem kui üks kvartal. Seetõttu täiendati eelnevalt kirjeldatud võrrandit (3.2) nii, et seletavaks teguriks lisati ka sihtriigi A sisemajanduse kogutoodangu viiteaegade liikmeid. Kuna teise viiteaja lisamisel mudelisse selgus, et ühegi riigi puhul see statistiliselt oluliseks ei osutunud, siis järelitati (mudeli lihtsuse säilitamise huvides), et Eesti ekspordi kasv sõltub ainult teiste riikide sama ja eelmise kvartali SKP muutusest. See tulemus langeb üldjoontes kokku ka Danilovi (2002) töö tulemustega, kus leiti, et Eesti eksport reageerib ELi tööstustoodangu muutustele maksimaalselt poole aastase viitajaga. Järgnevalt hinnataksegi võrrandit kujul:

$$\Delta x_{A,t} = \beta_0 + \beta_1 \times \Delta y_{A,t} + \beta_2 \times \Delta y_{A,t-1} \quad (3.3)$$

Võrrandi (3.3) hindamisel kontrollitakse, kas koefitsiendid β_1 või β_2 on statistiliselt oluliselt suuremad nullist. Samuti eeldatakse, et sarnaselt võrrandile (3.2) on koefitsient β_0 positiivne. Võrrandi (3.3) hindamise tulemused on toodud tabelis 3.6.

Tabel 3.6. Võrrandi (3.3) hindamise tulemused

SIHTRIIK	B_0	β_1	β_2
Holland	0 (0)	14,65 (2,10) **	-12,23 (-1,76)
Itaalia	0,02 (0,64)	0,76 (0,81)	1,14 (1,24)
Rootsi	0,02 (0,40)	0,30 (0,22)	2,07 (1,56)
Saksamaa	0,05 (0,93)	1,33 (0,27)	-0,52 (-0,11)
Soome	0 (0)	1,7 (0,90)	3,16 (1,93) *
Suurbritannia	0,01 (0,13)	0,99 (0,97)	0,85 (0,83)
Taani	0,08 (1,85)	2,15 (1,15)	-4,22 (-2,27) **
Läti	0,003 (0,19)	0,27 (1,04)	0,69 (2,65) **
Leedu	0 (0)	0,42 (1,60)	0,52 (1,97) *
Venemaa	0 (0)	0,15 (0,88)	0,22 (1,30)
Euroopa Liit	0 (0)	7,15 (1,28)	-1,99 (-0,35)

* koefitsient on statistiliselt oluline 90%sel usaldusnivool

** koefitsient on statistiliselt oluline 95%sel usaldusnivool

Tabelist 3.6 nähtub, et võrreldes võrrandi (3.2) hinnanguga on statistiliselt oluliseks osutunud Läti SKP kasv eelmises kvartalis; Soome ja Leedu puhul muutus samaaegne seos ekspordi ja SKP vahel statistiliselt ebaoluliseks, oluline on aga nüüd eelmises kvartalis toimunud SKP kasv. Eksporti Taani kirjeldav võrrand aga ei ole osutunud eriti usaldusväärseks, sest eelmise kvartali Taani SKP kasv mõjutab küll ekspordikasvu statistiliselt oluliselt, kuid koefitsiendi väärtus on negatiivne.

Hollandi samaaegne majanduskasv on samuti osutunud Hollandisse minevat ekspordi statistiliselt oluliselt seletavaks teguriks. Selle tulemuse õigsuses paneb aga kahtlema nii liialt suur koefitsiendi väärtus (võrrandi (3.3) hinnangus on see 14,7 samas, kui teiste riikide puhul jäävad nende väärtused alla viie) kui ka asjaolu, et võrrandis (3.2) see oluliseks ei osutunud.

Võrrandi (3.3) hindamise peamiseks ohuks on multikollineaarsuse olemasolu, sest majanduskasv on tavaliselt suure positiivse autokorrelatsiooniga näitaja. Selleks et kontrollida tulemuste robustsust, hinnati võrrandeid ka kujul, kus seletavaks muutujaks oli ainult eelmisel perioodil toimunud majanduskasv:

$$\Delta x_{A,t} = \beta_0 + \beta_2 \times \Delta y_{A,t-1} \quad (3.4)$$

Tabelis 3.7. on toodud võrrandi (3.4) statistiliselt oluliseks osutunud tulemused. Nagu tabelist nähtub, on erinevalt eelmistest tulemustest mõningal määral oluliseks osutunud Rootsi ja Venemaa majanduskasvude koefitsiendid. Endiselt on aga olulised Soome, Läti ja Leedu kohta hinnatud võrrandite koefitsiendid.

Tabel 3.7. Võrrandi (3.4) hindamisel statistiliselt oluliseks osutunud tulemused

SIHTRIIK	β_0	β_2
Rootsi	0,02 (0,57)	2,06 (1,7)*
Soome	0 (0)	4,17 (3,52)**
Läti	0,01 (0,72)	0,71 (2,83)**
Leedu	0 (0)	0,76 (2,49)**
Venemaa	0 (0)	0,29 (1,81)**

* koefitsient on statistiliselt oluline 90%sel usaldusnivool

** koefitsient on statistiliselt oluline 95%sel usaldusnivool

Kuigi esmapilgul võib tunduda, et hindamisel saadud elastsuskoefitsiendid on liiga suured võib neid siiski pidada üsna loogilisteks, sest nii Soomes kui Rootsis on näiteks import kasvanud umbes kaks korda kiiremini kui seda on teinud sisemajanduse koguprodukt. See tähendab aga, et kui Eesti on vähemalt säilitanud oma osatähtsuse vastavate riikide impordis, peaks meie ekspordi nõudluselastsuskoefitsient olema kaks. Lisades siia veel asjaolu, et antud hinnangutes on tegemist koguekspordiga, mis hõlmab ka allhankekaubandust, ei tundugi eksport Soome nõudluselastsus (mis eelnevates hinnangutes on osutunud natuke üle nelja) enam liiga suurena.

Üheks põhjuseks, miks Eesti ekspordi dünaamika ELi riikidesse ei sõltu ELi riikide nõudluse dünaamikast, võib olla allhangete suur osakaal meie ekspordis nendesse riikidesse. Kontrollimaks seda hüpoteesi hinnati võrrandeid (3.2), (3.3) ja (3.4) ELi liikmesriikidesse mineva normaalekspordi (ekspordit ilma allhanketa) kohta (vt tabel 3.8). Nendest tulemustest selgus, et meie normaalekspordi dünaamikat mõjutavad peamiselt Rootsi ja Soome. Oluline on ka Euroopa Liidu näitaja, kuid selle elastsuskoefitsient ebaloogiliselt suur.

Tabel 3.8. Normaalekspordi kasutamisel statistiliselt oluliseks osutunud tulemused

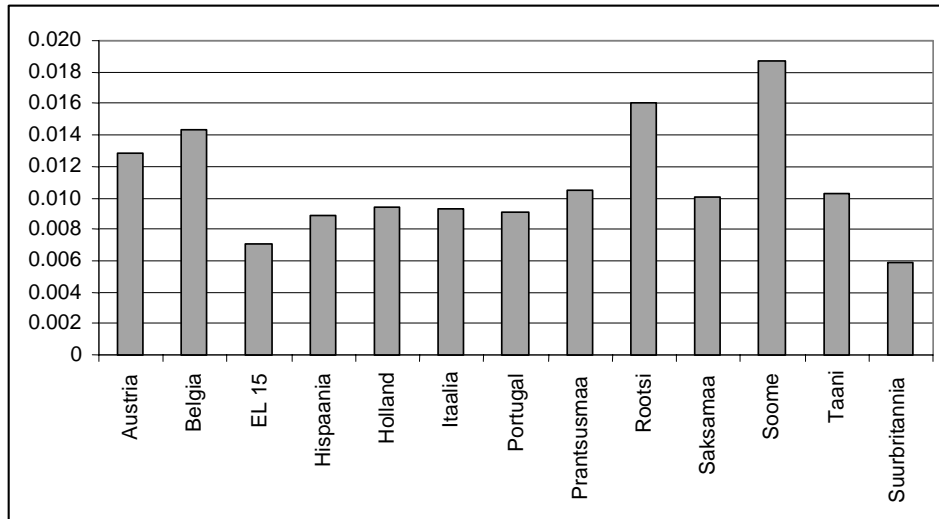
SIHTRIIK	β_0	β_1
Soome	0 (0)	3,11** (4,4)
Rootsi	0,04* (1,92)	1,0* (1,92)
Euroopa Liit	0 (0)	4,2** (6,6)

* koefitsient on statistiliselt oluline 90%sel usaldusnivool

** koefitsient on statistiliselt oluline 95%sel usaldusnivool

EL-i mineva ekspordi suure nõudluselastsuse põhjuseks võib aga eeldatavasti olla ka asjaolu, et Eesti kahe suurima kaubanduspartneri, kelle kaudu toimub EL-iga kaubavahetus (Soome ja Rootsi), majanduskasvu standardhälve on võrreldes Euroopa Liidu vastava näitajaga üle kahe

korra suurem (vt joonis 3.3). See aga tähendab, et kui eeldada EL-i ning Soome ja Rootsi SKP dünaamika sarnasust, siis ainuüksi erineva varieeruvuse tõttu avaldab EL-i SKP dünaamika meile suuremat mõju.



Joonis 3.3. Euroopa Liidu riikide majanduskasvude standardhälve 1995–2001

Eeltoodud analüüsisist saab järeldada, et Eesti ekspordi dünaamika ELi liikmesriikidesse ei ole väga oluliselt tingitud sihtriigi SKPst. Oluliseks osutus seos alati vaid Soome puhul, kus Soome majanduskasv mõjutab Eesti ekspordi Soome (kuigi viitaegade struktuuri ei ilmnenud eriti selgelt, avaldub mõju antud hinnangu kohaselt samal ja järgmisel kvartalil). Mõningast seost võis täheldada ka ELi, Hollandi, Taani ja Rootsi puhul, kuid need tulemused ei osutunud eriti usaldusväärseteks. Sarnastele tulemustele jõudis ka Danilov (2002), kes leidis, et kõrvutades vastavasse riiki mineva normaalekspordi tsüklit selle sihtriigi tööstustoodangu tsükliga, ilmneb suurem korrelatsioon Soomega, veidi väiksem Rootsi ja vähem oluline Euroopa Liiduga.

Palju enam on nõudlusest (sihtriigi SKPst) sõltuv Eesti eksport Balti riikidesse. Nii Läti kui ka Leedu puhul osutus eelmise perioodi SKP kasv oluliseks mõjuteguriks meie ekspordile (Leedu puhul osutus oluliseks ka samal perioodil toimunud SKP kasv).

Venemaale suunduva ekspordi võrrandite hindamise tegi raskemaks 1998. aastal toimunud majanduskriis. On selge, et see kriis kahandas oluliselt meie ekspordi Venemaale, samas ökonomeetriselt hinnates muutub võrrand alati oluliseks ainult juhul, kui Venemaa SKP suur alanemine langeb kokku Venemaale mineva ekspordi vähenemisega (mis aga toimus juba üks kvartal enne Venemaa SKP alanemist). Seetõttu võib arvata, et antud kujul hinnatud võrrandid ei kajasta tegelikkust, st Venemaa nõudluse mõju on oluline vaatamata hinnangutes ilmnenud ebaolulisusele.

Kokkuvõtteks saab antud tulemuste põhjal väita, et kaubanduskanali (ekspordi) roll majandustsüklite sünkroniseerijana on oluline Soome, Läti, Leedu ning vähemal määral (normaalekspordi korral) ka Rootsi puhul. Kaugemate naabrite puhul mõjutavad ekspordi ilmselt olulisemalt muud tegurid ning meie majandustsüklite sünkronisatsioon nende riikidega toimub arvatavasti teiste kanalite kaudu. Eksport reageerib oluliseks osutunud riikide

nõudluse muutustele kiiresti – antud mudelite kohaselt toimub see sama ja järgmise kvartali jooksul.

Kokkuvõte

Käesolevas töös uuriti Eesti majandustsükli seotust peamiste kaubanduspartnerite majandustsüklitega ning hinnati Eesti majanduse avatust asümmeetrilistele šokkidele. Sümmeetriline reaktsioon välismõjutustele on eduka valuutaliidu funktsioneerimise oluliseks eelduseks, sest ühtse vahetuskursi tingimustes kaotab liikmesriik võimaluse leevendada välismõjusid vahetuskursiinstrumendi abil.

Kesk- ja Ida-Euroopa ning Euroopa Liidu riikide majandustsüklite vahelisi seoseid on viimasel ajal seoses Euroopa Liidu võimaliku laienemisega mitmetes töödes uuritud. KIE riikide majandustsüklite sünkroniseeritust käsitlevad tööd on oma tulemustes (eriti Balti riikide puhul) sõltuvad analüüsitava perioodi pikkusest ning rakendatavast meetodist. Et Balti riikide jaoks piirdub võrreldav andmestik maksimaalselt viimase kümne aasta andmetega, siis erinevad antud riike käsitlevad tööd, sh käesoleva töö majandustsüklite sünkroniseeritust käsitlev osa, oluliselt klassikalistest majandustsüklite vahelisi seoseid käsitlevatest uurimustest, mille vaatlusperioodid on reeglina mitmeid kordi pikemad. Siiski on ka kandidaatriikide majandustsükleid käsitlevate tööde järeldused tsüklite sarnasusel enamasti kooskõlas majandusliku loogikaga: edukamate majandusreformide ning kõrgete välisinvesteeringute taseme poolest tuntud riigid (sh Eesti) ilmutavad ka teistest kõrgemat seost Euroopa Liidu majandustsükliga.

Asümmeetriliste šokkide põhjuseks on erinevused kaubanduspartnerite majandusstruktuuris. Käesolevas töös leiti, et Eesti majandusstruktuur erineb oluliselt meie kaubanduspartnerite struktuurist ning seetõttu on avatus asümmeetrilistele šokkidele suhteliselt kõrge. Keskmisest suurema osakaaluga on ressursi- ja tööjõumahukas töötlev tööstus (toidu-, puidu- ja tekstiilitööstus) ning kaubanduspartneritest tagasihoidlikumal tasemel on tehnoloogiamahukad tööstusharud (masinate ja seadmete, metalli-, elektri- ja optikaseadmete tootmine).

Eesti majandustsükkel korreleerub hästi Läti ja Leedu majandustsükliga. Leiti ka, et Venemaa majandustsükkel ennetas Eesti majandustsüklit aastatel 1996–1999 kahe kvartaliga; järgnevatel aastatel antud seos kadus, kuna Venemaa osatähtsus Eesti ekspordis langes oluliselt. Vähemal määral olulised on Eesti majandustsükli seosed Lääne-Euroopa kaubanduspartneritega. Tugev seos on Eesti ning Soome majandustsüklite vahel. Selgelt eristub tagasihoidlik seos Eesti ning Rootsi majandustsüklite vahel.

Majandustsüklite sümmeetria põhjustajaks ning välismõjude ülekandumist kajastavaks peamiseks kanaliks loetakse enamasti kaubanduskanalit. Käesolevas töös vaadeldi lähemalt, kuidas on Eesti ekspordis seotud kaubanduspartnerite nõudlusega ning kuidas majandusšokid seeläbi teistest riikidest Eestisse üle kanduvad. Leiti, et Eesti ekspordis mõjutab enam meie naaberriikide (Soome, Läti, Leedu, vähemal määral Rootsi) nõudlus (SKP).

Käesolev uurimus osutab sellele, et hoolimata Eesti majanduse suhteliselt kõrge seotusest meie peamiste kaubanduspartneritega, on säilinud ka mõningaid erinevusi. Nii näiteks on Eesti majandustsükli seos mitme olulise Lääne-Euroopa kaubanduspartneriga (nt Rootsi)

suhteliselt madal, samuti on Eesti tööstuse lisandväärtuse ja tööhõive ning ekspordi sihtriikide struktuur erinev meie peamiste kaubanduspartnerite vastavatest näitajatest. Sellest tulenevalt on Eesti majandus jätkuvalt avatud asümmeetrilistele šokkidele. Mitmed varasemad uurimused on siiski esile tõstnud Eesti teistest kandidaatriikidest kõrgemat seost Euroopa majandusega viidates muuhulgas ka Eesti senistele edukatele majandusreformidele ja avatusele. Seega võib arvata, et senise arengu jätkudes valuutaliitu kuulumisega kaasnevad riskid ajas vähenevad.

Samas tuleb aga arvestada võimalusega, et Eesti majandusarengu stabiilsus ja majanduskasvu kiirus ei pruugi olla omavahel positiivselt seotud. Nimelt peaks Eesti majanduskasv paljuski sõltuma sellest millisel määral suudame rahvusvahelises tööjaotuses kasutada oma suhtelisi eeliseid. Seejuures võib Eesti majanduse suhteline eelis olla majandusvaldkondades, kus meie peamised kaubanduspartnerid eeliseid ei oma. Sellises olukorras on Eesti kiire majanduskasvu peamiseks mootoriks süvenev spetsialiseerumine, mis paratamatult võib tähendada Eesti majanduse avatuse suurenemist asümmeetrilistele šokkidele. Nii näiteks on ka Krugman (1993) prognoosinud, et euro kasutuselevõtt võib hoopis kaasa tuua ELi liikmesriikide süveneva majandusliku spetsialiseerumise. Kokkuvõtteks võib öelda, et käesoleva töö tulemuste interpreteerimisel tuleb lisaks tavapärasele majandusarengu stabiilsuse aspektile analüüsida ka majanduskasvu kiirusega seotud küsimusi.

Kasutatud kirjandus

- Bayoumi, T., Eichengreen, B. (1992), 'Shocking Aspects of European Monetary Unification', *NBER Working Paper No 3949*.
- Boone, L., Maurel, M., Babetski, J. (2002), 'Does EU Enlarged towards Eastern Countries Constitute an OCA (Optimal Currency Area)?' Käsikiri.
- Danilov, T. (2002), "Välisriikide majandusarengute Eestisse ülekandumise kanalid ja nende seos Eesti ja ELi majandustsüklite sünkronisatsiooniga". Käsikiri.
- Ehrlich, L. (2001), "Eesti ja teiste Balti riikide ekspordi modelleerimine kaubagruppide lõikes", Eesti Pank.
- Fidrmuc, J., Korhonen, I. (2001), 'Similarity of Supply and Demand Shocks Between the Euro Area and the CEECs', Bank of Finland.
- Frenkel, M., Nickel, C., Schmidt, G. (1996), 'Some Shocking Aspects of EMU Enlargement', *Research Note RN-99-4*.
- Horvath, J. (2001), 'Supply and Demand Shocks in Europe: Large EU Members, Visegrad-5 and Baltic 3 Countries', Central European University, Budapest.
- Jonung, L., Sjöholm, F. (1998), 'Should Finland and Sweden Form a Monetary Union?', *WP Series in Economics and Finance*, No 224, Stockholm School of Economics.
- Kaasik, Ü. (2002), "Ekspordi lisandväärtus", Käsikiri.
- Kotilainen, M. (1996), 'Is the EU an Optimal Currency Area and is Finland a Part of it?' in *The Economics and Policies of Integration – a Finnish Perspective*, (eds Alho, K., Erkkilä, M., Kotilainen, M.). Helsinki 1996, Kluwer Academic Publishers, lk 117–148.
- Krugman, P. (1993), 'Lessons of Massachusetts for EMU – The Transition to Economic and Monetary Union in Europe', New York, lk 241–261.
- Olenko, K. (2000), "Eesti võimalused Euroopa Majandus- ja Valuutaliiduga liitumisest optimaalse valuutapiirkonna teooria põhjal". Käsikiri.
- Randveer, M. (2002), "Majandusstruktuuri konvergens", *Eesti Panga Toimetised nr 3*, Tallinn.
- Sepp, U., Lättemäe, R., Randveer, M. (2002), 'The History and Sustainability of the CBA in Estonia' in *Alternative Monetary Regimes in Entry to EMU*, (eds Sepp, U., Randveer, M.), Bank of Estonia, Tallinn.
- Vesilind, A. (2002), "Ekspordi satelliitmudel", Eesti Pank.

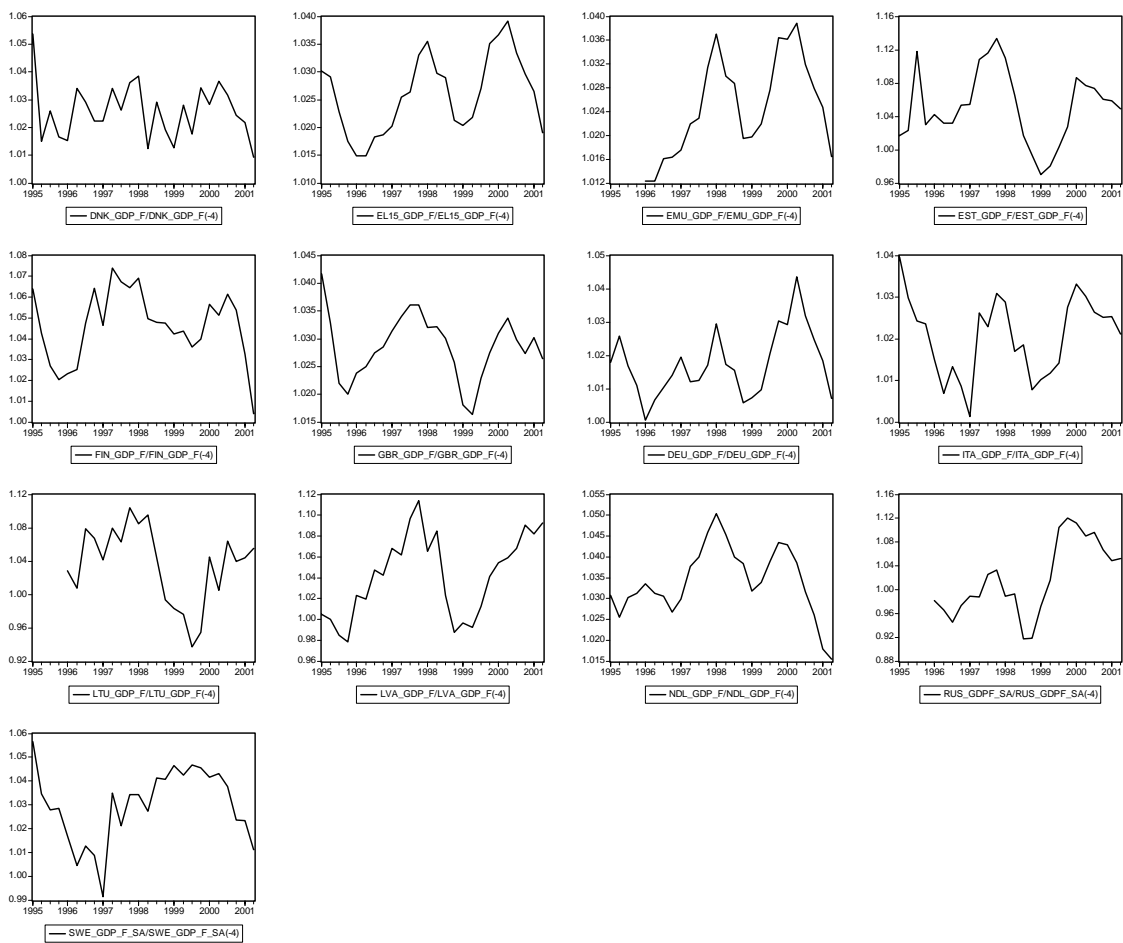
Lisad

Lisa 1. Eesti peamised ekspordipartnerid

Tabel 1. Eesti peamiste ekspordipartnerite osakaalud koguekspordis

Riik	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Saksamaa	7,1%	7,3%	7,3%	6,5%	6,1%	7,9%	8,2%	6,9%
Taani	3,0%	3,3%	4,0%	3,4%	3,8%	4,5%	3,3%	3,5%
Soome	18,9%	23,3%	20,8%	18,9%	22,1%	22,4%	31,3%	33,7%
Suurbritannia	2,9%	3,3%	3,6%	4,2%	4,5%	5,3%	4,2%	4,2%
Itaalia	0,9%	0,8%	1,0%	0,8%	0,8%	1,1%	1,0%	1,0%
Leedu	4,9%	4,5%	5,2%	4,5%	4,0%	3,2%	2,7%	3,0%
Läti	8,2%	7,5%	8,2%	8,3%	8,3%	7,9%	6,8%	6,9%
Holland	3,2%	4,4%	3,3%	2,7%	2,1%	2,3%	2,4%	2,8%
Venemaa (sh määramata)	22,4%	16,3%	14,1%	18,6%	14,4%	7,9%	2,0%	2,7%
Rootsi	11,5%	11,8%	13,2%	17,0%	19,5%	21,8%	19,8%	14,0%
Muud	16,8%	17,6%	19,3%	15,1%	14,6%	14,4%	14,5%	17,2%
Vabatsoon	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	3,9%	3,9%

Allikas: Eesti Statistikaamet.



Joonis 1. Eesti ning peamiste ekspordipartnerite reaalse SKP aastakasvu dünaamika

Lisa 2. Eesti majandusstruktuuri võrdlus peamiste kaubanduspartneritega

Tabel 1. Eesti tööhõive struktuuri võrdlus peamiste kaubanduspartnerite kaalumata tööhõive struktuuriga üheksa majandusharu lõikes

	Eesti 2000. a	Kaubandus- partnerid 1998. a	Vahe	Kaubanduspartnerite majandusharude osakaalude standardhälve
Ehitus	6,9%	7,4%	-0,5%	1,5%
Elektri-, gaasi- ja veevarustus	2,6%	1,0%	1,5%	0,5%
Finantsvahendus, kindlustus, kinnisvara, äriteenused	8,3%	10,6%	-2,3%	2,9%
Jae- ja hulgikaubandus; hotellid ja restoranid	17,3%	18,7%	-1,4%	2,4%
Mäetööstus	1,3%	0,7%	0,6%	0,7%
Põllumajandus, jahindus, metsandus, kalandus	7,2%	5,7%	1,5%	4,0%
Töötlev tööstus	22,6%	19,9%	2,6%	3,6%
Ühiskondlikud, sotsiaal ja isikuteenused	23,9%	29,4%	-5,5%	5,0%
Veondus, laondus, side	9,9%	6,5%	3,4%	1,0%

Tabel 2. Eesti lisandväärtuse struktuuri võrdlus peamiste kaubanduspartnerite kaalumata lisandväärtuse struktuuriga 14 tööstusharu lõikes

	Eesti 2000. a	Kaubandus- partnerid 1997. a	Vahe	Kaubanduspartnerite majandusharude osakaalude standardhälve
Toiduainete, jookide ja tubakatoodete tootmine	19,3%	12,9%	6,4%	3,6%
Tekstiilitööstus ja riietusesemete tootmine	12,5%	3,4%	9,1%	1,9%
Nahatöötlemine ja jalatsite tootmine	1,3%	0,5%	0,8%	0,4%
Puidutöötlemine	13,6%	2,7%	10,9%	1,8%
Paberi ja pabertoodete tootmine, trükitööstus	8,1%	10,9%	-2,8%	6,1%
Koksi ja naftatoodete tootmine	0,0%	2,6%	-2,6%	2,2%
Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine	3,7%	10,9%	-7,2%	4,6%
Kummi- ja plasttoodete tootmine	3,0%	3,5%	-0,5%	1,2%
Muude mittemetalsetest maaretest toodete tootmine	5,1%	4,3%	0,8%	1,1%
Metalltoodete tootmine	8,1%	12,5%	-4,4%	1,7%
Masinate ja seadmete tootmine	4,1%	10,6%	-6,5%	3,5%
Elektri- ja optikaseadmete tootmine	8,5%	13,3%	-4,8%	3,9%
Transpordivahendite tootmine	4,5%	7,2%	-2,7%	3,5%
Muud	8,2%	4,5%	3,7%	2,2%

Tabel 3. Eesti tööhõive struktuuri võrdlus peamiste kaubanduspartnerite kaalutud tööhõive struktuuriga 14 tööstusharu lõikes

	Eesti 2000. a	Kaubandus- partnerid 1997. a	Vahe	Kaubanduspartnerite majandusharude osakaalude standardhälve
Toiduainete, jookide ja tubakatoodete tootmine	19,7%	11,6%	8,1%	2,6%
Tekstiilitööstus ja riietusesemete tootmine	17,4%	3,9%	13,5%	2,4%
Nahatöötlemine ja jalatsite tootmine	3,3%	0,6%	2,7%	0,4%
Puidutöötlemine	15,7%	5,8%	9,9%	2,2%
Paberi ja pabertoodete tootmine, trükitööstus	3,6%	14,8%	-11,2%	4,1%
Koksi ja naftatoodete tootmine	0,0%	0,6%	-0,6%	0,2%
Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine	5,3%	5,0%	0,3%	2,3%
Kummi- ja plasttoodete tootmine	1,5%	3,9%	-2,5%	0,7%
Muude mittemetalletest maaretest toodete tootmine	2,8%	3,5%	-0,8%	0,9%
Metalltoodete tootmine	4,5%	12,7%	-8,2%	1,7%
Masinate ja seadmete tootmine	5,6%	13,5%	-7,9%	3,5%
Elektri- ja optikaseadmete tootmine	4,8%	12,6%	-7,8%	2,2%
Transpordivahendite tootmine	2,6%	6,3%	-3,6%	3,0%
Muud	13,1%	5,0%	8,2%	3,5%

Tabel 4. Eesti tööhõive struktuuri võrdlus peamiste kaubanduspartnerite kaalumata tööhõive struktuuriga 14 tööstusharu lõikes

	Eesti 2000. a	Kaubandus- partnerid 1997. a	Vahe	Kaubanduspartnerite majandusharude osakaalude standardhälve
Toiduainete, jookide ja tubakatoodete tootmine	19,7%	14,0%	5,7%	2,6%
Tekstiilitööstus ja riietusesemete tootmine	17,4%	4,9%	12,5%	2,4%
Nahatöötlemine ja jalatsite tootmine	3,3%	0,5%	2,8%	0,4%
Puidutöötlemine	15,7%	4,1%	11,6%	2,2%
Paberi ja pabertoodete tootmine, trükitööstus	3,6%	11,0%	-7,4%	4,1%
Koksi ja naftatoodete tootmine	0,0%	0,5%	-0,5%	0,2%
Kemikaalide ja keemiatoodete tootmine	5,3%	6,5%	-1,2%	2,3%
Kummi- ja plasttoodete tootmine	1,5%	4,0%	-2,5%	0,7%
Muude mittemetalletest maaretest toodete tootmine	2,8%	4,4%	-1,6%	0,9%
Metalltoodete tootmine	4,5%	13,5%	-9,0%	1,7%
Masinate ja seadmete tootmine	5,6%	11,5%	-5,9%	3,5%
Elektri- ja optikaseadmete tootmine	4,8%	10,9%	-6,1%	2,2%
Transpordivahendite tootmine	2,6%	7,0%	-4,3%	3,0%
Muud	13,1%	7,0%	6,2%	3,5%

Lisa 3. KIE riikide ja Euroopa Liidu majandustsüklite sünkroniseeritust käsitlevad uurimused

Autor	Riigid, periood	Metoodika	Tulemused
Frenkel, Nickel, Schmidt (1999)	EMU, EFTA liikmesriigid ning ELi kandidaatriigid (Bulgaaria, Tšehhi, Eesti, Ungari, Läti, Poola, Sloveenia, Slovakkia) ajavahemikul 1992 I kvartal–1998 II kvartal.	Pakkumis- ja nõudlusšokkide eristamine BE metoodika* abil. Šokke korreleeritakse Saksamaa ning Prantsusmaa šokkidega. Uuritakse ka kogutoodangu (reaalne SKP) ning hinnataseme (SKP deflaator) reaktsiooni nõudlus- ning pakkumisšokkide impulssreaktsioonifunktsiooni abil.	<ul style="list-style-type: none"> Šokkide mõju ning nende reaktsiooniperiood EMUs ja teistes ELi riikides on sarnane. Šokid EMU ja KIE riikide vahel on asümmeetrilised ning kohanemisperiood märkimisväärselt pikem kui ELi riikides. ELi laienemine ei tohiks kaasa tuua EMU automaatset laienemist.
Horvath (2001)	Neli ELi riiki (Saksamaa, Prantsusmaa, Suurbritannia, Itaalia), Visegrad-5 riigid (Poola, Tšehhi, Ungari, Slovakkia, Sloveenia) ning Balti riigid (Eesti, Läti, Leedu) ajavahemikul 1993 I kvartal–2000 III kvartal.	Majanduskasvu (reaalse SKP kasv) ja inflatsiooni (SKP deflaator) statistiline analüüs. Pakkumis- ja nõudlusšokkide eristamine BE metoodika* abil*.	<ul style="list-style-type: none"> Visegrad-5 riikidest omab statistiliselt olulist korrelatsiooni Saksamaa pakkumisšokkidega üksnes Ungari ning nõudlusšokkidest Leedu. Kandidaatriikide nõudlus- ja pakkumisšokkide nõrka sünkroniseeritust EMU riikidega tõlgendatakse kui EMU laienemist edasilükkavat argumenti. Viidatakse siiski ka võimalusele, et šokkide sümmeetriast olulisemaks võivad osutuda ka muud tegurid (näit poliitiliste reformide edukus jmt).
Fridmuc, Korhonen (2001)	ELi ning KIE riigid (Bulgaaria, Tšehhi, Ungari, Poola, Rumeenia, Slovakkia, Sloveenia) ajavahemikul 1991 I kvartal–2000 IV kvartal ning Balti riigid (Eesti, Läti, Leedu) 1995 II kvartal–2000 IV kvartal.	Majanduskasvu (reaalse SKP kasv) ja inflatsiooni (SKP deflaator) statistiline analüüs. Pakkumis- ja nõudlusšokkide eristamine BE metoodika* abil.	<ul style="list-style-type: none"> EMUga liitumine on suurendanud liikmesriikide majandustsüklite vahelist korrelatsiooni. Kuigi kandidaatriikide pakkumisšokkide korrelatsioonikordajad erinevad oluliselt riigiti, on osade kandidaatriikide (näiteks Eesti ja Ungari) pakkumisšokid euroalaga vähemalt sama kõrges korrelatsioonis kui mõnedel tänapäevaste EMU liikmesriikidel. Eesti ning Ungari puhul peetakse soodustavaks teguriks kõrget välisinvesteeringute <i>per capita</i> taset ning tihedaid kaubandussuhteid EMU ja ELi riikidega.

Boone, Maurel, Babetski (2002)	Kuus arenenud riiki (Taani, Prantsusmaa, Saksamaa, Portugal, Hispaania ja Ameerika Ühendriigid) perioodi 1960–2000 andmetel ning kandidaatriigid (Bulgaaria, Tšehhi, Eesti, Ungari, Läti, Leedu, Poola, Rumeenia, Slovakkia, Sloveenia) perioodil 1990–2000.	Pakkumis- ja nõudlusšokkide eristamine BE meetoodika* abil. Kalmanni filtri abil hinnatud võrrandiga analüüsitakse KIE riikide ja ELi šokkide sünkronisatsiooni dünaamikat.	<ul style="list-style-type: none"> • KIE riikide pakkumisšokkide sünkroniseeritus ELiga on tagasihoidlik ning puuduvad selged märgid äri-tsükli korrelatsiooni suurenemisest, nõudlusšokkide puhul on märgatav sünkroniseerituse suurenemine. • Esile tõstetakse Eest, Läti ning Tšehhi šokkide mõningast sarnasust ELiga. • Hispaania ning Portugali näitajatest ilmneb, et ainuüksi ELiga liitumisega ei pruugi kaasneda majandustsükli sünkronisatsiooni suurenemist.
Danilov (2002)	Eesti võrdlus peamiste kaubanduspartnerite Soome ja Rootsi ning ELiga perioodi 1994–2001 andmetel.	Tööstustoodangu indeksi kuistest andmetest tsüklilise komponendi eristamine HP filtri abil. Kaubandus- ning finantskanali mõju analüüs. Euroopa arengute Eestisse ülekandumise modelleerimine VAR mudeliga.	<ul style="list-style-type: none"> • Väliskaubandussuhete intensiivsus Soome, Rootsi ja ELi suunal on suurendanud majandustsükli korrelatsiooni nende riikidega. • Eesti tööstustoodangu tsükli korrelatsioon Soome, Rootsi ning ELiga on vaadeldaval perioodil suurenenud, kuid viimasel kahel aastal vähenenud, kuna Eesti majandusaktiivsus on hoolimata jahenemisest Euroopas püsinud kõrgel tasemel. • Selged seosed otseinvesteeringute sissevoolu ja doonorriigi majandustsükli vahel puuduvad.

* BE meetoodika – nõudlus ning pakkumisšokkide eristamine struktuurse VAR mudeli abil Blanchard & Quah (1989) kogutoodangu ning töötuse lühi- ja pikajaliste efektide leidmiseks välja töötatud meetoodika abil, mida rakendatakse Bayoumi ja Eichengreeni eeskujul (näiteks Bayoumi ja Eichengreen 1992) kogutoodangu ning hinnataseme näitajatele.