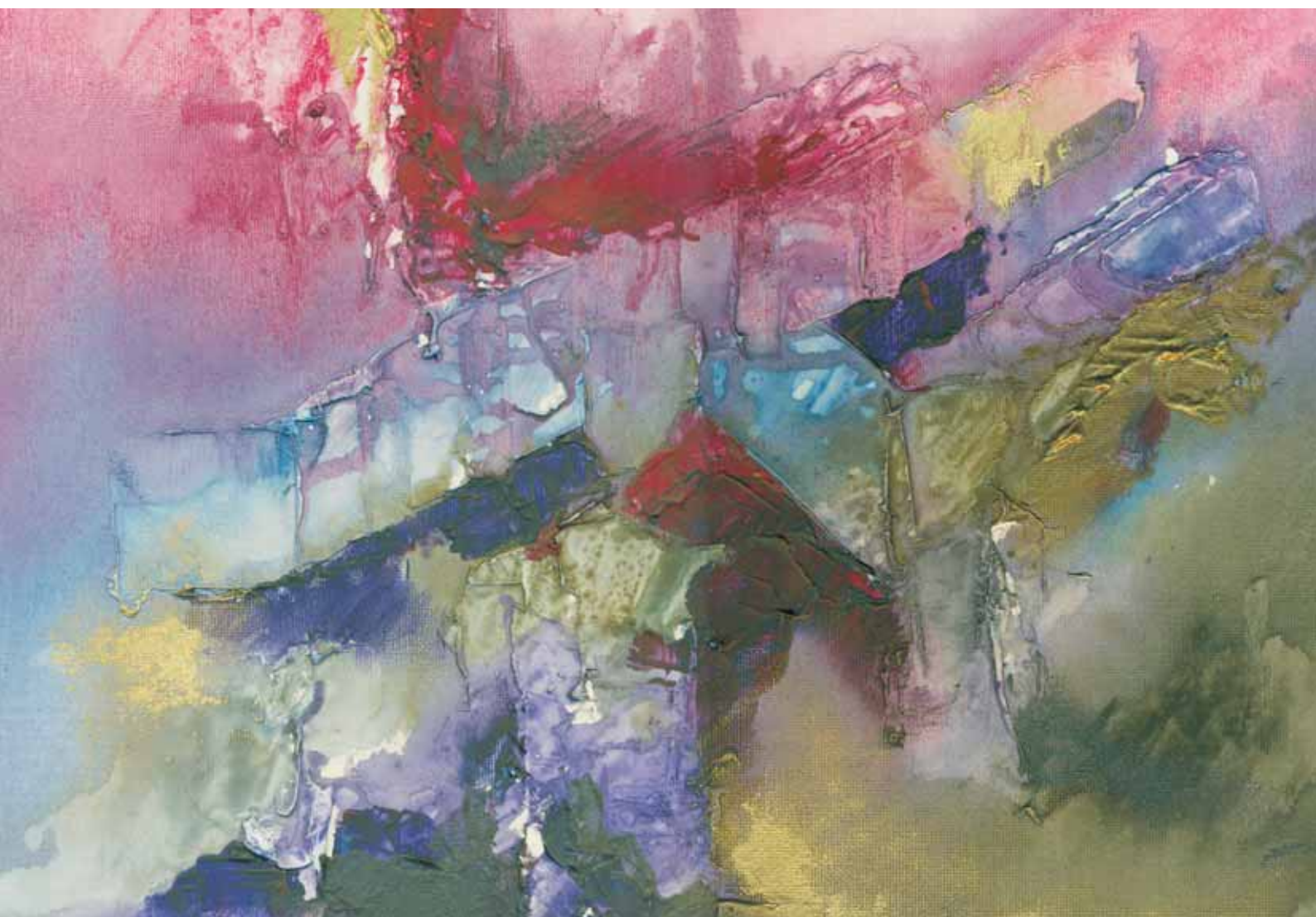


STILIANI KRISTODULOPULU (*STYLIANI CHRISTODOULOPOULOU*)  
OĻEGS TKAČEVŠ

PĒTĪJUMS  
6 / 2014

**IZMAKSU UN CENU KONKURĒTSPĒJAS LOMA EIRO ZONAS  
VALSTU ĀRĒJĀ LĪDZSVARA ATJAUNOŠANĀ: EFEKTIVITĀTES  
NOVĒRTĒJUMS, IZMANTOJOT ALTERNATĪVUS SASKAŅOTOS  
KONKURĒTSPĒJAS RĀDĪTĀJUS**



## SATURS

KOPSAVILKUMS	3
NETEHNISKS KOPSAVILKUMS	4
IEVADS	6
1. DATU APRAKSTS, RĀDĪTĀJU NORIŠU APSKATS UN METODOLOĢIJA	8
2. EKSPORTA VIENĀDOJUMU NOVĒRTĒJUMA REZULTĀTI	11
2.1. Preču eksports	11
2.2. Pakalpojumu eksports	13
2.3. Stabilitātes analīze	15
3. IMPORTA VIENĀDOJUMU NOVĒRTĒJUMA REZULTĀTI	18
3.1. Preču imports	18
3.2. Pakalpojumu imports	19
3.3. Stabilitātes analīze	21
SECINĀJUMI	23
PIELIKUMI	24
LITERATŪRA	36

## SAĪSINĀJUMI

ADF tests – paplašināts Dikija–Fullera tests ( <i>augmented Dickey–Fuller test</i> )	IE – Īrija
ASV – Amerikas Savienotās Valstis	IT – Itālija
AT – Austrija	IKP – iekšzemes kopprodukts
CEA – Centrālās Eiropas un Austrumeiropas valstis ( <i>Central and Eastern European countries</i> )	KPSS tests – Kvjatkovska–Filipsa–Šmita–Šina ( <i>Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin</i> ) tests
CompNet – Konkurētspējas izpētes tīkls	LU – Luksemburga
CY – Kipra	MT – Malta
DE – Vācija	NL – Nīderlande
DF–VMK tests – Dikija–Fullera vispārināto mazāko kvadrātu ( <i>generalised least square</i> ) tests	PCI – patēriņa cenu indekss
ECB – Eiropas Centrālā banka	PPCI – pakalpojumu PCI
EE – Igaunija	PP tests – Filipsa–Perona ( <i>Phillips–Perron</i> ) tests
eiro zona – eiro zonas valstis līdz 2014. gada janvārim	PT – Portugāle
ES – Spānija	RCI – ražotāju cenu indekss
FI – Somija	SI – Slovēnija
FR – Francija	SK – Slovākija
GR – Grieķija	SKR – saskaņotais konkurētspējas rādītājs
	SVF – Starptautiskais Valūtas fonds
	VDI – vienības darbaspēka izmaksas
	VDIAR – VDI apstrādes rūpniecībā
	VDIT – VDI tautsaimniecībā

## KOPSAVILKUMS

Šajā pētījumā aplūkota tradicionālo eksporta un importa noteicējfaktoru ietekme, galveno uzmanību veltot cenu konkurētspējai ārējā līdzsvara atjaunošanā. Šis ir pirmais mēģinājums salīdzināt dažādu saskaņoto konkurētspējas rādītāju (SKR) robežietekmi uz preču un pakalpojumu eksportu un importu atsevišķās eiro zonas valstīs. Pētījuma autori konstatēja, ka uz plašākiem izmaksu un cenu rādītājiem balstīto SKR robežietekme uz preču eksportu ir lielāka (ar dažiem izņēmumiem). Pakalpojumu eksports ir jutīgs pret SKR lielajās eiro zonas valstīs un Slovēnijā, kur konstatēts, ka pakalpojumu eksports ir jutīgāks arī pret tiem konkurētspējas rādītājiem, kuri balstās uz plašākiem cenu rādītājiem. Preču un pakalpojumu imports ir samērā nejutīgs pret relatīvo cenu pārmaiņām. Visbeidzot, dažos gadījumos pielāgošanās rādītāji liecina par lielas neizskaidrotas atlikušās daļas klātesamību, norādot, ka ārējās tirdzniecības veicināšanā liela loma varētu būt citiem ar cenu nesaistītiem faktoriem.

**Atslēgvārdi:** reālais valūtas kurss, eksports, imports, cenu konkurētspēja, eiro zona.

**JEL kodi:** F14, F31, F41

Pētījumā pausti tikai tā autoru viedokļi, un tie ne vienmēr atspoguļo Latvijas Bankas vai Eiropas Centrālās bankas (ECB) oficiālo viedokli. Autori uzņemas atbildību par iespējamām pieļautajām kļūdām un neprecizitātēm.

Oļega Tkačeva (Latvijas Banka) e-pasta adrese: Olegs.Tkacevs@bank.lv; Stilianī Kristodulopulu (ECB) e-pasta adrese: Styliani.Christodouloupoulou@ecb.europa.eu.

## PATEICĪBA

Pētījuma autori pateicas ECB un Latvijas Bankas organizēto iekšējo semināru dalībniekiem, kā arī *CompNet* sanāksmes, kas notika Frankfurtē pie Mainas (Vācija) 2013. gada decembrī, dalībniekiem par ļoti noderīgajiem komentāriem. Autori arī pateicas Kjarai Osbatai (*C. Osbat*) (ECB), Konstantīnam Beņkovskim (Latvijas Banka), kā arī anonīmam recenzentam par noderīgajiem ieteikumiem un komentāriem. Autori izsaka pateicību Mārtenam De Klerkam (*M. De Clercq*) (ECB) un Martinam Šmicam (*M. Schmitz*) (ECB) par sniegtajiem alternatīvajiem saskaņotajiem konkurētspējas rādītājiem, kas izmantoti šajā pētījumā.

## NETEHNISKS KOPSAVILKUMS

ECB regulāri publicē dažādus atsevišķu eiro zonas valstu izmaksu un cenu konkurētspējas rādītājus, t.i., SKR. Tie atspoguļo gan nominālā valūtas kursa svārstības, gan dažādu izmaksu vai cenu indeksu – patēriņa cenu indeksa (PCI), iekšzemes apgrozījuma ražotāju cenu indeksa (RCI), iekšzemes kopprodukta (IKP) deflatora, vienības darbaspēka izmaksu apstrādes rūpniecībā (VDIAR) un visā tautsaimniecībā (VDIT) – pārmaiņas. Pētniekiem nav vienota viedokļa par to, kurš no šiem rādītājiem labāk atspoguļo valsts ārējo cenu konkurētspēju un tāpēc tam *a priori* ir lielāka ietekme uz tirdzniecības norisēm. Tā kā parasti tiek uzskatīts, ka cenu konkurētspējas atgūšana ir svarīga eiro zonas ārējā līdzsvara atjaunošanā, pētījuma autori veica empīrisku tirdzniecības plūsmu analīzi, cenšoties atklāt relatīvo cenu rādītāju alternatīvu ietekmi uz preču un pakalpojumu eksportu un importu atsevišķās eiro zonas valstīs izlases periodā (1995. gada 1. cet.–2013. gada 1. cet.). Konkrētāk, tiek novērtēti preču un pakalpojumu eksporta un importa standarta dinamiskie vienādojumi, kur katrs SKR ir viens no noteicējfaktoriem, un salīdzināta eksporta un importa elastība attiecībā pret alternatīviem SKR.

Eksporta vienādojumu novērtējums rāda, ka vairākumā valstu preču un pakalpojumu eksports ir jutīgs pret vismaz viena relatīvo cenu rādītāja pārmaiņām, un vairākumā gadījumu šis jutīgums ir samērā neliels. Igaunija, Somija, Spānija, Francija un Malta ir vienīgās valstis, kurās preču eksporta reakcija uz relatīvo cenu pārmaiņām ir liela. Attiecībā uz preču eksportu konstatēts, ka tas ir jutīgs pret SKR pārmaiņām lielajās eiro zonas valstīs – Francijā, Vācijā, Itālijā, Nīderlandē un Spānijā, kā arī Slovākijā. Pārējās eiro zonas valstīs SKR ietekme uz pakalpojumu eksportu galvenokārt ir statistiski nenozīmīga.

Šajā pētījumā arī parādīts, ka uz visas tautsaimniecības izmaksu un cenu indeksiem (t.i., PCI, VDIT un IKP deflatora indeksiem) balstīto relatīvo cenu rādītāju robežietekme uz preču un pakalpojumu eksportu ir lielāka nekā tikai uz apstrādes rūpniecības indeksiem (VDIAR un RCI) balstīto rādītāju ietekme. Tas liecina par labu plaša spektra iekšzemes ražošanas izmaksu pārmaiņām, skaidrojot valsts spēju eksportēt (izņemot Igauniju un Grieķiju, kurās uz VDIAR balstītie SKR ir vienīgie, kas statistiski nozīmīgi ietekmē preču eksportu). Konstatēts, ka no SKR, kas balstīti uz VDI, preču eksportu vairāk ietekmē uz darba samaksu balstītais indekss gan tirgojamo, gan netirgojamo preču sektorā (VDIT), nevis tikai uz darba samaksu apstrādes rūpniecībā balstītais indekss (VDIAR).

Pētījuma autoru veiktais novērtējums liecina, ka necenu konkurētspējas faktoriem (t.sk. preču kvalitātes pārmaiņām), iespējams, būs svarīga loma atsevišķu eiro zonas valstu eksporta veicināšanā, jo ar standarta eksporta vienādojumiem parasti nevar izskaidrot vairāk nekā 60–70% eksporta norišu atšķirību.

Importa vienādojumu novērtējumi rāda, ka relatīvo cenu konkurētspējai, šķiet, ir mazāka nozīme attiecībā uz preču un pakalpojumu importu, dažiem vienādojumiem pretēji intuitīvi gaidāmajam liecinot par SKR negatīvo ietekmi uz importu. Pēdējo var attiecināt uz eiro zonas valstu augošo nozīmi globālo vērtību ķēdēs un starppatēriņa preču importa īpatsvara pieaugumu ražošanas procesā. Tādējādi reālā valūtas kursa kāpums izraisa gan eksporta, gan importa sarukumu, jo valsts tiek izslēgta no globālo vērtību ķēdes.

Pētījuma ietvaros veikti arī vairāki saistīti stabilitātes testi. Šie testi izskaidro iekšzemes pieprasījuma iespējamo ietekmi uz eksportu, SKR potenciālo endogenitāti

un preču un pakalpojumu eksporta pozitīvo korelāciju. Turklāt vienādojumos izmantoti alternatīvi iekšzemes pieprasījuma rādītāji un alternatīvi SKR svāri. Jūtīguma analīze lielā mērā apstiprina pētījuma galvenos konstatējumus.

Pētījuma autoru galvenais politikas secinājums – plašas strukturālās reformas, t.sk. iekšzemes preču tirgos, vajadzētu papildināt ar eksporta izmaksu mazināšanas pasākumiem. Šo pasākumu kopums nodrošinātu visaptverošu izmaksu un cenu samazinājumu, kas eiro zonā veicinātu konkurētspējas uzlabošanu un eksporta aktivitātes atjaunošanu. Tomēr necenu konkurētspējas faktoru nozīmi nevajadzētu novērtēt par zemu, un arī turpmāk būtu jānodrošina necenu konkurētspējas uzlabošanās.

## IEVADS

Kopš pasaules finanšu un ekonomiskās krīzes sākuma eiro zonas valstīs, īpaši valstīs ar būtisku tekošā konta deficītu, ilgstoši bija nepieciešams uzlabot cenu konkurētspēju. Tiek uzskatīts, ka augoša cenu konkurētspēja ir būtiski nozīmīga, lai minētās valstis spētu novērst pirms krīzes radušos ārējo nelīdzsvarotību un varētu nodrošināt ilgtspējīgu tautsaimniecības izaugsmi.

Ārējai tirdzniecībai veltītajos teorētiskajos un empīriskajos pētījumos jau ilgu laiku atzīta cenu konkurētspējas nozīme eksporta un importa veicināšanā un tādējādi arī ārējā līdzsvara atjaunošanā. Atsevišķu eiro zonas valstu cenu konkurētspēju parasti novērtē atbilstoši reālā efektīvā valūtas kursa norisēm, un to nosaka, izmantojot alternatīvus cenu un izmaksu deflatorus. Euro zonas valstīm ECB publicē dažādus reālos efektīvos valūtu kursus (t.s. SKR), ņemot vērā nominālo valūtas kursu un dažādas cenu un izmaksu norises atsevišķās eiro zonas valstīs attiecībā pret to galvenajām tirdzniecības partnervalstīm. Tās deflētas ar PCI, iekšzemes apgrozījuma RCI, IKP deflatoriem, VDIAR un VDIT.<sup>1</sup> Pētniekiem nav vienota viedokļa par to, kurš no tiem labāk atspoguļo valsts cenu un izmaksu konkurētspēju un tāpēc *a priori* efektīvāks valsts tirdzniecības attīstības veicināšanā, jo katram no tiem ir savas priekšrocības un trūkumi<sup>2</sup>.

Šis pētījums balstīts uz M. Ka' Dzordzi (*M. Ca' Zorzi*) un B. Šnaca (*B. Schnatz*) (15) pētījumu, kura autori, skaidrojot eksporta norises, novērtēja eksporta elastību ārpus eiro zonas attiecībā pret dažādiem SKR eiro zonā kopumā un salīdzināja to sniegumu. Pētījuma mērķis ir, izmantojot alternatīvus SKR, noteikt cenu un izmaksu konkurētspējas robežietekmi uz visu atsevišķo eiro zonas valstu ārējās nelīdzsvarotības mazināšanu. Šis pētījums ir autoriem zināmais pirmais mēģinājums vienā pētījumā katrai eiro zonas valstij novērtēt standarta eksporta un importa vienādojumus, izmantojot alternatīvus SKR.

Pētījuma autori konstatēja, ka preču un pakalpojumu eksports galvenokārt ir vai nu nejutīgs pret relatīvo cenu pārmaiņām, vai arī tā jutīgums ir neliels. Igaunija, Somija, Spānija, Francija un Malta ir vienīgās valstis, kurās preču eksporta reakcija uz relatīvo cenu pārmaiņām ir liela. Autoru secinājumi liecina, ka gadījumos, kad cenu elastība ir statistiski nozīmīgs preču eksporta noteicējfaktors, uz plašākiem izmaksu un cenu rādītājiem (t.i., VDIT, IKP deflatoru un PCI) balstītie SKR, šķiet, ir precīzāki cenu konkurētspējas rādītāji, nosakot pēc to robežietekmes uz eksportu. Pakalpojumu eksports ir jutīgs pret SKR pārmaiņām lielajās eiro zonas valstīs – Francijā, Vācijā, Itālijā, Nīderlandē un Spānijā, kā arī Slovākijā. Konstatēts, ka šajās valstīs pakalpojumu eksports ir arī jutīgāks pret konkurētspējas rādītājiem, kas balstīti uz plašākiem cenu rādītājiem. Vienlaikus preču un pakalpojumu imports ir samērā nejutīgs pret relatīvo cenu pārmaiņām. Attiecībā uz preču importu Luksemburgā, Portugālē, Slovēnijā un Spānijā uz VDIT un IKP deflatoriem balstīto SKR pieaugumam par 1% var būt salīdzinoši lielāka un statistiski nozīmīgāka ietekme, turpretī Austrijā, Grieķijā un Nīderlandē ir lielāka to SKR ietekme, kuri atspoguļo cenu un izmaksu dinamiku apstrādes rūpniecībā.

<sup>1</sup> SKR veidošanu sk. M. Šmica, M. De Klerka, M. Fidoras (*M. Fidora*) u.c. (29) publikācijā.

<sup>2</sup> Diskusiju par SKR priekšrocībām un trūkumiem sk. M. Ka' Dzordzi un B. Šnaca (15) un M. Šmica, M. De Klerka, M. Fidoras u.c. (29) publikācijā.

Tomēr jānorāda, ka uz VDI balstītā SKR absolūtā ietekme varētu būt lielāka, jo dažos gadījumos uz VDI balstītā SKR pārmaiņu temps ir straujāks. Svarīgi ir tas, ka pētījuma mērķis nebija pievērsties dažādu SKR absolūtajai ietekmei vai to ieguldījumam tirdzniecības apjoma vēsturiskajā dinamikā (lai gan sniegta arī neliela diskusija par SKR ieguldījumu eksporta kāpumā). Cenu robežjutīgums ir svarīgs to eksporta un importa cenu svārstību nozīmīguma un arī nepieciešamo politikas pasākumu rādītājs, kuri valstij jāveic, lai izdotos atjaunot ārējo līdzsvaru. Pētījumā izteiktie secinājumi arī apstiprina plašu strukturālo reformu (t.sk. preču tirgu reformas) nozīmi cenu un izmaksu konkurētspējas uzlabošanā eiro zonā. To rezultātā tiktu veikti visaptveroši izmaksu un cenu samazinājumi, kas eiro zonā veicinātu raitāku konkurētspējas uzlabošanos un eksporta aktivitātes atjaunošanos. Lai mazinātu ārējo nelīdzsvarotību, kas apdraud šā politikas pasākuma izpildes iespējamību un ilgtspēju, alternatīvi krasāk jāsamazina darbaspēka izmaksas (to nelielās robežietekmes dēļ).

Preču un pakalpojumu eksporta ārējā pieprasījuma elastība ir statistiski nozīmīga vairākumam eiro zonas valstu (visos vienādojumos vidējā vērtība attiecīgi ir 1.1 un 0.9). Preču un pakalpojumu importa iekšzemes pieprasījuma elastība ir augstāka par 1.0. Dažādu iemeslu dēļ ārējās tirdzniecības plūsmas varētu palielināties ātrāk nekā ienākumi. R. Andertons (*R. Anderton*) un T. Tevolde (*T. Tewolde*) (4) un L. Kreins (*L. Crane*), M. Kraulijs (*M. Crowley*) un S. Kvajums (*S. Quayyum*) (16) šo norisi saista ar straujo globālo ražošanas ķēžu pieaugumu. Ārējās tirdzniecības globalizācijai un liberalizācijai arī ir liela nozīme. P. Pogāns (*P. Pogany*) un V. Donelijs (*W. Donnelly*) (28) skaidro šo tendenci ar nozares iekšējās tirdzniecības augošu nozīmi kopējā pasaules tirdzniecībā kopš 2. pasaules kara beigām. Ienākumu kāpums mudina patērētājus izmantot lielākas dažādu patērēto preču izvēles iespējas, tādējādi veicinot strauju nozares iekšējās tirdzniecības un arī pasaules tirdzniecības kāpumu (pārsniedzot pašu ienākumu līmeni). R. Barels (*R. Barrell*) un S. Dēss (*S. Dées*) (7) apgalvo, ka šādai parādībai būtu jābūt īslaicīgai, jo pretējā gadījumā visi ienākumi tiktu tērēti, maksājot par eksportu, un visa produkcija tiktu eksportēta.

Dažādu specifiku statistiskās pielāgošanās atšķirības ir nelielas. Turklāt dažos gadījumos būtiska eksporta un importa pieauguma daļa joprojām paliek neizskaidrota, t.i., ar eksporta un importa modelēšanas standarta pieeju nav iespējams pilnībā atspoguļot to norises. Daudzi iepriekšējie pētījumi to apstiprina, norādot uz necenu konkurētspējas nozīmi starptautiskajā tirdzniecībā (ECB (19), A. Dīpe (*A. Dieppe*) un T. Varmedingers (*T. Warmedinger*) (17), F. Di Mauro (*F. Di Mauro*) un K. Forstere (*K. Forster*) (18), K. Beņkovskis un J. Verca (*J. Wörz*) (10), P. Antrass Pučals (*P. Antràs Puchal*), R. Segura-Kaivela (*R. Segura-Cayuela*) un D. Rodrigess (*D. Rodríguez*) (5), K. Altomonte (*C. Altomonte*), F. Di Mauro un K. Osbata (3)). Turklāt R. Andertons un T. Tevolde (4) konstatēja, ka pēc krīzes liela daļa importa norišu pasaules tirdzniecības pieauguma laikā attiecināmas uz fiskālās un monetārās politikas pasākumiem, kas tika ieviesti tirdzniecības veicināšanai, bet standarta pieprasījuma mainīgie tos neatspoguļo. Minētie autori arī norāda, ka importu var labāk izskaidrot ar specifiku, kas balstīta uz kopējo izdevumu dažādiem komponentiem.

Ekonomiskā un finanšu krīze eiro zonā, iespējams, veicināja standarta eksporta un importa vienādojumu pārmaiņas. Tāpēc pētījuma autori savos modeļos pārbauda strukturālos pārrāvumus un sniedz attiecīgos rezultātus. Dažus vienādojumus (galvenokārt lielās recesijas laikā) ietekmējuši strukturālie pārrāvumi. Šis

konstatējums kopumā atbilst R. Barela un D. V. Te Veldes (*D. W. Te Velde*) (8) viedoklim. Viņi pētīja un centās izskaidrot tradicionālo importa vienādojumu parametrisko attīstību 10 Eiropas valstīs. Minētie autori kopumā attiecina šo parametru nestabilitāti uz neietverto mainīgo fenomenu un uzlabo importa modeļus, iekļaujot tajos attiecīgās tehnoloģijas un ārvalstu tiešās investīcijas.

Šajā pētījumā veikti dažādi jutīguma testi. Pirmkārt, pētījuma pamatā ir P. Estevesa (*P. Esteves*) un A. Rua (*A. Rua*) (21) izstrādātie pamatprincipi, un tajā aplūkota eksporta plūsmu piedāvājuma puse. Līdzīgā veidā kā minēto autoru pētījumā, šajā pētījumā iekšzemes pieprasījums tiek iekļauts kā papildu mainīgais, lai skaidrotu eksporta norises un pārbaudītu iekšzemes pieprasījuma asimetrisko ietekmi uz eksportu, atsevišķi aplūkojot iekšzemes pieprasījuma kāpuma un sarukuma periodus. Otrkārt, tiek pārbaudīta iegūto rezultātu noturība, izmantojot alternatīvus SKR novērtējumus, t.i., SKR tiek aprēķināti, kā svarus izmantojot tikai eksporta tirdzniecības datus (eksporta vienādojumiem) un tikai importa tirdzniecības datus (importa vienādojumiem), nevis pirmo un otro datu svērto summu. Treškārt, starp preču un pakalpojumu eksportu var būt vērojama pozitīva korelācija, t.i., pirmais var veicināt otrā kāpumu. Tāpēc pētījuma autori arī mēģināja pārbaudīt rezultātu noturīgumu, pakalpojumu eksporta vienādojumos iekļaujot preču eksportu. Ceturtkārt, tiek pārbaudīta iespējamā endogenitātes esamība, eksporta un importa vienādojumos iekļaujot tikai SKR novēlotos rādītājus. Visbeidzot, saskaņā ar jaunāko M. Bisjēra (*M. Bussière*), Dž. Kallegāri (*G. Callegari*), F. Gironi (*F. Ghironi*) u.c. (14) publikāciju novērtēti importa vienādojumu rezultāti, izmantojot alternatīvus iekšzemes pieprasījuma rādītājus, ar kuriem tiek kontrolēts importa īpatsvars iekšzemes pieprasījumā. Plašās jutīguma analīzes rezultāti atbilst autoru galvenajiem secinājumiem.

Pētījuma struktūra ir šāda. 1. nodaļā aplūkoti pētījumā izmantotie dati un metodoloģija, kā arī sniegta īsa dažādu SKR vēsturisko norišu analīze. 2. un 3. nodaļa veltīta eksporta un importa vienādojumu novērtējuma rezultātiem. Noslēgumā sniegts secinājumu kopsavilkums un norādīti iespējamie nākotnes pētījumu virzieni.

## 1. DATU APRAKSTS, RĀDĪTĀJU NORIŠU APSKATS UN METODOLOĢIJA

Šajā pētījumā datu kopums aptver reālā eksporta un importa, iekšzemes pieprasījuma un dažādu SKR datus. Reālo eksportu (importu) aprēķina kā preču un pakalpojumu apjoma indeksus, kas sezonāli izlīdzināti un vairākumā gadījumu izlīdzināti atbilstoši darbadienu skaitam<sup>3</sup>, un attiecas uz eiro zonas kopējo (gan iekšējo, gan ārējo) eksportu un importu. Preču SKR pamatā ir PCI relatīvie rādītāji, iekšzemes apgrozījuma RCI, VDIAR, VDIT un IKP deflatori attiecībā pret pārējām 16 eiro zonas valstīm un 20 eiro zonas galvenajām tirdzniecības partnervalstīm: Austrāliju, Kanādu, Ķīnu, Dāniju, Honkongu, Japānu, Norvēģiju, Singapūru, Dienvidkoreju, Zviedriju, Šveici, Čehijas Republiku, Apvienoto Karalisti, ASV, Ungāriju, Latviju, Lietuvu, Poliju, Bulgāriju un Rumāniju. Pakalpojumu SKR pamatā ir četri alternatīvi deflatori – PCI, pakalpojumu PCI (PPCI), VDIT un IKP deflatori, kuru svāri balstīti uz pakalpojumu tirdzniecības datiem. Ārējā pieprasījuma indeksu aprēķina kā valsts galveno tirdzniecības partnervalstu eiro zonā un minēto

<sup>3</sup> Īrijai pieejami tikai sezonāli neizlīdzināti dati, tāpēc pētījuma autori šos datus sezonāli izlīdzināja, izmantojot TRAMO SEATS metodiku.



20 galveno tirdzniecības partnervalstu ģeometriski vidējo svērto importa apjomu.<sup>4</sup> Iekšzemes pieprasījums aptver privāto patēriņu, kopējā kapitāla veidošanu un valdības patēriņu. Pētījuma izlases periods ir no 1995. gada 1. ceturkšņa līdz 2013. gada 1. ceturksnim<sup>5</sup> (73 ceturkšņi). Dati par iepriekšējiem periodiem nav pieejami, jo dati par ārējo pieprasījumu nav pieejami. To avoti ir *Eurostat* un ECB. Visi mainīgie aprēķināti logaritmos.

Veikti vairāki vienības saknes testi – paplašinātais Dikija–Fullera (ADF) tests, Dikija–Fullera vispārināto mazāko kvadrātu (*generalised least square*) (DF–VKM) tests, Filipša–Perona (PP) tests un Kvjatkovska–Filipša–Šmita–Šina (KPSS) tests visiem mainīgajiem, kas ietverti līmeņos, un tiem izveidotajām pirmajām starpībām. Testu kopums paplašināts ar Perona testu, ņemot vērā strukturālos pārrāvumus, jo strukturāli pārrāvumi varētu ietekmēt dažus mainīgos, īpaši lielās recesijas laikā. Mainīgo palīgregresijas līmeņos ietver lineāro tendenci un konstanti, mainīgo pirmajās starpībās – tikai konstanti. Novēloto rādītāju skaitu izvēlas, pamatojoties uz informācijas kritērijiem.

Lai gan daži testi sniedz pretrunīgu informāciju, kopumā rezultāti (pieejami, vēršoties pie autoriem) apstiprina, ka autoru datu laikrindas ir stacionāras līmeņos un nestacionāras pirmajās starpībās. Tas ļauj izmantot dinamisku modeli. Izmantotā eksporta vienādojuma specifika ir šāda:

$$\Delta \log X_t = \alpha_0 + \alpha_{1i} \sum_{i=1}^p \Delta \log X_{t-i} + \alpha_{2i} \sum_{i=0}^q \Delta \log FD_{t-i} + \alpha_{3i} \sum_{i=0}^{\mu} \Delta \log HCI_{t-i} + \varepsilon_t \quad [1],$$

kur  $\Delta \log(X_t)$  ir reālā eksporta pieauguma temps laikā  $t$ ,  $\Delta \log(FD_t)$  apzīmē ārējā pieprasījuma kāpuma tempu laikā  $t$ ,  $\Delta \log(HCI_t)$  ir viena no minētajiem relatīvo cenu un izmaksu konkurētspējas rādītājiem (SKR) pieauguma temps,  $\alpha_j$  ir īstermiņa dinamiskie koeficienti, kas jāaprēķina,  $\Delta$  ir pirmās starpības operators. Visbeidzot,  $\varepsilon_t$  ir kļūdas apzīmējums, kas apmierina standarta pieņēmumus. SKR pieaugums (samazinājums) nozīmē to, ka kādā eiro zonas valstī konkurētspēja pasliktinās (uzlabojas) attiecībā pret pārējām 16 eiro zonas valstīm un 20 ārpus eiro zonas esošajām galvenajām tirdzniecības partnervalstīm.

Tiek sniegts pārskats par atrisināto statisko ilgtermiņa vienādojumu ilgtermiņa koeficientiem, kur  $\alpha_2$  būs tuvu vienam (kā parasti gaidāms), jo paredzams, ka ilgākā termiņā valsts eksporta tirgus daļa būs stabila<sup>6</sup>. Tomēr saskaņā ar ievadā minēto bieži tiek konstatēts, ka ienākumu elastība atšķiras no vieninieka daudzās valstīs, atspoguļojot globālo ražošanas ķēžu nozīmes palielināšanos un pēdējā laikā – ārējās tirdzniecības globalizāciju un liberalizāciju. Savukārt gaidāms, ka  $\alpha_3$  būs negatīvs, jo konkurētspējas zudums izraisīs eksporta sarukumu.

Importa vienādojumu rezultāti novērtēti, izmantojot šādu specifiku:

$$\Delta \log M_t = \beta_0 + \beta_{1i} \sum_{i=1}^p \Delta \log M_{t-i} + \beta_{2i} \sum_{i=0}^q \Delta \log DD_{t-i} + \beta_{3i} \sum_{i=0}^{\tau} \Delta \log HCI_{t-i} + \beta_{4i} \sum_{i=0}^s \Delta \log X_{t-i} \quad [2],$$

<sup>4</sup> Sīkāku informāciju par ārējā pieprasījuma noteikšanu sk. K. Hubrihas (*K. Hubrich*) un T. Karlsona (*T. Karlsson*) (25) publikācijā.

<sup>5</sup> Grieķijas izlases periods sākas 2000. gada 1. ceturksnī, Īrijas – 1998. gada 1. ceturksnī un Slovākijas – 1997. gada 1. ceturksnī. Beļģijai nav pieejams eksporta sadalījums preču un pakalpojumu eksportā, tāpēc Beļģija nav ietverta datu kopumā.

<sup>6</sup> Statiskā ilgtermiņa risinājuma atvasinājumu un ilgtermiņa koeficientus sk. A pielikumā.

kur  $\Delta \log(M_t)$  ir reālā importa pieauguma temps laikā  $t$ ,  $\Delta \log(DD_t)$  apzīmē iekšzemes pieprasījuma kāpuma tempu laikā  $t$ ,  $\Delta \log(HCI_t)$  ir viena no minētajiem relatīvo cenu un izmaksu konkurētspējas rādītājiem (SKR) pieauguma temps,  $\Delta \log(X_t)$  ir reālā eksporta pieauguma temps laikā  $t$  un tiek izmantots, lai kontrolētu importa īpatsvara eksportā ietekmi. Saskaņā ar teoriju tiek uzskatīts, ka visi trīs mainīgie ilgtermiņā pozitīvi ietekmē importu, tāpēc gaidāms, ka atrisināto statistisko ilgtermiņa vienādojumu ilgtermiņa koeficienti, t.i.,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  un  $\beta_3$ , būs pozitīvi.

Iekļaujot atkarīgo un neatkarīgo mainīgo novēlotās vērtības, tiek nodrošināta dinamiska struktūra. Novērtējums veikts atbilstoši pieejai no vispārīgā uz konkrēto un sākas ar modeli, kurā ietvertas četras novēlotās vērtības. Tik ilgi, kamēr novērtētais modelis ar četrām novēlotajām vērtībām apmierina diagnostikas testus (autokorelācijas, normālo atlikumu un heteroskedasticitātes testu), šīs novēlotās vērtības tiek izvērtētas, balstoties uz to nozīmīgumu, un rezultātā tiek atstātas tikai statistiski nozīmīgas novēlotās vērtības. Tomēr pētījuma autori *a priori* uzskata, ka pēdējā regresijā jāiekļauj pašreizējā ietekme un katra mainīgā pirmā novēlotā vērtība. Ja novērtētais modelis ar četrām novēlotām vērtībām neapmierina diagnostikas testus, tiek mainīts novēloto vērtību skaits, līdz problēma ir atrisināta. Ja vēl pastāv problēma, pētījuma autori identificē izņēmumus, kas rada heteroskedasticitāti un normālu atlikumu problēmas, un, pirms tiek izslēgtas nenozīmīgas novēlotās vērtības, iekļauj fiktīvus mainīgos, līdz atrasts modelis, kas apmierina diagnostikas testus. Tādējādi iegūtie vienādojumi varētu saturēt dažādu novēloto vērtību skaitu katrai eiro zonas valstij un cenu un izmaksu konkurētspējas rādītāja kombinācijai.

B1. attēlā (sk. B pielikumu) parādīta dažādu SKR attīstība visā pētītajā periodā. Daži svarīgi secinājumi ir acīmredzami. Pirmkārt, var novērot, ka 20. gs. 90. gadu otrajā pusē vairākumā eiro zonas valstu SKR samazinājās, bet 2000.–2010. gadā pieauga un pēc tam atkal saruka. Minētajai tendencei neatbilst SKR dinamika Igaunijā, Itālijā, Portugālē un Slovākijā, kur 20. gs. 90. gadu otrajā pusē bija vērojama augšupvērsta tendence. Igaunijā, Portugālē un Slovākijā tā atspoguļoja šo valstu tautsaimniecību izlīdzināšanās procesu (ko raksturo Balasas–Samuelsona (*Balassa–Samuelson*) efekti un cenu konverģence), bet Itālija salīdzinājumā ar savām tirdzniecības partnervalstīm kopš eiro ieviešanas sākusi zaudēt konkurētspēju lēnā darba ražīguma kāpuma un straujā darba samaksas un cenu pieauguma dēļ.<sup>7</sup>

Otrkārt, vairākumā gadījumu dažādi indeksi norāda to pašu ārējās cenu konkurētspējas pārmaiņu virzienu. Tomēr ir izņēmumi, no kuriem dažus jau dokumentējuši T. Bajumi (*T. Bayoumi*), R. Harmsens (*R. Harmsen*) un J. Turunens (*J. Turunen*) (9). Šie izņēmumi (sk. B pielikuma B1. att.) īpaši skar uz VDIAR balstītus SKR, kuru acīmredzamais trūkums ir tas, ka šie rādītāji atspoguļo tikai daļu no kopējām uzņēmuma izmaksām, neņemot vērā pārdošanas izmaksas, nodokļus u.c., kā arī aptver tikai apstrādes rūpniecību. Īrijā uz VDIAR balstītie SKR kopš 1995. gada samazinājušies par ceturto daļu, bet pārējie SKR liecina par cenu konkurētspējas mazināšanos. Grieķijā būtiski sarukusi atlīdzība nodarbinātajiem, ko arī atspoguļo nozīmīga uz VDIAR un VDIIT balstīto SKR pazemināšanās, sākot ar 2010. gadu, kā arī pētītajā periodā novērots ar VDIIT deflētā SKR samazinājums

<sup>7</sup> Sīkāku informāciju par Itālijas konkurētspēju sk. EK (22) vai P. Manases (*P. Manasse*) (26) publikācijā.

(aptuveni par 1%). Vienlaikus pārējie SKR visā šajā periodā auga. Konkurētspējas uzlabošanās, ko nosaka uz PCI un IKP deflatoru balstīti SKR, mazinājusies, kopš Grieķijas valdība ekonomisko korekciju programmas ietvaros ieviesa taupības pasākumus, kas ietvēra darba samaksas samazināšanu un netiešo nodokļu kāpumu.

Arī Portugālē darba samaksas pazemināšanās bija būtiska, kopš ekonomisko korekciju programmas apstiprināšanas veicinot uz VDIAR un VDIAR balstīto SKR lejupvērsto tendenci. Šos pasākumus papildināja nodokļu kāpums, tādējādi kavējot ārējās konkurētspējas uzlabošanās, ko raksturo uz PCI un IKP deflatoru balstīti SKR. Nīderlande savukārt saskaņā ar SKR, kas balstīts uz RCI, zaudējusi cenu konkurētspēju, jo šis SKR kopš 2010. gada vidus audzis aptuveni par 1.5%. Savukārt pārējie SKR kopš 2010. gada vidus stabili sarūk. Šo konkurētspējas zudumu, ko nosaka SKR, kas balstīts uz RCI, varētu attiecināt uz ražotāju cenu kraso kāpumu Nīderlandes diezgan apjomīgajā ķīmiskajā rūpniecībā. Cenas šajā rūpniecībā galvenokārt atkarīgas no diezgan svārstīgajām izejvielu cenām, un Nīderlandē tās varētu augt vairāk nekā pārējās eiro zonas valstīs.<sup>8</sup>

Tā kā dažādu SKR atšķirības laika gaitā nedaudz palielinājušās (sk. arī B pielikuma B2. att.) un, vērtējot valsts ārējo cenu konkurētspēju, katram no šiem rādītājiem ir noteiktas priekšrocības un trūkumi, ir svarīgi zināt tirdzniecības reakcijas uz nelielām katra minētā SKR pārmaiņām apjomu. Nākamā nodaļa veltīta rezultātu apsvēršanai, pamatojoties uz standarta eksporta un importa vienādojumu novērtējumu. Īpaša uzmanība pievērsta dažādai preču un pakalpojumu cenu un izmaksu relatīvajai elastībai.

## 2. EKSPORTA VIENĀDOJUMU NOVĒRTĒJUMA REZULTĀTI

1.–4. tabulā sniegta ienākumu un preču un pakalpojumu eksporta relatīvo cenu elastība un to statistiskās nozīmības novērtējums, heteroskedasticitātei piemērojot atbilstošas standarta kļūdas. Novērtētā elastība ir galvenokārt ar gaidīto zīmi, bet nozīmības līmenis dažādās valstīs ir atšķirīgs.

### 2.1. Preču eksports

Konstatēts, ka preču eksporta ārējā pieprasījuma elastības, ja tās nozīmība ir 10%, vērtība ir 0.4 (Grieķijai) un 1.8 (Luksemburgai) robežās, bet visu modeļu vidējā vērtība ir 1.1 (sk. 1. tabulu). Vairākumā specifikāciju norādīts, ka šī elastība ir statistiski nozīmīga 1% līmenī, atklājot spēcīgu saistību starp ārējo pieprasījumu un eksportu, izņemot to statistisko nozīmību Kīprā, Maltā un Īrijā. Šīm valstīm noteikts vismaz viens modelis ar nenozīmīgu eksporta ienākumu elastību.

#### 1. tabula

#### Preču eksporta ilgtermiņa elastība attiecībā pret ārējo pieprasījumu

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.94	1.09	1.47	0.96	0.85	1.10	0.75	0.51	1.20	1.79	1.01	0.88	0.88	1.08	1.03	0.61
RCI	0.87	0.87	0.98	1.27	0.84	1.07	0.43	0.74	1.25	1.30	-0.01	0.93	0.92	1.11	0.96	1.05
VDIAR	1.01	0.92	1.25	1.55	0.91	1.00	1.45	1.66	1.19	1.34	0.70	0.89	1.06	1.07	1.01	0.98
VDIT	0.90	1.08	1.36	1.44	0.88	1.03	1.16	0.69	1.21	1.37	0.91	0.76	0.98	1.09	1.01	0.95
IKP	0.94	1.10	1.53	1.62	0.83	1.08	0.78	0.83	1.17	1.44	0.88	0.76	1.03	1.04	1.12	0.54

nav nozīmīga 10% līmenī

nozīmīga 10% līmenī

nozīmīga 5% līmenī

nozīmīga 1% līmenī

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

<sup>8</sup> *Statistics Netherlands* (30).

Eksporta cenu elastība būtiski atšķiras gan dažādās valstīs, gan arī pēc cenu un izmaksu konkurētspējas rādītājiem (sk. 2. tabulu). Elastības vidējā vērtība (ņemot vērā visas valstis un cenu rādītājus un koeficientus, kuru nozīmība ir, augstākais, 10%) ir aptuveni -0.8. Šajā pētījumā sniegtā eksporta cenu elastība ir nedaudz augstāka par M. Ka' Dzordzi un B. Šnaca (15) pētījumā konstatēto elastību.

## 2. tabula

### Preču eksporta ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	-0.77	-2.07	-1.46	-1.42	-0.73	-0.54	-0.86	-0.57	-0.30	-0.14	-2.31	-0.45	-0.65	-0.32	-0.36	-0.80
RCI	-0.36	-1.37	-0.12	-1.85	-0.97	-0.30	1.00	-0.70	-0.55	-0.12	-2.15	-0.31	0.06	-0.33	-0.40	-0.93
VDIAR	0.25	0.37	-0.98	-0.75	-0.76	-0.38	-0.46	-0.03	-0.20	-0.12	-0.65	-0.26	-0.23	-0.25	-0.05	-0.30
VDIT	-0.99	-0.66	-1.05	-1.64	-0.89	-0.48	-0.17	-0.67	-0.44	-0.21	-0.82	-0.25	-0.22	-0.32	-0.07	-0.69
IKP	-0.85	-0.03	-0.78	-2.41	-0.79	-0.50	0.55	-0.45	-0.33	0.03	-2.66	-0.39	-1.12	-0.43	0.00	-0.55
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

Kopumā eksports nav jutīgs pret SKR dinamiku Kiprā, Luksemburgā un Slovēnijā, savukārt konstatēts, ka Austrijā, Grieķijā, Īrijā un Portugālē tikai vienam no pieciem SKR ir statistiski nozīmīga ietekme. Pārējās eiro zonas valstīs eksporta elastība attiecībā pret relatīvajām cenām lielākoties ir statistiski nozīmīga. Relatīvi zems eksporta jutīgums (lai gan statistiski nozīmīgs) attiecībā pret SKR konstatēts Nīderlandē, Vācijā, Itālijā un Slovākijā. Augsts eksporta jutīgums attiecībā pret relatīvo cenu norisēm konstatēts Igaunijā, Somijā un Maltā. Nīderlandei noteiktais rezultāts atbilst ECB (19) secinājumiem, saskaņā ar kuriem šai valstij raksturīga vismazākā eksporta reakcija uz cenām salīdzinājumā ar piecām lielākajām eiro zonas valstīm, kuras novērtētas ar ECB makroekonometrisko vairāku valstu modeli (VVM). Vācijas eksports ir relatīvi mazāk jutīgs pret SKR salīdzinājumā ar divu citu lielo eiro zonas valstu (Francijas un Spānijas) eksportu. Pamatojums varētu būt tāds, ka Vācijas preces ir atšķirīgākas un mazāk jutīgas pret valūtas kursa pārmaiņām. V. Torbeke (*W. Thorbecke*) un A. Kato (*A. Kato*) (32) konstatēja, ka Vācijas kapitālpreču cenu elastība ir neliela, jo šo preču kvalitāte ir augsta un tās vairāk konkurē ar kvalitāti, nevis cenu. Šādu argumentu izvirzīja arī K. Štirbeka (*C. Stirböck*) (31). Relatīvi lielāka cenu elastība Francijā un Spānijā (*Natixis* (27)) varētu norādīt uz šo valstu preču vājo izvietojumu tirgū un spēcīgāku jauno tirgus ekonomikas valstu radīto konkurenci tajā pašā preču segmentā.

Pamatojoties uz eksporta vienādojumu rezultātiem, grūti novērtēt kāda SKR pārākumu attiecībā pret citiem SKR, nosakot kādas valsts izmaksu un cenu konkurētspēju. Cenu elastības novērtējumi ir samērā līdzīgi, un vienai valstij dažādos modeļos koriģētais  $R^2$  īpaši neatšķiras (sk. C pielikuma C1. tabulu). Ja SKR balstās uz cenu, vērojams, ka vairākums novērtēto koeficientu ir lielāki salīdzinājumā ar SKR, kas deflēti ar darbaspēka izmaksām. Turklāt preču eksports ir relatīvi elastīgāks attiecībā pret SKR, kas deflēti ar VDIT, nekā attiecībā pret SKR, kas deflēti ar VDIAR, gandrīz visās valstīs, kurās konstatēts, ka abi minētie indeksi ir nozīmīgi. Kopumā, lai izskaidrotu valsts vēlmi eksportēt preces, nevajadzētu aprobežoties ar darbaspēka izmaksu dinamiku tirgojamo preču sektorā. Darba samaksas attīstība tirgojamo preču sektorā jāaplūko vienlaikus ar darba samaksas

dinamiku pakalpojumu sektorā, jo pēdējā ir arī daļa no eksportējamo preču ražošanas ķēdes.<sup>9</sup>

Savukārt konstatēts, ka Grieķijā visi SKR, izņemot uz VDIAR balstīto SKR, ir nenozīmīgi preču eksporta noteicējfaktori. Šo konstatējumu var attiecināt uz Grieķijas ekonomisko korekciju programmas izstrādi, kas aptvēra gan darba samaksas samazināšanu, gan netiešo nodokļu kāpumu. Nodokļu politikas pasākumi kompensēja ietekmi, ko uz visas tautsaimniecības SKR radīja darba samaksas pasākumi. Autori konstatējuši, ka arī Igaunijā (kur norisinājās ekonomiskās korekcijas) uz darbaspēka izmaksām balstīto SKR ietekme uz eksportu bija ļoti nozīmīga, bet izrādījās, ka uz PCI un RCI balstīto SKR ietekme ir nenozīmīga.

Līdztekus ārējam pieprasījumam un relatīvo cenu attīstībai citu faktoru, ko parasti dēvē par necenu konkurētspējas faktoriem, devums eksporta norīšu skaidrojumā vairākās eiro zonas valstīs ir nozīmīgs. Par to liecina koriģētais  $R^2$ , kas daudzos gadījumos ir ļoti zems (vidēji aptuveni 0.7 valstīs, kurās SKR pārmaiņas ir statistiski nozīmīgs eksporta faktors). Šāds rezultāts atbilst SVF veiktajam jaunākajam eksporta kāpuma novērtējumam eiro zonas valstīs<sup>10</sup> un saskan ar *CompNet* ziņojumā sniegtajiem galvenajiem secinājumiem (ECB (20)).

## 2.2. Pakalpojumu eksports

Konstatēts, ka pakalpojumu eksporta ārējā pieprasījuma elastības, ja tās nozīmība ir 10%, vērtība ir 0.2 (Luksemburgai) un 3.4 (Maltai) robežās, bet vidējā vērtība visiem modeļiem ir 0.9 (sk. 3. tabulu). Salīdzinājumā ar preču eksporta ārējā pieprasījuma elastību pakalpojumu eksporta ārējā pieprasījuma elastība ir statistiski nenozīmīga lielākam skaitam eiro zonas valstu. Konstatēts, ka Vācijā, Somijā un Nīderlandē ārējais pieprasījums ir nenozīmīgs pakalpojumu eksporta pieauguma noteicējfaktors gandrīz visiem SKR. Jāatzīmē, ka eiro zonā pakalpojumu eksports krīzes laikā bija samērā nejutīgs pret negatīvo pieprasījuma šoku un nesevoja ārējā pieprasījuma tendencei. I. Borherts (*I. Borchert*) un Ā. Matu (*A. Mattoo*) (13) apstiprina vairāku tirgojamo pakalpojumu necikliskumu un to relatīvo neatkarību no ārējā finansējuma. A. Ariu (*A. Ariu*) (6) kā iespējamo necikliskuma faktoru skaidrojumu min dažu pakalpojumu veidu nozīmīgumu un to, ka šie pakalpojumi nav uzkrājami un ir apjoma ziņā neatkarīgi.

<sup>9</sup> Sk., piemēram, 3. nodaļā atspoguļoto diskusiju par padziļinātām pārbaudēm – "Makroekonomiskās nelīdzsvarotības novēršanas procedūras" sadaļu par Franciju (EK (23)). Tirgojamie pakalpojumi veido 23% no rūpniecības ražošanas izmaksām un 25% no apstrādes rūpniecības ražošanas izmaksām. Tiek lēsts, ka algu pieaugums pakalpojumu nozarē par 10% veicinātu, *ceteris paribus*, izmaksu kāpumu pakalpojumu nozarē un apstrādes rūpniecībā (attiecīgi par 7.7% un 3.9%).

<sup>10</sup> T. Tresels (*T. Tressel*) un Š. Vans (*S. Wang*) (33) norāda uz Grieķijas eksporta analīzē ietverto apjomīgu neizskaidrotu komponentu, kas varētu liecināt par necenu konkurētspējas trūkumu Grieķijā.

### 3. tabula

#### Pakalpojumu eksporta ilgtermiņa elastība attiecībā pret ārējo pieprasījumu

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.66	0.56	0.53	0.27	0.70	0.06	0.87	0.87	0.69	0.36	2.58	0.22	0.67	0.51	0.65	1.06
PPCI	0.69	0.38	0.70	(*)	0.54	0.01	0.98	0.88	0.67	0.86	3.43	0.13	0.66	0.35	0.70	0.68
VDIT	0.41	0.43	0.64	0.31	0.67	-0.01	0.68	0.73	0.81	0.21	-0.03	0.10	0.71	1.14	0.63	1.38
IKP	0.40	0.57	0.68	0.27	0.93	0.04	0.78	1.02	0.67	0.39	2.00	0.18	0.68	1.94	0.65	0.67
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī				nozīmīga 1% līmenī				

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

(\*) Nav iespējams identificēt modeli ar atlikumiem, kas apmierina standarta pieņēmumus.

Cenu elastības vidējā vērtība (ņemot vērā visas valstis un cenu rādītājus, un koeficientus, kuru nozīmība ir, augstākais, 10%) ir aptuveni -0.7 (sk. 4. tabulu). Lielajās eiro zonas valstīs (Francijā, Vācijā, Itālijā, Nīderlandē un Spānijā), kā arī Slovākijā pakalpojumu eksports ir jutīgs pret SKR norisēm. Pārējās eiro zonas valstīs SKR lielākoties ir statistiski nenozīmīgs. Mazu valstu pakalpojumu eksporta zema cenu jutība (vai nejutība) varētu liecināt par to, ka šīs valstis specializējušās pakalpojumu eksportā, kur cenu norisēm ir samērā neliela ietekme<sup>11</sup>. Vācijā, Francijā un Nīderlandē pakalpojumu eksports ir vismazāk koncentrētais eiro zonā<sup>12</sup>.

### 4. tabula

#### Pakalpojumu eksporta ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	-0.36	-0.43	-0.08	0.04	-0.55	-0.67	1.68	-0.65	-0.72	0.25	0.72	-0.81	-0.98	-0.58	-0.02	-0.92
PPCI	1.83	-0.12	0.05	(*)	-0.09	-0.75	0.68	0.19	-1.06	1.58	0.45	-0.47	-0.43	-0.35	0.70	-0.58
VDIT	-0.31	-1.29	-0.18	0.14	-0.53	-0.54	1.24	0.00	-0.14	-0.18	-5.83	-0.88	-0.39	-0.59	-0.11	-0.65
IKP	0.64	-0.28	-0.49	0.01	-0.55	-0.58	2.06	-0.82	-0.83	0.10	-1.93	-0.98	-0.40	-1.12	-0.04	-0.76
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī				nozīmīga 1% līmenī				

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

(\*) Nav iespējams identificēt modeli ar atlikumiem, kas apmierina standarta pieņēmumus.

Lielajās eiro zonas valstīs pakalpojumu eksporta veicināšanā vidēji mazāk efektīvi ir ar VDIT un pakalpojumu PCI deflēti SKR (uz to norāda ilgtermiņa koeficienti). Vācijā, Itālijā, Nīderlandē un Slovākijā pakalpojumu eksports ir mazāk jutīgs pret cenu norisēm salīdzinājumā ar preču eksportu, bet Francijā vērojama pretēja tendence. Šāds rezultāts Vācijā, Itālijā un Francijā atbilst S. Alāras (*C. Allard*), M. Katalana (*M. Catalan*), L. Evererta (*L. Everaert*) u.c. (2) sniegtajam eksporta elastības novērtējumam. Necenu konkurētspējas faktoriem arī varētu būt svarīga nozīme, šajās valstīs skaidrojot pakalpojumu eksporta norises. Par to liecina koriģētā  $R^2$  (0.55–0.60; sk. C pielikuma C2. tabulu) zemā vērtība.

<sup>11</sup> Īrija un Luksemburga, piemēram, galvenokārt eksportē "Citrus pakalpojumus", kas ietver profesionālos, finanšu, juridiskos un pētniecības un attīstības pakalpojumus. Ja uzskata, ka šie pakalpojumi ir ar augstāku pievienoto vērtību salīdzinājumā ar pakalpojumiem, kas saistīti ar ceļošanu un tūrismu, tādējādi būtu iespējams izskaidrot pakalpojumu eksporta zemo cenu jutīgumu šajās divās valstīs.

<sup>12</sup> Par to liecina valstu reitings saskaņā ar pēdējo triju gadu Herfindāla–Hiršmana (*Herfindahl–Hirschman*) indeksu.

Pētījuma autori aprēķinājuši arī dažādu SKR vēsturisko ieguldījumu preču un pakalpojumu eksporta pieaugumā (absolūtajā izteiksmē), gan aptverot garo izlasi (2001.–2012. gads), gan vairākus īsākus apakšperiodus (sk. D pielikuma D1. tabulu)<sup>13</sup>. Pretstatā robeželasībai absolūto ieguldījumu arī nosaka dažāds SKR pārmaiņu apjoms laika gaitā. Dažādās valstīs un apakšperiodos SKR absolūta ieguldījuma pakāpe ir atšķirīga. Tomēr pētījuma autori izteica šādus secinājumus.

Aplūkojot garo izlasi, SKR ieguldījums eksporta pieaugumā ir neliels (un bieži vien ar pretēju zīmi), kas tomēr nav negaidīti un jau dokumentēts citos pētījumos (sk., piemēram, (2)).

Dažās valstīs (Igaunijā, Maltā un Slovākijā) SKR relatīvi vairāk ietekmē preču eksporta kāpumu sakarā ar lielākām SKR svārstībām (Slovākijā), lielāku elastību (Maltā) vai abiem faktoriem (Igaunijā).

Aplūkojot garo izlasi, uz VDIT balstīto SKR ieguldījums eksporta pieaugumā ir viens no lielākajiem tāpēc, ka uz VDIT balstīto SKR pārmaiņu temps ir straujāks. SKR, kas balstīti uz pakalpojumu PCI, raksturīgs vismazākais ieguldījums pakalpojumu eksporta pieaugumā.

Pēdējā apakšperiodā (2010.–2012. gads), ko raksturo ekonomiskā krīze eiro zonā, dažādu SKR absolūtais ieguldījums preču eksporta kāpumā vidēji bija diezgan līdzīgs, lai gan uz VDIAR un VDIT balstīto SKR ieguldījums bija nedaudz mazāks nekā citu SKR devums.

### 2.3. Stabilitātes analīze

Šajā nodaļā sniegta jutīguma analīze, kuras mērķis novērtēt pētījuma autoru iegūto pamatzinātņu stabilitāti. Aplūkota SKR potenciālā endogenitāte, SKR svaru nozīme, iekšzemes pieprasījuma potenciālā ietekme uz eksportu un preču eksportu un pakalpojumu eksportu.

#### SKR potenciālā endogenitāte

Lai ņemtu vērā situāciju, kad abus rādītājus, t.i., SKR un eksportu, vienlaikus ietekmē kopējs šoks<sup>14</sup> vai starp eksportu un SKR pastāv pretēja cēloņsakarība, tiek novērtēti modeļi, neietverot SKR pašreizējā perioda ietekmi preču un pakalpojumu eksporta vienādojumos. Tomēr pētījuma autoru secinājumi kopumā ir līdzīgi jau minētajiem konstatējumiem (sk. C pielikuma C3. un C4. tabulu). Pievēršoties preču eksportam, apstiprinājās tas, ka darba samaksas norises tirgojamo preču sektorā jāņem vērā vienlaikus ar darba samaksas dinamiku pakalpojumu nozarē. Turklāt, risinot iespējamo endogenitātes problēmu, izrādās, ka ar PCI deflētu SKR un ar IKP deflatoru deflētu SKR ietekme uz eksportu ir lielāka nekā ar RCI deflētu SKR ietekme. Tas nozīmē, ka, eiro zonā monitorējot konkurētspēju, labāk izmantot plašākus cenu rādītājus eksporta norišu kontekstā. Attiecībā uz pakalpojumu eksportu autori varēja apstiprināt statistiski nozīmīgu saistību starp eksportu un SKR minētajam lielo eiro zonas valstu kopumam, izņemot Vāciju, jo izrādījās, ka par to iepriekš izdarītie secinājumi bija jutīgi pret SKR pašreizējās ietekmes iekļaušanu.

<sup>13</sup> Aprēķini veikti valstīm, kuru eksports ir jutīgs pret cenu konkurētspēju.

<sup>14</sup> Piemēram, darba ražīguma šoks var vienlaikus palielināt eksportu un uzlabot konkurētspēju, tādējādi sniedzot neobjektīvu vērtējumu par abu mainīgo savstarpējo saistību.

## SKR svaru nozīme

Šajā pētījumā izmantotie SKR atspoguļo relatīvo cenu līmeni, kas svērts atbilstoši tirdzniecības partnervalsts nozīmībai valsts kopējā ārējā tirdzniecībā (t.i., eksportā un importā). Varētu apgalvot, ka eksportam svarīgas ir relatīvās cenas, kas atspoguļo eksporta struktūru, nevis valsts kopējās ārējās tirdzniecības struktūru. Ja tirdzniecības partnervalsts ir nozīmīga attiecīgās valsts importā, bet nenozīmīga tās eksportā, ar eksportu un importu svērtie SKR faktiski būtu nenoderīgi cenu konkurētspējas indikatori, ar kuriem izskaidrot eksportu, jo cenu konkurētspēja arī veicina valsts eksportu. Lai pārvarētu šo potenciālo sarežģītību, kas radusies saistībā ar SKR veidošanu, tiek piemēroti arī alternatīvi SKR, kas aprēķināti, izmantojot uz tirdzniecības datiem par eksportu balstītos svarus tikai nolūkā atspoguļot tirdzniecības partnervalsts nozīmi valsts eksportā. Gandrīz visās eiro zonas valstīs alternatīvu SKR ietekme ir līdzīga standarta rādītāju ietekmei (sk. C pielikuma C5. tabulu). Tas savukārt nozīmē, ka pētījuma autoru secinājumi ir spēkā.

## Iekšzemes pieprasījuma loma

Pētījuma pamatā ir P. Estevesa un A. Rua (21) izmantotie pamatprincipi, un, ņemot vērā iekšzemes pieprasījuma ietekmi uz eksportu, tiek aplūkota eksporta plūsmu piedāvājuma puse. Līdzīgā veidā eksporta vienādojumā kā papildu skaidrojošais mainīgais iekļauts iekšzemes pieprasījums. Pētījuma autori pārbauda arī iekšzemes pieprasījuma asimetrisko ietekmi uz eksportu, atsevišķi aplūkojot iekšzemes pieprasījuma kāpuma un krituma periodus (tādējādi iegūstot divus atšķirīgus mainīgos). P. Estevesa un A. Rua (21) norāda, ka varbūt ir vērts segt eksporta uzsākšanas izmaksas un sākt eksportēt tad, kad iekšzemes pieprasījums ir vājš, bet var izrādīties, ka ir pārāk dārgi iziet no tirgus, kad iekšzemes pieprasījums aug, jo uzņēmumi cenšas izvairīties no eksporta uzsākšanas izmaksu segšanas atkal nākotnē (īpaši, ja tautsaimniecība ir pietiekami elastīga un jaudas ierobežojumi nav saistoši).

Konstatēts, ka Portugālē sarūkoša iekšzemes pieprasījuma ietekme uz eksportu ir statistiski nozīmīgi negatīva<sup>15</sup>, tādējādi apstiprinot P. Estevesa un A. Rua (21) secinājumus, bet daži SKR arī Itālijā un Grieķijā apstiprina šo tendenci. Savukārt Nīderlandē iekšzemes pieprasījuma mazināšanās, izrādās, rada zaudējumus eksportam, un šāds rezultāts ir noturīgs pret dažādu SKR iekļaušanu. Noteikts, ka Itālijā un Slovēnijā augoša iekšzemes pieprasījuma ietekme uz eksportu ir pozitīva. Itālijā šāda iekšzemes pieprasījuma elastības zīmes maiņa var norādīt uz to, ka preču eksporta un iekšzemes pieprasījuma attiecība ir asimetriski nelineāra. Ekonomiskās aktivitātes mazināšanās periodā eksports ir sarūkoša iekšzemes pieprasījuma aizstājējs. Tomēr, tā kā eksporta uzsākšanas izmaksas jau ir segtas, tautsaimniecības izaugsme varētu veicināt eksporta attīstību. Jau agrāk pētīta eksporta un iekšzemes apgrozījuma komplementārā sakarība (konstatēta Nīderlandē un Slovēnijā), un tā tika galvenokārt attiecināta uz augošu atdevi vai īstermiņa likviditātes kanālu<sup>16</sup>. Runājot par relatīvo cenu un izmaksu elastību, to vērtības paliek noturīgas pret iekšzemes pieprasījuma iekļaušanu.

<sup>15</sup> Rezultāti pieejami pēc pieprasījuma.

<sup>16</sup> Stkāku informāciju sk. N. Bermana (*N. Berman*), A. Bertū (*A. Berthou*) un Ž. Erikūra (*J. Héricourt*) (11) publikācijā.



### Preču eksporta iekļaušanas pakalpojumu eksporta vienādojumā skaidrojums

Citā stabilitātes testā aplūkota iespēja augošam preču eksportam veicināt pakalpojumu eksportu, jo atsevišķi pakalpojumu veidi ir nepieciešama preču ražošanas procesa sastāvdaļa. Analīze tika paplašināta, pakalpojumu eksporta vienādojumos iekļaujot preču eksportu. Kopumā pētījuma autoru secinājumi nemainījās (sk. C pielikuma C6. tabulu), un novērtētā SKR elastība pārāk neatšķiras no 2. tabulā sniegtās pamatelastības. Pakalpojumu eksporta spēja reaģēt joprojām vērojama piecās eiro zonas lielākajās valstīs (Itālijā tomēr mazāk) un Slovākijā.

### Modeļos iekļauto parametru nestabilitāte

5. tabulā apkopots parametru nestabilitātes biežums preču eksporta un pakalpojumu eksporta vienādojumos. 5. tabulā katrai valstij norādīts, cik vienādojumus ietekmē parametru nestabilitāte (to nosaka ar viena soļa Čou (*Chow*) testu), un sniegti periodi, kuros šāda nestabilitāte identificēta. Saskaņā ar rezultātiem Somijā un Spānijā strukturālie pārrāvumi biežāk novēroti gan preču eksporta, gan pakalpojumu eksporta vienādojumos. Spānijā strukturālie pārrāvumi konstatēti recesijas laikā un tuvāk izlases perioda beigām, savukārt Somijā tie vērojami visā izlases periodā. Ir valstis, t.sk. Somija, Vācija, Itālija, Nīderlande un Portugāle, kurās lielāks strukturālo pārrāvumu skaits identificēts preču eksporta vienādojumos salīdzinājumā ar to skaitu pakalpojumu eksporta vienādojumos.

#### 5. tabula

#### Parametru nestabilitātes biežums un strukturālo pārrāvumu periodi preču un pakalpojumu eksporta vienādojumos\*

Valsts	Preču eksports		Pakalpojumu eksports	
	Nestabilu vienādojumu skaits (no 5)	Strukturālo pārrāvumu datumi	Nestabilu vienādojumu skaits (no 4)	Strukturālo pārrāvumu datumi
Austrija	2	2003. g. 1. cet.; 2008. g. 3. cet.	1	2000. g. 4. cet.
Kipra	0		3	2001. g. 1. cet.; 2001. g. 4. cet.; 2013. g. 1. cet.
Igaunija	1	2010. g. 2. cet.	0	
Somija	5	2001. g. 4. cet.; 2004. g. 2. cet.; 2010. g. 1. cet.; 2011. g. 4. cet.	2	2005. g. 1. cet.
Francija	0		1	2001. g. 1. cet.
Vācija	4	1998. g. 4. cet.; 2004. g. 3. cet.; 2007. g. 1. cet.	0	
Grieķija	1	2006. g. 2. cet.	1	2010. g. 3. cet.
Īrija	0		1	2007. g. 2. cet.; 2011. g. 1. cet.
Itālija	5	1999. g. 4. cet.; 2001. g. 2. cet.	0	
Luksemburga	2	1999. g. 3. cet.; 2009. g. 2. cet.	0	
Malta	1	2009. g. 1. cet.	1	2006. g. 1. cet.
Nīderlande	5	2010. g. 2. cet.; 2012. g. 3. cet.	0	
Portugāle	4	2001. g. 4. cet.; 2005. g. 1. cet.; 2011. g. 2. cet.	0	
Slovākija	0		0	
Slovēnija	2	2003. g. 1. cet.; 2008. g. 4. cet.	0	
Spānija	4	2008. g. 4. cet.	4	2001. g. 4. cet.; 2012. g. 1. cet.; 2012. g. 3. cet.; 2013. g. 1. cet.

\* Šajā pētījumā parametru nestabilitāte konstatēta tad, kad tiek noraidīta parametru pastāvība 1% līmenī saskaņā ar viena soļa Čou testu.

### 3. IMPORTA VIENĀDOJUMU NOVĒRTĒJUMA REZULTĀTI

#### 3.1. Preču imports

Preču importa elastība attiecībā pret iekšzemes pieprasījumu ir vidēji 0.4 (Slovākijā) un 2.4 (Francijā) robežās, un visu modeļu vidējā vērtība, kur konstatēts, ka šī elastība ir statistiski nozīmīga, ir 1.2 (sk. 6. tabulu). Rezultāts atbilst agrāk publicētajā empīriskajā literatūrā minētajiem rezultātiem (sk., piemēram, R. Barela un S. Dēsa (7) un M. Bisjēra, Dž. Kallegāri F. Gironi u.c. (14) publikācijas)<sup>17</sup>.

#### 6. tabula

#### Preču importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret iekšzemes pieprasījumu

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.92	1.81	0.54	1.26	2.35	1.51	1.66	1.02	1.72	1.14	1.14	0.54	1.26	0.43	0.67	1.27
RCI	1.02	1.76	0.59	0.83	1.90	1.56	1.48	1.16	1.67	0.99	0.96	0.66	1.23	0.62	0.77	1.28
VDIAR	1.49	1.60	0.66	1.02	1.83	1.54	1.47	0.72	1.57	0.96	1.21	0.58	1.39	0.57	0.67	1.08
VDIT	0.99	1.49	0.75	1.02	1.94	1.57	1.51	0.92	1.61	1.16	0.83	0.51	1.25	0.65	0.80	1.12
IKP	0.86	1.79	0.88	0.71	1.68	1.51	1.68	0.74	1.67	1.06	1.53	0.69	1.35	0.54	0.61	1.23

nav nozīmīga 10% līmenī

nozīmīga 10% līmenī

nozīmīga 5% līmenī

nozīmīga 1% līmenī

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

Izrādās, ka imports ir lielā mērā nejutīgs pret relatīvo cenu pārmaiņām (sk. 7. tabulu). Visas pētītās specififikācijas liecina, ka Somijā, Vācijā un Maltā relatīvo cenu norises nenozīmīgi ietekmē preču importu. Austrija, Grieķija, Luksemburga, Nīderlande, Portugāle, Slovēnija un Spānija ir vienīgās valstis, kurās SKR kāpums (reālā valūtas kursa pieaugums) ir labvēlīgāks importam vismaz vienā specififikācijā. Kiprā, Igaunijā, Francijā, Itālijā, Īrijā un Slovākijā bija vērojama negatīva un statistiski nozīmīga elastība vismaz vienā specififikācijā. Sākumā šķiet, ka šāds rezultāts ir pretrunā ar ekonomikas teoriju, bet vēlāk pētījumā tam sniegts viens no iespējamiem skaidrojumiem. Secinājums par importa cenu elastības nenozīmīgumu nav jauns konstatējums, un to apstiprina vairāki citi pētījumi. S. Alāra (1) un S. Alāra, M. Katalans, L. Evererts u.c. (2) īpaši veikuši eksporta un importa vienādojumu novērtējumu Centrālās Eiropas valstīm un lielākajām eiro zonas valstīm. Šajos pētījumos dažu valstu (īpaši Čehijas Republikas, Ungārijas un Itālijas) cenu konkurētspējas rādītāju ietekme uz īstermiņa importa vienādojumiem nav statistiski nozīmīga. Līdzīgi E. Božeštjanu (*E. Bojeşteanu*) un A. S. Manu (*A. S. Manu*) (12) nekonstatē reālā efektīvā valūtas kursa pārmaiņu ietekmi uz Baltijas valstu un dažu citu CEA valstu importu<sup>18</sup>.

Pētījuma autoru veiktā novērtēto importa vienādojumu analīze liecina, ka grūti noteikt, kura SKR robežietekme uz preču importu ir lielāka. Konstatēts, ka lielākā daļa novērtētās elastības ir nenozīmīga. Gadījumos, kad izrādījās, ka elastība bija statistiski nozīmīga un ar teorētiski pareizu zīmi, ar VDIT un/vai IKP deflatoru deflēto SKR ietekme uz importu bija statistiski nozīmīga Luksemburgā, Portugālē,

<sup>17</sup> Importa vienādojumu pētījumu apkopojumu sk. R. Barela un D. V. Te Veldes (8) publikācijā, kurā konstatēts, ka ienākumu elastība pārsniedz 1.0 vai pat 2.0.

<sup>18</sup> Būtiskākā šā pētījuma un empīriskās literatūras, kas atspoguļo nozīmīgu un pozitīvu relatīvo cenu ietekmi uz importu, atšķirība varētu būt aptvertais periods. Šajā pētījumā novērtējums ilgst līdz 2012. gadam, bet vairākumā citu pētījumu tas galvenokārt beidzas ar ekonomiskās un finanšu krīzes sākumu (2007. un 2008. gads).

Slovenijā un Spānijā. Ar RCI un/vai VDIAR deflēti SKR ir nozīmīgi Austrijā, Grieķijā un Nīderlandē. Katrā valstī alternatīvo modeļu koriģētais  $R^2$  ir diezgan līdzīgs un vairākumā gadījumu diezgan liels (virs 0.8; sk. C pielikuma C7. tabulu).

7. tabula

### Preču importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.11	-0.83	0.05	0.08	-0.21	0.01	-0.49	-0.40	-0.30	0.55	-0.42	-0.01	0.14	-0.11	0.01	0.15
RCI	0.37	-0.70	0.02	-0.10	-0.20	0.06	-0.01	-0.66	-0.18	0.20	-0.30	0.11	-0.10	-0.15	0.01	0.14
VDIAR	0.28	-0.18	0.12	0.07	-0.03	0.10	0.43	0.02	0.13	-0.07	-0.23	-0.06	0.10	-0.13	-0.01	0.21
VDIT	0.15	-0.28	-0.06	0.03	-0.23	0.14	0.34	-0.13	0.13	1.49	0.43	0.02	0.18	-0.02	-0.10	0.27
IKP	0.13	-0.93	-0.57	-0.18	-0.08	0.01	-0.42	0.17	-0.28	0.08	0.12	0.11	0.52	-0.34	0.22	0.40
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

Importa īpatsvaram eksportā, ko importa vienādojumos raksturo reālā eksporta pieaugums, ir plaša pozitīva ietekme uz reālā importa kāpumu, atspoguļojot arvien aktīvāku eiro zonas valstu lomu globālajās vērtību ķēdēs un augošu starppatēriņa preču importa īpatsvaru (sk. 8. tabulu). Dažos gadījumos ar šādu norisi var arī skaidrot relatīvo cenu un izmaksu elastības negatīvo (neticamo) zīmi (atspoguļota 7. tabulā), ja imports kļuvis jutīgāks pret eksportu ietekmējošiem faktoriem.<sup>19</sup> Piemēram, augot valsts SKR, tās eksports kļūst dārgāks un šo valsti izslēdz no globālās vērtību ķēdes, un tās imports attiecīgi sarūk. A. Dīpe un T. Varmedingers (17) un K. Džordāno (*C. Giordano*) un F. Dzollīno (*F. Zollino*) (24) arī savās izlasēs konstatē, ka reālā valūtas kursa pieauguma ietekme uz importu ir negatīva. Īpaši eiro zonas iekšējā importa sarukums pēc eiro kursa nominālā pieauguma, ko dokumentējuši A. Dīpe un T. Varmedingers (17), attiecināms uz lielo importa īpatsvaru eksportā, kas kopā ar eksportu ārpus eiro zonas rada negatīvu ietekmi uz importu.

8. tabula

### Preču importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret eksportu

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.67	0.53	0.64	0.38	0.37	0.58	0.35	0.56	0.37	0.84	0.99	0.76	0.44	0.81	0.76	0.64
RCI	0.61	0.45	0.63	0.64	0.52	0.59	0.34	0.35	0.38	0.68	1.09	0.85	0.48	0.73	0.71	0.63
VDIAR	0.59	0.64	0.83	0.55	0.50	0.63	0.28	0.81	0.28	0.67	1.26	0.87	0.39	0.70	0.75	0.73
VDIT	0.67	0.78	0.78	0.53	0.46	0.61	0.37	0.60	0.21	0.99	1.26	0.94	0.49	0.80	0.62	0.85
IKP	0.68	0.55	0.74	0.64	0.60	0.58	0.38	0.74	0.35	0.47	0.95	0.94	0.41	0.76	0.80	0.84
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

## 3.2. Pakalpojumu imports

Pakalpojumu importa elastība saistībā ar iekšzemes pieprasījumu ir 0.4 (Slovēnijā un Īrijā) un 2.2 (Itālijā) robežās, un visu modeļu vidējā vērtība, kur šī elastība ir statistiski nozīmīga, ir 1.1 (sk. 9. tabulu). Ja preču un pakalpojumu importa modeļos

<sup>19</sup> ECB (20) un M. Bisjērs, Dž. Kallegāri, F. Gironi u.c. (14) dokumentē to, ka eksporta un importa saistība kļuvusi spēcīgāka sakarā ar ražošanas procesa internacionalizāciju un tirgojamo preču sektora atkarību no importa izejvielām.

salīdzina tos pašus SKR, šķiet, ka pakalpojumu importam šīs elastības vērtība ir mazāka un nav tik nozīmīga kā preču importam (izņemot Somiju, Nīderlandi, Portugāli, Slovākiju un Spāniju).

9. tabula

**Pakalpojumu importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret ārējo pieprasījumu**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	1.46	0.54	0.49	1.37	0.23	0.98	0.30	0.26	0.96	0.10	-0.09	0.70	1.12	1.48	0.39	1.76
PPCI	1.10	0.42	0.60	1.47	0.72	0.77	0.57	0.57	2.23	0.08	-0.01	0.45	1.92	1.37	0.92	1.59
VDIT	0.69	0.76	0.64	1.36	0.02	1.64	0.06	0.40	1.26	0.06	-0.09	1.13	1.56	1.47	0.52	1.69
IKP	0.79	0.84	0.47	0.90	0.08	1.79	-0.07	0.17	0.94	0.07	-0.06	0.43	0.97	1.55	0.54	1.76
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī				nozīmīga 1% līmenī				

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

Izrādās, ka pakalpojumu imports (līdzīgi preču importam) ir lielā mērā nejutīgs pret relatīvo cenu pārmaiņām (sk. 10. tabulu). Reālā valūtas kursa pieaugums veicina pakalpojumu importa pieprasījumu Austrijā (uz IKP deflatoru balstīts SKR), Igaunijā, Slovēnijā (abām valstīm – ar PCI deflētie SKR), Maltā (uz pakalpojumu PCI balstīts SKR) un Itālijā (uz PCI, VDIT un IKP deflatoru balstīti SKR).

10. tabula

**Pakalpojumu importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.24	-0.27	1.24	0.11	-0.24	-0.23	0.17	-0.42	0.49	0.00	0.69	-0.42	-0.18	-0.37	0.56	-0.48
PPCI	0.48	-0.16	-0.10	-0.96	-0.23	-0.18	-0.26	-0.33	-1.39	0.48	0.84	-0.34	-0.93	-0.13	0.25	-0.41
VDIT	0.10	0.43	-0.16	0.24	-0.49	-0.25	-0.43	-0.54	0.44	0.19	0.28	-0.70	-0.43	0.04	0.02	-0.36
IKP	1.06	-0.59	0.66	-0.26	-0.23	-0.28	-0.29	0.15	0.45	0.17	0.05	-0.20	-0.07	-0.01	0.27	-0.44
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī				nozīmīga 1% līmenī				

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

Reālā eksporta pieaugums plaši un pozitīvi ietekmē pakalpojumu reālā importa palielinājumu (sk. 11. tabulu). Vairākumā valstu, kam raksturīga nenozīmīga iekšzemes pieprasījuma ietekme (sk. 9. tabulu), importa īpatsvars eksportā ir nozīmīgs. Tomēr šī ietekme pakalpojumu eksportam salīdzinājumā ar preču eksportu, šķiet, ir mazāk nozīmīga.

11. tabula

**Pakalpojumu importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret eksportu**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.19	-0.07	0.66	0.01	0.23	0.22	1.12	0.68	0.54	0.97	0.75	0.02	0.18	0.63	0.53	0.33
PPCI	0.31	0.91	0.60	-0.06	0.23	0.29	0.50	0.08	0.37	0.95	-0.44	0.00	0.09	0.65	0.24	0.15
VDIT	0.43	0.43	0.42	0.01	0.28	-0.03	0.73	0.71	0.52	0.96	0.72	-0.27	0.06	0.19	0.61	0.29
IKP	0.28	0.05	0.58	-0.01	0.25	0.01	1.04	0.73	0.56	1.00	0.68	0.33	0.19	0.17	0.53	0.48
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī				nozīmīga 1% līmenī				

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

### 3.3. Stabilitātes analīze

Šī sadaļa veltīta importa vienādojumu pamatrezultātu novērtējuma pārbaudei līdzīgā veidā, kā veikta eksporta vienādojumu pārbaude. Atkal uzmanība pievērsta konkurētspējas rādītāju endogenitātei importa vienādojumos un SKR svaru nozīmei, kā arī sniegti novērtējumi, kas iegūti, izmantojot atbilstoši importam koriģētu iekšzemes pieprasījumu.

#### SKR potenciālā endogenitāte

Vispirms tiek novērtēts rezultātu jutīgums pret to, ka novērtējamās specififikācijās netiek iekļauta pašreizējā perioda ietekme. C pielikumā sniegta relatīvo cenu un izmaksu ilgtermiņa elastība (attiecīgi C9. un C10. tabula). Kopumā vērtējuma rezultāti ir diezgan līdzīgi tiem, kas iegūti ar pamatmodeļiem, un joprojām spēkā ir pētījuma autoru galvenie secinājumi, īpaši tas, ka vairākums novērtēto SKR izrādās nenozīmīgi. Tomēr autori konstatējuši reālā valūtas kursa kāpuma pozitīvo ietekmi uz preču importu Austrijā, Grieķijā, Nīderlandē un Spānijā un uz pakalpojumu importu – Austrijā, Igaunijā, Maltā un Slovēnijā. Izrādās, ka Spānijā preču imports ir jutīgāks attiecībā pret SKR, kas deflēti ar IKP.

#### SKR svaru nozīme

2. nodaļā norādīts, ka ar eksporta datiem svērtie SKR varētu būt būtiskāki eksportam. Tāpat ar importa datiem svērtie SKR var veicināt lielāku izpratni par importa norisēm. C11. tabulā (sk. C pielikumu) sniegti novērtējuma rezultāti, pamatojoties uz SKR, kas svērti ar importa datiem. Rezultāti ir līdzīgi jau minētajiem. Galvenās atšķirības saistītas ar Nīderlandi, kurai nebija iespējams noteikt nevienu specififikāciju ar statistiski nozīmīgu un pozitīvu reālā valūtas kursa kāpuma ietekmi, kā arī ar Austriju un Portugāli, kurām pašlaik noteikts lielāks skaits specififikāciju ar statistiski nozīmīgiem SKR koeficientiem.

#### Atbilstoši importam koriģēts iekšzemes pieprasījums

M. Bisjērs, Dž. Kallegāri, F. Gironi u.c. (14) parādījuši, ka, skaidrojot lielo tirdzniecības sabrukumu 2008. un 2009. gadā, noderīgāks ir alternatīvs iekšzemes pieprasījuma rādītājs, kas ņem vērā pieprasījuma komponentu importa īpatsvaru, nevis tradicionālie iekšzemes pieprasījuma rādītāji. Šis rādītājs rāda, ka importa un eksporta savstarpējā saistība kļuvusi spēcīga sakarā ar ražošanas internacionalizāciju un tirgoto preču ražošanas lielo atkarību no importa izejvielām. Pētījuma autori secināja, ka šī specififikācija nodrošina precīzāku tirdzniecības elastības novērtējumu. Atbilstoši minētajai literatūrai par importa vienādojumu elastības novērtējumu šā pētījuma autori veikuši analīzi, iekļaujot alternatīvo iekšzemes pieprasījuma rādītāju. Saskaņā ar M. Bisjēra, Dž. Kallegāri, F. Gironi u.c. (14) aprakstīto procedūru katram pieprasījuma komponentam, izmantojot *Eurostat* publicētās eiro zonas valstu ieguldījuma un izlaides tabulas par 2005. gadu, tiek aprēķināti piemērotie svāri, lai varētu noteikt atbilstoši importam koriģēto iekšzemes pieprasījumu.

Aprēķini rāda, ka pētījuma autoru rezultāti ir patiesi; izrādās, ka dažādu SKR pieauguma par 1% ietekme in nenozīmīga vairākumam novērtēto specififikāciju (sk. C. pielikuma C12. un C13. tabulu). Tomēr Slovēnijā netiek konstatēta pozitīva SKR ietekme uz preču un pakalpojumu importu.

Ņemot vērā dažādas specififikācijas, kopumā pētījuma autoru galvenie secinājumi par cenu konkurētspējas nelielo nozīmi importa attīstībā ir samērā noturīgi. Attiecībā uz

atsevišķu valstu novērtējuma rezultātiem pozitīvas SKR ietekmes uz preču importu stabilitāte apstiprināta Austrijā, Igaunijā un Maltā, bet uz pakalpojumu importu – Austrijā, Grieķijā un Portugālē. Tādējādi izrādās, ka no visa šajā pētījumā izmantotā dažādu specifiku kopuma tikai Austrijā reālā valūtas kursa pieaugumam ir pozitīva ietekme uz preču un pakalpojumu importu.

### Modeļu parametru nestabilitāte

12. tabulā sniegts biežums un periodi, kuros importa vienādojumos konstatēti strukturālie pārrāvumi. Austrijā, Igaunijā un Maltā strukturālie pārrāvumi biežāk vērojami preču importa vienādojumos salīdzinājumā ar pakalpojumu importa vienādojumiem. Austrijā pārrāvumi ir visā izlasē, bet Igaunijā un Maltā – krīzes laikā un pēc tās. Konstatēts, ka trijos no četriem novērtētajiem pakalpojumu modeļiem strukturālie pārrāvumi vērojami Luksemburgā un Nīderlandē, bet attiecīgie periodi identificēti dažādos izlases punktos. Tāpat kā eksporta vienādojumos, strukturālie pārrāvumi, šķiet, konstatēti lielākā skaitā preču, nevis pakalpojumu vienādojumu.

#### 12. tabula

#### Parametru nestabilitātes biežums un strukturālo pārrāvumu periodi preču un pakalpojumu importa vienādojumos\*

Valsts	Preču imports		Pakalpojumu imports	
	Nestabilu vienādojumu skaits (no 5)	Strukturālo pārrāvumu periodi	Nestabilu vienādojumu skaits (no 4)	Strukturālo pārrāvumu periodi
Austrija	5	1999. g. 2. cet.; 2001. g. 2. cet.; 2004. g. 2. cet.; 2007. g. 2. cet.; 2007. g. 4. cet.; 2008. g. 2. cet.; 2009. g. 2. cet.	1	2006. g. 3. cet.; 2006. g. 4. cet.
Kipra	1	2006. g. 3. cet.; 2007. g. 4. cet.	2	2006. g. 3. cet.; 2008. g. 1. cet.
Igaunija	4	2009. g. 1. cet.; 2009. g. 2. cet.; 2010. g. 1. cet.; 2012. g. 1. cet.	1	2008. g. 2. cet.
Somija	1	2002. g. 1. cet.	0	
Francija	1	1998. g. 4. cet.	2	2002. g. 1. cet.
Vācija	2	1999. g. 4. cet.	2	1999. g. 2. cet.; 2004. g. 2. cet.; 2012. g. 3. cet.
Grieķija	2	2008. g. 4. cet.; 2009. g. 1. cet.	0	
Īrija	0		0	
Itālija	0		1	2007. g. 1. cet.
Luksemburga	3	2006. g. 4. cet.; 2012. g. 2. cet.; 2011. g. 1. cet.	3	1999. g. 4. cet.; 2011. g. 1. cet.
Malta	4	2006. g. 1. cet.; 2010. g. 1. cet.; 2011. g. 1. cet.	1	2006. g. 3. cet.
Nīderlande	1	2009. g. 2. cet.	3	2004. g. 4. cet.; 2007. g. 1. cet.; 2009. g. 1. cet.; 2012. g. 1. cet.
Portugāle	3	2010. g. 2. cet.; 2010. g. 3. cet.	0	
Slovākija	0		1	2007. g. 3. cet.
Slovēnija	2	2012. g. 1. cet.; 2013. g. 1. cet.	2	2007. g. 3. cet.; 2012. g. 4. cet.
Spānija	3	2001. g. 3. cet.; 2008. g. 3. cet.; 2012. g. 3. cet.	1	2010. g. 3. cet.

\* Šajā pētījumā parametru nestabilitāte konstatēta tad, kad tiek noraidīta parametru pastāvība 1% līmenī saskaņā ar viena soļa Čou testu.

## SECINĀJUMI

Šajā pētījumā aplūkots jautājums par dažādu SKR efektivitāti preču un pakalpojumu eksporta un importa veicināšanā, katrai eiro zonas valstij novērtējot standarta eksporta un importa vienādojumus. Konstatēts, ka preču un pakalpojumu eksports ir nejutīgs pret cenu konkurētspējas pārmaiņām vai tā jutīgums ir samērā neliels. Igaunija, Somija, Spānija, Francija un Malta ir vienīgās valstis, kuru preču eksporta reakcija uz relatīvo cenu pārmaiņām ir nozīmīga. Svarīgs ir secinājums, ka kopumā visas tautsaimniecības cenu rādītāju robežietekme uz eksportu ir lielāka nekā tikai uz apstrādes rūpniecību balstīto rādītāju ietekme. Tas nozīmē, ka valstu eksporta skaidrošanā nevajadzētu aplūkot tikai izmaksu un cenu norises tirgojamo preču sektorā. Darba samaksas dinamika tirgojamo preču sektorā jāaplūko vienlaikus ar darba samaksas norisēm pakalpojumu sektorā, jo pēdējais ir arī eksporta preču ražošanas ķēdes daļa. Konstatēts, ka pakalpojumu eksports ir jutīgs pret SKR pārmaiņām nedaudzās izlases valstīs, t.i., lielajās eiro zonas valstīs – Francijā, Vācijā, Itālijā, Nīderlandē un Spānijā, kā arī Slovākijā. Tomēr attiecībā uz pakalpojumu eksportu pārējās eiro zonas valstīs cenu un izmaksu konkurētspējai, šķiet, ir daudz mazāka nozīme.

Runājot par importu, galvenais secinājums ir tāds, ka preču un pakalpojumu imports šķiet nejutīgs pret šajā pētījumā izmantoto relatīvo cenu un izmaksu rādītāju pārmaiņām. Attiecībā uz precēm gadījumos, kad noteikta nozīmīga un pozitīva cenu un izmaksu rādītāju robežietekme, ar VDI un/vai IKP deflēto SKR ietekme uz importu ir statistiski nozīmīga Luksemburgā, Portugālē, Slovēnijā un Spānijā. Taču konstatēts, ka ar RCI un/vai VDIAR deflētie SKR ir nozīmīgi Austrijā, Grieķijā un Nīderlandē. Visbeidzot, tika identificēti gadījumi, kad reālā valūtas kursa kāpums izraisīja reālā importa sarukumu. Šo intuitīvi gaidāmajam pretējo rezultātu varētu attiecināt uz to, ka pēdējos gados importa un eksporta savstarpējā saistība kļuvusi spēcīgāka sakarā ar daudzu eiro zonas valstu tautsaimniecību iesaistīšanos globālo vērtību ķēdēs, mainot tradicionālo viedokli par to, kā cenas un izmaksas ietekmē importa plūsmas. Izrādās, ka no visa šajā pētījumā izmantotā dažādu specifikāciju kopuma tikai Austrijā reālā valūtas kursa pieaugumam ir pozitīva ietekme uz preču un pakalpojumu importu, bet citās valstīs rezultāti ir samērā neviendabīgi. Tomēr Austrijas rezultātu nosaka dažādi strukturālie pārrāvumi, kas identificēti preču importa vienādojumos. Galvenos pētījuma rezultātus lielā mērā apstiprina dažādas stabilitātes pārbaudes.

Pētījuma autoru secinājumi ir svarīgi tautsaimniecības politikas perspektīvā, jo tie apstiprina plašu strukturālo reformu (t.sk. preču tirgu reformas) nozīmi cenu un izmaksu konkurētspējas uzlabošanā eiro zonā. Šādas reformas veicinātu visaptverošu izmaksu un cenu samazināšanu, kas eiro zonā izpaustos kā konkurētspējas uzlabošanās un eksporta aktivitātes atjaunošanās.

Tas, ka dažās valstīs būtisku eksporta un importa daļu nevar izskaidrot ar tradicionālajiem faktoriem (pieprasījuma rādītājiem un cenu konkurētspēju), kā arī SKR nelielais vēsturiskais ieguldījums eksporta pieaugumā nosaka nepieciešamību uzlabot necenu konkurētspēju, t.i., tirgoto preču un pakalpojumu kvalitāti.

Nākotnē šo pētījumu iespējams dažādi paplašināt. Piemēram, vairākos empīriskos tirdzniecības pētījumos konstatēts, ka relatīvo cenu elastība var atšķirties eiro zonas iekšējā tirdzniecībā salīdzinājumā ar ārpus eiro zonas veikto tirdzniecību. Tāpēc turpmāko pētījumu uzdevums – aplūkot atsevišķi eiro zonas iekšējo tirdzniecību un ārpus eiro zonas veikto tirdzniecību. Visbeidzot, nākotnē, kad būs pieejamas ilgāka perioda datu izlases, būs iespējams arī būtiski uzlabot pašreizējo rezultātu kvalitāti.

## PIELIKUMI

### A pielikums

#### Pētījumā iekļautajās tabulās sniegto ilgtermiņa koeficientu atvasinājums

Sākot ar vienkāršotu [1] un [2] vienādojuma versiju un pieņemot, ka atkarīgā un neatkarīgā mainīgā modelis ir ar vienu nobīdi, iegūst šādu specifiku:

$$\Delta \log Y_t = \alpha_0 + \alpha_{1,0} \Delta \log Y_{t-1} + \alpha_{2,0} \Delta \log FD_t + \alpha_{2,1} FD_{t-1} + \alpha_{3,0} \Delta \log HCI_t + \alpha_{3,1} \Delta \log HCI_{t-1} + \varepsilon_t.$$

To var izteikt šādi:

$$\Delta \log Y_t = \frac{\alpha_0}{(1 - \alpha_{1,0})} + \frac{(\alpha_{2,0} + \alpha_{2,1})}{(1 - \alpha_{1,0})} \Delta \log FD_t + \frac{(\alpha_{3,0} + \alpha_{3,1})}{(1 - \alpha_{1,0})} \Delta \log HCI_t + \frac{\varepsilon_t}{(1 - \alpha_{1,0})},$$

kur:  $\alpha_0^* = \frac{(\alpha_0)}{(1 - \alpha_{1,0})}$  ir ilgtermiņa konstante,

$\alpha_2^* = \frac{(\alpha_{2,0} + \alpha_{2,1})}{(1 - \alpha_{1,0})}$  – ārējā pieprasījuma ilgtermiņa koeficients un

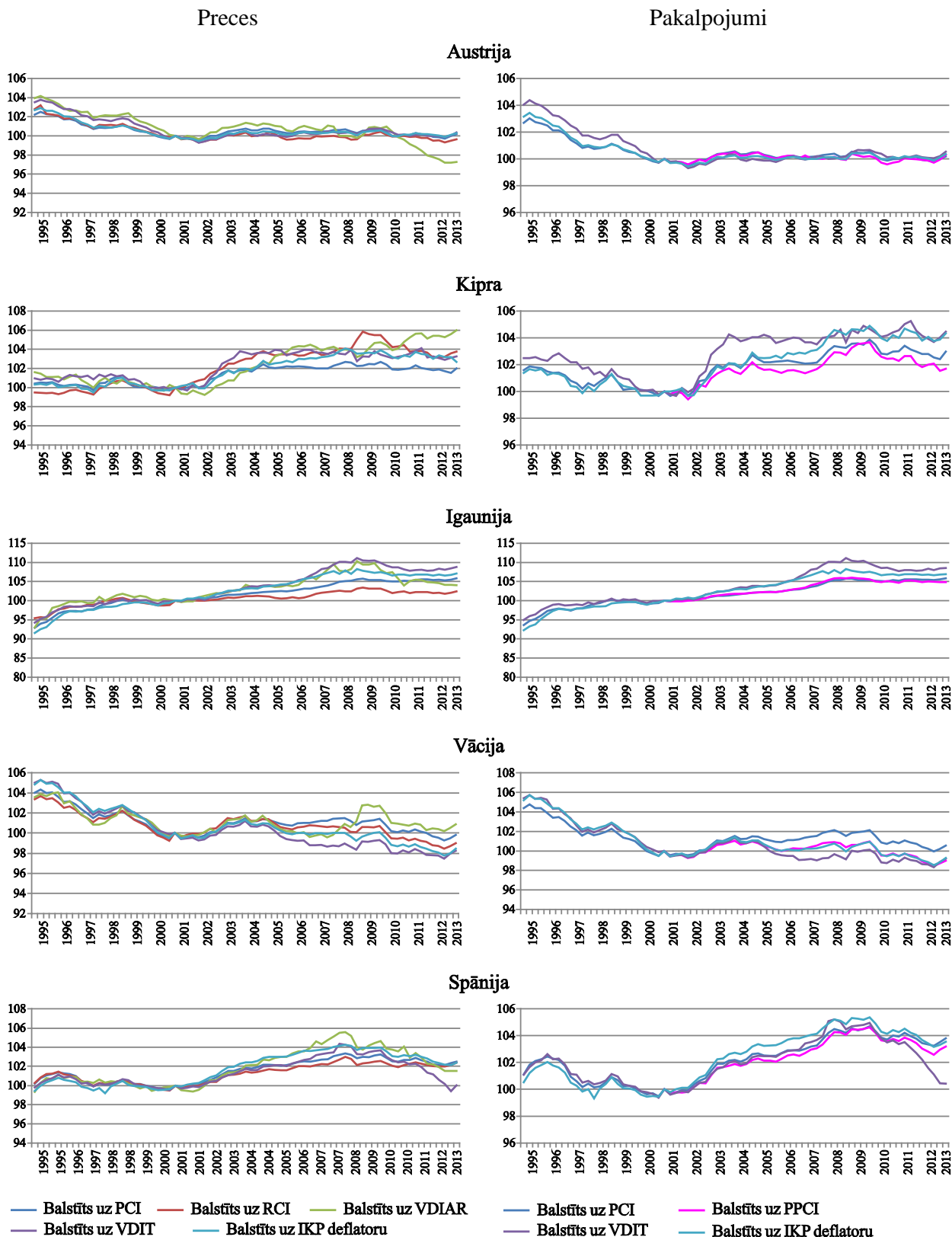
$\alpha_3^* = \frac{(\alpha_{3,0} + \alpha_{3,1})}{(1 - \alpha_{1,0})}$  – SKR ilgtermiņa koeficients.



## B pielikums

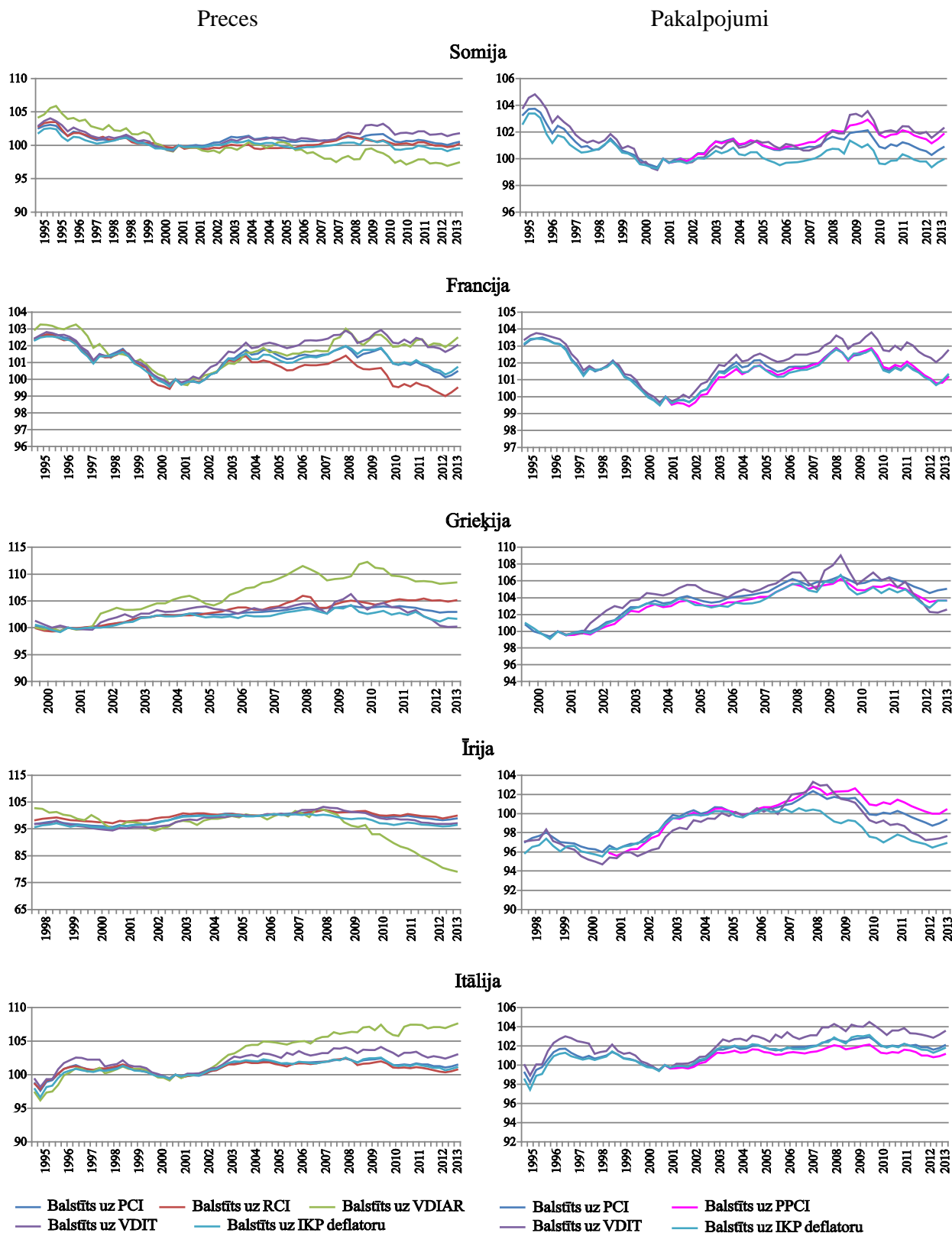
*Bl. attēls*

Atsevišķu eiro zonas valstu SKR (indekss: 2001. gada 1. cet. = 100)



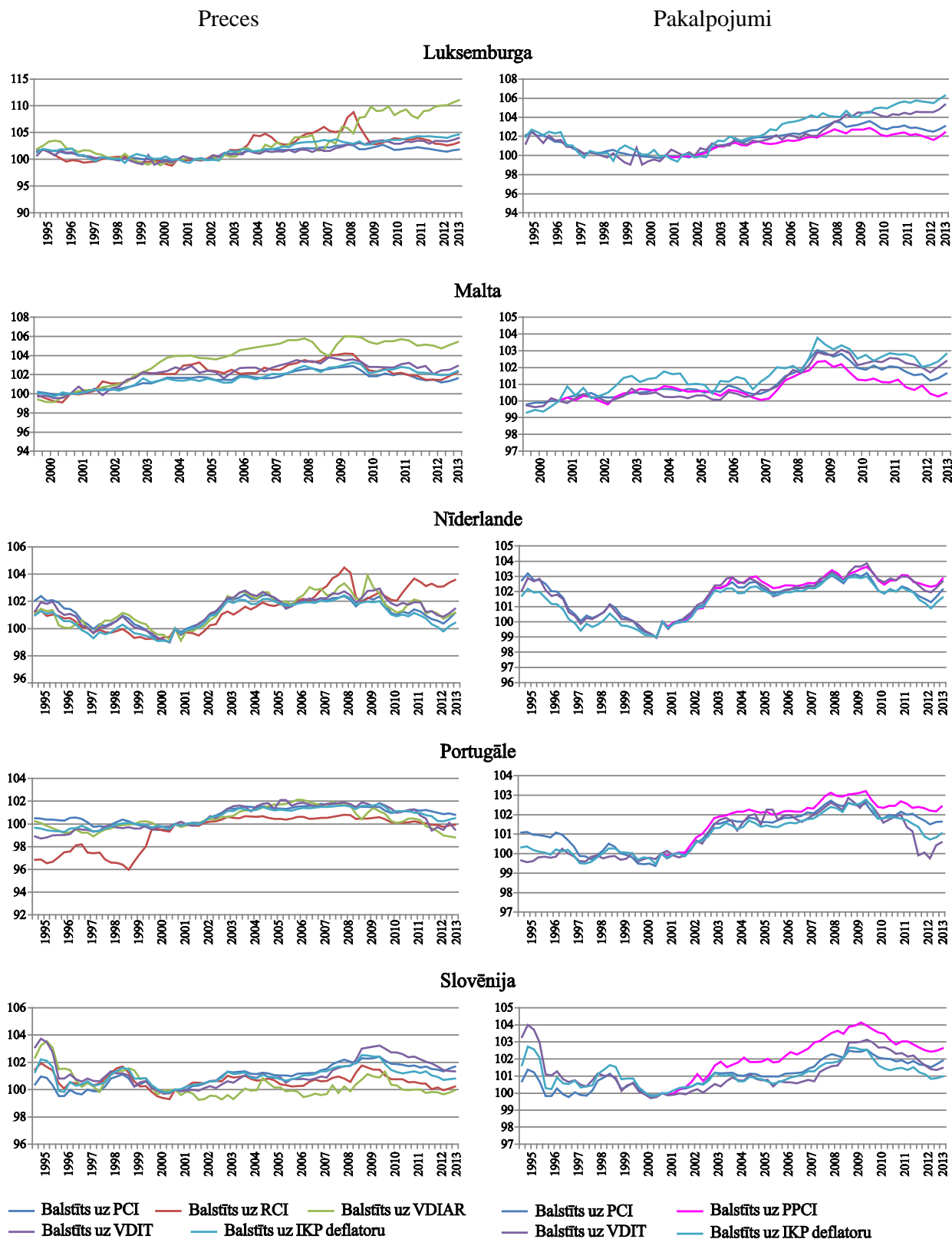
B1. attēls (turpinājums)

Atsevišķu eiro zonas valstu SKR (indekss: 2001. gada 1. cet. = 100)



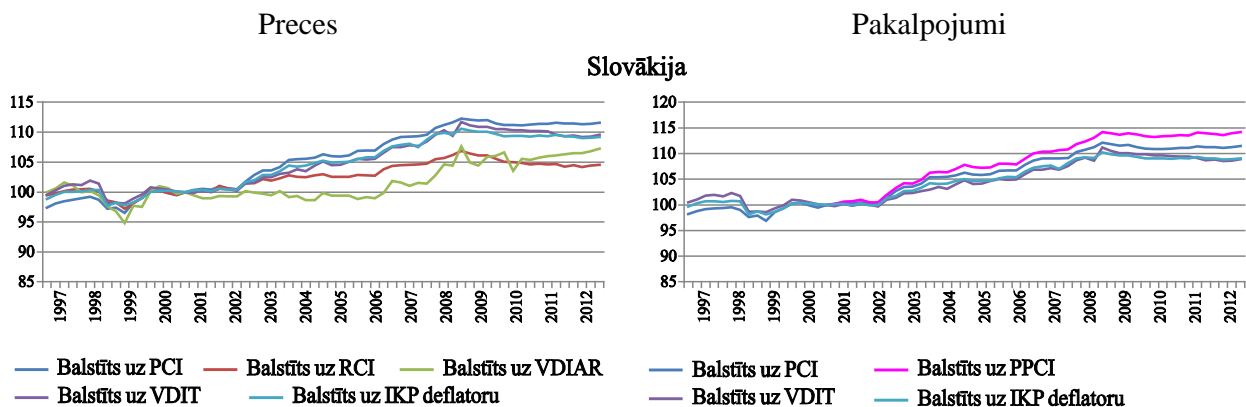
B1. attēls (turpinājums)

Atsevišķu eiro zonas valstu SKR (indekss: 2001. gada 1. cet. = 100)



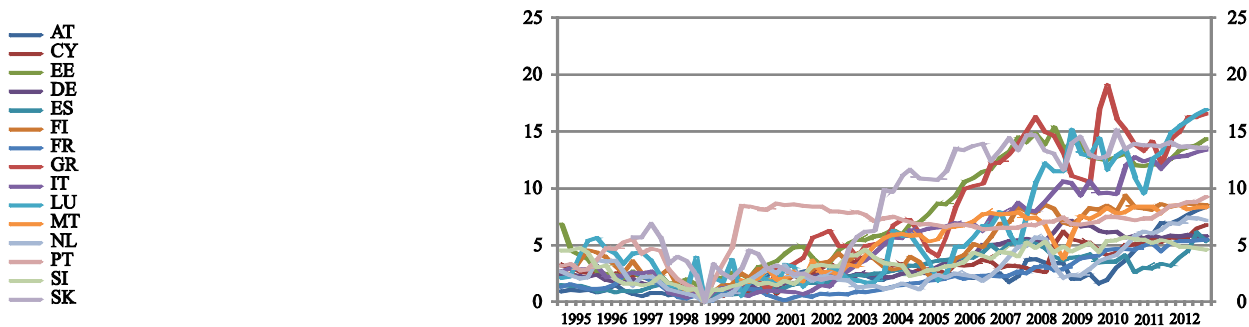
B1. attēls (turpinājums)

Atsevišķu eiro zonas valstu SKR (indekss: 2001. gada 1. cet. = 100)



B2. attēls

Dažādu SKR dispersija



## C pielikums

### C1. tabula

#### Novērtēto preču eksporta vienādojumu statistiskā pielāgošanās (koriģētais R<sup>2</sup>)

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.81	0.23	0.56	0.64	0.62	0.75	0.49	0.35	0.73	0.44	0.46	0.77	0.66	0.48	0.71	0.63
RCI	0.78	0.22	0.53	0.73	0.64	0.72	0.44	0.47	0.76	0.60	0.61	0.74	0.55	0.48	0.72	0.57
VDIAR	0.78	0.25	0.64	0.53	0.64	0.75	0.71	0.60	0.73	0.57	0.62	0.67	0.66	0.51	0.70	0.53
VDIT	0.81	0.22	0.62	0.64	0.66	0.74	0.50	0.46	0.77	0.56	0.42	0.74	0.63	0.52	0.63	0.60
IKP	0.79	0.17	0.58	0.65	0.63	0.75	0.54	0.52	0.74	0.56	0.58	0.75	0.65	0.50	0.69	0.61
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

### C2. tabula

#### Novērtēto pakalpojumu eksporta vienādojumu statistiskā pielāgošanās (koriģētais R<sup>2</sup>)

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.96	0.48	0.30	0.36	0.80	0.59	0.35	0.82	0.49	0.47	0.40	0.49	0.38	0.38	0.39	0.47
PPCI	0.97	0.41	0.44	(*)	0.77	0.45	0.26	0.87	0.66	0.57	0.51	0.66	0.36	0.45	0.54	0.40
VDIT	0.97	0.72	0.24	0.36	0.78	0.61	0.22	0.82	0.46	0.50	0.50	0.53	0.28	0.24	0.39	0.51
IKP	0.97	0.47	0.31	0.37	0.78	0.63	0.43	0.82	0.50	0.53	0.45	0.49	0.44	0.38	0.39	0.37
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

### C3. tabula

#### Preču eksporta ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR (neietverot SKR pašreizējo ietekmi)

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	-0.74	-1.55	-1.60	-1.38	-0.58	-0.31	-0.17	-0.43	-0.19	-0.35	-0.96	-0.44	-0.89	-0.08	-0.40	-0.58
RCI	-0.33	-0.88	-0.65	-0.93	-0.83	-0.26	0.26	-0.66	-0.41	-0.30	-0.83	-0.29	0.48	0.04	-0.15	-1.12
VDIAR	0.30	1.11	-0.48	0.20	-0.36	-0.18	-0.48	0.16	-0.08	0.03	-0.37	0.06	-0.81	-0.15	0.13	-0.35
VDIT	-0.69	0.41	-0.95	-1.12	-0.82	-0.25	-0.09	-0.02	-0.04	-0.21	-0.31	-0.30	0.07	0.15	0.04	-0.67
IKP	-0.59	0.09	-0.24	-1.45	-0.86	-0.28	0.18	-0.67	-0.14	0.14	-0.58	-0.43	-0.63	0.00	0.07	-0.49
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

### C4. tabula

#### Pakalpojumu eksporta ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR (neietverot SKR pašreizējo ietekmi)

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.02	0.04	-0.82	0.24	-0.46	-0.06	1.97	-0.81	-0.10	0.13	-0.87	-0.39	-0.20	-0.67	0.13	-0.47
PPCI	0.64	0.09	-0.08	1.02	-0.07	-0.35	(*)	0.24	-0.36	1.00	0.54	-0.24	0.37	-0.42	0.41	-0.55
VDIT	-0.11	-0.53	-0.16	0.11	-0.28	-0.28	0.51	-0.42	-0.13	0.06	-2.64	-0.44	-0.18	-0.28	0.05	-0.69
IKP	0.20	0.04	0.22	0.32	-0.44	-0.10	1.31	-0.61	-0.49	0.29	0.72	-0.42	0.27	-0.33	0.07	-0.43
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

*C5. tabula*

**Preču eksporta ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR (tikai ar eksporta datiem svērtie SKR)**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	-0.57	-1.84	-1.32	-1.20	-0.58	-0.49	-0.74	-0.62	-0.46	-0.53	-1.91	-0.54	-0.47	-0.33	-0.26	-0.68
RCI	-0.38	-0.39	-0.12	-1.53	-0.79	-0.27	0.48	-0.76	-0.51	-0.25	-1.59	-0.35	0.05	-0.33	-0.24	-0.78
VDIAR	0.08	0.33	-1.00	-0.71	-0.62	-0.34	-0.25	-0.03	-0.20	-0.11	-0.59	-0.33	-0.55	-0.32	-0.04	-0.31
VDIT	-0.73	-0.58	-1.08	-1.51	-0.69	-0.42	-0.75	0.00	-0.42	-0.38	-0.92	-0.27	-0.13	-0.26	-0.05	-0.62
IKP	-0.48	-0.08	-0.82	-1.71	-0.63	-0.45	0.49	0.00	-0.29	-0.35	-2.28	-0.43	-0.82	-0.33	0.22	-0.48
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī				nozīmīga 1% līmenī				

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

*C6. tabula*

**Pakalpojumu eksporta ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR (izmantojot preču eksportu kā skaidrojošo mainīgo)**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.23	-0.48	0.20	0.20	-0.62	0.07	2.27	0.02	0.15	0.17	-0.31	-0.43	-0.98	-0.64	-0.05	-0.94
PPCI	0.50	-0.48	0.39	0.03	-0.15	-0.59	2.68	-0.03	-1.25	1.26	0.28	-0.32	-0.28	-0.48	0.87	-0.29
VDIT	1.85	-0.49	0.13	0.30	-0.35	-0.46	0.58	-0.53	0.26	-0.26	0.07	-0.43	-0.39	-1.03	-0.10	-0.43
IKP	-0.49	-0.99	-0.19	0.25	-0.28	-0.37	2.23	-0.04	-0.07	0.46	-1.93	-0.45	-0.64	-0.49	0.12	-0.74
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī				nozīmīga pie 1%				

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

*C7. tabula*

**Novērtēto preču importa vienādojumu statistiskā pielāgošanās (korigētais R<sup>2</sup>)**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.94	0.90	0.91	0.64	0.92	0.72	0.77	0.77	0.83	0.73	0.96	0.93	0.86	0.77	0.93	0.94
RCI	0.93	0.91	0.90	0.70	0.92	0.71	0.87	0.80	0.85	0.73	0.96	0.92	0.88	0.72	0.95	0.94
VDIAR	0.94	0.90	0.87	0.64	0.92	0.71	0.83	0.77	0.86	0.77	0.96	0.93	0.85	0.74	0.93	0.96
VDIT	0.93	0.92	0.89	0.64	0.92	0.75	0.75	0.76	0.89	0.79	0.96	0.91	0.87	0.79	0.96	0.95
IKP	0.94	0.88	0.88	0.61	0.91	0.72	0.83	0.81	0.85	0.76	0.96	0.91	0.88	0.80	0.92	0.94
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī				nozīmīga 1% līmenī				

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

*C8. tabula*

**Novērtēto pakalpojumu importa vienādojumu statistiskā pielāgošanās (korigētais R<sup>2</sup>)**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.74	0.81	0.49	0.09	0.82	0.33	0.50	0.41	0.47	0.63	0.72	0.45	0.55	0.49	0.60	0.67
PPCI	0.83	0.35	0.49	0.18	0.69	0.50	0.55	0.37	0.75	0.56	0.79	0.33	0.59	0.40	0.55	0.75
VDIT	0.75	0.80	0.45	0.09	0.85	0.31	0.45	0.52	0.54	0.61	0.72	0.56	0.49	0.40	0.64	0.70
IKP	0.76	0.80	0.44	0.11	0.80	0.37	0.35	0.50	0.48	0.57	0.75	0.35	0.64	0.34	0.55	0.68
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī				nozīmīga 1% līmenī				

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

C9. tabula

**Preču importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR (neietverot SKR pašreizējo ietekmi)**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.11	-0.30	-0.41	-0.05	0.09	0.03	0.19	-0.36	0.10	0.35	0.52	0.09	0.05	-0.01	0.06	0.03
RCI	0.23	-0.40	-0.07	-0.17	-0.01	0.10	0.49	-0.50	-0.09	0.14	0.48	0.11	-0.17	-0.02	0.06	0.12
VDIAR	0.22	-0.10	0.10	0.02	0.07	0.15	0.39	-0.01	0.02	-0.01	-0.05	-0.02	0.20	-0.06	0.02	0.12
VDIT	0.02	-0.22	-0.25	0.09	-0.03	0.09	0.01	-0.14	-0.05	0.04	0.41	-0.04	0.15	-0.11	-0.06	0.20
IKP	0.14	0.47	-0.17	-0.21	0.08	0.11	-0.30	0.16	0.01	-0.63	0.31	-0.01	0.10	-0.14	-0.13	0.32
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

C10. tabula

**Pakalpojumu importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR (neietverot SKR pašreizējo ietekmi)**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.68	-0.34	1.02	-0.05	-0.15	-0.17	-0.28	-0.10	0.12	-0.04	0.87	-0.20	0.13	-0.03	0.60	-0.23
PPCI	1.63	-0.96	0.27	-0.20	-0.36	0.15	0.54	0.02	-1.37	0.04	-0.10	-0.19	-0.59	0.03	0.33	0.31
VDIT	0.20	-0.21	-0.06	0.14	-0.46	-0.29	-0.26	0.19	-0.11	-0.10	0.73	-0.06	-0.12	0.14	0.10	-0.10
IKP	1.10	-0.66	0.54	0.04	-0.17	-0.33	0.07	0.34	0.19	0.16	1.63	-0.05	0.19	0.16	0.37	-0.10
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

C11. tabula

**Preču importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR (ar importa datiem svērtie SKR)**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.43	-1.02	0.05	-0.25	-0.35	0.06	-0.51	-0.47	-0.37	-0.25	-0.41	0.04	0.13	0.09	0.00	0.16
RCI	0.35	-0.70	0.03	0.11	-0.26	0.03	0.01	-0.64	-0.61	0.17	-0.25	0.08	-0.10	-0.01	0.00	0.14
VDIAR	0.26	-0.18	0.22	0.07	0.03	0.15	0.42	0.01	0.02	-0.07	-0.25	-0.05	0.32	-0.12	0.00	0.27
VDIT	0.22	-0.29	-0.12	-0.10	-0.24	0.20	0.35	-0.07	-0.15	1.62	0.57	-0.01	0.31	-0.01	-0.11	0.29
IKP	0.33	-0.23	-0.60	-0.19	-0.22	0.06	-0.32	0.13	-0.15	-0.35	-0.14	0.05	0.62	-0.14	0.24	0.37
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

C12. tabula

**Preču importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR (izmantojot atbilstoši importam koriģētu iekšzemes pieprasījumu)**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.18	(*)	-0.89	-0.63	-0.13	-0.08	-1.22	-0.44	0.21	(*)	(*)	-0.19	0.25	-0.47	-0.26	0.03
RCI	0.29	(*)	-0.67	0.03	-0.21	-0.23	1.08	-0.64	-0.48	(*)	(*)	0.05	-0.01	-0.53	-0.61	0.14
VDIAR	0.25	(*)	-0.21	0.01	-0.03	-0.39	0.16	-0.15	0.17	(*)	(*)	-0.25	0.27	-0.34	-0.08	0.07
VDIT	0.19	(*)	-0.48	-0.30	-0.15	-0.32	0.40	-0.01	0.12	(*)	(*)	-0.15	0.14	-0.31	-0.37	0.17
IKP	0.18	(*)	-0.57	-0.52	-0.10	-0.17	-0.67	-0.42	0.10	(*)	(*)	-0.17	0.42	-0.63	-0.51	0.00
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

(\*) Ieguldījuma un izlaides tabula nav pieejama.

C13. tabula

**Pakalpojumu importa ilgtermiņa elastība attiecībā pret SKR (izmantojot atbilstoši importam koriģētu iekšzemes pieprasījumu)**

	AT	CY	EE	FI	FR	DE	GR	IE	IT	LU	MT	NL	PT	SK	SI	ES
PCI	0.61	(*)	1.35	0.07	-0.33	-0.16	0.11	-0.74	0.53	(*)	(*)	0.27	0.01	-0.45	-0.12	-0.39
PPCI	1.10	(*)	-0.52	-0.09	-0.14	-0.37	0.07	-0.16	0.00	(*)	(*)	-0.33	-0.82	-0.35	0.10	0.16
VDIT	0.59	(*)	-0.03	0.33	-0.33	-0.22	0.99	-0.09	0.45	(*)	(*)	-0.31	0.50	0.05	0.37	0.04
IKP	0.55	(*)	0.02	-0.04	-0.32	0.04	-0.84	-0.85	0.47	(*)	(*)	-0.33	0.44	0.03	-0.26	-0.07
	nav nozīmīga 10% līmenī			nozīmīga 10% līmenī				nozīmīga 5% līmenī			nozīmīga 1% līmenī					

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

(\*) Ieguldījuma un izlaides tabula nav pieejama.



## D pielikums

D1. tabula

### Dažādu SKR ieguldījums preču un pakalpojumu eksporta pieaugumā (absolūtajā izteiksmē)

#### Vācija

Preces	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012	Pakalpojumi	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012
Eksporta pieaugums	19.5	16.5	22.7	70.9	Eksporta pieaugums	22.0	50.3	9.4	100.6
Ieguldījums					Ieguldījums				
PCI	-3.5	-0.1	3.8	0.4	PCI	-4.7	-1.9	4.6	-1.7
RCI	-2.0	0.9	2.2	1.4	PPCI	-3.5	0.0	6.5	3.4
VDIAR	-3.1	-1.8	3.0	-1.6	IKP deflators	-2.9	0.4	4.2	1.8
VDIT	-1.9	3.2	2.3	3.7	VDIT	-2.6	2.2	2.2	1.9
IKP deflators	-2.2	1.9	3.6	3.4					

#### Francija

Preces	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012	Pakalpojumi	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012
Eksporta pieaugums	6.3	-3.3	15.4	18.7	Eksporta pieaugums	-4.0	-3.7	18.9	9.9
Ieguldījums					Ieguldījums				
PCI	-6.1	-0.2	4.4	4.4	PCI	-5.6	-1.7	3.9	-3.0
RCI	-5.0	1.9	5.0	5.0	PPCI	-0.8	-0.5	0.7	-0.5
VDIAR	-6.7	-2.7	0.6	0.6	IKP deflators	-4.6	-2.5	3.5	-3.3
VDIT	-8.8	-3.5	3.6	3.6	VDIT	-6.1	-3.4	2.5	-6.9
IKP deflators	-5.5	-1.4	4.1	4.1					

#### Spānija

Preces	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012	Pakalpojumi	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012
Eksporta pieaugums	13.8	6.1	25.4	51.5	Eksporta pieaugums	4.5	3.9	12.9	22.5
Ieguldījums					Ieguldījums				
PCI	-8.3	-4.1	2.7	-9.7	PCI	-11.8	-9.2	3.8	-17.5
RCI	-6.9	-4.3	0.7	-10.7	PPCI	-6.1	-6.9	3.7	-9.2
VDIAR	x	x	x	x	IKP deflators	-12.1	-8.0	6.1	-13.5
VDIT	-6.5	-5.5	10.5	-0.1	VDIT	-7.5	-8.0	12.2	-1.2
IKP deflators	-7.7	-2.8	3.9	-6.4					

#### Nīderlande

Preces	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012	Pakalpojumi	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012
Eksporta pieaugums	15.2	13.1	17.8	53.5	Eksporta pieaugums	13.1	6.7	13.9	37.5
Ieguldījums					Ieguldījums				
PCI	-5.3	0.2	2.4	-2.4	PCI	-10.1	-2.4	4.0	-8.2
RCI	-2.9	-1.1	-1.3	-5.6	PPCI	-6.8	-1.6	1.7	-6.6
VDIAR	-3.4	0.1	1.6	-1.5	IKP deflators	-10.7	-3.4	6.1	-7.4
VDIT	-3.3	-0.3	1.7	-1.8	VDIT	-12.3	-4.1	4.7	-11.4
IKP deflators	-4.1	0.3	2.8	-0.8					

### Itālija

Preces	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012	Pakalpojumi	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012
Eksporta pieaugums	1.9	-2.0	19.0	18.9	Eksporta pieaugums	-3.8	-4.3	6.1	-2.3
Ieguldījums					Ieguldījums				
PCI	-3.0	-0.6	1.3	-2.1	PCI	-6.9	-3.1	2.8	-7.1
RCI	-4.9	-0.2	2.9	-2.0	PPCI	-8.3	-2.7	4.9	-5.7
VDIAR	-5.0	-2.3	-0.2	-8.1	IKP deflators	-8.6	-3.7	5.0	-7.0
VDIT	-6.8	-2.0	2.2	-6.5	VDIT	x	x	x	x
IKP deflators	-3.7	-0.4	2.2	-1.7					

### Slovākija

Preces	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012	Pakalpojumi	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012
Eksporta pieaugums	35.1	46.4	34.7	166.4	Eksporta pieaugums	4.3	-7.0	16.7	13.2
Ieguldījums					Ieguldījums				
PCI	x	x	x	x	PCI	-18.0	-19.0	0.7	-41.6
RCI	x	x	x	x	PPCI	x	x	x	x
VDIAR	1.5	-10.1	-1.7	-10.1	IKP deflators	-26.9	-29.6	2.9	-59.0
VDIT	-7.3	-11.3	1.8	-18.1	VDIT	-12.0	-19.4	3.3	-30.2
IKP deflators	-11.0	-11.9	1.7	-23.2					

### Somija

Preces	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012
Eksporta pieaugums	15.0	1.9	0.0	17.2
Ieguldījums				
PCI	-7.7	-3.2	7.3	-3.3
RCI	3.7	-10.1	4.6	-1.4
VDIAR	1.2	2.9	4.6	8.3
VDIT	-7.3	-17.8	10.6	-13.7
IKP deflators	-4.1	-3.4	12.2	5.0

### Malta

Preces	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012
Eksporta pieaugums	0.4	-15.8	41.1	19.4
Ieguldījums				
PCI	-18.2	-13.9	13.4	-17.8
RCI	-32.6	-11.0	17.8	-23.8
VDIAR	x	x	x	x
VDIT	-11.7	-2.5	2.4	-11.7
IKP deflators	-19.1	-22.3	10.5	-30.8

Igaunija

Preces	2001– 2005	2005– 2010	2010– 2012	2001– 2012
Eksporta pieaugums	11.1	3.1	87.0	114.2
Ieguldījums				
PCI	x	x	x	x
RCI	x	x	x	x
VDIAR	-18.7	-20.1	15.9	-19.8
VDIT	-21.3	-32.7	4.8	-53.0
IKP deflators	-14.3	-14.9	1.1	-30.4

Avoti: ECB un autoru aprēķini.

## LITERATŪRA

1. ALLARD, Céline. *Competitiveness in Central-Europe: What Has Happened Since EU Accession?* IMF Working Paper, No. WP/09/121, 2009. 23 p.
2. ALLARD, Céline, CATALAN, Mario, EVERAERT, Luc, SGHERRI, Silvia. *France, Germany, Italy and Spain: Explaining Differences in External Sector Performance Among Large Euro Area Countries*. IMF Country Report, No. 05/401, 8 November 2005. 27 p.
3. ALTOMONTE, Carlo, DI MAURO, Filippo, OSBAT, Chiara. *Going Beyond Labour Costs: How and Why "Structural" and Micro-Based Factors Can Help Explaining Export Performance?* COMPNET POLICY BRIEF, 01/2013, January 2013. 13 p.
4. ANDERTON, Robert, TEWOLDE, Tadios. *The Global Financial Crisis: Understanding the Global Trade Downturn and Recovery*. *The World Economy*, vol. 34, issue 5, May 2011, pp. 741–763.
5. ANTRÀS PUCHAL, Pol, SEGURA-CAYUELA, Rubén, RODRÍGUEZ, Diego. *Firms in International Trade (with an Application to Spain)*, December 2010, mimeo. 71 p.
6. ARIU, Andrea. *Crisis-Proof Services: Why Trade in Services Did Not Suffer During the 2008–2009 Collapse*. ECB Working Paper, No. 1691, July 2013. 36 p.
7. BARRELL, Ray, DÉES, Stephane. *World Trade and Global Integration in Production Processes: A Re-Assessment of Import Demand Equations*. ECB Working Paper, No. 503, July 2005. 38 p.
8. BARRELL, Ray, TE VELDE, Dirk W. *Evolving Patterns in Manufactures Import Demand in the European Union: An Empirical Investigation of Ten European Countries*. NIESR Discussion Paper, No. 197, February 1999. 22 p.
9. BAYOUMI, Tamim, HARMSSEN, Richard, TURUNEN, Jarkko. *Euro Area Export Performance and Competitiveness*. IMF Working Paper, No. WP/11/140, June 2011. 17 p.
10. BENKOVSKIS, Konstantins, WÖRZ, Julia. *What Drives the Market Share Changes? Price Versus Non-Price Factors*. ECB Working Paper, No. 1640, February 2014. 46 p.
11. BERMAN, Nicolas, BERTHOUS, Antoine, HÉRICOURT, Jérôme. *Export Dynamics and Sales at Home*. CEPR Discussion Paper, No. 8684, December 2011. 41 p.
12. BOJEȘTEANU, Elena, MANU, Ana S. *Disentangling the Factors Behind the External Adjustment in the New Member States During the Crisis*. Unpublished paper presented at the *CompNet* conference in Frankfurt, 10–11 December 2012. 29 p.
13. BORCHERT, Ingo, MATTOO, Aaditya. *The Crisis-Resilience of Services Trade*. World Bank Policy Research Working Paper, No. 4917, April 2009. 30 p.
14. BUSSIÈRE, Matthieu, CALLEGARI, Giovanni, GHIRONI, Fabio, SESTIERI, Giulia, YAMANO, Norihiko. *Estimating Trade Elasticities: Demand Composition*

*and the Trade Collapse of 2008–09*. NBER Working Paper, No. 17712, December 2011. 43 p.

15. CA' ZORZI, Michele, SCHNATZ, Bernd. *Explaining and Forecasting Euro Area Exports: Which Competitiveness Indicator Performs Best?* ECB Working Paper, No. 833, November 2007. 33 p.

16. CRANE, Leland, CROWLEY, Meredith, QUAYYUM, Saad. Understanding the Evolution of Trade Deficits: Trade Elasticities of Industrialized Countries. *Economic Perspectives*, vol. 31, No. 4, November 2007. 16 p.

17. DIEPPE, Alistair, WARMEDINGER, Thomas. *Modelling Intra- and Extra-Area Trade Substitution and Exchange Rate Pass-Through in the Euro Area*. ECB Working Paper, No. 760, June 2007. 59 p.

18. DI MAURO, Filippo, FORSTER, Katrin. *Globalisation and the Competitiveness of the Euro Area*. ECB Occasional Paper, No. 97, September 2008. 52 p.

19. ECB. *Competitiveness and the Export Performance of the Euro Area*. ECB Occasional Paper, No. 30, June 2005. 100 p.

20. ECB. *Competitiveness Research Network: First Year Results*. Frankfurt am Main : ECB, June 2013. 44 p.

21. ESTEVES, Paulo, RUA, António. *Is There a Role for Domestic Demand Pressure on Export Performance?* ECB Working Paper, No. 1594, September 2013. 31 p.

22. EUROPEAN COMMISSION. *In-Depth Review for Italy*. Commission Staff Working Document, 2013. 44 p.

23. EUROPEAN COMMISSION. *European Economy. Macroeconomic Imbalances France 2013*. EC Occasional Paper, No. 136, April 2013. 50 p.

24. GIORDANO, Claire, ZOLLINO, Francesco. *Measuring Price Competition and the Impact on External Performance of the Largest Economies in the Euro Area*. Banca d'Italia, 2014 (iesniegts publicēšanai).

25. HUBRICH, Kirstin, KARLSSON, Tohmas. *Trade Consistency in the Context of the Eurosystem Projection Exercises*. ECB Occasional Paper, No. 108, March 2010. 49 p.

26. MANASSE, Paolo. *The Roots of the Italian Stagnation*. CEPR Policy Insight Paper, No. 66, June 2013. 6 p.

27. NATIXIS. High Price Elasticity of Exports in Volume Terms Is a Sign of a Serious Problem (Weak Market Positioning), but Also a Clear Opportunity: A Decline in Production Costs, if It Led to a Fall in Prices, Would Increase Exports and Production. *Flash Economics*, No. 215, March 2013. 6 p.

28. POGANY, Peter, DONNELLY, William. *The Income Elasticity of Trade: Theory, Evidence, and Implications*. U.S. International Trade Commission Office of Economics Working Paper, No. 98-09-A-Revised, 13 November 1998. 29 p.

29. SCHMITZ, Martin, DE CLERCQ, Maarten, FIDORA, Michael, LAURO, Bernadette, PINHEIRO, Cristina. *Revisiting the Effective Exchange Rates of the Euro*. ECB Occasional Paper, No. 134, June 2012. 39 p.

30. *Statistics Netherlands*. Dutch Producer Prices Rise More Rapidly than EU Average. Article, 8 May 2013.
31. STIRBÖCK, Claudia. *How Strong Is the Impact of Exports and Other Demand Components on German Import Demand? Evidence from Euro-Area and Non-Euro-Area Imports*. Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 1: Economic Studies, No. 39, 2006. 72 p.
32. THORBECKE, Willem, KATO, Atsuyuki. *The Effect of Exchange Rate Changes on Germany's Exports*. RIETI Discussion Paper, No. 12-E-081, December 2012. 30 p.
33. TRESSEL, Thierry, WANG, Shengzu. *Rebalancing the Euro Area: Where Do We Stand and Where to Go?* IMF Country Report, No. 13/232, 12 July 2013, pp. 21–45.