

VILNIAUS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS
KIEKYBINIŲ METODŲ IR MODELIAVIMO KATEDRA

Karolina BUNEVIČIŪTĖ
Ekonominės analizės programa

MAGISTRO DARBAS

KAINŲ POKYČIŲ PO EURO ĮVEDIMO ANALIZĖ BALTIJOS ŠALYSE

**ANALYSIS OF PRICE CHANGES AFTER INTRODUCTION OF THE
EURO IN THE BALTIC STATES**

Leidžiama ginti _____
(parašas)

Katedros vedėjas dr. **A. Bartkus**

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo vadovas _____
(parašas)

Jaun. asist. dokt. **V. Petrylė**/
prof. dr. **L. Čekanavičius**

Darbo įteikimo data:

Registracijos Nr.

Vilnius, 2020

TURINYS

ĮVADAS	4
1. FAKTINĖS IR SUVOKIAMOS INFLIACIJOS RODIKLIŲ APŽVALGA	6
1.1. Faktinės infliacijos sąvoka, matavimo būdai ir skaičiavimo problemos	6
1.2. Faktinės infliacijos priežastys ir pasekmės bei kainų stabilumo svarba	9
1.3. Suvokiamos infliacijos sąvoka, matavimo būdai ir skaičiavimo problemos	12
1.4. Faktinės ir suvokiamos infliacijos skirtumų priežastys ir pasekmės.....	13
2. EURO ĮVEDIMO ĮTAKOS FAKTINEI IR SUVOKIAMAI INFLIACIJAI ATSPINDYS MOKSLINĖJE LITERATŪROJE IR TENDENCIJŲ BALTIJOS ŠALYSE APŽVALGA	16
2.1. Kainų pokyčių tyrimai po euro įvedimo mokslinėje literatūroje.....	16
2.2. Euro įvedimo įtakos faktinei infliacijai Baltijos šalyse apžvalga ir tendencijos .	23
2.3. Statistinė faktinės ir suvokiamos infliacijos analizė po euro įvedimo Baltijos šalyse.	26
3. KAINŲ POKYČIŲ PO EURO ĮVEDIMO BALTIJOS ŠALYSE ANALIZĖS APRAŠYMAS IR METODOLOGIJA	31
4. FAKTINIŲ KAINŲ POKYČIŲ PO EURO ĮVEDIMO ANALIZĖ BALTIJOS ŠALYSE	34
4.1. Modelio sudarymas.....	34
4.1.1. Palyginimo šalių pasirinkimas.....	34
4.1.2. Baltijos šalių infliacijos modeliavimas.....	35
4.1.3. Infliacija, susijusi su euro įvedimu.....	38
4.2. Modelio vertinimas	40
4.2.1. Pasirinktų palyginimo šalių tinkamumo vertinimas	40
4.2.2. Nenuspėtos infliacijos vertinimas.....	43
4.2.3. Infliacijos, susijusios su euro įvedimu, vertinimas	44
5. SUVOKTŲ KAINŲ POKYČIŲ PO EURO ĮVEDIMO ANALIZĖ BALTIJOS ŠALYSE	48
5.1. Kainų „aiškumo“ po euro įvedimo statistinė apžvalga	48
5.2. Suvokiama infliacija ir amžius	55
5.3. Suvokiama infliacija ir išsilavinimas	58
5.4. Suvokiama infliacija ir pajamos.....	60
IŠVADOS	64

Literatūros sarakšas	66
SUMMARY	71
Priedai.....	73

IVADAS

Euras yra oficiali 19-os iš 28-ių Europos Sąjungos valstybių narių valiuta. Tai vienas iš akivaizdžiausiai pastebimų ES narių integracijos įrodymų. Pirmą kartą euras pradėtas naudoti 1999 m. sausio 1 d. kaip nemateriali valiuta, skirta tik apskaitai ir elektroniniams mokėjimams atlikti (Euras, 2018). Teisėta mokėjimo priemone euras tapo 2002 m., kai 12-oje ES valstybių narių apyvartoje pasirodė euro monetos ir banknotai. Už euro vertės ir stabilumo palaikymą bei įstojimo į euro zoną kriterijus atsakingi Europos Centrinis Bankas ir Europos komisija. Šiuo metu eurą kasdien naudoja apie 341 mln. žmonių, todėl tai antra dažniausiai naudojama valiuta pasaulyje.

Visos trys Baltijos šalys (Lietuva, Latvija ir Estija) ES narėmis tapo vienu metu - 2004 m. gegužės 1 d. (Euras, 2018). Visos ES valstybės narės, išskyrus Daniją ir Jungtinę Karalystę¹, kurioms oficialiai suteikta galimybė nesijungti, yra įsipareigojusios tapti euro zonos narėmis. Baltijos šalys yra vėliausiai prie euro zonos prisijungusios ES narės. Euro įvedimui visos trys šalys pasirengė skirtingu metu. Pirmoji eurą įsivedė Estija - 2011 m. sausio 1 d., tuomet Latvija - 2014 m. sausio 1 d., o paskutinė Lietuva - 2015 m. sausio 1 d.

Valstybių, norinčių tapti euro zonos narėmis, ekonomika turi atitikti 5 konvergencijos kriterijus, nustatytus pagal Maastrichto sutartį (Euras, 2018). Vienas iš konvergencijos kriterijų yra kainų stabilumas. Pagal šį konvergencijos kriterijų, valstybės, norinčios prisijungti prie euro zonos, infliacija negali viršyti daugiau kaip 1,5 procentinio punkto trijų ES valstybių narių, kuriose infliacijos lygis yra žemiausias, infliacijos vidurkio. Dar vienas iš kriterijų – valiutos kurso stabilumas, t. y. valstybės nacionalinė valiuta turi mažiausiai dvejus metus neperžengti nustatytų svyravimo ribų. Tam ES valstybė narė turi ne mažiau kaip dvejus metus dalyvauti Valiutų kurso mechanizme (VKM) II bei įsipareigoti išlaikyti fiksuotą nacionalinės valiutos ir euro kursą.

Dėl kainų ir valiutos kurso stabilumo konvergencijos kriterijų ekonomistai teigė, kad euro įvedimas neturėtų daryti įtakos kainoms. Tačiau šiame magistro darbe pateikta statistinė apžvalga, parodanti, kad nors faktinė infliacija po euro įvedimo ir nebuvo didelė nė vienoje iš Baltijos šalių,

¹ Jungtinė Karalystė euro zonos šalimi nebetaps ir dėl „Brexit“. 2016 m. birželio 23 d. Jungtinės Karalystės piliečiai nubalsavo už pasitraukimą iš Europos Sąjungos. 2017 m. kovo 29 d. oficialus ketinimas išstoti iš ES praneštas Europos Vadovų Tarybai ir pradėta Lisabonos sutarties 50 straipsnyje numatyta procedūra. Jungtinė Karalystė kol kas yra visavertė ES narė, todėl joje ir jai vis dar tebetaikomos visos teisės ir pareigos (Euras, 2018).

suvokiama infliacija Estijoje ir Lietuvoje po euro įvedimo stipriai viršijo faktinę infliaciją pasiekdama krizės metu suvoktą lygį, o Latvijoje - beveik nepakito. Taip pat atlikta literatūros apžvalga parodė, kad ženklų suvokiamos infliacijos padidėjimą aukščiau faktinės infliacijos lemia kainų „aiškumo“ – suvokimo iššūkiai: vartotojų sunkumas prisitaikyti prie naujos valiutos, kurio variacijos skirtumus galima pastebėti demografinių kintamųjų atžvilgiu. Todėl iškyla daug klausimų: ar vis dėlto euro įvedimas turėjo specifinį poveikį prekių ir paslaugų kainoms, jei taip – kokią ir kodėl bei kas lėmė suvokiamos infliacijos skirtumus Baltijos šalyse?

Šio magistro darbo **tikslas**: išanalizuoti faktinius ir suvoktus kainų pokyčius bei jų skirtumų priežastis po euro įvedimo Baltijos šalyse. Kainų pokyčiams po euro įvedimo Baltijos šalyse įvertinti taikytas *Difference-in-difference* statistinis metodas, kurio tikslas – įvertinti euro įvedimo efektą – skirtumą tarp pastebėtos infliacijos po euro įvedimo ir „įprastos“ infliacijos, kuri būtų buvusi, jei euras nebūtų buvęs įvestas Baltijos šalyse (atsižvelgiant į raidą palyginimo grupės šalyse). Vertinant suvokiamą infliaciją, taikyti regresiniai modeliai ir statistinė analizė.

Magistro darbo **uždaviniai**:

- Išanalizavus mokslinės literatūros šaltinius ir tyrimus, apibrėžti faktinės ir suvokiamos infliacijos skirtumų priežastis.
- Nustatyti kokią įtaką ir kurioms prekių ir paslaugų grupėms turėjo euro įvedimas Baltijos šalyse.
- Nustatyti, ar suvokiama infliacija po euro įvedimo galėjo būti pagrįsta pigesnių prekių ir paslaugų grupių pabrangimu.
- Nustatyti, ar suvokiamai infliacijai po euro įvedimo turėjo įtakos kainų „aiškumas“, demografiniai kintamieji (amžius, išsilavinimas) ir pajamos.

Suvokiamos ir realios kainų dinamikos analizė eurą įsivedusiose šalyse naudinga ne tik kaip istorinio ir ekonominio įvykio pasekmių statistinė ir ekonominė analizė ar natūralus eksperimentas, kurio dėka galima tyrinėti ekonominio elgesio ir kainų nustatymo modelius. Ši analizė aktuali ir prisijungimą prie euro zonos svarstančios šalims. Matydamos euro įvedimo pasekmes kitose šalyse, jos gali priimti sprendimus dėl savo prisijungimo prie euro zonos ar pasiruošti euro įvedimui ir jo įtakai kainoms savose šalyse.

1. FAKTINĖS IR SUVOKIAMOS INFLIACIJOS RODIKLIŲ APŽVALGA

1.1. Faktinės infliacijos sąvoka, matavimo būdai ir skaičiavimo problemos

Infliacija yra ilgalaikis bendrojo kainų lygio kilimas (Blanchard, 2017). Infliacijos lygis yra tempas, kuriuo didėja kainų lygis. Atvirkštinė infliacijai yra defliacija - ilgalaikis bendrojo kainų lygio smukimas (neigiamas infliacijos lygis). Infliacija nėra tam tikrų prekių ar paslaugų kainų didėjimas. Infliacija reiškia, kad kyla bendrasis visų prekių ir paslaugų kainų lygis. Taip pat kai kurių prekių ar paslaugų kainos, net ir esant infliacijai gali nepasikeisti ar net sumažėti. Infliacijos lygis pateikiamas procentais.

Makroekonomikos specialistai paprastai naudoja du kainų lygio matavimo indeksus – BVP defliatorių ir vartotojų kainų indeksą (VKI). BVP defliatorius – tai vidutinė produkcijos (galutinių produktų, pagamintų šalies viduje) kaina (Blanchard, 2017). Nominalus BVP gali padidėti dėl realiojo BVP augimo arba dėl kainų padidėjimo. Kitaip tariant, jei nominalus BVP augtų greičiau nei realusis BVP, skirtumas atsirastų dėl kainų augimo. Iš to seka, kad BVP defliatorius P_t per t metus apskaičiuojamas kaip nominaliojo BVP ir realiojo BVP santykis t metais:

$$P_t = \text{Nominalus BVP}_t / \text{Realus BVP}_t$$

Tais metais, kai skaičiuojant realusis BVP prilyginamas nominaliam BVP, kainų lygis yra lygus 1. Todėl skaičiuojamas šio indekso pokytis: $(P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}$. Jis parodo tempą, kuriuo didėja bendrasis kainų lygis – infliacijos lygį. BVP defliatorius skelbiamas kiekvieną ketvirtį.

Tačiau vartotojams rūpi vidutinė vartojimo (produktų, kuriuos jie vartoja) kaina. Produktai, pagaminti šalies viduje, nėra lygūs produktams, įsigytiems vartotojų, kadangi kai kurios prekės, patenkančios į BVP yra parduodamos ne vartotojams, bet įmonėms, valstybei ar užsienio šalims. Taip pat kai kurios prekės, nupirktos vartotojų, nėra pagamintos šalies viduje, bet yra importuotos iš kitų šalių.

Todėl pagrindinis infliacijos rodiklis yra vartotojų kainų indeksas (VKI) (Blanchard, 2017). Jis parodo vidutinę vartojimo kainą, arba kitaip – pragyvenimo išlaidas. Kalbant apie ES šalis, VKI

yra vartojimo kaina eurais norint įsigyti pragyvenimui reikalingas prekes ir paslaugas per tam tikrą laikotarpį. VKI, taip pat kaip ir BVP defliatorius, yra indeksas, kuris ekonominę prasmę įgyja tik skaičiuojant jo pokytį, todėl kaip atskaitos taškas pasirenkami baziniai metai, prilyginami reikšmei „100“. T. y. VKI suprantamas kaip rodiklis, parodantis pinigų sumą, kurią vidutinis vartotojas išleistų ataskaitiniais metais pirkdamas tą patį kiekį tų pačių prekių ir paslaugų, už kurį baziniais metais būtų sumokėjęs 100 piniginių vienetų, arba kitaip tariant galime sužinoti, kiek procentų pasikeitė kainų lygis bazinių metų atžvilgiu.

VKI skaičiuojamas pagal vartojimo prekių ir paslaugų „statistinį krepšelį“, kuris sudaromas remiantis detalio vartotojų išlaidų analize, o jo tikslas – atspindėti tipinį gyventoją. Atrenkamos reprezentuojančios prekės ir paslaugos, kurios yra populiarios tarp gyventojų, yra rinkoje gana ilgą laiką, ir kurių dalis bendrose vartojimo išlaidose yra ne mažesnė kaip 0,01 procento (Kas..., 2018). Vartojimo prekių ir paslaugų „statistinio krepšelio“ sudėtis kasmet peržiūrima ir atnaujinama: išbraukiamos nepaklausios, neimportuojamos, nebegaminamos ir įtraukiamos išpopuliarėjusios bei naujos namų ūkiams svarbios prekės ir paslaugos. Šių prekių ir paslaugų kainų šaltinis – kainų registravimas atrinktuose visų nuosavybės formų prekybos ir paslaugų įmonių vietiniuose vienetuose. Kadangi kiekvienai prekei ar paslaugai tenka skirtinga dalis vartojimo išlaidose, tai ir kiekvienos prekės ar paslaugos kainų lygio pokytis daro skirtingą įtaką bendrajam VKI. Dėl to skirtingoms prekėms ir paslaugoms suteikiami skirtingi svoriai.

Oficialus ES infliacijos matas yra ne VKI, bet SVKI – suderintas vartotojų kainų indeksas, kurį skelbia ES statistikos tarnyba Eurostat (Suderintas..., 2018). SVKI matuoja namų ūkių įsigytų vartojimo prekių ir paslaugų kainų pokyčius per tam tikrą laikotarpį pagal metodologiškai suderintą vartojimo prekių ir paslaugų „statistinį krepšelį“. VKI ir SVKI skaičiavimui naudojama prekių ir paslaugų sudėtis šiek tiek skiriasi, todėl suteikti svoriai irgi yra skirtingi ir tai lemia pagrindinį skirtumą tarp šių indeksų reikšmių. VKI aprėpia tik šalies nuolatinių gyventojų vartojimo išlaidas šalies ekonominėje teritorijoje, o SVKI apima ne tik tai, bet ir nuolat šalyje negyvenančių asmenų ir lankytojų iš užsienio išlaidas šalies ekonominėje teritorijoje. Taip pat VKI apima namų ūkių išlaidų azartiniams lošimams, o į SVKI tai neįtraukta. Taigi SVKI naudojamas infliacijai ES matuoti ir tarptautiniams palyginimams, o VKI - infliacijos lygiui šalyje matuoti. ES valstybės narės vis dažniau taiko SVKI metodologiją savo VKI skaičiavimui.

SVKI duomenys skelbiami atskiroms ES ir kitoms šalims bei šalių grupėms – euro zonos, ES ir Europos ekonominės erdvės šalių grupėms. SVKI, skirtingai nei VKI, suteikia galimybę prasmingai palyginti infliacijos tempą tarp šalių, kadangi yra apskaičiuotas pagal suderintą metodologiją. SVKI, kaip ir VKI, skelbiamas kas mėnesį. Mėnesio pabaigoje Eurostat skelbia ir išankstinį euro zonos šalių SVKI vertinimą einamajam mėnesiui, kuris patikslinamas ateinančių mėnesį. Skaičiuodamas išankstinį rodiklį, Eurostat remiasi praeities ir išankstine informacija apie kainas. Eurostat skelbiami tokie infliacijos - SVKI duomenų tipai (Harmonised..., 2018):

- Indeksai (2015=100, 2005=100, 1996=100).
- Metinis pokyčio tempas (procentinis pokytis lyginant su tuo pačiu praėjusių metų periodu).
- Mėnesinis pokyčio tempas (procentinis pokytis lyginant su praėjusiu mėnesiu).
- 12-os mėnesių vidutinis pokyčio tempas (paskutinių 12-os mėnesių metinio pokyčio tempo vidurkis).
- Prekių ir paslaugų „statistinio“ krepšelio komponentų ir šalių svoriai (procentinė dalis namų ūkių vartojimo išlaidose).

Šiuo metu pagal Individualaus vartojimo išlaidų pagal paskirtį klasifikatorių COICOP prekių ir paslaugų „statistinio“ krepšelį, naudojamą SVKI skaičiuoti, sudaro 927 reprezentatyviosios prekės ir paslaugos (Kas..., 2018). SVKI komponentai pagal COICOP yra suskirstyti į 12 grupių:

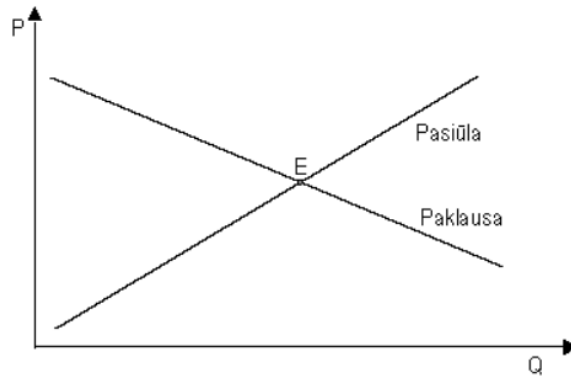
1. Maisto produktai ir nealkoholiniai gėrimai;
2. Alkoholiniai gėrimai ir tabako gaminiai;
3. Drabužiai ir avalynė;
4. Būstas, vanduo, elektra, dujos ir kitas kuras;
5. Būsto apstatymas, namų apyvokos įranga ir kasdienė būsto priežiūra;
6. Sveikatos priežiūra;
7. Transportas;
8. Ryšiai;
9. Poilsis ir kultūra;
10. Švietimas;
11. Viešbučiai, kavinės ir restoranai;
12. Įvairios prekės ir paslaugos.

Vis dėlto SVKI skaičiavimas yra sudėtingas, galimai netikslus ir problematiškas (Haworth, 2018). Pirmiausia, sunku įvertinti prekių ir paslaugų kokybės pokyčius. Pavyzdžiui, kylant prekės kokybei, jos kaina padidės ir padidins SVKI. Tačiau skaičiuojant SVKI einamųjų metų kainų lygis lyginamas su baziniais, o prekės kokybė nebėra tokia pati kaip baziniais metais. Dėl šios priežasties infliacija bus pervertinta ir statistikams reikės daryti korekcijas. Antra, sunku įvertinti naujus produktus. Tarkime, į vartojimo krepšelį įtrauktas naujas produktas, dėl kurio tam tikro seno produkto perkama mažiau. Tokiu atveju senojo produkto kaina kris ir infliacija bus nuvertinta, kadangi dabartinių metų krepšelis nėra toks pat kaip bazinių metų. Šiuo atveju statistikai taip pat turės daryti korekcijas.

Dar vienas SVKI skaičiavimo probleminis klausimas yra išlaidų produktui pasikeitimas dėl jo kainos infliacijos. Sakykime, tipinis vartotojas perka ekologiškus maisto produktus, tačiau jų kaina padidėja, o vartotojo pajamos – ne. Tuomet vartotojui teks pradėti pirkti neekologiškus produktus arba skirti didesnę pajamų dalį toliau perkant ekologiškus pabrangusius produktus. Tokiu atveju infliacija būtų pervertinta, nes išlaidos ekologiškiems produktams padidėtų ne dėl visų vartotojų, bet tik dėl tipinių vartotojų.

1.2. Faktinės infliacijos priežastys ir pasekmės bei kainų stabilumo svarba

Trumpuoju laikotarpiu potencialūs infliacijos veiksniai yra faktoriai, kurie koreguoja pasiūlos ar paklausos kreivę ir taip padidina kainas (žr. 1 pav.). Pasiūlos kreivę į kairę pastumia neigiami technologijų šokai, mažėjanti darbo jėgos pasiūla ir kiti veiksniai (Romer, 1996). Paklausos kreivę į dešinę pastumia padidėjusios pinigų atsargos, mažėjantys pinigų paklausos pokyčiai, vyriausybės pirkimų padidėjimas ir kiti faktoriai. Tačiau kalbant apie ilgąjį laikotarpį ekonomistai paprastai pabrėžia tik vieną faktorių – pagrindinį infliacijos veiksnį: pinigų pasiūlos augimą, kadangi tiek teoriškai, tiek empiriškai nė vienas iš kitų faktorių neveda prie pastovaus, pasikartojančio ir ilgalaikio kainų lygio augimo.



1 pav. Rinkos pusiausvyros kaina

(Romer, 1996)

Kalbant apie infliacijos pasekmes, pirmiausia galima paminėti, kad esant infliacijai ne visų prekių ir paslaugų kainos bei atlyginimai auga proporcingai (Blanchard, 2017). Todėl infliacija veikia pajamų pasiskirstymą. Pavyzdžiui, pensininkai ne visose šalyse gauna pensijas, koreguojamas pagal kainų lygį, todėl kai infliacija yra aukšta, jie yra santykinai žymiai labiau pažeidžiami.

Santykinių kainų pokyčiai taip pat sukelia daug nežinomybės ir firmoms sunkiau priimti sprendimus dėl ateities (pavyzdžiui, dėl investavimo). Kai kurios kainos, kurios yra nustatytos ar reguliuojamos pagal įstatymą, gali „atsilikti“ prieš kitas, ir taip pasikeičia santykinės kainos. Mokesčiai taip pat sąveikauja su infliacija. Jei mokesčių kategorijos nėra koreguojamos atsižvelgiant į infliaciją, mokesčių mokėtojai gali patekti į vis aukštesnes mokesčių kategorijas, tačiau nors jų nominalios pajamos didės, realios pajamos išliks tokios pačios.

Didelė defliacija sukuria tokio paties pobūdžio problemas kaip didelė infliacija. Tačiau netgi ir maža defliacija riboja monetarinės politikos gebėjimą paveikti produkciją. Todėl dauguma makroekonomistų teigia, kad geriausia yra žema ir stabili infliacija (tarp 1% ir 4%).

Ilguoju laikotarpiu pagrindinis vaidmuo infliacijai kontroliuoti tenka monetarinei politikai, kurią ES vykdo Europos centrinis bankas (ECB). Vienas pagrindinių ECB tikslų ir yra kainų stabilumas. ECB siekia nustatyti tokias palūkanų normas, kad infliacija euro zonoje būtų šiek tiek mažesnė kaip 2%. Taip pat ECB stengiasi visuomenei pateikti aiškia informaciją apie nustatytus kainų stabilumo siekius ir vykdomą politiką, kad pelnytų visuomenės pasitikėjimą ir ji neturėtų neteisingų lūkesčių dėl kainų augimo, kurie savo ruožtu irgi galėtų padidinti infliaciją.

Kainų stabilumas yra svarbus daugeliu aspektų (Kainų..., 2009):

- Pirmiausia, jis sumažina netikrumą dėl bendro kainų kitimo ir taip padidina santykinų kainų „aiškumą“. T. y. jei bendras kainų lygis bus stabilus, o pakis kokios nors prekės kaina, vartotojas priims teisingus sprendimus dėl tos prekės vartojimo. Įmonė, būdama netikra dėl infliacijos ir klaidingai ją suvokdama, gali priimti netinkamus sprendimus dėl darbo išteklių paskirstymo politikos, pavyzdžiui, be reikalo atleisti darbuotojus.
- Kainų stabilumas padeda sumažinti rizikos premiją, nustatant palūkanų normas. Jei kreditoriai bus tikri dėl kainų stabilumo ateityje, jie nereikalaus papildomo pelno.
- Kainų stabilumas taip pat padeda išvengti nereikalingo rizikos draudimo – t. y. sumažina tikimybę, kad vartotojai ir įmonės neefektyviai panaudos išteklius, kad apsaugotų nuo infliacijos ar defliacijos (pavyzdžiui, pradėtų kaupti prekes).
- Kainų stabilumas sumažina mokesčių ir socialinio draudimo sistemų iškreipiantį poveikį. Pavyzdžiui, atlyginimui padidėjus dėl infliacijos, darbuotojas patektų ir į aukštesnes mokesčių kategorijas dėl padidėjusių pajamų.
- Dėl kainų stabilumo padidėja grynųjų pinigų laikymo nauda. Esant infliacijai gyventojų laikomų grynųjų pinigų vertė sumažėtų.
- Kainų stabilumas užkerta kelią „neteisingam“ turto ir pajamų paskirstymui. Pavyzdžiui, esant infliacijai, turtas perduodamas iš skolintojų (arba indėlininkų) skolininkams, nes už grąžinamą piniginę paskolą galima nupirkti mažiau prekių, negu buvo tikimasi, kai paskola buvo suteikta.
- Kainų stabilumas prisideda prie finansinio stabilumo. Pavyzdžiui, bankai suteikia ilgalaikes nustatytų palūkanų paskolas, kurios finansuojamos trumpalaikiais indėliais, todėl netikėtai padidėjus infliacijai, numatomas tikrosios turto vertės sumažėjimas ir bankai gali susidurti su mokumo problemomis.

Taigi apibendrinant, kainų stabilumas didina ekonomikos efektyvumą, lemia aukštesnį pragyvenimo lygį ir namų ūkių gerovę, skatina investuoti ir kurti naujas darbo vietas. Paprastai skurdžiausios gyventojų grupės labiausiai nukenčia nuo infliacijos ir defliacijos, nes jų galimybės apsaugoti yra labai ribotos. Todėl kainų stabilumas prisideda ir prie socialinio bei politinio stabilumo.

1.3. Suvokiamos infliacijos sąvoka, matavimo būdai ir skaičiavimo problemos

Nuo 2003 m. Europos komisija organizuoja vartotojų nuomonės apklausas (*Business and Consumer Surveys*) apie vartotojų suvokiamą ir laukiamą infliaciją euro zonoje ir kitose ES valstybėse narėse ir kandidatėse (EU..., 2017). Priešingai nei objektyvus kiekybinis SVKI rodiklis, šios apklausos yra subjektyvus kokybinis infliacijos matavimo metodas. Apklauskos yra atliekamos kiekvieną mėnesį ir reprezentuoja rezultatus nacionaliniu lygiu, o jas padeda atlikti ES valstybių narių nacionalinių partnerių institutai. ES kas mėnesį apklausama apie 41 000 vartotojų.

Vartotojų suvokiama ir laukiama infliacija yra svarbios makroekonominio lygiu. Kalbant apie pinigų politikos formavimą, šie rodikliai padeda įvertinti visuomenės nuomonę apie centrinio banko įsipareigojimą išlaikyti stabilų ir žemą infliacijos lygį, taigi tai yra ir politinio pasitikėjimo priemonė. Taip pat kai infliacija yra didelė, vartotojų suvokiama ir laukiama infliacija yra įrankis įvertinti antrinio poveikio infliacijai riziką.

Norint sužinoti vartotojų nuomonę apie suvokiamą infliaciją, jiems užduodamas žemiau pateiktas klausimas.

Kaip manote, kaip vartojimo kainos pasikeitė per paskutinius 12 mėnesių? Jos:

- 1. Smarkiai išaugo;*
- 2. Vidutiniškai pakilo;*
- 3. Šiek tiek pakilo;*
- 4. Išliko beveik tokios pačios;*
- 5. Nukrito;*
- 6. Nežinau.*

Kadangi suvokiamos infliacijos duomenys turi kokybinę prigimtį, jie yra standartizuojami, kad matavimo vienetai būtų suvienodinti ir būtų galima palyginti juos su faktinės infliacijos duomenimis. Skaitinis vartotojų nuomonės rodiklis – *balanso statistika* – yra skaičiuojamas kaip skirtumas tarp skirtingų kategorijų atsakymų santykinų dažnumų. Atsakymams suteikiami tokie svoriai: [1] ir [5] atsakymams suteikiamas dvigubas svoris palyginti su [2] ir [4] atsakymais, o vidutiniam atsakymui [3] ir atsakymui „nežinau“ [6] suteikiamas nulinis svoris. Todėl *balanso statistika* apskaičiuojama tokiu būdu:

$$P[1] + \frac{1}{2} P[2] - \frac{1}{2} P[4] - P[5]$$

$P[i]$ yra atsakymo $[i]$ dažnumas ($i = 1, 2, \dots, 6$). *Balanso statistika* yra intervale tarp ± 100 .

Kokybiniai tyrimai turi ne vieną trūkumą. Be to, kad kokybinių tyrimų duomenų surinkimas gali užtrukti daug laiko, jie nėra statistiškai reprezentatyvūs. Kadangi apklausos yra kokybinės, jos atspindi labai subjektyvią piliečių nuomonę. Taip pat tokius duomenis sunkiau įvertinti ir pristatyti. Suvokiama ir faktinė infliacija yra visiškai skirtingai skaičiuojamos ir negalima šių rodiklių tiesiogiai palyginti. Apklausos atsakymai yra apibendrinami pagal *balanso statistiką*, priklausančią nuo atsakymų dažnumo svorio, kuri yra neišvengiamai sutartinė. Įvairios institucijos bando pritaikyti kiekybinį suvokiamos infliacijos skaičiavimo metodą, tačiau Europos komisija yra vis dar tyrimo procese.

1.4. Faktinės ir suvokiamos infliacijos skirtumų priežastys ir pasekmės

Apklausos dažniausiai rodo, kad žmonės mano, kad infliacija yra didesnė negu ji yra iš tikrųjų. Pasak, ECB, atlikti tyrimai atskleidė tokias priežastis (Suvokiama..., 2018):

- Kylančios kainos pritraukia daugiau dėmesio nei nekintančios ar krentančios. Vartotojai ilgiau atsimesna, kad kainos kilo, ir rečiau pastebi, kad kainos nekito ar krito, nors ir jos patenka į infliacijos lygio apskaičiavimą.

- Vartotojai geriau įsidėmi išlaidas pigesnėms ir dažniau perkamoms prekėms ir paslaugoms. Pavyzdžiui, jei žymiai pakyla dažnai įsigyjamų prekių kainos (duonos, autobusų bilietų), vartotojai daro prielaidą, kad pakilo ir bendras visų prekių ir paslaugų kainų lygis.
- Vartotojai rečiau įsidėmi nedažnus pirkinius ir tiesioginius debetus. Didelė vartotojų išlaidų dalis tenka rečiau perkamoms ir brangesnėms prekėms bei paslaugoms (automobiliams, atostogoms). Taip pat už kai kuriuos pirkinius (būsto nuomą ar telefono sąskaitas) vartotojai atsiskaito nuolatiniu mokėjimo pavedimu ar tiesioginiu debetu). Apie tokius pirkinių kainų pokyčius, vartotojai, galvodami apie infliaciją, pagalvoja rečiau.
- „Asmeninė infliacija“: SVKI pagrindas yra vidutinis prekių ir paslaugų krepšelis, apimantis visus namų ūkius. Tačiau visi namų ūkiai yra skirtingi, ir vieni namų ūkiai gali susidurti su didesne infliacija nei vidutinė ir labiau ją jausti nei kiti namų ūkiai. Pavyzdžiui, jei benzino kainos pakils žymiai labiau nei kitų prekių ir paslaugų kainos, dažnai automobiliu važinėjantys vartotojai gali pajauti, kad infliacija yra didesnė nei SVKI, nes jie degalams išleidžia žymiai daugiau nei vidutiniškai. Retai ar visai nevažinėjantys vartotojai jaus mažesnę „asmeninę infliaciją“.
- Duomenys apie infliacijos lygį yra metiniai, tačiau vartotojai dažnai galvoja apie ilgesnį laikotarpį. SVKI paprastai skaičiuojamas kaip metinis augimo tempas. Tačiau vartotojai paprastai linkę infliacijos lygį lyginti ne su prieš tai praėjusių metų infliacijos lygiu, bet su kainomis, buvusiomis net ir prieš keletą metų. O per ilgą laikotarpį, net ir esant nedidelei infliacijai, kainos gali nemažai pakilti. Pavyzdžiui, jei metinis SVKI pokytis yra 2%, po 10 metų bendras kainų lygis padidės daugiau negu 20%.
- Kainų ir kokybės pokyčių įvertinimo problematiškumas: vartotojai vertina infliaciją tik kaip ant etikečių nurodytų kainų pokyčius, tačiau kartais keičiasi ne tik kaina, bet ir produkto kokybė. Kaip jau minėta anksčiau, statistikai tokiais atvejais koreguoja SVKI – minusuoja dėl kokybės atsiradusį pokytį. Pavyzdžiui, automobilių kainos kyla ne tik dėl infliacijos, bet ir dėl gerėjančios kokybės. Nauji modeliai gali turėti standartinėmis tapusių savybių, kurios anksčiau buvo parduodamos kaip priedai (pavyzdžiui, oro kondicionierius). Jei automobilių kainos

vidutiniškai pakiltų 5%, iš kurių 1% – dėl geresnės kokybės, SVKI būtų parodytas 4% automobilių kainos padidėjimas.

Apskritai, vartotojai, galvodami apie suvokiamą infliaciją, pamiršta, kad faktinė infliacija – tai įvairaus pobūdžio kainų pokyčių vidurkis, ir vertina infliaciją labai subjektyviai. Pagrindinis skirtumas tarp faktinės ir suvokiamos infliacijos yra tas, kad faktinė infliacija yra apskaičiuojama kiekybiniais metodais, o suvokiama infliacija – kokybiniais. Todėl jokia būdu negalima tiesiogiai lyginti šių rodiklių. Tikrai šių rodiklių pokytis laikui bėgant gali būti prasmingai interpretuojamas.

Jei vartotojai mano infliaciją esant žymiai aukštesne nei ji yra, tai gali turėti neigiamų padarinių. Pirmiausia, vartotojai bus nepatenkinti ekonomine padėtimi dėl, jų manymu, padidėjusių kainų. Taip pat jie gali neteisingai kaltinti euro įvedimą dėl šių pokyčių. Dėl klaidingo infliacijos matymo, vartotojai gali savo veiksmais daryti iš tiesų neigiamą įtaką ekonomikai ir patys prisidėti prie infliacijos didinimo – manydami, kad kainos padidėjo, sumažinti savo vartojimą arba reikalauti iš darbdavių didesnio atlyginimo, kurie savo ruožtu galimai gali tapti „motyvuotais“ mažinti savo investicijas ar darbuotojų skaičių. Taigi idealioje ekonomikoje suvokiama infliacija turėtų atitikti ar pernelyg ryškiai nesiskirti nuo faktinės infliacijos.

2. EURO ĮVEDIMO ĮTAKOS FAKTINEI IR SUVOKIAMAI INFLIACIJAI ATSPINDYS MOKSLINĖJE LITERATŪROJE IR TENDENCIJŲ BALTIJOS ŠALYSE APŽVALGA

2.1. Kainų pokyčių tyrimai po euro įvedimo mokslinėje literatūroje

Apskritai, dėl euro įvedimo šalyje, kainos turėtų šiek tiek sumažėti, nes nebelieka banko operacijų išlaidų – keliaujantiems ar verslu užsiimantiems kitose euro zonos šalyse nebereikia keisti valiutos, tarptautiniai mokėjimai ES kainuoja daug pigiau ar visai nekainuoja. Vartotojams ir įmonėms turėtų būti paprasčiau palyginti kainas, todėl kainos turėtų konkurencingai mažėti. Kita vertus, kainos turėtų šiek tiek padidėti dėl „kainoraščių kaštų“ ir apvalinimo iki „patrauklių“ kainų (kad kainos baigtųsi skaitmenimi 0, 5 ar 9). Todėl apskritai neturėtų būti priežasties reikšmingam pokyčiui.

- *Konkurencija rinkoje*

Taip pat atrodytų, kad bendra valiuta turėtų panaikinti įėjimo į rinką barjerus bei padaryti rinką labiau atvira. Tokiu būdu konkurencija turėtų padidėti ir rinkos koncentracija bei firmų pelningumas sumažėti. A. Schulze išanalizavo įvairių šalių rinkos koncentraciją ir firmų pelningumą po euro įvedimo (Schulze, 2016). Rinkos koncentracija buvo vertinama pagal Herfindahl-Hirschman rinkos koncentracijos lygio indeksą (HHI)), o firmų pelningumas pagal ROS (pardavimų pelningumo), ROA (turto pelningumo) ir ROE (nuosavo kapitalo pelningumo) rodiklius. Gauti rezultatai parodė, kad po euro įvedimo rinkos koncentracija ir firmų pelningumas sumažėjo, o tokiu atveju konkurencija padidėjo ir kainos galėjo netgi sumažėti.

- *Įmonių socialinė atsakomybė ir valiutos kurso apvalinimas*

U. Golob, Z. Jančič ir B. M. Lah, remdamiesi įmonių socialinės atsakomybės, kainų „aiškumo“ ir vartotojų lūkesčių teorija, atliko euro įvedimo Slovėnijoje analizę (Golob et al., 2009). Gauti rezultatai parodė, kad dauguma įmonių nepiktnaudžiavo valiutos keitimo procesu. Todėl daugeliu atvejų kainos neturėjo reikšmingai padidėti. Nuo pirmosios euro įvedimo bangos atlikta daug tyrimų, kuriuose nagrinėtos galimos faktinės ir suvokiamos infliacijos skirtumų priežastys. Viena jų - vartotojai apvalina valiutos kursą norėdami palyginti esamas ir buvusias kainas (Dziuda,

2009). Pavyzdžiui, pagal oficialų valiutos kursą 1 euras = 1936,27 Italijos lira. Tačiau jei vartotojai savo skaičiavimams naudojo apvalintą valiutos kursą – 2000 liros, tai galėjo padidinti suvokiamą infliaciją apie 3%. Jei tai būtų tiesa, šalių, kuriose apvalinimo paklaida teigiama (pvz., Austrija, Olandija ir Belgija) suvokiama infliacija sumažėtų, tačiau taip nėra.

- ***Kainoraščių kaštai***

Galima pagalvoti, kad prie kainų padidėjimo galėjo prisidėti „kainoraščių kaštai“. Tačiau kainoraščiai buvo pakeisti jau prieš euro įvedimą, taip pat nors pagal svorį šie kaštai turėtų stipresnį efektą pigesnėms prekėms, tačiau tikėtina, kad jie yra panašūs tarp šalių ir negalėtų paaiškinti pastebėtų su euro įvedimu susijusios infliacijos skirtumų tarp šalių.

- ***Apvalinimas iki „patrauklių“ kainų ir kainų „galūnės“***

Kalbant apie apvalinimą iki „patrauklių“ kainų, literatūroje galima rasti įvairių tyrimų. V. Aalto-Setala išanalizavo euro įvedimo efektą kainų „galūnėms“ mažmeninėje prekyboje dviejose skirtingose rinkos situacijose Suomijoje (Aalto-Setala, 2005). Gauti rezultatai parodė, kad nominali valiutos vertė turėjo ženklų efektą kainų „galūnėms“. Tyrinėti duomenys apima apie 16000 skerspjuvio duomenų, todėl rezultatai yra statistiškai reikšmingi. Patrauklios kainos Suomijos markėmis virto patraukliomis kainomis eurais. Tačiau tai buvo labai lėtas procesas. Vos įvedus eurą, patrauklios kainos markėmis buvo konvertuotos į eurą tiesiog pagal oficialų valiutos kursą, tad dvigubame kainoraštyje kainos buvo patrauklios tik markėmis. Net ir po dviejų metų po euro įvedimo Suomijoje kainos nebuvo galutinai pakeistos į patrauklias kainas eurais.

Kainų lygis daro poveikį kainų „galūnėms“. Markės eroje skaitmuo „9“ buvo pirmasis dešimtainis skaičius 71,7% stebėjimų, o skaitmuo „0“ kaip antrasis dešimtainis skaitmuo – 94,3%. 10 populiariausių kainų 2001 m. baigėsi 90 centų. Kadangi valiutos kursas tarp markės ir euro yra 5,94573, nominalios kainos buvo apie 6 kartus žemesnės 2004 metais nei 2001 m. (infliacija per tą laikotarpį buvo minimali). Skaitmuo „9“ buvo ir toliau naudojamas dažnai, bet nebe kaip pirmasis dešimtainis, o kaip antrasis dešimtainis skaitmuo kainoje eurais. 2004 m. skaitmuo „9“ buvo antrasis dešimtainis skaičius 33,8% ir kaip pirmasis dešimtainis skaitmuo 21,1% stebėjimų.

Tad veiksminga kaina nėra pagrįsta tik sąnaudomis. Psichologiniai efektai vartotojams yra labai svarbūs, ir kainų koregavimas iš kainų markėmis „galūnių“ „9“ į kainų eurais „galūnes“ „9“ yra svarbus kainodaros aspektas, kadangi skaitmuo „9“ kaip pirmasis ar antrasis dešimtainis skaitmuo

kainoje padidina pardavimus. Tačiau apvalinimo iki „patrauklių kainų“ (galimo kainų padidėjimo), kaip ir „kainoraščių“, kaštai yra linkę turėti tik laikinus efektus. Euro įvedimas neišvengiamai sukelia kaštus, tačiau firmos pakeičia kainas tuo pačiu metu, visos padidindamos infliaciją. Tačiau kainos vėliau turėtų būti koreguojamos ir infliacija turėtų vėl sugrįžti prie pusiausvyros.

G. Guido ir A. Peluso išanalizavo psichologinius euro įvedimo efektus Italijos gyventojams (Guido et al., 2004). Autoriai atliko eksperimentą su 236 Lecce universiteto studentais 2003 m. sausį (euras Italijoje buvo įvestas 2002 m.). Autoriai iškėlė 6 hipotezes ir joms patikrinti pritaikė *differences-in-difference* metodą (plačiau aprašytas metodologijos skyrelyje). Jie suskirstė studentus į eksperimentinę ir kontrolinę (palyginimo) grupes bei jiems uždavė klausimus ir užduotis apie skirtingus kainų lygius ir tipus. Eksperimentui buvo duotas trumpas laikas, kad dalyviai atliktų konvertavimą „galvoje“.

Pasirodo, kad vartotojai vis dėlto teikia pirmenybę apvalintoms kainoms. Neapvalintos kainos labiau sukuria kainos su nuolaida įspūdį nei apvalintos, tačiau šis efektas nėra labai stiprus. Vartotojai paprastai linkę nuvertinti neapvalintas kainas, kadangi jie linkę ignoruoti centus, ypač didelėms kainoms, kita vertus, kainoms esant apvalintoms, vartotojai gali suvokti orientacinę kainą.

Pasak G. Guido ir A. Peluso, mažmenininkai, norėdami išvengti dvigubo efekto, neturėtų nepagrįstai taikyti neapvalintų kainų, galvodami, kad jos yra visada efektyvios, tačiau jie turėtų naudoti tokias kainas sąmoningai. Mažmenininkai turėtų taikyti neapvalintas ir apvalintas žemas kainas labiau nei neapvalintas aukštas kainas, kol vartotojas nepradedą konvertuoti kainos į senąją valiutą. Taikydami apvalintas aukštas kainas, mažmenininkai galėtų palengvinti vartotojų užduotį konvertuoti kainą į senąją valiutą ir įgyti pranašumą. Taigi vartotojai patys teikia pirmenybę apvalintoms kainoms, kai jiems sunkiau suvokti orientacinę kainą ir tai neturėtų padidinti jų suvokiamos infliacijos.

Apvalinimas iki „patrauklių“ kainų skiriasi tarp šalių, nes skirtumas tarp kainų prieš ir po euro įvedimo priklauso nuo pradinės kainos ir valiutos kurso. Toks apvalinimas negalėtų sukurti logiško ryšio tarp kainų lygių ir infliacijos. Taip pat apvalinimas sukuria skirtumą tarp šalių, kuris nesusijęs su vartotojų gebėjimu prisitaikyti prie naujos valiutos ar rinkos struktūros. Apvalinimas negali būti logiška priežastis, kodėl suvokiama infliacija viršija faktinę. Nėra aišku, kaip „apvalinimui-

draugiškas“ vartotojas suvokia kainą eurais. Jeigu vartotojas suvokia kainą eurais kaip ir sena valiuta, suvokiama infliacija turėtų sutapti su faktine. Jei vartotojai sunkiai suvokia naujas kainas, kainos pasikeitimas dėl apvalinimo turėtų būti nepastebėtas.

- ***Kainų „aiškumas“ ir vartotojų sunkumai prisitaikyti prie naujos valiutos***

Viena iš faktinės ir suvokiamos infliacijos skirtumų priežasčių gali būti ta, kad vartotojai turėjo sunkumų prisitaikyti prie naujos valiutos. Apsipirkdami jie bandė konvertuoti kainas į seną valiutą, jautė dvigubo kainoraščio poreikį, sunkiai prisiminė ir lygino kainas. Ilguoju laikotarpiu vartotojai, žinoma, linkę prisitaikyti prie naujos valiutos ir euro efektas išnyksta. Vartotojų prisitaikymo prie naujos valiutos duomenys pateikiami „Flash“ Eurobarometro vartotojų apklausose apie euro įvedimą, kurių statistinė apžvalga pateikiama šio magistro darbo empirinėje dalyje.

„Flash“ Eurobarometro apklausos yra teminiai telefonų interviu, diskusijos grupėse ar netiesioginiai interviu, atliekami pagal specialų Europos Komisijos prašymą (Flash..., 2018). "Flash" apklausos leidžia Europos komisijai gana greitai pasiekti rezultatus ir, jei reikia, sutelkti dėmesį į konkrečias tikslines grupes. Kokybiniai tyrimai tiria pasirinktų socialinių grupių nuomonę ir reakciją į įvairias koncepcijas. Apklausos pradėtos nuo pat pirmojo euro įvedimo 2002 m. Kiekvienoje apklausoje dalyvauja apytiksliai 1000 kiekvienos ES šalies narės piliečių. Ataskaitos skelbiamos du kartus per metus.

W. Dziuda ir G. Mastrobuoni tyrimo rezultatai parodė, kad nors euro įvedimas 2002 m. reikšmingai nepadidino šalių infliacijos, jis vis dėl to turėjo specifinį poveikį kainoms (Dziuda et al., 2009). Teoriškai tai netobulos informacijos modelio atspindys, t. y. kainų konkurencijos modelio esant apribotam kainų „aiškumui“. Pagal modelį vartotojai racionalūs, tačiau patiria sunkumų prisitaikyti prie naujos valiutos - įvedus eurą prekių ir paslaugų kainos nauja valiuta jiems tampa neaiškios ir tai trukdo palyginti kainas.

Žinant apie vartotojų prisitaikymo prie naujos valiutos sunkumus, mažmenininkų konkurencija mažėja: skirtumai tarp kainų lygių nėra tobulai pastebimi, o tai motyvuoja mažmenininkus kelti kainas ir tokiu būdu padidinti pelnus. Todėl net ir konkurencingose rinkose pusiausvyros kaina tampa didesnė po euro įvedimo.

Straipsnio autoriai tyrimui taikė *difference-in-difference* metodą (plačiau aprašytas metodologijos skyrelyje). Jų atlikto tyrimo rezultatai atitiko sukurta teorinį modelį (buvo tik keletas nekritinių ir

labiau šalių skirtumus atitinkančių išimčių). W. Dziuda ir G. Mastrobuoni nagrinėjo euro įvedimo 2002 m. poveikį kainoms 12-oje ES valstybių narių: Austrijoje, Belgijoje, Suomijoje, Prancūzijoje, Vokietijoje, Graikijoje, Airijoje, Italijoje, Liuksemburge, Olandijoje, Portugalijoje ir Ispanijoje. Rezultatai buvo lyginami su kitomis trimis ES valstybėmis narėmis, kuriose euras nebuvo įvestas: Švedija, Jungtine Karalyste ir Danija.

Tyrime naudoti SVKI, kainų lygių, vartotojų apklausų (apie suvokiamą infliaciją bei prisitaikymą prie naujos valiutos iššūkių – kainų „aiškumo“) ir mažmenininkų koncentracijos duomenys laiko intervale: 5 metai prieš ir 1 metai po euro įvedimo. Regresijų koeficientai buvo įvertinti pagal mažiausių kvadratų metodą.

Tyrimo rezultatai parodė, kad kuo kainų „aiškumas“ buvo mažesnis po euro įvedimo, tuo didesnė buvo su euru susijusi infliacija. Taip pat po euro įvedimo pigesnės prekės labiau pabrango - joms buvo didesnė infliacija. Šis efektas buvo stipresnis šalyse, kuriose gyventojams buvo sunkiau prisitaikyti prie naujos valiutos (kuo senesnė ir mažiau išsilavinusi visuomenė). Taip pat autoriai atrado labai stiprų neigiamą ryšį tarp rinkos struktūros ir su euru susijusios infliacijos. Kuo rinka buvo labiau koncentruota, tuo kainų „aiškumas“ buvo didesnis (didelės įmonės galėjo daugiau investuoti į kainų „aiškumą“ gerinančias komunikacijos priemones).

- *Pinigų iliuzijos efektas*

Kitas aspektas - žmonės labiau remiasi nominaliąja nei realiąja verte, kai priima vartojimo sprendimus. Tai pinigų iliuzijos fenomenas. Nominali išraiška yra lengvai prieinama ir suprantama, o realiai išraiškai (atsižvelgiant į infliaciją) įvertinti reikia ekonominių žinių ir duomenų bei skaičiavimo. Keičiant valiutą, nominalios išraiškos tampa kitokios ir suvokiamos kainos taip pat kitaip.

L. Ramonienė ir D. Brazys dar prieš euro įvedimą atliko tyrimą pagal skirtumo įvertinimo (angl. Difference Assessment Account) teoriją, kad išsiaiškintų euro įvedimo efektą Latvijos ir Lietuvos vartotojų elgsenai (Ramonienė ir kt., 2007). Valiutai pasikeitus, nominali vertė pasikeičia ir vartotojai kitaip suvokia prekės/paslaugos kainą, o tai veikia jų ekonominius sprendimus. Pagal rezultatus, lietuviams kainos atrodė mažiau prieinamos po euro įvedimo, o latviams - atvirkščiai. Tokiu būdu lietuvių suvokiama infliacija turėjo padidėti, o vartojimas – sumažėti. Latvių suvokiama infliacija turėjo sumažėti, o vartojimas - padidėti.

C. Gaston-Breton taip pat išanalizavo euro įvedimo vaidmenį vartotojų pasirinkimo sprendimui (Gaston-Breton, 2006). Ji atliko eksperimentą su 800 prancūzų vartotojų. Taikyta kovariacijos analizė (ANCOVA) atskleidė, kad kainos eurais daro įtaką kainų informacijos apdorojimui, kainų suvokimui ir, kiek mažiau, produkto vertės suvokimui. Todėl kai vartotojai nėra tikri dėl faktinės kainos vertės, jie vertina prekę/paslaugą pagal nominalią kainą.

Vartotojų elgseną po euro įvedimo išanalizavo ir P. Desmet (Desmet, 2002). Jo tyrimas taip pat patvirtino, kad euro įvedimas gali turėti pinigų iliuzijos efektą – kainos, išreikštos eurais, gali būti suvoktos mažesnės. Tačiau P. Desmet taip pat padarė išvadą ir dėl ryšio sudėtingumo tarp kainų, valiutos vieneto ir elgsenos, kadangi pinigų iliuzijos efektas gali ne tik padidinti, bet ir sumažinti konkrečių prekių/paslaugų ženklų paklausą.

P. Desmet pritaikė Gabor-Granger metodą rinkai naujos prekės kainos analizei: vienai su aukštu konvertavimo kursu (Ispanijoje), o kitai su žemu konvertavimo kursu lygiu (Vokietijoje). Pastebėtas pinigų iliuzijos efektas Vokietijoje - noras pirkti padidėja, kai kainos išreikštos eurais, bet to nepastebėta Ispanijoje. Todėl teigiamas ryšys tarp pinigų iliuzijos efekto ir konvertavimo kurso lygio negalėjo būti patvirtintas. Be to, pinigų iliuzijos efektas gali skirtis dėl šalies.

M. Anttila atliko apklausas 2000 žmonių Suomijoje 2002 m. sausio ir kovo mėnesiais (Anttila, 2004). Žmonių buvo paprašyta nurodyti vidutines orientacines kainas ir jų intervalus (apatinę ir viršutinę ribas) Suomijos markėmis ir eurais septyniolikai prekių ir paslaugų kategorijų. Ištirtas apatinės ir viršutinės orientacinės kainos ribos poveikis vidutinei orientacinei kainai kiekvienai prekių ir paslaugų kategorijai. Keletas papildomų demografinių, socio-ekonominių, bendro požiūrio į ES bei elgsenos kintamųjų (apsipirkimas, keliavimas) taip pat buvo įtraukti, kad paaiškintų vidutinės orientacinės kainos svyravimus kiekvienoje prekių ir paslaugų kategorijoje.

Vos įvedus eurą sausio mėnesį kainų suvokimas eurais sumažėjo. Valiutos pasikeitimas buvo gana radikalus senesniems gyventojams ir gyventojams su mažesnėmis pajamomis. Taip pat tie, kurie apsipirkdavo rečiau, buvo sutrikę dėl valiutos pasikeitimo ir turėjo sunkumų formuluojant orientacines kainas. Vis dėlto kainų suvokimas eurais buvo panašus į kainų suvokimą markėmis. Taip pat kuo vidutinė orientacinė kaina buvo didesnė, tuo platesnis buvo kainos ribų intervalas visoms prekių ir paslaugų kategorijoms. Tyrimo rezultatai parodė, kad apatinė ir viršutinė orientacinės kainos yra tiesiškai susijusios ir turi reikšmingą poveikį vidutinei orientacinei kainai.

Antroje apklausoje kovo mėnesį 23% respondentų pripažino, kad jie padarė klaidų, kai pirko brangią prekę ar paslaugą, galvodami, kad ją pirko pagrįsta ar naudinga kaina. Vis dėlto tik 10% respondentų pripažino, kad jie pirko prekę ar paslaugą per išpardavimą galvodami, kad ji parduodama už mažesnę kainą nei verta. Todėl pinigų iliuzija tam tikru lygiu egzistavo ir tai darė įtaką žmonių suvokiamai infliacijai.

- *Žiniasklaidos įtaka*

Žmonės turi ribotus gebėjimus įgyti ir suvokti visą įmanomą informaciją. Dauguma žmonių įgyja informaciją apie ekonomiką iš žiniasklaidos, todėl ji gali daryti įtaką žmonių požiūriui. M. J. Lamla ir S. M. Lein išanalizavo žiniasklaidos įtaką vartotojų suvokiamai infliacijai po euro įvedimo Vokietijoje. Gauti rezultatai parodė, kad žiniasklaida turėjo statistiškai ir ekonomiškai reikšmingą poveikį suvokiamai infliacijai bei faktinės ir suvokiamos infliacijos skirtumui. Žiniasklaidos pranešimai apie potencialų infliacijos didėjimą paaiškino daugiau kaip 15% suvokiamos infliacijos pakilimo šuolio, pastebėto 2002 m.

M. J. Lamla ir S. M. Lein savo tyrime naudojo daugiau nei 10 metų laikotarpio (1998 – 2007 m.) duomenis apie Vokietiją: Eurostat SVKI, suvokiamos infliacijos duomenis iš ES vartotojų apklausų bei žiniasklaidos apie infliaciją intensyvumo duomenis iš žiniasklaidos tyrimų instituto Mediatenor. Žiniasklaidos intensyvumo rodikliui įvertinti pasirinkti straipsniai, kuriuose apie infliaciją rašyta bent 5 eilutėse bei TV laidos, kuriose apie infliaciją rodyta bent 5 sekundes. Pranešimai buvo išskirstyti į dvi grupes – atskirai apie augančią ir mažėjančią infliaciją.

Buvo sudaryta regresija su tokiais veiksniais: suvokiamos infliacijos vėlavimais, infliacijos lūkesčiais, SVKI infliacija ir fiktyviu euro įvedimo kintamuoju. Atliktas Grangerio priežastingumo testas parodė, kad žiniasklaida priežastingai veikia suvokiamą infliaciją. Tyrimas parodė, kad demografiniai kintamieji (lytis, pajamos, išsilavinimas, amžius) taip pat daro įtaką suvokiamai infliacijai. Vidutinio amžiaus žmonės suvokia infliaciją tiksliau, o senesni žmonės žymiai netiksliau.

Vartotojai neseka naujausios statistikos nuolat, taip pat nekuria ir makroekonominių modelių, kadangi informacijos įgijimas ir apdorojimas kainuoja. Todėl žiniasklaida – mažai „kainuojantis“ informacijos šaltinis, kurį vartotojai naudoja savo ekonominėms žinioms atnaujinti. Tokiu būdu, kaip parodė M. J. Lamla ir S. M. Lein tyrimas, žiniasklaida turi stiprią įtaką suvokiamai infliacijai

ir didelis suvokiamos infliacijos šuolis po euro įvedimo dideliu mastu gali būti paaiškintas žiniasklaidos pranešimų apie augančią infliaciją intensyvumu.

- *Mokslinės literatūros tyrimų išvada*

Po euro įvedimo Baltijos šalyse pastebimi reikšmingi faktinės ir suvokiamos infliacijos skirtumai. Peržvelgus kitų tyrėjų mokslinius darbus, galima padaryti išvadą, kad „kainoraščių“ ir apvalinimo iki „patrauklių“ kainų kaštai negali paaiškinti suvokiamos infliacijos padidėjimo. Peržvelgta literatūra atskleidžia, kad suvokiamos infliacijos padidėjimą lėmė kainų „aiškumo“ – suvokimo iššūkiai (vartotojų sunkumas prisitaikyti prie naujos valiutos, rėmimasis labiau nominalia nei realia kainos verte/pinigų iliuzijos efektas, žiniasklaidos sklaida), kurių variacijos skirtumus galima pastebėti demografinių kintamųjų atžvilgiu.

2.2. Euro įvedimo įtakos faktinei infliacijai Baltijos šalyse apžvalga ir tendencijos

Neįmanoma tiksliai apskaičiuoti kokia infliacija būtų buvusi, jei euras nebūtų buvęs įvestas, kadangi kainų lygiui įtaką daro ir kiti veiksniai, kurie gali vienaip ar kitaip koreliuoti su euro įvedimu. Tačiau įmanoma pažiūrėti, ar empiriniuose duomenyse yra įrodymų, kad tam tikros įtakos kainų lygiui negalėjo padaryti joks kitas veiksnys, tik euro įvedimas.

Todėl Eurostat kainų pokyčiams Baltijos šalyse vos įvedus eurą (pirmąjį ketvirtį) nustatyti pritaikė tokį statistinį metodą: pirmajam ketvirčiui po euro įvedimo (Estijoje - bendrai visam pirmajam 2011 m. ketvirčiui, Latvijoje ir Lietuvoje – atskirai kiekvienam iš pirmojo ketvirčio mėnesių 2014 m. ir 2015 m. atitinkamai) sumodeliavo prognozę pagal ankstesnius SVKI duomenis, smulkesnį šalies SVKI klasifikavimą – SVKI porūšius ir kitą papildomą susijusią informaciją (kitų ES šalių duomenis ir t.t.) (Euro changeover and inflation in Lithuania, 2015).

Prognozuojamas kainų raidos intervalas kiekvienam SVKI porūšiui buvo lyginamas su faktiniais duomenimis. Jei faktinis infliacijos lygis pateko į prognozavimo intervalą, kainų pokytis buvo toks, kokio tikėtasi. O jei nepateko – vyko tolesnė analizė, kodėl kainų pokyčiai buvo didesni nei prognozuota. Šalių statistikos departamentai ir suinteresuotos šalys išanalizavo SVKI porūšių

sąrašą su neįprastais kainų pokyčiais ir pateikė galimas priežastis. Kai kurios jų buvo nesusijusios su euro įvedimu, o kai kurios buvo susijusios.

Bendras euro įvedimo efektas visų prekių SVKI buvo apskaičiuotas kaip skirtumas tarp faktinės infliacijos bei minimalios ir maksimalios prognozuotos infliacijos ribų reikšmių. Prognozuotas visų prekių ir paslaugų SVKI intervalas išvestas naudojant faktinės infliacijos reikšmes visų prekių ir paslaugų porūšiams, išskyrus tas, kurioms buvo identifikuota tikėtina euro įvedimo įtaka (šioms buvo naudojamas prognozės rezultatas). Kai skirtumas tarp faktinio ir prognozuoto lygio intervalo ribų nebuvo lygus 0, tuomet buvo nustatyta statistiškai reikšminga įtaka.

Gauti rezultatai parodė, kad euro įvedimas Estijoje infliaciją 2011 m. sausio mėnesį galimai padidino 0,2 – 0,3 procentinio punkto (bendram laikotarpiui nuo gruodžio 2010 m. iki kovo 2011 m.) (Euro changeover and inflation in Estonia, 2011). Pagal Eurostat euro įvedimo pokyčiai Estijoje buvo tokie, kaip ir šalyse po pirmosios euro įvedimo bangos 2002 m., Slovėnijoje 2007 m., Kipre ir Maltoje 2008 m. ir Slovakijoje 2009 m.

Metinė infliacija Estijoje 2011 m. sausio mėnesį buvo 5,1% (nukrito nuo 2010 m. gruodžio mėnesį buvusios 5,4%), vasarį padidėjo iki 5,5% ir kovą 2011 m. vėl sugrįžo prie 5,1%. Mėnesinis infliacijos lygis buvo toks: 2010 m. gruodį 0,5%, o 2011 m. sausį 0,0%, vasarį 0,7% ir kovą 0,8%.

Po euro įvedimo Estijoje labiausiai padidėjo šių paslaugų kainos: valymo, rekreacinės ir kultūros, maitinimo, kirpyklų ir būsto remonto paslaugos. Kainos padidėjo ir tam tikrų kelių transportui, bet jų svoris per mažas, kad turėtų reikšmingą įtaką bendros infliacijos padidėjimui. Lyginant su ES mėnesine infliacija 2011 m. vasarį 2,9% ir kovą 3,1% bei infliacijos padidėjimu ES paskutiniaisiais mėnesiais, euro įvedimo pokyčiai Estijoje pastebimi, bet nebuvo reikšmingai dideli.

Euro įvedimas Latvijoje infliaciją 2014 m. sausio mėnesį galimai padidino 0,12 – 0,21 procentinio punkto (Euro changeover and inflation in Latvia, 2014). Faktinė mėnesinė infliacija buvo 0,68%, o prognozuojama infliacija pateko į intervalą tarp 0,47% ir 0,56%. Tačiau statistiškai reikšminga euro įvedimo įtaka pastebėta tik pirmąjį ketvirtį pirmajam sausio mėnesiui, vasario ir kovo mėnesį ji jau buvo nereikšminga. Pagal Eurostat euro įvedimo pokyčiai Latvijoje buvo tokie, kokie buvo pastebėti ir po pirmosios euro įvedimo bangos 2002 m., Slovėnijoje 2007 m., Kipre ir Maltoje 2008 m., Slovakijoje 2009 m. ir Estijoje 2011 m. Kainos po euro įvedimo Latvijoje labiausiai

padidėjo šioms paslaugoms: buitinių prietaisų remonto, dantų gydymo, restoranų, kavinių ir pan., kirpyklų salonų ir asmens priežiūros įstaigų paslaugos.

Euro įvedimas Lietuvoje infliaciją 2015 m. sausio mėnesį galimai padidino 0,04 – 0,11 procentinio punkto (Euro changeover and inflation in Lithuania, 2015). Mėnesinė infliacija buvo -1,27%, o prognozuota infliacija pateko į intervalą tarp -1,38% ir -1,31%. Tačiau statistiškai reikšminga euro įvedimo įtaka pirmąjį ketvirtį Lietuvoje, kaip ir Latvijoje, pastebėta tik pirmąjį sausio mėnesį, o vasario ir kovo mėnesį ji jau buvo nereikšminga. Kainos po euro įvedimo Lietuvoje labiausiai padidėjo šioms paslaugoms: valgyklų, kirpyklų, gyvenamųjų pastatų nuomos bei su būsto remontu ir aptarnavimu susijusioms paslaugoms.

Pagal Eurostat euro įvedimo pokyčiai Baltijos šalyse pastebėti, bet ne tokie dideli, kad reikšmingai padidintų infliaciją. Palyginti su kitomis Baltijos šalimis, euro įvedimo poveikis kainoms Lietuvoje buvo mažiausias.

S. W. Hegery išanalizavo tolesnes infliacijos tendencijas po euro įvedimo Baltijos šalyse pagal Spearmano koreliacijų metodus ir stacionarumo testus (Hegery, 2018). Gauti rezultatai parodė, kad „nenorima“ infliacija nebuvo problema šiose šalyse nuo 2008 m. finansinės krizės. Nei šios krizės pabaiga, nei euro įvedimas neatspindėjo struktūriniuose infliacijos duomenų lūžiuose. Infliacijos mažėjimas ir konvergencija tarp šalių prasidėjo net prieš euro įvedimą. Reikšmingas struktūrinis lūžis infliacijoje pastebėtas 2013 m. Infliacijos skirtumai tapo neigiami, bet jų absoliučios reikšmės buvo mažos, o koreliacija ir konvergencija tarp infliacijos duomenų ėmė didėti. Tikėtina, kad tai lėmė ES politika (pvz., padidėjusi fiskalinė integracija ar geresnis krizių valdymas), taip pat pačios Baltijos šalys (pvz., pereinamojo laikotarpio pažanga ir reformų užbaigimas).

Šiuo metu Estijoje infliacija labiausiai priklauso nuo kylančių pasaulinių žaliavų kainų (Estija..., 2018). Aukštos naftos kainos turi ypač didelį poveikį Estijos infliacijai, kadangi, palyginti su kitomis ES šalimis, energija užima santykinai didelę dalį vartojimo krepšelyje. Paslaugų sektoriaus atlyginimams kylant paskutiniams ketvirčiais, paslaugų kainos vis dėlto kilo santykinai nuosaikiai. Reaguodama į žaliavų kainų tendencijas, infliacija nuosaikiai krito iki 3,3% 2019 m. ir turėtų toliau kristi iki 2,5% 2020 m. Taip pat staigaus vartojimo mokesčių padidėjimo poveikis infliacijai nyko per 2019 m. ir turėtų visai išnykti per 2020 m.

Pagal Europos komisiją infliacija Latvijoje 2019 m. išsilaikė žemiau 3% labiausiai dėl energijos ir paslaugų kainų poveikio (Latvia..., 2018). 2020 m. infliacija turėtų pradėti nuosaikiai kristi dėl sumažėjusio energijos kainų spaudimo.

Kalbant apie Lietuvą, 2018 m. infliacija reikšmingai sumažėjo dėl akcizų sumažėjimo ir kitų vienkartinių poveikių (Lithuania..., 2018). Todėl šie faktoriai kompensavo spaudimą dėl didėjančių naftos kainų ir stipraus darbo užmokesčio augimo 2018 m. Dėl laukiamos naftų kainos stabilizacijos infliacija Lietuvoje nuosaikiai mažėjo ir siekė 2,2% 2019 m. bei turėtų siekti 2,1% 2020 m.

Remiantis literatūros apžvalga, po euro įvedimo Baltijos šalyse pastebėtas kainų padidėjimas tam tikroms paslaugoms, tačiau ne toks didelis, kad sukeltų reikšmingą infliaciją. Tendencijų analizė rodo, kad infliacija Baltijos šalyse nėra didelė bei turėtų ir toliau nuosaikiai mažėti.

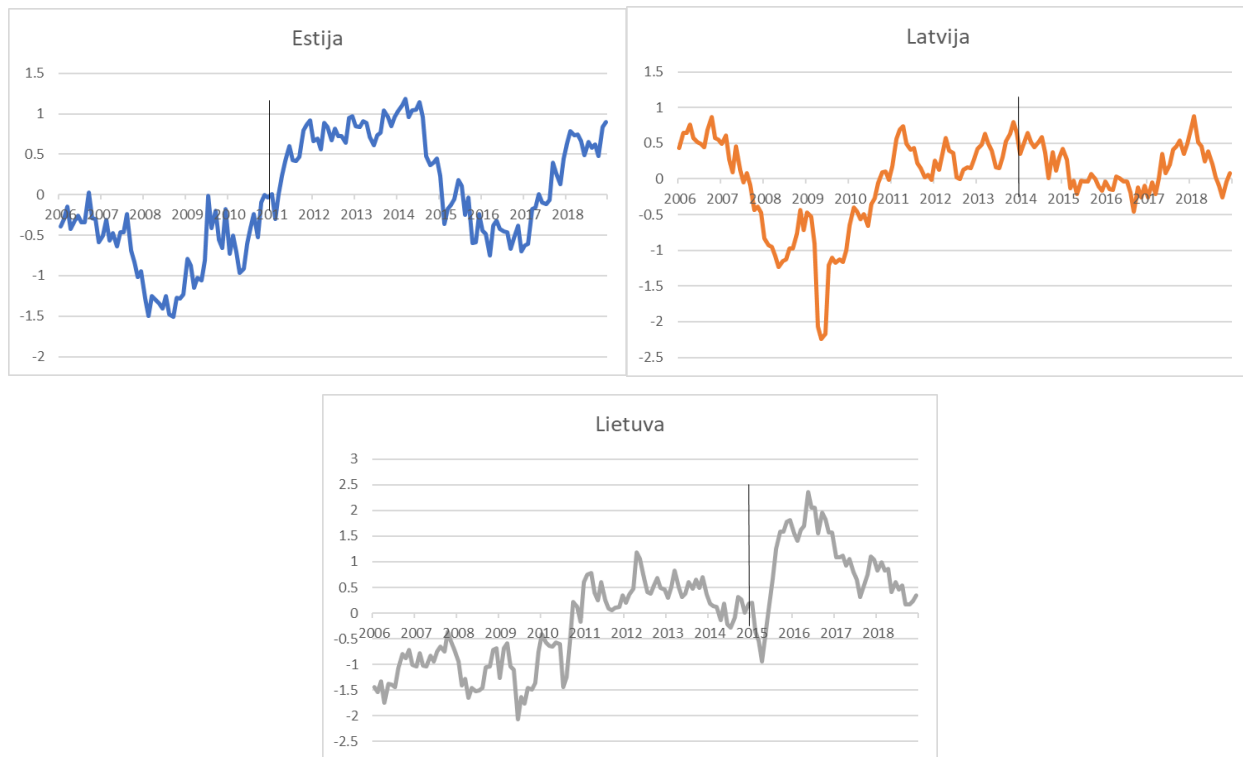
2.3. Statistinė faktinės ir suvokiamos infliacijos analizė po euro įvedimo Baltijos šalyse

Pagal aptartą Eurostat tyrimą dėl euro įvedimo infliacija pirmąjį ketvirtį Baltijos šalyse padidėjo labai minimaliai (Estijoje: 0,2 – 0,3%, Latvijoje: 0,12 – 0,21%, Lietuvoje: 0,04 – 0,11%). Tačiau atlikta autorinė statistinė faktinės ir suvokiamos infliacijos apžvalga parodė, kad Baltijos šalių vartotojai manė kitaip. Pirmiausia, galima pažvelgti į standartizuotos² suvokiamos minus faktinės infliacijos grafikus, kurie išreiškia suvokiamos ir faktinės infliacijos „neatitikimą“. Galima pamatyti, kad būtent maždaug po pirmojo ketvirčio suvokiama infliacija Estijoje ir Lietuvoje labai stipriai „šoktelėjo“ aukščiau faktinės infliacijos, o Latvijoje išliko beveik tokia pati (žr. 2 pav.). Tad natūraliai iškyla klausimas kaip labai pasikeitė faktinė infliacija šiose šalyse po pirmojo ketvirčio?

Pažvelgus į faktinės infliacijos grafikus po euro įvedimo, matoma netikėta tendencija - faktinė infliacija po pirmojo ketvirčio beveik nepasikeitė nė vienoje iš Baltijos šalių, o suvokiama infliacija Estijoje ir Lietuvoje pasiekė net krizės metu suvoktą lygį (kai faktinė infliacija buvo

² Standartizavimas (normalizavimas) – iš kiekvienos stebėjimo reikšmės atimamas visų stebėjimų vidurkis ir padalinama iš standartinio nuokrypio.

keletą kartų didesnė), o Latvijoje beveik nepakito (žr. 3 pav.). Todėl iškyla klausimas kodėl Estijos ir Lietuvos suvokiama infliacija taip stipriai išaugo ir viršijo faktinę infliaciją jai esant nedidelei ir reikšmingai nepakitusiai? Bei kodėl Latvijos piliečių suvokiama infliacija išliko beveik nepakitusi? Į šiuos klausimus bandyta atsakyti empirinėje magistro darbo dalyje. Išsamesnė statistinė faktinės ir suvokiamos infliacijos analizė pateikiama žemiau šiame skyrelyje.



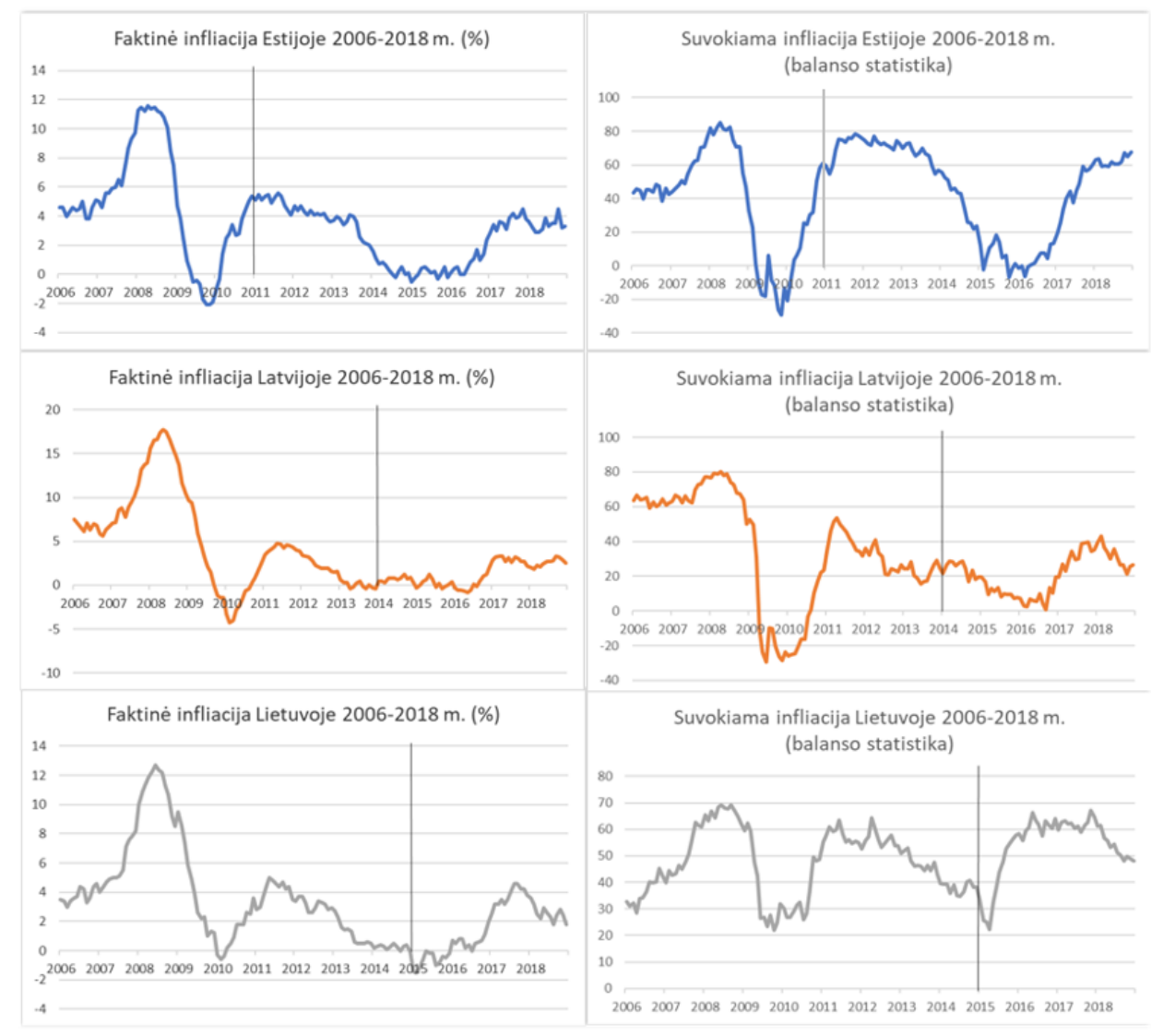
2 pav. Suvokiama minus faktinė infliacija Latvijoje 2006 – 2018 m. (standartizuota)

(parengta autorės, remiantis Eurostat ir ES Vartotojų apklausų duomenimis)

Pirmiausia, reikėtų pastebėti, kad visose Baltijos šalyse suvokiamos infliacijos „bangavimas“ atspindi faktinės infliacijos „bangavimo“ tendenciją. Infliacijos ir defliacijos didėjimai bei mažėjimai, jų žemiausių ir aukščiausių reikšmių įgijimai atsispindi laiko atžvilgiu, varijuoja tik rodiklių lygis. Visose Baltijos šalyse nuo 2007 – 2008 m. finansinės krizės pabaigos suvokiama infliacija buvo labai panaši į faktinę, tuo metu jos abi labai staigiai mažėjo - ekonomikos staigiai ir greitai atsigavo po infliacijos „viršūnių“ krizių metu. Faktinė ir suvokiama infliacija buvo

panašios šalyse iki 2009 m. Infliacija toliau mažėjo iki 2010 m., virsdama netgi defliacija, tačiau nuo 2010 m. bendrasis kainų lygis vėl ėmė kilti.

Visose šalyse pastebimas staigesnis suvokiamos infliacijos pakilimas paskutinįjį pusmetį prieš įvedant eurą. Panašu, kad gyventojai, laukdami euro įvedimo, turėjo lūkesčių apie kylančias kainas. Vis dėlto tokie lūkesčiai reikšmingai padidinti infliaciją galėjo tik Estijoje, o Latvijoje ir Lietuvoje infliacija reikšmingai nepadidėjo, tad gali būti, kad vartotojai jautė infliaciją esant didesnę nei ji yra dar prieš įvedant eurą dėl „euro baimės“.



3 pav. Baltijos šalių faktinė ir suvokiama infliacija 2008 – 2018 m., %
(parengta autorės, remiantis Eurostat ir ES Vartotojų apklausų duomenimis)

Pirmaisiais euro įvedimo metais Estijoje (2011 m.) faktinė infliacija šoktelėjo iki 4 – 5%, tačiau suvokiama infliacija viršijo ją netgi dvigubai, beveik pasiekdama buvusios krizės „viršūnę“ (10-11%). Tad Estijos gyventojai ypač jautriai sureagavo į kainų pokyčius po euro įvedimo. Po pirmųjų euro metų faktinė ir suvokiama infliacija Estijoje ėmė labai lėtai mažėti, bet tik po trijų metų ėmė ryškiai mažėti ir grįžo į prieš euro įvedimą buvusį lygį. 2015 m. faktinė ir suvokiama infliacija tapo minimali ir stabili (svyravo iki 2%), tačiau nuo 2016 m. jos abi vėl padidėjo.

Po euro įvedimo Latvijoje (2014 m.) faktinė infliacija buvo minimali net iki 2017 m. Suvokiama infliacija po euro įvedimo beveik nepasikeitė, o maždaug po metų net pradėjo ir reikšmingai mažėti net ir išliekant panašiam faktinės infliacijos lygiui. Nuo 2017 m. faktinė ir suvokiama infliacija pakilo.

Kalbant apie euro įvedimą Lietuvoje (2015 m.), įdomu pastebėti tai, kad iškart po valiutos pasikeitimo bendras kainų lygis pasiekė minimumą per visą nagrinėjamą dešimtmetį, pasireikšdamas netgi defliacija. Lietuvos gyventojai pirmąjį pusmetį jautė infliaciją esant minimalia (apie 1%), tačiau nuo antrojo pusmečio suvokiama infliacija staigiai šoko į artimą krizei lygį, nors faktinė ir išliko minimali iki 2016 metų vidurio. Todėl lietuviai, taip pat kaip ir estai, ypač jautriai sureagavo į kainų pokyčius. Nuo 2017 m., kaip ir kitose Baltijos šalyse, faktinė ir suvokiama infliacija padidėjo.

Baltijos šalių infliaciją po krizės slopinamai veikė tarptautinė aplinka – lėtai auganti pasaulio ekonomika. 2015 m. infliacija Estijoje ir Latvijoje buvo artima nuliui, o Lietuvoje net virtusi defliacija (paskutinį kartą defliacija Lietuvoje pastebėta 2003 m.). Visų Baltijos šalių infliacija ėmė sparčiai augti 2016 m. antrąjį pusmetį, kada ir pasaulio ekonomika ėmė sparčiau augti. Įtaką šalių ekonomikai darė ir darbo rinka – po krizės nedarbas buvo didesnis, todėl darbuotojų derybinė galia buvo mažesnė ir nebuvo spaudimo kainoms, kylančio iš darbo užmokesčio pusės. Nedarbui sumažėjus ir labiau trūkstant tinkamos kvalifikacijos darbuotojų, darbo sąnaudos ėmė sparčiau augti, o tai priešastingai lėmė infliacijos didėjimą.

Naftos kaina labai sumažėjo 2015 m. dėl gausios naftos pasiūlos ir lėtai didėjančios paklausos – „Brent“ žalios naftos kaina buvo maždaug tris kartus mažesnė nei 2014 m. (Kainų, 2018). Taip pat pasaulyje pigo ir maisto žaliavos. Šie 2015 m. pokyčiai naftos ir maisto rinkose lėmė bendro kainų lygio sumažėjimą, tačiau jis ėmė didėti 2016 m. antrąjį pusmetį dėl besikeičiančių tendencijų pasaulio žaliavų rinkose (pavyzdžiui, nebemažėjo degalų kainos – jų metinis pokytis lapkričio

mėnesį pirmą kartą po 2014 m. vidurio tapo teigiamas), o taip pat dėl minėto darbo užmokesčio spaudimo ir mokesčių pokyčių.

2017 m. žymiai sparčiau nei prieš metus didėjo pieno, aliejų ir riebalų produktų bei alkoholinių gėrimų kainos. Pieno ir jo produktų kainos smarkiai pakilo dėl 2014 m. Rusijos pradėtų taikyti prekybos apribojimų bei 2015 m. ES panaikintų pieno gamybos kvotų. ES panaikinus pieno gamybos kvotas, ūkininkai pradėjo tiekti daugiau pieno ir todėl Europoje susidarė žaliavinio pieno pasiūlos perviršis. Nemažą Baltijos šalių ūkininkų pieno eksporto rinkos dalį sudarė Rusijos rinka, todėl Rusijos apribojimai taip pat pablogino vietinių ūkininkų padėtį rinkoje. Pieno kainos gana stipriai krito ir daliai ūkininkų teko palikti pieno rinką. Pieno pasiūla rinkoje sumažėjo ir tuomet žaliavinio pieno kainos vėl pakilo, o todėl pakilo ir kitų pieno produktų kainos. Pieno, aliejų ir riebalų produktų, alkoholinių gėrimų bei degalų rinkos labai svarbios Baltijos šalyse (žr. 1 – 4 priedus) – šių grupių produktų svoris namų ūkių išlaidose yra žymiai didesnis nei ES vidurkis, todėl jų įtaka faktinei ir suvokiamai gyventojų infliacijai yra labai reikšminga.

Taigi atlikus grafinę Baltijos šalių faktinės ir suvokiamos infliacijos palyginimo apžvalgą, matoma, kad visose šalyse suvokiama infliacija atkartoja faktinės infliacijos „bangavimo“ tendencijas, tačiau dažniausiai visai kitame lygyje. Euro įvedimo įtaka faktinei ir suvokiamai infliacijai iš tiesų stebina. Tik Estijoje įvedus eurą faktinė infliacija pakilo iki 4 – 5%, Latvijoje buvo minimali, o Lietuvoje netgi virto defliacija. Tačiau atlikta apžvalga parodė, kad Estijoje ir Lietuvoje pirmuoju laikotarpiu po euro įvedimo gyventojai jautė infliaciją esant keletą kartų didesne – jų suvokiama infliacija pasiekė net krizės metu suvoktą lygį, o Latvijoje suvokiama infliacija po euro įvedimo beveik nepakito.

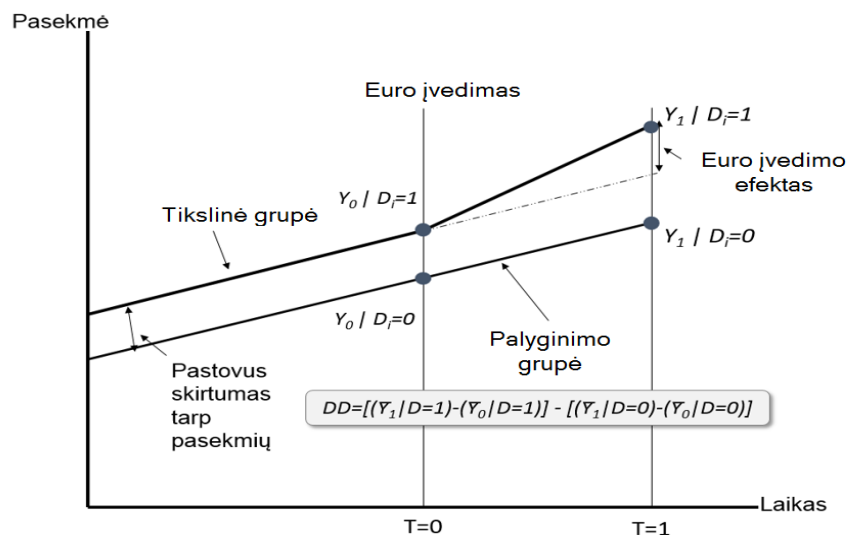
3. KAINŲ POKYČIŲ PO EURO ĮVEDIMO BALTIJOS ŠALYSE ANALIZĖS APRAŠYMAS IR METODOLOGIJA

Šiame magistro darbe faktiniams kainų pokyčiams po euro įvedimo Baltijos šalyse įvertinti pasirinktas *Difference-in-difference* (DiD) statistinis metodas. Šis metodas naudojamas ekonometrijoje ir kiekybiniuose socialinių mokslų tyrimuose (Lechner, 2011). Metodas pasirinktas kaip labiausiai tinkamas šiame magistro darbe, kadangi jis sukurtas ištirti pokyčio pasekmes. Taip pat naudojant šį metodą ir modeliuojant infliaciją nebūtina turėti visų duomenų (pavyzdžiui, paklausos ir pasiūlos), tai galima kontroliuoti naudojant palyginimo šalis. Taip pat prieinami visi reikalingi laiko stebėjimai - tiek prieš pokytį (remiantis anksčiau darbe aprašytu W. Dziuda ir G. Mastrobuoni tyrimu pasirinkti 5 metai prieš euro įvedimą), tiek po jo (pasirinkti pirmieji metai po euro įvedimo).

Šiame metode Baltijos šalys, kuriose įvestas euras traktuojamos kaip tikslinė grupė, o trys pasirinktos ES šalys, kuriose euras nebuvo įvestas – kaip palyginimo grupė. Metodo tikslas – įvertinti euro įvedimo efektą lyginant skirtumą tarp tikslinės ir palyginimo grupės per tam tikrą laikotarpį. Euro įvedimo efektas yra skirtumas tarp pastebėtos pasekmės po euro įvedimo ir „įprastos“ pasekmės, kuri būtų buvusi, jei tikslinėje grupėje nebūtų įvestas euras (žr. 4 pav.).

Svarbiausia ir kritinė modelio prielaida yra bendro trendo prielaida. T. y. reikalaujama, kad nesant euro įvedimo, skirtumas tarp tikslinės ir palyginimo grupės būtų pastovus. Tam nėra statistinio testo, tačiau tendą galima matyti grafiškai. Žinoma, tikslinė ir palyginimo grupė jau prieš euro įvedimą yra ne toje pačioje pradinėje pozicijoje ir yra sunku visiškai išvengti pašalinių faktorių, lemiančių skirtumus tarp šalių bei atrankos šališkumo poveikio, tačiau pasirinktos tokios palyginimo šalys, kurių ekonomika būtų kuo artimesnė Baltijos šalims. Tokiu atveju *difference-in-difference* metodu galima gauti korektiškesnius rezultatus.

Kad gautus koeficientus būtų lengviau interpretuoti, kiekvienai Baltijos šaliai sudarytos tiesinės regresijos su fiktyviais laiko kintamaisiais euro įvedimui identifikuoti. Euro įvedimas traktuotas kaip nepriklausomas kintamasis, o pasekmės – kaip priklausomas kintamasis. Koeficientams įvertinti naudojamas mažiausių kvadratų metodas (*Difference-in-Differences...*, 2007).



4 pav. Grafinis *difference-in-difference* metodo principo pavaizdavimas

(sudaryta autorės, remiantis Galiani, 2006; Gertler *et al.*, 2010)

Difference-in-difference metodo principą bendru atveju atspindi ši formulė:

$$y = \beta_0 + \beta_1 dB + \delta_0 d2 + \delta_1 d2 \cdot dB + u$$

čia: y – priklausomas (rezultato) kintamasis,

dB – fiktyvus euro įvedimo kintamasis ($d2 = 1$, jei grupė yra tikslinė; $d2 = 0$, jei grupė yra palyginimo),

$d2$ – fiktyvus laiko kintamasis ($dB = 1$, jei laikotarpis yra po euro įvedimo; $dB = 0$, jei laikotarpis yra prieš euro įvedimą),

u – paklaida.

Ieškomas *difference-in-difference* įvertis lygus:

$$\hat{\delta}_1 = (\bar{y}_{B,2} - \bar{y}_{B,1}) - (\bar{y}_{A,2} - \bar{y}_{A,1})$$

čia: $\bar{y}_{A,1}$ – palyginimo grupės priklausomas kintamasis prieš euro įvedimą,

$\bar{y}_{A,2}$ – palyginimo grupės priklausomas kintamasis po euro įvedimo,

$\bar{y}_{B,1}$ – tikslinės grupės priklausomas kintamasis prieš euro įvedimą,

$\bar{y}_{B,2}$ – tikslinės grupės priklausomas kintamasis po euro įvedimo.

Taigi taikant *Difference-in-difference* metodą faktiniams kainų pokyčiams po euro įvedimo Baltijos šalyse ištirti, nustatyta kokią įtaką ir kurioms prekių ir paslaugų grupėms turėjo euro įvedimas Baltijos šalyse. Taip pat nustatyta, ar suvokiama infliacija po euro įvedimo galėjo būti pagrįsta pigesnių prekių ir paslaugų grupių pabrangimu.

Analizuojant suvoktus kainų pokyčius po euro įvedimo Baltijos šalyse ir siekiant įvertinti, ar suvokiamai infliacijai po euro įvedimo turėjo įtakos kainų „aiškumas“, dėl duomenų ribotumo taikyta statistinė kainų „aiškumo“ analizė, o siekiant įvertinti suvokiamos infliacijos ir demografinių kintamųjų (amžiaus, išsilavinimo) ir pajamų ryšį sudaryti ekonometriniai tiesinių regresijų modeliai su fiktyviais euro įvedimo kintamaisiais. Koeficientams įvertinti naudotas mažiausių kvadratų metodas.

Statistinėje faktinės ir suvokiamos Baltijos šalių infliacijos apžvalgoje naudoti 2006 – 2018 m. duomenys, o modeliuojant Baltijos šalių faktinę ir suvokiamą infliaciją naudoti 2006 – 2015 m. (5 metų prieš ir 1 metų po euro įvedimo) duomenys. Naudoti tokie mėnesiniai duomenys:

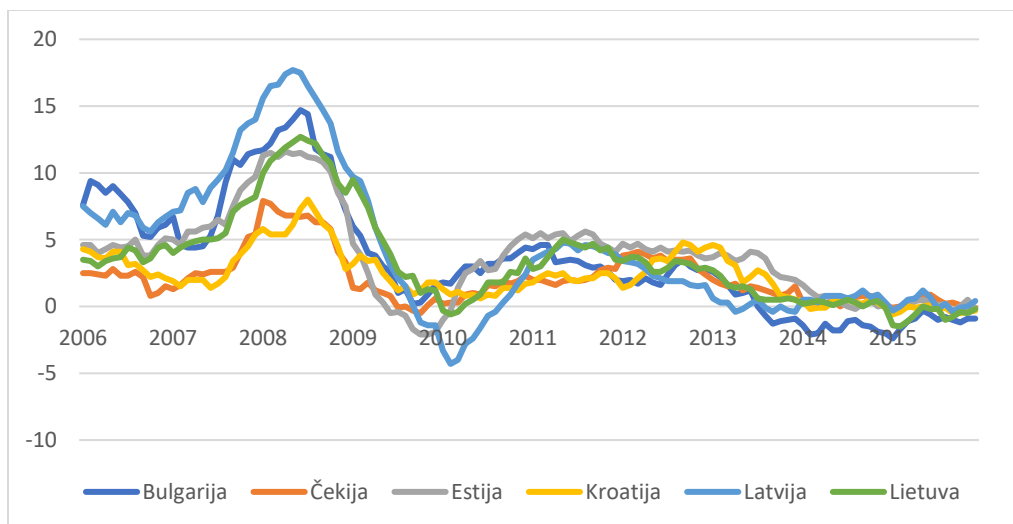
- **Suderintas vartotojų kainų indeksas (SVKI)** (šaltinis: *Eurostat*). Rodiklis plačiau aptartas skyrelyje apie faktinę infliaciją.
- **Vidutiniai kainų lygiai** (šaltinis: *Eurostat*). Eurostat bendradarbiauja su ES valstybių narių nacionaliniais statistikos institutais, kurie teikia Eurostatui bei kartu apdoroja prekių ir paslaugų kainų duomenis šalies rinkoje pagal COIPCOIP prekių ir paslaugų suskirstymą.
- **Vartotojų suvokiama infliacija** (šaltinis: *Business and Consumer Surveys, European Commission*). Plačiau aptarta skyrelyje apie suvokiamą infliaciją. Vartotojų suvokiamos infliacijos duomenys taip pat pateikiami **demografinių kintamųjų (amžiaus, išsilavinimo) ir pajamų skerspjūviu**, todėl šiame magistro darbe taip pat atlikta suvokiamos infliacijos ir šių kintamųjų ryšio analizė.
- **Kainų „aiškumas“** (šaltinis: *Eurobarometer, European Commission*). Kainų „aiškumą“ šiame magistro darbe atspindi vartotojų apklausų duomenys apie susidorojimą su naujos valiutos iššūkiais.

4. FAKTINIŲ KAINŲ POKYČIŲ PO EURO ĮVEDIMO ANALIZĖ BALTIJOS ŠALYSE

4.1. Modelio sudarymas

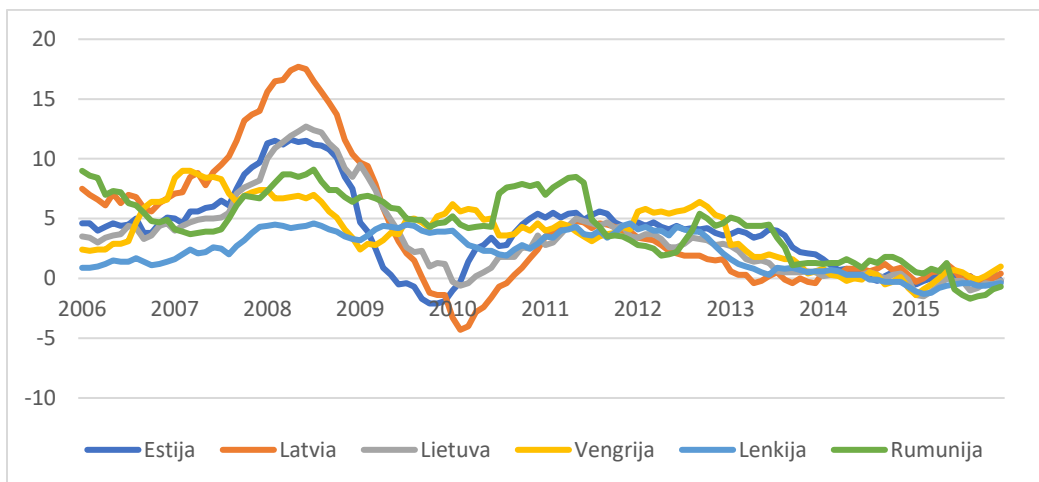
4.1.1. Palyginimo šalių pasirinkimas

Pasirinktos trys palyginimo šalys, kurios dar nėra įsivedusios euro, bet yra įsipareigojusios tai padaryti: Bulgarija, Čekija ir Kroatija. Pirmoji iš jų prie ES prisijungė Čekija – 2004 m., tuomet Bulgarija – 2007 m., o paskutinioji Kroatija – 2013 m. Siekiant pasirinkti palyginimo šalis, su kuriomis gauti *Difference-in-difference* modelio rezultatai gautųsi korektiški, apžvelgti visų Europos Sąjungos šalių (dar neįsivedusių euro, bet įsipareigojusių tai padaryti) infliacijos lygių grafikai 2006 – 2015 m. (t. y. 5 metai prieš metus, kada anksčiausiai iš Baltijos šalių įsivedė eurą Estija, bei 1 metai nuo metų, kada vėliausiai eurą iš Baltijos šalių įsivedė Lietuva). Šios trys palyginimo šalys grafiškai pasirodė labiausiai atitinkančios Baltijos šalių infliacijos svyravimų tendencijas, nors ir skirtinguose jos lygiuose (žr. 5 pav.).



5 pav. 2006 – 2015 m. infliacijos lygis Baltijos šalyse ir pasirinktose palyginimo šalyse (%)
(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Baltijos šalių ir nepasirinktų ES šalių, kurios dar nėra įsivedusios euro, bet planuoja tai padaryti, infliacijos lygių 2006 – 2015 m. grafikas pateiktas žemiau (6 pav.). Tolesniame tyrime išanalizuotas pasirinktų palyginimo šalių tinkamumas.



6 pav. 2006 – 2015 m. infliacijos lygis Baltijos ir nepasirinktose šalyse (%)
(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

4.1.2. Baltijos šalių infliacijos modeliavimas

Baltijos šalių infliacijos modeliavimui naudojami Eurostat pateikiami mėnesiniai metinių SVKI pokyčių duomenys procentais ($100 * (p_{t,i}/p_{t-12,i} - 1)$) atskiroms prekių ar paslaugų grupėms i . Norint geriau kontroliuoti sezoniškumą, pasirinkti metinių SVKI pokyčių duomenys vietoj mėnesinių pokyčių, nors tai ir sukelia koreliaciją SVKI mėnesiniuose duomenyse. Ši problema modeliuojant išspręsta vėliau.

Įvertinant su euro įvedimu susijusios infliacijos reikšmingumą naudojami vidutiniai prekių ar paslaugų grupių kainų lygiai (to paties dydžio infliacija pigesnei prekei vartotojams yra reikšmingesnė nei to paties dydžio infliacija brangesnei prekei). Eurostat pateikiami visų prekių ir paslaugų grupių infliacijos duomenys, tačiau pateikiami ne visi šias grupes sudarančių komponentų vidutinių kainų lygių duomenys. Todėl pasirinkta 31 prekių ir paslaugų grupės, kurių komponentų vidutinių kainų lygių duomenys buvo prieinami kiekvienais nagrinėjamais metais (5 metai prieš euro įvedimą ir 1 metai po jo). Nors tabako duomenys buvo prieinami, atsisakyta juos

naudoti modeliuojant dėl skirtingos šalių akcizų politikos. Kadangi kiekvienos šalies vidutiniai kainų lygiai visoms prekėms ir paslaugoms pateikti ne kiekvienais metais, apskaičiuotas visų nagrinėjamų (Baltijos ir palyginimo) šalių vidutinių kainų lygių vidurkis kiekvienais metais kiekvienai prekei ir paslaugai, o tuomet ir jų grupei. 5 priede pateikiamos pasirinktos grupės ir jų komponentai.

Pagrindinis nagrinėjamų vidutinių kainų lygių tikslas šiame darbe – tai įrankis įvertinti su euro susijusios infliacijos reikšmingumą bei atspindėti prekių ir paslaugų grupes pagal brangumą, siekiant išvelgti kurios prekės (pigesnės ar brangesnės) labiau pabrango ar atpigėjo. Todėl vidutiniai kainų lygiai šiame modelyje - tik prekių ir paslaugų kainų „išrikiavimas“ pagal procentilius, o ne kainų lygių skirtumų tarp šalių lyginimas. Tačiau norint teisingai suvokti ir interpretuoti prekių ir paslaugų grupių „brangumą“, svarbu žinoti kokios prekės ir paslaugos įtrauktos į šias grupes po suderinimo (žr. 5 priedą). Pavyzdžiui, grupę „Restoranai, kavinės ir pan.“ sudaro ne dienos pietūs ar vakarienė, bet 0,5l bokalas alaus ir 1 puodelis kavos, iš kurių abiejų išvestas grupės vidutinis kainų lygis ir dėl to jis yra mažesnis nei galėtų būti pagalvota.

Infliacija Baltijos šalyse (T)³ priklauso nuo prekių paklausos, pasiūlos bei euro įvedimo efekto (Dziuda *et al.*, 2009):

$$\pi_{i,t}^T = f(EURO_{i,t}, p_{i,t})^T + g(D_{i,t}, S_{i,t})^T + \epsilon_{i,t}^T \quad (1)$$

$\pi_{i,t}^T$ – infliacijos lygis Baltijos šalyje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

$f(.)^T$ – infliacijos lygis Baltijos šalyje, susijęs su euro įvedimu, i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

$g(.)^T$ – infliacijos lygis Baltijos šalyje, priklausantis nuo paklausos ir pasiūlos, i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

$\epsilon_{i,t}^T$ – infliacijos lygio Baltijos šalyje paklaida i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu.

Paklausos ir pasiūlos duomenų šiame modelyje nėra, todėl Baltijos šalių infliacijos lygis $g(D, S)^T$, priklausantis nuo paklausos ir pasiūlos, nėra tiesiogiai išreiškiamas, bet yra kontroliuojamas

³ Santrumpa „T“ nuo anglų kalbos žodžio „treatment“.

naudojant palyginimo grupės (C)⁴ šalių, kuriose euras dar nebuvo ir vis dar nėra įvestas, infliacijos duomenis. T. y. infliacija Baltijos šalyse nesant euro įvedimui yra lygi infliacijai, priklausančiai nuo paklausos ir pasiūlos (žr. į 1 lygtį) ir ji bus aprašoma palyginimo grupės šalių infliacijos duomenimis. Infliacija palyginimo grupės šalyse priklauso tik nuo paklausos ir pasiūlos (Dziuda *et al.*, 2009):

$$\pi_{i,t}^C = g(D_{i,t}, S_{i,t})^C + \epsilon_{i,t}^C \quad (2)$$

$\pi_{i,t}^C$ – infliacijos lygis palyginimo grupės šalyje i -tajai prekių ar paslaugų grupei t -tuoju laikotarpiu,

$g(\cdot)^C$ – infliacijos lygis palyginimo grupės šalyje, priklausantis nuo paklausos ir pasiūlos, i -tajai prekių ar paslaugų grupei t -tuoju laikotarpiu,

$\epsilon_{i,t}^C$ – infliacijos lygio palyginimo grupės šalyje paklaida i -tajai prekių ar paslaugų grupei t -tuoju laikotarpiu.

Norint sukurti tinkamas palyginimo grupes vietoj to, kad būtų apskaičiuojamas tik skirtumas tarp Baltijos ir palyginimo grupės šalių euro įvedimo metais, naudojami 5 metų duomenys prieš euro įvedimą: Estijoje 2006 – 2010 m., Latvijoje 2009 – 2013 m., o Lietuvoje 2010 – 2014 m.

Kiekvienos Baltijos šalies infliacijos lygis kiekvienai iš 32-ių prekių ir paslaugų grupių aprašomas palyginimo grupės šalių infliacijos lygiu, kiekvienos palyginimo grupės šalies infliacijos lygiui suteikiant atitinkamą svorį. Kiekvienai prekių ar paslaugų grupei i sudaroma žemiau pateikta mažiausių kvadratų regresija (OLS) per laiką t :

⁴ Santrumpa „C“ nuo anglų kalbos žodžio „control“.

$$\pi_{i,t}^T = a_i + b_i^{BG} \pi_{i,t}^{BG} + b_i^{CZ} \pi_{i,t}^{CZ} + b_i^{CR} \pi_{i,t}^{CR} + e_{i,t} \quad (3)$$

$\pi_{i,t}^T$ – infliacijos lygis Baltijos šalyje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

b_i^{BG} – koeficientas, suteikiantis svorį infliacijos lygiui Bulgarijoje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu.

$\pi_{i,t}^{BG}$ – infliacijos lygis Bulgarijoje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

b_i^{CZ} – koeficientas, suteikiantis svorį infliacijos lygiui Čekijoje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

$\pi_{i,t}^{CZ}$ – infliacijos lygis Čekijoje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

b_i^{CR} – koeficientas, suteikiantis svorį infliacijos lygiui Kroatijoje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

$\pi_{i,t}^{CR}$ – infliacijos lygis Kroatijoje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

$e_{i,t}$ – infliacijos lygio paklaida i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu.

Sudarant (3) regresijas kiekvienai Baltijos šaliai naudoti mėnesiniai 5 metų prieš euro įvedimą prekių ar paslaugų grupės infliacijos duomenys Baltijos ir palyginimo grupės šalyse, todėl regresijos sudarytos laiko eilutėms, kurių imtis – 60 stebėjimų. Regresijoms naudoti duomenys tik prieš euro įvedimą tam, kad euro efektas nebūtų supainiotas su kitais faktoriais. Gautos 96 regresijos lygtys (kiekvienai iš trijų Baltijos šalių po 32 lygtis kiekvienai prekių ir paslaugų grupei).

4.1.3. Infliacija, susijusi su euro įvedimu

Toliau apskaičiuojama nenuspėta infliacija - skirtumas tarp faktinės ir mūsų sumodeliuotos infliacijos:

$$\pi_{i,t}^{T^{**}} = \pi_{i,t}^{T^*} - \pi_{i,t}^T \quad (4)$$

$\pi_{i,t}^{T^{**}}$ – nenuspėtas infliacijos lygis Baltijos šalyje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

$\pi_{i,t}^{T^*}$ – faktinis infliacijos lygis Baltijos šalyje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

$\pi_{i,t}^T$ – pagal regresiją įvertintas infliacijos lygis Baltijos šalyje i-tajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu.

Su euro įvedimu susijusi infliacija – tai nuspėta infliacija įvedus eurą. Tyrimo specifikacijoje euro įvedimo efektas traktuojamas kaip pirmųjų euro įvedimo metų vidurkis. Pasirinktas pirmųjų metų duomenų vidurkis (o ne, pvz., pirmojo mėnesio duomenys), kadangi nebūtinai visos parduotuvės priderino savo kainas prie euro įvedimo tuo pačiu jo įvedimo metu, t. y. vienos parduotuvės galėjo reaguoti greičiau nei kitos. Taip pat vienerių metų efekto vidurkis statistiškai yra labiau „konservatyvus“.

Siekiant įvertinti su euro įvedimu susijusią infliaciją, nuspėta infliacija modeliuojama kaip priklausomybė nuo prekių ir paslaugų grupių kainų lygio bei euro įvedimo „egzistavimo“. Mažiausių kvadratų (OLS) metodu sudaromos 96 lygtys:

$$\pi_{i,t}^{T^{**}}(p_{i,t}, d_t) = \gamma_i + \alpha_i p_{i,t} + \beta_i d_t + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$\pi_{i,t}^{T^{**}}(\cdot)$ – nenuspėtas infliacijos lygis i-ajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu,

$p_{i,t}$ – i-osios prekių ar paslaugų grupės kainų lygis t-tuoju laikotarpiu,

d_t – fiktyvus laiko kintamasis ($d_t = 1$, jei euras yra įvestas; $d_t = 0$, jei euras yra neįvestas),

$\varepsilon_{i,t}$ – nenuspėtos infliacijos Baltijos šalyje paklaida i-ajai prekių ar paslaugų grupei t-tuoju laikotarpiu.

Kadangi modeliuojant naudoti mėnesiniai metinių infliacijos pokyčių duomenys, su euro įvedimo „egzistavimu“ susijusioje infliacijoje eliminuojamas sezoniškumas. Taip pat kadangi naudoti mėnesiniai duomenys metinės infliacijos lygiams, paklaidos koreliuoja kas metus. Todėl sudarant

nenuspėtos infliacijos priklausomybės lygtis nuo kainų lygių ir fiktyvaus euro įvedimo kintamojo, standartinės paklaidos skaičiuojamos naudojant Newey-West procedūrą. Ši procedūra leidžia įvertinti kovariaciją esant heteroskedastiškumui ir autokoreliacijai (Robust..., 2019). Priimama prielaida, kad autokoreliacijos tarp tolimų stebėjimų išnyksta.

4.2. Modelio vertinimas

4.2.1. Pasirinktų palyginimo šalių tinkamumo vertinimas

1 lentelė parodo sudarytų (3) regresijų R^2 pasiskirstymą pagal šalį. Visų šalių R^2 mediana yra 50%, dešimtas procentilis – 16%, o devyniasdešimtas – 87%. Didelių svyravimų tarp šalių nėra - nė vienai iš Baltijos šalių regresijos nėra ryškiai geresnės ar blogesnės. Ši statistika rodo, kad visų trijų Baltijos šalių infliacijos lygis prekių ar paslaugų grupėms gali būti tinkamai paaiškintas palyginimo šalių infliacijos lygiu tų prekių ar paslaugų grupėms.

Šalis	R^2 procentiliai		
	10%	50%	90%
Estija	11	55	87
Latvija	25	50	85
Lietuva	13	46	88
Vidurkis	16	50	87

1 lentelė. Baltijos šalims sudarytų (3) regresijų lygčių R^2 pasiskirstymas pagal šalį.

(parengta autorės, remiantis statistiniu paketu „EViews“ gautais duomenimis)

2 lentelėje pateikiamos prekių ir paslaugų grupių vidutinės kainos bei jų „išrikiavimas“ pagal procentilius. K-asis procentilis yra reikšmė, už kurią k-tasis procentas reikšmių yra mažesnės ar lygios. Kadangi lentelėje procentiliai išdėstyti pagal kainą, kaip pavyzdį galima pateikti aliejų ir riebalus, kuriems priskirtas 48% procentilis – tai reiškia, kad 48% kitų prekių ir paslaugų grupių yra pigesnės arba vienodai brangios kaip aliejus ir riebalai. Procentilių dėka galima sugrupuoti

prekes ir paslaugas į 5 kvantilius (nuo pigiausių iki brangiausių prekių ir paslaugų grupių). Analizuojant su euro įvedimu susijusios infliacijos duomenis, galima atkreipti dėmesį kurių kvantilių prekių ar paslaugų grupėms kainų pokyčiai buvo didžiausi bei gautą rezultatą susieti su suvokiama infliacija.

Taip pat pateikiamas Baltijos šalims sudarytų (3) regresijų standartinis nuokrypis. Matoma tendencija, kad kuo aukštesnė prekių ar paslaugų grupės vidutinė kaina, tuo standartinis nuokrypis taip pat linkęs būti didesnis. Tai galėjo lemti tai, kad beveik visos brangiausios grupės yra paslaugos, o paslaugų kainos labiausiai priklauso nuo lokalsios rinkos, todėl ir didžiausi jų kainų skirtumai tarp šalių.

Iš lentelės galima pastebėti, kad prekės ir paslaugos, kurios daugiau priklauso nuo lokalsios rinkos, turi žemesnius R^2 , pavyzdžiui, drabužiai, avalynė ir daugelis paslaugų: medicinos ir paramedicinos, stomatologijos paslaugos, restoranai, kavinės ir pan., būsto priežiūra ir remontas, kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos bei apgyvendinimo paslaugos. Kita vertus, stebina žemi R^2 buitiniams prietaisams bei tabakui, kurie atrodo priklausantys labiau nuo globalios rinkos, kadangi jų gamintojai ir pardavėjai aktyvūs tarptautinėje rinkoje. Tačiau tai leidžia daryti išvadą, kad tokie gamintojai ir pardavėjai nustato kainas kiekvienai rinkai atskirai.

Aukštesnės R^2 reikšmės matomos cukrui, uogienei, medui, šokoladui ir konditerijos gaminiams, aliejams ir riebalams, mėsai, duonai ir grūdams, pienui, sūriui ir kiaušiniams, kas iš pradžių neatrodo logiška, nes tai turėtų būti labiau nuo lokalsios rinkos priklausančios prekės, tačiau tai galima interpretuoti kaip tai, kad šios prekės yra bazinės bei vienos pigiausių, todėl jų kainų lygių skirtumas bei pokyčiai nėra tokie ryškūs tarp šalių.

Kvantilis	Procentilė	Prekių ar paslaugų grupė	Vidutinė kaina	Standartinis nuokrypis	R ² vidurkis
1	0.03	Daržovės	0.64	0.07	61
	0.06	Laikraščiai ir periodiniai leidiniai	0.64	0.07	51
	0.10	Mineralinis vanduo, gaivieji gėrimai, vaisių ir daržovių sultys	0.74	0.12	47
	0.13	Restoranai, kavinės ir pan.	0.84	0.22	44
	0.16	Duona ir grūdai	1.17	0.23	78
	0.19	Vaisiai	1.19	0.20	68
2	0.23	Alus	1.30	0.16	49
	0.26	Pienas, sūris ir kiaušiniai	1.36	0.49	78
	0.29	Keleivių transportas keliu	2.13	0.22	56
	0.32	Ilgalaikės buitinės prekės	2.21	0.57	75
	0.35	Vynas	2.32	0.71	48
	0.39	Kultūros paslaugos	3.03	1.08	59
3	0.42	Cukrus, uogienė, medus, šokoladas ir konditerijos gaminiai	3.27	1.17	83
	0.45	Mėsa	3.38	1.04	78
	0.48	Aliejus ir riebalai	4.06	1.37	80
	0.52	Įrašymo laikmenos	4.84	1.85	40
	0.55	Kava, arbata ir kakava	5.04	1.23	34
	0.58	Drabužių valymas, taisymas ir nuoma	6.93	3.24	30
4	0.61	Žuvis ir jūros gėrybės	7.10	4.99	44
	0.65	Būsto priežiūra ir remontas	7.15	5.43	46
	0.68	Spiritiniai alkoholiniai gėrimai	9.45	2.10	19
	0.71	Knygos	11.08	1.55	43
	0.74	Farmacijos produktai	11.55	1.85	35
	0.77	Kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos	12.47	1.40	40
5	0.81	Medicinos ir paramedicinos paslaugos	22.68	1.77	49
	0.84	Avalynė	27.78	12.08	18
	0.87	Stomatologijos paslaugos	28.64	1.74	45
	0.90	Asmeninių transporto priemonių techninė priežiūra ir remontas	32.07	0.55	41
	0.94	Drabužiai	34.84	12.50	15
	0.97	Apgyvadinimo paslaugos	92.96	18.61	50
	1.00	Pagrindiniai buitiniai prietaisai, tiek elektriniai, tiek ne, bei nedideli elektriniai buitiniai prietaisai	206.20	58.90	19

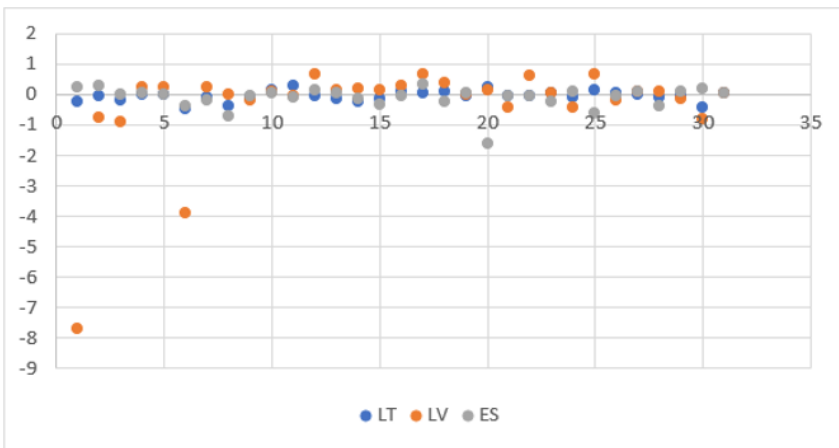
2 lentelė. Prekių ir paslaugų grupių vidutinės kainos ir jų „išrikiavimas“ pagal brangumą bei Baltijos šalims sudarytų (3) regresijų lygčių standartinis nuokrypis bei R² vidurkis pagal prekių ar paslaugų grupę

(parengta autorės, remiantis statistiniu paketu „EViews“ gautais duomenimis)

Tad remiantis 1 ir 2 lentele, kurios sudarytos po (3) regresijų sudarymo, galima teigti, kad palyginimo šalys pasirinktos tinkamai.

4.2.2. Nenuspėtos infliacijos vertinimas

Grafike (žr. 7 pav.) matyti, kad nenuspėta 5 metų prieš euro įvedimą infliacija 31 prekių ir paslaugų grupei Baltijos šalyse yra beveik vienareikšmiškai išsidėsčiusi aplink nulį. X ašyje išdėstytos 31 prekių ir paslaugų grupė, o Y ašyje – nenuspėtos infliacijos reikšmių, apskaičiuotų pagal 4 lygtį, 5 metų prieš euro įvedimą vidurkis kiekvienoje Baltijos šalyje (grafike pažymėta atitinkama spalva). Tai reiškia, jog Baltijos šalių infliacija buvo gana tiksliai aprašyta pasirinktų palyginimo grupės šalių infliacijos duomenimis (faktinio ir modeliuoto Baltijos šalių infliacijos lygio reikšmės yra labai panašios).



Šalis	LT	LV	ES
Vidurkis (%)	-0.06	-0.35	-0.11

7 pav. Nenuspėta 5 metų prieš euro įvedimą infliacija 31 prekių ir paslaugų grupei Baltijos šalyse (%)

(parengta autorės, remiantis statistiniu paketu „EViews“ gautais duomenimis)

Pastebimos tik dvi išskirtys Latvijoje - daržovės ir vaisiai. Todėl nagrinėjant su euro įvedimu susijusią infliaciją šiems išskirtims, reikėtų turėti omenyje, kad rezultatai gali būti nepatikimi dėl didelės „nesugebėjimo nuspėti“ paklaidos. Daržovės ir vaisiai galėjo tapti išskirtimis, kadangi tiek Latvijoje, tiek palyginimo šalyse laikotarpyje, kurio duomenys buvo naudojami modeliavimui (5 metų prieš euro įvedimą Latvijoje) faktinė vaisių ir daržovių infliacija banguodama svyravo labai plačioje amplitudėje (nuo 23% defliacijos iki 27% infliacijos vaisiams bei nuo 23% defliacijos iki 37% infliacijos daržovėms – žr. 6 ir 7 priedą). Apskaičiuoti tokie visų prekių ir paslaugų grupių nenuspėtos infliacijos vidurkiai: Lietuvoje -0,06% Latvijoje -0,35%, o Estijoje -0,11%. Turint

omenyje, kad trijų skirtingų Baltijos šalių infliacijai skirtingoms 31 prekių ir paslaugų grupei modeliuoti pasitelktos tos pačios trys palyginimo grupės šalys, minėti nenuspėtos infliacijos vidurkiai yra tikrai nedideli.

4.2.3. Infliacijos, susijusios su euro įvedimu, vertinimas

Euro įvedimo efektą kainų pokyčiams 5 lygtyje išreiškia koeficientas β , kuris parodo su euro įvedimu susijusio metinio kainų augimo ($100 * (p_{t,i}/p_{t-12,i} - 1)$) įvertį. 3, 4 ir 5 lentelėse pateikiamos lentelės su tomis prekių ir paslaugų grupėmis Baltijos šalyse, kurių kainų pokyčiams euro įvedimo įtaka buvo statistiškai reikšminga ($p < 0,05$). Pateikiamos koeficientų β reikšmės, parodančios kiek procentų prekių ar paslaugų grupė pabrango/atpigo euro įvedimo metais, standartinės paklaidos, t statistika ir tikimybės (p). Pasikliautinumo lygmuo – 95%.

Estijoje po euro įvedimo (žr. 3 lentelėje) kainų pokyčiuose dominuoja pabrangusios paslaugos. Stiprus kainų lygių pakilimas matomas šiose grupėse: kultūros paslaugos, kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos, restoranai, kavinės ir pan. bei būsto priežiūra ir remontas.

Prekių ar paslaugų grupė	ESTIJA			
	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
Kultūros paslaugos	10.14	0.67	14.14	0.04
Kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos	8.56	0.73	11.74	0.05
Restoranai, kavinės ir pan.	6.59	0.3	22.02	0.03
Būsto priežiūra ir remontas	5.12	0.13	36.63	0
Alus	2.81	0.13	21.44	0.03
Ilgalaikės buitinės prekės	2.56	0.04	67.59	0.01

3 lentelė. Statistiškai reikšmingi su euro įvedimu susijusios infliacijos įverčiai Estijoje (95% pasikliautinumo lygmuo)

(parengta autorės, remiantis statistiniu paketu „EViews“ įvertintais Eurostat duomenimis)

Latvijoje euro įvedimo efektas kainų pokyčiuose įvairesnis (žr. 4 lentelėje). Iš paslaugų grupių labiausiai pabrango kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos, medicinos ir paramedicinos paslaugos bei kultūros paslaugos. Tačiau reikšmingi kainų pakilimai matomi ir šioms prekių grupėms:

įrašymo laikmenos, avalynė, buitiniai prietaisai bei ilgalaikės buitinės prekės. Taip pat identifiikuotos dvi prekių grupės, kurios statistiškai reikšmingai netgi atpigo: drabužiai bei kava, arbata ir kakava. Įrašymo laikmenos galėjo pabrangti ne dėl euro įvedimo įtakos, bet dėl ES „tuščios laikmenos“ mokesčio politikos. 2014 m. balandžio 10 d. Europos Sąjungos Teisingumo Teismas nusprendė, kad “tuščios laikmenos” mokestis nesuteikia teisės daryti kopijų iš nelegalių šaltinių (Byla C-435/12, 2014).

Prekių ar paslaugų grupė	LATVIJA			
	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
Įrašymo laikmenos	9.24	0.55	16.78	0
Kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos	7.55	0.96	7.91	0
Avalynė	5.03	1.28	3.94	0.03
Medicinos ir paramedicinos paslaugos	5.01	0.17	29.97	0.02
Pagrindiniai buitiniai prietaisai, tiek elektriniai, tiek ne, bei nedideli elektriniai buitiniai prietaisai	4.72	1.3	3.64	0.04
Ilgalaikės buitinės prekės	3.86	0.33	11.73	0
Laikraščiai ir periodiniai leidiniai	3.53	0.83	4.25	0.02
Duona ir grūdai	3.44	0.74	4.66	0.02
Kultūros paslaugos	3.3	0.58	5.65	0.01
Restoranai, kavinės ir pan.	2.72	0.6	4.57	0.02
Mėsa	2.11	0.39	5.47	0.01
Cukrus, uogienė, medus, šokoladas ir konditerijos gaminiai	1.8	0.07	26.55	0
Drabužiai	-2.42	0.14	-17.79	0
Kava, arbata ir kakava	-4.4	0.71	-6.22	0.01

4 lentelė. Statistiškai reikšmingi su euro įvedimu susijusios infliacijos įverčiai Latvijoje (95% pasikliautinumo lygmuo)

(parengta autorės, remiantis statistiniu paketu „EViews“ įvertintais Eurostat duomenimis)

Lietuvos kainų pokyčiai po euro įvedimo labiausiai įvairūs (žr. 5 lentelėje). Apie pusę statistiškai reikšmingų kainų pokyčių identifiuoja kainų padidėjimą ir apie pusę kainų pokyčių – sumažėjimą. Labiausiai pabrango keletas prekių grupių (laikraščiai ir periodiniai leidiniai, buitiniai prietaisai ir įrašymo laikmenos) bei šios paslaugų grupės: drabužių valymas, taisymas ir nuoma, medicinos ir paramedicinos paslaugos, kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos, kultūros paslaugos bei restoranai, kavinės ir pan. Statistiškai reikšmingas atpigimas pastebimas tik prekių grupėse (labiausiai atpigo cukrus, uogienė, medus, šokoladas ir konditerijos gaminiai, kava, arbata ir kakava bei alus).

Irašymo laikmenos galėjo pabrangti ne dėl euro įvedimo įtakos, bet dėl ES „tuščios laikmenos“ mokesčio politikos. 2015 m. kovo 5 Europos Sąjungos Teisingumo Teismas priėmė sprendimą, kad už kūrinį kopijavimą į daugiavilkes laikmenas (pavyzdžiui, mobiliųjų telefonų atminties korteles) turėtų būti atlyginama autoriams, o kompensacijos paskyrimą, dydį, mokėjimo tvarką individualiai turėtų nustatyti kiekviena ES valstybė narė (Byla C-463/12, 2015). Kalbant apie alų, alaus kainos sumažėjo Lietuvoje 2015 m., nes alaus rinka buvo smukusi. Alaus rinkos smukimą lėmė blogiausia (šalčiausia) per dešimtmetį vasara bei vyriausybės akcizų politikos pasikeitimas – 2015 m. kovo 1 d. akcizas alui padidintas 14,8% (Alaus, 2015).

Prekių ar paslaugų grupė	LIETUVA			
	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
Laikraščiai ir periodiniai leidiniai	4.67	0.09	51.21	0
Pagrindiniai būtiniai prietaisai, tiek elektriniai, tiek ne, bei nedideli elektriniai būtiniai prietaisai	4.39	0.2	21.93	0
Irašymo laikmenos	3.9	0.15	25.58	0
Drabužių valymas, taisymas ir nuoma	3.61	0.25	14.37	0
Medicinos ir paramedicinos paslaugos	3.58	0.04	79.69	0.01
Kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos	3.19	0.59	5.38	0.01
Kultūros paslaugos	2.65	0.31	8.65	0
Restoranai, kavinės ir pan.	2.29	0.3	7.56	0
Spiritiniai alkoholiniai gėrimai	1.22	0.4	3.07	0.05
Farmacijos produktai	-0.69	0.02	-29.23	0.02
Avalynė	-0.91	0.28	-3.22	0.05
Mėsa	-1.18	0.17	-6.91	0.01
Žuvis ir jūros gėrybės	-1.94	0.22	-8.75	0
Duona ir grūdai	-1.96	0.4	-4.92	0.02
Cukrus, uogienė, medus, šokoladas ir konditerijos gaminiai	-4.24	0.24	-17.72	0
Kava, arbata ir kakava	-7.51	1.19	-6.29	0
Alus	-8.83	0.43	-20.52	0

5 lentelė. Statistiškai reikšmingi su euro įvedimu susijusios infliacijos įverčiai Lietuvoje (95% pasikliautinumo lygmuo)

(parengta autorės, remiantis statistiniu paketu „EViews“ įvertintais Eurostat duomenimis)

Taigi visose trijose Baltijos šalyse vienareikšmiškai pastebimas dominuojantis šių paslaugų grupių pabrangimas: kultūros paslaugos, kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos bei kavinės, restoranai ir pan. Estijoje pastebėta euro įvedimo efekto įtaka dominuoja tik kelių paslaugų grupių pabrangimui, tačiau su didžiausiais koeficientais tarp Baltijos šalių. Latvijoje euro efekto įtaka atsispindi kelių prekių grupių pabrangimui ir atpigimui bei paslaugų grupių pabrangimui.

Lietuvoje euro įvedimas paveikė daugiausiai prekių ir paslaugų grupių, tačiau su mažiausiais koeficientais tarp Baltijos šalių (atpigo tik prekės, o pabrango ir prekės, ir paslaugos).

Labiausiai pabrangusios prekės patenka į skirtingus prekių ir paslaugų grupių kvantilius: į pirmąjį (restoranai, kavinės ir pan.), trečiąjį (kultūros paslaugos) bei ketvirtąjį (kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos). Todėl suvokiama infliacija po euro įvedimo negali būti pagrįsta pigesnių prekių ir paslaugų grupių pabrangimu.

5. SUVOKTŲ KAINŲ POKYČIŲ PO EURO ĮVEDIMO ANALIZĖ BALTIJOS ŠALYSE

Magistrinio darbo pradžioje pateikta statistinė apžvalga parodė, kad Baltijos šalių piliečių suvokiama infliacija po euro įvedimo stipriai viršijo faktinę infliaciją. Atlikus literatūros apžvalgą paaiškėjo, kad ženklių suvokiamos infliacijos padidėjimą aukščiau faktinės infliacijos lemia kainų „aiškumo“ – suvokimo iššūkiai: vartotojų sunkumas prisitaikyti prie naujos valiutos, rėmimasis labiau nominalia nei realia kainos verte/pinigų iliuzijos efektas, žiniasklaidos sklaida, kurių variacijos skirtumus galima pastebėti demografinių kintamųjų atžvilgiu. Atsižvelgiant į literatūros įžvalgas bei pridėdant savą hipotezę, kad pajamos taip pat turėtų daryti įtaką suvokiamai infliacijai, antroje tyrimo dalyje iškeltas tikslas įvertinti suvokiamos infliacijos ryšį su kainų „aiškumu“, demografiniais kintamaisiais (amžiumi, išsilavinimu) bei pajamomis.

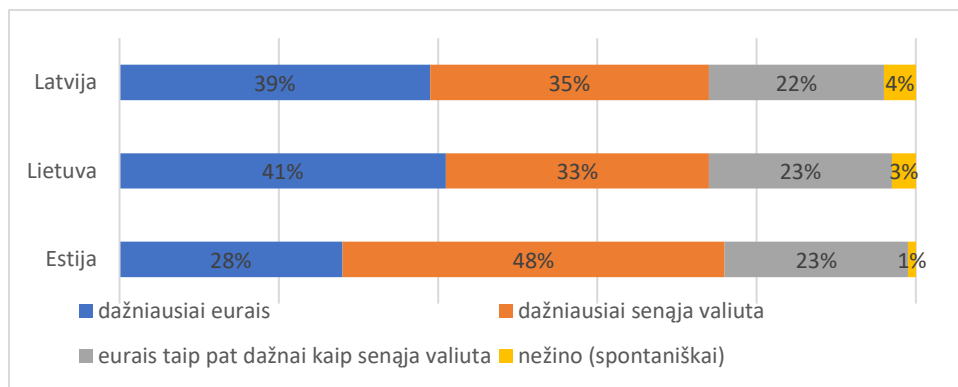
5.1. Kainų „aiškumo“ po euro įvedimo statistinė apžvalga

Kainų „aiškumo“ duomenys šiame darbe - Europos komisijos iniciatyva atliktos Eurobarometro apklausos apie vartotojų patirtį su euru iškart po euro įvedimo (Estijoje – 2011 m. sausį, Latvijoje – 2014 m. sausį, Lietuvoje – 2015 m. sausį). Kadangi kainų „aiškumo“ duomenys pateikti tik pirmąjį mėnesį po euro įvedimo, nėra galimybės ištirti suvokiamos infliacijos ir kainų „aiškumo“ ryšį ekonometriškai. Todėl pateikiama statistinė kainų „aiškumo“ po euro įvedimo apžvalga, parodanti, kad reikšminga Baltijos šalių gyventojų dalis iš tiesų turėjo sunkumų susidurdami su nauja valiuta – euru. Kuo sunkumai Baltijos šalių gyventojams buvo didesni, tuo kainos jiems buvo mažiau „aiškios“ ir tuo suvokiama infliacija galėjo labiau neatitikti faktinės infliacijos.

Eurobarometro apklausose nuo pat 2002 m. pirmosios euro įvedimo bangos kiekvienos euro zonos piliečių buvo klausama, kuria valiuta jie „galvoja“, kai perka kasdieninius ir išskirtinius pirkinius (didesnės vertės ir pan.). Apklausos parodė, kad nors techninis valiutos pakeitimo procesas gali būti įgyvendintas kelių savaičių bėgyje, „protinė“ adaptacija gali užtrukti netgi dešimtmečius (The Euro..., 2013). Pavyzdžiui, 2013 m. spalio mėnesį atlikta apklausa parodė, kad ketvirtadalis (24%)

visos euro zonos piliečių dažniausiai konvertavo kainas eurais į senąją valiutą pirkdami kasdienes pirkinius ir dvi penktosios (41%) visos euro zonos piliečių dažniausiai konvertavo kainas eurais į senąją valiutą pirkdami išskirtinius pirkinius. Apklausa taip pat parodė, kad adaptacijos lygis stabilizuojasi maždaug po metų po naujos valiutos įvedimo vykstant lėtam adaptaciniam procesui.

Kalbant apie Baltijos šalių apklausas, trečdalis Latvijos ir Lietuvos piliečių (35% ir 33% atitinkamai) ir net pusė Estijos piliečių (48%) pirmąjį mėnesį po euro įvedimo „galvojo“ senąją valiutą pirkdami įprastus kasdienes pirkinius (žr. 8 pav.). Apie dvi penktąsias Latvijos ir Lietuvos piliečių (39% ir 41% atitinkamai) bei tik trečdalis Estijos piliečių „galvojo“ eurais. Pirkdami kasdienes pirkinius Estijoje ir Latvijoje dažniausiai senąją valiutą skaičiavo 40-54 m. piliečiai, o Lietuvoje jaunesni - 25-39 m. piliečiai. Dažniausiai eurais perkant tokius pirkinius skaičiavo skirtingos Baltijos šalių amžiaus grupės: Lietuvoje 25-39 m., Estijoje 40-54 m., o Latvijoje vyriausieji (55 m. ir vyresni).

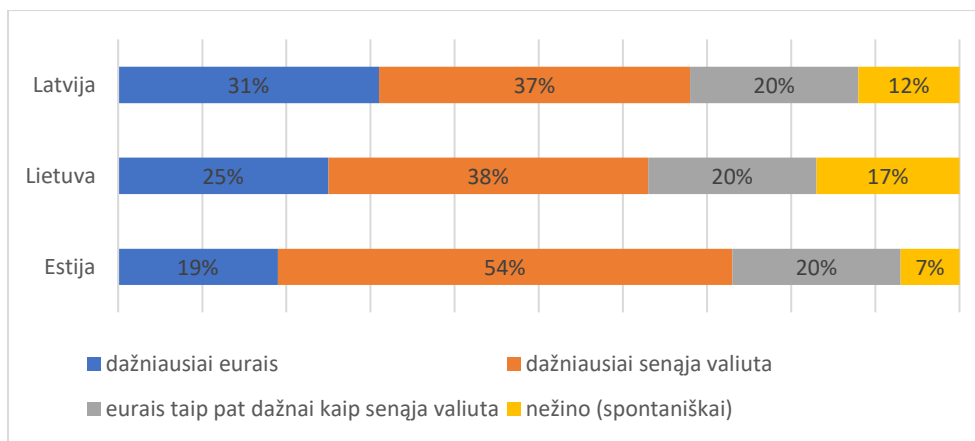


8 pav. Kokia valiuta Baltijos šalių piliečiai dažniausiai skaičiavo pirkdami kasdienes pirkinius (Estijoje – 2011 m. sausį, Latvijoje – 2014 m. sausį, Lietuvoje – 2015 m. sausį)?

(parengta autorės, remiantis Europos komisijos Eurobarometro apklausų duomenimis)

Latvijos ir Lietuvos piliečiai buvo labiau linkę „galvoti“ senąją valiutą perkant išskirtinius pirkinius – apie du iš penkių piliečių (37% ir 38% atitinkamai), o Estijoje net daugiau nei pusė piliečių (54%) (žr. 9 pav.). Trečdalis Latvijos (31%), ketvirtadalis Lietuvos (25%) ir tik penktadalis Estijos (19%) piliečių „galvojo“ eurais. Pirkdami išskirtinius pirkinius visų Baltijos šalių piliečiai daugiausiai skaičiavo senąją valiutą 25-39 m. amžiaus grupėje. Latvijoje ir Lietuvoje tokius pirkinius pirkdami eurais skaičiavo dažniausiai 15-24 m. piliečiai, o Estijoje – 40-54 m. amžiaus piliečiai.

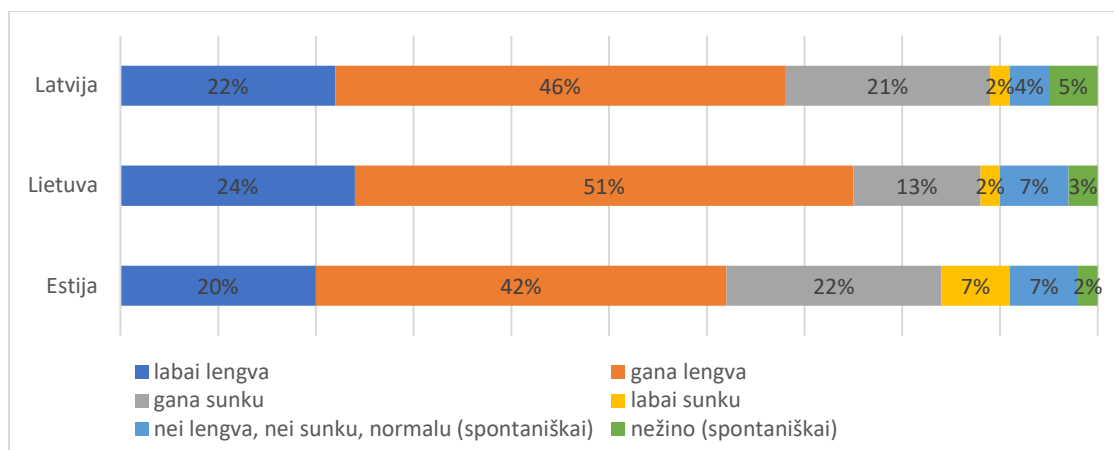
Visų trijų Baltijos šalių piliečiai buvo labiau linkę eurais skaičiuoti kasdienes pirkinius nei išskirtinius. Latvijos ir Lietuvos piliečių atsakymai apie kasdienių ir išskirtinių prekių pirkimą pasiskirstė labai panašiai, tačiau Estijoje ženkliai didesnė piliečių dalis galvojo senąja valiuta. Žinoma, valiutų kursai šalyse skiriasi ir galima manyti, kad nuo jų gali priklausyti matematiniai gebėjimai atlikti konvertavimo veiksmą. Euro ir Estijos kronos kursas -15,65, euro ir Latvijos lato kursas - 1,43, o euro ir Lietuvos lito kursas – 3,45). Atrodo, kad dauginti iš didesnio skaičiaus turėtų būti sudėtingiau. Tačiau kaip parodė literatūros apžvalga, užfiksuoti konvertavimo lengvumo/sunkumo lygiai šalyse negali visiškai būti paaiškinti valiutų kursų ir vartotojų aritmetinių gebėjimų.



9 pav. Kokia valiuta Baltijos šalių piliečiai dažniausiai skaičiavo pirkdami išskirtinius pirkinius (Estijoje – 2011 m. sausį, Latvijoje – 2014 m. sausį, Lietuvoje – 2015 m. sausį)?

(parengta autorės, remiantis Europos komisijos Eurobarometro apklausų duomenimis)

Apklausų dalyvių taip pat buvo klausiama, kaip lengva ar sunku jiems buvo konvertuoti senąją valiutą į eurą. Trims ketvirtadaliams Lietuvos piliečių (75%) buvo lengva ir tik 15% Lietuvos piliečių buvo sunku (žr. 10 pav.). Latvijos piliečiams konvertuoti sekėsi sunkiau: 68% piliečių, buvo lengva, o 23% piliečių buvo sunku. Estijos piliečiams konvertuoti sekėsi sunkiausiai: šešioms iš dešimties piliečių (62%) buvo lengva konvertuoti bei vienam iš trijų piliečių (29%) buvo sunku. Estijoje lengviausiai konvertuoti kainas latais į eurus sekėsi jauniausiai 15-24 m. amžiaus grupei, o sunkiausiai 40-54 m. piliečių grupei. Lietuvoje konvertuoti kainas litais į eurus lengviausiai sekėsi 25-39 m. amžiaus grupei, o sunkiausiai vyriausiajai amžiaus grupei – 54 m. ir vyresniems. Deja, Latvijos piliečių atsakymai į šį klausimą nepateikti amžiaus grupių pjūviu.

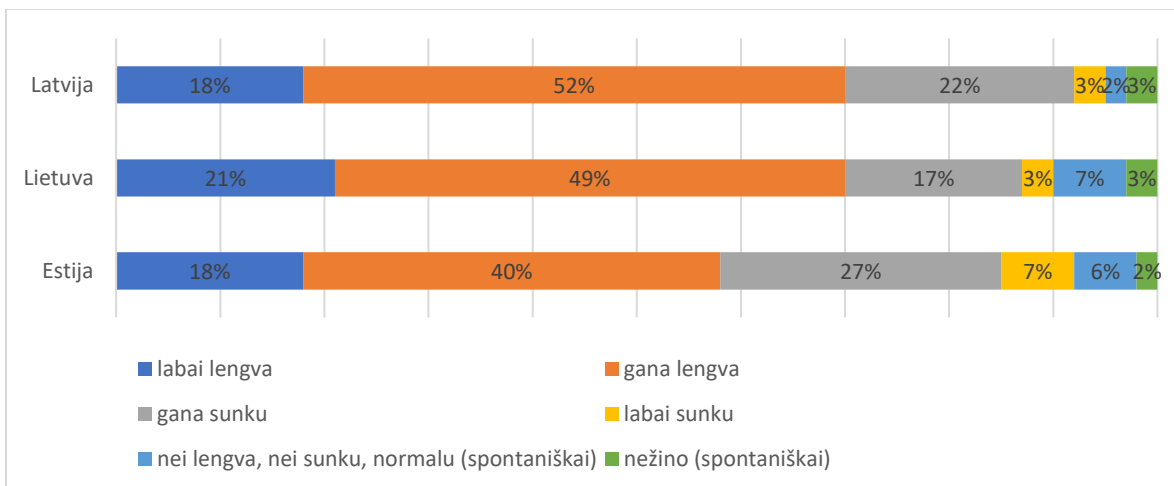


10 pav. Kaip sunku Baltijos šalių piliečiams buvo konvertuoti kainas iš senosios valiutos į eurus (Estijoje – 2011 m. sausį, Latvijoje – 2014 m. sausį, Lietuvoje – 2015 m. sausį)?

(parengta autorės, remiantis Europos komisijos Eurobarometro apklausų duomenimis)

Dar vienas iš apklausų klausimų tyrė kaip sunku suprasti prekės ar paslaugos vertę eurai. „Susipažinus“ su nauja valiuta fiziškai ir praktiškai, gyventojai turi įgyti ir supratimą apie piniginę jos vertę. „Pažįstama“ valiuta – tai kainos vertinimo sistema, kuri leidžia gyventojui lengvai suvokti, kas jam yra pigu ir brangu. Valiutos pasikeitimas – tai iššūkis stabiliam valiutos vertės suvokimui. Gyventojui tampa sunku palyginti šiandienos kainas su vakarykštėmis bei bendrai įvertinti kainas lyginant su kitomis praetyje žinotomis kainomis. Euro įvedimo politika taikė įvairias priemones palengvinti perėjimo procesą – euro kalkuliatorių, plačiai publikuotą valiutos kursą prieš euro įvedimą, dvigubą kainodarą prieš ir po euro įvedimo.

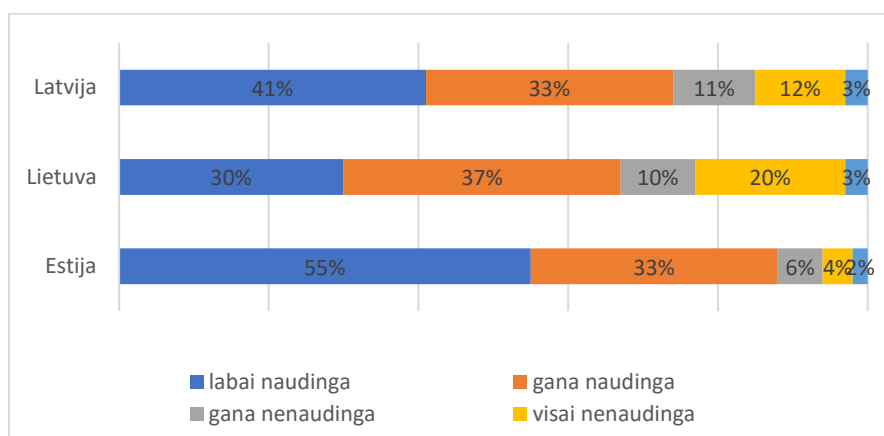
Septyniems iš dešimt Latvijos ir Lietuvos piliečių buvo lengva suprasti vertę euro valiuta (70% abiejose šalyse), tačiau ketvirtadaliui Latvijos (25%) ir penktadaliui Lietuvos (20%) piliečių buvo sunku (žr. 11 pav.). Vis dėlto Estijos piliečiams suvokti vertę eurai sekėsi sunkiausiai: tik 58% respondentų buvo lengva suvokti vertę eurai, o ženkliai didesnei daliai piliečių (34%) buvo sunku suvokti vertę naująja valiuta. Tiek Lietuvoje, tiek Estijoje sunkiausiai suprasti prekės ar paslaugos vertę eurai sekėsi vyriausiajai piliečių amžiaus grupei – 55 m. ir vyresniems. Estijoje lengviausiai suprasti vertę eurai sekėsi jauniausiajai 15-24 m. amžiaus grupei, o Lietuvoje - antros amžiaus grupės piliečiams 25-39 m. Deja, Latvijos piliečių atsakymai amžiaus grupių pjūviu nepateikti ir šiam klausimui.



11 pav. Kaip sunku Baltijos šalių piliečiams buvo suprasti vertę eurais (Estijoje – 2011 m. sausį, Latvijoje – 2014 m. sausį, Lietuvoje – 2015 m. sausį)?

(parengta autorės, remiantis Europos komisijos Eurobarometro apklausų duomenimis)

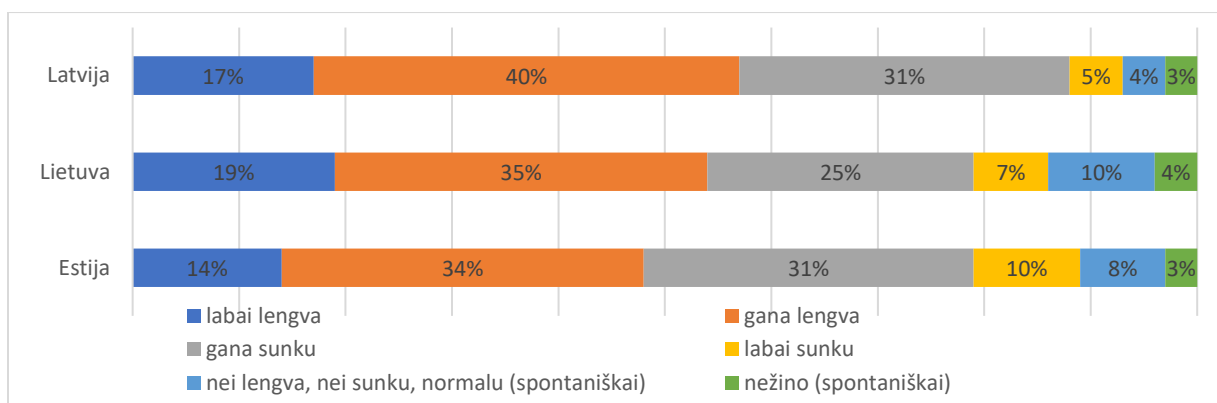
Visi mažmenininkai ir paslaugų teikėjai turėjo rodyti kainas abiem valiutomis pusmetį prieš ir po euro įvedimo. Apklausoje dalyvių buvo paklausta, ar tai jiems buvo naudinga. Lietuvoje dviguba kainodara buvo naudinga mažiausiai piliečių daliai tarp Baltijos šalių (67%), Latvijoje didesnei - 74%, o Estijoje didžiausiai - net 88% (beveik devyniems iš dešimt piliečių) (žr. 12 pav.). Visose trijose Baltijos šalyse dvigubos kainodaros rodymas buvo labiausiai naudingas pačiai jauniausiai 15-24 m. piliečių grupei.



12 pav. Ar kainų rodyimas abiem valiutomis Baltijos šalių piliečiams buvo naudingas (Estijoje – 2011 m. sausį, Latvijoje – 2014 m. sausį, Lietuvoje – 2015 m. sausį)?

(parengta autorės, remiantis Europos komisijos Eurobarometro apklausų duomenimis)

Apklausų dalyvių taip pat buvo paklausta kaip lengva ar sunku jiems buvo atskirti ir naudoti euro monetas. Dauguma Latvijos ir Lietuvos piliečių (57% ir 54% atitinkamai) buvo lengva atskirti ir naudoti euro monetas, o šiek tiek daugiau nei trečdaliui Latvijos ir Lietuvos respondentų (36% ir 32% atitinkamai) buvo sunku (žr. 13 pav.). Estijos piliečiams sekėsi sunkiausiai: šiek tiek mažiau nei pusė piliečių (48%) buvo lengva atskirti ir naudoti euro monetas, tačiau keturiems iš dešimt piliečių (41%) buvo sunku. Visų Baltijos šalių piliečiams buvo reikšmingai sunku naudoti euro monetas (30-40% piliečių). Kadangi atskirų centų vertė yra santykinai žema lyginant su vieno ir dviejų eurų vertės monetomis, tai galėtų būti viena iš priežasčių, kodėl vieno ar dviejų eurų prekių kainų pokyčiai galėjo būti nuvertinti.



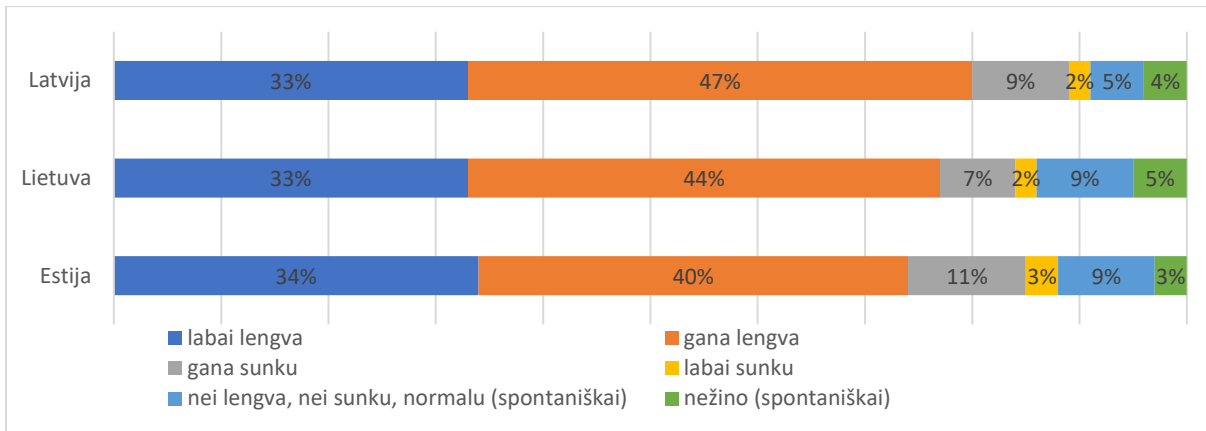
13 pav. Kaip sunku Baltijos šalių piliečiams buvo atskirti ir naudoti euro monetas (Estijoje – 2011 m. sausį, Latvijoje – 2014 m. sausį, Lietuvoje – 2015 m. sausį)?

(parengta autorės, remiantis Europos komisijos Eurobarometro apklausų duomenimis)

Visų Baltijos šalių piliečiams buvo lengviau atskirti ir naudoti euro banknotus nei monetas. Daugiau nei trims ketvirtadaliams Latvijos ir Lietuvos piliečių (80% ir 77% atitinkamai) buvo lengva atskirti ir naudoti euro banknotus, o dešimtadaliui Latvijos ir Lietuvos piliečių (11% ir 9% atitinkamai) buvo sunku (žr. 14 pav.). Estijos piliečiams atskirti ir naudoti banknotus sekėsi sunkiausiai: ketvirtadaliui Estijos piliečių (74%) buvo lengva bei vienam iš dešimt piliečių (14%) buvo sunku.

Visose Baltijos šalyse pastebima tendencija, kad sunkumas atskirti ir naudoti euro monetas ir banknotus didėjo kartu su amžiumi, o „sunkumo“ skirtumas tarp jauniausiųjų (15-24 m.) ir vyriausiųjų (vyresnių nei 54 m.) respondentų buvo reikšmingai didelis. Naudoti euro monetas buvo

lengva 14-34% daugiau jauniausiųjų nei vyriausiųjų Baltijos šalių gyventojų bei naudoti euro banknotus buvo lengva 6-19% daugiau jauniausiųjų nei vyriausiųjų piliečių. Rodiklių skirtumai tarp jauniausios ir vyriausios amžiaus grupių Lietuvoje apie du kartus viršija skirtumus tarp Estijos ir Latvijos atitinkamų amžiaus grupių.



14 pav. Kaip sunku Baltijos šalių piliečiams buvo atskirti ir naudoti euro banknotus

(Estijoje – 2011 m. sausį, Latvijoje – 2014 m. sausį, Lietuvoje – 2015 m. sausį)?

(parengta autorės, remiantis Europos komisijos Eurobarometro apklausų duomenimis)

Pagal Eurostat duomenis (Population..., 2019), euro įvedimo metais „jauniausia“ Baltijos šalis buvo Estija – 65 m. ir vyresnių piliečių dalis visoje Estijos populiacijoje sudarė 17,4% (2011 m.), „senesnė“ buvo Lietuva, kurioje atitinkamos amžiaus grupės piliečiai sudarė 18,7% visos populiacijos (2015 m.), o „seniausia“ buvo Latvija su 19,1% 65 m. ir vyresnių piliečių dalimi šalies populiacijoje (2014 m.). Tačiau pagal Eurobarometro apklausas, buvo galima pamanyti visiškai kitaip, t. y. kad Lietuva buvo „jauniausia“, o Estija „seniausia“. Pagal Jungtinių tautų skaičiuojamą išsilavinimo indeksą⁵ (Human..., 2019), euro įvedimo metais Lietuva turėjo aukščiausią indekso reikšmę (0,88), Estija buvo antroje vietoje (0,876), o Latvija - trečioje vietoje (0,865). Galima pamanyti, kad Lietuvai lengviausiai sekėsi prisitaikyti prie euro valiutos, nes ji buvo labiausiai „išsilavinusi“, tačiau tai neatitinka kitų šalių atžvilgiu.

Taigi Eurobarometro apklausos parodė, kad reikšmingų sunkumų dėl kainų suvokimo iškart po euro įvedimo turėjo visos trys Baltijos šalys. Tarp trečdaliao ir pusės šių šalių piliečių galvojo senąja

⁵ Išsilavinimo indeksas – vidutinis suaugusiųjų mokymosi metų ir numatomas vaikų mokymosi metų skaičius, išreikšti indeksu.

valiuta pirkdami kasdienes ir išskirtines prekes. 15-30% Baltijos šalių piliečių buvo sunku konvertuoti kainas eurais į senąją valiutą. Dviem ar trimis iš dešimties Baltijos šalių piliečių buvo sunku suprasti vertę euro valiuta bei septyniems ar aštuoniems iš dešimties piliečių kainų rodymas abiem valiutomis buvo naudingas. 10-15% piliečių buvo sunku atskirti ir naudotis euro banknotais bei net 30-40% piliečių buvo sunku naudotis monetomis. Beveik pagal visus rodiklius Estijos piliečiams sekėsi sunkiausiai (netgi žymiai sunkiau nei kitų dviejų Baltijos šalių piliečiams), o Lietuvos piliečiams - lengviausiai. Akivaizdus ir tiesinis ryšys tarp šalies „senumo“, išsilavinimo lygio ir kainų „aiškumo“ nėra pastebimas.

5.2. Suvokiama infliacija ir amžius

Gyventojų suvokiama infliacija priklauso nuo faktinės infliacijos, tačiau kadangi suvokiama infliacija nėra lygi faktinei infliacijai, akivaizdu, kad ji priklauso ir nuo kitų veiksnių. Europos Komisijos atliekamose Verslo ir vartotojų apklausose vartotojų suvokiamos infliacijos duomenys yra pateikiami tiek amžiaus, tiek išsilavinimo, tiek pajamų skerspjūviu. Kalbant apie amžių, galima pagalvoti, kad kuo pilietis vyresnis, tuo kainos jam galėjo būti mažiau „aiškios“ ir tuo jo suvokiama infliacija galėjo labiau neatitikti faktinės infliacijos. Todėl šiame skyrelyje regresinio modelio su fiktyviu kintamuoju pagalba ekonometriškai įvertintas suvokiamos infliacijos ir amžiaus ryšys bei išanalizuota kurios amžiaus grupės buvo labiausiai „jautrios“ euro įvedimui (jų suvokiama infliacija pakilo daugiausiai) ir kurios mažiausiai.

Apklausose išskiriamos keturios amžiaus grupės:

1. 16 – 29 m.
2. 30 – 49 m.
3. 50 – 64 m.
4. 65 + m.

Naudojant 5 metų prieš ir 1 metų po euro įvedimo duomenis, sudarytos tokios regresijos lygtys kiekvienai amžiaus grupei kiekvienoje Baltijos šalyje:

$$\pi_{i,t}^P = a_i + b_i \pi_{i,t}^A + c_i d_t + e_{i,t} \quad (6)$$

$\pi_{i,t}^T$ – i-tosios amžiaus grupės suvokiamos infliacijos lygis Baltijos šalyje t-tuoju laikotarpiu,

b_i – koeficientas, suteikiantis svorį faktiniam infliacijos lygiui Baltijos šalyje t-tuoju laikotarpiu,

$\pi_{i,t}^A$ – faktinės infliacijos lygis Baltijos šalyse t-tuoju laikotarpiu,

c_i – koeficientas, suteikiantis svorį fiktyviam euro įvedimo kintamajam t-tuoju laikotarpiu,

d_t – fiktyvus laiko kintamasis ($d_t = 1$, jei euras yra įvestas; $d_t = 0$, jei euras yra neįvestas),

$e_{i,t}$ – i-tosios amžiaus grupės suvokiamos infliacijos lygio paklaida Baltijos šalyje t-tuoju laikotarpiu.

6 lentelėje pateikiami gauti rezultatai – koeficiento c_i įverčiai, kurie parodo kiek suvokiama infliacija vidutiniškai padidėjo įvedus eurą esant tam tikroje amžiaus grupėje. Visi gauti koeficientai c_i yra statiškai reikšmingi esant 95% pasikliautinumo lygmeniui. Galima pastebėti, kad jautriausia euro įvedimui Estijoje ir Lietuvoje buvo 30 - 49 m. amžiaus grupė. Tai atrodo logiška, kadangi jauniausią amžiaus grupę (16 – 29 m.) daugiausiai sudaro mokiniai ir studentai, kurie dažniausiai dar išlaikomi tėvų, be to, į daugumos šios grupės piliečių išlaidas nepatenka išlaidos, susijusios su asmeniniu būstu, buitimi ir asmeniniu transportu bei išlaidos daugiausiai susijusios tik su savęs (o ne šeimos ir vaikų) išlaidymu. 30-49 m. amžiaus grupė yra amžiaus grupė, kuri patiria daugiausiai su būstu, buitimi, transportu ir vaikų auginimu susijusių išlaidų. Tad panašu, kad kuo daugiau ir kuo labiau skirtingų išlaidų patiria amžiaus grupė, tuo ji buvo „jautresnė“ įvedus eurą.

Įvedus eurą „jautriausios“ 30 - 49 m. amžiaus grupės piliečių suvokiama infliacija Estijoje vidutiniškai padidėjo apie 36,5 balanso statistikos vienetų, o Lietuvoje – apie 10 vienetų. Vis dėlto Latvijoje, skirtingai nei Estijoje ir Lietuvoje, „jautriausia“ amžiaus grupė buvo vyriausieji (65 + m.). Įvedus eurą jų suvokiama infliacija vidutiniškai padidėjo apie 15,5 vienetų. Vis dėlto antroje vietoje yra 30-49 m. amžiaus grupė ir skirtumas tarp šios grupės ir seniausiųjų nėra labai didelis (1,77 balanso statistikos vienetų). Latvijoje ir Lietuvoje „jautriausios“ amžiaus grupės į euro įvedimą reagavo panašiu lygiu, tačiau Estijoje - net apie tris kartus stipriau.

Mažiausiai „jautri“ amžiaus grupė euro įvedimui Estijoje buvo vyriausieji (65 + m.), Latvijoje – jauniausieji (16 – 29 m.), o Lietuvoje 50 – 64 m. amžiaus grupė (tačiau tik 0,9 vieneto besiskirianti

nuo jauniausiosios grupės). Tai, kad jauniausioji ir vyriausioji grupės buvo mažiausiai „jautrios“ atrodo paaiškinama. Jauniausieji galėjo mažiau reaguoti dėl to, kad kaip jau minėta anksčiau, didžiąją grupės amžiaus dalį turi mažiau ir tik asmeninių išlaidų. Vyriausiųjų išlaidos paprastai apima pagrindinius pragyvenimo poreikius, jiems nebereikia auginti vaikų, būsto paskolos būna jau išmokėtos ir t. t., dėl to taip pat galėjo būti mažiau „jautrūs“ euro įvedimui. Taigi nors rezultatai nėra vienareikšmiai visose Baltijos šalyse, panašu, kad „jautriausiai“ į euro įvedimą reagavo 30 - 49 m. amžiaus grupė, kuri, tikėtina, turi daugiausiai ir labiau įvairių išlaidų bei mažiausiai sureagavo jauniausieji ir vyriausieji, kurie, tikėtina, turi mažiausiai ir mažiau įvairių išlaidų.

ESTIJA				
Amžiaus grupė	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
16 – 29 m.	28.9	3.13	9.25	0
30 – 49 m.	36.51	4	9.12	0
50 – 64 m.	32.34	3.53	9.15	0
65 + m.	24.17	3.02	8	0
LATVIJA				
Amžiaus grupė	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
16 – 29 m.	10.96	4.28	2.56	0.01
30 – 49 m.	13.82	6.29	2.2	0.03
50 – 64 m.	13.32	6.37	2.09	0.04
65 + m.	15.59	5.51	2.83	0.01
LIETUVA				
Amžiaus grupė	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
16 – 29 m.	7.23	2.85	2.53	0.01
30 – 49 m.	10.05	2.88	3.49	0
50 – 64 m.	6.33	2.87	2.21	0.03
65 + m.	8.54	2.84	3	0

6 lentelė. Su euro įvedimu susijusios suvokiamos infliacijos įverčiai Baltijos šalyse pagal amžiaus grupes

(parengta autorės, remiantis statistiniu paketu „EViews“ įvertintais Europos Komisijos Verslo ir vartotojų apklausų duomenimis)

5.3. Suvokiama infliacija ir išsilavinimas

Kalbant apie suvokiamą infliaciją ir išsilavinimą, galima pagalvoti, kad kuo labiau išsilavinęs pilietis, tuo kainos jam turėjo būti „aiškesnės“ ir tuo jo suvokiama infliacija labiau turėjo atitikti faktinę infliaciją. Todėl šiame skyrelyje ištirtas suvokiamos infliacijos ir išsilavinimo ryšys – įvertinta kurios išsilavinimo grupės „jautriausiai“ ar mažiausiai „jautriai“ sureagavo į euro įvedimą.

Apklausoje išskiriamos trys piliečių grupės pagal išsilavinimą:

1. Pagrindinis
2. Vidurinis
3. Aukštesnis nei vidurinis

Naudojant 5 metų prieš ir 1 metų po euro įvedimo duomenis, sudarytos tokios regresijos lygtys kiekvienai išsilavinimo grupei kiekvienoje Baltijos šalyje:

$$\pi_{i,t}^P = a_i + b_i \pi_{i,t}^A + c_i d_t + e_{i,t} \quad (7)$$

$\pi_{i,t}^T$ – i-tosios išsilavinimo grupės suvokiamos infliacijos lygis Baltijos šalyje t-tuoju laikotarpiu,

b_i – koeficientas, suteikiantis svorį faktiniam infliacijos lygiui Baltijos šalyje t-tuoju laikotarpiu,

$\pi_{i,t}^A$ – faktinės infliacijos lygis Baltijos šalyse t-tuoju laikotarpiu,

c_i – koeficientas, suteikiantis svorį fiktyviam euro įvedimo kintamajam t-tuoju laikotarpiu,

d_t – fiktyvus laiko kintamasis ($d_t = 1$, jei euras yra įvestas; $d_t = 0$, jei euras yra neįvestas),

$e_{i,t}$ – i-tosios išsilavinimo grupės suvokiamos infliacijos lygio paklaida Baltijos šalyje t-tuoju laikotarpiu.

7 lentelėje pateikiami gauti rezultatai – koeficiento c_i įverčiai, kurie parodo kiek suvokiama infliacija vidutiniškai padidėjo įvedus eurą esant tam tikroje išsilavinimo grupėje. Visi gauti koeficientai c_i yra statiškai reikšmingi esant 95% pasikliautinumo lygmeniui. Iš gautų rezultatų matoma, kad Estijoje ir Latvijoje suvokiama infliacija įvedus eurą daugiausiai padidėjo piliečių su aukštesniu nei vidurinis išsilavinimas grupėje. Taip gali būti, kadangi tikėtina, kad piliečiai su

aukštesniu išsilavinimu uždirba ir didesnę atlyginimą, o dėl to patiria daugiau bei įvairesnių išlaidų ir todėl galėjo labiau pastebėti kainų pokyčius po euro įvedimo. Įvedus eurą labiausiai išsilavinusios Estijos piliečių grupės „akimis“ suvokiama infliacija vidutiniškai padidėjo apie 35 balanso statistikos vienetų, o Latvijos – apie 15,5 vienetų. Lietuvoje „jautriausiai“ sureagavo vidurinio išsilavinimo grupė (jų suvokiama infliacija vidutiniškai pakilo apie 10 vienetų).

Kaip ir analizavus pagal amžiaus grupes, taip ir analizuojant pagal išsilavinimo grupes, galima pastebėti, kad Estijos koeficientai yra žymiai didesni nei Lietuvos ir Latvijos (apie du kartus). Mažiausiai „jautrios“ grupės Estijoje ir Lietuvoje buvo pagrindinio išsilavinimo grupės. Tai gali būti paaiškinama tuo, kad piliečiai su pagrindiniu išsilavinimu, tikėtina, dirba žemiausios kvalifikacijos reikalaujantį darbą, todėl jų atlyginimai yra mažiausi ir todėl jie patiria mažiau ir mažiau įvairių išlaidų, kadangi jų išlaidos yra daugiausiai skirtos patenkinti pagrindinius pragyvenimo poreikius, bei todėl jų vartojimo krepšelis nelabai keičiasi kintant ekonomikos sąlygoms. Latvijoje mažiausiai „jautri“ grupė buvo vidurinę išsilavinimą turintys piliečiai. Tad nors rezultatai ir nėra vienareikšmiai Baltijos šalyse, tačiau pastebima, kad „jautriau“ į euro įvedimą sureagavo labiau išsilavinę piliečiai, kurie, tikėtina, yra daugiau uždirbantys, bei mažiau „jautriai“ sureagavo piliečiai su žemesniu išsilavinimu, kurie, tikėtina, yra mažiau uždirbantys.

ESTIJA				
Išsilavinimo grupė	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
Pagrindinis	21.84	2.96	7.38	0
Vidurinis	32.06	3.24	9.88	0
Aukštesnis nei vidurinis	34.78	3.81	9.13	0
LATVIJA				
Išsilavinimo grupė	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
Pagrindinis	14.67	4.28	3.42	0
Vidurinis	5.96	2.46	2.42	0.02
Aukštesnis nei vidurinis	15.5	6.85	2.26	0.03
LIETUVA				
Išsilavinimo grupė	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
Pagrindinis	5.78	2.77	2.09	0.04
Vidurinis	9.65	2.94	3.28	0
Aukštesnis nei vidurinis	6.61	2.86	2.31	0.02

7 lentelė. Su euro įvedimu susijusios suvokiamos infliacijos įverčiai Baltijos šalyse pagal išsilavinimo grupes

(parengta autorės, remiantis statistiniu paketu „EViews“ įvertintais Europos Komisijos Verslo ir vartotojų apklausų duomenimis)

5.4. Suvokiama infliacija ir pajamos

Kalbant apie pajamas, galima pamanyti, kad kuo mažesnės piliečio pajamos, tuo „jautriau“ į euro įvedimą ir kainų pokyčius galėjo pilietis reaguoti. Šiame skyrelyje sudarytas ekonometrinis modelis įvertinti suvokiamos infliacijos ir pajamų ryšį ir tokiu būdu objektyviai įvertinti, kurių pajamų grupių suvokiama infliacija daugiausiai/mažiausiai padidėjo būtent dėl euro įvedimo.

Apklausose išskiriamos keturios piliečių grupės pagal namų ūkio pajamas:

1. Pirmasis kvartilis
2. Antrasis kvartilis
3. Trečiasis kvartilis
4. Ketvirtasis kvartilis

Naudojant 5 metų prieš ir 1 metų po euro įvedimo duomenis, sudarytos tokios regresijos lygtys kiekvienai pajamų grupei kiekvienoje Baltijos šalyje:

$$\pi_{i,t}^P = a_i + b_i \pi_{i,t}^A + c_i d_t + e_{i,t} \quad (8)$$

$\pi_{i,t}^T$ – i-tosios pajamų grupės suvokiamos infliacijos lygis Baltijos šalyje t-tuoju laikotarpiu,

b_i – koeficientas, suteikiantis svorį faktiniam infliacijos lygiui Baltijos šalyje t-tuoju laikotarpiu,

$\pi_{i,t}^A$ – faktinės infliacijos lygis Baltijos šalyse t-tuoju laikotarpiu.

c_i – koeficientas, suteikiantis svorį fiktyviam euro įvedimo kintamajam t-tuoju laikotarpiu,

d_t – fiktyvus laiko kintamasis ($d_t = 1$, jei euras yra įvestas; $d_t = 0$, jei euras yra neįvestas),

$e_{i,t}$ – i-tosios pajamų grupės suvokiamos infliacijos lygio paklaida Baltijos šalyje t-tuoju laikotarpiu.

8 lentelėje pateikiami gauti rezultatai – koeficiento c_i įverčiai, kurie parodo kiek suvokiama infliacija vidutiniškai padidėjo įvedus eurą esant tam tikroje pajamų grupėje. Visi gauti koeficientai c_i yra statistškai reikšmingi esant 89% pasikliautinumo lygmeniui. Estijoje „jautriausia“ euro įvedimui buvo trečiojo kvartilio pajamų grupė, šios grupės piliečių suvokiama infliacija vidutiniškai padidėjo apie 39 balanso statistikos vienetus. Latvijoje labiausiai sureagavo pirmojo

kvartilio pajamų grupė, jos suvokiama infliacija vidutiniškai padidėjo apie 14 vienetų, o Lietuvoje – ketvirtojo kvartilio pajamų grupė, kurios suvokiama infliacija vidutiniškai padidėjo apie 9 vienetus. Estijos koeficientai yra ženkliai didesni nei Latvijos ir Lietuvos (apie keturis kartus). Mažiausiai „jautri“ Estijoje buvo pirmojo kvartilio pajamų grupė, kas logiškai „dera“ su mažiausiai „jautria“ Estijos piliečių grupe pagal išsilavinimo lygį, t. y. turinčia žemiausią išsilavinimą (pagrindinį). Latvijoje mažiausiai sureagavo antrojo kvartilio pajamų grupė, o Lietuvoje – trečiojo kvartilio.

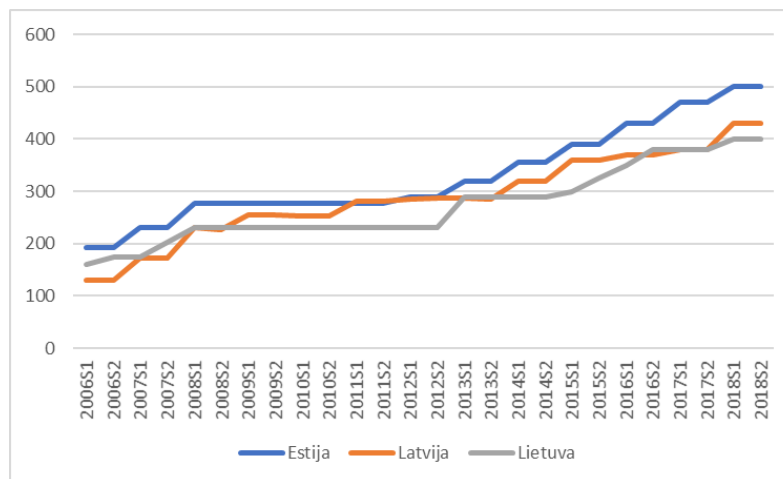
ESTIJA				
Pajamų grupė	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
Pirmasis kvartilis	27.12	2.98	9.1	0
Antrasis kvartilis	30.98	4.03	7.69	0
Trečiasis kvartilis	38.73	4.76	8.14	0
Ketvirtasis kvartilis	31.32	2.89	10.84	0
LATVIJA				
Pajamų grupė	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
Pirmasis kvartilis	14.1	5.61	2.51	0.01
Antrasis kvartilis	10.05	5.65	1.78	0.08
Trečiasis kvartilis	10.18	5.72	1.78	0.08
Ketvirtasis kvartilis	11.62	7.17	1.62	0.11
LIETUVA				
Pajamų grupė	Koeficientas	Standartinė paklaida	t statistika	Tikimybė
Pirmasis kvartilis	8.56	2.86	2.99	0
Antrasis kvartilis	7.57	2.93	2.58	0.01
Trečiasis kvartilis	6.79	2.96	2.29	0.03
Ketvirtasis kvartilis	9.12	2.89	3.16	0

8 lentelė. Su euro įvedimu susijusios suvokiamos infliacijos įverčiai Baltijos šalyse pagal pajamų grupes

(parengta autorės, remiantis statistiniu paketu „EViews“ įvertintais Europos Komisijos Verslo ir vartotojų apklausų duomenimis)

Pažvelgus į ekonominę Baltijos šalių situaciją iš platesnės laiko perspektyvos (2006 – 2018 m.), galima pastebėti, kad Estijos minimalus darbo užmokestis visuomet buvo didžiausias iš Baltijos šalių (žr. 15 pav.). Todėl pirmojo kvartilio pajamų grupė Estijoje, kurioje, tikėtina, dominavo minimalus darbo užmokestis, atrodo buvusi labiausiai „apsaugota“ ir įvedus eurą - dėl to galėjo būti mažiausiai „jautri“. Be to, nors Estijoje minimalus darbo užmokestis prieš euro įvedimą 2011 m. nekilo jau nuo 2008 m., žemiausių pajamų grupės piliečiai su esamu panašiu minimaliu darbo

užmokesčiu išgyvenę pasaulinės finansų krizės laikotarpį, įvedus eurą nepatyrė didesnio „smūgio“ nei per krizę. Lietuvoje minimalus darbo užmokestis prieš euro įvedimą 2015 m. augo jau nuo 2013 m. antro pusmečio, todėl pirmojo kvartilio pajamų grupė buvo gerėjančių ekonominių sąlygų „kelyje“ ir todėl buvo ne tokia „jautri“ euro įvedimui. Kita vertus, stebina, „jautriausiai“ Lietuvoje sureagavusi ketvirtojo kvartilio pajamų grupė.

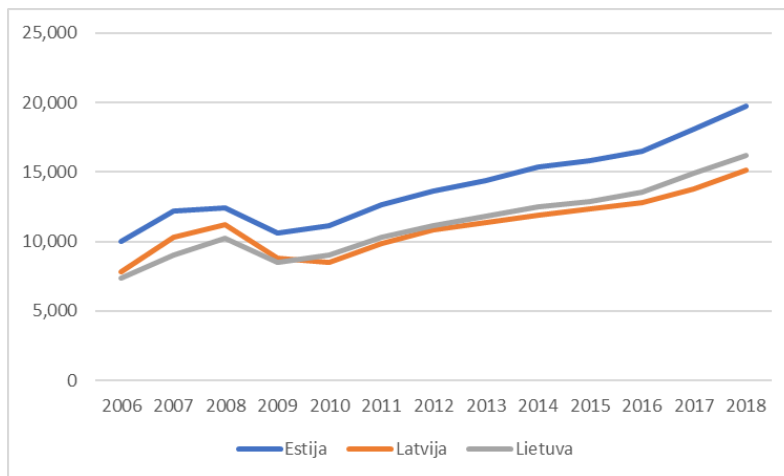


15 pav. Minimalus mėnesinis darbo užmokestis Baltijos šalyse (pusmetiniai duomenys, EUR)

(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

Vertinant Baltijos šalių ekonominę išsivystymą platesniu laikotarpiu (2006 – 2018 m.) pagal BVP 1 gyventojui (žr. 16 pav.), matoma, kad Estija visuomet buvo ženkliai ekonomiškai stipresnė už Latviją ir Lietuvą, kurios visuomet buvo panašaus lygio (Lietuvai beveik visuomet būnant šiek tiek aukštesniame lygyje). Atsižvelgus į šį rodiklį gali būti, jog pirmojo kvartilio pajamų grupė Latvijoje buvo „jautriausia“, mažiausiai „apsaugota“ nuo ekonominių pokyčių. Be to, minimalus darbo užmokestis Latvijoje neaugo nuo 2011 m. (šalies ekonomikai jau pradėjus atsigausti ir augti po pasaulinės finansų krizės) iki 2013 m. antro pusmečio, todėl euro įvedimas 2014 m. galėjo labiau „sukrėsti“ šią „silpniausią“ grupę. Kadangi Estija ekonomiškai stipriausia, tikėtina, kad aukščiau nei vidutinė trečiojo kvartilio pajamų grupė galėjo būti labiausiai „sukrėsta“. Ekonomiškai silpnesnėse Latvijoje ir Lietuvoje (šiek tiek ekonomiškai stipresnėje nei Latvija), kuriose turėtų dominuoti antrojo kvartilio pajamos, mažiausiai „jautrios“ buvo antra ir trečia pajamų grupė atitinkamai. Taigi pajamų atžvilgiu skirtumai tarp Baltijos šalių yra didžiausi. Estijoje ir Lietuvoje „jautriausiai“ į euro įvedimą sureagavo daugiau uždirbančios piliečių grupės,

o Latvijoje – mažiausiai uždirbanti. Mažiausiai „jautriai“ į euro įvedimą Estijoje sureagavo pirmojo kvartilio pajamų grupė, o Latvijoje ir Lietuvoje – vidutinių pajamų grupės. Tikėtina, kad gautų rezultatų įvairovė labai priklausė nuo pasaulio finansų krizės, ekonominės situacijos prieš euro įvedimą ir šalies ekonominio lygio.



16 pav. Bendrasis vidaus produktas 1 gyventojui Baltijos šalyse (dabartinėmis kainomis, EUR)

(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

IŠVADOS

1. Atliktus statistinę faktinės ir suvokiamos infliacijos Baltijos šalyse apžvalgą, pastebėta, kad nors faktinė infliacija po euro įvedimo ir nebuvo didelė nė vienoje iš Baltijos šalių, suvokiama infliacija Estijoje ir Lietuvoje po euro įvedimo stipriai viršijo faktinę infliaciją pasiekdama krizės metu suvoktą lygį, o Latvijoje - beveik nepakito.
2. Taikant *difference-in-difference* metodą, visose trijose Baltijos šalyse pirmaisiais metais po euro įvedimo vienareikšmiškai pastebėtas dominuojantis šių paslaugų grupių pabrangimas: kultūros paslaugos, kirpyklos ir asmens priežiūros įstaigos bei kavinės, restoranai ir pan.
3. Estijoje pastebėta euro efekto įtaka prekių ir paslaugų grupių pabrangimui pasižymėjo didžiausiais koeficientais tarp Baltijos šalių. Latvijoje euro efekto įtaka pasireiškė kelių prekių grupių pabrangimu ir atpigimu bei paslaugų grupių pabrangimu. Lietuvoje euro įvedimas atsispindėjo daugiausiai prekių ir paslaugų grupių, tačiau pasižymėjo mažiausiais koeficientais tarp Baltijos šalių.
4. Labiausiai pabrangusios prekės patenka į skirtingus prekių ir paslaugų grupių kvantilius, todėl suvokiama infliacija po euro įvedimo negalėjo būti pagrįsta pigesnių prekių ir paslaugų grupių pabrangimu.
5. Eurobarometro apklausos parodė, kad reikšmingų sunkumų dėl kainų suvokimo iškart po euro įvedimo turėjo visos trys Baltijos šalys. Beveik pagal visus kainų „aiškumo“ rodiklius Estijos piliečiams sekėsi sunkiausiai, o Lietuvos piliečiams - lengviausiai.
6. Vertinant suvokiamos infliacijos ir amžiaus ryšį gauti rezultatai nėra vienareikšmiai visose Baltijos šalyse, tačiau panašu, kad „jautriausiai“ į euro įvedimą reagavo 30 - 49 m. amžiaus grupė, kuri, tikėtina, turi daugiausiai ir labiau įvairių išlaidų bei mažiausiai sureagavo jauniausieji ir vyriausieji, kurie, tikėtina, turi mažiausiai ir mažiau įvairių išlaidų.

7. Vertinant suvokiamos infliacijos ir išsilavinimo ryšį gauti rezultatai taip pat nėra vienareikšmiai Baltijos šalyse, tačiau pastebima, kad „jautriau“ į euro įvedimą sureagavo labiau išsilavinę piliečiai, kurie, tikėtina, yra daugiau uždirbantys, bei mažiau „jautriai“ sureagavo piliečiai su žemesniu išsilavinimu, kurie, tikėtina, yra mažiau uždirbantys.
8. Suvokiamos infliacijos skirtumai pajamų atžvilgiu tarp Baltijos šalių yra didžiausi. Estijoje ir Lietuvoje „jautriausiai“ į euro įvedimą sureagavo daugiau uždirbančios piliečių grupės, o Latvijoje – mažiausiai uždirbanti. Mažiausiai „jautriai“ į euro įvedimą Estijoje sureagavo pirmojo kvartilio pajamų grupė, o Latvijoje ir Lietuvoje – vidutinių pajamų grupės. Tikėtina, kad gautų rezultatų įvairovė labai priklausė nuo pasaulio finansų krizės, ekonominės situacijos prieš euro įvedimą ir šalies ekonominio lygio.

Literatūros sąrašas

Aalto-Setälä, V. (2005). How do markets behave? The adjustment of price endings. *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 14, Issue: 7, p. 455-459. doi: 10.1108/10610420510633404.

Alaus rinkos pasuko žemyn, augimo neregėti ir dėl kainų karų (2015). Verslo žinios. Prieiga per internetą: <https://www.vz.lt/sectoriai/pramone/2015/10/13/alaus-rinka-pasuko-zemyn-augimo-neregėti-ir-del-kainu-karu#ixzz68OgdoiQy> (žiūrėta 2019 m. gruodžio 17 d.).

Anttila, M. (2004). Consumer price perceptions after translation to Euro currency. *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 13, Issue: 1, p. 47-55. doi: 10.1108/10610420410523849.

Arioli, R., Bates, C., Dieden, H., Duca, I., Friz, R., Gayer, C., Kenny, G., Meyler, A., Pavlova, I. (2017). *EU consumers' quantitative inflation perceptions and expectations: an evaluation. Occasional Paper Series.* European Central Bank. Prieiga per internetą: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op186.en.pdf> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 15 d.).

Blanchard, O. J. (2017). *Macroeconomics.* 7th ed. USA: Pearson Education, Inc.

Byla C-435/12 (2014). Europos Sąjungos Teisingumo Teismas. Prieiga per internetą: <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=162457&pageIndex=0&doclang=LT&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=8393610> (žiūrėta 2019 m. gruodžio 17 d.).

Byla C-463/12 (2015). Europos Sąjungos Teisingumo Teismas. Prieiga per internetą: <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=172690&pageIndex=0&doclang=LT&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=8398062> (žiūrėta 2019 m. gruodžio 17 d.).

Desmet, P. (2002). A study of the potential effects of the conversion to euro. *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 11, Issue: 3, p. 134-146. doi: 10.1108/10610420210430033.

Difference-in-Differences Estimation. The National Bureau of Economic Research, 2007. Prieiga per internetą: https://www.nber.org/WNE/lect_10_diffindiffs.pdf (žiūrėta 2018 m. gruodžio 16 d.).

Dziuda, W., Mastrobuoni, G. (2009). The Euro Changeover and Its Effects on Price Transparency and Inflation. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 41, No. 1 (Feb., 2009), p. 101-129. doi: 10.1111/j.1538-4616.2008.00189.x.

Estonia. Flexible labour market supports growth in the short term. European Economic Forecast. Autumn 2018. European Commission, 2018. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ecfin_forecast_autumn_081018_ee_en.pdf (žiūrėta 2018 m. gruodžio 26 d.).

Euras (2018). Europos Sąjunga. Prieiga per internetą: https://europa.eu/european-union/about-eu/euro_lt (žiūrėta 2018 m. gruodžio 8 d.).

Euro changeover and inflation in Estonia (2011). European Commission, Eurostat. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/eurostat/documents/272892/273001/TTNR_EURO_CHANGEOVER_INFLATION_ESTONIA_2011_05.pdf/64221a17-2430-432e-b46e-0ee0f5b902e9 (žiūrėta 2018 m. gruodžio 25 d.).

Euro changeover and inflation in Latvia (2014). European Commission, Eurostat. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/272892/273001/Euro-changeover-Latvia-2014.pdf/8961bd72-f99a-498c-a413-e6dc94802bb5> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 25 d.).

Euro changeover and inflation in Lithuania (2015). European Commission, Eurostat. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/272892/7106809/euro-changeover-Lithuania-2015> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 25 d.).

Euro Introduction in Estonia Ex-Post Citizen Survey (2011). Flash Eurobarometer. European Commission. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_309_en.pdf (žiūrėta 2019 m. gegužės 19 d.).

Flash Eurobarometer 473 (2018). European Commission. Prieiga per internetą: https://europa.eu/european-union/about-eu/euro_lt (žiūrėta 2018 m. gruodžio 16 d.).

Galiani, S. (2006). *Difference in Differences (Panel Data)*. The World Bank. Prieiga per internetą: http://siteresources.worldbank.org/INTISPMA/Resources/Training-Events-and-Materials/Galiani_DiffInDiff.ppt (žiūrėta 2018 m. gruodžio 16 d.).

Gaston-Breton, C. (2006). The impact of the euro on the consumer decision process: theoretical explanation and empirical evidence. *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 15, Issue: 4, p. 272-279. doi: 10.1108/10610420610679656.

Gertler, P. J.; Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B. and Vermeersch, C. M. J. (2010). *Impact Evaluation in Practice: Ancillary Material*. The World Bank, Washington DC. Prieiga per internetą:

http://siteresources.worldbank.org/EXTHDOFFICE/Resources/5485726-1295455628620/21.Technical_Dif_in_Dif_Premand_Holla_ENG_PP.pptx (žiūrėta 2018 m.

gruodžio

16

d.).

Gianluigi Guido, Alessandro Peluso, (2004). Consumers' perception of odd-ending prices with the introduction of the Euro. *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 13, Issue: 3, p. 200-210. doi: 10.1108/10610420410538096.

Golob, U., Jančič, Z., Lah, B. M. (2009). Corporate social responsibility and transparent pricing in the case of the euro changeover, *Corporate Communications: An International Journal*, Vol. 14, Issue: 4, p. 456-469. doi: 10.1108/13563280910998781.

Harmonised Indices of Consumer Prices (HICP). Eurostat. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/hicp/data/database> (žiūrėta 2019 m. gegužės 19 d.).

Haworth, B. (2018). *Understanding the Consumer Price Index*. University of Louisville, Department of Economics. Prieiga per internetą: <http://econpage.com/202/handouts/CPI-handout.html> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 11 d.).

Hegerty, S. W. (2018). Structural breaks and regional inflation convergence for five new Euro members. *Economic Change and Restructuring*, p. 1–21. doi: 10.1007/s10644-018-9241-x.

Human Development Data (1990-2017). United Nations Development Programme. Prieiga per internetą: <http://hdr.undp.org/en/data#> (žiūrėta 2019 m. gegužės 19 d.).

Inflation perceptions (2018). Business and Consumer Surveys. European Commission. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/business-and-consumer-surveys/download-business-and-consumer-survey-data/time-series_en (žiūrėta 2018 m. gruodžio 11 d.).

Kainų raidos apžvalga 2013–2017 m. (2018) Lietuvos banko Ekonomikos ir finansinio stabilumo tarnybos Ekonomikos departamentas. Lietuvos bankas. Prieiga per internetą: <https://www.lb.lt/lt/leidiniai/kainu-raidos-apzvalga-2013-2017-m> (žiūrėta 2019 m. gruodžio 18 d.).

Kainų stabilumas: kodėl tau tai svarbu? (2009). Europos centrinis bankas. Prieiga per internetą: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/whypricestability_lt.pdf?b95c58330387c82dcbd540daa351764 (žiūrėta 2018 m. gruodžio 12 d.).

Kas tai yra vartojimo prekių ir paslaugų statistinis krepšelis ir jo sudėtis? (2018) Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/kainos> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 10 d.).

Lamla, M. J., Lein, S. M. (2015). Information rigidities, inflation perceptions, and the media: lessons from the euro cash changeover. *Economic Inquiry*, Jan 2015, Vol. 53, Issue 1, p. 9-22. doi: 10.1111/ecin.12121.

Latvia After Euro Changeover (2014). Flash Eurobarometer 393. European Commission. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_393_en.pdf (žiūrėta 2019 m. gegužės 19 d.).

Latvia. Balanced growth ahead (2018). European Economic Forecast. Autumn 2018. European Commission. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ecfin_forecast_autumn_081018_lv_en.pdf (žiūrėta 2018 m. gruodžio 26 d.).

Lechner, M. (2011). The Estimation of Causal Effects by Difference-in-Difference Methods. *Foundations and Trends in Econometrics*, Vol. 4, No. 3, p. 165–224. doi: 10.1561/08000000014.

Lithuania After The Euro Changeover (2015). Flash Eurobarometer 412. European Commission. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_412_en.pdf (žiūrėta 2019 m. gegužės 19 d.).

Lithuania. Domestic demand to drive GDP growth (2018). European Economic Forecast. Autumn 2018. European Commission. Prieiga per internetą: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ecfin_forecast_autumn_081018_lt_en.pdf (žiūrėta 2018 m. gruodžio 26 d.).

Population (demography, migration and projections). Eurostat. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography-migration-projections/data/database> (žiūrėta 2019 m. gegužės 19 d.).

Ramoniene, L., Brazys, D. (2007). Euro Introduction Effects on Individuals' Economic Decisions: Testing the Presence of Difference Assessment Account among Lithuanian and Latvian Consumers. *Baltic Journal of Economics*, 6, p. 29-55. doi: 10.1080/1406099X.2007.10840435.

Robust Standard Errors. User's Guide. EViews. Prieiga per internetą: <http://www.eviews.com/help/helpintro.html#page/content/Regress2-Robust Standard Errors.html> (žiūrėta 2019 m. gegužės 19 d.).

Romer, D. (1996). *Advanced Macroeconomics*. USA: McGraw-Hill Companies, Inc.

Schulze, A. (2016). Competition and the euro: market structure and firm profitability, RMIT University. Prieiga per internetą: <http://researchbank.rmit.edu.au/view/rmit:162047> (žiūrėta gruodžio 30 d.)

Suderintas vartotojų kainų indeksas (SVKI) (2018). Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/documents/10180/5118910/Suderinti+virtotoj%C5%B3+kain%C5%B3+indeksai+%28SVKI%29%2C+kain%C5%B3+poky%C4%8Diai%2C+suderinti+virtotoj%C5%B3+kain%C5%B3+indeksai+pagal+pastovius+mokes%C4%8Di%C5%B3+tarifus+ir+svoriai+%5B+LT%5D+603.html> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 10 d.).

Suvokiama infliacija (2018). Europos centrinis bankas. Prieiga per internetą: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/hicp/html/index.lt.html> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 13 d.).

The Euro Area (2013). Flash Eurobarometer 386. European Commission. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl_386_en.pdf (žiūrėta 2019 m. gegužės 19 d.).

ANALYSIS OF PRICE CHANGES AFTER INTRODUCTION OF THE EURO IN THE BALTIC STATES

Karolina BUNEVIČIŪTĖ

Paper for the Master's degree

Economic Analysis Master's Program

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration, Department of
Quantitative Methods

Supervisor – jun. asist. doct. V. Petrylė/prof. dr. L. Čekanavičius

Vilnius, 2020

SUMMARY

80 pages, 8 charts, 16 pictures, 43 references and 7 annexes.

The *main purpose* of this master thesis is to analyze the actual and perceived price changes and the reasons of their differences after euro introduction in the Baltic States.

The work consists of three main parts; the analysis of literature, the research and its results, and conclusion.

Literature analysis presents actual and perceived inflation indicators, and reviews other authors research about euro introduction impact on price changes in the Baltic States and other countries. Statistical analysis of actual and perceived inflation after euro introduction in the Baltic States has been conducted. Outcome of analysis revealed that actual inflation after euro introduction has not been significant in any of the Baltic countries. However, perceived inflation level in Estonia and Lithuania has reached crisis level when actual inflation was a few times higher. As a contrast, in Latvia perceived inflation level almost did not change.

After the literature and statistical analysis, the author has carried out the research about the actual and perceived price changes after euro introduction in the Baltic States. Actual price changes were evaluated using *difference-in-difference* method where Baltic States (where euro was introduced) were treated as the target group and three chosen EU countries (Bulgaria, Croatia and Czechia; where euro has not been introduced yet) were treated as a comparison group. The purpose of using this econometric method was to evaluate the euro introduction impact on price changes comparing the observed results after the euro introduction with results which would have been if

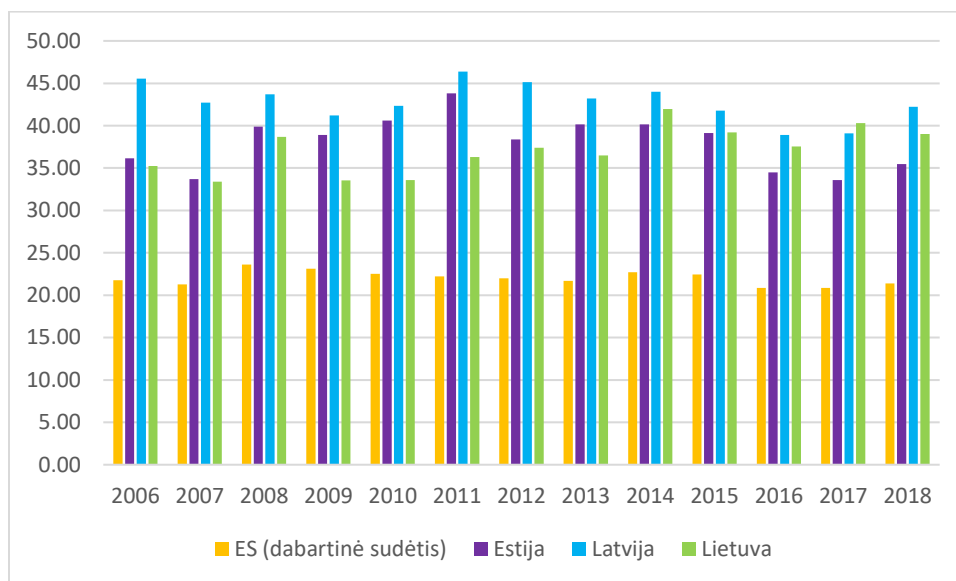
euro was not introduced in the target group. Linear regression models with actual inflation, average price levels and dummy euro introduction variables have been created. While analyzing perceived price changes after euro introduction in the Baltic States, statistical price transparency analysis was carried out, as well as econometric relation between perceived inflation and demographical variables (age, education) and income was evaluated by creating linear regression models with dummy euro introduction variables. The results of the research were statistically processed with EViews statistical package software. OLS method was used to estimate coefficients.

The performed research revealed that prices of certain services (cultural, hairdressing salons and personal grooming establishments, restaurants, cafés and the like) have been increased the most in all Baltic countries during the first year after euro introduction. Generally, goods and services which prices have been increased belong to different price quantiles, therefore, perceived inflation after euro introduction cannot be explained by increased prices of cheaper goods and services. What is more, all Baltic countries has experienced big challenges with price transparency after euro introduction. It can also be noticed that perceived inflation after euro introduction has commonly increased more in middle age groups with higher education and income which are more likely to have a bigger extent and variety of expenses.

The conclusions summarize the results of the performed research. The author believes that the results of the study could be useful not only as an analysis of historical and economic event outcomes or natural experiment to analyze economic behavior and pricing models. This study could also be useful to countries which have not adopted euro yet. While analyzing euro introduction outcomes in other countries, they could make decisions about preparation for joining euro zone and its impact on price changes.

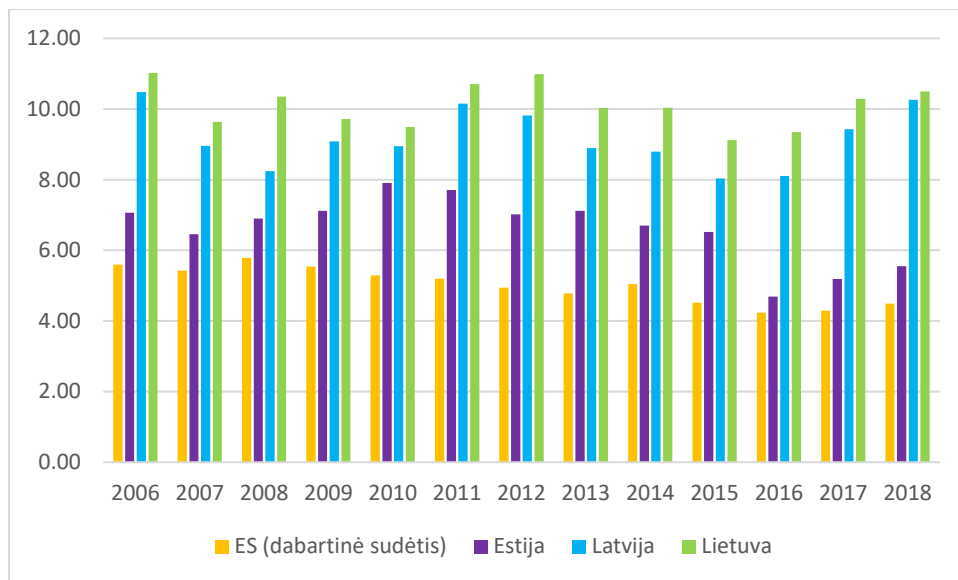
Priedai

1 priedas. Pieno, sūrio ir kiaušinių produktų svoris (%) namų ūkio vartojimo išlaidose 2006 – 2018 m.



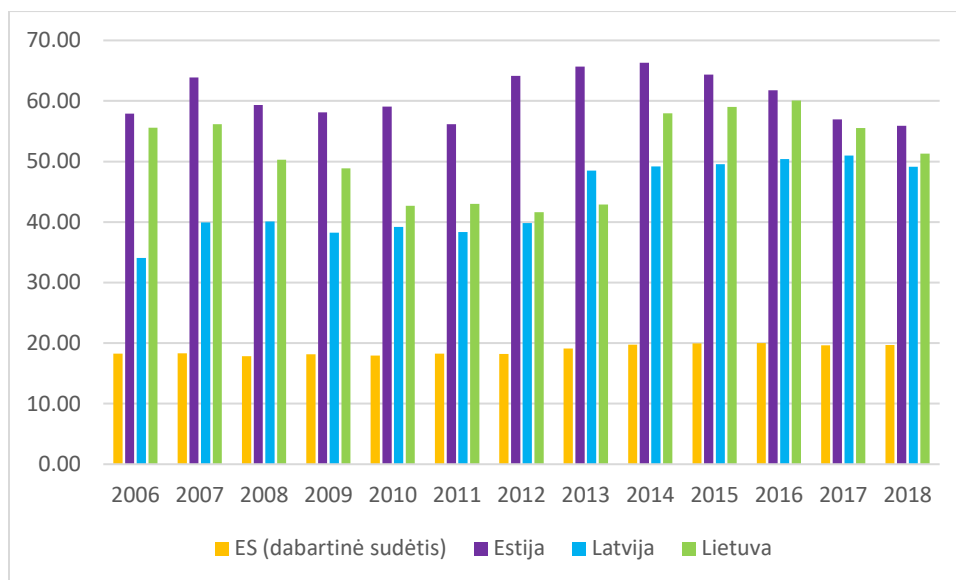
(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

2 priedas. Aliejų ir riebalų produktų svoris (%) namų ūkio vartojimo išlaidose 2006 – 2018 m.



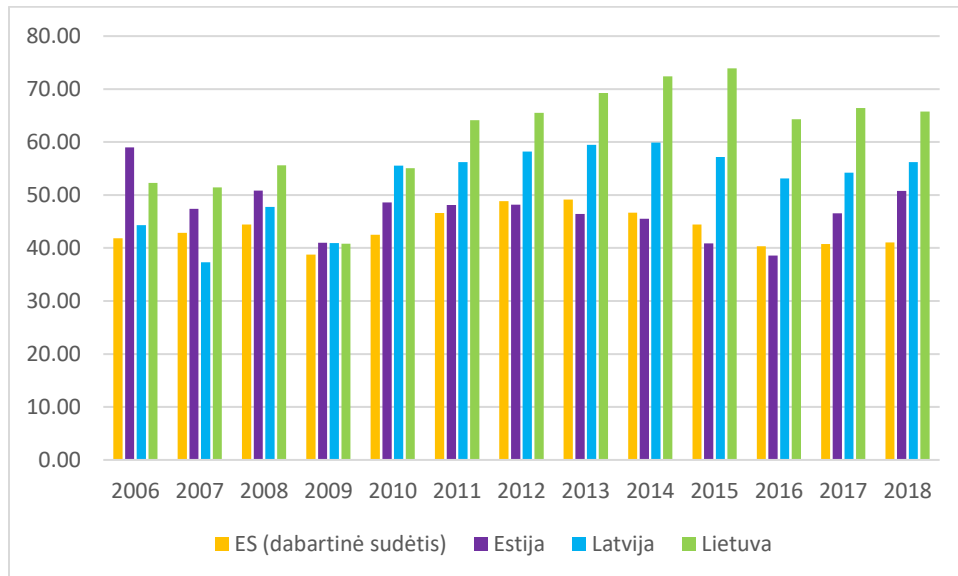
(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

3 priedas. Alkoholio produktų svoris (%) namų ūkio vartojimo išlaidose 2006 – 2018 m.



(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

4 priedas. Asmeninių transporto priemonių degalų ir tepalų produktų svoris (%) namų ūkio vartojimo išlaidose 2006 – 2018 m.



(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

5 priedas. Prekių ir paslaugų grupės bei jų komponentai (tęsinys kitame puslapyje).

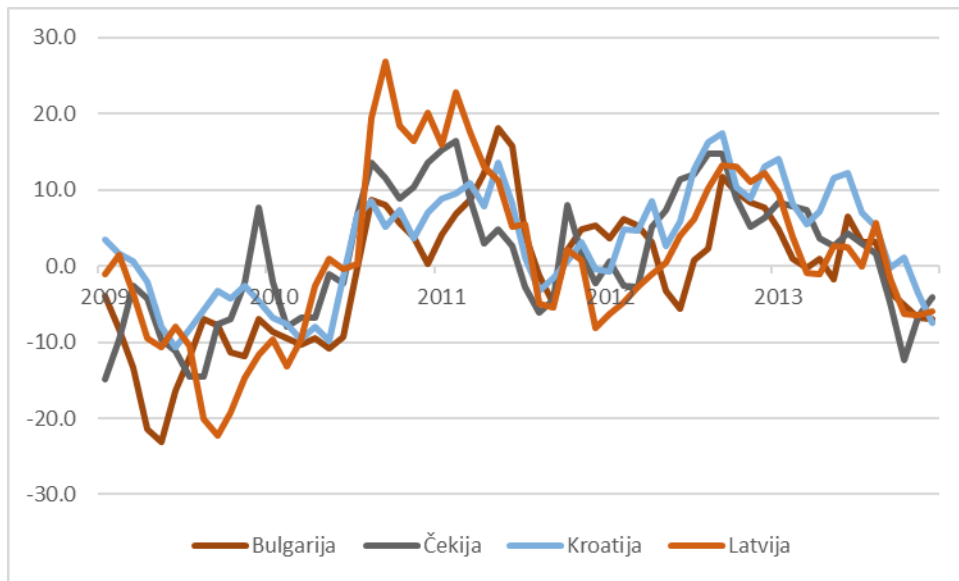
GROUP OF GOODS OR SERVICES	GOOD OR SERVICE
Newspapers and periodicals	Daily newspaper (1 piece)
Mineral waters, soft drinks, fruit and vegetable juices	Mineral water, carbonated (1 l) Orange juice (1 l)
Sugar, jam, honey, chocolate and confectionery	White sugar (1 kg) Jam (1 kg) Chocolate, milk (1 kg) Ice cream (1 l)
Beer	Beer (1 l)
Fruit	Apples (1 kg)
Vegetables	Fresh carrots (1 kg) Potatoes (1 kg)
Bread and cereals	Long-grain rice (1 kg) Wheat flour (1 kg) White bread, loaf (1 kg) Pasta, without eggs (1 kg)
Coffee, tea and cocoa	Coffee (1 kg) Black tea (25 bags)
Milk, cheese and eggs	Milk, fresh, unskimmed (1 l) Natural yoghurt (1 kg/l) Fruit yoghurt (1 kg/l) Chicken eggs (10 eggs)
Non-durable household goods	Detergent for washing machine, concentrated (1 kg)
Oils and fats	Butter, unsalted (250 g) Olive oil (1 l)
Maintenance and repair of the dwelling	Paint, indoor use (10 l) Silicone (300 ml) Cement (25 kg)
Cleaning, repair and hire of clothing	Dry cleaning (1 service)
Pharmaceutical products	Acetylsalicylic acid (10 tablets) Aciclovir (2 g) Alprazolam (10 tablets) Atorvastatin (10 tablets) Cetirizine (10 tablets) Diclofenac (100 g) Enalapril-Hydrochlorothiazide/HCTZ (10 tablets) Esomeprazole (10 tablets) Latanoprost (10 ml) Montelukast (10 tablets) Paracetamol (10 tablets) Risedronate (10 tablets)

5 priedas. Prekių ir paslaugų grupės bei jų komponentai (tęsinys).

GROUP OF GOODS OR SERVICES	GOOD OR SERVICE
Books	Novel, Top 5 (1 book)
Passenger transport by road	Urban bus transport, single ticket (1 ticket) Taxi (1 trip)
Fish and seafood	Tinned pink tuna (1 kg/net)
Meat	Beef, minced (1 kg) Pork, cutlet ("escalope") (1 kg) Whole chicken (1 kg) Sausage, Frankfurter/Wiener (1 kg)
Wine	Red wine (0.75 l) White wine (0.75 l)
Recording media	Music CD - Pop Chart (1 piece) Blank compact disc (CD-R) (1 piece)
Spirits	Vodka (1 l)
Hairdressing salons and personal grooming establishments	Ladies - haircut (1 service)
Medical services and paramedical services	General practitioner (1 service) Eye specialist, Ophthalmologist (1 service) Dentist, plastic filling (1 service) Thorax X-ray (1 service)
Garments	Men's suit, wool (1 suit) Men's blue jeans (1 piece) Men's shirt (1 piece) Ladies' jeans (1 piece) Ladies' skirt (1 piece) Brassiere, push-up (1 piece) Tights (1 piece) Children's jeans trousers (1 piece)
Restaurants, cafés and the like	Beer (lager), domestic, 0.5 l (1 glass) Cup of coffee (1 cup)
Dental services	Dentist, plastic filling (1 service)
Footwear	Men's lace-up shoes (1 pair) Ladies' conventional court shoes (1 pair) Children's sport shoes (1 pair) Services, Cobbler (1 service)
Cultural services	Cinema ticket (1 ticket)
Accommodation services	Hotel weekend (1 service)
Maintenance and repair of personal transport equipment	Replacement of brake pads (1 hour) Change of oil (1 service) Car wash (1 service)
Major household appliances whether electric or not and small electric household appliances	Fridge-freezer, energy efficiency A (1 piece) Washing machine, 6-7 kg, energy efficiency A/A+ (1 piece) Vacuum cleaner, 1600-2000 W (1 piece)

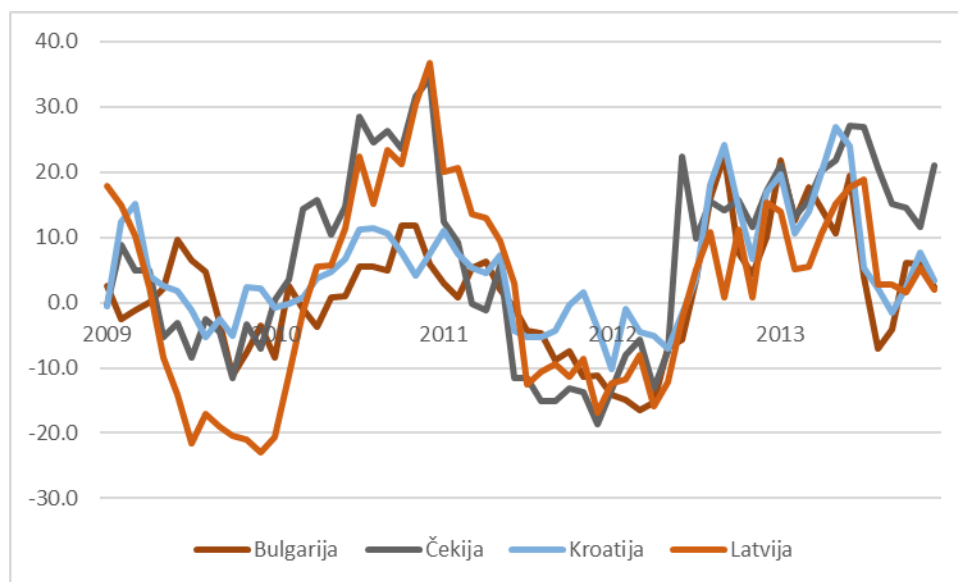
(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

6 priedas. Infliacija vaisiams Latvijoje ir palyginimo šalyse 2009 – 2013 m. (%)



(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)

7 priedas. Infliacija daržovēms Latvijoje ir palyginimo šalyse 2009 – 2013 m. (%)



(parengta autorės, remiantis Eurostat duomenimis)