

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Jekaterina Markus

**MAKSUDE JA MAJANDUSKASVU VAHELISED SEOSED
EUROOPA LIIDU RIIKIDES**

Magistritöö

Juhendaja: dotsent Merike Kukk

Tallinn 2017

Olen koostanud töö iseseisvalt.

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

Jekaterina Markus

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood:153056

Üliõpilase e-posti aadress: jekaterina@or.ee

Juhendaja dotsent Merike Kukk:

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

ABSTRAKT	4
SISSEJUHATUS	5
1. MAKSUSTAMINE JA SELLE MAJANDUSLIKUD MÕJUD	8
1.1 Maksud ja maksustamise eesmärgid	8
1.2 Otseste ja kaudse maksustamise olemus ja selle mõju majandusele	13
1.2.1 Otseste ja kaudsete maksude olemus ja maksustamise põhimõtted	13
1.2.2 Maksude mõju majanduskasvule	17
1.2.2.1 Majanduskasvu seletavad mudelid	22
1.2.3 Varasemate empiiriliste uuringute tulemused	25
2. MAKSUSTAMISE TRENDID 2000-2015 EUROOPA LIIDU RIIKIDES	30
2.1 Liikmesriikide maksukoormus ja maksutulu	31
2.2 Otseste ja kaudsete maksude osakaalud liikmesriikide maksutulust	36
3. EMPIIRILINE ANALÜÜS	39
3.1 Empiirilise mudeli valik	39
3.2 Hinnatava mudeli püstitus ja andmed	42
3.3 Korrelatsioonanalüüs	50
3.4 Regressioonanalüüs	53
3.5 Tulemuste arutelu ja järeldused	57
KOKKUVÕTE	59
SUMMARY	62
VIIDATUD ALLIKAD	64
LISAD	70
Lisa 1. Maksutulu SKP-sse (%) Euroopa Liidu liikmesriikides	70
aastatel 2000-2015	70
Lisa 2. Otseste maksude suhe SKP-sse (%) Euroopa Liidu liikmesriikides	71
aastatel 2000- 2015	71
Lisa 3. Kaudsete maksude suhe SKP-sse (%) Euroopa Liidu liikmesriikides	72
aastatel 2000- 2015	72

Lisa 4. Kaudsete maksude osakaal maksutulust Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015	73
Lisa 5. Otseste maksude osakaal maksutulust Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015	74
Lisa 6. Otseste maksude osakaal (%) maksutulust maksuliikide lõikes Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015	75
Lisa 7. Kaudsete maksude osakaal (%) maksutulust maksuliikide lõikes Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015	78
Lisa 8. Mudeli 2 andmed	82
Lisa 9. Mudeli 1 korrelatsioonimaatriks	84
Lisa 10. Mudeli 2 korrelatsioonimaatriks	85
Lisa 11. Mudel 1 regressiooni tulemused	86
Lisa 12. Mudel 2 regressiooni tulemused	88

ABSTRAKT

Töö pealkiri on: Maksude ja majanduskasvu vahelised seosed Euroopa Liidu riikides.

Majandusliku teooria järgi majanduskasv on tingitud kolmest põhilisest tootmistegurist: tööjõud, kapital ja tehnoloogiline progress, mis on omakorda omavahel seotud. Maksud võivad mõjutada isikute majanduslikke otsuseid ülalmainitud faktorite suhtes ning seeläbi kas soodustada või pärssida majanduskasvu.

Käesoleva magistritöö eesmärk on analüüsida maksustruktuuri ja riigi majanduskasvu vahelisi seoseid Euroopa Liidu liikmesriikide näitel aastatel 2000-2015. Maksustruktuuride võrdlemisel kasutatakse maksude jaotamist kaheks erinevaks maksutüübiks – otsesteks ja kaudseteks maksudeks. Majanduse kasvu mõõtmiseks kasutatakse sisemajanduse koguprodukti per capita kasvumäära.

Eesmärgist lähtuvalt püstitati uurimisülesanded. Uurimisprobleemidele vastuse leidmiseks käsitleti teoreetilisi seisukohti, uuriti varasemaid empiirilisi tulemusi, analüüsiti maksustamise trende Euroopa Liidus ning koostati ökonomeetiline mudel SKP kasvu mõjutavate näitajate kohta.

Empiiriline analüüs kinnitas hüpoteesi, et maksude ja riigi majanduskasvu vahel eksisteerivad seosed. Otseste maksude ja majanduskasvu vahel eksisteeriv seos on negatiivne. Kaudsete maksude mõju majanduskasvule lühiajalise kasvu mudelis ei ole tõestatud. Pikaajalise kasvu mudelis kaudsete maksude ja SKP vahel on positiivne seos.

Võtmesõnad: maksud, maksustruktuur, otsesed maksud, kaudsed maksud, sisemajanduse koguprodukt, majanduskasv, fikseeritud efektiga mudel, paneelandmed.

SISSEJUHATUS

Maksud avaldavad mõju majapidamiste majandusotsustele ning ettevõtete otsustele tootmismahjust, investeerimisest ja tööjõu kaasamisest. Lisaks maksukoormusele on oluline ka, mismoodi riigi maksusüsteem on üles ehitatud ehk mis osakaalu maksutulust moodustavad erinevad maksuliigid. Aastaid vaieldakse maksustruktuuri ülesehituse üle. Siia maani osapooled ei ole jõudnud ühtsele nägemusele, milline peaks olema efektiivne maksustruktuur, kuna erinevatel maksudel on erinevad omadused ning iga maksu rakendamisel on oma konkreetne eesmärk.

Euroopa Liidu liikmesriikides kõige suurem osakaal maksutulust, maksude majandusliku funktsiooni järgi, on tulu- ja tarbimismaksudel. Ei ole olemas sellist maksude kombinatsiooni maksustruktuuris, mis oleks asjakohane iga riigi puhul. See ei ole võimalik, kuna igal riigil on oma arengu prioriteedid, majandusliku keskkonna eripärad ja valitsuse eesmärgid.

Tulumaksude abil on võimalik vähendada ühiskonnas eksisteerivad sissetulekute erinevused, seega tulumakse tihti peetakse õiglasemateks maksudeks võrreldes tarbimismaksudega. Samas aga tulumaksud avaldavad mõju isikute otsustele, näiteks, sellest kui palju soovitakse teha tööd või kuhu paigutada varasid. Tarbimismaksude abil on võimalik muuta isikute tarbimisharjumused ja vähendada välismõjude negatiivsed panused. Samas aga tarbimismaksud suurendavad ebavõrdsust ühiskonna liikmete vahel, kuna tarbimismaksud on peamiselt regressiivseteks maksudeks.

On levinud arvamus, et tulumaksud on riigi majandusliku kasvu kõige negatiivsemalt mõjutavateks maksudeks. Tarbimismakse aga peetakse majanduslikku arengu kõige vähem negatiivselt mõjuvateks maksudeks.

Töö eesmärgiks on analüüsida maksustruktuuri ja riigi majanduskasvu vahelisi seoseid Euroopa Liidu liikmesriikide näitel aastatel 2000-2015. Maksustruktuuride võrdlemisel kasutatakse kõige enam maksude jaotamist kaheks erinevaks maksutüübiks – otsesteks ja kaudseteks maksudeks. Majanduse kasvu mõõtmiseks kasutatakse sisemajanduse koguprodukti per capita kasvumäära. SKP on parim elanikkonna majandusliku olukorra näitaja, mis kajastab toodetud kaupade ja teenuste koguväärtuse ja nende tootmisel vahetarbimiseks kulutatud kaupade ja teenuste väärtuse vahet.

Teema on ajakohane, kuna mitmed Euroopa Liidu riigid kaalutlevad võimalust üle minna kaudse maksustamise süsteemile ning on oluline uurida, millist mõju avaldavad otsesed ja kaudsed maksud majanduskasvule.

Majandusliku teooria järgi majanduskasv on tingitud kolmest põhilisest tootmistegurist: tööjõud, kapital ja tehnoloogiline progress, mis on omakorda omavahel seotud. Maksud võivad mõjutada isikute majanduslikke otsuseid ülalmainitud faktorite suhtes ning seeläbi kas soodustada või pärssida majanduskasvu.

Peamine eesmärk on uurida maksustruktuuri mõju Euroopa Liidu 28 liikmesriigi näitel, vaadates maksutulude komponentide mõju majanduskasvule eraldi. Komponentide all käsitletakse otseste ja kaudsete maksude osakaalu maksutuluses.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- selgitada otseste ja kaudsete maksude olemust ja maksustamise põhimõtteid;
- anda teoreetiline ülevaade otseste ja kaudsete maksude mõjust majandusele;
- analüüsida maksustamise trende Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000- 2015;
- uurida SKP kasvu seoseid otseste ja kaudsete maksudega Euroopa Liidu riikides.

Magistritöös üldise termini „maksustruktuur“ all mõistetakse erinevate rakendatud maksude kombinatsioone ehk konkreetses kontekstis otseste ja kaudsete maksude osakaalu kogumaksudes. Teisi liikmesriikides kehtivaid makse ei võeta vaatluse alla, kuna just otsesed ja kaudsed maksud moodustavad suurimat osa laekuvast maksutulust Euroopa Liidu riikides. Autor ei käsitlenud magistritöös sotsiaalkindlustusmaksu ning nende rakendamise tulenevaid mõjusid.

Käesolev magistritöö on jagatud kolmeks osaks. Esimeses peatükis keskendutakse maksustamise olemasolule, selle eesmärkidele ning maksuteemalise teoreetilise ja empiirilise kirjanduse ülevaatele. Teises peatükis on esitatud kirjeldav statistika maksustamise trendidest Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015. Statistiliste andmete esitamisele läheneb autor läbi uute ja vanade liikmesriikide prisma, mis lubab paremini jälgida seost riikide arengu taseme ja maksude osakaalu vahel. Kolmandas peatükis püstitatakse hinnatavat mudelit ja põhjendatakse muutujate valikut, viiakse empiirilist analüüsi ning antakse tõlgendust regressiooni tulemustele.

Teises ja kolmandas peatükis kasutatud andmed pärinevad Eurostat, OECD ja WorldBank andmebaasidest. Analüüs on teostatud kasutades statiistilist programmi Gretl.

Magistritöö autor tänab oma juhendajat Merike Kukk konstruktiivse tagasiside ja toetuse eest, mis oli töö koostamisel suureks abiks.

1. MAKSUSTAMINE JA SELLE MAJANDUSLIKUD MÕJUD

1.1 Maksud ja maksustamise eesmärgid

On olemas palju maksude definitsioone nii temaatilises kirjanduses, kui ka maksuseadusandluses. Vastavalt OECD klassifikatsioonile (Majanduskostöö ja Arengu Organisatsioon) maksu termini all mõistetakse kohustuslikke ja vastutasuta makseid valitsusele. Makse on vastutasuta, kuna valitsuse poolt isikutele pakutavad hüved ei ole proportsioonis tehtud väljamaksetega (Negotiating...1996).

Maksud on hind, mida riigi elanikud maksavad avalike teenuste eest. Maks on kohustuslik makse inimestelt valitsusele, mis on mingil määral sunniviisiline. Vabatahtlik maksustamine saab viia olukorrani, kui riik on võimeline kaitsma madalate tuludega gruppe ja pakkuma avalikke teenuseid ainult nendele, kes on panustanud eelarve täiendamisse, mis omakorda viib sootsiumi jagunemise ja ebavõrdsuse suurenemiseni (Younkins 2000). Valitsus viib ellu riigi juhtimiseesmäärke maksustamise ja fiskaalpoliitika abil. Maks on seaduse alusel ettenähtud ühekordne või perioodiline rahaline kohustus.

Maksustamisel on kolm peamist eesmärki, milleks on tulu saamine, tulu ümberjaotus ja regulatiivne eesmärk. Riigitulu suurendamine, et finantseerida valitsuse kulud avalikele teenustele ja hüvedele on maksustamise fundamentaalseks eesmärgiks. Tulu suurendamine on tihedalt seotud teise maksustamise eesmärgiga - saavutada vastuvõetavate tulude jaotust (Yonah 2006). Tulude riiklikult ümberjaotatavat osa suunatakse pensionide ja toetustena pensionäridele või madalate tuludega gruppidele. Maksustamist rakendatakse ka täiendavate eesmärkide saavutamiseks, milleks on välismõjude korrigeerimine ja käitumise mõjutamine (Kaplow 2006).

Maksude rakendamise eesmärgid ja avaliku sektori põhiülesanded võib sõnastada ka järgmiselt (Musgrave et al 1987):

- allokatsioonifunktsioon, mille all mõistetakse avalike hüvide pakkumist. Selle protsessi käigus jaguneb ühiskonna ressursside kasutus era- ja avalike kaupade vahel;
- jaotusfunktsioon, mis on sissetulekute ja vara õiglaseks jaotuseks;
- stabiliseerimisfunktsioon, mis on tööhõive, hinnastabiilsuse ning elutaseme suurenemine.

Kaasaegse maksusüsteemi oluliseks ülesandeks peetakse ka majanduse reguleerimist. Maksustamise instrumentide abil saab tagada ettevõtluse arendamiseks sobiva keskkonna ning seeläbi soodustada ja edendada riigi üldist majanduslikku heaolu. Ettevõtlus on riigi majandusliku arengu tähtsaks osaks, kuna tagab indiviidide vajaduste rahuldamise. Ettevõtmine on pidev uute ideede, innovatsiooni ja lähenemise otsing kasumi suurendamise eesmärgil, mis paneb ühiskonda arendada. Ettevõtlusest saadud tulu on riigi üheks tähtsaks sissetuleku allikaks (Nightingale 2002).

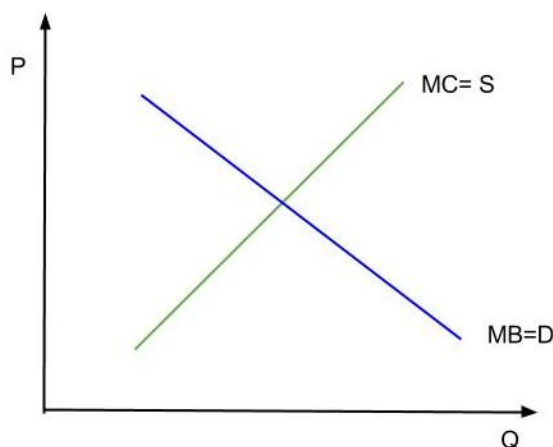
Nagu mainitud maksude kogumise fundametaalne eesmärk on valitsuse kulude finantseerimine, et tagada avalike kaupade pakkumine. Avalikuks kaubaks peetakse hüvist, mille tarbimine on konkurentsivaba ega valikuline. Avaliku kauba peamiseks iseloomulikeks tunnusteks on järgmised (Ibd):

- tarbijate koguse suurenemisel ei tekki lisakulusid ühelegi osapoolele ega vajadust lisahüvikute tootmise järele;
- tarbimiseks saadav avaliku hüvise kogus on igapäevase võrdne ja kõigile piisav;
- avalike hüviste tarbimist ei ole võimalik välistada.

Selleks, et määrata valitsuse poolt pakutavate avalike kaupade optimaalse koguse peab teadma nõudluse suurust, mis on raskesti hinnatav, kuna avalike kaupade puhul ei saa kindlaks teha ühiku hinda. Peamine erinevus era- ja avaliku kauba vahel seisneb selles, et erakauba puhul tarbija maksab selle eest turuhinda. Avaliku sektori poolt pakutud kaupade ja teenuste puhul tarbija ei kannaks otseseid kulusid, vaid jagab maksukulusid teiste maksumaksjatega (Kommer 2004). Tegemist on optimaalse avalike kaupade kogusega, kui ühiskonna marginaalne tulu on võrdne

pakkuja piirkuluga, mis juhtub siis, kui resursid on jaotatud efektiivselt. Näitlikumalt joonisel allpool.

Avaliku kauba pakkumiskõver võrdub selle piirkulu kõveraga: piirkulu kasvab, kui toodetud kauba kogus suureneb. Nõudluse kõver on aga võrgne marginaalse kasvukõveraga.



Joonis 1. Avaliku kauba optimaalne kogus

Allikas: (Boundless Economics...2016)

Valitsuse kulud aga ei ole rahastatud ainult maksustamise arvelt, kuid maksudel on märkamisväärne roll riigi kassa täiendamises. Üldiselt riigi eelarve koosneb järgmistest finantseerimisallikatest: maksustamisest ja teistest võimalikest allikatest saadud tulud, laenud sise- ja välismaistest allikatest ning tagasivõtmine sularaha varudest. Mittemaksuline tulu on kõik muud kinnipidamised ja sissenõudmised osutatud teenuste, pahateo või õigusrikkumise eest ja teised. Riigi laenukohustused on tagasimakstavatest allikatest saadud tulu, et rahastada erinevad valitsusasutuste projektid ja tegevused (Holman et al 2005).

Üldistatult maksustamine on süsteem, mida valitsus kasutab, et koguda makse inimestelt ja ettevõtetelt, mille suurus põhineb subjektide sissetulekul ning vara või tehingu väärtusel. Maksumaksjatele ei meeldi käituda vastavalt maksuseadustikule ning eraldada osa oma sissetulekust riigile. Et leevendada maksude mõju inimestele, maksupoliitika püüab saavutada vähemalt kaks eesmärki, milleks on efektiivsus ja õiglus (Ibd).

Maksude efektiivsus seisneb halduskoormuse vähendamises ja maksudega põhjustatud majanduse moonutuste minimeerimises. Vähendades halduskoormust võidab mitte ainult maksumaksja, vaid ka riigi majandus iseenesest, kuna maksude kogumine ei ole eesmärgiks, kuid lihtsalt tingimuseks. Maksunõustajad, juristid ja raamatupidajad aitavad inimestel seaduspäraselt vähendada makstavate maksude summat, kuid nende töö ei ole tõelist majanduslikku väärtust, kuna vajadus nende abi järele saab olla lihtsalt elimineeritud lihtsustades maksuseadustikku ja hõlbustades maksude sissenõudmise protseduure. Lisaks püüdlusele soodustada või piirata teatud tegevusi maksuseadustiku keerukus seisneb veel valitsuse eeliskohtlemises teatud gruppide suhtes, mis väljendub maksu lünkades. Teine maksupoliitika eesmärk on võimaliku tühikulu vähendamine. Maksuseadustikule vastav käitumine tekitab tühikulusid. Tegelikult tühikulud on peamiselt põhjustatud maksudest iseenesest, eriti kui koormatakse töö tulu. Veel üheks tihti püstitatavaks maksupoliitika eesmärgiks on vältida majanduslike otsuste moonutamist maksude poolt, mis väljendub inimeste otsustes oma majanduslikku käitumist muuta. Lähemalt tühikulude mehhanismidest ja maksude mõjust käitumisele alampeatükis maksude mõjudest majanduskasvule (Brendon 2013).

Maksustamise õiglus on põhimõte, et maksud peavad vastama üldisele õiglustundele, kuid on olemas palju erinevaid õigluse kriteeriumide definitsioone. Kasu põhimõtte kohaselt (*benefit principles*) peavad inimesed maksma makse proportsioonis hüvega, mida nemad saavad riigi poolt. (8) Maksevõimelisuse printsiibi järgi suurema sissetulekuga inimesed peavad maksma rohkem makse ehk rakendatakse kõrgemaid piirmaksumäärasid suurema sissetuleku suhtes. Samas inimesed, kellel on esmavajalikke kulusid rohkem, peavad maksma vähem makse, kui teised võrdse sissetulekuga, kuid madalamate vajadustega inividid. Tavakohased maksusoodustused ja toetused lastega peredele on kasu põhimõtte elluviimise näiteks. Teine üsna üldine printsiip, mis teeks maksustamist õiglaseks, on raha piirkasulikkuse arvesse võtmine. Raha piirkasulikkus langeb iga lisa saadud rahaühikuga. Vaene inimene võõrandades maksudena mingisugust osakaalu oma sissetulekust, tasub palju väärtuslikumat osa oma sissetulekust kui rikas inimene makstes sama protsendi tema tuludest (Ibd).

Maksustamise vahenditega on võimalik finantseerida avaliku sektori kulutusi, vähendada ühiskonna liikmete vahelist ebavõrdsust, mõjutada ressursside jaotamist ning hüvitada negatiivseid välismõjude efekte, näiteks kahjuliku tootmise tagajärgi. Rakendatav maksustruktuur ehk erinevad

maksude kombinatsioonid peavad võimalikult efektiivselt aidata valitsusel püstitatud eesmärgid saavutada. Samas peab meeles pidama seda, et maksuskstruktuur ei tohiks negatiivselt mõjutada riigi majanduskasvu takistades või aeglustades seda (Prammer 2011).

Üks esimesena sõnastas eduka maksusüsteemi nõuded 1776.aastal Šoti majandusteadlane ja filosoof Adam Smith. Tema pakutud neli põhilist postulaati on aktuaalsed tänapäevani (Smith 2005):

- riigi kodanike panus peab olema proportsioonis riigi kaitse all omandatud tuludega;
- maksude tasumine peab olema kohustuslik ning maksmise aeg, viis ja summa peavad olema kindlad ja selged nii maksukohustuslasele, kui ka teistele seotud isikutele;
- maksud peavad olema kogutud maksumaksja sobival ajal ja viisil;
- maksud peavad ellu viima võimalike väikeste otseste ja kaudsete kuludega.

Tänapäeval kirjeldatud printsiibid on samamoodi aktuaalsed, kuid Šoti majandusteadlane James Mirrles (2011) väidab, et peab olema koherentne maksusüsteemi nägemus ning teeb terve rida ettepanekuid eduka maksusüsteemi täiustamiseks.

Pakutud uuemad maksusüsteemi nõuded on järgmised:

- maksusüsteem peab olema ülesehitatud arvestades subjektide hüviseid, maksusüsteem peab olema progressiivne;
- maksusüsteem peab olema neutraalne: inimeste käitumist moonutavad maksusüsteemid ei ole efektiivsed, vaid keerukad ja kõrvalehoidumist provotseerivad;
- maksumäärad peavad olema kavandatud niimoodi, et minimeerida negatiivset mõju tööhõivele ja sissetulekule.

Maksustruktuuri ja riigi majandusliku kasvu vahel on olemas kindlad seosed. Maksustamine mõjutab palju kasvumudeli tegureid, sealhulgas tootlikkust, investeringuid, inimkapitali ja mõnesid teisi. Lähemalt maksude mõjust majanduskasvule räägib autor esimese peatüki 1.2.2 ja 1.2.3 osades, kus esitab ülevaate nii teoreetilisest kirjandusest, kui ka empiiriliste uuringute tulemustest.

Riikide maksuspoliitika ja -struktuurid on erinevad ning on ülesehitatud vastavalt riigi spetsiifikale ja vajadustele. Seega maksuliikide osakaalud võivad erineda. Aastaid arutati optimaalse maksustruktuuri ning sobiva otseste ja kaudsete maksude suhe üle.

1.2 Otsese ja kaudse maksustamise olemus ja selle mõju majandusele

1.2.1 Otseste ja kaudsete maksude olemus ja maksustamise põhimõtted

Riikide maksupoliitika koosneb kahest peamisest osast: tulu ja tarbimise maksustamine. Otsene maksustamine kuulub Liidu liikmesriikide ainepädevusse ning kaudne maksustamine hõlmab kaupade ja teenuste liikumise vabadust ühisel turul.

Maksude liigitamine otseste ja kaudsete maksude alla sõltub vajalikest halduskorraldustest maksude summa määramiseks ja kogumiseks. Kui maksukoormust kannab vahetult maksumaksja, tegemist on otseste maksudega. Kaudsete maksude puhul liidetakse maksustatava kauba või teenuste hinnale maksusummat ning makse tasub lõpptarbija. Otsesesteks maksudeks on tulumaks, pärandimaks ja omandimaks. Kaudseteks maksudeks peetakse käibemaksu ja aktsiisimakse. Üldiselt otseste maksude puhul maksustatakse rikkust ning suurim osa avaliku sektori eelarvesse laekunud maksutulust moodustab üksikisiku ja ettevõtte tulumaks. Kaudsete maksude puhul on maksuobjektiks toodete või teenuste tarbimine ning suurima osa maksutulust reeglina moodustab käibemaks (James et al 2015).

Paljud maksude liigitamise viisid pakutud nii Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) kui ka Euroopa Komisjoni poolt. Käesolevas magistritöös kasutatakse ESA 2010 klassifikatsiooni (European System of Accounts ESA 2010). Euroopa rahvamajanduse ja regionaalse arvepidamise süsteemi eesmärk on tagada liikmesriikide andmete omavahelise võrreldavuse ja läbipaistvuse. Struktureeritud tüüpide järgi on tootmis- ja impordimaksud, mida omakorda klassifitseeritakse kaudsete maksudena ning tulu- ja kapitalimaksud, mis on otsesesteks maksudeks. Eraldiseisva liigina käsitletakse sotsiaalkindlustusmaksu. Kaudsed maksud on käibemaks, aktsiisid ja teised tarbimismaksud (ESA...2013).

Lähtudes ESA 2010 standartidest andmebaasides otseste maksudena käsitletakse:

- D 51 Era- ja äriisiku tulumaks (*Taxes on income*)
- D 59 Teised (Other): hingemaks, litsentsimaksud, rahvusvaheliste transaktsioonide maksud ja teised.

Lähtudes ESA 2010 standartidest kaudsete maksudena käsitletakse:

- D 211 Käibemaks (VAT)
- D 212 Impordimaksud (Taxes and duties on imports)
- D 214 Aktsiisid ja tarbimismaksud (Taxes on products)
- D 29 Tootmismaksud (Taxes on production)

Käibemaks on üldine maks, mis hõlmab nii teenuste osutamist, kui ka äritegevuse iga etappi alates tootmisprotsessist ja lõpetades toodangu levitamisega. Käibemaks on tarbimismaksuks, kuna selle tasub lõpptarbija. Tegemist on lisandunud väärtuse maksuga, mis on fikseeritud protsent hinnast. See omakorda tähendab, et tegelik maksukoormus on nähtav igal tootmise ja levitamise etapil. Käibemaks on fraktsionaalselt kogutav, mis tähendab, et maksustatavast käibest arvatatakse maha äritegevuse tarbeks vajalike teenuste või kaupade soetamisel tasutud käibemaksu (Taxation and Customs...2017).

Kuna käibemaks on üldiseks tarbimismaksuks, tema mõju tarbimisotsustele on ennustatav ehk tarbijate reaktsioon käibemaksu suuruse muutustele on analoogiline reaktsiooniga hindade muutustele. Maksumäärade kõikumised mõjutavad indiviidide praegust ja tulevast tarbimist, kuna tasakaalu hinnad ja kogused on muutunud. Käibemaksumäära tõusu puhul oodatakse, et majapidamised hakkavad rohkem tarbima lühiperioodis just enne määra tõusu ning vastavalt vastupidi eeldatakse, et nemad vähendavad oma kulud vahetult peale uue maksumäära kehtestamist. Efekti kui ostetavate säilitatavate ja mitte kiiresti riknevate kaupade mahud suurenevad just enne käibemaksumäära tõusu nimetatakse arbitraaži efektiks (Barrel et al 2009). Kaupu kasutatakse hiljem, mis põhjustab erinevusi tarbimise ja kulutuste vahel ning on arbitraaži efekti allikaks. Üldine ostude kogusumma jääb muutmatuks, kuna edasine ajutine tarbimise tõus väheneb. Mida suurem on arbitraaži mõju, seda rohkem kasumi võivad saada aegsasti kauba ostnud majapidamised võrreldes teistega, mis ei muutnud oma käitumisharjumusi. Veel üks tähelepanuväärne aspekt seoses käibemaksuga on riigieelarve maksutulud. Käibemaksu kehtestamine on riikide jaoks majanduslikult kõige tõhusam viis suurendada maksutulusid tarbimise arvelt, kuna käibemaksu piirkulu on üldiselt väiksem võrreldes teiste maksudega (Crawford et al 2010).

Maksutulude seost maksumääraga iseloomustab Lafferi kõver. Maksumäära tõus viib alguses kogutud maksutulu suurenemiseni, kuid selline tendents kehtib ainult teatud momendini, kui on jõudnud eksisteeriva maksumäärani, mille puhul maksude laekumine on suurim. Jätkates maksumäära tõusu isikud hakkavad otsima kõrvalehoidumise võimalusi ning tagajärjena maksutulu kaheneb (Laffer 2004).

Tulumaksuga maksustatakse sissetulekut, kasumit ja kapitalitulu, mis on tekkinud väärtpaberite võõrandamisest. Maksuobjektiks on indiviidide, majapidamiste ja ettevõtete eeldatav või tegelik tulu. Tulumaksuga maksustatakse samuti tulu, mis on saadud maa või kinnisvara kasutamisest. Tulumaksumäär on riigiti erinev (European system...2013). Tulumaks kuulub otseste maksude alla. See laekub riigile või kohalikule omavalitsusele otse maksumaksjalt (Taxation trends.. 2014). Tulumaks võib olla kas progressiivne, proportsionaalne või regressiivne. Progressiivse maksu puhul tulu suurenemisega kasvab ka maksumäär, proportsionaalse tulumaksu määr ei sõltu tulu suurusest ning regressiivse tulumaksu määr kahaneb sisetuleku suurenemisega (Slemrod et al 2009).

Tulumaksu peetakse subjektiivseks maksuks, kuna maksustatakse konkreetset subjekti. Tulumaksu objektiks on konkreetse isiku käsitletava perioodi eest saadud tulu. Selle maksuga ei ole koormatud üksiktehingud, vaid isiku majandustegevuse üldtulemus (Lehis 2004).

Kui tööjõu sissetulekut maksustatakse tulumaksuga, töötajate jaoks sisuline palgatase langeb: samasuguste töötundidega invidiidid on sunnitud tarbimist vähendada (Salanie 2011). On raske kindlalt väita, kuidas üksikisiku tasandil muutub tööjõu pakkumine tulumaksumäära tõstmisel, kuna see sõltub otseselt inimeste valikust töö ja vaba aja vahel ning väljendub asendus- ja sissetulekuefektina. Mida suurem on määr, millega maksustatakse töötamisest saadavat tulu, seda madalam on kasu, mida invidiidid saavad tööle pühendatud ajast. Sellest järgneb, et vaba aeg muutub tulumaksu mõjul tööjõu jaoks soodsamaks. Töötaja on sunnitud rohkem loobuda vabast ajast, et säilitada oma tarbimisharjumusi endisel tasandil, seega teatud momendil eelistavad invidiidid vaba aega töötamisele, mis omakorda viib tööjõu pakkumise vähenemiseni (Rogerson 2010). Üksikisikute tulumaksustamisel on ka pikaajaline mõju, mis tulevikus võib väljenduda elukutse valikute ja hariduse omandamise otsustes, kuna üheks tähtsaks aspektiks otsuse langetamisel on oodatav tulu, mida omakorda mõjutab tulumaks. Kõrge tulumaksu koormus saadavale sissetulekule võib langetada õppemotivatsiooni, kuna kõrgelt tasustatud töökohtadel

indiviidid saavad vähem kasumi töötamisest (The role...2011). Kõrge üksikisiku tulumaksu määra korral on majanduse inimkapitali tase madalam.

Rääkides ettevõtte tulu maksustamisest võib esile tuua kaks peamist aspekti, mille kaudu tulumaksu koormus mõjutab ettevõtte arengut, nimelt tegemist on tootlikkuse ja investeringutega. Ettevõtte kõrgel tulumaksul ei ole omanikud huvitatud viia ellu innovatsioone ja tõsta firma produktiivsust uuenduste rakendamise abil. Kõrged ettevõtte tulumaksumäärad ei motiveeri võtta riske, mis samamoodi avaldab negatiivset mõju tootlikkusele (Schwellnus et al 2008). Lisaks välditakse võimalusel investeringute tegemist nii materiaalsesse kapitali kui ka töötajate arengusse.

Aktsiisid on kaudsed maksud, millega maksustatakse konkreetsete toodete müüki ja kasutamist. Reeglina aktsiis on fikseeritud maksusumma konkreetse toode koguse pealt (per kg, per l, per tk). Kogu maksutulu, mis on saadud aktsiiside rakendamisest kuulub täismahus liikmesriigile. Liikmesriigid peavad kindlasti maksustama aktsiisidega alkoholi, tubakat ja energiat ning maksumäär ei tohi olla väiksem, kui Liidu õigusaktidega ettenähtud miinimum (Taxation and Customs...2017).

Reeglina aktsiisidega koormatakse negatiivset välismõju ning omaolemusest võib käsitleda makse hinnatõusena. Majandusteooria järgi tarbitava koguse ja kauba hinna vahel on pöördvõrdeline seos, mis väljendub nõudluskõvera negatiivses tõusus. Hindade tõstmisel turg ei ole enam tasakaalu seisundis, kuna teooria järgi pakkumine hakkab ületama nõudlust (Taylor,1998). Aktsiiside kehtesamisel lähtudes ühiskondlikest aspektidest toimub heaolu kaotus (*dead weight loss*), kuid samas ei tohi unustada, et maksustatud välismõjud põhjustavad sotsiaalseid kulusid ning antud kontekstis aktsiisid aitavad vähendada võimalikku negatiivset mõju. Lähtudes kirjeldatud põhimõttest aktsiisi maksude suurused peavad olema proportsioonis välise piitkuluga, mida põhjustab maksustatud toodete tarbimine (Denzau 1992).

Otsesed maksud on transparentsed, mis tähendab, et maksumaksja täpselt teab, mis suurusega summat võetakse tema tulust maha ning kuhu maksud laekuvad vältides kolmandate isikute protsessi kaasamist. Otsesed maksud kipuvad olema progressiivsed, kuna maksusumma kalkuleerimisel üldjuhul võetakse arvesse isiku tulu suurust, vaatamata selle, kas tegemist on proportsionaalse või progressiivse maksusüsteemiga. Mida suurem on isiku tulu, seda suurem on

protsentides väljenduv maksusumma (Vaux 2011). Otsene maks võib esineda negatiivse stiimulina, investeerida, töötada ja säästa. Kõrge tulumaksu määr ei motiveeri inimesi töötada, kuna nad teavad: mida rohkem teenivad, seda suurem on sissetulekust mahavõetav summa. Kõrged otsesed maksud takistavad uute ettevõtete asutamist. Kõrge ettevõtte tulumaksu määr alandab ettevõtjate uute äriideede elluviimise motivatsiooni. Otseste maksude puhul üsna teravalt seisab küsimus maksude tasumise keeldumisest ja kõrvalehoidumisest (Pros...2012).

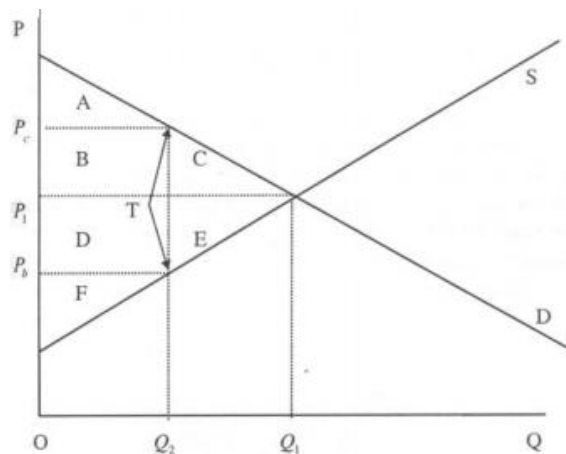
Kaudsed maksud väiksema tõenäosusega võivad moonutada valikut töö ja vaba aja vahel ega avalda negatiivset mõju soovile töötada. Võimalus vältida maksude tasumist on minimaalne. Kaudsed maksud stimuleerivad säästa, mis aitab rahastada tulevaseid investeeringuid. Rakendades kaudseid makse võib mõjutada isikute käitumist. Näiteks, on võimalik vähendada nõudmist või koormata välismõjude negatiivseid efekte (Riley 2017). Maksude laekumise summa suurus on üsna ebakindel ja raskesti prognoositav, kuna sõltub tarbijate nõudmisest. Kaudsetel maksudel on regressiivne iseloom, sest kaudsete maksude määrad rikaste ja vaeste jaoks on samasugused, kuid tegelik suurem maksukoormus langeb vaestele, kuna nemad kulutavad määravat osa oma sissetulekust esmavajalike kaupade peale. Rikaste jaoks need kulutused moodustavad minimaalset osa sissetulekust. Kirjeldatud olukord võib viia ebavõrdsuse suurenemiseni (Gupta 2014).

1.2.2 Maksude mõju majanduskasvule

Üldiselt peab tunnistama, et kõikvõimalike maksude kehtestamine ja maksukoormuse suurendamine halvendavad nii era-, kui ka äriisikute olukorda, kuid mõnede maksude negatiivne mõju on suurem võrreldes teistega. Võimalikuks põhjuseks peetakse mõnede maksude tekitavat majanduslikku ebaefektiivsust. Maksustamine peab olema elluviidud niimoodi, et selle negatiivne mõju majanduslikule efektiivsusele oleks minimiseeritud või üldse ei eksisteeriks (Stiglitz 2000). Maksudega põhjustatud majanduse ebaefektiivsust võib seletada läbi pakkumis- ja nõudlusfunktsiooni. Teiste sõnadega maksud avaldavad mõju kauba toodetud ja tarbitud kogusele. Maksustamine paneb tootjat ja tarbijat halvemasse olukorda, mis väljendub selles, et tarbija tasutud hind peale maksustamise rakendamist on kõrgem ja tootja saadud hind on madalam. Turu sortiment aheneb, kuna väiksem kaupade kogus osaleb ringluses. Võib järeldada, et tootja ja tarbija heaolu vähenemine viib riigi tulu suurenemiseni ehk tootja ja tarbija heaolu tase kahenemine on võrreldav

riigi poolt kogutud maksutuludega. Tegelikuses poolte haeolu vähenemine ületab saadud maksutulu. Maksustamisel tekkiv heaolu kaotus on maksustamise poolt majandusse toodav ebaefektiivsuse määr. Ebaefektiivsuse määra suurust mõjutab märgatavalt pakkumise ja nõudluse hinnaelastsus. Maksud juurutavad majandusse tühikulu (*deadweight loss*), sest panevad inimesi käitumist muutma. Kuna pakkumise ja nõudluse elastsus on poolte käitumise muutuse mõõduks, määrab ta samuti turu moonutuse tugevust. Mida elastsem on pakkumine ja nõudlus, seda suurem on tühikulu. Teiseks tähtsaks tühikulu suuruse määravaks teguriks on maksumäär. Tühikulu on madal, kui maksud on madalad ning kasvab, kui viimased kasvavad. Tõepoolest tühikulu kasvutempo ületab maksude oma kahekordselt. Imselt kui maksumäär tõuseb kahekordselt, tühikulu kasvab neljakordselt. Tühikulu kasv on eksponentsiaalne maksumäära suurusele (Kesner 1999).

Ilma maksudeta turu tasakaal on väljakujunenud pakkumise ja nõudluse kõverate lõigepunktis, kus kaupade hind on P_1 ja kogus vastavalt Q_1 . Näitlukumalt heaolu kaotuse koostisosad on esitatud joonisel allpool. Tarbija ülejääk kujutab ennast kasumit, mis tarbija turul saab. Selle väärtust määratakse läbi vahet, mida tarbija on valmis kauba eest maksma ning mida ta reaalselt maksab. Joonisel 2 on pind nõudmise kõvera ja tasakaalu hinna vahel: $A+B+C$. Tootja ülejäägiks on aga kasum, mida tootja turul saab. Selle väärtust võib käsitleda vahena müügilt saadava tulu ja tootmiskulude vahel. Joonisel 2 on pind pakkumise kõvera ja tasakaalu hinna vahel: $D+F+E$. Üldine heaolu ülejääk ehk tootja ja tarbija ülejääkide summa on pind pakkumise ja nõudluse kõverate vahel: $A+B+D+F$. Kui riik kehtestab makse (T), siis tarbija makstav hind kasvab ning vastupidi tootja saadav hind langeb. Hind, mida tarbija nüüd maksab, on P_c ja hind, mida saab tootja peale maksude tasumist on P_b . Turul oleva kauba kogus väheneb kuni Q_2 , mis on selgesti madalam kui endine kogus (Q_1). (Ibd)



Joonis 2. Heaolu kaotus maksustamisel

Allikas: (Kesner, 1999)

Vähendades ringluses oleva kauba kogust maksud kitsendavad turu, kuid samas tarbija makstud hind tõuseb ja tootja saadav kasu langeb. Lisaks maksud on viinud muutusteni tootja ja tarbija ülejääkides. Tarbija ülejääk on nüüd esitatud ainult A pinnaga ning vastavalt tootja oma on nüüd ainult F. Teiselt poolt aga riik on nüüd kogunud maksud väärtuses, mis on joonisel esitatud pinnaga B+D, mis näitab riigi heaolu taset. Kogu heaolu ülejääk nüüd võrdub A+B+C+D+E+F ning koosneb tootja, tarbija ja riigi omadest. Nüüd võrreldes heaolu taset enne ja pärast maksude kehtestamist, võib analüüsida maksude poolt avaldava mõju majanduslikule turule. Kogu ülejääk enne maksude kehtestamist oli võrdne A+B+C+D+E+F, kuid peale maksude rakendamist ta langes pinnani A+B+D+F, mis näitab, et toimus vähenemine C+E võrra. Maksude kehtestamine on vähendanud tootja ja tarbija ülejäägid rohkem, kui suurendanud riigi heaolu. Osa sellest heaolust ei kuulu kellelegi: see ei ole riigi ega kogu heaolu osa. Osa heaolust majanduses on kaotatud, sest tootjad ja tarbijad on kaotanud rohkem, kui riik on saanud maksude sissenõudmiste kaudu. (Ibd)

Maksud võivad vähendada majanduskasvu, mõjutades investeeringuid ja säästet. Mida suurem tulu proportsioon on säästetud või investeeritud, seda kõrgem on tulevase SKP tase. Teste sõnadega maksupoliitika avaldab märkamisväärset efekti SKP per capita suurusele, mõjutades säästetud või investeeritud sissetuleku kogust. Allpool räägib autor lähemalt maksude mõjust indiviididele ja ettevõtetele.

Brutosäästud erasektoris on akumulatsioonid majapidamistes ja ettevõtetes, kuid suurt osa säästudest kasutatakse amortisatsiooni katteks ja olemasoleva kapitali säilitamiseks. Netosäästud - majapidamiste säästud ja ettevõtete jaotamata kasum on uute investeeringute tegemise reaalseks potentsiaaliks.

Kui kõik majapidamised säästavad võrdset suurust oma sissetulekust, siis tulumaksu mõju kogusäästudele on samasugune, vaatamata maksukoormuse jaotusele eraisikute vahel. Kuid rikkad invidiidid säästavad rohkem, võrreldes vaeste inimestega ning eeldatakse, et kõrgema väärtusega maksu baasidest kogutud maksud loovad rohkem koormust säästudele, kui need, mis on kogutud madalamatest baasidest. Järelikult progressiivsem tulumaks tundub loovat suuremat koormust hoiustele, kui vähem progressiivne maksusüsteem. Tulumaks mõjutab säästet alandades säästudest saadavat netotulu, mille tagajärjel langeb ka intressimäär. Eeldatakse, et sellistes tingimustes säästude kogused hakkavad kukkuma. Kuid invidiidide säästude suurus on põhjendatud ka paljudest teistest aspektidest ning intressimäär trendid ei ole ainukeseks mõjuteguriks. Väide kinnitamiseks võib, näiteks, esile tuua pensioni hoiused. (Ibd)

Peale tulumaksu tarbimismaksud mõjutavad invidiidide säästet ka. Kui tulumaks on üldiselt progressiivne maks, siis tarbimismaksud on enamasti regressiivsed, mis tähendab, et nemad on suuremas osakaalus makstud madalama sissetulekuga majapidamiste poolt. Kuna neil majapidamistel on suuremaid tarbimiskulusid kui kõrgema sissetulekuga majapidamistel ning nende säästukulud on väiksemad võrreldes jõukate invidiididega, siis tarbimismaksud koormavad rohkem kogu tarbimist ja väiksemal määral säästet. See on põhjuseks, miks madalama säästude määraga riikidele soovitatakse suunata maksusüsteemi rohkem tarbimise maksustamisele, sest see annab tõuke säästude suurenemisele ja majanduslikule kasvule. (Ibd)

Jaotamata kasum ja amortisatsiooni reservid moodustavad valdavat osat firma säästudest. Kasumit jaotatakse dividendidena ettevõtte omanikele ja jaotamata kasum jääb firma ringlusesse. Erinev dividendide ja jaotamata kasumi maksustamine avaldab mõju säästudele ka. Jaotamata kasumi kõrgem maksustamine motiveerib välja maksta omanikele kasumi dividendidena, samal ajal kui madal maksustamine tõstab ettevõtte säästude taseme. Tähtis on vältida maksusüsteemides sissetuleku ja kasumi topeltmaksustamist. (Ibd)

Säästud on vajalik ja tähtis kapitali akumulatsiooni tingimus, kuid mitte peamine. Põhikapitali akumulatsiooni säästudest peavad saama investeeringud, mis tähendab, et ettevõtted

peavad olema valmis investeerima suutlikkuse suurendamiseks. Maksud võivad mõjutada kodumaiste investeeringute tasandi ja paigutust. Praegu globaliseerivas maailmas aga kodumaised investeeringud ei ole tingimata piiratud kodumaiste säästudega, kuna tegemist on rahvusvaheliste finantsturgudega. Säästude stimuleerimisele suunatud meetmed ei pea tingimata viima investeeringute kasvuni. Kasvunud säästud võivad jätta riigi otsima parema tasuvusega investeeringuid ning samas maksusoodustused kodumaiste investeeringute tasuvuse suurendamiseks võivad suurendada investeeringuid ilma kodumaiste säästude tõstmiseta, juhul kui vaba väliskapitali sissevoolud on võimeldatud. Tulumaksud madaldavad investeeringutest saadavat netotulu ehk investeeringute tasuvust, muutes uute investeeringute tegemist vähem atraktiivsemaks. (Ibd)

On olemas palju arvamusi selle kohta, milline peab olema maksusüsteem ning mis on optimaalne maksukoormus ja struktuur, et täita riigikassat ja vältida majanduse arengu takistamist. Kõrged maksumäärad ning üldine kõrge maksukoormus mõjutavad inimeste negatiivset majanduslikku aktiivsust. Kõrged tulumaksud langetavad töemotivatsiooni, mis põhjustab tööjõupakkumise vähenemist. Samas pidurdavad tulumaksud erasektori investeeringuid teadus- ja arendustegevusse, kuna võetud riski eest saadavalt tulult tuleb osa riigile loovutada (Saar 2005).

Rääkides maksumäära suurusest ja maksutuludest ei ole ühemõttelist tõlgendust, kas kõrgemad maksumäärad avaldavad positiivset või negatiivset mõju riigi majanduskasvule. Samal ajal kui maksud demotiveerivad indiviide ja ettevõtteid panustada kasvumäära suurenemisele kaasaaitavatesse tegevustesse, kõrgem maksutulu võib lubada valitsusel välja töötada poliitikat, mis suurendab majanduse tootmisvõimet. Selliseks poliitikaks võib, näiteks, pidada investeeringuid haridusse ja täiendkoolitustesse ning teadus- ja arendustegevuse toetused. Seega suhe maksumäärade ja majanduse väljundi vahel on pigem määratud ühiskonna valikuga asjakohaste avalike kulutuste osas (Arnold et al 2011).

Nagu mainitud maksustamine võib avaldada nii positiivset kui ka negatiivset mõju riigi arengule ja majanduskasvule. Positiivsed mõjud tulenevad kaudselt maksudega finantseeritud kuludest. Kui makse suunatakse, et finantseerida investeeringuid avalikesse hüvedesse, eriti kui tulemusena tekkivad välised hüvitised, milleks on, näiteks, infrastruktuur, haridus ja tervishoiu, siis majanduskasv võib olla maksustamisest positiivselt mõjutatud. Neegativne maksude mõju majanduskasvule ilmub sunnitud majanduslike valikute moonutustest ja negatiivsete stiimulite

tagajärjena (Keho 2013). Riigi maksupoliitika võib otseselt mõjutada füüsilise ja inimkapitali akumulatsiooni, hoides maha investeringute mahte või alandades investeringute määrasid. Samas maksupoliitika saab mõjutada tööjõu ja kapitali paigutust ning seeläbi nende produktiivsust (Skinner 1987).

1.2.2.1 Majanduskasvu seletavad mudelid

Majanduskasvu all reeglina mõistetakse riigi heaolu kasvu. Kasv on saavutatud läbi füüsilise ja inimkapitali akumulatsiooni ning innovatsiooni, mis viib tehnoloogilise progressini. Akumulatsioon ja innovatsioon suurendavad tootmissisendite produktiivsust ja potentsiaalse väljundi taset. Maksude mõju majanduskasvule analüüsimiseks peab aru saama, mis tegurid nimelt määravad kasvu. Edasi vaatleb autor majanduslike mudelite abil erinevaid majanduskasvu konstruktsioone ning maksude võimalikke mõjusid nende koostisosadele. Olulisemateks ja põhjapanevateks peetakse eksogeenset (Solow-Swan) kasvuteooriat ja tagajärjena arenenud endogeenset (Lucas-Romer) kasvuteooriat.

Solowi poolt loodud mudeli aluseks on üldine tootmisfunktsioon. Mudel lubab analüüsida, kuidas säästmine, elanike kasv ja tehnoloogia muutused mõjutavad sisemajanduse koguprodukti pikal perioodil. Eksogeenne kasvumudel keskendub kapitali akumulatsioonile majanduskasvu allikana. Lucas-Romeri poolt pakutud mudel vastupidi väidab, et majanduskasv on põhjendatav mudelisiseste tegurite ja nendevaheliste seoste abil. Endogeense teooria järgi majanduskasvu põhilisteks aktivaatoriteks on investeringud inimkapitali, innovatsioon ja teadmised.

Neoklassikalisel (Solow-Swan) ja endogeensel (Lucas-Romer) kasvuteooriatel on erinevad nägemused fiskaalpoliitika mõjust kasvule. Neoklassikalises kasvumudelis majanduskasv pikal perioodil on eksogeenne ja määratud demograafilise juurdekasvu ja tehnoloogilise progressiga, aga ei ole fiskaalpoliitika mõju subjektiks. Fiskaalpoliitika rakendamise erinevused riikide vahel võivad ainult seletada sisetulekute taseme varieeruvust, kuid mitte väljundi kasvumäära muutust pikal perioodil (Keho 2013). Solow konstaantse kasvumääraga mudel jätab väikest rolli maksupoliitikale kasvukiiruse mõjutamiseks. Kui eeldada, et säästumäär

on muutuv, siiski on Solow mudeli raames maksustatavate majanduslike valikute arv piiratud. Vastu panna võib endogeense kasvuteooria mudeli, kus avaliku sektori investeeringutel füüsilisse ja inimkapitali võib olla pikaajaline kasvuefekt ning järelkult maksustamisel ja valitsuse kuludel on juba ettenähtud tähtis roll riigi majanduslikus kasvus.

Kasvuteooriate järgi majanduskasvu tekitavaid tegureid võib jägada fundamentaalseteks ja hinnatavateks. Hinnatavate tegurite hulka kuuluvad tööjõud, kapital ning tehnoloogia arendus. Sellest lähtudes võib järeldada, et majanduse edukus ja toimetulek sõltub füüsilisest ja inimkapitali akumulatsioonist ning tehnoloogilisest progressist. Tehnoloogilist arengut peetakse tähtsaks, kuna selle puudumisel inimesed ei püüa loobuda kapitaliühikust saadavast kasumist säästmise kasuks. Säästus on aga tehtavate investeeringute allikaks, seega säästude koguse vähenemine võib viia kapitali akumulatsiooni aeglustamiseni. Fundamentaalsed faktorid on need, mis avaldavad vahetut mõju riigi võimekusele, akumulatsioonile tootmistegureid ja toetavad uuendusi. Selliste tegurite hulka võib määrada, näiteks rahvastiku suurust, üldist mikro- ja makroökonomilist keskkonda ning maksusüsteemi. Fundamentaalsele faktoritele on tähtis pöörata tähelepanu, et aru saada, miks mõnedel riikidel majanduskasvu jaoks vajalikud tingimused on kiiremini ja kergemini saavutatavad võrreldes teistega (Saar 2005).

Majandusteadlased püüavad selgitada majanduskasvu mudeleid juba pika perioodi jooksul. Nagu varem ka mainitud, viimati keskendusid teadlased neoklassikalisele mudelile (Solow, Swan 1956) ja endogeensele mudelile (Romer, Lucas 1980), et seletada ja modelleerida majanduskasvu. Kuna maksudel ei ole püsivat efekti SKP kasvule elaniku kohta, peale neoklassikalise mudeli maksusüsteemi moonutava mõju eeldatakse, et endogeenne kasvumudel seletab majanduskasvu paremini. Neoklassikaline kasvumudel ei paku võimalust hinnata potentsiaalset fiskaalpoliitika mõju pikaajalisele kasvumäärale. Selles mudelis võib maksumäära muutus põhjustada nihet püsiseisundi kasvuteel, kuid mitte kaldel (McNabb et al 2014). Seda tõestasid oma töös King ja Rebelo (1990), kes täiendasid eksogeense mudeli pika perioodi majandusliku kasvu tingimustega kooskõlas olevate parameetritega (King et al 1990).

Mõistmiseks, mis efekti maksupoliitika avaldab SKP kasvule, peab pöörduma Barro (1990), King ja Rebelo (1990) ning Mendoza (1997) mudelite juurde. Eriti nendes mudelites keskendutakse maksumäära suuruse muutuse mõjudele. King ja Rebelo mudel vaatleb kõikide sektori tegevuste suhtes võrdselt rakendatavat toodangu maksustamise määra. Autorid järeldavad,

et kuigi maksustamine võib mõjutada kasvumäära kvantitatiivselt olulisel viisil, selle mõju suurusjärg sõltub tootmis- ja maksustruktuurist. Mendoza kirjeldatud endogeenne mudel läheb edasi ja vaatleb piirmaksumäära mõju füüsilisele ja inimkapitalile ning tarbimisele. Mudel ennustab, et kõik kolm ülalmainitud faktorit on mõjutatud maksude poolt läbi füüsilise kapitali tootlikkuse, kuid tarbimismaksud avaldavad kaudset mõju läbi valiku töötamise ja vaba aja vahel, mis tulemusena väljendub tootmises kasutatud kapitali-töõjõu suhtes (*capital to labour ratio*). Kõrgemad tarbimismaksud on tarbimiskaupade hindade tõusu põhjuseks, mis omakorda vähendab saadava tasu töötamise eest, mis tagajärjena mõjutab töõjõu pakkumist. Füüsilise ja inimkapitali maksustamine mõjutavad majanduskasvu nii otseselt kui kaudselt. Otsene mõju väljendub töõjõupakkumises, kaudne mõju valikus vaba aja ja töö vahel. Vaatamata sellele, et kirjeldatud mõju suurusjärg sõltub küll sellisest faktorist nagu töõjõupakkumise elastsus, muudeli eeldus seisneb selles, et on vähe kanaleid, mille kaudu tarbimismaksud saavad takistada majanduslikku kasvu (mõõdetud füüsilise kapitali tootlikkuses) võrreldes tulumaksu liikidega.

Arnold et al (2011) samuti kaldub arvama, et tarbimismaksudel on minimaalne negatiivne mõju majanduskasvule, selles mõttes, et nemad ei tõrju sääste ja investeeringuid. Autori hinnagul füüsilise isiku tulumaks on kahjulikum majanduskasvule kui tarbimismaksud, kuid leiab ettevõtte tulumaksu kõige kahjulikumaks. Kõrged tulumaksu määrad vähendavad stiimuli säästa, mis vähemalt mingil määral madaldab väikeste ettevõtjate finantseerimistaset, piirates nende kasvupotentsiaali. Ettevõtte tulumaksu peetakse kõige kahjutoovaks majanduskasvu suhtes, kuna ta hoiab ära majanduskasvu soodustavate investeeringute tegemist, mille hulgas on investeeringud kapitalisse või tootlikkuse arengusse.

Ei saa jätta juhtimata tähelepanu ka teiste kaudsete maksude mõjule majanduskasvule, mille hulka kuuluvad kaubandusmaksud. Kaubandusmaksude tõttu tekkinud tagajärjed on analoogsed ettevõtte tulumaksu ja tarbimismaksude omadega. Esiteks, proteksionistlike tariifide rakendamisel toimub ressurside ümbersuunamine ebaefektiivsetesse tööstusharudesse, mis on sekkumiseta kahjutoovad tegutsemise jätkamisel. Sellisel määral, kui see takistab inim- ja füüsilise kapitali voolu, impordimaks võib käsitleda kasvu jaoks vajalike investeeringute takistusena (McNabb et al 2014). Todaro and Smith (2009) kalduvad arvama, et impordimaks esineb ettevõtte tulumaksude vahendajana selles mõttes, et tootmissisenditena impoti kasutavad ettevõtted ei ole alati võimelised üle kanda kogu maksustamise tõttu tekkinud rahalist koormust tarbijatele. Mahus,

milles impordimaksud on tasutud tarbijate poolt kõrgemate hindade arvelt, on mainitud maksu mõju analoogiline siseriikliku tarbimismaksuga, milleks on käibemaks. Autorid leiavad ekspordimakse efektiivseks välismaale müüdavate ettevõtete kasumi maksustamisvahendiks, kuigi märgivad, et on olemas peen piir maksutulu suurenemise ja ettevõtteid toodangu eksportima demotiveermise vahel. Rahvusvahelise kaubanduse laienemine avaldab ilmselt mõju majanduslikule efektiivsusele.

Kuna magistritöö eesmärgiks on analüüsida otseste ja kaudsete maksude mõju just Euroopa Liidu liikmesriikide näitel, leian asjakohaseks mainida Euroopa Liidu institutsioonide arvamusi ja nägemusi majandusliku ja poliitilise liidu maksupoliitika mõjust riikide majanduskasvule.

Euroopa Liit on seisukohal, et parandades maksustruktuuri on võimalik tagada majanduse stabiilsust, soodustada majanduskasvu, lahendada tööpuuduse probleemi ja täiendada valitsuse tulu- Seega propageeritakse vajadust üle vaadata riikide maksustruktuuri ülesehituse. Euroopa Komisjoni prioriteediks on leida tasakaalu, mis lubaks samal ajal vältida liigset maksukoormust ja suurendada valitsuse kulutamisevõimalusi. Tõsiseks probleemiks peetakse Euroopa Liidu liikmesriikides ebaefektiivset käibemaksu kogumist. Arvatakse, et käibemaks avaldab minimaalset negatiivset mõju majanduskasvule. Samal ajal paljudes liikmesriikides käibemaksust laekuv tulu on võrreldes majanduskasvule kõige kahjulikumalt mõjuvate maksudega väiksem. Võimalikuks lahenduseks pakutakse vähendada käibemaksuvabastusi ja soodustusi, mis võimaldaks suurendada valitsuse maksutulu ning mõjukuks positiivselt majanduskasvule (Tax Reforms...2015).

1.2.3 Varasemate empiiriliste uuringute tulemused

Maksud ja nende liigid tingimata avaldavad mõju riigi majandusele üldiselt ning eriti majanduskasvule. Empiirilised tööd maksude ja majanduskasvu seostest leiavad, et maksumäärade tõus kahjustab majanduskasvu. Samas hulgalised empiirilised uurimused vaatlevad erinevate maksuliikide mõju kasvule vaieldes, et maksustruktuur on olulisem majanduskasvu jaoks kui maksumäära tase iseenesest. Alampeatükk on sisuliselt jagatud kaheks osaks: esimeses osas räägitakse üldiste maksude koormuse tasemetest ja maksumäärade suuruse mõjudest ning peatüki teises osas alates Martinez-Vasquez, Vulovis ja Liu (2010) mudelist keskendub autor maksustruktuuride analüüsidele pühendatud tööde ülevaatele.

Ferede ja Dahlby (2012) maksukärbetele pühendatud artiklis analüüsisid Kanada provintse aastatel 1977-2006 jõudsin arvamuseni, et maksudel on negatiivne mõju majanduskasvule. Artikkel järeldab, et ettemaksude määrade madaldamine ühe protsendipunkti võrra suurendab aasta SKP juurdekasvu 0,1-0,2 protsendipunkti võrra. Barro ja Redlick (2011) oma empiirilises uuringus kinnitavad, et keskmise piirmaksumäära alandamine ühe protsendipunkti võrra tähendab tõusu järgmise aasta SKP näitajas 0,5 protsendi võrra. C.Romer ja D.Romer (2010) oma töös räägivad sellest, et maksutulu tõus SKP-sse ühe protsendi võrra põhjustab väljundi vähenemist 3 protsendi võrra kahe aasta möödumisel; peamiseks põhjuseks nimetatakse negatiivset mõju investeringutele. Alesina ja Ardagna (2010) OECD riikide näitel toovad ette oma analüüsi tulemusi, kus räägitakse, et fiskaalpoliitika, mis toetub maksude tõusu asemel kulude vähendamisele, suurema tõenäosusega suurendab majanduskasvu. Eelarve tasakaal, mis põhineb kulutuste kärpimisele mitte kõrgemale maksukoormusele, on edukam võla ja pudujäägi vähendamisel ega tekita majanduslikku seisakut. Rahvusvahelise Valuutafondi uuring (2010) rõhutab, et maksumäära tõus ühe protsendi võrra toob kaasa SKP langust 1,3 protsendi võrra kolme aasta möödumisel. Holcombe ja Lacombe (2004) analüüsi tulemuste järgi piiridega eraldatud riigid suurendades tulumaksu provotseerivad SKP langust keskmiselt 3,4 protsendi võrra. Padovano ja Galli (2001) 23 OECD liikmesriikide näitel aastatel 1951-1990 leidsid kinnituse, et efektiivne tulumaksu piirmäär on negatiivses korrelatsioonis SKP kasvuga. Sarnase järelduseni on jõudnud Folster ja Henrekson (2001) avastades, et maksutulu SKP-sse negatiivselt korreleerub SKP kasvuga. Chernick (1997) USA ühendriikide näitel demonstreerib, et tulumaksu progressiivsus mõjutab negatiivselt SKP kasvu. Mullen ja Williams (1994) ühed esimestest räägivad kõrgemate piirmaksumäärade negatiivsest mõjust SKP kasvule. Koester ja Kormendi (1989) uuring 63 riigi näitel järeldab, et tõusud piirmaksumäärades alandavad majanduslikku aktiivsust ning progressiivsus madaldab kasvu.

Martens ja Ravn (2012) samamoodi leiavad, et maksustamine avaldab negatiivset mõju riigi majanduskasvule. Uuringu käigus autorid vaatlesid muutusi maksumäärades Ameerika Ühendriikide näitel ja võtsid kokku, et maksud avaldavad märkamisväärset mõju majandusele. Kui alandada keskmist eraisiku tulumaksumäära ühe protsendipunkti võrra, siis reaalne SKP elaniku kohta kasvab 1,4 protsendi võrra esimeses kvartalis ja 1,8 protsendi võrra kolme kvartali järel. Rääkides ettevõtte tulumaksust, konstateerivad autorid, et keskmist maksumäära alandamine ühe

protsendipunkti võrra väljendub SKP elaniku kohta juurdekasvus 0,4 protsendi võrra esimeses kvartalis ning 0,6 ühe aasta vältel.

Lee ja Gordon (2005) arvavad, et ettevõtete tulumaks tugevalt mõjutab majanduskasvu negatiivses suunas. Artikkel leiab, et ettevõtte tulumaksu määra suurus on negatiivses korrelatsioonis majanduskasvuga. Selline järeldus on tehtud 70 riigi andmetel aastatel 1970-1997. Samas autorid konstateerivad, et teised maksusstruktuuris kuuluvad maksud, mille hulgas on tööjõumaksud ja üleüldine piirmaksumäär, ei avalda erilist mõju majanduskasvule. Artikkel rõhutab, et kui alandada ettevõtte tulumaksumäära kümne protsendipunkti võrra, siis on oodata SKP võimalikku aastast tõusu 1,1 protsendi võrra. Vastamata jääb küsimus ettevõtte tulumaksu negatiivse mõju põhjusest. Autorid kirjutavad, et madalam ettevõtte tulumaksumäär viib väiksema füüsilise isiku tulumaksust saadava maksutuluni. Võimalikuks põhjuseks nimetatakse asjaolu, et soodsamates tingimustes inimesed hakkavad rohkem ettevõtlusega tegelema.

Samamoodi empiirilises kirjanduses jõutakse arvamuseni, et optimaalne maksustruktuur peab koosnema nii otsestest, kui ka kaudsetest maksudest. Martinez-Vasquez, Vulovis ja Liu (2010) otseste ja kaudsete maksude optimaalsest vahekorrast uuringu tulemused näitavad, et riikide maksutulu põhineb peamiselt tulumaksu laekumistele ning kirjeldatud tendents on tänapäeval levinumaks trendiks suure valitsusega riikides. Samas autorid avastasid, et väikese elanike arvuga riigid toetuvad eelarve täiendamisel pigem tarbimismaksudest laekuvale tulule. Artikli peamine seisukoht seisneb selles, et otsestele maksudele ülesehitatud maksustruktuur avaldab suurt negatiivset mõju riigi majanduskasvule. Eriti mõju on märkamisväärne arenenud riikides. Autorite järeldused on tehtud 34 aasta andmete põhjal 116 riigi näitel.

Kneller, Bleaney ja Gemmell (1999) uurivad oma artiklis OECD riikide näitel maksustruktuuri ja pikaajalise majanduskasvu omavaheliseid seoseid. Andmed näitavad, et tulumaksudest laekuv maksutulu SKP-sse moodustab suuremat oosakalu võrreldes tarbimismaksude laekumistega. Samas väidavad autorid läbiviidud analüüsi alusel, et tulumaksudel on tugevam negatiivne toime majandusarengule ja kasvule kui tarbimismaksudel. Uuring on teostatud 22 riigi 26 aasta andmetega.

Johansson, Heady, Arnold ja teised kaasautorid (2008) uurides oma artiklis maksustruktuuri ülesehituse ja majanduskasvu vahel olemasolevate võimalikke seoseid, jõudsid arvamuseni, et tulumaksude mõju majanduskasvule on palju negatiivsem kui tarbimismaksude

oma. Autorid järeldavad, et tulumaksudest kõige tugevam negatiivne mõju on ettevõtte tulumaksul ning temale järgneb füüsilise isiku tulumaks. Majanduskasvu soodustamiseks soovitatakse vähendada tulumaksude kahjuliku mõju ehk tõsta tarbimismaksude määrad või laiendada tarbimismaksudega maksustavate objektide nimekirja. Autorite uuring näitab, et kui üldine maksukoormus jääb muutumata ning samas tarbimismaksude osakaal maksude laekumistest kasvab, on oodata kiiremat sisemajanduse kogutoodangu kasvu. Teiseks võimalikuks lahenduseks SKP kasvu soodustamiseks nimetatakse ettevõtte tulumaksu määra alandamist ja selle võrra füüsilise isiku tulumaksu määra tõstmist. Samas autorid rõhutavad, et uuringu tulemused ja järeldused võivad riigiti varieeruda, kuna märkamisväärset rolli maksude ja majandusekasvu seoste analüüsimisel mängib maksude kogumise efektiivsus. Artiklis analüüsitakse OECD riikide andmeid aastatel 1970-2005.

Acosta-Ormachea ja Yoo (2012) on arvamisel, et mida suurem osa riigi maksutuludest on tulumaksudel, seda negatiivsemalt maksustamine mõjutab majanduskasvu. Autorite poolt läbiviidud analüüs toob esile ka fakti, et käibemaksu ja majanduskasvu vahel võib jälgida positiivset seost. Analüüsid 69 riigi andmeid 40 aasta jooksul autorid avastasid, et suurendades tulumaksudest laekuva tulu ja vähendades sama võrra tarbimismakseid, riigi sisemajanduse kogutoodangu kasv aeglustub 0,07 protsendipunkti võrra. Kui suurendada füüsilise isiku tulumaksude osakaalu riigi maksutuludes, siis SKP kasvutempo aeglustub 0,14 protsendipunkti võrra. Majandusteadlased järeldavad, et ettevõtte tulumaksu negatiivne mõju on nõrgem, kui üksikisiku tulumaksul. Suurendades tarbimismaksude laekumiste osakaalu kogu maksutulust ning alandades samal ajal tulumaksude osakaalu on võimalik kiirendada majanduskasvu 0.1 protsendipunkti võrra.

Aastal 2006 Euroopa Komisjon tellis uuringu, et vaadelda otsesest maksustamisest kaudse maksustamise juurde ülemineku erinevaid aspekte. Uuringu eesmärgiks oli analüüsida 15 Euroopa Liidu liikmesriigi andmete näitel, kuidas kaudsete maksude tõstmine ja vastavalt otseste maksude alandamine mõjutavad riikide toimetulekut ja majanduskasvu. Uuringu tulemused kinnitavad arvamust, et majanduskasvu soodustamiseks peab suurendama tarbimismaksudest laekuvat tulu tulumaksude oma suhtes. Kui kasvab tarbimismaksude maksutulu SKP-sse ning üldine maksukoormus jääb samale tasemele, siis alguses see viib küll tarbimise vähenemiseni. Töötavad inimesed võib olla ei tunne nii tugevalt tarbimismaksude suurenemist võrreldes töötute või madala

sissetulekuga inimestega, kuna üldist maksukulu kompenseeritakse tulumaksude vähenemisega. Mittetöötavate isikute jaoks tarbimine aga läheb kallimaks, mis põhjustab tarbimiskulutuste vähenemist ning tagajärjena sisemajanduse kogutoodangu kasvutempo aeglustamist. Samal ajal alandatud tulumaksude tingimustes ettevõtted hakkavad palgatama rohkem inimesi, mis mõne aja pärast pöörab ülalkirjeldatud olukorda teisesse suunda. Autorid rõhutavad, et antud reform ei pea igas Euroopa Liidu liikmesriigis arenema sama stsenaariumi järgi. Korrektiive toovad sisse sissetulekute ebavõrdsus, maksude kogumise efektiivsus ja maksudest kõrvalehoidumise tase.

Võttes kokku ülalkirjeldatud empiirilisi uuringuid võib järeldada, et kõik autorid on sarnasel seisukohal, et maksud pärsivad SKP kasvu ja riigi majanduslikku arengut ning maksumäärad ja maksusüsteemid peavad olema ülesehitatud sellisel viisil, et võimalik negatiivne efekt oleks minimeeritud. Peamine ökonomeetrilise analüüsi meetod, mida majandusteadlased kasutavad mainitud artiklites, on regressiooni analüüs, kuna järeldusi tehakse riikide paneelandsmete põhjal. Autorid, kes keskendusid oma uuringutes maksustamise tasemele, enamuses kalduvad arvama, et maksutulu suhtena sisemajanduse koguprodukti negatiivselt korreleerub riikide majanduse kasvuga. Uuringute tulemuste tõlgendamised erineval määral viitavad asjaolule, et maksumäärade madaldamine soodustab SKP kasvu ning vastupidi. Maksusüsteemide mõjusid majanduskasvule uurinud majandusteadlased väidavad, et otsesed maksud avaldavad negatiivsemat mõju riigi majandusele võrreldes tarbimismaksudega. Reeglina tulumaksude osakaal riigitulust on suurem, kui tarbimismaksude oma ning autorid eeldavad, et kui samasugusel maksukoormusel tarbimismaksude osakaal eelarves kasvaks, SKP kasv kiireneks. Toetudes uuringute tulemustele võib väita, et kõige negatiivsema efektiga majanduse arengule on ettevõtete tulumaks.

2. MAKSUSTAMISE TRENDID 2000-2015 EUROOPA LIIDU RIIKIDES

Antud peatüki eesmärk on analüüsida Euroopa Liidu liikmesriikide maksustamise trende 2000-2015 aastate kohta. Analüüsi teostatakse kirjeldava statistika abil, et anda ülevaade otseste ja kaudsete maksude kasutamise tendentsidest mainitud ajavahemikus. Euroopa Liidu poolt on kehtestatud ostsest maksustamist reguleerivad üldistatud standardid, mis puudutavad era- ja äriisikute maksustamist ning aitavad takistada maksudest kõrvalehoidumist ja vältida topeltmaksustamist. Kaudse maksustamise osas Euroopa Liidu prioriteetseks eesmärgiks on tagada siseturul ausat liikmesriikidevahelist konkurentsi vaatamata olemasolevatele erinevustele kaudse maksustamise määra- ja süsteemides (Juurdepääs...2017).

Lisaks üldistele maksustamise trendidele võrdleb autor omavahel uute ja vanade liikmesriikide maksustruktuure. Vanade liikmesriikide hulka kuuluvad Prantsusmaa, Saksamaa, Suurbritannia Ühendatud Kuningriik, Itaalia, Portugal, Hispaania, Iirimaa, Luksemburg, Austria, Belgia, Kreeka, Soome, Rootsi, Taani, Holland. Uuteks liikmesriikideks peetakse 2004. aastal liitunud Eestit, Lätit, Leedut, Poolat, Sloveeniat, Slovakkia, Tšehhi, Ungarit, Maltat ja Küproost. Nimekirja täiendasid 2007.aastal Bulgaaria ja Rumeenia ning 2013.aastal Horvaatia. Mugavuse eesmärgil edaspidi peatükis kasutatakse lühendeid EL15 ja EL13, mis on vastavalt vanad ja uued Euroopa Liidu riigid. Põhilisteks andmeallikateks on Eurostat, Euroopa Komisjoni ja OECD andmebaasid. Algandmed on toodud magistritöö lisades 1-7.

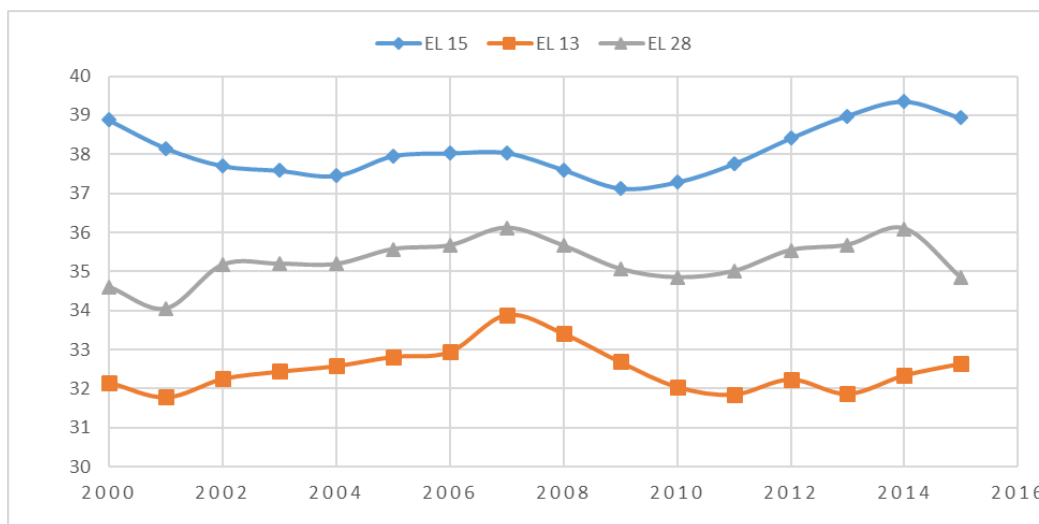
Käsitletava perioodi pikkus on piiratud andmete kättesaadavusega, kuna magistritöö empiirilises osas autori jaoks on tähtis maksude liigitamine otsesteks ja kaudseteks. Kuid samas aegrida on piisavalt pikk, et aru saada kehtevatest trendidest ja toimunud muutustest riikide maksusüsteemides. Kuna vaadeldav ajaperiood hõlmab viimase kättesaadava 16 aasta andmeid, võib järeldada, et informatsioon ei kaota oma aktuaalsust ka tänapäeval. Just analüüsitaval perioodil juhtus ka kogu Euroopa Liidu riikide majanduse jaoks tähenduslik 2008. aasta majanduskriis. Lisaks vaadeldavas perioodis toimus Euroopa Liidu laienemine.

2.1 Liikmesriikide maksukoormus ja maksutulu

Riikide maksukoormus varieerub aastast aastasse. Joonisel 3 allpool on toodud üldised maksukoormuse suurused aastatel 2000-2015 EL15, EL13 ning kogu Euroopa Liidu kohta. Kogu Euroopa Liidu andmete visualiseerimisel võtab autor arvesse ka EL 13 andmeid nende aastate jooksul, kui mainitud riigid ei olnud veel liikmesriigid. Riikide maksukoormust iseloomustatakse laekunud maksutulude suhtena sisemajanduse koguprodukti.

Riikide andmete töötlemisel ja struktureerimisel eesmärgiga tuua esile eksiteerivad trendid maksukoormuses kasutas autor aritmeetilist keskmist aastatel 2000-2015. Tulemused olid saadud aasta andmete summa jagamisel riikide arvuga (EL 15, EL 13, EL 28).

Kogu käsitleva perioodi ulatuses maksukoormus on olnud suhteliselt stabiilne. Võib märgata mõned kõikumised, kuid keskmine maksutulu SKP-sse perioodil 2000–2015 on jäänud peaaegu samaks. Euroopa Liidus laekunud maksutulu vaatluse all oleva perioodi vältel moodustab 38,08 % vanade liikmesriikide puhul ning 32,50% uute riikide puhul. EL 28 maksutulu laekumised moodustavad 35,27% sisemajanduse koguproduktist.



Joonis 3. Maksutulu SKP-sse (%) Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015

Allikas: autori koostatud Lisa 1 alusel

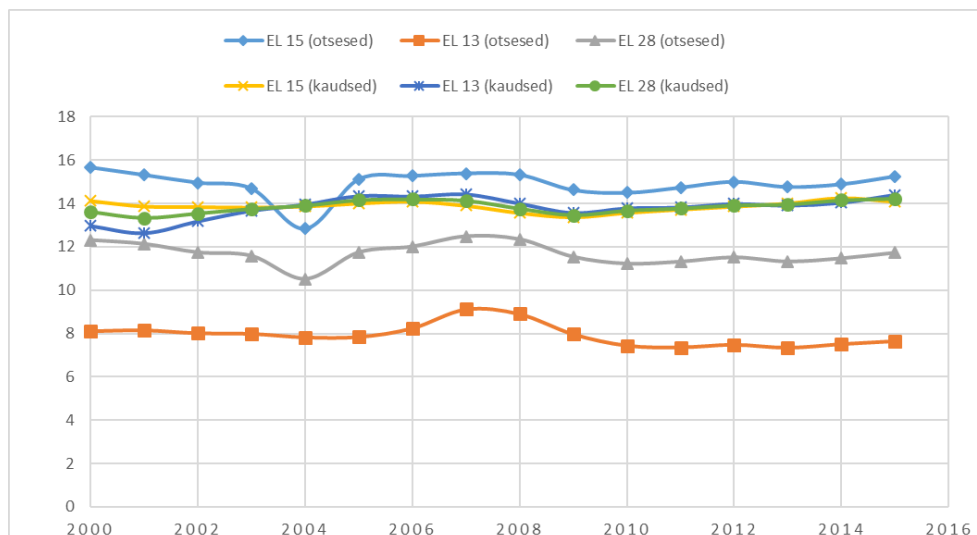
Vanades Euroopa Liidu liikmesriikides on keskmine maksutulu mõnevõrra suurem, kui alates 2004. aastast liitunud riikides. Erandiks on aga kolm riiki, mille keskmine maksutulu SKP-

sse on peaaegu samal tasemel, kui uutel liikmesriikidel. Nendeks riikideks on Kreeka (32,6%), Iirimaa (28,25%) ja Portugal (31,72%). Selline vahe maksutuludes on tingitud riikide majanduse arengu tasemest. Uute liikmesriikide hulgas omakorda on Ungari, mille keskmine maksutulu osakaal on lähedane vanadele liikmesriikidele (38,04%).

Jooniselt 3 on näha, et maksutulude laekumised vähenesid Euroopa Liidus perioodis 2000-2002. Pärast algab kauakestav järkjärguline kasv 2007.aastani ning järsk langus. Kasvu perioodil võib jälgida väikeseid kõikumisi, mis autori arvamusel võivad olla tingitud tihenendud maksukonkurentsist. Langus on põhjendatud üleilmse majanduskriisi algusest, mis häiris majanduse toimetulekut. Tagajärjena kahaneb ka maksude laekumise osakaal, kuna maksuobjektide väärtus väheneb. Alates 2010.aastast keskmine maksutulu hakkab kasvama ning jõuab oma kõrgeima väärtuseni aastal 2014, mis omakorda räägib sellest, et riigid on taastunud majanduskriisist. Keskmise maksutulu suurenemine on tingitud maksukoormuse kasvust, mida tehakse majanduse stabiliseerimise ja eelarve defitsiidi vahendamise eesmärgil (Taxation trends...2014).

Võrreldes teiste maailma riikidega Euroopa Liidu liikmesriigid on kõrgelt maksustatud. Euroopa Komisjoni andmetel 2014.aasta seisuga Euroopa Liidu maksustamise tase ületab Ameerika Ühendriikide oma 13 protsendipunkti võrra ning 8 protsendipunkti võrra Jaapani (Ibd). Mitmekordselt räägitakse vajadusest vähendada riikide ühenduse maksukoormust, et soodustada majanduse kasvu. Autor ei julge väita tulevastest trendidest, aga toetudes kättesaadavatele andmetele on näha, et 2015. aasta keskmine maksutulu on Euroopa Liidus vähenenud, kuid kõikumine võib olla ka põhjendatud mitte ainult rakendatud maksupoliitikaga, vaid ka üldise majandusliku olukorraga, mis avaldab mõju sisemajanduse kogutoodangu koostisosadele.

Maksukoormuse iseloomustamiseks kasutatakse temaatilises kirjanduses maksutulu suhet sisemajanduse koguprodukti (SKP-sse). Euroopa Liidu liikmesriikides võib märgata, et kaudsetest maksudest laekuv maksutulu käsitlevas perioodis ületab otseste maksude laekumisi umbes kaks protsendipunkti võrra. Tarbimismaksudest laekuva tulu kasv on peamiselt tingitud käibemaksu määra tõusuga Liidu liikmesriikides. (Ibd) See viitab asjaolule, et Liidus keskendutakse rohkem kaupade ja teenuste maksustamisele eesmärgiga vältida riikide majanduse arengu takistamist ja minimeerida maksustamise negatiivset mõju. Joonisel 4 kajastatud trend sõltub ka riikide majanduspoliitilistest otsustest ja majandustsüklide arengust.



Joonis 4. Otseste ja kaudsete maksude suhe SKP-sse (%) Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000- 2015

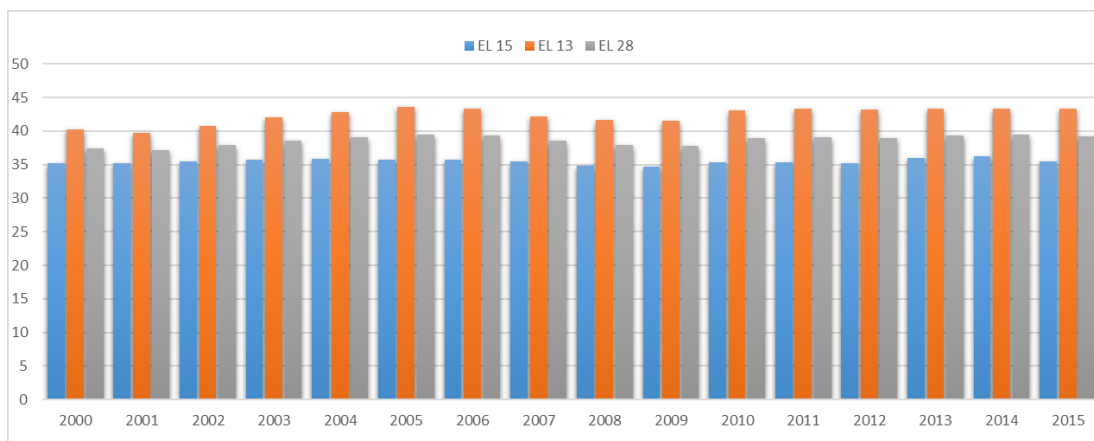
Allikas: autori koostatud Lisa 2 ja Lisa 3 alusel

Kui vaadelda ka uute (EL13) ja vanade liikmesriikide (EL 15) graafikut , siis vanades liikmesriikides otseste maksude suhe SKP-sse ületab kaudsete maksude osakaalu. Pöördolukord on uutes liikmesriikides, kus kaudsete maksude osakaal ületab otsesteid makse kaks korda. Kaudsete osakaalu tõus kogu Euroopa Liidus on põhjendatud peamiselt uute liikmesriikide maksumuutustega. Näitlik kinnitus on toodud joonistel allpool.

Autor pöörab tähelepanu, et lisaks otsestele ja kaudsete maksudele on riikide maksutuludest teatud sotsiaalkindlustusmaksude osakaal.

Keskmiselt Euroopa Liidus käsitletava perioodi jooksul kaudsete maksude osakaal maksutulust võrdub 38,65% (Joonis 5). Kaudsete maksude osakaal maksutulust uutes Euroopa Liidu liikmesriikides ületab vanade liikmesriikide keskmist näitajat umbes seitse protsendipunkti võrra. Kaudsete maksude osakaal vanades riikides moodustab 35.5% ning uutes vastavalt 42.3%.

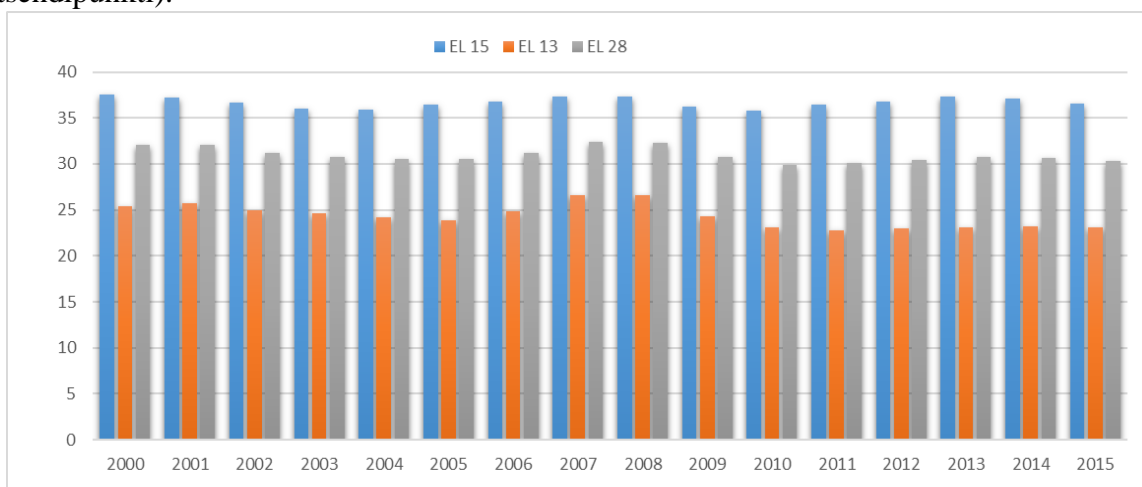
Märkamisväärselt kasvas analüüsitava perioodi jooksul kaudsete maksude osakaal vanade liikmesriikide seas Kreekas ja Rootsis.



Joonis 5. Kaudsete maksude osakaal (%) maksutulust Euroopa Liidus aastatel 2000-2015

Allikas: autori koostatud Lisa 4 alusel

2000.aastal Kreeka näitaja moodustas 40.9% ja Rootsi kaudsete maksude osa maksutulust oli 31.9%. Aastaks 2015 Kreeka näitaja kasvas 3.1 protsendipunkti võrra (44.0%) ning Rootsi kasv moodustas 18.1 protsendipunkti. Rääkides uutest liikmesriikidest, tähelepanuväärne juurdekasv kaudsete maksude osakaalust toimus Bulgaarias (9.7 protsendipunkti), Tšehhis (4.3 protsendipunkti), Ungaris (6.5 protsendipunkti), Rumeenias (7.4 protsendipunkti) ja Küproses (4.5 protsendipunkti).

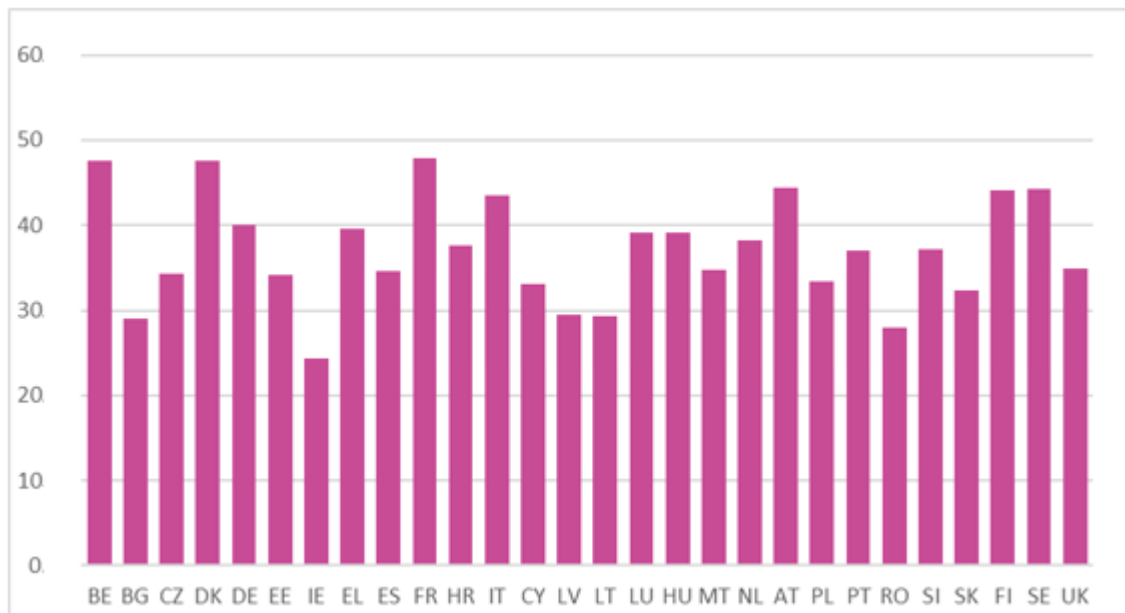


Joonis 6. Otsete maksude osakaal (%) maksutulust Euroopa Liidus aastatel 2000-2015

Allikas: autori koostatud Lisa 5 alusel

Euroopa Liidu keskmine otseste maksude osakaal maksutulust 16 aasta kohta moodustab 31,0% (Joonis 6). Otseste maksude osakaal maksutulust on palju suurem vanades liikmesriikides ning keskmiselt võrdub 36,7%. Vahe uute liikmesriikidega (24,3%) moodustab 12,4 protsendipunkti. 2000.aastal otseste maksude osakaal Euroopa Liidu riikides moodustas 32,1% ning 2015.aastaks vähenes kuni 30,31%. Vähenemine võib olla tingitud erinevatest faktoritest, kui üheks tähtsaks peetakse Euroopa Liidu maksupoliitika eesmärgi realiseerimist ehk üleminekut otsestelt maksudelt kaudsetele. Vanades liikmesriikides analüüsitava perioodi jooksul keskmine otseste maksude osakaal moodustas 36,72%. Märkamisväärsed osakaalude vähenemised vastavalt üldtrendile on toimunud Soomes (6,9 protsendipunkti) ja Suurbritannias (4,8 protsendipunkti). Uute liikmesriikide seas kõige suurem otseste maksude osakaal on Maltas, mis 2015. aasta seisuga moodustas 41,0%.

Maksutulu suurus väga varieerub riigiti ja sõltub paljudest teguritest, mille hulgas on maksupettused, maksudelt kõrvalhoidumised, kogumise efektiivsus, määrade suurus, objektide ja subjektide suhe ja paljud teised.



Joonis 7. Euroopa Liidu liikmesriikide maksutulud suhena SKP-sse (%) aastatel 2000-2015

Allikas: autori koostatud Lisa 1 alusel

Toetudes viimastele kättesaadavatele 2015. aasta andmetele võib väita, et kõige suurem maksutulu on kolmes riigis - Belgiumis, Taanis ja Prantsusmaal - keskmiselt 47,6% SKP-sse. Nendele järgnevad Itaalia, Austria, Soome ja Rootsi, nelja riigi keskmine 44.1%. Kõik mainitud riigid on Euroopa Liidu vanad liikmesriigid. Kõige madalam maksutulu on Irimaal (23.6%), Rumeenias (28.0%), Lätis (29,0%) ja Leedus (29.4%).

2.2 Otseste ja kaudsete maksude osakaalud liikmesriikide maksutulust

Kõige suurem osakaal maksutulust on isikliku tulumaksu laekumistel, nendele järgneb tulumaks ning kõige vähem laekub teisi otseseid makseid, mille hulka vastavalt Euroopa Liidu klassifikatsioonile kuuluvad hingemaks, litsentsimaksud, rahvusvaheliste transaktsioonide maksud ja teised. Keskmiselt Liidus isikliku tulumaksu osa maksutulust moodustab 20,60%, ettevõtte tulumaksu suhe võrdub 8.16 % ning kõige väiksem protsent on teistel otsestel maksudel 2.16. Allpool oleva graafiku koostamisel arvutas autor käsitletava perioodi keskmist näitajat (Joonis 8).



Joonis 8. Otseste maksude osakaal (%) maksutulust maksuliikide lõikes Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015

Allikas: autori koostatud Lisa 6 alusel

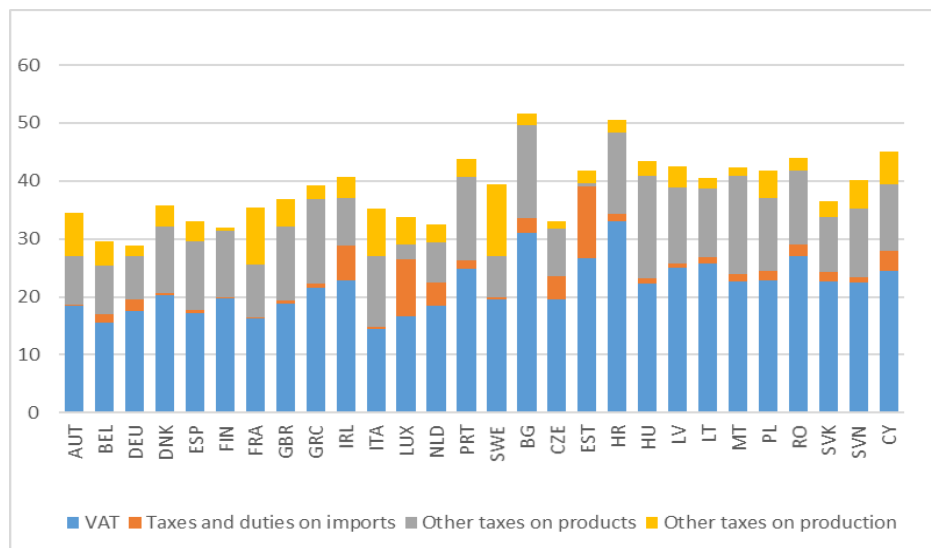
Suurim üksikisiku tulumaksu osakaal maksutulust on Taanis (52.84%), Rootsis (35.44%), Soomes (30.42%), Belgias (28.52%) ja Suurbritannias (28.49%). Kõige madalamad osakaalud on Slovakias (9.23%), Horvaatias (10.13%), Rumeenias (11.41%), Bulgaarias (10.31%) ja Küprosel (11.675%). Analüüsitava perioodi jooksul tähelepanuväärsed isikliku tulumaksu osakaalude kasvud on toimunud Taanis (3.8 protsendipunkti), Luksenburgis (5.3 protsendipunkti), Hollandis (5.2 protsendipunkti). Teistes riikides aastatel 2000-2015 on toimunud peamiselt tulumaksu osakaalu vähenemine. Kõige märkamisväärsem langus on toimunud Leedus 11.7 protsendipunkti võrra.

Ettevõtte tulumaks laekub kõige rohkem Euroopa Liidus Maltal (15.81%), Küprosel (17.49%) ja Luksemburgis (15.19%). Kirjeldatud osakaalud viitavad tingimustele, et mainitud riigid on atraktiivsed ettevõtjate jaoks. Üldiselt Euroopa Liidus võib märgata ettevõtete tulumaksude laekumiste kallakat kasvutrendi.

Teised otsesed maksud üle Euroopa Liidu moodustavad väga väikest osa ning riikide keskmist näitajat mõjutavad tugevalt Kreeka (4.05%) ja Suurbritannia (7,48%).

Suurimat osakaalu riikidekaudsete maksude laekumistest moodustavad käibemaks ja aktsiisid ning teised tarbimismaksud. Käibemaksu tulud moodustavad keskmiselt 21.70% ning aktsiiside ja teiste tarbimismaksude osakaal maksutulust on 10.82%. Kõige vähem laekub eelarvesse impordi- ja tootmismakse, nende osakaalud on 2.22% ning 3.94% vastavalt.

Küpros (24.45%), Horvaatia (32.99%), Rumeenia (27.04%), Portugal (24.88%), Läti (25.06%), Leedu (25.78%) ja Eesti (26.66%) on käibemaksu osakaalu liidrid. Analüüsitava perioodi jooksul tähelepanuväärselt kasvas käibemaksu osakaal Rumeenias (7.4 protsendipunkti) ja Küprosel (7.8 protsendipunkti), suurt vähenemist liikmesriikide seas toimunud ei ole. Näitlikult osakaalud on esitatud Joonisel 9.



Joonis 9. Kaudsete maksude osakaal (%) maksutulust maksuliikide lõikes Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015

Allikas: autori koostatud Lisa 7 alusel

Aktsiiside ja teiste tarbimismaksude laekumised moodustavad suurt osat maksutulust Kreekas (14.58%), Portugalis (14.48%), Ungaris (17.69%) ja Maltal (16.86%). Käsitleva perioodi jooksul tarbimismaksude osakaalud on kasvunud Bulgaarias (6.8 protsendipunkti), Ungaris (3.9 protsendipunkti), Sloveenias (3.6 protsendipunkti). Maksude osakaalude langus on toimunud Irimaal (3.6 protsendipunkti) ja Portugalis (5.3 protsendipunkti).

Vaatamata sellele, et keskmiselt üle Euroopa Liidu tootmismaksud moodustavad ebaolulist osa kaudsete maksude tulust, Rootsis (12.44%) ja Prantsusmaal (9.83%) on nende maksude kaalukas protsent laekumistest. Olulist osa kaudsete maksude laekumistest moodustavad impordi- ja tollimaksud Luksemburgis (9.91%) ja Eestis (12.4%).

3. EMPIIRILINE ANALÜÜS

3.1 Empiirilise mudeli valik

Käesolevas magistritöös teostatud regressioonanalüüs põhineb paneelandmetele (*cross-section time series data*). Paneelandmete kasutamine lubab kontrollida muutujaid, mida ei saa mõõta ja vaadelda, milleks on konkreetsetes riikides aja jooksul tekkinud invariantseid tunnused. Eeldatakse, et riigi spetsiifiline heterogeensus jääb aja jooksul konstaantseks. Paneelandmete kasutamisel suureneb regressioonis vaatluste arv ning pareneb andmete varieeruvus (Wallace et al 1988). Võrreldes ristanndmete ja aegridadega on paneelandmete kasutamine analüüsi teostamisel asjakohasem arvestades, mis seosed ja efektid püütakse mõõta ja tuvastada antud magistritöö raames.

Paneelandmete meetodi kasutamine võrreldes ristanndmete (*cross-section data*) ja aegridade (*time-series data*) kasutamisega on asjakohane, kuna tegemist on mitmete ajaliste kontekstide ja üksustega. Ristanndmed on ühel ajaperioodil esitatud andmed käsitletavate objektide kohta ning ristanndmete analüüs reeglina on objektide seas eksisteerivate erinevuste võrdlemiseks. Aegread aga võimaldavad analüüsida ühe objekti ajaperioodil. Aegridade analüüs on andmete analüüs eesmärgiga välja selgitada juhusliku suuruse muutumisel ajas aegreaga kirjedatud asjakohased statistilised ja muud omadused. (Biorn 2013)

Tunnustatud paneelandmete kasutamise eelisteks on (Berrington et al 2006):

- praktiline kollineaarsuse puudumine, laiem muutujate varieeruvus, suur informatsiooni maht, mis tagajärjena viib efektiivsemate analüüsi tulemusteni;
- võimalus leida ja mõõta statistilised seosed ja teised efektid, mida ei saa tuvastada ristanndmete või aegridade kasutades;
- võimalus testida ja tõlgendada komplitseeritud käitumuslikke mudeleid;
- andmete kogumisel tõsiste nihkete tekkimise võimaluse puudumine.

Paneelandmed oma struktuuri järgi võivad olla tasakaalustatud ja tasakaalustamata. Taasakaalustatud paneelandmete puhul vaatluse all oleva perioodi igal aastal esinevad samad

elemendid. Kui tegemist on tasakaalustamata paneelandmetega, siis võivad teatud elemendid olla esindatud vähematel aastatel, kui hõlmab kogu vaatluse all olev ajaperiood (Ökonomeetriste...2013). Rääkides konkreetset selles magistritöös kasutatud andmetest, tegemist on tasakaalustamata paneelandmetega, kuna mõnede riikide näitajad konkreetsete aastate kohta ei ole kättesaadavad.

Ühendatud vähimruutude meetodi (*pooled OLS*) kasutamine magistritöös ei ole otstarbekas, kuna POLS ei võta arvesse konkreetsele regioonile iseloomulikke spetsiifiliseid tunnuseid, mis võivad olla tähtsad või avaldavad märkamisväärset mõju tulemustele. POLS mudelite kasutamise juhul et mitte jätta tähelepanu juhtimata riikide spetsiifilistele tunnustele, lisatakse võrandisse fiktiivseid tunnuseid. Selle manipulatsiooni abil saadakse väljundina vähimruutude fiktiivse muutuja mudeli (LSDV). Kirjeldatud lahend aitab kontrollida jälgimatud invariantseid tunnuseid, mis võivad avalduda erinevates lõikepunktides iga riigi puhul. Tehes valikut OLS ja LSDV mudelite kasutamise vahel kasutatakse F-testi, mis nullhüpoteesi täitmisel kinnitab Fisher-Snedecori jaotust (Halcoussis 2005).

Fikseeritud efektidega (*fixed-effect model*) meetodit kasutatakse juhul, kui soovitakse nii aja muutused kui ka riikidevahelised efektid arvesse võtta. Riigi spetsiifilised lõikepunktid (*intercepts*) tunnustavad konkreetse riigi nii märgatavaid ja mõõdetavaid faktoreid, kui ka neid faktoreid, mida ei ole võimalik vaadelda. Mainitud tegurite eredaks näiteks käesoleva magistritöö kontekstis on kultuurilised erinevused, mis mõjutavad maksudest kõrvalehoidumise taset, varimajanduse arengut, maksupettuste suurust ja nii edasi. Fikseeritud efektidega mudelites testitakse jääkide normaaljaotust (*Gaussi jaotus*). Juhul, kui jääkliikmed ei ole normaalselt jaotatud, eeldatakse, et valim rikub ühe sagedamini esineva pideva tunnuse jaotust ning vajab modifitseerimist. Regressiooni läbiviimisel valides fikseeritud efektide mudeli ja vähimruutude mudeli vahel ning otsustades mudeli asjakohasuse üle kasutatakse F-testi.

Teatud juhtudel tuleb kaaluda juhuslike efektidega mudeli kasutamist, nimelt kui tegemist on kas indiviidide otsustele või riikide spetsiifilistele näitajatele põhinevate andmetega. Eeldatakse, et juhuslike efektidega mudelites individuaalsed mõjud ei korreleeru teiste sõltumatute muutujatega, kuid see on lubatud fikseeritud efektidega mudelites (Stoker 1993). Järgnevalt peatükis regressioonanalüüsi teostamisel kasutab autor fikseeritud efektidega mudelit, kuna eeldab, et mudelist väljajäänud riikide spetsiifilised näitajad korreleeruvad teiste muutujatega. Teha valikut

kahe mudeli vahel ja veenduda parameetrite hinnangute efektiivsuses on võimalik Hausman'i testi abil. Breusch-Pagan testi poole pööratakse eesmärgiga selgitada, kumb mudelist on konkreetsetes asjaoludes asjakohasem, kas juhuslike mõjudega mudel või POLS. (Brooks 2008)

Vaatamata andmete transformeerimise võimalusele võib ilmuda heteroskedastiivsuse probleem, mida reeglina lahendatakse kasutades heteroskedastiliselt korrigeeritud standardvigu (*robust standard errors*). Kas selline lähenemine on vajalik, aitavad otsustada White testi ja Wald testi tulemused. Kuid korrigeeritud standardvigade kasutamine ei vabasta heteroskedastiivsusest lõplikult ning ainult paneb mudelit võtta arvesse heteroskedastiliseid jääkliikmeid lubades laiendada usalduspiirid. Erinevate muutujate arvudega mudelite võrdlemiseks pööratakse korrigeeritud R2 poole (*adjusted R2*). Kui R2 näitaja paraneb mudelisse muutujate lisandamisel, siis laiendatud mudel on esialgselt mudelist parem. (Baltagi 2003)

Paneelandmete analüüsimisel võivad samas esineda alljärgnevad probleemid, mida autor püüab lahendada enne regressiooni läbiviimist (Brooks 2008):

- mittestatsionaarsus: andmete analüüsimisel on oluline muutujate statsionaarsus, kuna vastasel juhul andmerekas on trend, mis omakorda takistab mudeli korrektset ülevaade teostamist. Käesolevas töös andmete statsionaarsust kontrollitakse Dickey-Fuller testi abil;
- autokorrelatsioon: andmete analüüsimisel see on levinumaks ja reeglina raskesti isoleeritavaks probleemiks, kuna see pärineb andmete sisemisest struktuurist. Käesolevas töös autokorrelatsiooni olemasolu kontrollitakse Durbin-Watson testi abil;
- multikollineaarsus: mudeli sõltumatute muutujate omavaheline seos ei tohi olla tugevam kui sõltumatu muutuja seos sõltuva muutujaga. Mainitud probleem on tuvastatav korrelatsioonimatriksi analüüsimisel.

Fikseeritud efektidega mudelit on asjakohane kasutada, kui on kindlust, et erinevused vaatluse all olevate objektide vahel on ainult regressioonifunktsiooni niheteks. Magistritöös kasutatakse Euroopa Liidu kõigi riikide andmeid ning autor ei kavatsenud laiendada järeldusi teistele riikidele ehk regressiooni teostatakse ainult valimi objektide põhjal, seega rakendab autor fikseeritud efektidega mudelit. Kuna analüüsis vaadeldud riigid ei olnud valitud juhuslikult, vaid tegemist on arenenud Euroopa Liidu liikmesriikidega, eeldatakse, et on oodata sarnaseid regressiooni parameetreid.

3.2 Hinnatava mudeli püstitus ja andmed

Maksustruktuuri mõju majanduskasvule on uuritud 28 Euroopa Liidu riigi põhjal 2000-2015 perioodi kohta paneelandmete regressiooni abil. Analüüsil keskendutakse just Euroopa Liidu riikidele, sest nemad kuuluvad ühte poliitilisse ja majanduslikusse ühendusse ning neil on sarnane institutsionaalne raamistik.

Eesmärgiga uurida suhet maksustruktuuri ja majandusliku kasvu vahel käsitleb autor majanduskasvu sõltuva tunnuseks ning kaasosa sõltumatuteks muutujateks on kaks peamist magistriritöös käsitletavat maksude kategooriat: otsesed ja kaudsed maksud.

Sõltuv muutuja on SKP kasvumäär, sest sisemajanduse koguprodukt on levinumaks majanduse aktiivsuse mõõteks. SKP on majanduse väljund, mis näitab raha ekvivalendis toodetud ja lõpptarbimisse läinud kaupu ja teenuseid. Reaalne SKP per capita on arvatud reaalse SKP suhtena käsitleva aasta kesmise rahvastikusse. Seda kasutatakse riigi jõukuse ja toimetulekuvõime indikaatorina, kuna näitab konkreetse riigi keskmist reaalsissetulekut. Reaalse SKP kasvu mõõtmiseks SKP jooksevhindades arvutatakse üle eelmise aasta hindadesse, seega saadud mahu muutused tuginevad baasaastale. Andmed on võetud Eurostati andmebaasist (*tsdec100*).

Sõltumatuteks muutujateks on otseste ja kaudsete maksude osakaal maksutulust. Analüüs keskendub maksustruktuurile ning mitte maksukoormusele, seega otseste ja kaudsete maksude osakaalu SKP-st autor ei kasuta. Antud lähenemine võimaldab vaadelda maksude mõjusid majanduskasvule siis, kui maksupoliitika on kogumaksutulu suhtes neutraalne. Andmed on võetud Eurostati statiistilistest raamatutest vastavate aastate Euroopa Liidu maksutrendide kohta ning esitatud Lisas 4 ja Lisas 5.

Magistriritöö autori peamine hüpotees seisneb selles, et maksude struktuuri ülesehitus ehk otseste ja kaudsete maksude osakaal mõjutab reaalse SKP kasvumäära. Näitlikult seda võib esitada allpool toodud funktsiooni abil (Petru-Ovidiu 2015):

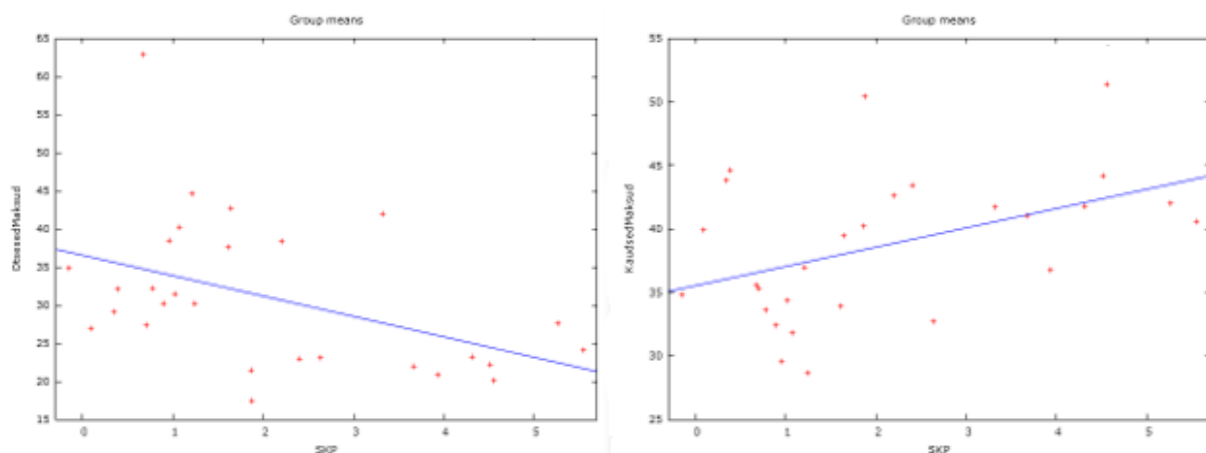
$$\gamma = f(\lambda, \chi), \tag{1}$$

γ – reaalse SKP kasvumäär,

λ – otseste maksude osakaal maksutulust,

χ – kaudsete maksude osakaal maksutulust.

Allpool toodud hajuvusdiagrammil huvipakkuva perioodi kohta (2000-2015.aa) on näha lineaarset seost valitud muutujate vahel (ülaltoodud funktsioon) ehk võib märgata negatiivset suhet otseste maksude ja positiivset kaudsete maksudega. X-teljel on SKP kasvumäär, Y-teljel on vastavalt otseste ja kaudsete maksude osakaal maksutulul.



Joonis 10. Funktsiooni hajuvusdiagramm otseste ja kaudsete maksude jaoks eraldi

Allikas: autori koostatud programmis Gretl

Diagrammide ehitamisel on kasutatud grupi keskmiseid näitajaid ehk iga Euroopa Liidu liikmesriigi maksude liikide ja sisemajanduse koguprodukti keskmiseid näitajaid kuueaastase perioodi kohta. Tunnuste ühisjaotuse graafilisel esitusel võib märgata mõned ekstreemsed punktid, mis on regressiooni joonest eemal. Keskendudes andmebaasidest allalaaditud algandmetele tuvastab autor, et otseste maksude puhul tegemist on Taani (62,94%), Soome (40,65%), Suurbritannia (44,81%) ja Iirimaaga (42,77%), kui üldine keskmine on liigikaudu 31 protsenti. Kaudsete maksude puhul võõrväärtused (*outliers*) esindavad Bulgaariat (51,38%), Horvaatiat (50,43%), Küprost (44,64%) ja Rumeeniat (44,16%), kui üldine keskmine on liigikaudu 38,57 protsenti. Vaadates diagrammidele on näha, et ainult mõned üksikud võõrväärtused on regressiooni joonest kaugel. Jättes ükshaaval mainitud riigid mudelist välja jõudis autor arvamusele, et mudeli hinnangud oluliselt ei muutu. Seega eeldab autor, et käsitletud riigid ei mõjuta regressiooni joone tõusu märkamisväärselt ning edaspidisel analüüsil regressioonist eemaldamise vajadus puudub.

Autori püstitatud ja analüüsi teostamisel kasutatav fikseeritud efektiga paneelandmete mudel on järgmine (Petru-Ovidiu 2015):

$$\gamma_{it} = \alpha + \beta_0 \lambda_{it} + \beta_1 \chi_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (2)$$

kus

α – vabaliige,

β_0 – otsete maksude parameeter,

β_1 – kaudsete maksude parameeter,

i – riik,

t – aeg,

ε_{it} – jääkliige.

Maksusüsteemi muutujate mõjude isoleerimiseks toob autor mudeli sisse ka kontrollmuutujaid, mis on valitud toetudes teoreetilisele kirjandusele majandusliku kasvu kohta. Oma maksustruktuuridele pühendatud uuringus toovad Arisoy ja Unlukaplan (2010) esile olemasoleva kollineaarsuse probleemi otsete ja kaudsete maksude vahel, mida teeb võrandi hindamist keerulisemaks, seega magistritöö autor koostab kaks võrandit otsete ja kaudsete maksude jaoks eraldi:

$$\gamma_{it} = \alpha + \beta_0 \lambda_{it} + \beta_k X_{k,it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$\gamma_{it} = \alpha + \beta_0 \chi_{it} + \beta_k X_{k,it} + \varepsilon_{it}, \quad (4)$$

kus

β_k – kontrollmuutuja parameeter,

X_k – kontrollmuutuja.

Valitud kontrollmuutujate seas on valitsuse kulud, tööhõive, majanduse avatus, investeeringud ja haridus (Petru-Ovidiu 2015, Lee et al 2005).

Valitsuse kulusid mõõdetakse protsendina SKP-st ning andmeallikaks on Eurostati andmebaas (*gov_10a_main*). Vastavalt Euroopa rahvamajanduse ja regionaalse arvepidamise süsteemile

(ESA 2010) valitsuse kulude all mõistetakse tarbimiskulusid, riiklikke investeeringuid, kõikvõimalikke tulusiirdeid ja riigivõlaga seonduvaid kohustusi.

Tööhõive määra võib defineerida kui tööealises rahvastikus hõivatud inimeste osatähtsuse näitajat. Tööhõive määra leitakse töötajate suhena tööealisse elanikkonnasse. Tööhõive määrad on tundlikud majandustsüklite suhtes, kuid pikal perioodil nemad tugevalt sõltuvad valitsuse poliitikast: kas propageeritakse kõrgharidust ja millisel määral toetakse madalate sissetulekutega indiviide ning kui hästi viiakse ellu uute töökohtade loomise poliitikat. Tööealine elanikkond vastavalt OECD klassifikatsioonile on inimesed vanuses 15-64 aastat. Töötavate inimeste rühma moodustavad inimesed vanuses alates 15 aastast, kes on töötanud tulutooval töökohal vähemalt tund aega eelmisel nädalal või erinevatel põhjustel puudusid töölt, kuid on olemas töötajate registris. Tööhõive indikaator sesoonselt korrigeeritakse. Analüüsil kasutatud tööhõive määrad on võetud OECD ja Eurostati (*lfsq_ergan*) andmebaasidest.

Majanduse avatus on mõõdetud kaupade ja teenuste ekspordiga (prosent SKP-st). Eksport on toodete või kaupade müük välismaale. Indikaator koosneb kaupade ja teenuste müügist, kui ka võtab arvesse bartertehinguid ja kingituste või rahaliste toetuste vahetamist residentide ja mitteresidentide vahel. Andmed on võetud OECD ja World Bank andmebaasidest perioodi 2000-2015 kohta.

Investeeringute all mõtleb magistritöö autor brutokapitali kogumahutust põhivarasse protsendina SKP-st (*gross fixed capital formation*). Kapitali kogumahutus põhivarasse võib defineerida kui vara omandamist ehk uute või kasutatud varade ostu või tootjate vara loomist enda tarbeks miinus põhivarade realiseerimised. Käsitletavad varad on muude kaupade ja teenuste toomisel kasutatavad tooted, mida kasutatakse kauem kui aasta. GFCF andmed on võetud Eurostati andmebaasist (*tipsna20*) jooksevhindades huvipakkuva perioodi kohta.

Viimase kontrollmuutuja all, milleks on haridus, vaatleb autor liikmesriikide täiskasvanute hariduse taset. Näitaja käsitleb haritud indiviidide osakaalu kogu elanikkonnast. Vastavalt laiali tunnustatud klassifikatsioonile on olemas kolm haridustaset: alla keskhariduse tase (*below upper-secondary*), keskhariduse tase (*upper secondary*) ja kolmanda astme hariduse tase (*tertiary education*). Analüüsi teostamisel kasutab autor kõrgharidusasutuste nimekirjadesse kantud inimeste osakaalu kogu elanikkonnast viie aasta jooksul peale põhikooli lõpetamist. Autori

hinnangul on see kõige kõikehõlmavam näitaja, kuna teiste võimalike indikaatornäitajate seas olid avastatud andmepuudused. Andmed on võetud World Bank andmebaasist.

Magistritöö eesmärgiks on uurida maksustamise mõjusid pikaajalisele majanduskasvule. Selleks, et võimalusel vältida vastupidist mõju, lisab autor huvipakkuvale perioodile (2000-2015 aa) ka kättesadavad andmed 1999.aasta kohta ning püstitab viitajaga mudeli. Viitajaga püütakse vähendada sõltuva näitaja mõju selgitavatele muutujatele. Valimi mahuks on 28 Euroopa Liidu riiki perioodis 1999-2015. Mudel (*Mudel 1*) on tasakaalustamata mõnede aastate andmete puudumise tõttu. Vaatluste arv on 467, 28 läbilõikeüksust, 17 ajaühikut.

Toetudes mõjukale maksuteemalisele Young Lee ja Roger H. Gordon (2005) publikatsioonile ajalehes *Journal of Public Economics* kasutab autor ka teist lähenemist ehk regressioonis kasutatakse pikaajalist keskmist SKP per capita kasvumäära. Samas vaatluse all oleva perioodi (2000.-2015.aa) lüüakse lahti kolmeks osaks viie aasta kaupa ning kaasatakse regressiooni selgitavate muutujate algusaasta andmeid. Viidatud artiklis kasutavad autorid kogu vaatluse all oleva perioodi keskmist kasvunäitajat. Käesolevas magistritöös mainitud lähenemise kasutamine vähendab riikide väikese koguse tõttu oluliselt vaatluste arvu ning saadud tulemuste alusel ei saa teha korralikke järeldusi. Seetõttu kasutab autor kogu perioodi keskmiste näitajate asemel viie aasta keskmisi näitajaid. Selline lähenemine võimaldab ka kasutada paneelandmete mudelit ja kontrollida ajas konstantseid näitajaid, mida ristanemete mudel ei võimalda. Samas on autor teadlik, et viie aasta keskmine majanduskasvu näitaja võib sisaldada ka tsükli mõju, mis on küll väiksem kui aastaste andmete kasutamisel. Autor arvestab sellega tulemuste tõlgendamisel. Näitlikumalt andmete jaotusega võib tutvuda Lisas 8. Mudel (*Mudel 2*) on tasakaalustamata mõnede aastate andmete puudumise tõttu. Vaatluste arv on 83, 28 läbilõikeüksust, 3 ajaühikut.

Mudel 2 vastavalt Barro majanduskasvu mudelile on korrektsem, et seletada pikaajalist majanduskasvu ehk ühiskonna potentsiaalse tootmismahu pikaajalist kasvu, mis on majandusteooria järgi tingitud investeringutest ja kapitali-töö suhte kasvust. Barro kasvumudel räägib sellest, et SKP per capita kasvumäär ei sõltu per capita produkti algtasemest. Kuid selle mudeli alusel maksude mõjude tõlgendamine on piiratud perioodi ja vaatluste arvuga, mis on omakorda tingitud andmete puudusest. Eelistatum oleks kasutada pikemat aegrida, kuid varasemate aastate kohta jaotus otsesteks ja kaudseteks maksudeks Euroopa Liidu standartide ja interpreteeringu järgi (ESA) ei ole kättesaadav. Pikaajaliste seoste arvutamiseks kasutatakse

üldjuhul Vector Error Correction Model (VECM) mudelit. Käesolevas töös piirdub autor siiski paneelandsmete mudeliga, sest kasutatakse aastaseid andmeid ja suhteliselt lühikest aegrida.

Eesmärgiga laiendada vaaatluste ja perioodide arvu ning hinnata maksude mõjusid majanduskasvu komponentidele ja majanduse arengu üldiselt alustab autor Mudelist 1. Mudel üks keskendub rohkem lühiajalistele tsüklitele ehk tegeliku tootmismahu perioodilisele kõikumisele. Kuid samas mainitud mudeli kaasamine analüüsi lubab võrrelda ja hinnata maksude lühiajalisi mõjusid ja seoseid majanduskasvuga.

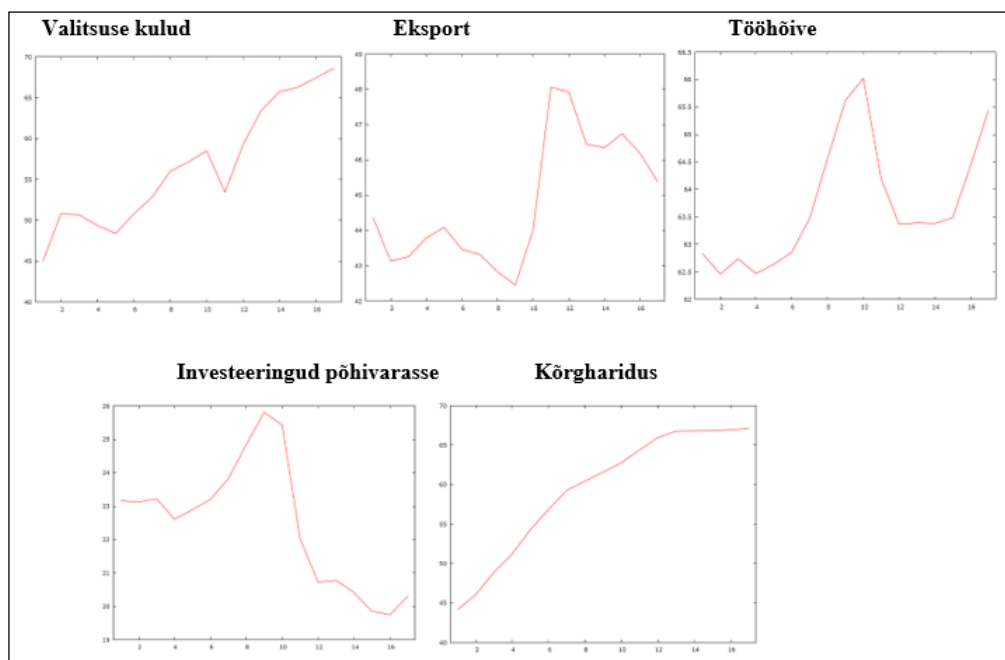
Viidud regressiooni tulemusi võrreldatakse omavahel ning pakutakse saadud tulemuste ja esinenud seoste võimalikult objektiivsemat tõlgendust. Allpool tabelis on esitatud püstitatatud mudelites kasutatud andmete statistiline kokkuvõte.

Tabel 1. Mudelites kasutatud muutujate statistiline kokkuvõte

Mudel 1					
	Keskmine	Mediaan	Maksimum	Minimum	Standardviga
SKP	2,134	2,000	25,500	-14,600	3,836
Otsesed maksud	31,393	30,200	67,400	15,700	10,123
Kaudsed maksud	38,449	38,300	56,100	25,124	6,060
Valitsuse kulud	44,812	44,850	65,300	29,400	6,345
Eksport	56,759	47,081	235,590	18,545	33,788
Tööhõive	63,738	63,600	77,850	48,800	6,234
GFCF	22,468	22,100	38,400	11,500	3,977
Kõrgharidus	59,433	60,542	95,602	9,814	17,741
Mudel 2					
	Keskmine	Mediaan	Maksimum	Minimum	Standardviga
SKP	2,099	1,417	8,917	-3,440	2,315
Otsesed maksud	31,172	30,200	62,800	16,000	9,923
Kaudsed maksud	38,542	38,300	56,100	27,300	5,806
Valitsuse kulud	44,078	44,600	56,400	30,900	6,117
Eksport	56,237	47,081	177,860	21,174	32,643
Tööhõive	63,432	63,600	77,375	53,700	6,117
GFCF	22,919	22,500	36,700	15,300	3,907
Kõrgharidus	57,055	57,811	95,602	9,814	18,515

Allikas: autori koostatud programmis Gretl

Näitlikumalt tutvuda kontrollnäitajate üldise dünaamikuga võib allpool oleval joonisel (Joonis 12). Paneelandmed on pandud graafikule 28 EL riigi andmete keskmiste näitajate alusel käsitletava perioodi kohta. Selgitavate muutujate dünaamika graafiliseks üldistamiseks valib autor perioodi 1999-2015, mis katab nii viitajaga kui ka keskmise SKP-ga mudeli. Kõik muutujad perioodi jooksul kõikuvad ning läbivad langus- ja tõusfaase välja arvatud kõrghariduse indikaatori. Graafikul võib märgata pidevalt ülesse kippuvat kõverat. Samas käsitletaval perioodil võib jälgida ekspordi kasvu. Ekspordi puhul on küll toimunud mõned kõikuvused, kuid vaadates joonist võib samamoodi näha kasvutrendi. Perioodi keskel on toimunud hõivatud inimeste osakaalu langus, mis on omakorda põhjendatav juhtunud majandusliku kriisiga, kuid on läbinud taastavuse perioodi, mis on samamoodi graafikul jälgitav ning tööhõive kõver suundub juba ülesse. Töötuse suurenemise perioodil on toimunud märkamisväärne investeeringute mahtude langus, mis on omakorda oodatav, kuna vähenesid sissetuleku allikad. Mis puutub valitsuse kuludesse, siis kriisi perioodil näitaja tundub tõsis.



Joonis 12. Kontrollmuutajate dünaamika

Allikas: autori koostatud programmis Gretl

Vaatamata visuaalsetele erinevustele kõik kontrollmuutujad on vastavalt Dickey-Fuller (*ADF*) testi tulemustele statsionaarsed, mis lubab väita, et majandusliku protsessi iseloomustused ei muutu ajas ning risk konstateerida ekslikud olematud seosed on madal ehk teiste sõnadega andmeridadel ei ole ühikjuurt.

Püstitatud mudelite võimalikeks nõrkadeks külgedeks on:

- kättesaadavate andmete tasakaalustamatus;
- üsna lühike käsitletava perioodi pikkus;
- suur vaatluste arv selgitavate muutujate kohta;
- mudeli kirjeldatuse tase.

Andmete tasakaalustamatus on tekkinud sellepärast, et puuduvad mõnede Euroopa Liidu liikmesriikide selgitavate muutujate andmed käsitletava perioodi mitme aasta kohta. Eesmärgiga saada usaldusväärsed regressioonanalüüsi tulemused ei eemalda autor andmetega osaliselt kaetud aastaid muutujate raamistikust ning kasutab võimalikult efektiivselt kättesaadavaid näitajaid.

Käsitletav periood hõlmab 16 aastat (2000-2015). Perioodi pikkus on piiratud andmete kättesaadavusega. Magistritöö ulatuses vaatleb autor maksude mõjusid läbi otseste ja kaudsete maksude prismat. Euroopa Liidu maksuliikide jaotus otsesteks ja kaudseteks maksudeks ei ole kättesaadav varasemate aastate kohta.

Vastavalt magistritöö eesmärkidele uurida maksude mõjusid majanduskasvule Euroopa Liidu riikides, töö empiirilises osas analüüsitakse andmeid 28 Euroopa Liidu liikmesriigi kohta aastatel 2000-2015. Iga selgitava muutuja kohta on palju vaatlust ning see võib mudelis oluliste seoste arvutamist raskeks teha.

Mudelite kirjeldatuse tase ületab 50 protsenti, mis räägib sellest, et mudelites muutujate abil seletatav osa on piisav järelduste tegemiseks, kuid mudelitest puuduvad veel mõned teised muutujad, mis samamoodi seletavad SKP kasvutempo kujunemist.

3.3 Korrelatsioonanalüüs

Järgnevalt käesolevas alapeatükis viiakse läbi valitud muutujate korrelatsioonanalüüsi, et uurida majanduskasvu ja maksustruktuuri ülesehituse vahelisi seoseid.

Toetudes teoreetilisele kirjandusele võib oodata, et riikide majanduskasvu ja eriti maksustruktuuride ülesehituse vahel on tugev seos, mis väljendub maksustamise mõjus tööjõu nõudlusele ja pakkumisele, materiaalse ja inimkapitali investeeringutele ning tulemusena kogutootlikkusele. Eelmises peatükis toodud varasemate empiiriliste uuringute tulemused räägivad sellest, et maksude osakaalu muutmisega riigi maksutulud on võimalik kas kiirendada või takistada majanduskasvu.

Valimi põhjal (*Mudel 1*) läbiviidud korrelatsiooni analüüs näitab, et majanduskasvu ja maksustruktuuri ülesehituse vahel on peamiselt keskmise tugevusega seosed. Korrelatsiooni analüüsi tulemused on esitatud Lisas 9.

Saadud korrelatsioonimaatriksi tulemuste tõlgendamisel toetub autor Stewart (2005) sissejuhatusel rakendusökonomeetriasse, mille järgi korrelatsiooni kordaja alla 0,3 räägib võimalikust nõrgast seosest näitajate vahel, korrelatsiooni kordaja vahemikus 0,3-0,7 viitab keskmise tugevusega seostele ning tulemused üle 0,7 on tugevate seoste indikaatoriteks. Saadud korrelatsioonikordajad on enamuses statistiliselt olulised olulisuse nivool 0,05.

Vaadeldes korrelatsioonimaatriksi, kuhu on kaasatud kaudsete maksude osakaal, on näha keskmise tugevusega positiivseid ja statistiliselt olulisi korrelatsiooniseoseid tööhõive ja SKP vahel (0,393), investeeringute mahu ja SKP vahel (0,356), kõrghariduse ja SKP vahel (0,328) ning kõrghariduse ja valitsuse kulude vahel (0,326). Positiivsed korrelatsioonikordajad räägivad sellest, et ühe suuruse kasvades teine suurus samuti kasvab. Keskmise tugevusega negatiivsed ja statistiliselt olulised korrelatsiooniseosed on valitsuse kulude ja SKP vahel (-0,478) ning valitsuse kulude ja kaudsete maksude osakaalu vahel (-0,364). Samas oluline negatiivne seos on investeeringute ja valitsuse kulude vahel (-0,330). Negatiivsed korrelatsioonikordajad tähendavad, et ühe suuruse kasvades teine suurus kahaneb.

Vaadeldes korrelatsioonimaatriksi, kuhu on kaasatud otseste maksude osakaal, võib märgata keskmise tugevusega positiivseid ja statistiliselt olulisi korrelatsiooniseoseid tööhõive ja SKP

vahel (0,393) ning tööhõive ja otseste maksude osakaalu vahel (0,392). Samas positiivne seos on kõrghariduse ja SKP kasvu vahel (0,328) ning kõrghariduse ja valitsuse kulude vahel (0,326). Lisaks positiivne ja statistiliselt oluline seos on investeeringute mahu ja SKP kasvu vahel (0,356). Keskmise tugevusega negatiivsed seosed on valitsuse kulude ja SKP kasvu (-0,478) vahel ning valitsuse kulude ja investeeringute vahel (-0,330).

Ülejäänud muutujate vahel mõjukaid seoseid ei tuvastatud, kuid ei saa ka väita, et seoseid ei ole. Suhed analüüsiks valitud muutujate vahel on loogilised ja vastavuses teooriaga. Sõltumatu ja sõltuvate muutujate valik on sobilik Mudeli 1 regressiooni analüüsi läbiviimiseks.

Pöörates tähelepanu teise mudeli (*Mudel 2*) korrelatsioonimaatriksile võib samamoodi väita, et muutujate vahel on peamiselt keskmise tugevusega seosed. Korrelatsioonianalüüsi tulemused on esitatud Lisas 10 otseste ja kaudsete maksude jaoks eraldi.

Keskmise tugevusega positiivsed ja statistiliselt olulised seosed kaudsete maksudega korrelatsioonimaatriksis on tööhõive ja SKP vahel (0,563) ning tööhõive ja kaudsete maksude vahel (0,333). Samas keskmise tugevusega seos on jälgitav investeeringute mahu ja SKP vahel (0,396). Lisaks keskmise tugevusega korrelatsiooniseosed on kõrghariduse ja SKP vahel (0,383) ning kõrghariduse ja valitsuse kulude vahel (0,341). Nagu oli juba varem mainitud positiivne korrelatsioonikordaja on tunnuseks, et muutujad liiguvad ajas samas suunas.

Keskmise tugevusega negatiivsed korrelatsiooniseosed on jälgitavad valitsuse kulude ja SKP vahel (-0,396) ning valitsuse kulude ja kaudsete maksude vahel (-0,362). Samas investeeringute mahud ja valitsuse kulud korreleeruvad negatiivselt (-0,350). Kirjeldatud suhed tähendavad, et muutujate vahel on pöördvõrdeline sõltuvus.

Käsitledes otseste maksudega korrelatsioonimaatriksi võib märgata positiivseid ja statistiliselt olulisi seoseid tööhõive ja SKP vahel (0,563) ning tööhõive ja otseste maksude vahel (0,534). Samas korreleeruvad omavahel SKP ja investeeringute mahud (0,396) ning SKP ja kõrgharidust omandatud inimeste arv (0,383). Lisaks sellele on keskmise tugevusega korrelatsioon kõrghariduse ja valitsuse kulude vahel (0,341). Keskmise tugevusega negatiivne korrelatsioon on valitsuse kulude ja SKP vahel (-0,396) ning tehtavate investeeringute ja valitsuse kulude vahel (-0,350).

Autori arvates tähelepanuväärne on see, et on üsna tugevad korrelatsiooniseosed teiste muutujate vahel, mis jäävad alles natuke alla selgitavate muutujate ja sõltuva muutuja vahelistele

seostele. Kaudsete maksude osakaaluga valitsuse kulude negatiivne korrelatsioon maksutulust võib olla tingitud sellest, et käsitletava perioodi jooksul suuremat osakaalu tulust moodustavad siiski tulumaksu laekumised. Hetkeseisuga just tulumaksu laekumiste suuremast osast finantseeritakse avalikke hüviseid. Korrelatsioon tööhõive ja kaudsete maksude osakaaluga on kergesti seletatav asjaoluga, et tarbimise suurus sõltub sissetulekust ning viimane omakorda töö olemasolust. Investeeringute mahtude negatiivne korrelatsioon valitsuse kuludega võib olla seletatav läbi väljatõrjumiseefekti. Valitsuse kulude suurenemisel tuleb mängusse väljatõrjumiseefekt, mis vastavalt majandusteooriale seisneb selles, et avaliku sektori kulutuste tõus alandab või isegi kõrvaldab erasektori kulutusi. Positiivset korrelatsiooni kõrghariduse omandanud inimeste arvu ja valitsuse kulude suuruse vahel võib seletada sellega, et kõrgharidusasutusi finantseeritakse enamuses just valitsuse kulude arvelt. Valitsuse kulude korrelatsioon otseste maksudega on sellepärast positiivne, et maksud ongi valitsuse kulude finantseerimise allikaks. Tööhõive ja otseste maksude positiivne korrelatsioonikordaja on ootuspärane, kuna töötavate inimeste arvu suurenemisel laieneb ka maksustamisbaas, milleks on isikute sissetulek.

Teisi mõjukaid seoseid korrelatsioonimaatriksi analüüsimisel autor ei ole tuvastanud, kuid ei väida, et seoseid pole. Nii esimese (*Mudel 1*) kui ka teise (*Mudel 2*) mudeli puhul on palju statiistilise olulisusega vahetus läheduses asuvaid korrelatsioonikordajaid ja nõrku korrelatiivseid seoseid, mis kindlatel tingimustel võivad ka põhjustada teatud muutused. Eelmistes lõikudes mainis autor ainult olulisi ja tähelepanuväärseid muutujate vahelisi seoseid. Multikollineaarsus ei esine. Muutujate märgid ja liikumise suunad on loogilised. Andmed edaspidiseks empiiriliseks analüüsiks on valitud korrektselt ning antud muutujatega tuleb liikuda edasi regressioonanalüüsi juurde.

Teostatud korrelatsioonanalüüsi võimalikuks nõrkuseks on erandite potentsiaalne mõjutus, mis võib omakorda suurendada kordajat siis, kui tegelik seos on nõrk. Samas analüüs tuvastab ainult linearseid seoseid ning teisi võimalikke eksisteerivaid seoseid interpreteerib nõrga või olematu sõltuvusena.

Järgnevas peatükis 3.4 regressioonanalüüsi abil toob autor esile kausaalseid seoseid maksutulust oleva otseste ja kaudsete maksude osakaalu ja sisemajanduse koguprodukti kasvutempo vahel, kasutades samasuguseid muutujaid, mis varem korrelatsioonanalüüsi käigus. Erinevalt korrelatsioonanalüüsist, mille abil võib hinnata seoste tugevust ja suunda,

regressioonanalüüs näitab muutujate sõltuvust teiste muutujate varieeruvusest. Regressioonanalüüs lubab saada numbrilised tunnustevahelised seosed püstitatud mudeli kirjeldamiseks.

3.4 Regressioonanalüüs

Alljärgnevalt käesolevas alapeatükis regressioonanalüüsi abil toob autor esile põhjuslikke seoseid otseste ja kaudsete maksude osakaalu ning SKP kasvu vahel, kasutades juba eelnevalt korrelatsioonanalüüsis vaadeldud näitajaid. Lähtuvalt magistritöö eesmärgist määratakse sõltuvaks muutujaks sisemajanduse koguprodukti kasvumäära. Lähemalt on mudelist räägitud alapeatükis 3.2.

Regressioonanalüüsi tulemused (*Mudel 1*) näitavad, et püstitatud mudel on statistiliselt oluline ning mudeli kirjeldatuse tase on keskmine ($R^2 = 0,56$). Võib eeldada, et mudelist on puudu teised olulised muutujad, mis seletavad SKP kasvutempo kujunemist, kuid ka mudelisse kaasatud muutujad lubavad tuvastada seosed ja teha järeldused.

Tabel 4. Mudel 1 regressiooni tulemused

Mudel 1			
	Koefitsient	Standardviga	Olulisuse tõenäosus
const	43,867	5,006	<0,0001***
Valitsuse kulud	-0,520	0,050	<0,0001***
Eksport	0,086	0,018	<0,0001***
Tööhõive	0,447	0,070	<0,0001***
GFCF	0,382	0,065	<0,0001***
Kõrgharidus	0,028	0,018	0,1128
Kaudsed maksud	-0,045	0,058	0,4375
const	38,670	5,113	<0,0001***
Valitsuse kulud	-0,511	0,050	<0,0001***
Eksport	0,087	0,018	<0,0001***
Tööhõive	0,441	0,069	<0,0001***
GFCF	0,366	0,065	<0,0001***
Kõrgharidus	0,027	0,018	0,1315
Otsesed maksud	-0,091	0,052	0,0826 *

Allikas: autori koostatud programmis Gretl

Kokkuvõtlikult on Mudeli 1 regressiooni tulemused toodud Tabelis 4. Lähemalt tulemustega võib tutvuda Lisas 11. Eesmärgiga lihtsustada numbrilise informatsiooni tajumist toob autor tabelis tuhandikeni ümardatud arvud Mudelisse jäetakse mitteolulised tunnused, et jälgida nende muutumist teises mudelis.

Mudeli 2 regressioonanalüüsi tulemused näitavad, et püstitatud mudel on küll statistiliselt oluline ning mudeli kirjeldatuse tase on keskmine, kuid võrreldes Mudeliga 1 kõrgem ($R^2 = 0,60$).

Kokkuvõtlikult on Mudeli 2 regressiooni tulemused toodud allpool (Tabel 5). Lähemalt tulemustega võib tutvuda Lisas 12. Eesmärgiga lihtsustada numbrilise informatsiooni tajumist toob autor tabelis tuhandikeni ümardatud arvud.

Tabel 5. Mudel 2 regressiooni tulemused

Mudel 2			
	Koefitsient	Standardviga	Olulisuse tõenäosus
const	24,808	7,204	0,0012***
Valitsuse kulud	-0,013	0,043	0,7708
Eksport	0,044	0,022	0,0542*
Tööhõive	0,243	0,095	0,0135**
GFCF	0,038	0,078	0,6250
Kõrgharidus	0,092	0,017	<0,0001***
Kaudsed maksud	0,080	0,081	0,0763*
const	18,991	6,600	0,0053***
Valitsuse kulud	-0,012	0,042	0,9569
Eksport	0,039	0,022	0,0835*
Tööhõive	0,264	0,094	0,0070***
GFCF	0,058	0,073	0,4282
Kõrgharidus	0,088	0,017	<0,0001***
Otsesed maksud	-0,127	0,071	0,0816*

Allikas: autori koostatud programmis Gretl

Kahe mudeli peamine erinevus on selles, et SKP igaastase kasvumääruga mudelis kõrgharidust omandanud inimeste osakaal ei ole statistiliselt oluliseks muutujaks ehk ei avalda mõju SKP kasvule lühiajalisel perioodil. Rääkides mudelist, kus sõltuvaks muutujaks on keskmised SKP kasvumäärad, olukord on hoopis vastupidine ehk kõrgharitud inimeste osakaal elanikkonnast on tähtsaks ja statiistiliselt oluliseks näitajaks, mis omakorda on kooskõlas varem käsitletud majandusteooriaga, kuna just haridus on investeringuks inimkapitali ja innovatsiooni mootoriks.

Samas oluliseks Mudeli 1 ja Mudeli 2 vaheliseks erinevuseks on see, et viitajaga mudelis on valitsuse kuludel oluline negatiivne roll, kui keskmise SKP kasvumääraga mudelis ei ole valitsuse kulud mõjukaks selgitavaks muutujaks

Tähelepanuväärne on ka see fakt, et esimeses mudelis (*Mudel 1*) kaudsete maksude koefitsient on negatiivne, kuid teises mudelis (*Mudel 2*) on see koefitsient positiivse märgiga. Otsesed maksud mõlemas mudelis on koefitsiendi negatiivse märgiga. Kaudsed maksud ei ole oluliseks muutujaks viitajaga mudelis, kuid keskmise SKP kasvumääraga mudelis muutub oluliseks. Otsesed maksud on mõlemas mudelis mõjukaks muutujaks. Edaspidi lähemalt iga mudeli kohta eraldi.

Mudeli 1 regressioonivõrrandis kasutatavate muutujate koefitsientide märgid vastavad eeldustele. Eksport, tööhõive, investeringud ja kõrgharidus soodustavad majanduskasvu, aga valitsuse kulud ning otsesed ja kaudsed maksud takistavad seda.

Viitajaga mudeli (*Mudel 1, kaudsed maksud*) analüüsi tulemustest nähtub, et kui valitsuse kulud kasvavad ühe protsendipunkti võrra, siis SKP muutub vastupidises suunas ehk kasvumäär väheneb 0,52 protsendipunkti. Regressioonikordaja ekspordi ja sisemajanduse koguprodukti vahel näitab, et ekspordi suurenemisel ühe protsendipunkti võrra muutub SKP samas suunas ehk kasvumäär suureneb 0,08 protsendipunkti. Juhul, kui tööhõive määr tõuseb ühe protsendipunkti võrra, siis kasvab SKP 0,44 protsendipunkti. Investeeringute koefitsient näitab, et mahtude kasvul ühe protsendipunkti võrra suureneb SKP kasvumäär 0,38 protsendipunkti. Kõrgharidust omandatud inimeste osakaal ja kaudsete maksude osakaal maksutulusele antud regressioonivõrrandis ei ole statistilisteks olulisteks parameetriteks, seega nende mõju sõltuvale tunnusele pole tõestatud.

Mudeli 1 otseste maksudega regressiooni tulemused on peaaegu samaväärsed, nagu on ülemises lõigus kirjeldatud. Muutujate koefitsiendid ei ole oluliselt muutunud, koefitsientide väärtused on jäänud stabiilseteks. Regressioonikordaja otseste maksude ja SKP vahel näitab, et kui otseste maksude osakaal maksutulusele kasvab ühe protsendipunkti võrra, siis muutub SKP vastupidises suunas ehk väheneb 0,09 protsendipunkti.

Viitajaga mudeli regressioonivõrrandis valitsuse kuludel on statistiliselt oluline negatiivne koefitsient. Lähtudes majandusteooriast eeldab autor, et negatiivne seos võib olla tingitud äri tsüklistest. Muutused valitsuse kuludes on ka fiskaalpoliitika osaks, mida reeglina kasutatakse makromajanduse majandustsükli stabiliseerimiseks. Esimeses mudelis ei julge autor väita, et

tegemist on kas stagnatsiooni efektiga või produktiivse käitumise laidamisega. (Mitchell 2005). Seda arvamust kinnitavad ka järgnevalt esitatud Mudeli 2 regressiooni tulemused, kus valitsuse kulud pole SKP kasvumäära suhtes olulised.

Ekspordi, tööhõive ja investeeringute positiivne mõju sisemajanduse koguproduktile on ootusepärane ja vastavuses teooriaga. Sisemajanduse koguprodukti kulumeetodi arvutamisel on eratarbimine, investeeringud ja netoeksport võrrandi komponentideks. Seega võrrandist nähtub, et mida suurem on tarbimine, investeerimine ning netoeksport, seda suurem on SKP. Investeeringud ja eksport on Mudeli 1 regressiooni võrrandis iseseisvad muutujad, kui tarbimist võib vaadelda läbi tööhõive. Töö või ettevõtmine on sissetuleku allikas: mida kõrgem on sissetulek, seda rohkem tarbitakse.

Esimeses mudelis võrreldes kaudsete maksudega on otsestel maksudel oluline negatiivne mõju majanduskasvule.

Mudeli 2 (*kaudsed maksud*) regressioonanalüüsi tulemustest nähtub, et ekspordi mahtude kasvamisega ühe protsendipunkti võrra suureneb SKP 0,04 protsendipunkti. Juhul, kui tööhõivemäär tõuseb ühe protsendipunkti võrra, muutub SKP samas suunas 0,24 protsendipunkti. Kõrghariduse omanadanud inimeste arvu suurenemisega ühe protsendipunkti võrra suureneb ka SKP kasvumäär 0,09 protsendipunkti. Valitsuse kulud ja investeeringute mahud ei ole olulisteks muutujateks ning nende mõju SKP-le antud regressioonivõrrandis pole tõestatud. Kaudsete maksude osakaalu suurenemisel ühe protsendipunkti võrra suureneb sõltuv muutuja 0,08 protsendipunkti.

Regressioonivõrrandi otseste maksudega (*Mudel 2, otsesed maksud*) muutujate koefitsientide väärtused on jäänud peaaegu muutumatuks. Mudel on stabiilne, regressiooni koefitsientide märgid ja muutujate olulisus on ka samasugusteks jäänud. Ainukene tähtis erinevus seisneb selles, et võrreldes kaudsete maksudega avaldavad otsesed maksud negatiivset mõju SKP-le ning koefitsiendi numbriline tähendus on suurem (-0,127), seega ka mõju sisemajanduse koguproduktile on tugevam.

3.5 Tulemuste arutelu ja järeldused

Töö käigus leidis kinnitust põhiline hüpotees, et maksude ja riikide majanduskasvu vahel eksisteerivad seosed, mida tinglikult võib pidada ka mõjuks. Lähtuvalt maksude liigitamisest otseste maksude mõju on negatiivne ja kaudsete maksude mõju on hoopis positiivne.

Toetudes analüüsi lõppresultaadile autor ei saa väita, et regressiooni tulemused kajastavad vahetult maksude mõju majanduskasvule. Antud kontekstis võib rääkida positiivsetest ja negatiivsetest seostest. Viitaegadega mudeli abil (Mudel 1) proovitakse elimineerida üheagset mõju, kuid endogeensus ei ole täielikult kontrollitud. Viieaasta keskmine majanduskasvu näitaja Mudelis 2 võib samas sisaldada tsükli mõju, kuid ta on nõrgem kui aastaste andmete kasutamisel.

Teostatud regressioonanalüüs kinnitab, et otsesed maksud nii lühi- kui ka pikaajalise kasvu mudelites negatiivselt korreleeruvad majanduse väljundiga. Pikaajalise kasvu mudeli puhul regressioonikordaja on suurem ning järelikult negatiivne seos on tugevam. Saadud järeldus on ka kinnitatud eelnevates peatükkides käsitletud varasemate empiiriliste tööde tulemustega. Maksutuluse otseste maksude osakaalu suurenemisega väheneb SKP kasvumäär ehk aeglustub majanduskasv.

Mis puudutab kaudseid makse, siis nende seos majanduskasvuga ei ole ühemõtteline. Keskmiste SKP kasvumääradega mudelis saadud positiivne regressioonikordaja vastab majandusteadlaste varasematele järeldustele ja tööde empiirilistele tulemustele. Kaudsete maksude osakaalu suurenemisega maksutuluse tõuseb ka SKP kasvumäär, tingimusel, et üldine maksukoormuse tase jääb samaks. Teiste sõnadega vastavalt teooriale kaudsed maksud soodustavad majanduskasvu. Iga-aastase SKP kasvumääraga mudelis kaudsete maksude mõju ei ole statistiliselt oluline ning vaatamata negatiivsele koefitsiendile ei saa väita, et maksud avaldavad negatiivset mõju SKP kasvule. Toetudes ülalkirjeldatule kaudsete maksude positiivne mõju majanduskasvule leiab kinnitust ka selle magistr töö empiirilises osas.

Empiirilise osa tulemused võivad olla mõjutatud majandustsüklite, riikide majanduse eripärasuste ja üldiste majanduslike kõikumiste poolt. Seisukohta, et majanduskasvu kiirendamiseks peab suurendama kaudsetest maksudest laekuva tulu osakaalu riigi maksutulust ning vähendada otsestest maksudest laekuva tulu, ei saa kõikidele liikmesriikidele pakkuda, kuna

vastasel juhul võivad avalduda hoopis ootamatud tulemused. Samas tulemusi ei saa üldistada ja üle kanda riikidele, kus maksustruktuurid on oluliselt erinevad.

Mitmetes varasemates empiirilistes uuringutes järeldatakse, et maksustruktuuri ülesehitus avaldab olulist mõju majanduskasvu kiirusele, kuid käesolevas magistritöös ei tule samasugused tulemused nii selgelt välja. Üks võimalik põhjus võib seista samamoodi erinevuses kasutatud valimite vahel. Kui valim on laiem ja sinna on peamiselt kaasatud väikese sisemajanduse koguprodukti suurusega riigid, siis seos majanduskasvu kiiruse ja maksustruktuuri ülesehituse vahel on tugevam. Euroopa Liidu liikmesriikide SKP suurus on aga üsna kõrgel tasemel.

Kuigi töö käigus leidis kinnitust põhiline hüpotees, saaks edaspidi minna antud teemaga veelgi enam süvitsi kaasates regressioonivõrrandisse ka teisi selgitavaid muutujaid. Samas võib nõuda omaette käsitlemist mudeli robustsus (*robustness*) majanduskriisi aastate kontekstis. Veel üheks võimalikeks analüüsi lähenemiks võiks olla maksude liigitamine vastavalt majanduslikele funktsioonidele ehk tarbimis- ja tulumaksudeks, arvesse võtmata Euroopa Liidu liigituse standarte (ESA 2010), mis võimaldaks pikendada vaatluse all oleva perioodi. Järgnevates uuringutes tuleks oluliselt rohkem rõhku panna mudeli ühtlustamise ja tulemuste mõjusa tegemise võimalustele, näiteks kasutada Vector Error Correction Model'i (VECM).

KOKKUVÕTE

Maksupoliitika ja maksustruktuur on alati olnud aktuaalne teema, kuna maksud on üks tähtsaid stabiilse majanduskasvu saavutamise vahendeid. Tänapäevasel maksusüsteemil on üldistatult kaks peamist eesmärki. Esimene - avalike hüvede tagamine - on saavutatav läbi fiskaalse funktsiooni, mis seisneb maksutulude kogumises avaliku sektori eelarve täitmiseks. Teiseks eesmärgiks on negatiivsete välismõjude minimeerimine, mis on realiseeritav läbi regulatiivse funktsiooni, mis väljendub maksude mõjutamises majandussubjektide käitumist.

Käesoleva magistr töö eesmärgiks oli välja tuua seos otseste ja kaudsete maksude rakendamise ja riigi majanduskasvu vahel Euroopa Liidu liikmesriikides. Eesmärgi saavutamiseks ja edaspidise analüüsi läbiviimiseks seletas autor maksude mõistet, maksusüsteemi loomise põhimõtted ning keskendus lähemalt maksude liigitamisele otsesteks ja kaudseteks. Vastavalt Euroopa Liidu klassifikatsioonile (ESA 2010) levinumateks otsesteks maksudeks on era- ja äriisiku tulumaks ning levinumateks kaudseteks maksudeks on kaibemaks ja aktsiisid. Antud magistr töö ei ole autor võtnud vaatluse alla sotsiaalkindlustusmaksed, kuna vastavalt Liidu regulatsioonidele on need maksud välja kantud iseseisvasse kategooriasse.

Eesmärgi saavutamiseks püstitati neli peamist uurimisülesannet. Järgnevalt tuuakse välja magistr töö uurimisülesandeid ning kokkuvõtlikult esitatakse olulisemaid tulemusi:

1) selgitada otseste ja kaudsete maksude olemust ja maksustamise põhimõtteid.

Maksud on vastutasuta rahaline kohustus, mida isikud võõrandavad riigile vastavalt seadusandlusele eesmärgiga tagada vajalikud ressursid ühiste hüvede pakkumiseks. Makse võib liigitada erinevalt, käesolevas magistr töö kasutatakse liigitust otsesteks ja kaudseteks. Otseseseid makse peetakse kinni otseselt isikute sissetulekutelt. Kaudsete maksudega maksustatakse tarbimist ning nende mõju sissetulekule on kaudne.

2) anda teoreetilise ülevaate otseste ja kaudsete maksude mõjust majandusele.

Maksustamine mõjutab nii indiviide, kui ka majanduse arengut tervikuna. Maksud on rahaliseks kohustuseks, mis mõjutab maksude subjektide majanduslikku käitumist. Riigi maksusüsteemi ülesehitamisel ei tohi unustada maksude potentsiaalsest majandust pärssivast mõjust, mis võib madaldada majanduse efektiivsust ja takistada majanduskasvu. Kohane maksusüsteem on selline maksusüsteem, mille rakendamisel maksude negatiivne mõju on võimalikult minimeeritud või

olematu. Majandusteooria eeldab, et erinevat liiki maksud mõjuvad majandusele erinevalt. Tulumaksud on riigi majanduslikku kasvu kõige negatiivsemalt mõjutavateks maksudeks. Tarbimismakse aga peetakse majanduslikule arengule kõige vähem negatiivselt mõjuvateks maksudeks. Tulumaksude abil on võimalik vähendada ühiskonnas eksisteerivad sissetulekute erinevused, seega tulumakse tihti peetakse õiglasemateks maksudeks võrreldes tarbimismaksudega. Samas aga tulumaksud avaldavad mõju isikute otsustele, näiteks sellest, kui palju tasub teha tööd ning kas investeeringud on tarvis. Tarbimismaksude abil on võimalik muuta isikute tarbimisharjumused ja vähendada välismõjude negatiivsed panused. Samas aga tarbimismaksud suurendavad ebavõrdsust ühiskonnaliikmete vahel, kuna tarbimismaksud on peamiselt regressiivseteks maksudeks.

3) analüüsida maksustamise trendid Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000- 2015.

Magistritöö kirjeldava statiistilise analüüsi põhjal jõudis autor järelduseni, et üldine maksukoormus Euroopa Liidus ei ole aastatel 2000-2015 oluliselt muutunud. Kuid võib märgata erinevaid kõikumisi, mis on tingitud maailma majanduse üldisest olukorrast. Euroopa Liidu vanades liikmesriikides on maksukoormus suurem võrreldes uute liikmesriikidega. Kaudsete maksude administreerimine võrreldes otseste maksude haldamisega on soodsam ja kergem, mistõttu otsesed maksud on levinumad tugeva haldusaparaadiga majanduslikult arenenud riikides.

4) uurida SKP kasvu seoseid otseste ja kaudsete maksudega Euroopa Liidu riikides.

Välja selgitamiseks, millised seosed on maksustruktuuri ülesehituse ja majanduskasvu vahel, viidi töös kõigepealt läbi korrelatsioonanalüüsi 2000-2015 aastate kohta. Korrelatsioonanalüüsi tulemused näitavad, et nii Mudelis 1, kui ka Mudelis 2 ei eksisteeri tugevat ja statistiliselt olulist korrelatsiooni otseste ja kaudste maksude ning SKP vahel, kuid teised muutujad korrileeruvad omavahel vastavalt teooriale. Kuna korrelatsioonanalüüsi tulemuste põhjal ei saadud väita tegurite mõjust majanduskasvu kujunemisele, viidi läbi ka regressioonanalüüsi 2000–2015 aastate andmete põhjal. Aanalüüsi tulemused kinnitasid hüpoteesi, et maksude ja riigi majanduskasvu vahel on seoseid, mida tinglikult võiks pidada ka mõjuks. Otseste maksude mõju on negatiivne nii lühiajalise, kui ka pikaajalise kasvu mudelites. Kaudsete maksude mõju majanduskasvule lühiajalise kasvu mudelis ei ole tõestatud. Pikaajalise kasvu mudelis kaudsete maksude mõju SKP-le on positiivne.

Töö võimalikuks edasiarenduseks võiks olla korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi veel erinevate näitajate kaasamine, et selgitada otseste ja kaudsete maksude erineva osakaalu kasutamist Euroopa Liidu riikides. Analüüsi on võimalik teostada mõne aasta pärast, et jälgida toimunud muudatusi maskustruktuuris, üldises maksukoormuses ja maksude rakendamise majanduslikes mõjudes.

SUMMARY

THE RELATIONSHIP BETWEEN TAXES AND ECONOMIC GROWTH IN EUROPEAN UNION COUNTRIES

Jekaterina Markus

Tax policy and tax structure have always been an actual topic for discussion, because taxes are one of the important tools for achievement of a stable economic growth. The contemporary tax system has two main functions, which are fiscal and regulatory functions. The first one aims to provide necessary resources to finance public goods. The second one tries to minimize negative influence of externalities.

The aim of this master's thesis is to analyze the existing relationship between tax structure and economic growth in the European Union countries for the period 2000-2015. Comparing tax structures, it is common to use tax classification into direct and indirect taxes. Measuring economic growth of the country economists usually use GDP per capita rates.

The topic of the thesis befits the time, because some of the European Union countries consider the opportunity to change the existing structure over indirect taxation system and it is important to examine the influence of direct and indirect taxes on economic growth.

According to economic theory economic growth is conditioned by three main factors of production: labor force, capital and technological progress. Taxes can influence economic decisions of participants considering the factors mentioned before and thus to make for or retard economic growth.

The main purpose of this sheet is to analyze the influence of tax structure using data of 28 EU countries for the period of 2000-2015 considering each component of tax revenue separately. Under the components the author has in mind share of direct and indirect taxes in tax revenue.

To achieve the goal of this master's thesis four main research tasks are raised:

- Clarify the existence of direct and indirect taxes and taxation principles;
- Give theoretical overview of the influence of direct and indirect taxes on economy;
- Analyze taxation trends in the European Union for 2000-2015 years;
- Research the relationship between GDP growth rates and direct and indirect taxes in the European Union countries.

The present master's thesis is divided into three main chapters. In the first chapter the author concentrates on the existence of taxation, its purposes and an overview of the theoretical and empirical literature. In the second chapter the descriptive statistics about the taxation trends in the EU for the last 16 years (2000-2015) is presented. In the third chapter the estimable model and variables used in empirical analyses are presented. In the second and the third chapters the data from OECD, Eurostat and WorldBank databases are used.

On the base of the descriptive analysis the author concludes, that general tax burden in the European Union did not change a lot during the period 2000-2015. However, different small fluctuations are noticeable due to the general world economy conditions. In the old EU member countries tax burden is higher than in the new EU member countries. The administration of the indirect taxes in comparison with direct taxes is cheaper and easier, that is why direct taxes are more commonly used in economically developed countries with a strong administrative apparatus.

The empirical part of the thesis confirms the hypothesis about the influence of taxes on countries' economic growth. The influence of direct taxes is negative in short-term growth models and it is the same in long-term growth models. The influence of indirect taxes on economic growth in the short-term growth model is not proved. In the long-term growth model the influence of indirect taxes is positive.

VIIDATUD ALLIKAD

Acosta-Ormaechea, S., Yoo, J. (2012). Tax Composition and Growth: A Broad Cross Country Perspective. –*IMF Working Paper, WP/12/257*, Fiscal Affairs Department.

Alesina, A., Ardagna, S. (2009). Large changes in fiscal policy: taxes versus spending. –*Prepared for Tax Policy and the Economy*, 2009.

Arisoy, I., Unlukaplan, I. (2010). Tax Composition and Growth in Turkey: An Empirical Analysis, – *International Research Journal of Finance and Economics*, 2010.

Arnold, J., Brys, B., Heady, C., Johansson, A., Schwellnus, C. and Vartia, L. (2011). Tax Policy for Economic Recovery and Growth. –*The Economic Journal*.

Avi-Yonah, R.S. (2006). The Three Goals of Taxation. –*Tax L. Rev. 60, no. 1*, 2006. University of Michigan Law School.

Baltagi, B., H. (2003). Recent developments in the econometrics of panel data, Volume I. Northampton: Edward Elgar Publishing, Inc.

Barrel, R., Weale, M. (2009). The economics of a reduction in VAT. – *Fiscal Studies, vol. 30, iss. 1, pp. 17-30*.

Barro, R. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. –*Journal of Political Economy*.

Barro, R., J., Redlick, C., J. (2009). Macroeconomic effects from government purchases and taxes. – *Working Paper 15369, National Bureau of Economic Research, NBER working paper series*, 2009.

Berrington, A., Smith, P., Sturgis, P. (2006). An Overview of Methods for the Analysis of Panel Data. – *ESRC National Centre for Research Methods Briefing Paper*, 2006.

Biorn, E. (2013). Models and data types in econometrics. – *Introductory econometrics, Lecture note no. 1, Department of Economics*, 2013. – http://www.uio.no/studier/emner/sv/oekonomi/ECON4150/v13/undervisningsmateriale/econ3150_v12_note01.pdf (21.04.2017).

Boundless, Optimal Quantity of a Public Good, – *Boundless Economics* Boundless, 20. september, 2016. – <https://www.boundless.com/economics/textbooks/boundless-economics-textbook/market-failure-public-goods-and-common-resources-8/public-goods-61/optimal-quantity-of-a-public-good-232-12323/> (21.04.2017).

- Brendon, C. (2013). Efficiency, Equity, and Optimal Income Taxation. – *EUI working paper, MWP 2013/22*, 2013.
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. 2nd ed. New York: Cambridge University Press.
- Chernick, H. (1997). Tax progressivity and state economic performance. – *11 Economic Development Quarterly* 249-267,1997.
- Crawford,I., Michael Keen,M., Smith,S. (2010). Value added tax and excises, – *Oxford University Press, Dimensions of Tax Design: the Mirrlees Review*, 2010.
- Denzau, A. (1992). *Microeconomic Analysis: markets & dynamics*. Boston: Irwin.
- Ergete Ferede,E., Dahlby,B. (2012). The Impact of Tax Cuts on Economic Growth: Evidence from the Canadian Provinces. –*65 National Tax Journal* 563-594,2012.
- EUR-Lex. Juurdepääs Euroopa Liidu õigusaktidele, 2017. –http://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/taxation.html?root_default=SUM_1_CODED%3D21&locale=et (21.04.2017).
- Eurostat, European Comission. (2013). European system of accounts, ESA 2010. –*Publications Office of the European Union*, 2013.
- Eurostat. General and regional statistics. Real GDP per capita, growth rate and totals (tsdec100). – <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tsdec100> (21.04.2017).
- Fölster,S., Henrekson,M. (2001), Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries. –*European Economic Review, Vol. 45, No. 8*, 2001.
- Gupta, S. (2014). Direct tax vs Indirect tax. – *Financial economics blog*, 2014. – <https://swatiguptaphd.wordpress.com/2014/09/27/direct-tax-vs-indirect-tax/> (10.04.2017).
- Halcoussis,D. (2005). *Understanding Econometrics*. Mason: Lachina Publishing Services.
- Holcombe,R.,Lacombe,D.(2004). The effect of state income taxation on per capita income growth. – *32 Public Finance Review*, 292-312, (2004).
- Holman,J., A, Neanidis,C.,Kyriakos. (2005). Financing government expenditures in an open economy. – *Journal of Economic Dynamics and Control*, 5.mai 2005.

James,S.,Nobes,C. (2015). *The Economics of Taxation: Principles, Policy and Practice*, 15th Edition, Loose Leaf, 2015.

Johansson, A.,Heady., Arnold,J.,Brys,B.,Vartia,L. (2008). *Tax and economic growth. –Economics department working paper no.620*, Organisation for Economic Co-operation and Development.

Kaplow,L. (2006). *Taxation. – Working Paper 12061*, National bureau of economic research, 2006.

Keho, Y. (2013). *The structure of taxes and economic growth in Cote d’ivoire: An econometric investigation. –Full Length Research Paper, Journal of Research in Economics and International Finance Vol. 2(3)*, 2013.

King, R., Rebelo, S.(1990). *Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications. – Journal of Political Economy 98(5)*, 1990.

Kneller, R., Bleaney, M, F., Gemmell,N. (1999). *Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. – Journal of Public Economics 74*, 1999.

Koester, R.,Kormendi,R.(1989). *Taxation, Aggregate Activity and Economic Growth: Cross-Country Evidence on Some Supply-Side Hypotheses. – 27 Economic Inquiry*,1989.

Kommer, A. (2004). *Avaliku sektori ökonomika. Sisekaitseakadeemia*, 2004. –
<https://digiriul.sisekaitse.ee/bitstream/handle/123456789/323/Avaliku%20sektori%20C4%86%20B6konomika.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (10.04.2017).

Laffer, A. B. (2004). *The Laffer curve: Past, present, and future. Heritage Foundation. – Backgrounder no. 1765*.

Lee, Y.,Gordon,R.,H.(2005). *Tax structure and economic growth. –Journal of Public Economics 89*, 2005.

Lehis,L.(2004). *Maksuõigus*, Tallinn: Juura, 2004.

Macroeconomic effects of a shift from of a shift from direct to indirect taxation: a simulation for 15 EU member states. – Note presented by the European Commission services (DG TAXUD) at the 72nd meeting of the OECD Working Party No. 2 on Tax Policy Analysis and Tax Statistics, Paris, 2006.

Martinez-Vazquez,J., Vulovic,V., Liu,Y.(2010). *Direct versus indirect taxation: Trends, Theory and Economic Significance. – Working paper 10-14, Andrew Young School, International Studies Program*, 2010.

McNabb,K., Boucher, P. (2014). Tax Structures, Economic Growth And Development. –*ICTD Working Paper 22, Heriot-Watt University*, 2014.

Mendoza, E., Milesi-Ferretti, G., Asea, P. (1997). On the ineffectiveness of tax policy in altering long-run growth: Harberger's superneutrality conjecture. – *Journal of Public Economics* 66(1): 1977.

Mertens,K.,Morten,O.,Ravn,O.,M.(2012). The Dynamic Effects of Personal and Corporate Income Tax Changes in the United States. –*Working paper*, 2012.

Mirrlees,J.,Adam,S., Besley,T., Blundell,R., Bond,S., Chote,R., Gammie,M., Johnson,P., Myles.G., Mitchell,D.(2005). The Mirrlees Review: Conclusions and Recommendations for Reform. – *Fiscal Studies*, vol. 32, no. 3,2011

Mullen,J.,Williams,M. (1994). Marginal tax rates and state economic growth. – 24 *Regional Science and Urban Economics*,1994.

Musgrave, R.,A., Musgrave, P.,B. (1987). Public Finance in Theory and Practice, Cabadian edition, Toronto: McGraw-Hill Ryerson, 1987.

Nightingale, K.(2002). Taxation Theory and Practice. London, United Kingdom: Pitman Publishing, 2002.

OECD Expert Group No.3. (1996). Treatment of Tax Issues. Definition of taxes. –*Negotiating Group on the Multilateral Agreement on Investment*, 1996.

Ökonomeetrite mudelite kasutamise toetuste mõju hindamiseks investeringute teostamisele ja ettevõtjate jätkusuutlikkusele. – *Uuringu I etapi aruanne, Eesti maaelu arengukava 2007–2013, Maamajanduse uuringute ja analüüsi osakond Majandus- ja sotsiaalinstituut Eesti Maaülikool*, 2013.

Padovano,F.,Galli,E.(2001).Tax rates and economic growth in the OECD countries (1950-1990). – 39 *Economic Inquiry* 44-57,2001.

Petru-Ovidiu, M. (2015). Tax composition and economic growth. A panel-model approach for Eastern Europe. – *Economy Series, Issue 1, volume II/2015, West University of Timisoara*, 2015.

Prammer, D.(2011). Taxation papers, Quality of taxation and the crisis: tax shifts from a growth perspective. – *Working paper No29, European Commission's Directorate-General for Taxation and Customs Union*, 2011.

Pros and Cons of Direct Taxes (2012). The income and expenditure of government, – *Explanatory notes, EconoMaldives*, 11. aprill 2012 – http://www.economaldives.net/2012/04/topic-20-income-and-expenditure-of_6039.html (10.04.2017).

Riley, G. (2017). Fiscal Policy - Analysing Direct and Indirect Taxes. – *CPD conferences in the UK*, 2017.

Rogerson, R. (2010). The Impact of Labor Taxes on Labor Supply: An International Perspective, Washington: American Enterprise Institute, 2010.

Romer, C., D., Romer, D., H. (2010). The Macroeconomic Effects of Tax Changes: Estimates Based on a New Measure of Fiscal Shocks. – *American Economic Review*, 2009

Saar, I. (2005). Maksukoormuse ja majanduskasvu vahelised seosed. – *EML ajakiri MaksuMaksja, mai (nr 5)*, 2005.

Salanie, B (2011), The Economics of Taxation, Cambridge: MIT Press, 2011.

Schwellnus, C., Arnold, J. (2008). Do corporate taxes reduce productivity and investment at the firm level? Cross-country evidence from the Amadeus dataset. *OECD Economics Department Working Paper No. 641*, 2008.

Skinner, J. (1987). Taxation and Output Growth: Evidence from African Countries. – *NBER Working Paper No. 2335*, Cambridge, MA: Nat. Bureau of Econ. Res, 1987.

Smith, A. (2005). An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. An electronic classics series publication, 2005. – <http://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/The%20Wealth%20of%20Nations.pdf> (10.04.2017).

Stewart, K., G. (2005). Introduction to applied econometrics. Belmont: Brooks/ Cole Thomson Learning.

Stiglitz, J (2000), Economics of the Public Sector, 3rd Edition, USA: Norton.

Stoker, T, M (1993), Empirical Approaches to the Problem of Aggregation Over Individuals. – *Journal of Economic Literature* vol. 31, no. 4, 1993.

Taxation And Customs Union (2017). – http://ec.europa.eu/taxation_customs/home_en (10.04.2017).

Taxation Papers. Tax Reforms in EU Member States. – *Working paper n. 58* – 2015. – https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/docs/body/taxation_paper_58.pdf (10.04.2017).

Taxation trends in the European Union. – *Publications Office of the European Union*, 2014. – http://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_structures/2014/report.pdf (10.04.2017).

Taylor, J.B., (1998), *Economics*. 2nd ed. New York: Houghton Mifflin Company.

The role and impact of labour taxation policies (2011). Brussels: European Commission, 2011

Todaro, M, Smith, S. (2009), *Economic Development*, Essex: Pearson Education.

Vaux (2011). Advantages and Disadvantages of Direct Taxes. – *Sapling Journal*, 2011.

Wallace, T., D., Silver, J., L. (1988). *Econometrics. An introduction*. New York: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

Will It Hurt? Macroeconomic Effects of Fiscal Consolidation. *World Economic outlook: Recovery, Risk and rebalancing*. – *International Monetary Fund working paper*, 2010.

Younkins, E, W (2000), *Taxation and justice*. – *Working paper No 68 of Accountancy and Business Administration at Wheeling Jesuit University in West Virginia*, 2000

LISAD

Lisa 1. Maksutulu SKP-sse (%) Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUT	42.117	43.726	42.519	42.341	41.832	40.933	40.368	40.541	41.401	40.966	40.833	41.022	41.670	42.533	42.817	43.456
BEL	43.537	43.454	43.627	43.142	43.214	43.151	42.959	42.721	43.250	42.370	42.622	43.141	44.170	45.040	44.999	44.807
DEU	36.242	35.009	34.384	34.611	33.860	33.870	34.489	34.889	35.406	36.078	35.007	35.701	36.344	36.443	36.569	36.937
DNK	46.875	45.919	45.405	45.583	46.417	47.988	46.449	46.414	44.863	45.171	45.061	45.122	45.811	46.789	49.583	46.622
ESP	33.407	33.042	33.395	33.323	34.283	35.308	36.105	36.530	32.307	29.956	31.515	31.448	32.438	33.250	33.846	33.849
FIN	45.820	43.171	43.333	42.388	41.822	42.114	42.154	41.508	41.207	40.934	40.788	42.033	42.679	43.616	43.838	43.988
FRA	43.050	42.691	42.133	42.043	42.179	42.781	43.090	42.386	42.184	41.323	41.973	43.160	44.321	45.234	45.486	45.504
GBR	32.839	32.910	31.730	31.528	32.125	32.475	33.235	32.988	33.012	31.549	32.534	33.402	32.701	32.466	32.070	32.516
GRC	33.358	31.984	32.242	30.914	29.917	31.212	30.326	31.185	30.976	30.879	32.238	33.698	35.469	35.581	35.771	36.780
IRL	30.759	28.609	27.278	27.864	28.940	29.394	30.820	30.371	28.459	27.377	27.099	27.079	27.450	28.170	28.708	23.594
ITA	40.596	40.297	39.751	40.068	39.332	39.149	40.574	41.700	41.723	42.071	41.859	41.906	43.896	43.973	43.689	43.335
LUX	37.239	37.843	37.843	37.927	36.911	38.166	36.150	36.489	37.118	38.947	38.014	37.865	38.793	38.106	38.368	36.957
NLD	37.232	36.000	35.484	35.226	35.164	35.352	36.379	36.028	36.398	35.352	36.090	35.853	36.018	36.536	37.524	37.751
PRT	31.050	30.821	31.247	31.339	30.150	30.807	31.331	31.817	31.730	29.914	30.405	32.329	31.779	34.073	34.166	34.489
SWE	48.984	46.832	45.174	45.460	45.649	46.612	45.967	44.969	44.005	44.084	43.223	42.507	42.560	42.913	42.784	43.335
EL 15	38.8737	38.1539	37.7030	37.5838	37.4530	37.9541	38.0264	38.0357	37.6026	37.1314	37.2841	37.7511	38.4066	38.9815	39.3479	38.9280
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BG	31.500	30.800	28.500	31.000	32.500	31.300	30.700	33.300	32.300	29.000	27.500	27.300	27.700	27.900	27.800	29.000
CZE	32.521	32.613	33.478	34.370	34.738	34.525	34.071	34.285	33.527	32.354	32.549	33.259	33.677	34.078	33.086	33.470
EST	31.091	30.368	31.176	30.897	31.208	29.969	30.543	31.279	31.429	34.918	33.248	31.512	31.542	31.493	32.427	33.594
HR	0.000	0.000	37.900	37.500	36.700	36.600	37.100	37.400	37.100	36.500	36.400	35.400	35.900	36.600	36.700	0.000
HU	38.621	37.720	37.472	37.391	37.168	36.698	36.711	39.604	39.678	39.192	37.504	36.471	38.575	38.152	38.230	39.395
LT	30.900	29.400	29.100	28.800	29.200	29.400	30.300	30.500	31.100	30.800	28.800	27.700	27.500	27.100	27.700	29.400
LV	29.138	28.153	27.828	27.401	27.583	27.857	28.678	28.158	27.715	27.877	28.108	27.769	28.491	28.529	28.869	29.001
MT	28.400	30.300	31.400	31.800	32.800	34.400	34.500	35.300	34.400	34.800	33.200	34.100	34.800	32.500	33.900	34.700
PL	32.936	32.895	33.034	32.490	32.117	33.145	33.756	34.646	34.351	31.436	31.144	31.633	31.897	31.884	32.082	33.300
RO	30.600	28.900	28.500	28.100	27.700	28.500	29.200	29.800	28.800	27.700	27.600	28.500	28.500	27.400	27.700	28.000
SVK	33.626	32.689	32.806	32.432	31.430	31.286	29.303	29.204	29.027	28.860	28.062	28.609	28.367	30.286	31.249	32.250
SVN	36.629	36.822	37.162	37.335	37.432	37.953	37.646	37.066	36.388	36.212	36.898	36.475	36.858	36.756	36.491	36.599
CY	30.000	30.700	30.900	32.200	33.000	35.000	35.800	40.100	38.600	35.300	35.600	35.300	35.300	31.600	34.200	33.000
EL 13	32.164	31.780	32.250	32.440	32.583	32.818	32.947	33.896	33.417	32.688	32.047	31.848	32.239	31.868	32.341	32.642
EL 28	34.610	34.060	35.171	35.195	35.192	35.569	35.668	36.114	35.659	35.069	34.853	35.011	35.543	35.679	36.095	34.844

**Lisa 2. Otseste maksude suhe SKP-sse (%) Euroopa Liidu liikmesriikides
aastatel 2000- 2015**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUT	13.200	15.000	13.800	13.700	13.500	12.800	12.900	13.400	14.000	12.800	12.800	13.000	13.400	13.500	13.800	14.400
BEL	17.500	17.800	17.600	17.200	17.500	17.600	17.300	17.000	17.200	15.900	16.400	16.800	17.400	17.800	17.700	17.500
DEU	13.000	11.400	11.000	11.000	10.800	11.100	11.900	12.200	12.400	11.800	11.200	11.700	12.100	12.000	12.000	12.500
DNK	30.500	29.500	29.300	29.600	3.400	31.900	30.700	30.100	29.700	30.000	29.900	29.900	30.600	30.700	33.600	30.700
ESP	10.600	10.500	11.000	10.400	10.800	11.500	12.300	13.500	11.100	10.000	10.000	10.000	10.600	10.700	10.700	10.700
FIN	21.400	19.300	19.100	18.100	17.800	17.800	17.600	17.800	17.800	16.400	16.200	16.600	16.300	16.500	16.700	17.000
FRA	12.500	12.600	11.800	11.400	11.700	11.900	12.200	12.000	12.000	10.300	11.000	11.700	12.400	13.200	13.100	13.200
GBR	16.500	16.700	15.600	15.000	15.200	16.000	16.800	16.500	18.200	15.800	15.500	15.600	15.100	14.300	13.900	14.200
GRC	10.000	8.800	8.800	8.000	8.200	8.800	8.300	8.300	8.300	8.500	8.000	8.800	10.200	10.600	9.800	10.000
IRL	16.100	16.500	16.500	16.800	16.900	18.300	18.800	18.900	18.200	16.700	16.600	17.500	18.000	12.900	13.400	18.000
ITA	14.400	14.700	14.000	14.700	13.900	13.300	14.300	15.000	15.200	15.400	14.800	14.800	15.200	15.300	14.800	14.800
LUX	15.000	15.300	15.400	14.800	13.100	13.700	13.200	13.200	14.200	15.000	14.700	14.500	14.800	14.300	14.100	14.700
NLD	12.000	11.700	11.800	11.000	10.700	11.700	11.900	12.200	12.000	12.100	12.200	11.700	11.200	10.400	10.900	11.800
PRT	9.600	9.100	9.100	8.500	8.300	8.300	8.600	9.500	9.700	9.000	8.900	9.900	9.400	11.400	10.900	10.800
SWE	22.600	20.800	19.600	20.200	20.900	22.000	22.200	21.200	19.800	19.600	19.200	18.500	18.300	17.800	17.900	18.400
EL 15	15.660	15.313	14.960	14.693	12.847	15.113	15.267	15.387	15.320	14.620	14.493	14.733	15.000	14.760	14.887	15.247
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BG	6.900	7.500	6.400	6.600	6.000	4.900	5.200	8.200	6.700	5.900	5.400	5.200	5.300	5.400	5.500	5.600
CZE	7.900	8.300	8.800	9.200	9.200	8.900	8.900	9.000	8.000	7.200	6.900	7.200	7.200	7.000	7.200	7.300
EST	7.700	7.200	7.500	8.000	7.900	7.000	7.100	7.400	7.900	7.500	6.800	6.500	6.800	7.100	7.400	7.900
HR	:	:	6.100	6.000	6.000	6.200	6.900	7.400	7.200	7.200	6.200	6.500	6.100	6.300	6.100	6.000
HU	9.900	10.200	10.200	9.600	9.100	9.100	9.500	10.400	10.600	10.000	8.600	7.000	7.500	6.600	6.700	7.000
LV	7.300	7.600	7.900	7.600	7.900	7.900	8.500	9.200	9.800	7.200	7.400	7.400	7.700	7.700	7.800	7.900
LT	8.400	7.800	7.400	7.900	8.700	9.000	9.500	9.200	9.300	6.000	4.700	4.400	4.900	5.000	5.100	5.500
MT	9.000	9.700	11.000	11.500	11.000	11.700	12.000	13.300	12.700	13.600	12.900	13.000	13.900	13.800	14.400	14.300
PL	7.200	6.700	6.900	6.600	6.400	7.000	7.500	8.600	8.600	7.500	7.000	7.000	7.200	6.800	7.000	6.900
RO	7.000	6.400	5.800	6.000	6.400	5.300	6.000	6.700	6.700	6.500	6.100	6.200	6.100	5.900	6.200	6.600
SVK	7.400	7.500	7.100	7.100	6.100	6.000	6.100	6.200	6.500	5.500	5.400	5.500	5.600	6.400	6.800	7.400
SVN	7.400	7.600	7.800	8.000	8.200	8.700	9.100	9.200	8.900	8.300	8.200	8.000	7.800	7.100	7.200	7.300
CY	11.200	11.300	11.300	9.700	8.800	10.200	10.800	13.800	12.900	11.200	11.100	11.700	11.100	10.300	10.200	9.700
EL 13	8.108	8.150	8.015	7.985	7.823	7.838	8.238	9.123	8.908	7.969	7.438	7.354	7.477	7.338	7.508	7.646
EL 28	12.304	12.130	11.736	11.579	10.514	11.736	12.004	12.479	12.343	11.532	11.218	11.307	11.507	11.314	11.461	11.718

Lisa 3. Kaudsete maksude suhe SKP-sse (%) Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000- 2015

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUT	15.200	15.200	15.300	15.200	15.000	14.800	14.300	14.200	14.400	14.800	14.800	14.700	14.800	14.500	14.600	14.600
BEL	13.600	13.200	13.200	13.200	13.400	13.500	13.600	13.300	13.100	13.000	13.300	13.100	13.400	13.300	13.200	13.200
DEU	11.300	11.100	11.000	11.200	10.800	10.800	10.800	11.300	11.200	11.800	11.300	11.500	11.400	11.000	10.900	11.000
DNK	17.200	17.400	17.500	17.400	17.600	18.000	18.100	17.900	17.200	17.000	16.800	17.000	16.900	16.700	16.600	16.400
ESP	12.000	11.600	11.600	11.800	12.200	12.700	12.800	11.900	10.100	9.100	10.700	10.300	10.700	11.300	11.600	12.000
FIN	13.900	13.400	13.700	14.200	14.000	14.100	13.900	13.300	13.100	13.700	13.600	14.500	14.700	14.500	14.500	14.300
FRA	15.800	15.400	15.400	15.300	15.600	15.700	15.600	15.400	15.200	15.300	15.100	15.500	15.700	15.600	15.900	16.000
GBR	13.700	13.400	13.300	13.100	13.100	12.700	12.700	12.600	12.200	11.900	13.000	13.500	13.700	12.900	12.900	13.000
GRC	14.200	13.800	13.300	12.400	12.000	12.100	12.700	13.000	12.700	11.600	12.500	13.000	12.700	14.200	15.700	16.000
IRL	13.500	12.500	12.400	12.600	13.200	13.700	14.100	13.600	12.500	11.400	11.600	11.100	11.200	10.900	11.300	8.900
ITA	15.100	14.600	14.600	14.200	14.300	14.400	15.000	14.900	14.000	13.800	14.300	14.300	15.200	15.000	15.500	15.300
LUX	14.000	13.600	13.000	12.600	13.500	13.400	12.800	12.600	12.600	13.000	12.400	12.500	13.000	12.800	13.100	12.200
NLD	12.500	12.900	12.700	12.700	12.900	12.900	13.100	13.000	12.700	12.200	12.500	12.000	11.900	11.300	11.700	11.700
PRT	13.500	13.500	14.000	14.600	13.900	14.700	15.100	14.800	14.300	13.000	13.600	14.000	13.900	13.800	14.300	14.600
SWE	16.4	16.400	16.600	16.700	16.500	16.600	16.800	16.700	18.100	18.800	18.000	18.800	18.700	22.300	22.100	22.100
EL 15	13.964	13.867	13.840	13.813	13.867	14.007	14.093	13.900	13.560	13.360	13.567	13.720	13.860	14.007	14.260	14.087
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BG	13.800	13.400	12.600	14.500	16.300	16.600	17.200	17.000	17.800	15.400	15.100	14.800	15.400	15.200	14.500	15.500
CZE	10.800	10.500	10.300	10.600	11.300	11.300	10.800	11.100	10.900	11.300	11.400	11.900	12.300	12.900	12.100	12.500
EST	12.300	12.300	12.500	12.100	12.300	13.400	13.500	13.500	12.300	14.800	14.200	13.900	14.200	13.400	13.900	14.600
HR	:	:	19.800	19.500	18.800	18.600	18.600	18.300	18.000	17.100	18.000	17.400	18.200	19.000	18.800	19.700
HU	16.600	15.500	15.000	15.800	16.300	15.800	15.300	16.300	16.000	16.900	17.300	17.100	18.500	18.600	18.600	18.900
LV	12.400	11.910	11.300	12.100	11.900	12.800	13.200	12.600	11.200	10.900	11.500	11.600	11.800	12.200	12.700	13.000
LT	12.600	12.200	12.400	11.700	11.200	11.300	11.400	11.900	11.900	11.800	12.000	11.800	11.400	11.300	11.500	12.000
MT	12.000	12.700	12.600	12.600	14.000	15.000	15.000	14.800	14.400	14.000	13.500	14.000	13.700	13.000	13.700	13.700
PL	12.600	12.500	13.200	13.200	13.100	13.900	14.500	14.400	14.400	13.100	13.800	14.000	13.100	12.900	12.900	13.000
RO	12.200	11.300	11.600	12.300	11.700	12.900	12.800	12.600	12.000	11.000	12.100	13.200	13.400	12.800	12.900	13.400
SVK	12.500	11.300	11.400	11.900	12.300	12.600	11.500	11.400	10.800	10.700	10.400	10.900	10.200	10.500	10.800	11.000
SVN	15.700	15.500	15.800	16.000	15.800	15.800	15.200	14.900	14.400	14.000	14.300	14.300	14.600	15.200	15.100	15.000
CY	12.200	12.600	12.900	15.400	16.400	16.500	17.200	18.700	17.900	15.400	15.600	14.800	15.000	13.800	15.000	14.900
EL 13	12.975	12.643	13.185	13.669	13.954	14.346	14.323	14.423	14.000	13.569	13.785	13.823	13.985	13.908	14.038	14.400
EL 28	13.508	13.323	13.536	13.746	13.907	14.164	14.200	14.143	13.764	13.457	13.668	13.768	13.918	13.961	14.157	14.232

Lisa 4. Kaudsete maksude osakaal maksutulust Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUT	35.300	33.800	35.000	34.900	35.100	34.500	34.100	34.500	34.100	33.700	35.000	34.700	34.400	34.100	33.800	33.000
BEL	30.200	29.200	29.200	29.700	29.900	30.200	29.600	30.200	29.600	29.900	30.300	29.600	29.400	29.200	29.200	27.800
DEU	27.300	28.200	28.300	28.500	28.300	28.200	28.000	29.100	28.900	29.900	29.700	29.700	29.200	28.900	28.700	27.500
DNK	34.900	35.900	36.600	36.200	35.900	35.300	36.400	36.700	36.100	35.600	35.400	35.600	35.000	35.500	33.300	34.600
ESP	35.100	34.400	33.900	34.900	35.100	35.500	34.900	32.100	30.700	29.700	33.200	32.400	32.900	34.200	34.500	34.700
FIN	29.500	30.000	30.600	32.300	32.200	32.000	31.800	30.900	30.600	31.900	32.000	33.200	33.300	33.200	33.000	32.400
FRA	35.800	35.100	35.700	35.600	36.000	35.800	35.300	35.500	35.100	36.300	35.500	35.400	34.900	34.500	34.700	33.500
GBR	37.800	37.000	38.200	38.200	37.600	36.000	35.200	35.400	32.900	34.600	37.000	37.900	38.500	38.700	39.300	37.100
GRC	40.900	41.500	39.500	38.600	38.200	37.500	40.100	40.100	39.600	37.900	39.600	40.200	37.600	40.000	43.800	44.000
IRL	42.900	42.000	43.600	43.600	43.700	44.600	44.100	43.300	42.400	40.700	41.500	39.300	39.100	37.700	38.000	41.200
ITA	36.400	35.500	36.000	34.700	35.300	35.900	36.000	34.800	32.900	32.200	33.600	33.700	34.500	34.600	35.600	35.300
LUX	35.800	34.100	33.100	33.000	36.100	35.600	35.700	35.400	33.700	32.600	32.400	32.800	33.000	33.600	34.200	31.300
NLD	31.400	33.700	33.500	33.900	34.300	34.400	33.600	33.600	32.500	32.100	32.200	31.200	30.400	31.200	30.400	30.600
PRT	43.500	43.600	44.600	46.000	45.600	47.000	47.000	45.000	43.700	41.900	43.100	42.100	42.900	42.100	42.900	39.500
SWE	31.900	33.200	35.100	35.000	34.300	34.000	34.700	35.400	39.100	40.500	39.700	42.400	42.300	52.000	51.700	50.000
EL 15	35.247	35.147	35.527	35.673	35.840	35.767	35.767	35.467	34.793	34.633	35.347	35.347	35.160	35.967	36.207	35.500
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BG	43.800	43.600	44.100	46.800	50.200	53.200	56.100	51.100	55.300	53.100	54.900	54.200	55.300	54.400	52.400	53.500
CZE	32.100	31.100	29.900	29.900	31.600	31.800	30.700	31.000	31.600	33.900	34.100	34.500	35.000	34.500	35.000	36.400
EST	39.700	40.900	40.300	39.400	40.100	43.700	44.100	43.000	38.700	42.000	41.600	43.000	43.700	42.600	43.200	42.900
HR	:	:	52.200	52.000	51.300	50.900	50.100	48.900	48.700	46.900	49.400	49.200	50.800	51.900	51.300	52.400
HU	41.800	40.100	39.500	41.500	43.300	42.200	41.000	40.200	39.700	42.100	45.500	45.800	47.100	48.700	48.700	48.300
LV	41.800	41.300	39.700	42.400	41.800	43.900	43.300	41.300	38.300	41.000	42.200	42.100	42.200	43.000	43.900	43.900
LT	40.600	41.500	42.700	40.700	38.700	38.900	38.000	39.300	38.600	38.800	42.300	43.200	41.900	41.700	41.700	41.000
MT	44.100	43.800	41.900	41.600	44.800	45.600	45.400	43.700	43.700	41.700	42.000	42.400	40.700	39.900	40.500	39.400
PL	38.800	38.800	40.300	40.900	41.500	42.300	42.800	41.400	42.100	41.200	43.500	43.300	40.400	40.300	40.200	39.000
RO	40.200	39.500	41.300	44.300	43.100	46.400	44.900	43.400	42.700	40.800	45.100	46.600	47.200	46.800	46.600	47.600
SVK	36.700	34.300	34.400	36.400	39.000	40.400	39.200	39.000	37.000	37.200	37.200	37.900	36.100	34.800	34.900	33.800
SVN	42.200	41.400	41.800	41.900	41.400	40.800	39.800	39.600	38.600	37.700	38.000	38.300	38.800	41.200	41.200	40.400
CY	40.600	41.000	41.700	47.900	49.800	47.200	48.000	46.800	46.300	43.600	43.800	42.000	42.700	43.700	44.000	45.100
EL 13	40.200	39.775	40.754	41.977	42.815	43.638	43.338	42.208	41.638	41.538	43.046	43.269	43.223	43.346	43.354	43.362
EL 28	37.448	37.204	37.954	38.600	39.079	39.421	39.282	38.596	37.971	37.839	38.921	39.025	38.904	39.393	39.525	39.150

Lisa 5. Otseste maksude osakaal maksutulust Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUT	30.600	33.400	31.700	31.500	31.300	30.500	31.000	32.100	32.900	30.100	30.300	30.900	31.100	31.700	32.000	32.400
BEL	38.900	39.400	39.000	38.400	39.000	39.300	38.900	38.700	38.900	36.700	37.300	38.000	38.300	39.100	39.200	36.900
DEU	31.400	29.000	28.300	28.000	28.200	28.900	30.700	31.600	32.000	29.900	29.400	30.200	31.000	31.500	31.600	31.200
DNK	61.800	60.900	61.200	61.600	62.000	62.800	61.800	61.600	62.200	62.700	62.900	62.800	63.600	65.300	67.400	64.500
ESP	31.200	31.100	32.100	30.700	31.100	32.000	33.400	36.400	33.700	32.700	30.900	31.500	32.600	32.400	31.800	31.000
FIN	45.300	43.000	42.900	41.000	41.000	40.600	40.300	41.400	41.400	38.300	38.200	38.000	37.000	37.900	38.100	38.400
FRA	28.300	28.900	27.300	26.500	26.900	27.100	27.700	27.600	27.700	24.500	25.800	26.800	27.700	29.200	28.700	27.500
GBR	45.400	46.100	44.900	43.700	43.700	45.300	46.500	46.300	49.000	46.100	44.300	43.700	42.700	42.800	42.300	40.600
GRC	28.800	26.600	26.200	24.900	26.100	27.300	26.100	25.600	25.800	27.900	25.300	27.100	30.300	29.800	27.200	27.000
IRL	43.200	42.800	40.900	41.100	41.000	40.100	41.000	40.900	39.500	38.800	38.000	43.700	45.600	44.800	44.900	45.300
ITA	34.800	35.800	34.600	35.800	34.300	33.300	34.400	35.200	35.700	35.900	34.800	34.800	34.700	35.200	34.200	34.100
LUX	38.400	38.400	39.200	38.800	35.200	36.600	36.700	36.900	38.000	37.600	38.600	38.000	37.700	37.600	36.900	37.600
NLD	30.000	30.600	31.300	29.300	28.600	31.200	30.500	31.600	30.500	31.800	31.400	30.400	28.600	28.400	29.200	30.900
PRT	30.800	29.700	28.900	26.800	27.300	26.300	26.800	29.000	29.500	29.000	28.100	29.700	29.000	33.500	32.000	29.200
SWE	43.900	42.100	41.200	42.200	43.500	45.000	46.000	44.900	42.700	42.100	42.200	41.700	41.400	41.400	41.800	41.600
EL 15	37.520	37.187	36.647	36.020	35.947	36.420	36.787	37.320	37.300	36.273	35.833	36.487	36.753	37.373	37.153	36.547
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BG	21.900	24.500	22.300	19.900	18.300	15.700	16.900	24.500	20.600	20.300	19.500	19.000	18.800	19.200	19.900	19.400
CZE	23.500	24.700	25.300	26.000	25.500	24.900	25.100	25.200	23.200	21.700	20.600	20.800	20.500	20.200	21.200	21.200
EST	25.000	23.900	24.300	26.200	26.000	22.800	23.000	23.700	24.700	21.200	19.900	20.000	20.900	22.700	23.000	23.300
HR	:	:	16.000	16.100	16.300	17.000	18.500	19.800	19.400	19.700	17.700	17.600	17.100	17.300	16.700	15.900
HU	24.900	26.400	26.700	25.300	24.100	24.300	25.300	25.700	26.300	24.900	22.600	18.700	19.200	17.400	17.400	18.000
LV	24.700	26.500	27.500	26.500	27.700	27.200	27.900	30.200	33.500	27.000	27.100	26.800	27.600	27.200	27.000	26.600
LT	27.200	26.500	25.600	27.500	30.000	30.700	31.800	30.300	30.300	19.800	16.400	16.000	18.000	18.400	18.300	18.600
MT	32.900	33.700	36.700	37.800	35.100	35.500	36.300	39.200	38.500	40.600	40.000	39.400	41.300	42.500	42.500	41.000
PL	22.100	20.700	21.200	20.500	20.300	21.300	22.200	24.600	25.200	23.500	21.900	21.700	22.300	21.300	21.700	20.800
RO	23.100	22.200	20.500	21.600	23.300	19.200	21.100	23.100	24.000	24.400	22.700	21.700	21.600	21.500	22.400	23.500
SVK	21.900	22.600	21.300	21.700	19.400	19.200	20.700	21.000	22.300	19.200	19.100	19.200	19.700	21.200	21.900	22.900
SVN	19.800	20.200	20.700	20.900	21.600	22.600	23.800	24.400	24.000	22.300	21.800	21.500	20.800	19.200	19.600	19.700
CY	37.200	36.700	36.400	30.200	26.700	29.200	30.200	34.400	33.500	31.800	31.100	33.200	31.400	32.500	29.800	29.500
EL 13	25.350	25.717	24.962	24.631	24.177	23.815	24.831	26.623	26.577	24.338	23.108	22.738	23.015	23.123	23.185	23.108
EL 28	32.111	32.089	31.221	30.732	30.482	30.568	31.236	32.354	32.321	30.732	29.925	30.104	30.375	30.757	30.668	30.307

Lisa 6. Otseste maksude osakaal (%) maksutulust maksuliikide lõikes Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015

EL 15	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
AUT																
Personal income	23.300	23.900	24.000	23.900	23.400	22.700	23.200	23.600	24.400	23.400	23.200	23.200	23.500	23.90	24.40	24.60
Corporate income	5.000	7.200	5.500	5.300	5.600	5.500	5.600	6.200	6.200	4.400	4.800	5.500	5.500	5.30	5.10	5.30
Other	2.200	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.300	2.200	2.200	2.60	2.40	2.00
BEL																
Personal income	29.400	30.100	29.600	29.200	28.900	28.800	27.900	27.800	28.400	28.200	28.300	28.400	28.000	28.50	28.30	26.50
Corporate income	7.100	6.900	6.700	6.400	6.900	7.200	8.000	8.000	7.600	5.600	6.000	6.600	6.800	6.80	7.00	7.10
Other	2.400	2.400	2.700	2.800	3.200	3.200	3.000	2.900	2.900	3.000	3.000	3.000	3.500	3.80	3.80	2.90
DEU																
Personal income	22.900	23.200	22.700	22.000	20.900	20.800	21.300	22.200	23.200	23.100	22.000	21.800	22.500	23.20	23.40	22.70
Corporate income	7.100	4.300	4.200	4.600	5.700	6.500	7.600	7.600	6.900	5.000	5.800	6.700	6.900	6.60	6.40	5.90
Other	1.400	1.500	1.400	1.400	1.600	1.700	1.800	1.900	1.900	1.700	1.700	1.800	1.600	1.80	1.90	1.20
DNK																
Personal income	51.900	53.600	53.600	53.200	50.900	49.000	50.100	51.800	52.600	55.200	51.200	50.900	50.900	56.00	58.90	55.70
Corporate income	6.600	5.800	6.000	6.100	6.500	7.700	8.800	7.800	6.900	4.900	5.900	5.800	6.300	5.90	5.40	5.50
Other	3.300	1.500	1.600	2.300	4.700	6.100	2.900	2.000	2.700	2.600	5.800	6.000	6.400	3.30	3.10	3.30
ESP																
Personal income	19.500	20.200	20.500	19.000	18.700	18.700	19.500	21.100	22.300	23.000	22.900	23.800	23.800	23.40	23.00	21.30
Corporate income	9.200	8.500	9.300	9.300	10.100	10.900	11.400	12.800	8.600	7.500	5.900	5.700	6.600	6.30	6.00	7.00
Other	2.400	2.300	2.300	2.300	2.300	2.400	2.400	2.500	2.700	2.200	2.100	2.000	2.200	2.70	2.70	2.80
FIN																
Personal income	30.600	31.500	31.300	31.000	30.500	30.700	30.300	30.300	30.900	31.200	29.700	29.300	29.400	29.30	30.60	30.10
Corporate income	12.500	9.400	9.300	7.700	8.100	7.600	7.700	9.000	8.100	4.700	6.000	6.300	5.000	5.40	4.40	4.90
Other	2.200	2.200	2.300	2.200	2.400	2.400	2.200	2.100	2.400	2.400	2.500	2.400	2.600	3.10	3.10	3.30
FRA																
Personal income	19.000	18.800	18.300	18.500	18.200	18.400	17.900	17.500	18.100	18.000	17.800	17.800	18.800	19.40	19.20	18.40
Corporate income	6.300	7.000	5.900	5.000	5.400	5.300	6.600	6.700	6.300	3.000	4.500	5.200	5.000	6.30	5.90	5.50
Other	3.000	3.100	3.100	3.100	3.200	3.300	3.300	3.400	3.300	3.400	3.600	3.800	3.800	3.50	3.60	3.50
GBR																
Personal income	29.400	30.000	29.800	28.600	28.300	28.800	28.600	29.700	28.500	30.000	28.200	27.800	27.100	27.50	27.30	26.20
Corporate income	9.700	9.500	8.100	7.900	8.100	9.300	10.800	9.400	9.600	8.000	8.700	8.600	8.100	7.60	7.40	7.10
Other	6.300	6.600	6.900	7.200	7.300	7.200	7.100	7.200	10.900	8.100	7.400	7.400	7.500	7.70	7.60	7.20
GRC																
Personal income	14.400	13.600	13.500	13.600	14.200	14.500	14.600	14.800	15.000	16.300	14.000	14.700	20.600	16.70	16.20	16.00
Corporate income	12.000	10.100	10.000	9.100	9.600	10.300	8.600	7.900	7.800	8.100	7.700	6.500	3.300	3.20	5.20	5.30
Other	2.400	2.900	2.600	2.300	2.300	2.500	2.900	2.900	3.000	3.600	3.500	5.900	6.400	9.90	5.70	6.00
IRL																
Personal income	29.800	29.300	26.400	26.600	27.500	27.200	27.300	28.100	27.900	27.800	26.700	32.200	33.800	32.80	32.70	31.50
Corporate income	11.900	12.100	13.100	13.100	12.100	11.400	12.300	11.200	9.800	8.700	9.000	8.300	8.500	8.30	8.30	11.10
Other	1.500	1.400	1.300	1.500	1.400	1.400	1.400	1.600	1.800	2.300	2.300	3.200	3.300	3.70	4.00	2.60
ITA																
Personal income	27.500	26.700	26.300	25.600	25.800	26.100	26.200	26.400	27.400	27.200	27.500	27.200	27.800	27.50	27.80	28.10
Corporate income	5.900	7.800	6.600	5.700	5.900	5.800	7.100	7.600	7.200	5.700	5.600	5.300	5.100	5.80	5.00	4.70
Other	1.400	1.300	1.700	4.400	2.600	1.400	1.200	1.100	1.200	3.000	1.700	2.300	1.700	1.90	1.40	1.20

LUX																
Personal income	18.300	17.700	16.200	17.200	17.800	19.000	20.900	20.000	21.700	20.600	21.100	22.200	22.000	22.90	23.30	23.60
Corporate income	17.800	18.400	20.400	19.200	15.300	15.400	13.800	14.800	14.300	14.700	15.400	13.500	13.400	12.50	11.50	11.50
Other	2.400	2.300	2.500	2.400	2.000	2.200	2.000	2.100	2.000	2.300	2.100	2.300	2.400	2.30	2.20	2.60
NLD																
Personal income	15.000	16.100	18.100	17.500	16.000	17.500	17.800	19.100	18.400	22.400	21.800	20.900	19.600	18.70	18.70	20.20
Corporate income	10.900	11.000	9.400	8.100	8.800	9.700	9.400	9.100	8.800	5.600	6.000	5.800	5.400	6.00	6.90	7.10
Other	4.100	3.500	3.700	3.700	3.800	3.900	3.300	3.400	3.400	3.800	3.700	3.700	3.600	3.70	3.60	3.50
PRT																
Personal income	17.100	17.400	16.600	16.400	16.500	16.400	16.300	16.700	17.000	18.400	17.700	18.500	18.300	22.60	22.50	19.70
Corporate income	12.000	10.600	10.500	8.800	9.400	8.500	9.100	10.900	11.100	9.200	9.000	9.700	8.700	9.60	8.30	8.40
Other	1.700	1.700	1.800	1.500	1.400	1.400	1.400	1.300	1.400	1.300	1.400	1.500	2.100	1.30	1.20	1.00
SWE																
Personal income	35.200	35.600	35.900	36.500	36.400	36.700	37.500	36.300	35.800	35.100	34.200	33.900	34.400	34.50	34.90	34.10
Corporate income	7.300	5.300	4.300	4.600	6.000	7.300	7.500	8.100	6.300	6.400	7.400	7.300	6.500	6.40	6.30	6.70
Other	1.400	1.200	1.100	1.100	1.100	1.000	1.000	0.500	0.600	0.600	0.600	0.500	0.500	0.50	0.60	0.60
EL 13	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013.00	2014.00	2015.00
BG																
Personal income	12.700	11.400	11.200	10.200	9.500	8.700	8.400	9.500	9.000	10.200	10.900	10.600	10.600	10.40	11.10	10.60
Corporate income	8.600	12.500	10.500	8.900	7.800	5.900	6.800	13.100	9.800	8.800	7.400	6.900	6.800	7.40	7.20	7.30
Other	0.600	0.600	0.700	0.800	1.000	1.200	1.700	1.900	1.900	1.200	1.300	1.500	1.400	1.40	1.50	1.40
CZE																
Personal income	13.000	12.800	13.000	13.200	13.000	12.400	11.800	11.900	10.700	10.800	10.300	10.800	10.800	10.60	11.10	10.50
Corporate income	9.800	11.400	12.000	12.500	12.200	12.200	13.000	13.000	12.200	10.500	10.000	9.800	9.500	9.30	9.90	10.00
Other	0.700	0.500	0.400	0.400	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.20	0.20	0.70
EST																
Personal income	22.100	21.500	20.700	21.000	20.500	18.200	18.200	18.500	19.500	16.000	15.900	16.200	16.500	17.20	17.60	17.10
Corporate income	2.900	2.300	3.600	5.100	5.400	4.700	4.900	5.200	5.100	5.200	4.000	3.800	4.500	5.50	5.40	6.10
Other	0.100	0.100	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
HR																
Personal income	:	:	10.100	9.800	10.200	9.600	9.800	10.500	10.500	10.700	9.600	9.900	10.300	10.60	10.60	9.60
Corporate income	:	:	4.900	5.200	5.000	6.300	7.700	8.300	7.900	7.100	5.400	6.600	5.600	5.60	4.80	5.00
Other	:	:	1.000	1.000	1.000	1.100	1.000	1.000	1.000	2.000	2.700	1.100	1.200	1.10	1.20	1.10
HU																
Personal income	18.500	19.600	19.900	18.600	17.500	17.600	18.100	18.000	19.000	18.500	17.200	13.300	13.800	13.10	13.00	12.70
Corporate income	5.600	6.000	6.100	5.800	5.600	5.600	6.300	6.900	6.500	5.400	3.100	3.100	3.300	3.20	3.50	4.30
Other	0.800	0.800	0.800	0.900	1.000	1.100	1.000	0.800	0.800	1.100	2.300	2.300	2.100	1.20	0.90	0.60
LV																
Personal income	18.800	19.300	19.700	20.400	20.800	19.600	19.800	20.100	21.800	20.400	22.500	20.300	20.400	20.40	20.50	20.10
Corporate income	5.300	6.600	7.100	5.300	6.100	6.900	7.500	8.900	10.900	5.900	3.500	5.100	5.700	5.70	5.30	5.40
Other	0.600	0.600	0.700	0.800	0.700	0.700	0.600	0.300	0.300	0.400	0.700	1.1	1.1	1.10	1.10	1.10
LT																
Personal income	24.800	24.500	23.400	22.600	23.400	23.500	22.500	21.800	21.300	13.600	12.700	12.900	12.900	13.20	13.10	13.10
Corporate income	2.200	1.800	2.000	4.800	6.400	7.100	9.200	8.500	8.900	6.000	3.500	3.000	4.800	5.00	4.90	5.20
Other	0.600	0.600	0.200	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.200	0.200	0.20	0.20	0.20
MT																
Personal income	17.500	19.600	20.600	20.300	20.900	20.100	20.900	18.100	17.800	19.700	19.000	19.200	20.100	21.00	20.40	19.50
Corporate income	12.900	11.500	11.800	13.800	11.500	11.700	12.900	18.300	18.400	18.300	18.400	17.700	18.700	19.20	18.70	19.20
Other	2.500	2.600	4.200	3.600	2.700	3.700	2.500	2.800	2.200	2.600	2.600	2.500	2.500	2.30	3.40	2.20

PL																
Personal income	13.500	13.900	13.100	13.100	11.600	12.000	13.600	15.000	15.600	14.600	14.000	13.800	14.100	14.00	14.30	14.00
Corporate income	7.500	5.800	6.300	5.600	7.100	7.600	7.100	7.900	7.900	7.200	6.300	6.400	6.600	5.60	5.40	5.50
Other	1.100	1.000	1.800	1.800	1.700	1.700	1.500	1.700	1.700	1.700	1.600	1.600	1.600	1.70	2.00	1.30
RO																
Personal income	11.400	11.500	9.700	10.200	10.500	8.300	10.000	11.200	12.100	13.100	12.300	11.700	12.300	12.30	12.80	13.10
Corporate income	9.800	8.800	9.300	10.100	11.600	9.800	10.000	10.500	10.700	9.900	8.600	8.300	7.600	7.50	7.80	8.40
Other	1.900	1.900	1.500	1.200	1.200	1.100	1.200	1.400	1.200	1.400	1.900	1.700	1.600	1.70	1.80	1.50
SVK																
Personal income	9.900	10.600	9.900	9.800	8.500	8.400	8.600	8.700	9.400	8.500	8.200	8.800	9.200	9.80	9.70	9.70
Corporate income	7.700	7.800	7.600	8.400	8.200	8.700	9.900	10.200	10.700	8.800	9.000	8.600	8.500	9.50	10.30	11.60
Other	4.300	4.100	3.800	3.500	2.700	2.000	2.200	2.100	2.200	2.000	2.000	1.800	1.900	1.90	1.80	1.00
SVN																
Personal income	15.000	15.200	15.000	15.000	15.000	14.300	15.000	14.700	15.700	15.700	15.100	15.300	15.600	13.90	13.70	13.80
Corporate income	3.100	3.400	4.100	4.600	5.000	7.200	7.700	8.600	6.700	4.900	5.000	4.500	3.400	3.30	3.90	4.00
Other	1.700	1.700	1.500	1.400	1.500	1.100	1.100	1.100	1.600	1.700	1.800	1.700	1.900	2.00	2.00	1.80
CY																
Personal income	12.200	12.700	13.900	14.000	10.700	11.100	12.800	15.500	13.000	11.200	11.600	11.800	11.300	8.80	7.90	8.30
Corporate income	20.900	20.400	19.600	13.500	11.300	13.300	15.300	16.900	18.400	18.400	17.400	19.500	17.800	20.50	18.70	17.90
Other	4.200	3.600	3.000	2.800	4.600	4.800	2.100	2.000	2.100	2.200	2.100	2.000	2.300	3.10	3.30	2.90

Lisa 7. Kaudsete maksude osakaal (%) maksutulust maksuliikide lõikes Euroopa Liidu liikmesriikides aastatel 2000-2015

AUT																	
VAT	18.800	17.900	18.700	18.300	18.400	18.800	18.400	18.400	18.200	18.900	18.900	18.500	18.600	18.100	17.900	17.400	
Taxes and duties on imports	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.200	0.300	0.300	
Other taxes on products	8.300	8.400	8.600	8.900	9.000	8.700	8.600	8.400	8.100	8.200	8.200	8.300	8.200	7.800	7.700	7.400	
Other taxes on production	7.500	7.200	7.400	7.500	7.300	7.300	7.200	7.100	7.200	7.700	7.700	7.600	7.500	7.900	7.900	7.900	
BEL																	
VAT	15.900	15.200	15.300	15.200	15.400	15.700	15.900	16.200	15.700	16.000	16.200	15.900	15.800	15.200	15.200	14.100	
Taxes and duties on imports	1.400	1.300	1.400	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.400	1.400	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	
Other taxes on products	8.500	8.500	8.500	8.700	8.900	9.100	8.900	8.900	8.400	8.400	8.600	8.300	8.000	7.900	7.900	7.700	
Other taxes on production	4.200	4.200	4.100	4.300	4.100	3.900	4.300	3.700	4.000	4.200	4.200	4.000	4.300	4.800	4.900	4.700	
DEU																	
VAT	16.600	16.800	16.500	16.300	16.400	16.400	16.500	18.100	18.300	19.000	19.000	18.900	18.600	18.400	18.300	17.500	
Taxes and duties on imports	2.000	2.000	2.100	2.100	2.100	2.000	2.000	1.700	1.700	1.800	2.100	2.300	2.100	2.100	2.100	2.000	
Other taxes on products	8.000	8.200	8.200	8.500	8.300	8.100	7.900	7.700	7.400	7.400	7.000	6.900	6.700	6.700	6.600	6.200	
Other taxes on production	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.800	1.700	1.600	1.600	1.700	1.700	1.800	1.800	1.700	1.700	1.800	
DNK																	
VAT	19.400	19.900	20.200	20.100	19.900	19.800	20.800	21.200	21.000	21.300	20.700	20.800	20.700	20.200	19.200	19.700	
Taxes and duties on imports	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.400	0.400	0.400	0.400	0.300	0.400	0.400	0.300	0.300	0.300	0.300	
Other taxes on products	12.600	12.800	13.300	12.900	12.800	12.400	12.200	12.100	11.100	10.300	10.500	10.300	10.200	10.200	9.200	9.600	
Other taxes on production	3.300	3.700	3.800	3.800	3.700	3.400	3.500	3.600	3.900	4.200	4.300	4.400	4.400	4.800	4.600	4.900	
ESP																	
VAT	18.100	17.700	17.100	17.700	17.700	18.100	17.800	16.100	15.500	13.500	17.400	17.100	17.000	18.200	18.500	18.800	
Taxes and duties on imports	0.400	0.400	0.400	0.400	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.400	0.500	0.500	
Other taxes on products	12.500	12.500	12.900	13.600	13.800	13.700	13.600	12.400	11.200	11.500	11.000	10.200	9.600	9.900	9.800	9.800	
Other taxes on production	3.600	3.600	3.400	3.200	3.100	3.100	3.100	3.000	3.400	4.200	4.300	4.600	5.800	5.600	5.700	5.600	
FIN																	
VAT	17.400	17.800	18.200	19.400	19.600	19.800	19.900	19.500	19.500	20.200	20.100	20.700	20.800	21.300	21.100	20.600	
Taxes and duties on imports	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.300	0.300	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	
Other taxes on products	12.200	11.900	11.800	12.300	11.800	11.500	11.200	10.600	10.300	10.800	11.100	11.600	11.700	11.300	11.300	11.400	
Other taxes on production	0.400	0.500	0.500	0.500	0.700	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600	0.700	0.600	0.400	0.500	0.300	
FRA																	
VAT	16.900	16.600	16.500	16.600	16.800	16.800	16.600	16.700	16.500	16.400	16.500	16.100	15.600	15.000	15.100	14.500	
Taxes and duties on imports	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.300	0.200	0.200	0.200	0.200	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	
Other taxes on products	9.300	9.400	9.600	9.400	9.400	9.200	9.100	8.800	8.600	8.700	9.000	9.200	9.200	9.100	9.200	9.200	
Other taxes on production	9.400	9.300	9.400	9.500	9.700	9.800	9.600	9.900	9.900	11.100	9.900	10.000	10.100	10.000	10.100	9.600	
GBR																	
VAT	17.900	18.000	18.900	19.600	19.300	18.500	18.000	18.100	16.900	16.400	18.400	20.300	20.500	20.500	20.800	19.800	
Taxes and duties on imports	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.600	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	
Other taxes on products	13.300	13.500	13.900	13.300	13.200	12.500	12.400	12.600	11.100	12.400	12.500	12.300	12.500	12.800	13.100	12.300	
Other taxes on production	4.800	4.800	4.900	4.700	4.500	4.400	4.300	4.200	4.300	5.000	5.400	4.700	5.000	4.900	4.900	4.600	

GRC																		
VAT	20.900	22.500	22.700	21.800	21.700	21.500	22.500	22.900	22.700	21.100	23.200	22.200	21.000	19.700	19.900	19.800		
Taxes and duties on imports	0.600	0.500	0.500	0.500	0.600	0.500	0.600	0.600	0.900	0.800	0.700	0.700	0.500	0.500	0.400	0.400		
Other taxes on products	14.300	14.600	14.800	15.100	14.800	14.200	15.400	15.100	14.300	14.000	14.400	14.800	13.700	14.600	14.500	14.600		
Other taxes on production	1.600	1.400	1.000	1.000	1.000	0.900	1.200	1.200	1.300	1.500	0.800	2.000	1.900	5.200	8.900	8.300		
IRL																		
VAT	23.000	22.900	24.600	24.200	24.300	24.800	24.100	24.000	24.600	22.700	22.700	21.300	21.700	20.000	20.400	19.100		
Taxes and duties on imports	5.000	5.000	5.200	5.000	5.900	5.900	5.600	5.600	6.200	7.200	7.000	7.200	6.800	6.800	6.400	6.100		
Other taxes on products	10.000	10.300	10.500	10.700	10.100	10.400	11.100	10.300	7.600	5.700	6.500	5.700	5.500	5.900	5.900	6.400		
Other taxes on production	2.600	2.700	2.900	3.100	3.000	3.000	3.000	3.100	3.700	4.500	5.200	5.100	5.100	4.900	5.200	4.800		
ITA																		
VAT	15.600	15.100	15.300	14.400	14.400	14.800	14.900	14.400	13.900	13.300	14.800	14.700	13.900	13.500	13.800	14.200		
Taxes and duties on imports	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.400	0.400	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300		
Other taxes on products	11.700	12.000	12.000	11.800	12.600	12.500	12.600	11.900	11.400	12.000	11.900	12.400	12.600	12.600	12.900	12.300		
Other taxes on production	8.100	8.500	8.800	8.400	8.200	8.700	8.600	8.500	7.600	7.100	7.100	7.200	9.000	8.200	8.600	8.500		
LUX																		
VAT	14.300	14.600	14.700	14.900	16.200	16.400	16.100	16.100	16.800	17.300	16.900	17.500	18.200	19.100	19.200	17.400		
Taxes and duties on imports	11.300	11.300	11.300	11.400	12.500	11.300	10.900	10.100	9.900	9.300	9.000	9.000	8.700	8.000	8.000	6.600		
Other taxes on products	2.700	2.700	2.700	2.600	2.900	2.900	3.000	3.400	2.600	2.000	2.000	2.200	2.100	2.100	2.400	2.300		
Other taxes on production	6.000	5.600	4.400	4.000	4.500	5.000	5.700	5.700	4.400	4.000	4.500	4.100	4.100	4.300	4.600	5.000		
NLD																		
VAT	17.300	18.900	19.100	19.500	19.400	19.200	18.900	19.400	18.500	18.300	18.700	18.000	17.800	17.800	17.200	17.400		
Taxes and duties on imports	3.700	4.000	4.400	4.300	4.200	3.900	4.500	4.200	4.000	3.600	4.300	4.000	3.800	3.600	3.600	4.200		
Other taxes on products	7.600	7.400	7.200	7.400	7.900	8.500	7.600	7.400	7.200	7.100	6.200	6.100	5.500	6.100	6.200	5.500		
Other taxes on production	2.600	2.800	2.900	2.800	2.900	2.900	2.700	2.700	2.800	3.100	3.100	3.100	3.200	3.400	4.200	3.500		
PRT																		
VAT	24.600	24.200	24.200	24.400	25.400	26.800	26.600	25.800	25.600	22.900	24.800	25.100	26.200	23.600	24.800	23.100		
Taxes and duties on imports	0.900	0.900	0.900	0.900	1.000	1.200	1.700	1.400	1.100	0.900	2.300	2.300	2.100	1.700	1.600	1.600		
Other taxes on products	15.800	16.500	16.800	16.700	17.200	16.800	16.600	15.600	14.700	15.300	13.500	12.200	11.800	10.700	10.900	10.500		
Other taxes on production	1.900	2.100	2.800	4.200	2.200	2.200	2.300	2.400	2.600	2.900	2.700	2.900	3.100	4.400	4.400	4.300		
SWE																		
VAT	16.700	17.600	18.600	18.500	18.300	18.400	18.500	19.100	20.000	20.700	21.300	21.400	21.000	20.900	21.100	20.500		
Taxes and duties on imports	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.400	0.400	0.300	0.400	0.400	0.300	0.300	0.300	0.300		
Other taxes on products	7.000	7.500	7.800	7.700	7.400	7.200	7.000	7.000	7.100	7.500	7.300	7.000	7.000	6.800	6.400	6.200		
Other taxes on production	7.800	7.800	8.400	8.500	8.300	8.000	8.800	8.900	11.600	12.000	10.700	13.600	14.000	24.000	23.800	22.900		

EL 13	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BG																
VAT	26.400	27.400	25.600	27.800	30.300	32.700	34.900	31.100	33.800	31.100	33.300	32.000	33.800	33.300	32.000	30.900
Taxes and duties on imports	4.200	4.300	4.300	4.400	4.700	5.800	6.200	0.900	0.900	0.700	0.500	0.600	0.600	0.600	0.600	0.600
Other taxes on products	12.000	12.200	12.000	12.400	13.000	12.300	13.200	17.800	18.900	19.400	19.100	19.700	19.200	18.600	17.800	18.800
Other taxes on production	1.700	1.700	2.200	2.200	2.200	2.300	1.900	1.400	1.700	1.900	2.000	2.000	1.900	1.800	2.000	3.200
CZE																
VAT	18.400	18.100	17.500	17.200	19.500	19.400	18.000	17.700	19.700	20.600	20.700	20.400	20.600	21.400	22.000	21.300
Taxes and duties on imports	3.500	3.600	3.800	3.600	3.100	3.000	3.100	3.400	3.100	3.900	4.500	5.200	5.200	5.000	4.200	5.000
Other taxes on products	7.000	7.000	7.200	7.800	7.900	8.400	8.600	9.000	8.000	8.500	8.300	8.600	9.200	9.300	8.000	8.600
Other taxes on production	1.700	1.500	1.500	1.400	1.300	1.200	1.100	1.100	1.100	1.100	1.300	1.600	1.400	1.400	1.400	1.500
EST																
VAT	27.200	27.000	27.000	26.500	25.100	28.300	29.600	28.200	24.900	24.800	25.700	26.000	26.600	26.000	26.600	27.100
Taxes and duties on imports	10.400	10.500	10.500	10.100	12.000	12.800	11.700	12.100	11.000	14.600	13.200	14.200	14.500	13.900	13.700	13.200
Other taxes on products	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.700	0.700	0.700	0.700	0.400	0.600	0.800	0.600	0.500	0.500	0.400
Other taxes on production	2.300	2.500	2.300	2.200	2.100	2.100	2.100	2.000	2.200	2.200	2.100	2.100	2.000	2.300	2.500	2.200
HR																
VAT	:	:	32.800	33.000	32.800	33.100	32.700	32.100	32.200	30.900	32.200	32.400	34.400	34.600	34.000	34.500
Taxes and duties on imports	:	:	2.600	2.100	1.700	1.600	1.500	1.400	1.500	1.400	1.400	1.500	1.500	1.000	0.400	0.300
Other taxes on products	:	:	15.000	15.100	14.800	14.300	14.000	13.500	13.000	12.500	13.700	13.100	12.700	13.600	14.100	14.600
Other taxes on production	:	:	1.800	1.800	1.900	1.900	1.900	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400	2.300	2.700	2.800	3.000
HU																
VAT	22.300	21.100	20.600	21.600	23.500	22.500	20.400	19.900	19.300	21.300	23.000	23.100	23.900	23.500	24.400	24.800
Taxes and duties on imports	2.000	2.500	2.800	2.900	0.800	0.500	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.400	0.300	0.300	0.300	0.400
Other taxes on products	14.400	14.600	14.800	15.700	17.300	17.500	18.500	17.900	17.900	18.100	19.600	19.800	19.800	19.800	19.000	18.300
Other taxes on production	1.200	1.200	1.200	1.300	1.600	1.700	1.700	2.000	2.000	2.300	2.800	2.900	3.300	5.100	4.900	4.800
LV																
VAT	23.900	23.600	23.500	25.300	24.400	26.800	28.100	26.900	23.000	22.500	24.300	24.600	25.500	26.100	26.300	26.100
Taxes and duties on imports	0.800	0.900	0.900	1.000	0.800	0.800	0.700	1.100	1.000	0.900	0.800	0.600	0.500	0.500	0.600	0.600
Other taxes on products	12.000	12.500	12.200	13.000	14.000	14.400	13.300	11.900	12.500	14.600	13.900	13.500	12.700	12.600	12.800	12.900
Other taxes on production	4.800	5.400	3.700	3.900	3.400	3.000	2.500	2.400	2.200	2.800	3.400	3.800	3.800	3.900	4.300	4.300
LT																
VAT	24.400	24.700	25.300	23.300	22.300	24.300	25.300	26.800	26.000	24.200	27.600	28.800	28.100	27.600	27.400	26.300
Taxes and duties on imports	1.700	1.500	1.700	1.800	1.600	0.900	0.800	0.900	0.800	0.800	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Other taxes on products	13.200	13.400	13.400	13.500	12.700	11.700	10.000	9.900	10.300	11.900	11.700	11.500	10.900	11.000	11.000	11.400
Other taxes on production	2.000	2.200	2.300	2.100	2.100	1.800	1.800	1.600	1.400	1.600	1.700	1.600	1.600	2.100	2.200	2.200
MT																
VAT	21.000	21.200	20.600	20.600	22.800	24.500	23.800	22.200	23.300	22.900	23.200	23.700	23.300	23.400	23.400	22.400
Taxes and duties on imports	3.300	3.300	3.400	3.000	1.500	1.000	0.900	0.800	0.800	0.600	0.600	0.500	0.700	0.500	0.500	0.500
Other taxes on products	15.700	16.600	16.700	16.600	19.200	18.500	19.000	19.300	18.100	16.500	16.400	16.800	15.700	14.700	15.100	14.900
Other taxes on production	1.200	1.200	1.300	1.400	1.200	1.700	1.600	1.400	1.500	1.700	1.800	1.600	1.300	1.400	1.500	1.700

PL																	
VAT	21.300	21.000	22.000	22.200	22.800	23.500	24.100	23.900	23.400	23.400	24.500	24.900	22.500	22.100	22.200	21.000	
Taxes and duties on imports	2.200	2.500	2.700	2.800	2.000	1.600	1.400	1.300	1.200	1.100	1.100	1.100	1.200	1.400	1.700	1.800	
Other taxes on products	11.800	12.000	11.900	12.300	13.300	13.200	12.600	12.800	13.800	12.500	13.800	13.100	12.500	12.400	11.700	11.300	
Other taxes on production	3.900	4.400	4.400	4.100	4.300	5.100	6.000	4.400	4.500	4.900	4.900	4.700	4.600	4.400	4.600	4.900	
RO																	
VAT	21.400	21.800	25.200	26.000	24.500	29.000	27.800	27.900	28.200	24.700	28.500	30.600	30.100	30.100	28.000	28.800	
Taxes and duties on imports	2.100	2.000	2.300	2.500	3.700	3.300	3.300	1.000	0.800	0.700	1.400	1.700	1.700	1.400	1.400	1.500	
Other taxes on products	11.500	12.000	11.600	13.600	13.000	12.200	11.800	12.600	11.700	13.300	13.100	12.300	13.700	13.200	14.000	14.300	
Other taxes on production	1.600	2.200	2.200	2.200	1.700	1.800	2.000	2.600	2.800	2.600	2.700	2.200	2.200	2.100	3.200	3.100	
SVK																	
VAT	20.400	21.900	21.200	22.700	24.700	25.100	25.500	23.000	23.800	23.400	22.600	23.900	21.500	21.100	21.400	21.300	
Taxes and duties on imports	4.100	4.100	4.100	4.100	1.800	0.500	0.600	0.800	0.800	0.600	0.800	0.800	0.600	0.500	0.500	0.500	
Other taxes on products	6.400	6.400	6.700	7.300	10.000	12.000	10.200	12.400	9.800	10.300	11.000	10.600	10.400	9.700	9.400	9.100	
Other taxes on production	2.100	2.200	2.300	2.200	2.200	2.500	2.700	2.600	2.400	2.600	2.600	2.500	3.400	3.500	3.500	3.000	
SVN																	
VAT	23.100	22.100	22.600	22.300	22.300	22.300	22.300	22.400	22.800	21.600	21.900	22.300	21.800	22.900	23.000	22.500	
Taxes and duties on imports	2.300	2.300	2.300	2.300	1.100	0.400	0.500	0.700	0.600	0.500	0.600	0.600	0.500	0.500	0.400	0.400	
Other taxes on products	10.500	10.200	10.200	10.000	10.600	10.600	10.500	10.800	10.900	12.700	13.000	12.900	13.900	14.100	14.100	14.100	
Other taxes on production	6.200	6.700	6.700	7.300	7.400	7.500	6.500	5.600	4.300	2.800	2.700	2.700	2.800	3.700	3.700	3.400	
CY																	
VAT	18.200	18.700	21.500	24.300	25.400	26.100	27.100	25.500	27.400	26.000	25.800	24.000	25.200	24.600	25.400	26.000	
Taxes and duties on imports	7.500	7.600	7.600	6.200	4.900	3.400	2.900	3.100	3.000	2.300	1.700	1.300	1.000	0.700	0.600	0.700	
Other taxes on products	9.700	10.000	9.900	12.800	14.400	13.400	12.700	11.900	10.900	10.800	11.500	11.600	11.200	11.900	11.900	11.600	
Other taxes on production	3.700	3.200	3.400	5.400	5.900	5.400	6.200	7.200	6.100	5.600	5.700	5.700	6.000	6.500	6.100	6.700	

Lisa 8. Mudeli 2 andmed

	Riik	SKP per capita (aastane kasvumäär, %)	Otsesed maksud (% maksutulust)	Kaudsed maksud (% maksutulust)	Valitsuse kulud (% SKPst)	Eksport (% SKPst)	Tööhõve (% tööelistest)	GFCF (% SKPst)	Kõrgharitud inimesed (osakaal % kogu elanikkonnast)
2000-2005	AUT	1.52	30.6	35.30	50.80	43.43	68.50	25.70	56.57
2005-2010	AUT	1.07	30.5	34.50	51.40	48.63	67.40	23.10	47.78
2010-2015	AUT	0.65	30.3	35.00	53.10	51.00	70.78	21.60	68.73
2000-2005	BEL	1.72	38.90	30.20	49.10	71.86	60.53	22.50	57.55
2005-2010	BEL	0.77	39.30	30.20	51.40	73.52	61.08	22.20	61.40
2010-2015	BEL	0.63	37.30	30.30	53.30	76.45	62.03	21.80	67.71
2000-2005	DEU	0.98	31.40	27.30	44.70	30.83	65.30	23.00	39.16
2005-2010	DEU	1.45	28.90	28.20	46.20	37.74	65.50	19.10	56.59
2010-2015	DEU	1.75	29.40	29.70	47.30	42.25	71.30	19.40	68.17
2000-2005	DNK	1.42	61.80	34.90	52.70	44.89	76.25	21.50	57.25
2005-2010	DNK	0.17	62.80	35.30	51.20	47.45	75.90	21.20	80.42
2010-2015	DNK	0.78	62.90	35.40	56.70	50.52	73.35	18.10	73.62
2000-2005	ESP	2.37	31.20	35.10	39.10	28.62	56.28	26.10	57.81
2005-2010	ESP	0.13	32.00	35.50	38.30	24.67	63.55	29.90	67.30
2010-2015	ESP	-0.18	30.90	33.20	45.60	25.52	58.85	23.00	78.67
2000-2005	FIN	2.82	45.30	29.50	48.00	42.09	67.15	23.10	82.44
2005-2010	FIN	0.82	40.60	32.00	49.30	40.26	68.38	23.00	91.83
2010-2015	FIN	0.05	38.20	32.00	54.80	38.68	68.15	21.90	94.12
2000-2005	FRA	1.28	28.30	35.80	51.10	28.17	61.70	21.40	54.43
2005-2010	FRA	0.32	27.10	35.80	52.90	26.37	63.80	21.70	55.44
2010-2015	FRA	0.67	25.80	35.50	56.40	26.04	64.00	22.10	57.13
2000-2005	GBR	2.48	45.40	37.80	35.70	24.97	71.23	18.20	58.52
2005-2010	GBR	0.07	45.30	36.00	40.80	24.74	71.78	17.40	59.00
2010-2015	GBR	1.23	44.30	37.00	48.00	28.26	69.38	15.60	59.07
2000-2005	GRC	3.53	28.80	40.90	46.40	23.72	56.45	24.60	51.52
2005-2010	GRC	-0.37	27.30	37.50	45.60	21.31	59.63	20.80	87.09
2010-2015	GRC	-3.80	25.30	39.60	52.50	22.10	59.10	17.60	88.64
2000-2005	IRL	4.50	43.20	42.90	30.90	94.49	65.15	23.80	46.24
2005-2010	IRL	-0.52	40.10	44.60	33.30	79.57	67.63	29.80	54.24
2010-2015	IRL	5.72	38.00	41.50	65.30	103.39	59.65	17.60	63.05
2000-2005	ITA	1.02	34.80	36.40	45.50	25.66	53.70	20.40	49.35
2005-2010	ITA	-0.62	33.30	35.90	47.10	24.65	57.58	21.20	64.09
2010-2015	ITA	-0.53	34.80	33.60	49.90	25.19	56.75	19.90	66.20
2000-2005	LUX	3.12	38.40	35.80	37.60	147.47	62.70	20.10	9.81
2005-2010	LUX	0.97	36.60	35.60	44.00	161.10	63.60	20.20	11.17
2010-2015	LUX	1.10	38.60	32.40	44.40	175.11	65.20	17.60	18.28

2000-2005	NLD	1.30	30.00	31.40	41.80	66.49	72.95	22.90	53.00
2005-2010	NLD	1.12	31.20	34.40	42.30	66.62	73.23	20.60	59.75
2010-2015	NLD	0.45	31.40	32.20	48.20	71.95	74.68	19.70	65.16
2000-2005	PRT	0.90	30.80	43.50	42.60	28.19	68.38	28.00	48.07
2005-2010	PRT	0.53	26.30	47.00	46.70	26.73	67.30	23.10	55.50
2010-2015	PRT	-0.10	28.10	43.10	51.80	29.87	65.28	20.50	65.66
2000-2005	SWE	2.65	43.90	31.90	53.60	44.10	71.10	22.10	67.11
2005-2010	SWE	1.15	45.00	34.00	52.70	45.87	72.30	22.10	81.97
2010-2015	SWE	1.83	42.20	39.70	51.20	46.19	72.15	22.30	74.68
2000-2005	BG	6.80	21.90	43.80	41.10	36.49	54.00	16.80	44.49
2005-2010	BG	4.92	15.70	53.20	37.00	42.60	55.80	25.90	44.27
2010-2015	BG	2.08	19.50	54.90	36.20	50.18	59.80	22.20	58.01
2000-2005	CZE	4.08	23.50	32.10	40.40	48.33	64.98	30.70	28.42
2005-2010	CZE	2.67	24.90	31.80	41.80	62.31	64.80	28.30	48.44
2010-2015	CZE	1.63	20.60	34.10	43.00	66.18	64.98	27.00	64.02
2000-2005	EST	7.95	25.00	39.70	36.40	61.64	60.28	26.60	54.54
2005-2010	EST	2.00	22.80	43.70	34.00	65.91	64.83	32.90	67.91
2010-2015	EST	3.60	19.90	41.60	40.50	75.08	61.25	21.20	68.19
2000-2005	HR	5.06				36.51		19.90	32.38
2005-2010	HR	1.23	17.00	50.90	45.40	39.30	55.00	25.40	44.75
2010-2015	HR	-0.32	17.70	49.40	47.50	37.74	57.40	21.30	54.67
2000-2005	HU	4.53	24.90	41.80	47.20	66.82	56.23	25.50	35.93
2005-2010	HU	0.80	24.30	42.20	49.50	62.80	56.90	23.90	65.11
2010-2015	HU	1.98	22.60	45.50	49.50	82.25	54.95	20.30	60.37
2000-2005	LV	8.92	24.70	41.80	37.30	36.88	57.30	25.20	56.64
2005-2010	LV	3.07	27.20	43.90	34.30	43.18	62.20	31.30	78.87
2010-2015	LV	3.73	27.10	42.20	44.80	53.66	58.50	19.40	70.43
2000-2005	LT	8.05	27.20	40.60	39.40	38.55	58.75	19.10	50.26
2005-2010	LT	4.10	30.70	38.90	34.10	53.92	62.90	23.40	80.37
2010-2015	LT	4.87	16.40	42.30	42.30	65.34	57.60	16.90	85.66
2000-2005	MT	1.30	32.90	44.10	40.20	119.33	54.50	22.50	21.27
2005-2010	MT	1.78	35.50	45.60	42.30	104.37	53.60	22.00	34.80
2010-2015	MT	3.82	40.00	42.00	41.10	153.26	56.20	21.40	41.77
2000-2005	PL	3.40	22.10	38.80	42.00	27.23	54.98	23.70	50.49
2005-2010	PL	4.40	21.30	42.30	44.30	34.61	52.78	18.90	63.00
2010-2015	PL	3.00	21.90	43.50	45.70	40.06	58.95	20.30	73.17
2000-2005	RO	6.12	23.10	40.20	38.30	32.72	63.00	19.30	24.03
2005-2010	RO	4.30	19.20	46.40	33.10	32.91	57.60	24.30	45.51
2010-2015	RO	2.38	22.70	45.10	39.60	32.30	60.20	25.90	67.81
2000-2005	SVK	4.43	21.90	36.70	52.00	54.07	56.78	27.30	28.43
2005-2010	SVK	5.07	19.20	40.40	39.80	72.05	57.70	27.30	40.45
2010-2015	SVK	2.90	19.10	37.20	42.10	76.34	58.78	22.10	56.85
2000-2005	SVN	3.55	19.80	42.20	46.10	50.01	62.85	27.30	55.21
2005-2010	SVN	1.80	22.60	40.80	44.90	59.58	65.95	26.60	79.28
2010-2015	SVN	0.42	21.80	38.00	49.30	64.29	66.20	21.30	88.27
2000-2005	CY	2.65	37.20	40.60	34.30	69.96	65.40	20.10	19.56
2005-2010	CY	0.53	29.20	47.20	39.10	55.69	68.50	21.50	33.22
2010-2015	CY	-1.98	31.10	43.80	41.80	50.21	68.90	22.30	48.31

Lisa 9. Mudeli 1 korrelatsioonimaatriks

Korrelatsioonikoefitsiendid 1:01-28:17					
5 % kriitiline väärtus = 0.0899, n=476					
SKP	Kaudsed maksud	Valitsuse kulud	Eksport	Tööhõive	
1	-0.1692	-0.4775	0.1696	0.3926	SKP
	1	-0.3636	-0.0283	0.2287	Kaudsed maksud
		1	-0.0934	0.1380	Valitsuse kulud
			1	0.0083	Eksport
				1	Tööhõive
			GFCF	Kõrgharidus	
			0.3561	0.3279	SKP
			0.0994	-0.1167	Kaudsed maksud
			-0.3301	0.3258	Valitsuse kulud
			0.0788	0.2342	Eksport
			-0.0488	0.2010	Tööhõive
			1	0.0379	GFCF
				1	Kõrgharidus
SKP	Otsesed maksud	Valitsuse kulud	Eksport	Tööhõive	
1	-0.1198	-0.4775	0.1696	0.3926	SKP
	1.0000	0.2828	0.1160	0.3920	Otsesed maksud
		1	-0.0934	0.1380	Valitsuse kulud
			1	0.0083	Eksport
				1	Tööhõive
			GFCF	Kõrgharidus	
			0.3561	0.3279	SKP
			-0.2380	0.0559	Otsesed maksud
			-0.3301	0.3258	Valitsuse kulud
			0.0788	0.2342	Eksport
			-0.0488	0.2010	Tööhõive
			1	0.0379	GFCF
				1	Kõrgharidus

Lisa 10. Mudeli 2 korrelatsioonimaatriks

Korrelatsioonikoefitsiendid 1:01-28:03					
5 % kriitiline väärtus = 0.2146, n=84					
SKP	Kaudsed maksud	Valitsuse kulud	Eksport	Tööhõive	
1	0.2390	-0.3962	0.1272	0.5631	SKP
	1	-0.3623	0.0027	0.3326	Kaudsed maksud
		1	-0.1095	0.1985	Valitsuse kulud
			1	0.0592	Eksport
				1	Tööhõive
			GFCF	Kõrgharidus	
			0.3963	0.3829	SKP
			0.1371	-0.1553	Kaudsed maksud
			-0.3502	0.3411	Valitsuse kulud
			0.0706	0.2522	Eksport
			-0.0690	0.2217	Tööhõive
			1	-0.0384	GFCF
				1	Kõrgharidus
SKP	Otsesed maksud	Valitsuse kulud	Eksport	Tööhõive	
1	-0.2817	-0.3962	0.1272	0.5631	SKP
	1	0.2878	-0.1133	0.5340	Otsesed maksud
		1	-0.1095	0.1985	Valitsuse kulud
			1	0.0592	Eksport
				1	Tööhõive
			GFCF	Kõrgharidus	
			0.3963	0.3829	SKP
			-0.2853	0.1004	Otsesed maksud
			-0.3502	0.3411	Valitsuse kulud
			0.0706	0.2522	Eksport
			-0.0690	0.2217	Tööhõive
			1	-0.0384	GFCF
				1	Kõrgharidus

Lisa 11. Mudel 1 regressiooni tulemused

Model 1: Fixed-effects, using 467 observations
 Included 28 cross-sectional units
 Time-series length: minimum 14, maximum 17
 Dependent variable: SKP

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	43.8663	5.0059	8.7629	<0.0001	***
ValitsuseKulud	-0.520213	0.0502669	-10.3490	<0.0001	***
Ekспорт	0.0862051	0.0179447	4.8039	<0.0001	***
Toohoive	0.446679	0.0696736	6.4110	<0.0001	***
GFCF	0.381905	0.0647738	5.8960	<0.0001	***
Korgharidus	0.0279844	0.0176112	1.5890	0.1128	
KaudsedMaksud	-0.0451128	0.0580516	-0.7771	0.4375	
Mean dependent var	2.149679	S.D. dependent var		1.834580	
Sum squared resid	3637.594	S.E. of regression		0.898432	
LSDV R-squared	0.669125	Within R-squared		0.563867	
LSDV F(33, 433)	11.59497	P-value(F)		1.37e-41	
Log-likelihood	-1141.961	Akaike criterion		2351.922	
Schwarz criterion	2492.897	Hannan-Quinn		2407.400	
rho	0.291156	Durbin-Watson		2.328969	

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(6, 433) = 41.2793$

with p-value = $P(F(6, 433) > 41.2793) = 9.39307e-040$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(27, 433) = 5.65408$

with p-value = $P(F(27, 433) > 5.65408) = 3.21619e-016$

Model 1: Fixed-effects, using 467 observations
 Included 28 cross-sectional units
 Time-series length: minimum 14, maximum 17
 Dependent variable: SKP

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	38.6703	5.11339	7.5626	<0.0001	***
ValitsuseKulud	-0.51064	0.0500986	-10.1927	<0.0001	***
Eksport	0.087306	0.0178932	4.8793	<0.0001	***
Toohoive	0.440621	0.0693605	6.3526	<0.0001	***
GFCF	0.366492	0.0652089	5.6203	<0.0001	***
Korgharidus	0.0265397	0.0175628	1.5111	0.1315	
OtsesedMaksud	-0.0905732	0.052065	-1.7396	0.0826	*
Mean dependent var	2.149679	S.D. dependent var		1.834580	
Sum squared resid	3617.386	S.E. of regression		0.890370	
LSDV R-squared	0.672074	Within R-squared		0.567402	
LSDV F(33, 433)	11.73304	P-value(F)		4.52e-42	
Log-likelihood	-1140.660	Akaike criterion		2349.321	
Schwarz criterion	2490.296	Hannan-Quinn		2404.799	
rho	0.288863	Durbin-Watson		2.333959	

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(6, 433) = 41.9131$

with p-value = $P(F(6, 433) > 41.9131) = 2.86604e-040$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(27, 433) = 5.51886$

with p-value = $P(F(27, 433) > 5.51886) = 9.9968e-016$

Lisa 12. Mudel 2 regressiooni tulemused

Model 2: Fixed-effects, using 83 observations
 Included 28 cross-sectional units
 Time-series length: minimum 2, maximum 3
 Dependent variable: SKPkeskmine

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	24.8077	7.20368	3.4438	0.0012	***
ValitsusekuludSKPst	-0.0124709	0.0425642	-0.2930	0.7708	
EksportSKPst	0.0441598	0.0223907	1.9722	0.0542	*
Toohovetoealistest	0.242611	0.0946856	2.5623	0.0135	**
GFCFSKPst	0.0382347	0.0777394	0.4918	0.6250	
Korgharitudinimesedo sakaal	0.0917048	0.0173748	5.2780	<0.0001	***
Kaudsedmaksudmaksu tulust	0.0804024	0.081085	0.9916	0.0763	*

Mean dependent var	2.114056	S.D. dependent var	1.202346
Sum squared resid	68.65374	S.E. of regression	0.183679
LSDV R-squared	0.827385	Within R-squared	0.595375
LSDV F(33, 49)	7.117221	P-value(F)	6.28e-10
Log-likelihood	-109.8967	Akaike criterion	287.7933
Schwarz criterion	370.0339	Hannan-Quinn	320.8330
rho	-0.317780	Durbin-Watson	2.583630

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(6, 49) = 12.0166$

with p-value = $P(F(6, 49) > 12.0166) = 2.98019e-008$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(27, 49) = 6.24674$

with p-value = $P(F(27, 49) > 6.24674) = 1.70246e-008$

Model 2: Fixed-effects, using 83 observations
 Included 28 cross-sectional units
 Time-series length: minimum 2, maximum 3
 Dependent variable: SKPkeskmine

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	18.9906	6.50994	2.9172	0.0053	***
ValitsusekuludSKPst	-0.01233162	0.0420426	-0.0555	0.9560	
EksportSKPst	0.0389647	0.0220564	1.7666	0.0835	*
Toohovetooealistest	0.263908	0.0938184	2.8130	0.0070	***
GFCFSKPst	0.0579642	0.0725507	0.7989	0.4282	
Korgharitudinimesedos akaal	0.0881511	0.0169894	5.1886	<0.0001	***
Otsesedmaksudmaksut ulust	-0.127	0.071416	-1.7783	0.0816	*
Mean dependent var	2.114056	S.D. dependent var	1.202346		
Sum squared resid	65.78560	S.E. of regression	0.158690		
LSDV R-squared	0.834596	Within R-squared	0.612279		
LSDV F(33, 49)	7.492256	P-value(F)	2.51e-10		
Log-likelihood	-108.1257	Akaike criterion	284.2513		
Schwarz criterion	366.4919	Hannan-Quinn	317.2910		
rho	-0.333582	Durbin-Watson	2.603387		

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(6, 49) = 12.8966$

with p-value = $P(F(6, 49) > 12.8966) = 1.10387e-008$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(27, 49) = 6.58184$

with p-value = $P(F(27, 49) > 6.58184) = 7.19125e-009$