

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Rahanduse ja majandusteooria instituut
Majandusteooria õppetool

Hanna-Marleen Penno

**OTSESTE JA KAUDSETE MAKSUDE
TSÜKLITUNDLIKKUS EESTIS**

Magistritöö

Juhendajad: dotsent Indrek Saar
professor Kaie Kerem

Tallinn 2015

Olen koostanud töö iseseisvalt.

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

Hanna-Marleen Penno

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 121817

Üliõpilase e-posti aadress: hannamarleen@hotmail.com

Juhendaja dotsent Indrek Saar

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Juhendaja professor Kaie Kerem

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

Abstrakt.....	3
Sissejuhatus.....	4
1. Kaudsete ja otseste maksude tsüklitundlikkus	7
1.1. Kaudsed ja otsesed maksud	7
1.2. Maksutulude volatiilsus ja stabiilsus	13
1.3. Automaatsed stabilisaatorid	22
2. Eesti maksusüsteem.....	31
2.1. Riiklikud ja kohaliku omavalitsuse maksud	33
2.2. Otsesed maksud Eestis	34
2.3. Kaudsed maksud Eestis	37
3. Eesti käibemaksu ja sotsiaalmaksu tsüklitundlikkus	40
3.1. Töös kasutatud andmed ja meetodid.....	40
3.2. Käibemaksu laekumiste tsüklitundlikkus	42
3.3. Sotsiaalmaksu tsüklitundlikkus Eestis	49
3.4. Järeldused.....	53
Kokkuvõte.....	57
Summary.....	60
The cyclical sensitivity of direct and indirect taxes in Estonia	60
Viidatud allikad	62
LISAD.....	65
Lisa 1. Käibemaksu ja sotsiaalmaksu kvartaalne laekumine riigieelarvesse aastatel 2000-2014, tuhat eurot.....	65
Lisa 2. Sisemajanduse koguprodukt jooksevhindades (kvartaalne) aastatel 2000- 2014, tuhat eurot	67
Lisa 3. Riigieelarvesse laekunud maksud aastatel 2000-2014, tuhat eurot	69

ABSTRAKT

Maksud on riigi rahanduses olulisel kohal, sest enamus avalike teenuseid rahastatakse maksutuludest. Iga riik soovib, et maksusüsteem oleks jätkusuutlik ning stabiilne. Majandus on tsükliline protsess ning maksutulud on tsüklilisusest mõjutatud. Tänapäeva globaliseerivas maailmas mõjutavad majandust lisaks sisemajanduse tsüklitele ka maailmamajanduse kõikumised. Eelarve tasakaalus hoidmiseks tuleb riikidel leida erinevaid mooduseid maksutulude stabiilsemaks muutmiseks.

Eesti on üks riike, kes oma Stabiilsusprogrammis seab eesmärgiks maksusüsteemi stabiilsuse tarbimise, loodusvarade kasutamise ja keskkonnasaaste maksude suurendamise tingimustes. Pikas perspektiivis ei ole see hea, sest majanduses peetakse tarbimismakse ehk kaudseid makse tsüklitundlikumaks kui otseseid makse ning kaudsete maksude ülekaalu puhul võivad riigi eelarve tulud olla ebastabiilsed.

Võtmesõnad: Kaudsed maksud, otsesed maksud, tsüklitundlikkus.

SISSEJUHATUS

Naljaga öeldakse, et maksud ja surm on ainukesed tegurid maailmas, mis kuhugi ei kao. Ilmselt on viimane ütlus ka põhjuseks, miks maksud tänapäeval palju kõneainet pakuvad. Maksud mõjutavad meid kõiki igapäevaselt, nii otseselt kui kaudselt. 2015.aasta Riigikogu valimiste reklaamides oli suur rõhk maksumuudatustel või isegi -reformidel, mis omakorda on tõestuseks sellele, et maksupoliitika on tänapäeva Eestis aktuaalne.

Ka maksupoliitika kui eelarvepoliitika osa on järjest enam saavutamas suuremat olulisust majanduse jätkusuutlikkust silmas pidades. Seda eriti viimase finantskriisi valguses. Mõnede kriitikute seas levib arvamus, et õigeaegsel eelarve- või rahapoliitika kasutamisel oleks suudetud viimane kriis ära hoida.

Riigieelarve strateegia 2015-2018 kohaselt on maksupoliitiliseks eesmärgiks olnud aastaid maksukoormuse nihutamine tulu maksustamiselt tarbimise, loodusvarade kasutamise ja keskkonna saastamise maksustamisele. (Eesti riigieelarve strateegia..., 2014) See tähendab, et suureneb kaudsete maksude osakaal ning väheneb otseste maksude osakaal. Tarbimisega seotud makse võib käsitleda kui kaudseid makse, mida võib defineerida kui makse, mille puhul maksusubjekt ja maksukandja ei lange kokku.

Samas peetakse kaudseid makse majandustsüklite suhtes väga volatiilseks. Kaudsed maksud sõltuvad oluliselt majandustsüklist. Aastatel, mil majandus kasvab, on suurem ka tarbimine ning suureneb ka tarbimisega seotud maksude laekumine riigi eelarvesse. Aastatel, mil majandus on langusfaasis, väheneb tarbimine, sest inividid püüavad tarbimist koheselt vähendada ning selletõttu vähenevad ka maksulaekumised. Tõnu Mertsina toob oma Statistikaameti blogis ilmunud artiklis „Majanduskriisi mõju kodumajapidamiste finantspositsioonile” välja, et aastatel 2008-2010 majanduskriisi tulemusel vähenesid majapidamiste tarbimiskulutused järsult ning Eesti majapidamiste säästumäär oli peaaegu samas suurusjärgus Euroopa Liidu keskmisega. Selle tulemusel oli 2009. aastal majapidamiste säästumäär 11,6%, mis on viimase 10 aasta kõrgeim näitaja.

Samas on Eesti Stabiilsusprogrammis kirjas, et maksupoliitika ning eelarve kulude planeerimisel tuleb tagada eelarvepoliitika pikaajaline jätkusuutlikkus rahvastiku vananemise tingimustes (Stabiilsusprogramm, 2014) ning Riigieelarve strateegia lisab, et maksusüsteem tuleb hoida stabiilse, lihtsa ning läbipaistvana. (Eesti riigi eelarve..., 2014)

Eelnevale arutlusele toetudes on valitusel kaks vastandlikku eesmärki. Esiteks suurendada kaudseid makse ning teiseks hoida maksusüsteem stabiilsena. Tekib küsimus, kas mõlemad püstitatud eesmärgid on saavutatavad ehk kas kaudsete maksude osakaalu suurendamisel on võimalik saavutada maksusüsteemi stabiilsus. Stabiilsuse all võib muidugi mõista ka seda, et maksusüsteem oleks maksumuudatuste osas stabiilne ning piisavalt pikalt oleks võimalikud maksumuudatused teada. Samas peab riik olema pikas perspektiivis jätkusuutlik ning ka maksutulude laekumine peab olema stabiilne.

Maksutulude stabiilsus on Eestis kindlasti aktuaalne teema, sest vananeva rahvastikuga riigis suurenevad tulevikus eelarve kulutused. Eesti puhul on probleemiks ka väike sündimuse näitaja, mis tähendab, et tulevikus väheneb ka maksumaksjate arv. Eesti liigub maksupoliitikas pigem tarbimismaksude suunas ning kui uurimise tulemusel selgub, et nimetatud maksud on tsükli suhtes tundlikud, siis võib tekkida arvamus, et Eesti maksupoliitika ei ole pikaajaliselt stabiilne.

Käesoleva töö eesmärgiks on hinnata kaudsete maksude tsüklitundlikkust võrreldes otseste maksudega. Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

1. Analüüsida maksude tsüklitundlikkust puudutavaid varasemaid teoreetilisi ja empiirilisi käsitlusi.
2. Viia läbi ökonomeetiline analüüs, mille raames hinnatakse kaudse ja otseste maksu tsüklitundlikkust käibe- ja sotsiaalmaksu näitel.
3. Võrrelda ökonomeetrilise analüüsi baasil otseste ja kaudsete maksude tsüklitundlikkust Eestis.

Töö koostamisel on kasutatud ökonomeetrist modelleerimist, et leida kaudsete ja otseste maksude laekumise sõltumine majandustsüklist. Töö käigus koostatakse mudelid esimest järku ja sesoonselt diferentsitud logaritmitud andmetega, käibemaksu puhul koostatakse mudelid ka sesoonselt diferentsitud logaritmitud aegridadega. Aegridade puhul on oluline statsionaarsuse nõue, mida ka antud töös jälgitakse. Lisaks kontrollitakse töös esitatud

udelites autokorrelatsiooni ja heteroskedastiivsuse olemasolu. Töö eesmärgiks on võrrelda käibemaksu kui kaudse maksu ning sotsiaalmaksu kui otsese maksu mudelite parameetrite erinevusi ning nende põhjal otsustada, kas kaudne maks on majandustsükli suhtes tundlikum kui otsene maks.

Käesolevas töös on kaudse maksuna käsitletud ainult käibemaksu, sest mudelite koostamisel on oluline ka maksumuudatustest tulenevate maksutulude muutuste selgitamine ning aktsiiside puhul oleks autori arvates olnud muudatusi liiga palju. Lisaks rakendub aktsiisidele ka käibemaks, mille osas on viimastel aastatel samuti palju muutusi toimunud. Samas on kõik suuremad käibemaksu puudutavad muudatused fiktiivsete muutujatena mudelitesse lülitatud. Peamisteks muudatusteks on maksumäärade muutused ning soodustuste kaotamine osale tootegruppidele.

Otsese maksuna on käesolevas töös käsitletud sotsiaalmaksu. Algselt oli plaanis mudelites kasutada otsese maksuna füüsilise isiku tulumaksu, kuid tulumaksu tagastused muudavad selle raskemini modelleeritavaks. Sotsiaalmaks ei ole parim, mida otsese maksuna käsitleda, sest seda makstakse ainult tööjõumaksudelt, mitte kapitalimaksudelt ning seetõttu jääb see osa töös käsitlemata.

Töö põhineb Eesti andmetel ning hindab Eestis kehtivate maksude tsüklitundlikkust. Töös kasutatud andmed pärinevad Eesti Statistikaameti andmebaasist ning sisaldavad endas 2000-2014 aasta kvartaalseid andmeid. Kokku on andmeridu 60 ning tegu on lühikese aegreaga. Andmete töötlemiseks on kasutatud ökonomeetriseliseks modelleerimiseks mõeldud vabavara GRETL.

Töö on jaotatud kolme suuremasse peatükki. Esimeses peatükis keskendutakse kaudsete maksude ja maksulaekumise volatiilsuse teoreetilisele ülevaatele. Teises peatükis antakse ülevaade Eesti maksusüsteemist ja töö jaoks oluliste maksude viimaste aastate arengutest ning dünaamikast viimastel aastatel. Kolmandas peatükis teostatakse empiiriline analüüs.

Töö koostaja tänab oma juhendajaid, kes olid töö koostamisel väga suureks abiks ning oskasid tekkinud küsimustele ja probleemidele lahenduse pakkuda.

1. KAUDSETE JA OTSESTE MAKSUDE TSÜKLITUNDLIKKUS

1.1. Kaudsed ja otsesed maksud

Iga riik vajab eksisteerimiseks tulu. Isegi minimaalriigi tingimustes on kirjas maksude kogumine kõige lihtsamate funktsioonide täitmiseks. Igal riigil on maksud ja maksukoormuse kandja järgi jagunevad maksud otsesteks ja kaudseteks. Kuna majandusteoorias määratakse maksukandja läbi turunõudluse ja – pakkumise, siis töös on lähtunud otsese ja kaudse maksu määramisel juriidilisest käsitlusest.

Juriidiliselt on määratud, et otsesed maksud on maksud, mille puhul on maksusubjekt ja maksukandja samad. Eestis kehtivatest maksudest võib otseseks maksuks pidada näiteks füüsilise isiku tulumaksu. Kaudsed maksud on maksud, mille puhul maksusubjekt ja maksukandja ei lange kokku. Seaduses ette nähtud alustel maksab maksu üks füüsiline või juriidiline isik, kuid maksukulu kannab hoopis teine. Eestis kehtivatest maksudest on kaudne maks näiteks käibemaks. (Sadilov *et al*, 2013) Majandusteooria seisukohalt sõltub lõplik maksukandja nõudluse ja pakkumise elastsustest.

Mõistete „otsene maks“ ja „kaudne maks“ tähenduse üle on argumenteeritud pikka aega. Ajalooliselt tulevad mõistete tähendused administreerimise meetodist. Tulumaks maksti otse riigile, kuid müügi maks maksti ostetud kaupade eest ja selle maksis riigile kaupmees. Ometi ei oma majanduslikku tähtsust asjaolu, kuidas makse administreeritakse. Ka definitsioonid, mis põhinevad juriidilisel jõul, ei oma majandusanalüüsis tähtsust. Kui maksutüüpe hakati seostama majanduslike efektidega, tuuakse mõistetesse sõna maksu ülekandumisest – maksud, mida oli ühelt turuosaliselt teisele kerge üle kanda, olid kaudsed. Majandusteadlane A.B. Atkinson on oma 1977 aasta artiklis pakkunud oluliseks eristamiseks omadust, et otsest maksu on võimalik kohandada maksumaksjale omaste karakteristikute

järgi, kuid kaudsed maksud kogutakse kokku tehingute põhjal, olenemata ostja ja müüja olukorrast. (Atkinson, 1977)

Kaudseid makse on kogutud riigitulu saamise eesmärgil alates esimesest ajaloolastele teadaolevast tsivilisatsioonist Babülooonias umbes 6000 aastat tagasi. Ajaloolased on välja selgitanud, et toonases Sumeri linnriigis oli maksustatud kõik - lambapügamisest lahutuseeni. Samal ajal oli rikkus ja vara maksustatud teatud piirini. Ajaloolased rõhutavad, et linnriigi maksupoliitika mahukus oli põhjus selle hävinguks. Lisaks oli tollal kehtestatud aktsiiside vorm ebaefektiivne. (Anderson *et al*, 2001)

Ka tänapäeva valitsused kasutavad aktsiisimakse maksutulu kogumiseks ning mõne riigi puhul on maksumäärad väga suured. Uurimuses, kus analüüsitakse kaudsete maksude efektiivsust mittetäieliku konkurentsi kohta, tuuakse näitena Iisraeli valitsust, mis on, lisaks 17% käibemaksule ning 7% importmaksule, kehtestanud eraautodele 95% luksusmaksu. Toodud näide oli protsentuaalse lisandväärtusmaksu kohta, kuid erinevad valitsustasandid võivad kasutada ka kindlasummalist tarbimise maksu. (Anderson *et al*, 2001). Kindlasummaline tarbimismaks tuleb maksta hoolimata eseme väärtusest. Näiteks kui riik on kehtestanud autodele kindlasummalise maksu, siis kindel summa tuleb tasuda iga auto eest. Protsentuaalse tarbimismaksu puhul makstakse maksu protsentuaalselt sõltuvalt mõnest mõõdetavast näitajast - näiteks hinnast, keskkonnale tekkivast kahjust. Näiteks kui riik on kehtestanud autode ostmisel keskkonnamaksu sõltuvalt heitgaaside emisioonist, siis sõltub makstava maksu suurus konkreetse auto näitajatest.

Makse võib lisaks otsestele ja kaudsetele jagada ka teisiti. Atkinson (1977) jagab oma artiklis maksud kolmeks – kaudsed, otsesed ja siirdemaksud. Kaudsed maksud on diferentseeritud müügitulude maksud varieeruva maksumääraga erinevatele toodetele ja teenustele. Siirdemaksude alla kuuluvad Atkinsoni käsitluses ühtne müügitulude ning proportsionaalne kulude maks. Praktikas on ühtset müügitulude maksu vähe, sest isegi kui riigis kehtib toodetele ja teenustele sama maksumäär, on mõned tooted maksust vabastatud. Eesti puhul on sooduskäibemaksuga maksustatud õpikud ja raamatud, perioodikaväljaanded, majutusteenus ning sotsiaalministri määrusega kehtestatud nimekirjas olevad ravimid. (Käibemaksuseadus, § 15) Otseste maksudena käsitleb Atkinson (1977) püsiva ja varieeruva piirmaksumääraga tulumaksu.

Optimaalne maksustamine on oluline kolme aspekti tõttu. Esimene on maksude efektiivsus ehk kuidas saavutada madalate administreerimiskulude juures kõige suurem maksutulu. Teine aspekt on sotsiaalne õiglus ehk kuidas maksustada erinevaid indiviide või asju. Kolmas aspekt on tulude stabiilsus ehk kuidas säilitada maksutulud erinevatel majandustsüklite jooksul. See peatükk selgitab maksusüsteemi optimaalsuse tagamaid.

Maksundusalases kirjanduses on optimaalne maksustamine olnud aastaid aktuaalne teema. Kaudsete ja otseste maksude osakaal on üks osa optimaalsest maksustamisest. Kõige lihtsam ning vähem moonutavam maks on kindlasummaline maks (lump sum tax), kuid tulenevalt inimeste erinevustest on parem kasutada keerukamat maksusüsteemi. Otsest maksu peetakse parimaks juhul kui valitsusel pole ümberjagamise eesmärki. (Atkinson *et al* 1976)

Valikut otsese ja kaudse maksu vahel võib kõige teravamal kujul käsitleda kui valikut kogu sissetulekule või kulule rakenduva varieeruva piirmaksumääraga otsese maksu ja erinevate toodete osas varieeruva maksumääraga müügitaksu vahel. (Atkinson, 1977)

Maksupoliitika kujundamisel on kõige vanem valik kaudsete ja otseste maksude vahel. Ühelt poolt tõstatab see keerukaid teoreetilisi küsimusi ning teisalt on see oluline majanduspoliitiliste otsuste tegemisel. Teoreetiline vaidlus peegeldub erinevate riikide poolt kohaldatud maksupoliitika otsustes. Näiteks Euroopa Liidus annavad kaudsed maksud suure osa maksutuludest, kuid Ameerika Ühendriikides on kaudsete maksude laekumine otseste maksude omast väiksem. Kuigi Euroopa Liidus on kaudsetel maksudel suur roll, esineb liikmesriikides erinevusi kaudsete maksude sõltuvusmääras. (Cremer *et al*, 2001).

Avaliku sektori rahanduse teooria kohaselt on kaudse maksu peamiseks eelisteks asjaolu, et sellel on väiksem negatiivne mõju tööjõule kui tulumaksul ning see mõjutab vähem praeguse ja tuleviku tarbimise valikutesse. See peaks tähendama, et muude tingimuste samaks jäämisel ei mõjuta kaudne maks tarbimisotsuseid ning selleläbi ka maksutulude laekumisi. Kaudsed maksud suurendavad säästetud rahvatulu osa ning aitavad sellega kaasa kapitali moodustumisele ning suuremale majanduskasvule. Majanduskasvu tingimustes kasvavad ka maksulaekumised. Otseste maksu eelisteks on selle õiglasem sissetuleku jaotus tulugruppide lõikes. (Atkinson, 1977)

Samas sõltub optimaalne maksusüsteem lisaks efektiivsusele ja võrdsusele ka administreerimise ja täideviimise kuludest. Maksubaas on kõige olulisem küsimus maksude

kujundamisel. Maksusüsteemi efektiivsuse hindamisel on oluline teada kui suur osa tuludest kogutakse kaudsete ja kui suur osa otseste maksude arvelt. Eelarve täitmise eesmärgil on möödunud sajandite vältel välja töötatud väga palju erinevaid variante. Atkinsoni (1977) otseid ja kaudseid makse käsitleva uurimuse vältel on aastate jooksul poolehoidu võitnud kaks peamist varianti või maksupoliitilist seisukohta - soovitud tasakaal ning otseste maksude ülekaal. Nimetatud seisukohad on küllaltki vastuolulised. (Ibid)

Soovitud tasakaalu all mõeldakse seda, et otseste ja kaudse maksustamise vahel on üldine tasakaal. Kõige lihtsamalt seletatuna tähendab see, et nii kaudseid kui ka otseid makse on riigis kehtestatud võrdselt. See seisukoht on populaarne poliitikute hulgas. Kui juhinduda asjaolust, et poliitikute jaoks on maksupoliitika pikaajalised eesmärgid efektiivsus ning võrdsus, siis on see ka igati mõistuspärane. Paljud inimesed arvavad, et otseste maksude võrduse põhimõtet järgivad ning kaudseid maksusid aitavad eelarvetulusid efektiivselt korjata. Kaudseid makse peetakse kehvaks ümberjaotavaks instrumendiks, kuid otseste maksude võrduse põhimõtet järgivad, siis peetakse kaudseid makse vähemate ebasoodsate majanduslike efektidega maksudeks ja selletõttu peetakse mõistlikuks neid koos otseste maksudega kehtestada. (Ibid)

Teine palju poolehoidu saanud seisukoht seisneb otseste maksude ülekaalus maksupoliitikas. Selle seisukoha juures on oluline, et otseste maksude täidavad nii võrduse kui efektiivsuse põhimõtet. Seda põhimõtet kiitsid 1970ndatel nii poliitilised jõud kui avaliku sektori rahanduse ökonomistid. Viimased väitsid, et otseste maksude kohalduvad kaudsetest maksudest paremini võrdusele, efektiivsusele ning kuludele tehtavate kriteeriumite osas. (Ibid)

A.B. Atkinsoni artikli järelalusena võib väita, et majanduses, kus on identsed majandussubjektid, on üleliigse maksukoorma vähendamiseks otsene maks parem kui kaudne maksustamine. Kuid samas lineaarsete kulutuste puhul on otseste maksude ülekaalu seisukoht õigustatud. (Ibid)

Optimaalse maksustamise teoorias on suur hulk optimaalse maksustruktuuri kaalukaid avastusi. Üks esimesi ja olulisemaid on tootmisefektiivsuse tulemus, mis on kirja pandud Diamondi ja Mirrleesi poolt ning on sõnastatud järgmiselt: kui majandus on

tootmisvõimaluste kõvera optimumis, võib valitsus maksustada kõiki tegureid – nii sisendeid kui väljundeid – erinevate maksumääradega. Sellel tulemusel on kaks väga olulist poliitikat mõjutavat järeldust. Esiteks peaks avalik sektor optimeerima oma tootmisotsuseid, kasutades turuhindu ning teiseks ei tohiks valitsus kasutada tariife (aktsiise), tootmismakse või subsideid, sest need muudavad tootmise ebaefektiivseks. (Saez, 2004)

Teine oluline avastus väidab, et majanduses ei ole vaja kasutada toote maksustamist juhul, kui valitsus kasutab mittelineaarset tulumaksu ning heaolufunktsioonid toodete ja vaba aja vahel on nõrgalt eraldatud. Need Stiglitz'i ja Atkinsoni kaks olulisemat tulemust põimituna väidavad, et kaudse maksu instrumendid, näiteks tootmissubsideid, aktsiisid või diferentseeritud tootemaksud, on sub-optimaalsed ning ümberjaotamise saavutamiseks tuleb kasutada ainult tulumaksu. (Ibid)

Kolmas oluline järeldus optimaalse maksustruktuuri teoorias väidab, et optimaalsed maksu valemid on identsed nii olukorras, kus tegurite hinnad on fikseeritud kui ka olukorras, kus hinnad ise on varieeruvad ning tuletatud üldisest tootmisfunktsioonist. See tulemus on oluline, sest sellest järeldub, et kui tuletada optimaalset maksuvalemit, võib sisendite asendamist tootmisfunktsioonis eirata. (Ibid)

Ka Eestis jagunetakse otsese ja kaudsete maksude kehtestamise osas kahte leeri. 2000. aastal avaldas Eesti MaksuMaksjate Liidu ajakiri MaksuMaksja otseseid ja kaudseid makse puudutava debati poolt ja vastuargumendi. Majandusanalüütik Heido Vitsuri seisukoha järgi jaotavad kaudsed maksud maksukoormuse rikastelt vaestele. Lisaks ebavõrdsuse suurendamisele on Heido Vitsuri arvates kaudsete maksude kehtestamisel veel teinigi negatiivne kõrvalmõju. Nimelt on tema poolt esitatud seisukoht, et idee asendada otsesed maksud kaudsetega mõjutab ka maksude laekumise stabiilsust. Seda põhjusel, et kaudsete maksude laekumine on majanduse tsüklilistele kõikumistele kõige tundlikum olnud. Majanduslanguse aastatel on import ja sellest sõltuvalt ka käibemaksu laekumine vähenenud hoopis tuntavamalt kui tulumaksu laekumine. Veel enam kõigub majandusliku surutise ajal aktsiiside laekumine, mis kannatab nii tagasihoidlikuma tarbimise kui ka kui ka aktsiisikaupade kalduvuse tõttu kaduda mustale turule. (Vitsur *et al*, 2000)

Samas debatis on esindatud ka kaudsete maksude pooltargument, milles tuuakse välja asjaolu, et ühiskonna poolt aktsepteeritavatest maksudest panevad kaudsed maksud –

käibemaks ja aktsiisid – arengule peale siiski kõige väiksemad pidurid. Lisaks on pooltargumendina mainitud, et kaudsed maksud oleksid õiglasemad - iga indiviid saab ise otsustada, milliseid makse maksta tooteid ja teenuseid tarbides ning kaudseid makse peetakse ka administreerimise seisukohalt odavamaks. (Ibid)

Teoorias sõltub maksutulude stabiilsus maksude tasakaalust - kui palju kaudseid ja otseseid makse on kehtestatud, kuid riigid ei saa maksupoliitika kujundamisel keskenduda ainult majanduslikele alustele, vaid peavad silmas pidama ka teisi riigi jaoks olulisi aspekte. Näiteks on kaudse maksu peamiseks kehtestamise põhjuseks sotsiaalne õiglus. Suurema väärtusega kaupu maksustatakse kõrgemalt kui madalama väärtusega kaupu. Seda siis põhjusel, et suurema sissetulekuga majapidamised maksaksid oma võimalustest tulenevalt rohkem makse. Lisaks on maksude kehtestamisel oluline ka maksu efektiivsus. Üldiselt on palju aastaid kestnud vaidlus otseste ja kaudsete maksude efektiivsuse ja õigluse üle. Õiget vastust ei ole suutnud ükski majandusteadlane leida ning ilmselt ei leita seda ka lähiaastatel. Maksud tekitavad majanduses turutõrkeid ning suurendavad ebaefektiivset tootmist. Asümmeetriliste kulude või pika perioodi puhul võivad eelnevalt saadud järeldused muutuda. (Anderson *et al*, 2001) Kuna käesoleva töö eesmärgiks ei ole maksude efektiivsuse hindamine, siis seda teemat edaspidi süvendatult ei käsitleta.

Optimaalse maksustamise teooria seisukohalt on Eesti kaudsete maksude osakaalu suurendamisega liikumas õiges suunas. Optimaalse maksustamise teooria kohaselt tuleb maksustada ainult lõpptoodangut. Lisaks kehtib lõpptoodangu maksustamisele kriteerium, et kõiki lõpptooteid tuleb maksustada sama maksumääraga. Üldiselt tähendab see seda, et kaudsete maksude struktuur peaks olema võimalikult lihtne. Teine oluline seisukoht optimaalse maksustamise teoorias on, et kapitali ei tohiks maksustada. Üks põhjusi, mis viimast väidet toetab, on see, et kapitali puhul ei ole tegu lõpptootega. (Mankiw *et al*, 2009) Kui lähtuda eelpool toodud teooriast, on Eesti maksusüsteem õigesti üles ehitatud – eesmärgiks on tarbimisega seotud maksude osakaalu suurendamine. Ka maksustab Eesti ainult lõpptoodangut, sest näiteks käibemaksu puhul saavad ettevõtted sisendkäibemaksu riigilt tagasi küsida.

Maksusüsteem või maksuportfoolio on oluline maksutulude stabiilsuse määramisel. Järgnevas peatükis on keskendutud maksutulude volatiilsuse ja stabiilsuse kohta tehtud

uuringutele. Kõik maksud käituvad majandustsüklites erinevalt ning seetõttu ongi vaja kehtestada optimaalne maksusüsteem, mis tagaks stabiilse maksutulu erinevatel majandustsükli perioodidel.

1.2. Maksutulude volatiilsus ja stabiilsus

Majanduskriisi ja selle mõju eelarvele - suurenesid eelarve kulud ja vähenesid eelarve tulud - pani poliitikuid ja majandusanalüütikuid mõtlema riigi eelarvetulude stabiilsuse ja kasvu üle. See on viimastel aastatel muutunud järjest olulisemaks, sest riigirahanduse olukord on tähtis ergutamaks majandust ning võimaldamaks pakkuda rahva poolt nõutavaid avalikke teenuseid. (Felix, 2008)

See, et riigi maksutulud on olulised nii riigi majanduskasvu ergutamiseks kui ka võimele finantseerida elanike poolt nõutavaid avaliku sektori teenuseid, on teada paljudele. Näiteks kuuluvad riigi valitsuskulutuste hulka infrastruktuur, haridus ja inimeste ning nende vara kaitsmine. Lisaks on avalik sektor ka tööandja. (Felix, 2008) Näiteks Eestis on avaliku sektori poolt kindlatel tingimustel tagatud ka arstiabi. Lisaks majandustsüklile avaldavad Eesti riigieelarvele survet ka vananev rahvastik ning maksumaksjate vähenemine.

Maksutulu stabiilsus ja kasv on olnud poliitikutele ja majanduseteadlastele oluliseks küsimuseks juba mitmeid aastakümneid. Üha enam on valitsuste eelarve probleeme teravdanud tasakaalustatud eelarve nõuded ja jooksvate kulutuste katmiseks tehtavate laenude keelamine. Üks olulisi fookusi maksutulude stabiilsuse küsimuses on optimaalne maksuportfoolio – otseste ja kaudsete maksude osakaal maksusüsteemis. Optimaalne maksusüsteem peaks olema kombinatsioon maksudest, mis minimeerivad maksutulude ebastabiilsuse kindla maksutulu kasvu juures. White'i 1983.aasta uuringu kohaselt ei ole võimalik maksutulu varieeruvust prognoosida. Samas väidavad Fox ja Campbell oma 1984. aasta uurimuses, et mõningane tulude laekumise variatiivsus on prognoositav ning leidsid, et lühiperioodi elastsused on majandustsüklit tugevalt sõltuvad. (Otsuka *et al* 1999)

Viimastel aastatel on seaduseandjatel tulnud tegeleda eelarve tulude langusega. Paljud riigid on silmitsi keeruliste fiskaaltingimustega. Peamiseks probleemiks on muster, mida järgivad paljud riigid - majanduslanguse aastatel suurendavad riigid maksubaasi või tõstavad

maksumäärasid, mis suudavad katta kulutusi. Majandustõusu aastatel väheneb surve eelarvele, sest suurem maksubaas või kõrgemad maksud tagavad oluliselt suurema maksutulu kasvu. See omakorda paneb valitsused võtma suuremaid finantskohustusi, mis majanduslanguse aastatel avaldavad survet eelarvele ning panevad valitsusi otsima uusi tuluallikaid. (Cornia *et al* 2010) Riigid jooksevad justkui „oravarattas”, üritades pidevalt kasvavatele kulutustele katteallikaid leida. Viimastel aastatel on ka Eestis kulutused sotsiaalkaitsele kasvanud ja näiteks 2015.aasta Riigikogu valimistel oli toetuste kasv üheks kõikide erakondade valimislubadustest. Pärast valimisi selgus, et riigieelarvesse tuleb lubaduste täitmiseks aktsiiside suurendamisega lisaraha leida.

Mõningaid avalike sektori teenused pakub ka kohalik omavalitsus, seega on kohaliku maksutulu kasv ja stabiilsus samuti maksukogujatele oluline, hoolimata valitsussektori suurusest või astmest. Kohalik omavalitsus pakub teenuseid, mis on lähedalt seotud piirkonnas elavate inimeste igapäevaeluga ning nende teenuste loomus eeldab, et kohalikust maksust laekuv tulu on stabiilne ja pidevalt kasvav. (Ishida 2011)

Üldiselt võib maksude kogumist pidada õigustatuks avaliku sektori teenuste – hariduse, infrastruktuuri, tervishoiuteenuste ja teiste sotsiaalprogrammide - pakkumise finantseerimiseks. Eelpool loetletud teenuste pakkumine on majanduse tootlikkusele väga vajalik ning seda eriti arenevates riikides, kus peamiseks eesmärgiks on soodustada majanduskasvu ning vähendada ebavõrdsust ning vaesust. (Fricke *et al*, 2014)

Ladina-Ameerika, kus on väga kõrge makromajanduslik ebastabiilsus ning sõltumine välistest finantsfaktoritest ning kapitalituru piirangute olemasolu, peavad nende riikide maksutulud ootustele vastamiseks kasvama ning olema stabiilsed. (Ibid)

Ka arenenud riikides on maksutulu stabiilsus ja kasv olulised. Seda eelkõige sellepärast, et kuigi viimase 40 aastaga on inimeste reaalsissetulekud kasvanud, siis on suurenenud ka nõudlus avalike teenuste järele. Maksusüsteemi valikul peab valitsus suutma tagada maksutulu hariduse, infrastruktuuri, sisejulgeoleku ja sotsiaalse kaitse kulude katteks. Samas peavad valitsused meeles pidama, et erinevate maksutulude kasvud on erinevad. Mõned uuringud on leidnud, et indiviidide sissetulekute maksustamisest saadav tulu kasvab kiiremini kui müügi maksu tulu. (Felix, 2005)

Kuid maksutulude kasv ei ole ainuke tegur, mis mõjutab maksusüsteemi. Maksustruktuuri paika panemisel on oluline ka maksutulude stabiilsus. Tulude vähenemisel peab riik valima avalike teenuste vähendamise või maksumäärade tõstmise vahel. Felix'i (2005) poolt koostatud artiklis väidetakse, et ettevõtete kasumimaksust eelarvesse laekuv tulu on tsükliliselt rohkem mõjutatud kui aktsiisimaksu laekumised alkoholilt, tubakalt ja kütuselt. (Felix, 2005). Ettevõtte kasumimaksud on olemuselt otsesed maksud ning aktsiisid kaudsed maksud. Felix (2005) artikli põhjal selgub hoopis, et otsesed maksud on tsüklilikumad kui kaudsed maksud. Samas on aktsiisid seotud toodetega, millest näiteks tubaka puhul on indiviidil keeruline tsükliliskumistega sarnaselt tarbimist muuta.

Kuigi riigi maksude kasvu ja volatiilsust mõjutavad erinevad tegurid, on peamiseks teguriks iga riigi maksusüsteem – kaudsete ja otseste maksulaekumiste osakaal kogu maksulaekumisest. Valitsustele on meelepärane maksupoliitika, mis lubab maksutuludel koos majandusega kasvada ning suurenenud nõudlus avalike teenuste järele, mis omakorda suurendab eelarvekulutusi, ei tekitaks vajadust maksumäärade muutustele. Kõige eelneva juures on väga oluline ka see, et maksutulud oleksid stabiilsed. Viimane tagab majanduslanguse aastatel ka riigi rahanduse stabiilsuse. (Felix, 2008)

Riigi maksulaekumised on tugevalt seotud nii riigi kui rahva rikkusega. Aastatel, mil majandus on tõusufaasis, on maksutulu külluses ning kui majandusel läheb halvasti, hakkavad maksutulud majandusega sama trendi jälgima ning kahanema. Siiski mõjutab majanduslik olukord igat maksu erinevalt. (Ibid)

Maksutulude kasvu ja tsüklilisuse variatsioone võib seletada peamiselt kahe teguri kaudu. Esimene neist on riigis paiknevad tööstused ja tööstuste suutlikkus tulla toime majandustsüklitega. Näiteks Ameerikas kannatasid 2008. aasta majanduskasvu aeglustumise tagajärjel ehitus- ja autotööstus ning ka finantsturud oli küllaltki ebastabiilsed. Samal ajal lõi energiätööstus kõrge energiahinna pealt suurt tulu. (Ibid)

Teine oluline maksude tulu kasvu ja stabiilsust mõjutav tegur on maksude kompositsioon ehk millised maksuinstrumendid on maksupoliitikas kasutusel. Riikidel on kasutada erinevaid maksuliike, mis reageerivad majanduses toimuvatele muutustele erinevalt. Näiteks võib pidada käibemaksu toidu osas küllaltki stabiilseks, sest inimesed

ostavad toiduaineid nii headel kui halbadel aegadel, kuid kapitalimaksud on tugevalt seotud aktsiaturgudel toimuvaga ning seetõttu on päris volatiilsed. (Ibid)

Aastate jooksul on maksuinstrumentide kasvu ja stabiilsuse vahelisi seoseid käsitlevad uuringud arenenud. 20.sajandi keskel arvati, et kahe seose vahel on loomulik kompromiss. Mida suurema kasvuga oli teatud maksust saadav tulu, seda ebastabiilsem oli maksulaekumine. Viimased uuringud on leidnud, et kuigi selline kompromiss on iseloomulik paljudele maksuinstrumentidele, võib leida ka erandeid. Viimaste aastate uuringud on avastanud, et kompromisse olemasolu sõltub paljuski maksustruktuuri eripäradest, seega ei pea valitsused tingimata kasvu stabiilsusele või stabiilsust kasvule eelistama. (Ibid)

Eelnevates maksutulude kasvu ja stabiilsust käsitlevates uuringutes on välja töötatud neli metodoloogiat maksutulude kasvu ja stabiilsuse leidmiseks - tõusutendents, variatsioonikoefitsient, maksutulu potentsiaalne muutus ning elastsus. (Ishida 2011)

Ka Koczuk leiab oma uurimuses maksubaasi ja maksumäärade kohta, et maksude analüüsimisel on oluline osa sissetulekuelastsusel, sest mõnel juhul võib maksulaekumine muutuda rohkem kui maksubaasi muutus. Maksutulude stabiilsuse seiskohast on sissetulekuelastsused olulised, sest nendel põhjal saab prognoosida kuidas muutub maksulaekumine maksumäära muutusel. Praktikast tuleb ette olukordi, kus maksulaekumine suureneb vähem kui maksumäära muutusest oodati. (Koczuk 2005)

Elastsust on kasutatud maksutulude stabiilsuse hindamiseks ühes maksutulude kasvu ja stabiilsuse alustaladeks peetavas uurimuses Kahn ja Groves poolt. Elastse kasutamisel on küsimuseks lühi- ja pika perioodi elastsuste seos. Groves ja Kahn väidavad, et lühi- ja pika perioodi elastsustel on otsene seos. See tähendab, et maks, mis on sissetuleku suhtes elastne lühiperioodil on seda ka pikal perioodil. Sissetulekuelastsus pikal perioodil tähendab pikal perioodil kõrget kasvu maksutuludes ning lühiperioodil ebastabiilset maksutulu. Selline vaatenurk tähendab, lühiperioodi stabiilne maks ei taga kasvu pikal perioodil. (Ishida, 2011)

Groves ja Kahn viisid 1952. aastal läbi uurimuse, mida hilisemad tööd nimetatavad maksutundlikkuse teema alustalaks. Nende uurimuse eesmärgiks oli uurida riiklike ja kohalike maksude tulu stabiilsust. Töös on stabiilsuse leidmiseks kasutatud elastsuskoefitsiente. Sissetulekuelastsuse defineerivad nad oma töös kui maksutulu muutuse ja sissetulekute muutuse suhe.

Groves ja Kahni uurimise kohaselt on väikse muutusega sissetulekute suhtes ühikulised müügitulud ning üldised ja eritulud rikkusele. Ühikuline müügitulu sõltub tarbitud kauba kogusest ning muutub sarnases proportsioonis tarbitud koguse suurenemisega. Keskmise muutusega on üldised müügitulud - nende puhul on nii hind kui müüdiv kogus tulutulu mõjutavad tegurid. Kõige suurema muutusega tulud on eritulud - juriidilise ja füüsilise isiku omad. Need tulemused tõestavad, et kaudsed tulud on majandustsüklite suhtes vähemtundlikumad kui otsesed tulud (Groves *et al* 1952)

Sobel ja Holcombe väidavad oma uurimuses tulutulu elastsuse ja kasvu kohta, et lühi- ja pikaperioodi elastsuste vahel on väike seos. Kaks tulu, millel on pikal perioodil sama kasvumäär ei pruugi kasvu juures samas palju varieeruda. Seega ei saa ühte ja sama numbrit nii kasvu kui stabiilsuse jaoks kasutada. Sarnaselt varasemate uuringutega oli nende uurimuses pika perioodi sissetulekuelastsus seotud kasvuga ja lühiperioodi sissetulekuelastsus seotud stabiilsusega. Uurimuses Ameerika Ühendriikide kohalike tulude kasvu ja stabiilsuse kohta leidsid nad, et tulud, mille on sarnased pika perioodi sissetuleku elastsused ei pruugi lühiperioodil olla sarnase variatiivsusega. Nende uurimisest tuli välja, et juriidilise isiku eritulud ning müügitulu pika perioodi elastsused on samad, kuid lühiperioodil on nende elastsused tunduvalt erinevad. (Sobel *et al* 1996) Ishida (2011) poolt läbi viidud uuringust selgub, et Jaapanis on kohalike tulude kogutulu pikal perioodil madala kasvuga ning lühiperioodil neutraalne.

2008. aastal tehtud Ameerika Ühendriikide kümme osariiki puudutavas uurimuses tulutulu kasvu ja stabiilsuse kohta, leiti, et maksusüsteem ehk tulude jaotumine mängib stabiilsuse ja kasvu osas suurt rolli. Samas leiti ka, et iga maksuinstrument võib mõjutada tulutulu laekumist, kuid sama maksuliik võib anda erinevate osariikide lõikes erinevaid tulemusi kasvu ja volatiilsuses. Uuringu tulemusel selgus, et viimase 40 aasta kõige suurema kasvuga on olnud üksikisiku eritulud ning kõige suurema volatiilsusega oli uuritud tuludest ettevõtete eritulud. Kõige väiksema volatiilsusega olid müügitulud. (Felix, 2005)

Felix (2005) poolt koostatud uuringus väidetakse, et parimat tulude jaotumist ei ole võimalik kindlaks teha. Maksusüsteemi koostamisel tuleks arvesse võtta riigi või osariigi majanduslikku eripära. Selle jaoks, et säilitada tulutulusid, mis suudavad kasvada samas

tempos, mis valitsuse kulutused ning jääda majanduse langusfaasides stabiilseks, on vaja maksupoliitika elluviijatel teada iga maksutulu kasvu ja stabiilsust vastavalt majanduslikule olukorrale. (Ibid)

Otsuka *et al* (1999) viisid läbi uuringu, kus uuriti 10 Tennessee maksustatud kauba müügi kategooriad - kodune toit, toit kodust väljas, mittevastupidavad kaubad, autod, vastupidavad kaubad, eluase, tootmine, kommunalteenused, alkohol ning kaubandus ja teenused – ning uuriti nende stabiilsust majandustsüklite lõikes.. Valitud kaubad moodustavad kogu maksubaasi Tennessee müügi maksust. Andmed võeti alates aastast 1971, kokku 60 kvartalit. (Otsuka *et al* 1999) Uurimuse empiiriliste andmete esimeseks oluliseks järelduseks on juba Fox ja Campbelli poolt avastatud tõsiasi, et maksutulud ja majanduslik aktiivsus on tugevalt seotud. Uurimuse tulemused kinnitavad ka varasemat Campbelli ja Foxi uuringut - äri tsüklid mõjutavad lühiajalisi elastsusi tugevalt ja olenevalt hüvisest erinevalt. Lisaks on oluline ka see, et mitte ükski hüvis ei domineeri maksutulu kasvu või stabiilsuse üle. Kõige olulisem uuringu tulemus on see, et majandustingimuste muutudes on võimalik maksutulu stabiilsust prognoosida. See tulemus on omakorda oluline maksusüsteemi koostamisel. (Ibid)

Cornia ja Nelsoni poolt läbi viidud uurimuses on selgelt näha, et viimaste aastakümnete jooksul on Ameerika Ühendriikide maksutulu majandustsüklite poolt tugevalt mõjutatud. Nende töös on välja toodud ka tõsiasi, et tegelikult on majandustsüklite mõju maksutuludele üpris keeruline reaalselt hinnata, sest majandustsüklid panevad valitsust maksusüsteemi muutma. Nende uurimisest tuli välja, et stabiilsed on maksud alkoholile ja mootorkütustele, kuid nende osakaal üldises maksutuluses on väike. Väga volatiilne on juriidilise isiku tulumaks Jaemüügiga seotud maksud moodustavad suure osa Ameerika Ühendriikide maksutulust ning on küllaltki stabiilsed. Samas on oluline ka füüsilise isiku tulumaks, mis on samuti küllaltki volatiilne. (Cornia *et al* 2010)

Ameerika Ühendriike hõlmava uurimuse tulemusel selgus, et müügi maksud ja füüsilise isiku tulumaks on peamised tuluallikad. Müügi maks on stabiilsem, kuid väiksema kasvuga; füüsilise isiku tulumaks on suurema kasvuga, kuid volatiilsem. Kõige parema volatiilsuse ja kasvu kombinatsiooniga oli kinnisvaramaks, mida Ameerika Ühendriikides kasutatakse osariikide avalike teenuste finantseerimiseks. (Ibid)

Fricke *et al* (2014) poolt koostatud Ladina-Ameerika maksutulude kasvu ja stabiilsust käsitlevas uuringus on saadud tulemus, mis osalt vastab eelmise sajandi keskpaigas levinud arvamusele - pooltes analüüsitud Ladina-Ameerika riikides on maksusüsteem, mille puhul on maksudel ainult üks soovitud omadustest ehk pooled analüüsitud riigid peavad maksutulude puhul leppima kasvu või stabiilsusega. Lisaks leiti, et rohkem kui pooltes analüüsitud riikides reageerib maksutulu lühi- ja kesk pikal perioodil makroökonomilistele šokkidele asümmeetriliselt. Oluline on ka see, et olles pika perioodi tasakaalu tasemest kõrgemal, reageerivad riigid tugevamalt majanduslikele kõikumistele ning tasakaalu tasemest madalamal asudes, reageerivad nad nõrgemalt. (Fricke *et al* 2014)

Tulu stabiilsus on piisavuse erivorm, mis ei ole eraldi välja toodud Adam Smithi maksustamise reeglites, kuid mida võib nii riikliku kui kohaliku maksu puhul oluliseks pidada. Piisavuse all on muidugi silmas peetud ainult kindla maksu võimet tagada piisavalt eelarvetulu, et võimaldada avalike teenuste pakkumine valitsussektori poolt. Üsna stabiilne maks garanteerib riigikassale peaaegu konstantse reaalse sissetuleku kõikide perioodide jooksul. Eeldusel, et rahalised sissetulekud muutuvad hinnatasemega samas proportsioonis peaks hindade muutumise perioodil maksutulu muutuma sissetulekuga samas proportsioonis, seda eelkõige selle jaoks, et säilitada avalike teenuste hulk samal tasemel. Juhul kui kogu rahaline sissetulek muutub konstantse hinnaga reaalse väljundi tõttu, võivad maksutulud jääda samale tasemele ning samal ajal suudetakse maksutuludest finantseerida ka avalike teenuseid. Siiski ei leidu reaalmajanduses eelpool nimetatud juhte – tavaliselt muutuvad nii hinnatase kui reaalne sissetulek. See tähendab, et üldiselt võivad maksutulud varieeruda samas suunas, mis kogusissetulek, kuid variatsioon peab olema väiksem kui kogu sissetulekute varieerumine. Selle kõige eesmärgiks on valitsussektori eelarvest rahastatavate avalike teenuste taseme säilimine. (Groves *et al*, 1952)

Maksutulu stabiilsuse järgi võib maksud jagada kolme gruppi. Esimeseks on maksud, mille tulu on väga stabiilne, mis tähendab, et sissetulekuelastsus on oluliselt väiksem kui 1. Ekstreemsetel juhtudel, kui sissetulekuelastsus on null, siis ei pea maksubaasi ja maksumäära sissetulekute muutudes muutma. Teiseks on maksud, mille tulu varieerub tugevalt sissetulekute kõikumisega samas proportsioonis. Kolmandaks on maksud, mis on tugevalt

tundlikud sissetulekute muutustele, mis tähendab, et nende maksude tulu varieerub tunduvalt rohkem kui muutuvad sissetulekud. (Ibid)

Valitsussektorile, mis loob puudu- ja ülejääki eelarvetulude kõikumisest, on maksude ebastabiilsus positiivseks tunnuseks, kuid kohaliku tasandi maksupoliitika korraldajatele on oluline „sisse ehitatud“ stabiilsus ja sellest tulenevalt maksud, mille tundlikkus sissetuleku muutustele on väike. (Ibid)

Kõigi eelduste kohaselt ei kõigu valitsussektori kulutused nii oluliselt kui sissetulekud. Kuna valitsuse eesmärk on hoida pakutavad avalikud teenused igal ajal samal tasemel ning finantseerida neid peamiselt maksudest, siis peavad nii riigi kui kohalike maksu laekumiste protsentuaalsed muutused olema väiksemad kui majandustsüklis tulenevad maksubaasi protsentuaalsed muutused. (Ibid)

Selle jaoks, et hinnata määra, mille ulatuses maksutulu täidab stabiilsuse nõuet, on vajalik leida elastsuskoeffitsient erinevatele maksudele. Sissetulekuelastsust võib defineerida kui jagatis protsendiline muutus maksumäära ja sissetuleku vahel. (Ibid)

Jaapanis kohalike maksude kasvu ja stabiilsust uurivas artiklis eeldati, et peamiseks kriteeriumiks kohaliku maksu puhul on maksulaekumiste lühiajaline stabiilsus ning pikaajaline kasv. Sama artikli järeldused leiavad, lühiajaliselt stabiilse maksulaekumisega makse ei ole olemas. Pikaajalisele kasvule vastavad füüsilise isiku äritulu maks ning fikseeritud varamaks. Üldiselt leiti, et ei ole olemas maksu, mis vastaks mõlemale eelpool toodud kriteeriumile. (Ishida, 2011)

Kui peamiselt on uuringutes vaadeldud arenenud riikide maksutulude stabiilsust, siis sama näitaja on veel olulisem arenevate riikide puhul, kes ka majanduskasvu perioodidel sõltuvalt tugevalt arenenud riikidest. (Fricke *et al* 2014)

Groves *et al* (1952) artiklis väidetakse, et maksusüsteemi stabiilsuse optimaalset taset tuleb arvestada koos sissetulekute muutustega. Viimast asjaolu kiputakse tihti ignoreerima. Riigid, mille maksusüsteem tugineb peamiselt tulumaksul, on mures maksulaekumiste ebastabiilsuse pärast kriisi aegadel. Samas peavad riigid, mille maksusüsteem põhineb üldisel kinnisvaramaksul, arvestama inflatsiooni tingimustes maksulaekumise probleemidega. (Groves *et al* 1952). Samas väidetakse uuemates artiklites, et maksutulu kasv ja volatiilsus ei ole üksteist välistavad tunnused. Maks võib olla omadustelt nii eelarvetulu kasvataja kui ka

olla majandustsüklite suhtes võrdlemisi ükskõikne. Kõik sõltub väga tugevalt riigi üldisest maksusüsteemist ning maksust endast. (Felix, 2005)

Kuigi töö koostamise algetapil oli autor arvamisel, et kaudsed maksud on volatiilsemad kui otsesed maksud, siis Felix (2005) uuringust selgus, et igal maksul riigi maksusüsteemis on kriitiline roll kogu maksutulu stabiilsuse ja kasvu määramisel. Kuid lisaks võib erinevates riikides üks ja sama maksuinstrument mõjutada maksulaekumist erinevalt ning sellest tulenevalt võib selle ühe maksu kasv ning volatiilsus anda erinevates riikides erinevaid tulemusi.

Ka Eestis on tehtud uurimusi eelarvetulude tundlikkuse kohta. Aastal 2003 tehti Eesti Panga poolt uurimus Eesti eelarvetulude tundlikkuse kohta. Analüüsi järeldused otseste ja kaudsete maksude kohta on toodud järgmise peatüki vastavates alapeatükkides.

Kogutulu tsükli tundlikkust vaadeldakse Eesti Panga uuringus kui füüsilise isiku tulumaksu, ettevõtte tulumaksu, sotsiaalmaksu, aktsiiside, käibemaksu ja mittemaksuliste tulude tundlikkuse summat SKP lõhe suhtes. Valitsussektori kulude tsükli tundlikkus sõltub valitsussektori poolt majapidamistele tehtavate ülekannete, kaupade ja teenuste ostude ning muude kulude tundlikkusest. (Kattai *et al*, 2003) Üldiselt võib pidada Eesti maksude tsüklilist sõltumist madalaks. Nii otseste kui kaudsete maksude tsükli tundlikkus on madal ning SKP üheprotsendiline muutus ei mõjutanud maksude protsentuaalset muutust rohkem kui 0,15%.

Kuna osa eelarvetuludest tuleb mittemaksulistest tuludest, on järgnevalt toodud Kattai *et al*, (2003) uuringu tulemused mittemaksuliste tulude ning eelarvekulude osas.

Äritsükli ja mittemaksuliste tulude laekumise vahel polnud võimalik kindlat seost välja tuua. Kulude poolel võiksid automaatsete stabilisaatoritena toimida ülekanded majapidamistele, mis moodustavad pisut enam kui veerandi valitsussektori kogukuludest. Umbes 70% ülekandeist on pensionid, 13% lastetoetused ja 7% haigushüvitised, mis ei ole Eestis seni olnud otseselt seotud majandustsükli kõikumistega. Töötü abiraha ja toimetulekutoetused, mida majandustsükli kõikumine otseselt mõjutab, moodustavad vaid 5% ülekandeist ja veidi üle ühe protsendi valitsuse kuludest. (Kattai *et al*, 2003) Kulude osas võib teha järelduse, et kuna tsüklilist otseselt mõjutatud kulud moodustasid väga väikse osa, ei ole ülekanded majapidamistele majandustsüklilist mõjutatud.

Erinevate riikide maksusüsteemid erinevad, kuid ei ole võimalik öelda, milline maksusüsteem on parim. Samas tuleb tähele panna, et igal maksusüsteemil on oluline roll maksutulu kasvu ja stabiilsuse kujundamisel.

Majandusaktiivsuse globaliseerumine muudab kodumaise majanduse tundlikuks maailmamajanduse mõjutustele. Maailmamajandus omab mõju nii riigi kui kohaliku taseme valitsuse rahandusele.

Maksutulude stabiilsus on viimaste aastakümnete jooksul muutunud riikide jaoks üha olulisemaks. Aastate jooksul on suurenenud riigi kulutused ning riigi majanduse sõltumine maailmamajanduses toimuvatest protsessidest. Seega on loogiline, et ka majandusteadlased on hakanud uurima eelarvetulude stabiilsust. Koolis õpetatud tõde on see, et kaudne maks on otsest maksust volatiilsem ning majandustsüklitest rohkem sõltuv.

Erinevate uuringute tulemused on kohati kardinaalselt erinevad. On nii uurimusi, mis kinnitavad koolis õpetatud tõdesid, kuid on ka uurimusi, kus õpetatu 100%-selt paika ei pea. Üks oluline tähelepanek, mida mitmes uurimuses rõhutati oli maksusüsteem ehk milline on riigis kaudsete ja otseste maksude tasakaal või konkreetsete maksude osakaal maksutuludest. Maksusüsteem või maksude portfoolio, mis on üks majandusteooria keerulisemaid küsimusi, on lahendus maksutulude stabiilsusele.

1.3. Automaatsed stabilisaatorid

Mihaela (2012) uurimuse kohaselt näitas hiljutine majanduskriis, et fiskaalpoliitika on mõjus vahend eelarve defitsiidi ohjeldamiseks. Fiskaalpoliitika osana mõjutavad automaatsed fiskaalsed stabilisaatorid (AFS) eelarvetulude ja –kulude ridu, mis kohanduvad majandustsüklite muutustele automaatselt. Eelpool nimetatud muutused omavad otsest mõju majapidamiste ja turu teiste osapoolte sissetulekutele. Automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite mõju efektiivsus sõltub maksude ja kulutuste tundlikkusest majandustsüklitele. AFSid tasakaalustavad eelarve nii SKP lõhe suurenemisel kui vähenemisel – fiskaalsele lõdvenemisele kriisi aastatel järgneb fiskaalne kitsenemine buumi aastatel. Selline tasakaalustumine tagab õige fiskaalse vastuse erinevatele majandusšokkidele. (Mihaela, 2012)

See tähendab, et automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite efektiivsel toimimisel ei ole maksupoliitiliselt oluline, kas maksulaekumised on majandustsüklitest mõjutatud või mitte. AFSide toimimise korral suudab riik majandustõusu aastatel koguda piisavalt makse, et majanduskriisi aastatel võiks kulutused ületada tulusid.

Kattai *et al* (2003) poolt koostatud uuringus järeldati, et automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite toimimine on muutnud Eesti valitsussektori eelarvepositsiooni kõikumamaks, see tähendab tegeliku eelarve tasakaalu hälve on suurem kui struktuurse tasakaalu oma. Seda on omakorda võimendanud suvakohased vastutsüklilised sammud – üldjuhul on majanduskasvu elavnedes eelarvepoliitika olnud kitsendav (struktuurse tasakaalu muutus on võrreldes eelmise aastaga positiivne) ja langusfaasis ekspansiivne, toetades sellega AFSi toimimist. (Kattai *et al* 2003)

Eelnevale uuringule tuginedes, võib väita, et maksude tsüklitundlikkuse uurimisel on oluline osa ka automaatsetel fiskaalsetel stabilisaatoritel, mis on fiskaalpoliitika üheks oluliseks osaks. Väga tsüklitundlikud maksud suurendavad eelarvedefitsiiti rohkem ning seetõttu on tsüklitundlikkuse uurimine automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite toimimise prognoosimiseks oluline.

Viimane finantskriis on olnud kõige raskem ja laiaulatuslikum, mida maailma majandus on kogenud pärast Suurt Depressiooni 1930.aastatel. Kuigi kriis sai alguse Ameerikast, siis levis see kiiresti üle maailma. Arenevad riigid said sellest mõjutatud mitmeid kanaleid pidi – nii finantsiliselt kui realselt. Finantskanaliteks võib pidada kodumaiste varade hindade kokku tõmbumist ja kapitali väljavoolu, samal ajal kui olulised kanalid kätkevad endas ekspordimahtude, esmatarbekaupade hindade kui ka töötasude vähenemist. (Fernandes-Arias *et al*, 2010)

Ülemaailmne finantskriis tõstis taas esile nii akadeemilise kui professionaalse huvi suurte tsükliliste kõikumiste stabiliseerimise probleemi vastu. Kuigi 1990. aastatel esile kerkinud stabiliseerimisvajaduse puhul oli parimaks tööriistaks monetaarpoliitika, siis praegu on fiskaalpoliitika valitsuste tuumikvastuseks kriisile ja fiskaalsed stiimulpaketid peavad kinni Keynesi „käsiraamatu” ettekirjutustest. Kuigi eelarvepoliitika oli poliitika debattide peamiseks temaks juba enne kriisi poolt tekitatud segadust. (Carmignani, 2010)

Viimase finantskriisi rahvusvaheline loomus on tekitanud nii kriisist mõjutatud riikides kui ka suurtes finantsorganisatsioonides debati selle üle, milline peaks olema kriisile vastav õige poliitika. Õige poliitika leidmine on keeruline, sest kriis on end avaldanud erinevates riikides erinevalt ja poliitika efektiivsus võib samuti riigiti erineda, sest juurutades kriisivastast poliitikat puutub iga riik kokku riigispetsiifiliste piirangute ja puudustega. Samuti erinevad riikide tähelepanukesksed poliitikaobjektid. Seega ei ole üllatuslik, et maailmas ollakse õige poliitika leidmisel eriarvamustel ning iga riik on rakendatud küllaltki erinevaid poliitikaid. (Fernandes-Arias *et al*, 2010)

Üks võimalus tulevase kriise vältida on fiskaalpoliitika. Eelarve- ehk fiskaalpoliitika all mõeldakse majanduse mõjutamist valitsuse tulu- ja kulupoliitika kaudu ning selle võib jagada tulu-, kulu-, eelarvepositsiooni- ja riigivõlapoliitikaks. Tulupoliitika jaguneb omakorda maksupoliitikaks ja mittemaksuliste tulude poliitikaks. Fiskaalpoliitikal on kolm funktsiooni – allokatsioonifunktsioon, jaotusfunktsioon ja stabiliseerimisfunktsioon. (Mankiw, 2010)

Lisaks funktsioonidele on fiskaalpoliitikal ka meetmed, mida järgides soovitud tulemus saada. Meetmed ise jagunevad kaheks – diskreetne fiskaalpoliitika ja automaatsed fiskaalsed stabilisaatorid. Diskreetne eelarvepoliitika on hoolikalt kaalutud poliitika, mida teostab valitsus, et pehendada majanduse tsüklilisust ja saavutada pidev majanduslik kasv. Sellisteks majanduspoliitilisteks meetmeteks on maksumäärade muutmine või toetuse süsteemi kohendamine vastavalt tegeliku ja oodatud kogunõudluse muutusele. Fiskaalpoliitikat võib jagada neutraalseks, kitsendavaks ja ekspansiivseks. (Ibid)

Teine fiskaalpoliitika meede on automaatsed stabilisaatorid, mis on valitsussektori eelarves sisalduvad mehhanismid tasandamiseks majanduse tsüklilist kõikumist ilma valitsuse, ettevõtjate või eraisikute otsese sekkumiseta ehk automaatseteks stabilisaatoriteks nimetatakse iseeneslikult toimivaid valitsussektori kohandumisi majanduse hetkeolukorraga. Need toimivad peamiselt läbi nõudluse poole – majapidamiste kasutatav tulu ja tarbimine peaksid suurenema. Kindlasti tuleb rõhutada, et automaatsed stabilisaatorid on vastutsüklilised. (Ibid)

Automaatsed stabilisaatorid on mõiste laia tähenduse kohaselt majandusejõud, mis leevendab tavalisest arengutrendist tulenevaid kõikumisi. Hälbed potentsiaalsest trendist võivad olla erinevad – eksogeenne šokk, nõudluse endogeenne võnge. Kitsamas tähenduses

mõistetakse automaatsete stabilisaatorite all ainult tulude ja kulude muutusi majandustsüklites. (Mitu, 2013)

Mitu (2013) kohaselt vastavad automaatsed stabilisaatorid järgmistele kriteeriumitele:

- Automaatsed stabilisaatorid loovad tsüklis majanduskasvu aastatel eelarve ülejääki ja majanduskasvu aastatel defitsiiti.

- Automaatsed stabilisaatorid vähendavad majapidamiste rahavarusid külluse aastatel ning suurendavad neid kehvade aegadel.

- Automaatsed stabilisaatorid mõjuvad ilma vahele sekkumise ja viitajata.(Mitu, 2013)

Teise definitsiooni järgi on automaatsed stabilisaatorid eelarve tulude ja kulude tüübid, mis on otseselt seotud majandustsükliga. Automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite eesmärk on vähendada makroökonomilise väljundi volatiilsust. (Mitu, 2013)

Poliitika vaatepunktist taandub fiskaalpoliitika mõju majanduse stabiliseerimise või mittestabiliseerimise osas kahele küsimusele. Esimene oluline küsimus on, et kas fiskaalpoliitika omab üldse reaalselt efekti ning kas need efektid on keyneslikud või mitte. Teine küsimus on, et kas fiskaalpoliitikat kasutatakse pro- või vastutsükliliselt. Juhul kui fiskaalpoliitika ei oma reaalselt efekti, siis ei oma see ka stabiliseerimisel olulist rolli. Teisest küljest, kui eelarvepoliitika omab mõju ning see mõju on keyneslik, mis tähendab, et valitsusepoolsed positiivsed nõudlusšokid mõjuvad majandusele ekspansiivselt, siis tuleks fiskaalpoliitikat kasutada vastutsükliliselt, et saavutada stabiilsus. Kuid kui tegu on mittekeyneslike mõjudega, mis tähendab, et valitsusepoolne positiivne nõudlusšokk mõjutab majandust kitsendavalt, siis fiskaalpoliitika vastutsükliline muster hoopis teravdab makroökonomilist volatiilsust. (Carmignani, 2010)

Mõlemad küsimusi on eelnevates majandusuuringutes uuritud ning mittekeyneslikud mõjud on identifitseeritud 1990.aastate algul ning saanud tõestust 21.sajandi alguses. Samas selgub viimastest uuringutest, et mittekeyneslikud mõjud on pigem erand kui reegel. Üldiselt vastab majapidamiste tarbimine valitsuskulutuste suurenemisele samuti suurenemisega ning keyneslik poliitika toimub. (Ibid)

Fiskaalpoliitika potentsiaalse rolli mõistmisel majanduse stabiliseerimisel tuleb esimesena mõista selle mõjude loomust. Keynesi õpetuse järgi suurendavad fiskaalsed stiimulid eratarbimist ja väljundit. Samas kui kulutuste suurenemine paneb inividid arvama,

et sellega kaasnevad suuremad maksud tulevikus, siis väheneb eluea kestel teenitud sissetuleku nüüdisväärtus ning seega võivad väheneda ka hetke tarbimiskulutused. Teise võimalusena, võivad fiskaalsed stiimulid ajada intressimäärad kõrgeks ning selle tulemusel endaga kaasa tuua negatiivse rikkuse mõju, mis samuti vähendab praegusi kulutusi. Mõlemal eelmainitud juhul on tegu mittekeynesliku mõjuga, mis tähendab, et valitsuspoolne kulutuste suurenemine toob endaga kaasa majanduse kahanemise või kitsenemise. (Carmignani, 2010)

Vastutsükliline fiskaalpoliitika peaks täitma tühimiku nõudluse pikaperioodi eelarve perspektiivi ja prognoosimisest tulenevate tehniliste vigade vahel. Ameerika Ühendriikides, kus osariigid kannatavad nii regionaalsete kui riiklike korduvate finantsiliste kõikumiste pärast, otsivad nad pikaajalist perspektiivi eelarvestamisele ning mõned osariigid on fiskaalpoliitikat nii tahtlikult kui tahtmatult ka kasutanud. Ajalooliselt on osariigid ja kohalikud omavalitsused akumulierenud eelarve ülejääki majanduskasvu aastatel ning kasutanud seda hiljem majanduslanguse aastatel. (Hou, 2006)

Teiseks sarnaseks näiteks on tasakaalus eelarve ranguse erinevad variatsioonid. Näiteks Ameerika osariigid nõuavad küll oma juhtidelt tasakaalus eelarveid, kuid mõned osariigid lõdvendavad oma eelarve ranguse tingimusi, mis lubavad kanda defitsiiti ühest aastast järgmisse aastasse. See näitab osariikide paindlikku suhtumist tsüklilisse defitsiiti ja muutust jäigast eelarvepoliitikast paindlikumani. Majanduslanguse aastatel defitsiite lubavate osariikide arv suureneb ning majanduse taandumise järel jääb neid vähemaks. (Ibid)

Garmignani poolt tehtud uuringus kõikide Aafrika riikide fiskaalpoliitika kohta selgub, et fiskaalpoliitikal on majandusele siiski keyneslik mõju, sest valitsussektori kulutuste suurenemine mõjutab eratarbimist. Samas selgub samas uuringus, et tehtav eelarvepoliitika on tavaliselt protsükliline ja seda tihtipeale arenevates riikides. Ühest küljest võib selle põhjuseks olla arenevate riikide mittepiisav statistilise informatsiooni hulk, et teada, millises tsüklifaasis ollakse. Samas võib põhjuseks olla ka asjaolu, et majanduslanguse aastatel on riikidel juurdepääs rahale raskendatud ning riigid ei saa defitsiidiga eelarveid vastu võtta ning peavad kulutusi vähendama, kuid kui majandus hakkab taastuma, siis piirangud krediidile vähenevad. (Garmignani, 2010) .

Automaatsed fiskaalsed stabilisaatorid on Keyneslik idee, kuid on viimase kriisi taustal sattunud arutelu objektiks. Erinevad autorid suhtuvad AFSidesse erinevalt – on

teadlasi, kes usuvad, et nende abil on võimalik majandust tasakaalustada, kuid mõju on väike. Samas on erinevates uuringutes leitud tõestust ka selle kohta, et automaatsete fiskaalsete stabilisaatorid mõjutavad läbi fiskaalpoliitika oluliselt majanduslikku aktiivsust. (Mitu, 2013)

Automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite toimemehhanismid avalduvad erinevalt. Järgnevalt on toodud kaks erinevat võimalust kui tavapärasel olukorras on riigieelarve tasakaalus ning riigis on täistööhõive. Juhul kui kulud kasvavad riigis rohkem kui planeeritud ning seega ületavad tulused, mis tähendab, et eelarve monetaarsed „süstid“ majandusse on suuremad kui maksude näol majandusest eelarvesse kogutakse. See omakorda tähendab, et rahapakkumine majanduses kasvab ning rahapakkumise tulemusel suureneb ka kogunõudlus. Suurenenud kogunõudlus suurendab kogupakkumist ning see omakorda suurendab eelarvetulusid. (Ibid)

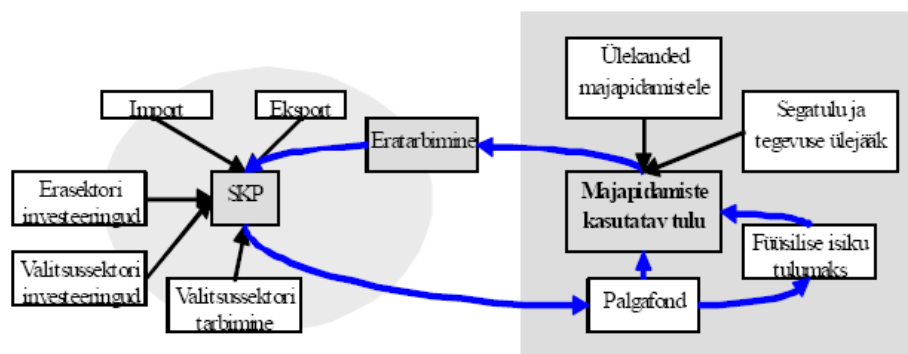
Juhul kui eelarvetulud suurenevad rohkem kui algselt eelarves planeeritud, siis raha kogutakse eelarvesse. Majanduslikus mõttes tähendab see, et valitsuse monetaarsed „süstid“ majandusse on väiksemad kui majandusest kogutav maksutulu. See omakorda vähendab rahapakkumist majanduses ning vähendab kogunõudlust, mis omakorda vähendab kogupakkumist. Kokkuvõttes vähenevad eelarvetulud algse kulutuste tasemeni. (Ibid)

Eesti Pank on 2003. aastal uurinud Eesti eelarvetulude tundlikkust majandustsükli suhtes, kus uuriti ka automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite mõju Eesti riigieelarvele. Kattai *et al* (2003) poolt läbi viidud uuringus järeldati, et kulud on SKP lõhe suhtes sõltumatud ning seega kujunes nimetatud uuringus AFSi mõju suurus ainult maksutulude tsüklitundlikkuse põhjal, mis nimetatud uuringus oli 0,35. See number näitab eelarve tsüklilist osa. Uuringu tulemusel võib väita, et Eesti et tulude tsüklilise osa varieeruvust võib sõltuvalt uurimismeetodist pidada suhteliselt väikeseks, sest maksimaalse ja minimaalse väärtuse vahe aastate lõikes on keskmiselt 0,35 protsendipunkti SKP suhtes. (Kattai *et al*, 2003)

Kattai *et al* (2003) uuringus oli AFSi mõju suuruse arvutamisel tulude tsüklitundlikkus kombineeritud HP filtri ja tootmisfunktsiooni abil saadud SKP lõhe hinnanguist. Sellest selgub, et eelarve tsükliline osa on üldjuhul alla ühe protsendi SKP suhtes. Kõige suurem oli automaatse fiskaalse stabilisaatori suurus 1999. aastal, mil SKP lõhe ulatus tootmisfunktsiooniga saadud hinnangu põhjal -3,9%ni, kuid ka sel juhul oli eelarve tsüklilise osa suurus vaid -1,3% SKP suhtes. (Ibid)

Tegeliku ja struktuurse eelarve tasakaalu erinevus kujuneb vastavalt sellele, kas SKP lõhe on positiivne või negatiivne ning kas suvakohased sammud on põhjendanud struktuurse eelarve puudu- või ülejäägi. Majanduse kasvufaasis parandab automaatsete stabilisaatorite toimimine tegelikku fiskaalpositsiooni võrreldes struktuurse tasakaaluga. Kui struktuurne eelarve on puudujäägiga, siis samaaegne positiivne SKP lõhe vähendab tegelikku eelarve puudujääki. Ülejäägiga struktuurse tasakaalu korral osutub tegelik eelarve ülejääk veelgi suuremaks. Majanduse langusfaas aga halvendab tegelikku eelarvepositsiooni võrreldes struktuurse positsiooniga. (Ibid)

Joonisel 1.1 on näidatud Eesti Panga poolt koostatud uuringu automaatse fiskaalsete stabilisaatorite toimimise mehhanismid.



Joonis 1.1: Automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite toimimise mehhanismid

Allikas: (Randveer, 2003)

Eesti Panga poolt koostatud uuringus on leitud, et kokkuvõtvalt on Eesti eelarve madala tsüklitundlikkuse tõttu oht, et fiskaalpositsioon majandust tabavate negatiivsete šokkide ilmnemisel järsult halveneb, väike. Isegi siis, kui struktuurne puudujääk ulatub ühe protsendini SKP suhtes, peaks SKP lõhe olema üle 5%, selleks et tegelik eelarvedefitsiit oleks suurem kui Maastrichti lepinguga määratud eelarve puudujäägi piirmäär. (Kattai *et al*, 2003) Samas võib vähene sõltumine majandustsüklist olla pikas perspektiivis parem, sest Eestis on automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite väiksest rollist tingituna surve majanduse

paindlikkuse suurendamisele ja säilitamisele, mis omakorda peaks mõjuma majanduskasvule positiivselt. (Randveer, 2003)

Eesti Panga uurimuses kirjeldatakse AFSide toimimist järgmiselt - valitsussektori eelarve reageerib majanduse konjunktuuri muutustele, mõjutades sellega erasektori arengut. Olukorras, kus majandus on tõusufaasis, kogutakse makse suhteliselt rohkem (efektiivne maksumäär tõuseb) ja valitsuse ülekanded majapidamistele vähenevad. Selle tulemuseks on majapidamistel kasutada oleva tulu ning tarbimise kasvu pidurdumine, mis kärbib majanduskasvu. See kõik tähendab, et avaliku sektori eelarvepositsioon samal ajal paraneb. Vastupidises olukorras, st majanduse langusfaasis, on maksukoormus suhteliselt väiksem ja ülekanded majapidamistele suurenevad, mistõttu tarbimise ja majanduskasvu vähenemine pidurdub. Kui sisemajanduse koguprodukt võrdub oma potentsiaalse mahuga, siis on tegelik eelarve tasakaal võrdne struktuurse tasakaaluga, muutudes vaid suvakohase poliitika tulemusena. Muutus eelarve tasakaalus, mis on tingitud majandustsüklis, on eelarve tsükliline osa, mis iseloomustab automaatsete stabilisaatorite suurust. Seega annab AFSi suurus ja varieerumine kvantitatiivse hinnangu selle kohta, kuidas ja millises ulatuses majandusaktiivsus eelarvepositsiooni mõjutab. (Kattai *et al* 2003)

Võib väita, et fiskaalreeglitel, mis põhinevad automaatsetel fiskaalsetel stabilisaatorid, on selge eelis. Majandustsüklitest eelarvetulud ja -kulud kohanevad majanduse kõikumistega informatsiooni kogumise ja kohaldamise viitaajata. Lisaks on ka AFSide mõju lühiajaline ning ei halvenda struktuurset eelarvepositsiooni, juhul kui need toimivad sümmeetriliselt üle majandustsüklite. (Ibid)

AFSe on peetud loomulikeks vahenditeks majandusliku tegevuse varieerumise vähendamiseks. Siiski tuleb tähele panna, et väikestes riikides, kus aktiivne fiskaalpoliitika on vajalik ei pruugi AFSide kasutamine olla nii vajalik. Samas tuleb silmas pidada, et automaatsete fiskaalsetesse stabilisaatoritesse tuleb suhtuda ettevaatlikkusega, sest reaalsuses ei ole kõik nii lihtsustatud ning esile võivad kerkida asjaolud, mis teevad balansseerimise keeruliseks või isegi võimatuks. (Ibid)

Peamisteks teguriteks, mis AFSi suurust kujundavad, on valitsussektori osatähtsus, maksusüsteemi ülesehitus ja töötu abiraha maksmise kord. Valitsussektori suurem osakaal SKPs reeglina suurendab eelarve tsüklilist osa SKP suhtes. Seda võimendab ka tsüklitundlike

maksude osakaalu tõus ja maksusüsteemi progressiivsuse kasv. Töötu abiraha poolt põhjustatud muudatused eelarvepositsioonis sõltuvad ühele isikule makstavast summast ja abirahade osakaalust eelarve kogukulutustes ning töötuse määra tundlikkusest majanduse tsükliliste kõikumiste suhtes. (Ibid)

Automaatsed fiskaalsed stabilisaatorid on fiskaalpoliitika meede, mille eesmärk on riigipoolne majandustsüklite tasandamine ilma, et tekiks suured viitaajad. AFSid on olulised ka maksude eelarvetundlikkuse analüüsimisel, seda peamiselt seepärast, et AFSide riigipoliitiliseks eesmärgiks on majanduskasvu aastatel maksulaekumiste suurendamine ning majanduslanguse aastatel majanduse stimuleerimine. Tsüklitundlikkuse uurimine on AFSide puhul oluliseks, sest mida tsüklitundlikum on maks, seda suuremat eelarve defitsiiti see majanduslanguse tingimustes tekitab. (Ibid)

Automaatsed fiskaalsed stabilisaatorid on osa fiskaalpoliitikast ning üks moodus eelarvetulude stabiliseerimiseks. Lihtsalt öelduna on automaatsed fiskaalsed stabilisaatorid maksusüsteemi sisseehitatud majandustsükleid tasandavad mehhanismid, mille eesmärk on majandustõusu aastatel eelarvesse maksutulu koguda ning nõudlust vähendada ning majanduslanguse aastatel eelnevate perioodide tuludest kulusid finantseerida ning seeläbi nõudlust suurendada. Uuringud AFSide kohta on näidanud, et keyneslik poliitika töötab, samas selgub Eesti Panga uuringust, et AFSide mõju Eesti majandusele on väike.

2. EESTI MAKSUSÜSTEEM

Eesti maksusüsteemi aluseks võib pidada maksukorralduse seadust, mis on teistele maksuseadustele justkui raamseaduseks. Maksukorralduse seadus on üldine maksumenetlust reguleeriv seadus, mis avab maksukorralduses kasutatavad põhimõisted. (Maksukorralduse seadus, § 1)

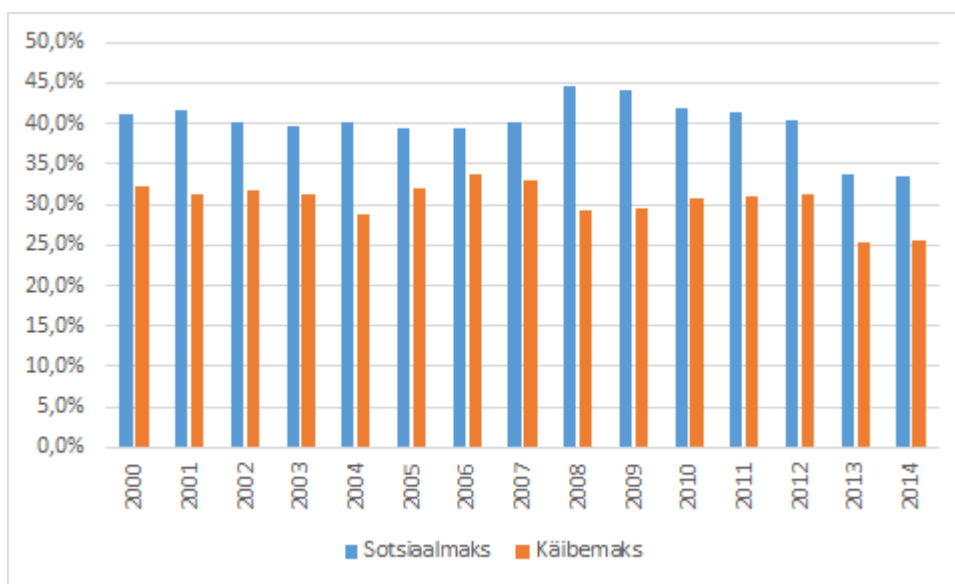
Maksukorralduse seaduses on maks defineeritud kui maksuseadusega või seaduse alusel antud kohaliku omavalitsusüksuse volikogu määrusega riigi ja kohaliku omavalitsuse avalik-õiguslike ülesannete täitmiseks või selleks vajaliku tulu saamiseks maksumaksjale pandud ettenähtud korras, suuruses ja tähtpäevadel ilma otsese vastutasuta täitmisele kuuluv rahaline kohustus. (Maksukorralduse seadus, § 2)

Eesti maksusüsteem koosneb riiklikest ning kohaliku omavalitsuse maksudest ning sotsiaalkindlustusmaksetest. Maksukorralduse seaduse järgi kehtib Eestis 8 riikliku maksu - tulumaks, sotsiaalmaks, maamaks, hasartmängumaks, käibemaks, tollimaks, aktsiisid ning raskeveokimaks ning 6 kohaliku omavalitsuse maksu – loomapidamismaks, teede ja tänavate sulgemise maks, mootorsõidukimaks, reklaamimaks, lõbustusmaks ning parkimistasu. Kohalikud maksud kehtestatakse valikuliselt vastava valla või linna poolt. (Maksukorralduse seadus, § 3). Riiklikud maksud laekuvad riigieelarvesse ning nende halduriks on Eesti Maksu- ja Tolliamet. Kuigi ka siin on erandeid - maamaks ning osaliselt füüsilise isiku tulumaks laekub kohaliku omavalitsuse eelarvesse. (Eesti maksusüsteem, 2015) Kohalikud maksud laekuvad kohaliku omavalitsuse eelarvesse. Kõige enam on kohalikest maksudest kehtestatud reklaamimaksu ning parkimistasu.

2013. aasta Stabiilsusprogrammis on valitsuse ühe maksupoliitilise eesmärgina kirjas maksukoormuse nihutamine tulu maksustamiselt tarbimise, loodusvarade kasutamise ja keskkonna saastamise maksustamisele. (Stabiilsusprogramm, 2015). Võib öelda, et praegune maksupoliitika suund on võetud kaudsete maksude osakaalu suurenemisele. Majandusteooria kohaselt on kaudsed maksud ehk tarbimismaksud oma olemuselt regressiivsed maksud. See

tähendab, et piirmaksuäär on madalama sissetulekuga leibkondadel suurem kui kõrgema sissetulekuga leibkondadel.

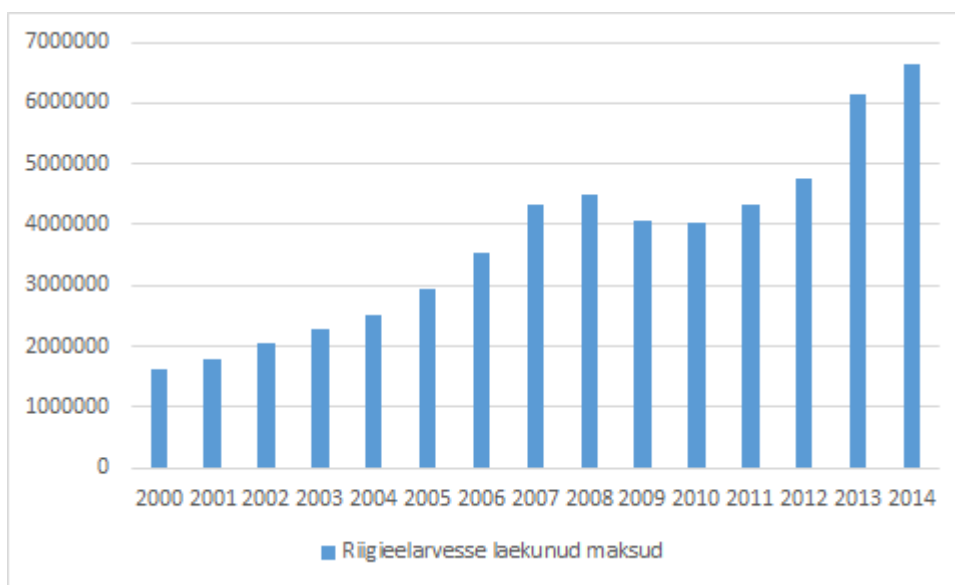
Joonisel 2.1 on kujutatud käibemaksu ja sotsiaalmaksu laekumiste osakaal kogu maksulaekumisest aastatel 2000-2014. Jooniselt on näha, et sotsiaalmaksu osakaal on aastani 2007 püsinud küllaltki stabiilsena, samas kui käibemaks on osakaalu veidi suurendanud. Kindlasti tuleb aastate 2004-2007 puhul meeles pidada, et tegu on majanduskasvu aastatega, mille puhul tavapäraselt tarbimine suureneb. Samas on Eesti puhul oluline ka see, et nimetatud aastatel tõusis ka töötajate palgafond, mis tähendab omakorda suuremat sotsiaalmaksu laekumist. Aastatel 2009-2012 on käibemaksu osakaal kogu maksutuludest kerges tõusutrendis ning sotsiaalmaksulaekumise osakaal kogu maksutuludest on hakanud vähenema. Käibemaksu tulude osakaalu kasv kogu maksutuludest on veidi ootamatu, sest Statistikaameti andmetel (Majanduskriisi mõju..., 2011) oli nendel aastatel Eesti tarbijate säästumäär 10 aasta kõige kõrgem.



Joonis 2.1. Käibe- ja sotsiaalmaksulaekumine osakaaluna kogu maksulaekumisest
Allikas: (Riigieelarvesse laekunud maksud, 2015)

2.1. Riiklikud ja kohaliku omavalitsuse maksud

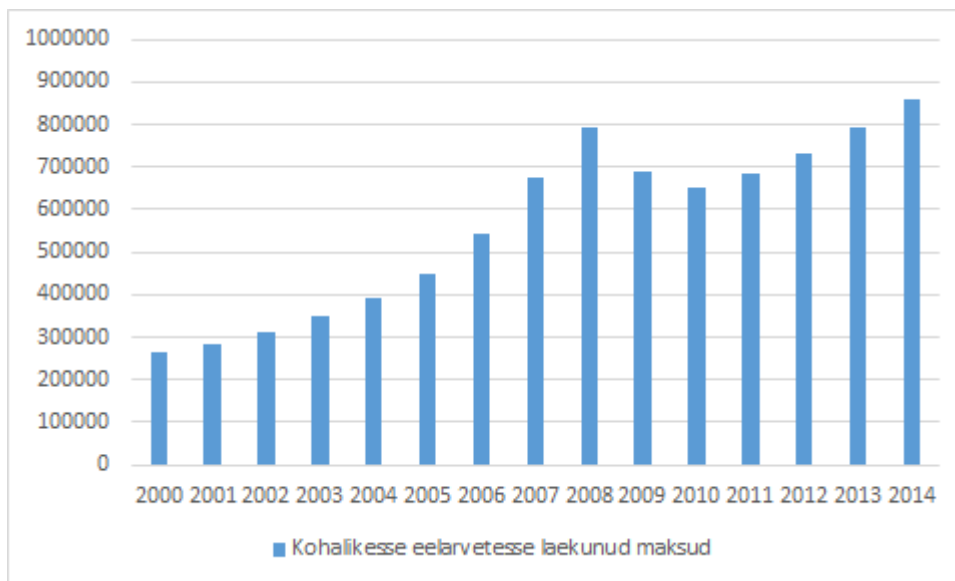
Joonisel 2.2 on kujutatud riiklike maksude laekumine aastatel 2000-2014. Jooniselt on näha, et maksutulud on pidevalt kasvavas trendis. Üheks põhjuseks on majanduskasv, mis toob endaga kaasa inflatsiooni ja sellega koos nii palga- kui hinnakasvu. Lisaks võib märgata aastatel 2009-2011 maksu laekumiste langust. Selle põhjuseks võib pidada Eestis olnud majanduslangust, mille jooksul sisemajandusekoguprodukt langes ning sellest tulenevalt vähenesid ka maksulaekumised. Aastal 2012 on maksulaekumine taastunud 2008. aasta tasemele ning nii 2013 kui ka 2014 aasta riiklike maksude laekumine ületab 2008. aasta riiklike maksude tulusid. Ühelt poolt on mõju kasvaval majandusel, aga ka Eesti Maksu- ja Tolliameti maksuaukude vähendamisel.



Joonis 2.2. Riiklike maksude laekumine aastatel 2000-2014 (tuhat eurot)

Allikas: (Riigieelarvesse laekunud maksud, 2015)

Joonisel 2.3 on kujutatud kohalike maksude laekumist aastatel 2000-2014. Kohalikud maksud järgivad üldjoontes sama trendi, mis riiklikud maksud. Kui aastaks 2013 polnud kohalike maksude laekumine tõusnud 2008. aasta tasemele, siis 2014.aastal on maksulaekumine suurem 2008. aasta tulemusest.



Joonis 2.3. Kohalike maksude laekumine aastatel 2000-2014 (tuhat eurot)

Allikas: (Kohalikesse eelarvetesse laekunud maksud, 2015)

Kuna töö eesmärgiks on leida kaudsete maksude tsüklitundlikkus ehk kuidas reageerivad kaudsete maksude laekumised majandustsüklitele, siis on Eesti maksusüsteemist valitud välja kaks maksu – otsene ja kaudne. Mõlema valimine on oluline võrdlusbaasi loomiseks. Järgnevates peatükkides on lühidalt selgitatud töö jaoks olulisi makse Eestis.

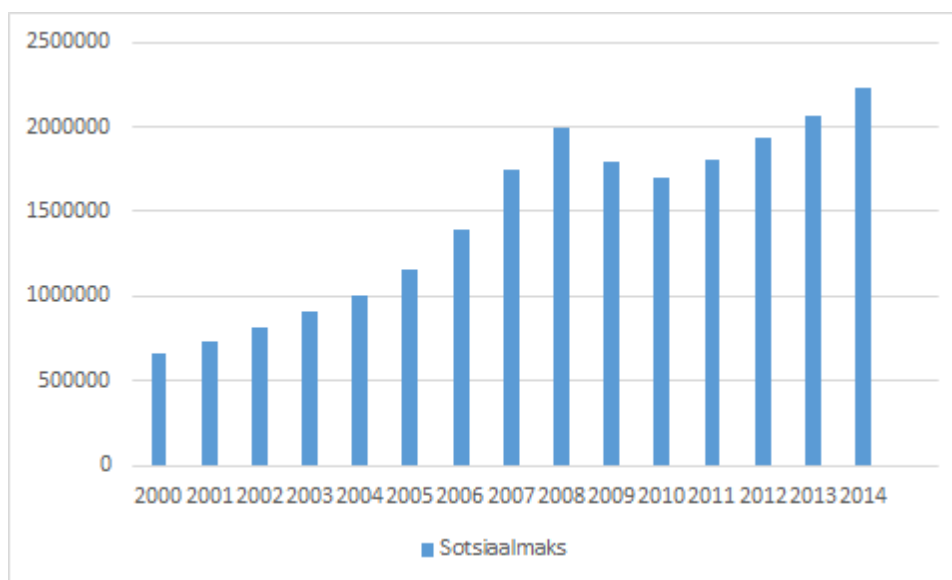
2.2. Otsesed maksud Eestis

Otsesteks maksudeks Eesti maksusüsteemis peetakse riiklikest maksudest füüsilise ja juriidilise isiku tulumaksu ning kohalikest maksudest loomapidamis- ja mootorsõiduki maksu. Käesolevas töös kasutatakse otsese maksu kontekstis ka sotsiaalmaksu, mis maksusüsteemis on käsitletud kui sotsiaalkindlustusmaksu. (Sadilov *et al*, 2013)

Sotsiaalmaksu eesmärgiks on riiklikuks pensioni- ja ravikindlustuseks vajaliku tulu saamine tööjõumaksudelt. Eestis on sotsiaalmaksud kohustus tööandjal ning praegu kehtivaks määraks on 33% realselt makstud tasult. Lisaks tuleb tähele panna, et iga töötaja/teenistuja

puhul tuleb töandjal maksta sotsiaalmaksu vähemalt Riigikogu kehtestatud kuumääralt. (Sotsiaalmaks, 2015)

Joonisel 2.4 on kujutatud sotsiaalmaksu laekumist aastatel 2000-2014.



Joonis 2.4. Sotsiaalmaksu laekumine aastatel 2000-2014 (tuhat eurot)

Allikas: (Riigieelarvesse laekunud maksud, 2015)

Joonisel 2.4 on näha sotsiaalmaksu laekumine aastatel 2000-2014. Sotsiaalmaksu puhul ei ole viimasel ajal tehtud suuri muudatusi maksumäärades või –baasis. Sotsiaalmaksu laekumise suurenemine tuleb peamiselt tööjõukulude suurenemisest aastatel 2000-2008. Jooniselt on näha et 2007. ja 2008. aasta vahel on väga suur erinevus. Aastast 2009, kui majandus hakkas langema, vähenes ka sotsiaalmaksu laekumine, sest väga paljudes ettevõtetes koondati töökohti ning kärbiti tööjõuga seotud kulusid.

Aastal 2003 on Eesti Panga poolt tehtud uuring, mis käsitleb Eesti eelarvetulude tsükliundlikkust. Järgnevalt on toodud otseseid makse puudutava osa tulemused. Kuna uuring on tehtud 2003. aastal, siis käsitletakse uuringus aastaid 1996-2001, mil füüsilise isiku tulumaks andis aastail keskmiselt 23% valitsussektori kõigist maksutuludest. Eestis rakendati ka toona proportsionaalset füüsilise isiku tulumaksu, mis tähendab, et füüsilise isiku tulumaksu mõju automaatse fiskaalse stabilisaatorina on väike, sest üldjuhul tagab

progressiivse maksustamise puudumine selle, et maksu mõju automaatse stabilisaatorina on väiksem. Osaliselt kompenseeris seda toona, aga ka praegu maksuvaba miinimum, mille tulemusena Eesti füüsilise isiku tulumaks on kergelt progresseeruv. Eelpool toodud andmete põhjal on saadud hinnanguliselt üksikisiku tulumaksu tundlikkuseks SKP lõhe suhtes 0,08. See tähendab seda, et SKP lõhe üheprotsendipunktiline muutus toob kaasa füüsilise isiku tulumaksu laekumise 0,08%-se muutuse SKP suhtes. (Randveer, 2003) See tulemus on küllaltki väike ning võib väita, et füüsilise isiku tulumaks ei ole majandustsükli kõikumistest mõjutatav.

Kuna käesolevas töös käsitletakse sotsiaalmaksu samuti otsese maksuna, siis on Eesti Panga uuringu tulemused sotsiaalmaksu kohta toodud samuti otsese maksu alapeatükis. Sotsiaalmaks oli nimetatud perioodil valitsussektori maksutuludes suurima osakaaluga, andes keskel läbi 34–35% laekuvaist maksutuludest. Seega oli sotsiaalmaksul suurim mõju ka kogutulu tsüklitundlikkusele. Kuna laekuva sotsiaalmaksu summa sõltub otseselt keskmisest palgafondist – hõivest ja brutopalgast, määravad tsüklitundlikkuse keskmise brutopalga ja hõive tundlikkus SKP lõhe suhtes. Arvutuste kohaselt oli sotsiaalmaksu tundlikkus Eestis 0,12, mis jällegi tähendab, et üheprotsendipunktiline SKP lõhe muutus toob kaasa sotsiaalmaksu laekumise 0,12%-se muutuse SKP suhtes. (Randveer, 2003). Ka sotsiaalmaksu elastsust majandustsükli suhtes ei saa pidada märkimisväärseks, vaid pigem võib väita, et sotsiaalmaks ei ole majandustsükli kõikumistest oluliselt mõjutatav.

Otsestest maksudest viimasena on Eesti Panga uuringus käsitletud juriidilise isiku tulumaksu eelarvetulude tsüklitundlikkust. Eesti Panga poolt tehtud uuringus on nimetatud tulud jaotatud kaheks alamperioodiks. Teine periood algas 1. jaanuar 2000, mil kaotati tulumaks ettevõtte jaotamata kasumilt. Sellise otsuse tulemusena kahanes ettevõtte tulumaksu osa vaid 2%-le maksutuludest. Ettevõtte tulumaksu laekumine peaks eeldatavalt sõltuma SKPst, sest kasum sõltub majanduse hetkeseisust, kuid väga suur mõju on ka ettevõttesisestel teguritel. Alates 2000. aastast sõltub ettevõtte tulumaksu laekumine peamiselt ettevõtte käitumisest, see tähendab otsusest, millal ja kui palju dividende maksta. Seetõttu ei õnnestunud Eesti Panga uurimuses hinnata, milline on ettevõtte tulumaksu tsüklitundlikkus. (Randveer, 2003).

Üldiselt võib öelda, et Eestis kehtivad maksud ei ole Eesti Panga uuringu tulemusel eriti tsükliliselt sõltuvad. SKP üheprotsendilisel muutusel on mõlema uuringus kasutatud otsese maksu protsentuaalne muutus väiksem kui 0,15.

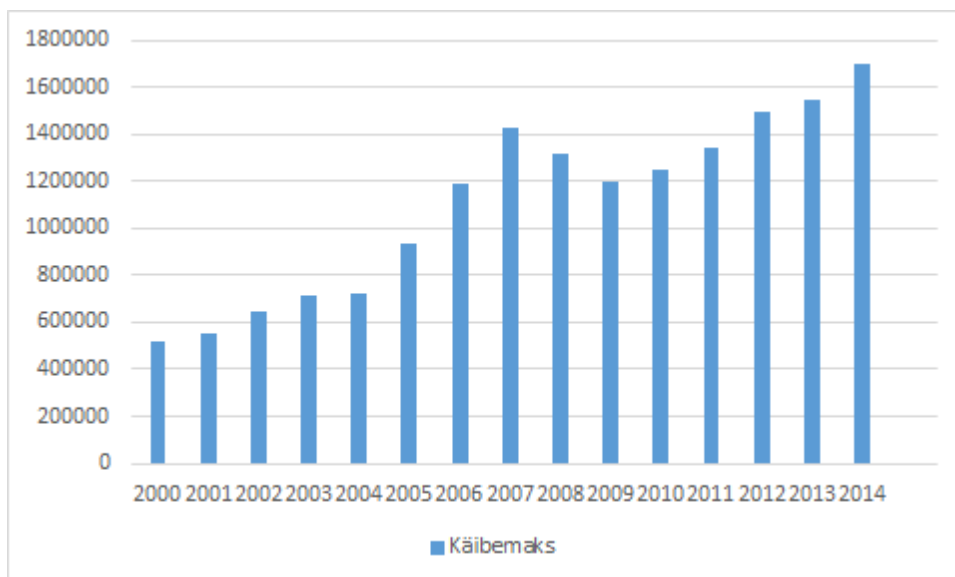
2.3. Kaudsed maksud Eestis

Kaudseid makse on Eesti maksusüsteemis oluliselt rohkem kui otseseid. Riiklikest maksudest loetakse kaudseteks käibemaksu, aktsiise, maamaksu, tollimaksu, hasartmängumaksu ja raskeveokimaksu. Kohalikest maksudest on kaudse maksu definitsioonile vastavad reklaamimaks ning teede ja tänavate sulgemise maks.

Käesolevas töös on kaudse maksuna käsitletud käibemaksu. Käibemaksuga maksustatakse toodete või teenuste käivet. Eestis praegu kehtivaks käibemaksuks on 20%, lisaks rakendatakse soodusmäära õpikute ja raamatute, perioodikaväljaannete, majutusteenuste ning sotsiaalministri määrusega kehtestatud nimekirjas olevatele ravimitele. Soodusmääraks on 9%. Käibemaksu osas on viimastel aastatel toimunud nii suuremaid kui väiksemaid muutusi. Töös on hilisemas empiirilises analüüsis üritatud arvesse võetud 1.juulist 2009 muutunud üldist käibemaksu määratõusu 18%-lt 20%-le ning 2009. aasta alguses sooduskäibemaksu määratõusu 5%-lt 9%-le. Lisaks on aastate jooksul vähendatud erinevate maksusoodustuste arvu. Aastal 2007 kaotati soodustus suuremale osale meditsiinitehnikast. (Käibemaks, 2015)

Joonisel 2.5 on kujutatud käibemaksu laekumist aastatel 2000-2014. Jooniselt 2.5 on näha ka mõned eelpool kirjeldatud käibemaksu muutuste mõjud. Tehtud käibemaksumuudatused on suurendanud maksu määratõusu või tulubaasi. Jooniselt on näha 2007. aasta tugev maksu laekumise tõus, mis on kirjeldatav soodustuste kaotusega. Ometi võib oma osa olla ka sama aasta tugeval majandusbuumil, mis hindu terves maailmas kergitas ning suurendas ka käibemaksu baasi. Kuigi ka 2009.aastal toimus oluline muudatus kui käibemaksu määratõusteti, siis ei avaldanud see olulist mõju maksulaekumisele. Selle põhjuseks võib olla majanduslangus, mis viis alla tarbimise ning sellega koos käibemaksu laekumise. Maksu määratõstmise eesmärgiks oli riigieelarvetulude suurendamine. 2014. aasta detsembris jõustus ettevõtete sõidukeid puudutava käibemaksuseaduse muudatus, mis

edaspidi ei piirab ettevõtte nimele registreeritud sõidukitelt maha arvestada riigile makstavat käibemaksu. See muudatus avaldab suuremat mõju selle aasta maksulaekumistes.



Joonis 2.5. Käibemaksu laekumine aastatel 2000-2014 (tuhat eurot)

Allikas. (Riigieelarvesse laekunud maksud, 2015)

Eesti Panga poolt läbi viidud uuringus käsitleti ka kaudsete maksude tsüklitundlikkust. Aktsiisid kui kaudsed maksud moodustasid Eestis vaadeldaval perioodil ligikaudu 10% valitsussektori maksutuludest. Laekumise tsüklilise kõikumise kohta oli võimalik esialgseid järeldusi teha aktsiiside struktuuri põhjal. Aktsiisimaksu struktuur oli järgmine - alkoholilt ligi 30% aktsiiside kogusummast, tubakalt ligi 20%, mootorikütuselt ligi 45% ja mootorsõidukeilt ligi 4%. Uuringu tulemusel leiti, et tubaka- ja alkoholiaktsiisi laekumine pole tsüklilise kõikumise suhtes eeldatavalt eriti tundlik. Tõenäoliselt avaldab majandustsüklil kõige suuremat mõju kütuseaktsiisile, mis ongi peamine aktsiiside tsüklitundlikkuse komponent. Arvutuste kohaselt oli aktsiiside tsüklitundlikkus ligikaudu 0,04. (Randveer, 2003). Eelpool toodud tsüklitundlikkuse väärtus on väike ning tähendab, et aktsiisid ei ole majandustsüklil mõjutatud.

Aastatel 1996-2001 moodustasid käibemaksutulud valitsussektori eelarve maksutuludest umbes 26%. Käibemaksutulud sõltuvad konkreetsele kaubagrupile kehtestatud

maksu suurusest. Maksu tsüklitundlikkus sõltub sellest, milline on konkreetse maksustatava kaubagrupi nõudluse tundlikkus majandustsükli suhtes. Hinnanguliselt oli käibemaksu tsüklitundlikkus 0,1. (Randveer, 2003). Ka käibemaksu osas jääb tsüklitundlikkuse näitaja madalaks, mis omakorda tähendab, et majandustsükli kõikumistel ei ole käibemaksu laekumise muutusele olulist mõju.

Eesti Panga uuringu põhjal võib väita, et Eestis kehtivate kaudsete maksud ei ole väga tsüklitundlikud. Aktsiiside tsüklitundlikkus jääb alla nii füüsilise isiku tulumaksu kui sotsiaalmaksu samadele näitajatele ning käibemaks on vähem tsüklitundlikum kui füüsilise isiku tulumaks.

3. EESTI KÄIBEMAKSU JA SOTSIAALMAKSU TSÜKLITUNDLIKKUS

Kolmandas peatükis kirjeldatakse ja hinnatakse loodud mudeleid. Peatükk on omakorda jaotatud nelja alapeatüki. Esimeses käsitletakse töö koostamisel kasutatud andmeid ja meetodeid, teises ja kolmandas keskendutakse töö käigus koostatud mudelitele ning neljas alapeatükk esitab peamised mudelite põhjal saadu järeldused.

3.1. Töös kasutatud andmed ja meetodid

Töö mudelid on koostatud sarnaselt Jaapani kohalike maksutulude kasvu ja stabiilsust uuriva artikliga, kus sõltuvaks muutujaks on võetud maksutulu ning sõltumatuks muutujaks sissetulekud (Ishida, 2011).

Käesolevas töös on mudeli sõltuvaks muutujaks maksutulu ning sõltumatuks muutujaks sisemajandusekoguprodukt. Kaudse maksu mudelite puhul on sõltumatute muutujatena lisatud fiktiivsete muutujatena käibemaksuseaduse muudatused. Modelleerimine viidi läbi ökonomeetriapaketis GRETL.

Töö koostamisel on kasutatud Eesti Statistikaameti andmebaasi käibemaksu, sotsiaalmaksu (Riigieelarvesse..., 2015) ja nominaalse sisemajanduse koguprodukti (SKP) (Sisemajanduse..., 2015) arvvaartuste leidmiseks.

Andmed on aastatest 2000 kuni 2014 kvartaalsed. Algselt oli plaanis kasutada füüsilise isiku tulumaksu, kuid kahjuks on selle laekumine tulumaksu tagastuste tõttu raskemini modelleeritav ning jäeti mudelitest välja. Sotsiaalmaksu puhul on puuduseks asjaolu, et seda makstakse ainult töötasudelt, mis omakorda jätab muud teenitavad tulud arvestamata.

Tabelis 3.1 on näidatud sisemajanduse koguprodukti, käibemaksu ja sotsiaalmaksu laekumiste kirjeldav statistika.

Tabel 3.1. Andmete kirjeldav statistika

Näitaja	Käibemaks	SKP	Sotsiaalmaks
Keskmine	276,11	3299,69	365,98
Standardviga	12,57	142,1	16,95
Mediaan	302,41	3541,59	419,70
Dispersioon	9473,56	1211564,35	17246,66
Standardhälve	97,33	1100,71	131,33
Miinumum	100,71	1390,12	150,79
Maksimum	448,56	5129,59	573,10
Perioodide arv	60	60	60

Allikas: (Autori arvutused Lisa1 ja Lisa 2 põhjal)

Käesoleva töö aluseks on ökonomeetiline modelleerimine, mille eesmärgiks on koostada mudel, mis kirjeldaks võimalikult täpselt ja lihtsalt uurimisprobleemina püstitatud küsimust. Töös on modelleerimisel kasutatud regressioonanalüüsi. Töö esialgses etapis kasutati modelleerimiseks vähimruutude meetodit ning teises etapis suurima tõepära meetodit, koostades autoregresiivseid integreeritud libiseva keskmisega mudeleid (ARIMA). Mudeli hindamisel on testitud põhilisi aegridadega kaasnevaid probleeme. Töö käigus koostatud regressioonmudelid peavad vastama klassikalise lineaarse regressioonmudeli eeldustele (Paas, 1997). Väga oluline on aegridade puhul kontrollida ka statsionaarsust ehk kas aegrea tõenäosuslikud omadused ei muutu ajas. Kuna praktikas lepitakse tihti osalise statsionaarsusega, siis nii on ka käesoleva töö puhul. Andmete statsionaarsuse hindamiseks on kasutatud Dickey-Fulleri testi, mis hindab aegridade ühikjuure olemasolu. Dickey-Fulleri testi puhul on sisukaks hüpoteesiks statsionaarsus ning nullhüpoteesiks mittestatsionaarsus. (Hyndman, 2015) Autor on töös hüpoteeside kinnitamiseks või ümberlükkamiseks kasutanud testi p-väärtust 0,05. Juhul kui testi p-väärtus on väiksem kui 0,05, kehtib sisukas hüpotees ning aegread on statsionaarsed.

Aegridade puhul on tihti probleemiks autokorrelatsioon, mille testimiseks selles töös on kasutatud Durbin-Watsoni kriteeriumit ja Ljung-Boxi testi, mis mõlemad viidi läbi ökonomeetriaprogrammis GRETL. Durbin-Watsoni kriteeriumi puhul ei esine aegridades autokorrelatsiooni, kui kriteeriumi väärtus on 2. (Hyndman, 2015) Ljung-Boxi kasutati autokorrelatsiooni testimiseks juhul, kui Durbin-Watsoni test autokorrelatsiooni ei

tuvastanud. Lisaks statsionaarsusele ja autokorrelatsioonile on mudelite koostamisel kontrollitud ka heteroskedastiivsust, kuigi aegridade puhul esineb seda probleemi vähem. Käesoleva töö andmete heteroskedastiivsuse testimiseks on kasutatud formaalset meetodi – White'i testi, mis viidi läbi ökonomeetrilise modelleerimise jaoks välja töötatud programmis GRETL. Kõikide töös kasutatud testide puhul on olulisuse nivooks valitud 5%.

Töö empiiriline osa on jagatud etappidesse. Esmalt uuriti saadud aegridade statsionaarsust. Kui aegread osutusid mittestatsionaarseks, siis mudeleid nendega ei koostatud. Järgmise sammuna võeti aegridadest logaritmid. Logaritmide võtmise üheks põhjuseks oli tuginemine eelnevatele töödele (Groves *et al*, 1952), teine oluline asjaolu on see, et logaritmid võivad teha aegread statsionaarseks. Lisaks muudab logaritmine dispersiooni stabiilsemaks. See on oluline, sest ühe klassikalise lineaarse regressioonimudeli eeldus on, et juhuslike liikmete dispersioon ajas ei muutu (homoskedastiivsus) (Hyndman, 2015). Juhul kui andmed ei olnud ka pärast logaritmist statsionaarsed, siis võeti esimest järku diferents. Järgmise sammuna mindi diferentsimata logaritmitud andmetest juurde ning võeti sesoonne diferents. Viimase sammuna võeti sesoonselt diferentsitud logaritmitud aegridadest ka esimest järku diferents.

3.2. Käibemaksu laekumiste tsüklitundlikkus

Sarnaselt varasemale uuringule (Ishida, 2011) on algselt mudelisse võetud sõltuvaks muutujaks kaudse maksu laekumine – antud töö puhul on selleks käibemaksu laekumine. Käibemaksu laekumiste tsüklitundlikkuse uurimiseks on võetud Eesti Statistikaameti kvartaalsed käibemaksu laekumise andmed aastatel 2000-2014 (Riigieelarvesse..., 2015).

Sõltumatuteks muutujateks on võetud nominaalne SKP ning fiktiivsete muutujatena on lisatud olulisemad käibemaksuseadust puudutavad muudatused. Kaks kõige olulisemat muudatust on toimunud käibemaksu määrades. 1. jaanuarist 2009 tõsteti käibemaksu soodusmäär 5%-lt 9%-le ning 1. juulist 2009 tõsteti käibemaksu määr 18%-lt 20%-le. Lisaks on mudelis kasutatud ka soodustuse määra kaotamine meditsiinitehnikale 2007. aastal ning käibemaksu soodusmäära kaotamine etenduse- ja kontserdipiletite, matusetarvete ja –teenuste ning ohtlike jäätmete käitlemise puhul 2009. aastal.

Esmalt uuriti esialgsete aegridade statsionaarsust. Dickey-Fulleri testi järgi ei ole esialgsed aegread statsionaarsed. Nii käibemaksu kui sisemajanduse koguprodukti p-väärtus Dickey-Fulleri testi puhul oli suurem 0,05st ning sellest tulenevalt aegridadega mudeleid ei koostata.

Järgnevalt töödeldi andmeid, et aegread vastaksid statsionaarsuse tingimusele. Esimese sammuna võeti andmetest logaritmid, mis ka ei muutnud aegridasid statsionaarseks. Statsionaarsust kontrolliti ökonomeetriaprogrammis GRETL Dickey-Fulleri testiga, mille p-väärtus nii käibemaksu kui SKP puhul oli suurem 0,05st. Kuna kehtib nullhüpotees ning tegu on mittestatsionaarsete aegridadega, siis mudeleid nende andmetega taaskord ei koostata.

Järgmise sammuna võeti logaritmitud aegridadest esimest järku diferentsid. Ka see ei muutnud aegridu statsionaarseks. Käibemaksu puhul oli Dickey-Fulleri testi tulemus parem, sest p-väärtus oli lähedal 0,1-le, kuid SKP puhul oli testi p-väärtus oluliselt suurem 0,05-st. Kuna aegread ei ole statsionaarsed, siis ka esimest järku diferentsitud logaritmitud aegridadega mudeleid ei koostata.

Kolmanda sammuna mindi tagasi diferentsimata logaritmitud aegridade juurde ja võeti sesoonne diferents. See tegevus parandas andmeid. Käibemaksu aegrea statsionaarsuse kontrollimiseks tehtud Dickey-Fulleri testi tulemusel on aegrida statsionaarne (p-väärtus < 0,05), kuid SKP p-väärtus oli suurem 0,05 (p-väärtus 0,14). Autor hindas saadud tulemust piisavalt heaks, et teha saadud andmetega esimesed mudelid.

Tabelis 3.2 on toodud esialgsete mudelite kokkuvõte. Esimeses mudelis on sisse jäetud kõik sõltuvad muutujad – SKP ja fiktiivsed muutujad käibemaksuseaduste muudatuste osas. Esimene mudel oli statistilistelt omadustelt väga hea. Mudel oli statistiliselt oluline (p-väärtus < 0,05) ning korrigeeritud determinatsioonikordaja on 0,68, mis omakorda tähendab, et mudeli suudab kirjeldada 68% protsessist. Lisaks olid peaaegu kõik sõltumatud muutujad statistiliselt olulised. Ainuke statistiliselt mitteoluline muutuja oli käibemaksu muudatus 5%-lt 9%-le. Seega otsustas autor eelpool nimetatud muutuja mudelist välja võtta. Lisaks esineb mudelis ka autokorrelatsioon, sest Durbin-Watsoni kriteeriumi suuruseks esimese mudeli puhul on 1,2.

Teine tabelis 3.2 olev mudel on samuti statistiliselt oluline nivool 0,05 ning korrigeeritud determinatsioonikordaja väärtus on 0,68. Autokorrelatsiooni kontrollimisel selgus, et ka muudetud mudelis esineb autokorrelatsioon. (Durbin-Watsoni kriteerium =1,22).

Tabel 3.2. Sesoonselt diferentsitud logaritmitud aegridadega mudelid

	(1)	(2)
sd_1_SKP	1,124 (0,108)	1,103 (0,102)
sd_Prot20	0,106 (0,050)	0,121 (0,044)
sd_Prot9	0,033 (0,052)	-
sd_Sood.kaot	-0,093 (0,045)	-0,090 (0,045)
n	56	56
Adj. R ²	0,676	0,680
lnL	59,82	59,61

Märkus: Sulgudes on esitatud koefitsientide standardvead

Allikas: (Autori arvutused Lisa 1 ja Lisa 2 põhjal)

Autokorrelatsiooni eemaldamiseks mudelist kasutab autor autoregressiivseid (AR) ja libiseva keskmise (MA) järke, lisades neid tabelis 3.2 olevale teisele mudelile. Iga uue mudeli puhul testiti ka Ljung-Boxi testiga autokorrelatsiooni. Modelleerimise käigus lülitati esialgu sisse autoregressiivsed järgud ning seejärel libisevad keskmised. Autokorrelatsioonist vabanemiseks prooviti autoregressiivseid järke ja libisevat keskmist ka kombineerida, kuid see ei andnud soovitud tulemust. Tabelis 3.3 on esitatud ARMA mudelid, milles puudub autokorrelatsioon.

Tabelile järgneb Joonis 3.1, kus on näidatud parima autoregressiivse järguga mudeli Ljung-Boxi testi tulemus ja Joonis 3.2, kus on näidatud parima libiseva keskmisega mudeli Ljung-Boxi testi tulemus. Joonistelt on näha, et mudelites puudub autokorrelatsioon ning seega on võimalik mudelite alusel teha järeldusi.

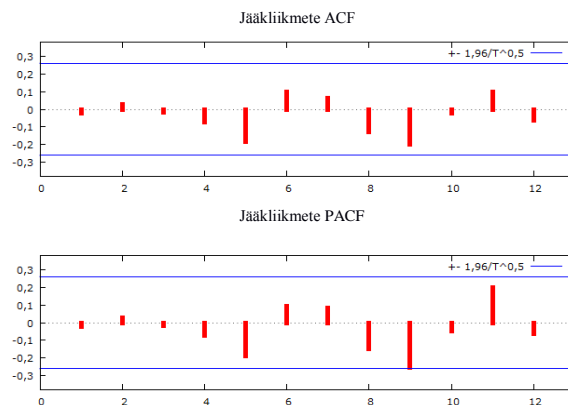
Kuigi mõlemal saadud mudelil puudub autokorrelatsioon, siis paremaks tuleb lugeda mudelit, mille Akaike kriteerium on väiksem. Praegusel juhul on selleks mudel AR(4).

Tabel 3.3. Sesoonselt diferentsitud logaritmitud aeGRIDadega ARMA mudelid

	AR(4)	MA(3)
konstant	-0,025 (0,019)	-0,020 (0,028)
AR(1)	0,355 (0,113)	-
AR(2)	0,085 (0,122)	-
AR(3)	0,171 (0,118)	-
AR(4)	-0,545 (0,111)	-
MA(1)	-	0,354 (0,092)
MA(2)	-	0,667 (0,115)
MA(3)	-	0,781 (0,122)
sd_1_SKP	1,305 (0,158)	1,222 (0,196)
sd_Prot20	0,102 (0,053)	0,105 (0,041)
sd_Sood.kaot.	-0,058 (0,046)	-0,053 (0,047)
AIC	-122,36	-129,20

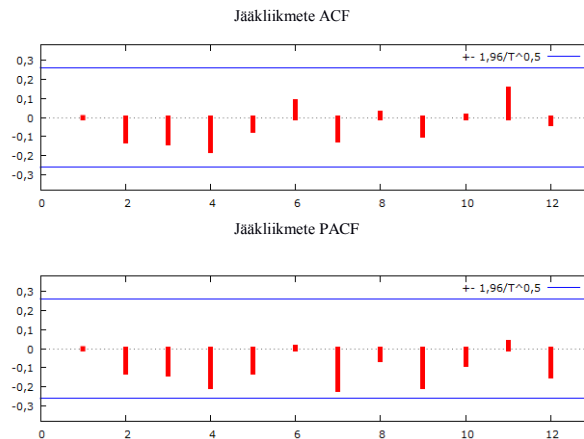
Märkus: Sulgudes on esitatud koefitsientide standardvead

Allikas: (Autori arvutused Lisa 1 ja Lisa 2 põhjal)



Joonis 3.1. AR(4) mudeli Ljung-Boxi testi tulemus

Allikas: Autori arvutused



Joonis 3.2. MA(3) mudeli Ljung-Boxi testi tulemus

Allikas: Autori arvutused

Kuna SKP aegrida ei olnud autori jaoks piisavalt statsionaarne, siis muudetakse järgmise sammuna andmeid nii, et ka SKP aegrea Dickey-Fulleri testi väärtus oleks väiksem 0,05st. Selle jaoks võetakse sesoonselt diferentsitud logaritmitud aegridadest ka esimest järku diferents. Esimest järku diferentsi võtmine muutis ka SKP statsionaarseks olulisuse nivool 0,05 ning seega koostati saadud andmetega uued mudelid. Tabelis 3.4 on toodud saadud mudelite kokkuvõte.

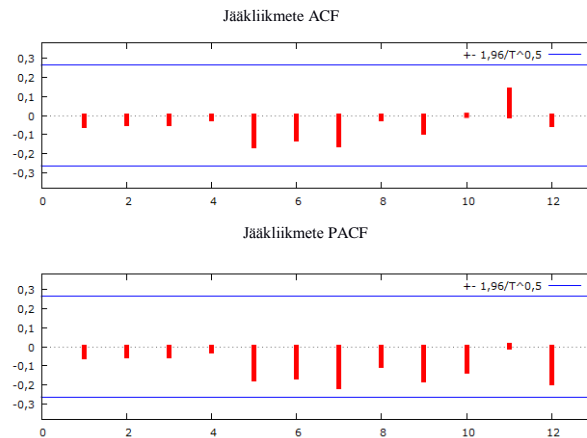
Esmalt lülitati sisse kõik sõltumatud muutujad (mudel 1) ning saadud mudel on statistiliselt oluline (p -väärtus $< 0,05$) ning korrigeeritud determinatsioonikordaja on 0,29, mis tähendab, et mudel suudab kirjeldada 29% protsessist. Durbin-Watsoni kriteeriumi väärtus esimesel mudelil on 2,6, kuid Ljung-Boxi testiga kontrollides selgus, et mudelis on autokorrelatsioon. Kuna fiktiivne muutuja soodustuste kaotamine ei ole statistiliselt oluline ning võeti mudelist välja (mudel 2). Teise mudeli puhul on kõik sõltumatud muutujad statistiliselt olulised, kuid mudelis esineb autokorrelatsioon ning sellest vabanemiseks lisas Autor tabelis 3.4 olevale teisele mudelile erinevaid autoregressiivseid ja libiseva keskmise järke.

Tabel 3.4. Esimest järku ja sesoonselt diferentsitud logaritmitud andmetega mudelid

	(1)	(2)
d_sd_1_SKP	1,756 (0,363)	1,725 (0,359)
d_sd_Prot20	0,145 (0,065)	0,144 (0,065)
d_sd_Prot9	0,140 (0,069)	0,138 (0,069)
d_sd_sood.kaot.	-0,048 (0,065)	-
n	55	55
Adj. R ²	0,294	0,300
lnL	55,74	55,45

Märkus: Sulgudes on esitatud koefitsientide standardvead
Allikas: (Autori arvutused Lisa 1 ja Lisa 2 põhjal)

Joonisel 3.3 on mudeli AR(3)MA(2) Ljung-Boxi testi tulemus.



Joonis 3.3. AR(3)MA(2) mudeli Ljung-Boxi testi tulemus.

Allikas: (Autori arvutused)

Modelleerimise käigus lülitati esialgu sisse autoregressiivsed järgud ning seejärel libisevad keskmised ning iga uue mudeli puhul testiti ka Ljung-Boxi testiga autokorrelatsiooni. Autokorrelatsioonist vabanemiseks prooviti autoregressiivseid järke ja libisevat keskmist ka kombineerida. Tabelis 3.5 on esitatud ARMA mudelid, milles puudub autokorrelatsioon.

Tabel 3.5. ARMA mudelid esimest järku ja sesoonselt diferentsitud logaritmitud andmetega

	AR(3)MA(2)	MA (4)
AR(1)	0,084 (0,134)	
AR(2)	-0,589 (0,195)	-
AR(3)	-0,070 (0,128)	-
AR(4)	-0,507 (0,167)	-
MA(1)	-0,465 (0,098)	-0,641 (0,110)
MA(2)	0,802 (0,279)	0,297 (0,233)
MA(3)	-	0,134 (0,122)
MA(4)	-	-0,792 (0,179)
d_sd_1_SKP	1,618 (0,323)	1,587 (0,311)
d_sd_Prot20	0,156 (0,053)	0,153 (0,044)
d_sd_Prot9	0,158 (0,079)	0,108 (0,070)
AIC	-116,72	-124,53

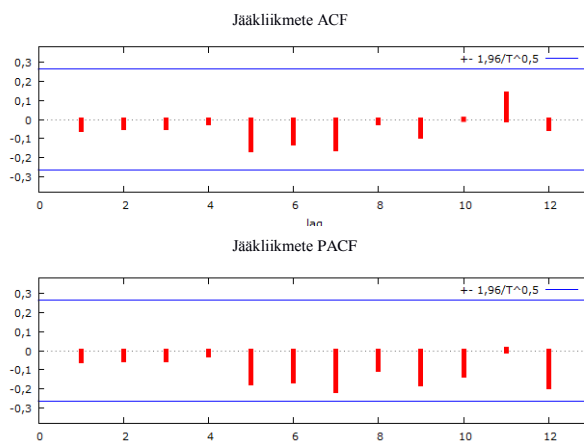
Märkus: Sulgudes on esitatud koefitsientide standardvead

Allikas: (Autori arvutused Lisa 1 ja Lisa 2 põhjal)

Mõlemal tabelis 3.5 esitatud mudelil puudub autokorrelatsioon, kuid paremaks tuleb lugeda mudelit, mille Akaike kriteerium on väiksem. Praegusel juhul on selleks mudel

AR(3)MA(2). Parim mudel võetakse aluseks ka hilisemaks analüüsi osas ning võrdlemisel sotsiaalmaksu parima mudeliga.

Joonisel 3.4 on mudeli MA(4) Ljung-Boxi testi tulemus.



Joonis 3.4. MA(4) mudeli Ljung-Boxi testi tulemus

Allikas: (Autori arvutused)

Tabelis 3.5 oleva parima mudeli põhjal võib väita, et kui SKP muutub 1% , siis käibemaksu laekumine muutub 1,62%, mis tähendab omakorda seda, et käibemaksu laekumine muutub rohkem kui SKP. Sellest võib järeldada, et käibemaks, mis selles töös on käsitletud kui kaudne maks, reageerib majandustsüklile enam.

Samas võib ka teise tabelis 3.5 esitletud mudeli alusel väita, et käibemaks varieerub rohkem kui majandustsükkel. Teise mudeli järgi muutub käibemaksu laekumine sisemajanduse koguprodukti muutumisel 1% võrra 1,59%.

3.3. Sotsiaalmaksu tsüklitundlikkus Eestis

Sarnaselt varasemale uuringule (Ishida, 2011) on algselt mudelisse võetud sõltuvaks muutujaks otsese maksu laekumine – antud töö puhul on selleks sotsiaalmaksu laekumine. Sotsiaalmaksu laekumiste tsüklitundlikkuse uurimiseks on võetud Eesti Statistikaameti kvartaalsed sotsiaalmaksu laekumise andmed aastatel 2000-2014 (Riigieelarvesse..., 2015).

Sõltumatuteks muutujateks on võetud ainult nominaalne SKP, sest töös käsitletud aastatel pole sotsiaalmaksu osas seadusemuudatusi olnud. Esmalt uuriti esialgsete aegride statsionaarsust. Dickey-Fulleri testi järgi ei ole esialgsed aegread statsionaarsed. Nii käibemaksu kui sisemajanduse koguprodukti p-väärtus Dickey-Fulleri testi puhul oli suurem 0,05st ning sellest tulenevalt aegridadega mudeleid ei koostata.

Järgnevalt töödeldi andmeid, et aegread vastaksid statsionaarsuse tingimusele. Esimese sammuna võeti andmetest logaritmid, mis ka ei muutnud aegridasid statsionaarseks. Statsionaarsust kontrolliti ökonomeetriaprogrammis GRETL Dickey-Fulleri testiga, mille p-väärtus nii käibemaksu kui SKP puhul oli suurem 0,05st. Kuna kehtib nullhüpotees ning tegu on mittestatsionaarsete aegridadega, siis mudeleid nende andmetega taaskord ei koostata.

Järgmise sammuna võeti logaritmitud aegridadest esimest järku diferentsid. Ka see ei muutnud aegridu statsionaarseks. Nii sotsiaalmaksu kui SKP puhul oli Dickey-Fulleri testi p-väärtus oluliselt suurem 0,05-st. Kuna aegread ei ole statsionaarsed, siis ka esimest järku diferentsitud logaritmitud aegridadega mudeleid ei koostata.

Kolmanda sammuna võttis autor logaritmitud aegridadest sesoonse diferentsi. See tegevus parandas andmeid, kuid ei teinud aegridu statsionaarseks (p-väärtus > 0,05). Seetõttu nende andmetega mudeleid ei koostata.

Järgmise sammuna võetakse sesoonselt diferentsitud logaritmitud andmetest ka esimest järku diferents. See muudab mõlemad aegread statsionaarseks (p-väärtus <0,05) ning nende aegridadega koostatakse ka mudelid. Tabelis 3.6 on koostatud mudeli tulemus.

Tabel 3.6. Sesoonselt ja esimest järku diferentsitud logaritmitud aegridadega mudel

Näitaja	(1)
d_sd_1_SKP	0,385 (0,100)
n	55
R ²	0,215
lnL	120,3

Märkus: Sulgudes on esitatud koefitsientide standardvead

Allikas: (Autori arvutused Lisa 1 ja Lisa 2 põhjal)

Kuna sotsiaalmaksu puhul on mudelis ainult üks sõltumatu muutuja, siis sai koostada ka ainult ühe mudeli. Mudel on statistiliste näitajate poolest hea. Olulisuse nivool 0,05 on mudel statistiliselt oluline ning mudeli selgitusvõime on 21%. Kuna Durbin-Watsoni kriteeriumi suurus on 1,82, siis kontrollitakse autokorrelatsiooni ka Ljung-Boxi testi alusel. Testi tulemusel esineb mudelis siiski autokorrelatsioon.

Autokorrelatsiooni eemaldamiseks mudelist lisab autor autoregressiivseid ja libiseva keskmise järke tabelis 3.6 olevale teisele mudelile ning iga uue mudeli puhul testiti ka Ljung-Boxi testiga autokorrelatsiooni. Lisaks prooviti ka autoregressiivseid järke ja libisevat keskmist ka kombineerida, kuid see ei andnud soovitud tulemust. Tabelis 3.7 on esitatud ARMA mudelid, milles puudub autokorrelatsioon.

Tabel 3.7. Esimest järku ja sesoonselt diferentsitud logaritmitud aegridadega ARMA mudelid

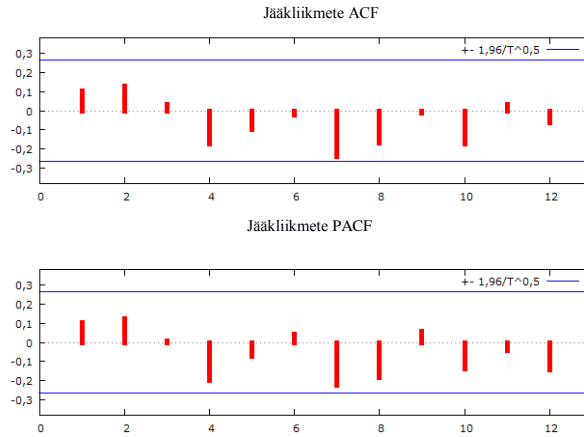
	AR(3)	MA(4)
AR(1)	-0,098 (0,158)	-
AR(2)	0,213 (0,126)	-
AR(3)	0,371 (0,142)	-
MA(1)	-	0,184 (0,163)
MA(2)	-	0,447 (0,160)
MA(3)	-	0,263 (0,136)
MA(4)	-	-0,161 (0,130)
d_sd_1_SKP	0,461 (0,124)	0,214 (0,143)
AIC	-240,34	-243,44

Märkus: Sulgudes on esitatud koefitsientide standardvead

Allikas: (Autori arvutused Lisa 1 ja Lisa 2 põhjal)

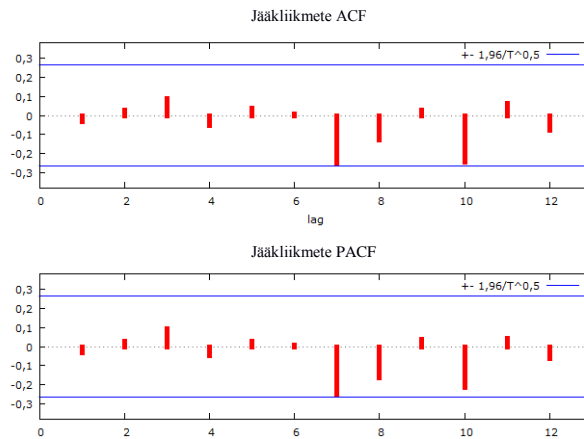
Mõlemal tabelis 3.7 esitatud mudelil puudub autokorrelatsioon, kuid paremaks tuleb lugeda mudelit, mille Akaike kriteerium on väiksem. Praegusel juhul on selleks mudel AR(3). Parim mudel võetakse aluseks ka hilisemaks analüüsi osas ning võrdlemisel käibemaksu

parima mudeliga. Joonisel 3.5 on mudeli AR(3) Ljung-Boxi testi tulemus ning Joonisel 3.6 on mudeli MA(4) Ljung-Boxi testi tulemus.



Joonis 3.5. AR(3) mudeli Ljung-Boxi testi tulemus

Allikas: (Autori arvutused)



Joonis 3.6. MA(4) mudeli Ljung-Boxi testi tulemus

Allikas: (Autori arvutused)

Tabelis 3.7 oleva parima mudeli põhjal võib väita, et kui SKP muutub 1% , siis sotsiaalmaksu laekumine muutub 0,46%, mis tähendab omakorda seda, et sotsiaalmaksu laekumine muutub vähem kui SKP. Sellest võib järeldada, et sotsiaalmaks, mis selles töös on käsitletud kui otsene maks, reageerib majandustsüklile vähem.

3.4. Järeldused

Selles alapeatükis keskendutakse loodud mudeli tulemustele. Kõikide eelmistes alapeatükkides kirjeldatud mudelite parameetreid ei hinnata, keskmes on ainult parimad mudelid. Peamiselt keskenduvad järeldused sesoonselt ja esimest järku diferentsitud logaritmitud autoregressivse järgu ja/või libiseva keskmisega loodud mudelitele.

Tabelis 3.5 oleva parima mudeli põhjal võib väita, et kui SKP muutub 1% , siis käibemaksu laekumine muutub 1,62% ning tabeli 3.7 parima mudeli järgi toob SKP 1% muutus kaasa 0,46% sotsiaalmaksu laekumise muutuse. Sellest omakorda võime järeldada, et sotsiaalmaksu laekumine on stabiilsem. Kuna töös kasutati käibemaksu kaudse maksuna ning sotsiaalmaksu otsese maksuna, siis võib saadud tulemuste puhul väita, et otsene maks on stabiilsem kui kaudne maks. Samas tuleb meeles pidada, et sotsiaalmaksu puhul ei ole tegu kõiki tulusid arvesse võtva otsese maksuga ning seetõttu võib tulemus oluliselt erineda. Kuna arvutamisel on kasutatud nominaalset sisemajanduse koguprodukti, siis saame tegelikkuses rääkida stabiilsusest.

Tundub igati mõistlik, et majanduse kasvades kasvavad inimeste palgad ning sellega seoses ka kulutused tarbimisele. Sama on ka vastupidises olukorras – majanduslanguse tingimustes üritavad ettevõtted kulusid kärpida. Üks võimalus on vähendada palgakulusid. Palga vähendamisega vähenevad inimeste sissetulekud ning tarbimine väheneb.

Samas tekitab küsimusi sotsiaalmaksu laekumise väiksem sõltumine majandustsüklilt. Viimase majanduskriisi valguses oli näha, et tööpuudus kasvas oluliselt ning seetõttu pidi vähenema ka sotsiaalmaksu laekumine. Kindlasti mõjutab siin tulemust ka asjaolu, et mudelis ei ole arvesse võetud kapitaliga seotud maksulaekumisi. Ettevõtete tulud ning sellest tulenevalt ka väljamakstavad dividendid vähenevad majanduskriisi tingimustes ning vastupidi tõusevad majanduskasvu tingimustes. Kui mudelite koostamisel oleks kasutatud ka juriidilise

isiku tulumaks, siis oleks tulemus olnud majandustsükli suhtes tundlikum. Sama on ka muude kapitalitulu liikidega, mis on olemuselt majandustsüklitest rohkem sõltuvad. Ka Cornia *et al* (2010) aasta uuringust selgus, et juriidilise isiku tulumaks on oma olemuselt väga volatiilne. Eesti puhul teeb selle majanduslikust olukorrast eriti sõltuvaks valik dividende maksta või mitte maksta ning vastavalt sellele ka maksude optimeerimine.

Samas kui vaadata kõiki käibemaksu kirjeldavaid mudeleid, on kõikide puhul protsentuaalne muutus suurem kui üks. Sama kehtib ka kõiki sotsiaalmaksu laekumisi sisaldavaid mudeleid vaadates. Kõikides mudelites on SKP muutusest tingitud protsentuaalne muutus pigem väike.

Käibemaksu puhul on olulised ka aktsiisid. Kuigi viimasel ajal on erinevad aktsiisimäärad tõusnud, siis tuleks seda mingil moel ka mudeli koostamisel arvesse võtta, sest käibemaks lisandub aktsiisimääradele ning viimased aktsiisimäärade muutused ei ole majandustsüklitega seotud, vaid tulenevad pigem Euroopa Liidu harmoniseerimise põhimõtetest.

Üks ebakõla saadud tulemustes on seotud sotsiaalmaksu ja käibemaksu seotusega. Sotsiaalmaks on tööjõukuludelt ehk tarbija mõistes palgalt makstav maks ning käibemaks on tarbimisega seotud maks. Juhul kui sotsiaalmaksu laekumine ei ole majandustsüklis oluliselt mõjutatud, siis see tähendab, et palgad peavad püsima enam-vähem samal tasemel. Samal ajal muutuvad tarbimiselt makstavad maksud oluliselt.

See võib olla selgitatud asjaoluga, et ettevõtted peavad oma tegevuse säilitamiseks töötajaid palgal hoidma, kuid nende palka vähendama. Ka on oma osa töölepingus sätestatud punktidel, mis ei lase töötajat väga kergekäeliselt vallandada. Põhjuseks võib olla ka asjaolu, et majanduslanguse aastatel hakkavad inimesed valima, mida nad tarbivad. Näiteks vähenevad tarbimiskulutused meelelahutusele.

Lisaks on see ehk põhjendatav asjaoluga, et inimesed hakkavad majanduse langusfaasis rohkem säästma ning majanduskasvu aastatel pigem tarbivad rohkem. Samas võib olla põhjus ka varimajanduses. Võib olla ka tõenäoline, et majanduskasvu tingimustes luuakse töökohti, mille tööjõukulu ei kajastu sotsiaalmaksu laekumises, kuid illegaalselt töötav isik tarbib erinevaid tooteid ja teenuseid. Kolmas põhjendus eelnevale ebakõlale on see, et töös kasutatud mudelid ei arvesta muudelt tululiikidelt makstavaid makse. Muude

tulude maksustamise lisamine töös kirjeldatud mudelitele muudaks ka otsese maksu majandustsüklitele rohkem varieeruvaks.

Kui võrrelda käesolevas töös saadud tulemuse maksude tsüklitundlikkuse osas Randveer (2003) poolt läbi viidud uuringuga, võib sotsiaalmaksu osas näha sarnasust. Ka eelpool nimetatud uuringus oli majanduse tsüklilisusel väike mõju sotsiaalmaksu laekumisele. Samas erinevad käibemaksu osas saadud tulemused tugevalt. Käesolevas töös on käibemaks võrreldes sotsiaalmaksuga tsüklitundlikum, samas kui Randveer (2003) poolt läbi viidud uuringus ei erinenud käibemaksu tsüklitundlikkus oluliselt sotsiaalmaksu omast. See tuleneb asjaolust, et käesolevas töös on uurimise aluseks nominaalsed andmed ning Eesti Panga uuringus oli aluseks võetud reaalsed näitajad.

Samas kui võrrelda saadud tulemusi Cornia *et al* (2010) poolt läbi viidud uuringuga, siis jaemüügiga seotud maksutulud on Ameerika Ühendriikides küllaltki stabiilsed, samas moodustab füüsilise isiku tulumaks suure osa maksutuludest, kuid on oma olemuselt volatiilsem. Ka Felix (2008) leidis oma uurimuses, et toiduainetelt korjatatav käibemaks on maksutulude osas majandustsüklite lõikes küllaltki stabiilne. Seda ka väga loogilisel põhjusel – toitu on inimestel vaja ka rasketel aegadel.

Kõige eelneva kokkuvõtteks ei saa väita, et kaudsed maksud Eestis on tsüklitundlikumad kui otsesed maksud, sest töös modelleerimiseks kasutatud maksud vastavad kaudse või otsese maksu definitsioonile, kuid ei võta arvesse kõiki riigis kehtestatud kaudseid ja otseseid makse. Töö tulemusena saab väita, et Eestis on käibemaks tsüklitundlikum kui sotsiaalmaks.

Kuigi tulevikku vaadates peaks kindlasti uurima ka teiste Eestis kehtestatud maksude sõltumist majandustsüklitest. Tulevikus on Eesti silmitsi olukorraga, kus töötavaid maksumaksjaid jääb vähemaks ning surve sotsiaalsetele hüvedele kasvab. Sellises olukorras on hea, kui maksusüsteem on üles ehitatud maksudele, mis ei sõltu tööl käivatest inimestest. Käibemaksu puhul on hea see, et kõik füüsilised isikud maksvad seda. Hoolimata sellest, kas ollakse riigi kodanik või mitte. Samas kui maksusüsteem on üles ehitatud tarbimismaksudele, mis on majandustsüklis rohkem sõltuvad, siis võib tekkida olukord, kus majanduslanguse tagajärjel ei ole piisavalt otsese ega kaudse maksu maksjaid.

Kindlalt valemit maksusüsteemile ei ole, kuid kindlasti ei tohiks maksupoliitika olla üles ehitatud ainult otsesele või kaudsele maksule. Ka liiga suured osakaalud kummagi maksu osas võivad tekitada riigile fiskaalseid raskusi.

KOKKUVÕTE

Üha enam globaliseeruva majandusaktiivsusega maailmas on muutunud riigimajandused tundlikumaks maailmamajanduse mõjutuste suhtes. Maailmamajandus mõjutab nii riigi majandust nii riiklikul kui kohaliku omavalitsuse tasemel. Maailmamajanduses toimuvad kõikumised on üha enam hakanud mõjutama riikide eelarve tulusid ja kulusid. Enamus tulusid tuleb riigieelarvesse maksutuludest ning üha enam otsivad riigid võimalusi, et muuta oma maksupoliitika võimalikult stabiilseks. Samal ajal oodatakse maksutuludelt ka kasvu.

Maksud ning maksutulude stabiilsus ning kasv on olnud huvipakkuvaks teemaks juba enne globaliseerumist. 20. sajandi keskel püüdsid majandusteadlased leida maksu, mis üheaegselt kasvab kulutustega samas trendis ning suudab majanduse tsüklile vaatamata tagada riigieelarve tasakaalu stabiilse maksutulu näol. Tollased uurimused järeldavad, et stabiilsus ja kasv on maksude puhul vastandlikud ning koos neid esineda ei saa. 1952.aastal tehtud uurimus väidab, et maksusüsteem ning kaudsete ja otsete maksude laekumise osakaal tuleb koostada nii, et oleks tagatud nii stabiilsuse kui kasvu põhimõte, kuid ühtegi kindlat valemit selle tagamiseks ei ole.

Kuigi võiks arvata, et kaudsed maksud on volatiilsemad kui otsesed maksud, siis uuemad uuringud järeldavad, et igal maksul riigi maksusüsteemis on kriitiline roll kogu maksutulu stabiilsuse ja kasvu määramisel. Kuid lisaks võib iga võib erinevates riikides üks ja sama maksuinstrument mõjutada maksulaekumist erinevalt ning sellest tulenevalt võib selle ühe maksu kasv ning volatiilsus anda erinevates riikides erinevaid tulemusi. Erinevate riikide maksusüsteemid erinevad, kuid ei ole võimalik öelda, milline maksusüsteem on parim. Samas tuleb tähele panna, et igal maksusüsteemil on oluline roll maksutulu kasvu ja stabiilsuse kujundamisel.

Käesolevas töös koostati 11 erinevat mudelit kirjeldamiseks Eestis kehtiva kaudse ja otseste maksu tsüklitundlikkust. Otseste maksuna käsitleti töös sotsiaalmaksu ning kaudse

maksuna käibemaksu. 8 mudelit koostati käibemaksu ja majandustsükli vahelise seose kirjeldamiseks ning 3 mudelit koostati sotsiaalmaksu ja majandustsükli vahelise seose kirjeldamiseks. Erinevused mudeli arvudes tulevad peamiselt asjaolust, et käibemaksu puhul olid modelleerimise esimestes etappides sõltumatute muutujatena sisse lülitatud ka fiktiivsed muutujad, mis pidid kirjeldama suuremaid käibemaksuga seotud muutusi. Mudelites kajastatud olulised käibemaksuseaduse muudatused oli käibemaksumäära ja käibemaksu soodumäära tõstmine ning soodumääraga maksustatud toodete või teenuste nimekirja muudatus. Sotsiaalmaksu väiksem mudelite arv on tingitud sellest, et viimastel aastatel pole sotsiaalmaksuga seoses suuri muudatusi toimunud.

Käesolevas töös saadud tulemuste üldistamisel võib väita, et kaudsed maksud on majandustsüklite kõikumise suhtes tundlikumad kui otsesed maksud. Käibemaksu ja sotsiaalmaksu laekumiste põhjal koostatud mudelite võrdlemisel on näha, et käibemaks varieerub rohkem kui sisemajanduse koguprodukt ning sotsiaalmaks varieerub vähem kui sisemajanduse koguprodukt.

Samas tuleb ära märkida, et töös kasutatud käibemaksu mudelites ei kajastu viimaste aastate jooksul toimunud aktsiisimäärade muudatused. Viimaste aastate aktsiisimääradega seotud muudatused ei ole toimunud majandustsükli tagajärjel ning seetõttu tuleks nende muutust maksubaasis arvestada. Suuremad aktsiisimäärade muutused on seotud Euroopa Liidu harmoneerimispoliitikaga.

Ka sotsiaalmaksu puudutavate mudelite puhul peaks tähelepanu pöörama asjaolule, et tegu on ainult tööjõukulusid arvesse võtva maksuga ning seetõttu ei ole töös olevates mudelites arvestatud majandustsükliga veidi rohkem ühes trendis liikuvate tulude maksulaekumisi.

Kindlasti võib mudelites saadud tulemusi osalisel tõlgendada. Kuigi Eesti kohta ei saa öelda, kui tsüklitundlikud on otsesed või kaudsed maksud, võib öelda, et Eestis kehtiv käibemaks on majandustsüklitele rohkem reageeriv kui sotsiaalmaks.

Kindlasti annab käesolevas töös käsitletud teemat edasi arendada ning mudelite koostamisel arvestada kõiki olulisi komponente. Teemat on huvipakkuv mitte ainult majandusteadlastele, vaid peaks huvi tekitama ka tänastes ning homsetes maksusüsteemi loojates. Ka väheneva ning vananeva rahvastikuga Eesti seisab tulevikus probleemi ees, kus

ühe pensionil oleva inimese kohta on vähem töötavaid ja makse maksvaid inimesi kui tänasel päeval. Riigi maksupoliitika ja maksusüsteem peab olema stabiilne ja jätkusuutlik, sest Euroopa Liidu tingimustes konkureerib Eesti maksumaksjate pärast turul, kus teiste riikide konkurentsieeliseks on see, et nad suudavad pakkuda rohkem avalike teenuseid ning nende majandus on saanud kauem turumajanduse tingimustes areneda.

Lisaks töös kasutatud andmete täiendamisele, võiks kaaluda kõikide Eestis kehtestatud maksude kasutamist sarnase analüüsi koostamiseks. Seda enam, et Stabiilsusprogrammis on lisaks tarbimisega seotud maksudele kirjeldatud maksukoormuse nihutamist loodusvarade ja keskkonnasaaste maksudele, mis samuti käesolevas töös ei kajastunud.

Maksud on ja jäävad teemaks, millest inimesed räägivad ning mille üle arutletakse. Arutlemine toimub nii ühiskonnas üldiselt, majandusteooria seisukohast kui ka riigirahanduse üle diskuteerides. Kuigi käesolev töö ei sisalda endas vastuseid kõikide Eestis kehtivate maksude osas, võiks Eesti maksusüsteemi korraldajad tulevikule mõeldes ja maksusüsteemi muudatusi tehes erinevate maksude tsüklitundlikkust arvesse võtta.

SUMMARY

The cyclical sensitivity of direct and indirect taxes in Estonia

Hanna-Marleen Penno

Taxes are subject which is discussed in different situations. It is something that affects as every day, directly or indirectly.

Nowadays, taxes and fiscal policy are becoming more important. Some economists even argue, that the right fiscal and tax policy could have prevented last economic crisis. There are, of course, others who think that fiscal policy and taxes does not play such a great role in economy.

In Stability Programme 2013, Estonia has a goal to shift tax burden from the taxation of income to the taxation of consumption, use of natural resources and pollution of the environment. That means that Estonia is increasing the percentage of indirect taxes. At the same time Estonian government has set a goal to keep tax system stable with as few exceptions and differences as possible.

Indirect taxes are often referred as taxes which are quite volatile to economic cycles. Periods when economy is booming, people tend to consume more and therefore they pay more taxes on consumption. This means that indirect tax revenues are high. On the other hand, when economy has a downfall, people tend to consume less and pay less taxes on consumption and therefore indirect tax revenues are low.

At first it seems that Estonian Government has two opposite goals – one is to increase the percentage of indirect tax revenues of overall tax revenues and the other is to keep tax system stable.

The aim of this work is to assess the cyclical sensitivity of indirect taxes in comparison to the direct taxes and discover if Estonian goals opposite or not. In this study social tax is examined as direct tax and value added tax is examined as indirect tax.

Data used in this study is from Statistics Estonia Database. Specific data used in this study concerns quarterly numbers of social tax revenue, value added tax revenue and gross domestic product.

In the middle of 20th century it was thought that stability and growth are opposite characteristics describing taxes. Recent studies show that stability and growth depend on different tax structure.

As a result of this research, it was found that indirect taxes are more sensitive to economic cycles than direct taxes. The result of this paper cannot be interpreted as if indirect taxes in Estonia are more sensitive than direct taxes, because social tax are labour taxes and do not include profit from other fields. It can be said that value added tax is more sensitive to economic cycles than social tax.

In conclusion, taxes are an interesting subject and their stability and growth should concern all governments, including Estonians. The subject, this paper concerns can be investigated more to help policy makers make better decisions.

VIIDATUD ALLIKAD

- Anderson, S.P., de Palma, A., Kreider, B.(2001). The efficiency of indirect taxes under imperfect competition – *Journal of Public Economics*. Vol 81, pp 231-251.
- Atkinson, A.B.(1977). Optimal Taxation and the Direct versus Indirect Tax Controversy – *The Canadian Journal of Economics*. Vol 10 (4), pp590-606.
- Atkinson, A.B., Stiglitz, J.E.,(1976). The Design of Tax Structure: Direct versus Indirect Taxation. *Journal of Public Economics*, Vol 6, pp 55-75.
- Cornia, G.C., Nelson, R.D.(2010). State Tax Revenue Growth and Volatility. - *Federal Reserve Bank of St. Louis Regional Economic Development*, Vol 6(1), pp 23-58
- Cremer, H., Pestieau, P., Rochet, J. C. (2001). Direct versus indirect taxation: the design of the tax structure revisited - *International Economic Review*, Vol 42(3), pp 781-800.
- Eesti maksusüsteem. Eesti Maksu- ja Tolliamet.
<http://www.emta.ee/index.php?id=31081>
- Eesti riigieelarvestrateegia 2015-2018. Rahandusministeerium.
www.fin.ee/doc.php?110746
- Felix, R.A.(2008). The Growth and Volatility of State Tax Revenue Sources in the Tenth District - *Economic Review of Federal Reserve Bank of Kansas City*. Vol 3, pp 64-88
- Fernandez-Arias, E., Montiel, P. (2011). The Great Recession, „Rainy days“ funds, and countercyclical fiscal policy in Latin America. *Contemporary Economic Policy*. Vol.29 No. 3 (2011), pp 304-322
- Fricke, H., Süssmuth, B.(2014). Growth and Volatility of Tax Revenues in Latin America – *World Development*. Vol 54, pp 114-138
- Groves, H. M., & Kahn, C. H. (1952). The stability of state and local tax yields. - *The American Economic Review*, pp 87-102.
- Garmignani, F. (2010). Cyclical fiscal policy in Africa. - *Journal of Policy Modeling*. Vol 32 (2010), pp 254-267

- Hyndman, R.J. (2015). Forecasting: principles and practice. - *Open, Online Textbook*.
<https://www.otexts.org/fpp>
- Hou, Y. (2006). Budgeting for Fiscal Stability over the Business Cycle: A Countercyclical Fiscal Policy and the Multiyear Perspective on Budgeting. - *Public Administration Review*. September/October, pp 730-739
- Ishida, K. (2011). The growth and stability of the local tax revenue in Japan. - *Public Budgeting & Finance*, Vol 31(1), pp 56-75.
- Kattai, R., Randveer, M.(2003). Automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite roll Eestis ja Euroopa Liidus – *Kroon ja Majandus*. Vol 4, pp 22-29
- Kohalikesse eelarvetesse laekunud maksud. Eesti Statistikaamet.
http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RR02&ti=KOHALIKESSE+-EELARVETESSE+LAEKUNUD+MAKSUD&path=../Database/Majandus/14Rahandus/08Valitsemissektori_rahandus/04Maksud/&lang=2
- Kopczuk, W.(2005). Tax bases, tax rates and the elasticity of reported income – *Journal of Public Economics*. Vol 89, pp 2093-2119
- Käibemaks. Rahandusministeerium.
<http://www.fin.ee/280/>
- Käibemaksuseadus. Vastu võetud Riigikogus 10.märts 2003.a – RT I 2003, 82, 554.
- Majanduskriisi mõju kodumajapidamiste finantspositsioonile. Eesti Statistikaamet.
<http://statistikaamet.wordpress.com/2011/10/13/majanduskriisi-moju-kodumajapidamiste-finantspositsioonile/>
- Maksukorralduse seadus. Vastu võetud Riigikogus 20.veebruari 2002.a – RT I, 2002, 26, 160
- Mankiw, N.G.(2010). *Macroeconomics*. 7th ed. New York: Worth
- Mankiw, N.G., Weinzierl, M., Yagan, D.(2009). Optimal Taxation on Theory and Practices. – *Journal of Economic Perspectives*. Vol 23 (4), pp 147-174
- Mihaela, G.(2012). Theoretical considerations regarding the Automatic Fiscal Stabilisers Operating Mechanism – *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*. Vol 21 (1), pp 713-719
- Mitu, N. E. (2013). Automatic Fiscal Stabilizers - *Finante-provocarile viitorului (Finance-Challenges of the Future)*, Vol 1(15), pp 118-122.
- Otsuka, Y., Braun, B.M.(1999) The random coefficient approach for estimating tax revenue stability and growth. - *Public Finance Review*, Vol 27(6), pp 665-676

Paas, T. (1997). Kvantitatiivsed meetodid majanduses. Võru:Täht.

Randveer, M.(2008). Automaatsete fiskaalsete stabilisaatorite mõju Eesti majandustsükli tasandamisele. *Eesti Pank*, pp 1-8

Riigieelarvesse laekunud maksud. Eesti Statistikaameti andmebaas.
http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RR01&ti=RIIGIEELARVE-SSE+LAEKUNUD+MAKSUD&path=../Database/Majandus/14Rahandus/08Valitsemissektori_rahandus/04Maksud/&lang=2

Riigieelarvesse laekunud maksud(kvartalid). Eesti Statistikaameti andmebaas
http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=rr024&ti=RIIGIEELARVE-SSE+LAEKUNUD+MAKSUD+%28KVARTALID%29&path=../Database/Majandus/14Rahandus/08Valitsemissektori_rahandus/04Maksud/&lang=2

Sisemajanduse koguprodukt ja kogurahvatulu(kvartalid). Eesti Statistikaameti andmebaas
http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RAA012&ti=SISEMAJANDU-SE+KOGUPRODUKT+JA+KOGURAHVATULU+%28KVARTALID%29&path=../Database/Majandus/15Rahvamajanduse_arvepidamine/06Sisemajanduse_koguprodukt_%28SKP%29/02Pehilised_rahvamajanduse_arvepidamise_naitajad/&lang=2

Sadilov, M., Õun, K.(2013). Maksustamine ning aktsiisid Eestis. – *Eesti Statistika kvartalikirjeldus*. Vol 2, pp 56-69

Saez, E. (2004). Direct or indirect tax instruments for redistribution: short-run versus long-run. - *Journal of Public Economics*, Vol 88(3), pp 503-518.

Sobel, R.S., Holcombe, R.G.(1996) Measuring the Growth and Variability of Tax Bases over Business Cycle - *National Tax Journal*, Vol 49(4), pp 535-552

Sotsiaalmaks. Eesti Maksu- ja Tolliaamet.
<http://www.emta.ee/?id=14275>

Stabiilsusprogramm 2013. Rahandusministeerium. .

Vitsur, H., Atonen, M.(2000). Debatt. Kas asendada tulumaks käibemaksu ja aktsiisidega? – *MaksuMaksja*. Vol 8. <http://www.maksumaksjad.ee/modules/smartsection/item.php?itemid=74>

LISAD

Lisa 1. Käibemaksu ja sotsiaalmaksu kvartaalne laekumine riigieelarvesse aastatel 2000-2014, tuhat eurot

		Sotsiaalmaks	Käibemaks
2000	I kvartal	150785,5	100707,8
	II kvartal	163421,6	131151,6
	III kvartal	173927,5	130109,9
	IV kvartal	175935,7	159459,6
2001	I kvartal	174189,6	103368,3
	II kvartal	180033,9	145653,3
	III kvartal	190563,3	146363,8
	IV kvartal	192108,3	158850,6
2002	I kvartal	188202	139912,6
	II kvartal	204822,6	167848,8
	III kvartal	209267,1	160033,4
	IV kvartal	216701,2	182312,4
2003	I kvartal	209923,5	161436,9
	II kvartal	224205,2	180427,3
	III kvartal	236966,1	186568,6
	IV kvartal	239919,5	186529,4
2004	I kvartal	229950	175322,1
	II kvartal	247340,1	156076,2
	III kvartal	265566,3	171080,9
	IV kvartal	262952,1	220214,2
2005	I kvartal	267384,9	190404
	II kvartal	280920,1	227183,3
	III kvartal	302199	252969,9
	IV kvartal	308407,5	267496,3
2006	I kvartal	316613,3	245010,2
	II kvartal	331318,1	293434,2
	III kvartal	366365,6	315467,8
	IV kvartal	375550,3	337724,3
2007	I kvartal	399892,3	324910
	II kvartal	423633,6	362214,5
	III kvartal	457876,3	364157,8

	IV kvartal	461321,7	374195,5
2008	I kvartal	480147,1	299966,3
	II kvartal	504748,7	357290,7
	III kvartal	519518,8	344214,5
	IV kvartal	495965,2	311782,4
2009	I kvartal	471728,2	272799,1
	II kvartal	451779,9	292406,6
	III kvartal	445924,7	314562,6
	IV kvartal	425479,7	322377,4
2010	I kvartal	421307,1	294750,8
	II kvartal	418086,6	320051,1
	III kvartal	435205	320577,5
	IV kvartal	423021,5	312859,8
2011	I kvartal	438878,2	304856,6
	II kvartal	443258,2	315856
	III kvartal	464424,1	364323,9
	IV kvartal	454872,6	358227,4
2012	I kvartal	473686,7	338103,8
	II kvartal	476592,5	370538
	III kvartal	496729,1	421859
	IV kvartal	485738,6	363178,1
2013	I kvartal	503742,9	376220,8
	II kvartal	511831,2	371841,6
	III kvartal	532788,7	417268,9
	IV kvartal	522883,6	385311,7
2014	I kvartal	545025,3	402591,7
	II kvartal	548652,1	415833,5
	III kvartal	573097,8	448559,5
	IV kvartal	565619,6	429961,4

Allikas: Riigieelarvesse laekunud tulud (kvartalid)

Lisa 2. Sisemajanduse koguprodukt jooksevhindades (kvartaalne) aastatel 2000-2014, tuhat eurot

2000	I kvartal	1390,116
	II kvartal	1579,072
	III kvartal	1541,717
	IV kvartal	1659,634
2001	I kvartal	1566,287
	II kvartal	1794,097
	III kvartal	1748,477
	IV kvartal	1854,589
2002	I kvartal	1749,859
	II kvartal	1995,661
	III kvartal	1958,043
	IV kvartal	2055,985
2003	I kvartal	1995,925
	II kvartal	2226,243
	III kvartal	2191,643
	IV kvartal	2284,677
2004	I kvartal	2297,207
	II kvartal	2376,841
	III kvartal	2478,525
	IV kvartal	2553,832
2005	I kvartal	2514,711
	II kvartal	2832,561
	III kvartal	2892,494
	IV kvartal	3020,407
2006	I kvartal	3019,651
	II kvartal	3354,784
	III kvartal	3477,938
	IV kvartal	3665,577
2007	I kvartal	3682,998
	II kvartal	4068,063
	III kvartal	4142,814
	IV kvartal	4347,223
2008	I kvartal	3873,862
	II kvartal	4363,629
	III kvartal	4192,317
	IV kvartal	4081,225

2009	I kvartal	3447,851
	II kvartal	3609,962
	III kvartal	3475,11
	IV kvartal	3605,247
2010	I kvartal	3303,688
	II kvartal	3675,959
	III kvartal	3769,814
	IV kvartal	3959,637
2011	I kvartal	3746,949
	II kvartal	4140,389
	III kvartal	4184,486
	IV kvartal	4331,945
2012	I kvartal	4043,198
	II kvartal	4463,697
	III kvartal	4505,343
	IV kvartal	4624,482
2013	I kvartal	4356,902
	II kvartal	4726,939
	III kvartal	4765,233
	IV kvartal	4889,722
2014	I kvartal	4530,021
	II kvartal	4934,637
	III kvartal	4931,906
	IV kvartal	5129,59

Allikas: Sisemajanduse koguprodukt ja kogurahvatulu (kvartalid)

Lisa 3. Riigieelarvesse laekunud maksud aastatel 2000-2014, tuhat eurot

	Maksud*	..sotsiaalmaks	Käibemaks
2000	1615839	664070,3	521428,9
2001	1769745	736895,1	554236,1
2002	2040989	818992,8	650107,1
2003	2294256	911014,3	714962,2
2004	2508941	1005809	722693,5
2005	2933299	1158911	938053,5
2006	3528489	1389847	1191636
2007	4328014	1742724	1425478
2008	4497411	2000380	1313254
2009	4076289	1794913	1202146
2010	4045575	1697620	1248239
2011	4342116	1801433	1343264
2012	4775270	1932747	1493679
2013	5359490	2071246	1550643
2014	5797422	2232395	1696946

Allikas: Riigieelarvesse laekunud maksud