

Sisekaitseakadeemia

Sisejulgeoleku instituut

Kaspar Raudla

**VARIMAJANDUS E-KAUBANDUSES NING SELLEST TULENEV  
MAKSUKAHJU EESTIS**

Magistritöö

Juhendaja:  
Indrek Saar  
PhD

Tallinn 2015

# ANNOTATSIOON

Instituut: Sisejulgeoleku Instituut	Kaitsmise kuu ja aasta: Juuni 2015
<p>Töö pealkiri eesti keeles: <b>Varimajandus e-kaubanduses ning sellest tulenev maksukahju Eestis</b> Töö pealkiri võõrkeeles: Underground economy in e-commerce and the resulting tax gap in Estonia</p> <p><b>Lühikokkuvõte:</b> Magistritöö on kirjutatud eesti keeles, kokku 88 lehel, millest 75 lehekülge moodustavad töö põhiosa. Töö sisaldab 12 lisa, 8 tabelit ja 14 joonist.</p> <p>Magistritöö eesmärgiks on välja selgitada Eesti interneti ostu- ja müügiplatvormidel tegutsevate eraisikust kauplejate kauplemistegevuse tagajärjel tekkiv võimalik maksukahju suurus ning esitada ettepanekud e-kaubanduse järelevalvetegevuse parendamiseks ja maksukahju ennetamiseks.</p> <p>Eesti populaarsemateks ostu- ja müügiplatvormideks on <a href="http://www.osta.ee">www.osta.ee</a>, <a href="http://www.soov.ee">www.soov.ee</a>, <a href="http://www.okidoki.ee">www.okidoki.ee</a>, <a href="http://www.buduaar.ee">www.buduaar.ee</a> ja <a href="http://www.kuldnebors.ee">www.kuldnebors.ee</a>. Magistritöö kvantitatiivse uurimisstrateegiana kasutatakse hindavat uuringut, mille käigus hinnatakse kõiki 2013. aastal lõppenud oksjoneid <a href="http://www.osta.ee">www.osta.ee</a> oksjonikeskkonnas (uuritavas keskkonnas). Lõppenud oksjonid moodustavad eesmärgipärase valimi (1 127 480 lõppenud oksjonit). Magistritöö eesmärgi täitmiseks vajalike andmete kogumiseks kasutatakse kvantitatiivset andmekogumismetoodikat. Andmeid kogutakse autori poolt programmeeritud andmekaeve robotiga. Valimisse sattunud tehingute kohta kogutakse detailset informatsiooni <a href="http://www.osta.ee">www.osta.ee</a> ostu- ja müügiplatvormilt, kasutades kogutud andmeid eraisikute kauplemistegevusest tagajärjel tekkivat maksukahju hindamiseks.</p> <p>Uuritava keskkonna tulemusi laiendatakse Eesti populaarsematele interneti ostu- ja müügiplatvormidele, kasutades regressioonimudelit võimaliku maksukahju prognoosimiseks, tuues välja hinnangulised maksukahju vahemikud, arvestades samas reaalseid maksumäärasid.</p> <p>Magistritöö tulemusel leiti, et 95% tõenäosusega asub eraisikute poolt deklareerimata jäetud tulude suurus Eesti populaarsematel ostu- ja müügiplatvormidel vahemikus 3,56 – 5,42 miljonit eurot, millest ettevõtlustulu on vahemikus 0,16 – 0,24 miljonit eurot ja vara võõrandamisest deklareerimata jäetud tulu vahemikus 3,40 – 5,18 miljonit eurot. Reaalseid maksumäärasid arvesse võttes leidis autor, et eraisikute põhjustatud maksukahju Eesti populaarsematel interneti ostu- ja müügiplatvormidel asub hinnanguliselt vahemikus 0,44 – 0,67 miljonit eurot.</p> <p>Magistritöö tulemused aitavad Maksu- ja Tolliametil paremini planeerida ressursside kasutamist seoses varimajanduse vastase võitlusega, kui ka ennetada maksukahju teket e-kaubanduses. Magistritöös tehtud ettepanekud on kasulikud kõikidele riiklikku järelevalvet teostavate asutustele, mis tegelevad e-kaubanduse alase järelevalvetegevusega.</p>	
<p><b>Võtmesõnad:</b> Varimajandus, mitteametlik majandus, väikeettevõtted, maksukogumine, tulumaks, e-kaubandus, internetioksjonid, andmekaeve, Python (programmeerimiskeel), maksukahju</p>	
<p><b>Võõrkeelsed võtmesõnad:</b> Underground economy, informal economy, small enterprises, tax collection, income tax, e-commerce, internet auctions, data mining, Python (programming language), tax gap</p>	
<p><b>Magistritöö seos riiklike arengukavade ja prioriteetidega:</b> Eesti infoühiskonna arengukava 2020 (ptk 5.2, meede 1), siseturvalisuse arengukava 2015-2020 (ptk 6.1.2, poliitikainstrument 3), Rahandusministeeriumi strateegiline arengukava 2015-2018 (meede 3.2.1)</p>	
<p>Säilitamise koht: Tallinn</p>	
<p>Töö autor: Olen magistritöö koostanud iseseisvalt. Kõik magistritöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, seisukohad, kirjalistest allikatest ja mujalt allikatest saadud info on nõuetekohaselt viidatud. Olen nõus oma magistritöö avaldamisega elektroonses keskkonnas.</p>	
<p>Allkiri: Vastab magistritöö nõuetele</p>	
<p>Juhendaja: Indrek Saar</p>	<p>Allkiri:</p>
<p>Kaitsmisele lubatud</p>	
<p>Instituudi juhataja: Harry Lahtein</p>	<p>Allkiri:</p>

# SISUKORD

MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU .....	4
SISSEJUHATUS .....	5
1. VARIMAJANDUS E-KAUBANDUSES .....	9
1.1 Varimajanduse kujunemine e-kaubanduses.....	9
1.2 Maksukahju hindamise meetodikad varimajanduses .....	15
1.3 E-kaubanduse informatsiooni asümmeetriad maksude kogumisel.....	27
2. MAKSUKAHJU EESTI INTERNETI OSTU- JA MÜÜGIPLATVORMIDEL .....	35
2.1 Maksukahju hindamise meetodika ja valim .....	35
2.2 Maksukahju analüüs Eesti interneti ostu- ja müügiplatvormidel .....	40
2.3 Ettepanekud varimajandusest tekkiva maksukahju ennetamiseks e-kaubanduses .....	52
KOKKUVÕTE .....	57
SUMMARY .....	61
JOONISTE JA TABELITE LOETELU .....	62
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU .....	63
LISAD .....	76
Lisa 1. Väljavõte „osta.ee“ müügikuulutuse lähtekoodist.....	76
Lisa 2. „Osta.ee“ müügikuulutuse näide .....	78
Lisa 3. Registreeritud kasutaja profiili ülesehitus .....	79
Lisa 4. Müügikuulutustest kogutud andmeväljad.....	80
Lisa 5. Ostu- ja müügikeskkonnas viibitud keskmine aeg .....	81
Lisa 6. Uuritava keskkonna registreeritud kasutajate arv ja osakaal .....	82
Lisa 7. Prognoosijääkide normaaljaotus ja hajuvus.....	83
Lisa 8. Tehingute maksumus tootekategooriate lõikes.....	84
Lisa 9. Tunnuste hajuvusgraafik ja regressioonijoon .....	85
Lisa 10. Regressioonanalüüsi statistilised näitajad.....	86
Lisa 11. Maksustamisele kuuluva kasumi arvutused vastavalt regressioonmudelile.....	87
Lisa 12. Maksu- ja Tolliameti vastus teabenõudele .....	88

## MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU

Maksukahju - riigil saamata jääv maksutulu.

HTML - hüperteksti märkimise keel, milles märgendatakse veebilehti (*hypertekst markup language*).

Orienteeritud andmekaeve robot - magistritöö eesmärgi täitmiseks vajalike andmete kogumiseks programmeeritud spetsiaalne tööriist, tegemaks struktureeritud kujul väljavõtteid uuritavast keskkonnast.

Veebi kraapija (*web scraper*) - programmeeritud tööriist, mille eesmärk on teha väljavõtteid internetilehekülgedel sisalduvast informatsioonist (Dhingra & Upadhyay, 2013).

Veebiserver - arvuti, mis sisaldab konkreetset tarkvara, mille ülesandeks on presenteerida informatsiooni veebilehel.

URL (*Uniform Resource Locator*) - veebiaadress, mille alusel on võimalik veebilehti internetis tuvastada.

Unikaalsete külastajate arv - veebilehte külastavate inimeste arv, kus ei arvestata sama külastaja poolt ühes päevas tehtud korduvaid külastusi (Freqmedia Inc, 2013).

Reaalne maksumäär - väljendab osakaalu isiku tulust, mis kuulub tegelikult maksustamisele (tasumisele kuuluv maksukohustus/maksustatavad tulud) \* 100% (Fullerton, 1984).

## SISSEJUHATUS

Internet on muutunud ülemaailmseks keskkonnaks, kus kaubeldakse, suheldakse ning vahetatakse informatsiooni. Interneti kasutamise laialdasema levikuga on suurenenud e-kaubanduse osakaal üldises jaekaubanduses. 2011. aastal kasvas e-kaubandusettevõtete müügitulu Eestis 44% ning kogu jaekaubandusettevõtete müügitulu 11%. (Tiigiste, 2012) 2014. aasta detsembris oli müük e-kaubanduse vahendusel jätkuvalt tõusnud ning kasvas aastaga 22% (Statistikaamet, 2015a).

Internetti on hakatud kasutama, kui vahendit tulu teenimiseks, müües klientidele (teistele interneti kasutajatele) tooteid ja teenuseid. Interneti laialdane kättesaadavus stimuleerib kaubandust ja selle arengut (Freund & Weinhold, 2004). Laiemas perspektiivis avaldab internet positiivset mõju igas majandusvaldkonnas, kasvatades sealjuures varimajanduse osakaalu. Internet loob head kasvutingimused varimajandusele, mille tagajärjel on suurem oht, et riigil jääb maksustamata interneti vahendusel teenitud tulud. (Elgin, 2012)

2013. aastal valminud uuringu kohaselt ostab 86% Eesti kodanikest tooteid või teenuseid e-kanalite vahendusel (Riigikantselei, 2013). E-kaubanduse kasvu tõttu on muutunud üldine kaubandusmaastik, kus internet on tarbijale üha tähtsamaks ostukanaliks (TNS Emor, 2014). Autorile teadaolevad uuringud Eestis on keskendunud pigem tarbija ostukäitumise uurimisele, jättes samas tähelepanuta e-kaubanduses eksisteeriva varimajanduse ning selle tagajärjel tekkiva võimaliku maksukahju suuruse. Maailmas on e-kaubanduses eksisteerivat maksukahju uurinud Albring, Mills ja Plumlee (2000), kes leidsid, et oksjonikeskkonna „eBay“ vahendusel teenitud tuludest jäetakse deklareerimata hinnanguliselt 134 miljonit dollarit aastas. Magistritöö **aktuaalsus** seisneb selles, et seniajani ei ole Eestis uuritud e-kaubanduses eksisteerivat varimajandust ning varimajanduse tagajärjel tekkivat võimalikku maksukahju suurust. Maksu- ja Tolliameti (edaspidi MTA) 2013. – 2016. aasta arengukavast tulenevalt on oluline, et riigi maksutulud oleks kogutud kõikidest tegevusvaldkondadest (sh e-kaubandusest) (Maksu- ja Tolliamet, 2014). E-kaubandusest saamata jääva maksutulu välja selgitamine aitab MTA-l paremini planeerida ressursside kasutamist seoses varimajanduse vastase võitlusega.

Tulumaksuseaduse (edaspidi TuMS) § 12 lg 1 p 3 kohaselt maksustatakse füüsilise isiku tulu, mis on teenitud vara võõrandamisest. E-kaubanduse fookuses võib vara võõrandamiseks pidada kaupade müümist, kus maksustamisele kuulub müügist teenitud tulu, millest on tehtud seadusega lubatud mahaarvamised (näiteks, kauba soetusmaksumus). TuMS § 15 lg 4 täpsustab erandi, mille kohaselt ei maksustata isiklikus tarbimises oleva vallasasja võõrandamist. Lisaks vara

võõrandamisest teenitud tulule maksustatakse füüsilise isiku ettevõtlustulu. (Tulumaksuseadus, 2014)

Isikuid, kes majandus- või kutsetegevuse käigus müüvad tooteid või teenuseid, nimetatakse kauplejateks (Kaubandustegevuse seadus, 2014). Interneti vahendusel tegutseva kaupleja tulu, mis on teenitud kaupade müügist (kaubad, mis ei olnud isiklikus tarbimises olevad vallasasjad), kuulub tulumaksuga maksustamisele. Kaupleja, kelle tegevusele on iseloomulikud ettevõtluse tunnused, peab teenitud tulu deklareerima ettevõtlustuluna. Ettevõtluse määratlemine on keeruline, kuid oluliseks indikaatoriks on eesmärgipärane ja püsiv majandus- või kutsetegevus ning tulu teenimine ärilisel eesmärgil. Lisaks peab ettevõtlusega tegelev kaupleja olema seadusest tulenevalt registreeritud ja omama litsentsi ettevõtlusega tegelemiseks (äriregistri registrikanne). (Äriseadustik, 2015; Tulumaksuseadus, 2014)

Kasvutrendis oleva e-kaubanduse valdkonnast tulenevalt peab MTA ajaga kaasas käima ning võtma kasutusele uusi lahendusi, et nimetatud valdkonnas efektiivselt makse koguda. Riigi seisukohalt on oluline, et maksutulud oleks kogutud kõikidest majandusvaldkondadest, sealhulgas e-kaubandusest. Füüsiline isik, kes tegeleb e-kaubanduse vahendusel kaupade või teenuste pakkumisega, võib tekitada Eesti riigile maksukahju, jättes teenitud tulud seadusest tulenevalt deklareerimata. Seega on oluline leida vastus **uurimisprobleemile**, kui suur on maksukahju (saamata jääv maksutulu) e-kaubanduses, mille põhjustavad eraisikust kauplejad Eesti interneti ostu- ja müügiplatvormidel?

Magistritöö **eesmärk** on välja selgitada Eesti populaarsematel interneti ostu- ja müügiplatvormidel tegutsevate eraisikust kauplejate kauplemistegevuse tagajärjel tekkiv võimalik maksukahju suurus ning esitada ettepanekud e-kaubanduse järelevalvetegevuse parendamiseks ja maksukahju ennetamiseks.

Magistritöö eesmärgi täitmiseks on autor püstitanud järgmised **uurimisülesanded**:

- 1) analüüsida varimajanduse kujunemist, varimajanduse hindamise metoodikaid ja maksukahju hindamist takistavaid tegureid e-kaubanduses;
- 2) selgitada välja eraisikute kauplemistegevuse tagajärjel tekkiv maksukahju suurus Eestis;
- 3) teha ettepanekud e-kaubanduse järelevalvetegevuse parendamiseks ja maksukahju ennetamiseks Eestis.

Magistritöö **kvantitatiivse uurimisstrateegiana** kasutab autor **hindavat uuringut**. Hindamist võib defineerida, kui uuritava objekti kohta kogutud informatsiooni põhjal hinnangute andmist tema käitumisele, muutustele, tegevusele jms (Research Methods Knowledge Base, 2006). Hindamist

liigitatakse kujundavaks (*formative*) ning kokkuvõtvaks hindamiseks (*summative evaluation*). Kujundav hindamine annab uuritava objekti kohta parendavaid hinnanguid ning on protsessi jooksul hinnatava objekti jaoks suunava iseloomuga. Kokkuvõttev hindamine annab lõpphinnanguid peale programmi, tehnoloogia või meetme rakendamist ning mõõdab väljundit. (Hall & Hall, 2004, pp. 26-29) Autor kasutab magistritöö eesmärgi täitmiseks kokkuvõtvat hindamist, et selgitada välja eraisikust kauplejate kauplemistegevuse tagajärjel tekkiv võimalik maksukahju suurus Eesti populaarsematel ostu- ja müügiplatvormidel. Internetikülastajate statistika kohaselt on populaarsemateks ostu- ja müügiplatvormideks Eestis [www.osta.ee](http://www.osta.ee), [www.sooov.ee](http://www.sooov.ee), [www.okidoki.ee](http://www.okidoki.ee), [www.buduaar.ee](http://www.buduaar.ee) ja [www.kuldnebors.ee](http://www.kuldnebors.ee) (Freqmedia Inc, 2013).

Magistritöö eesmärgi täitmiseks vajalike andmete kogumiseks kasutab autor **kvantitatiivset andmekogumise metoodikat**, mille käigus kogutakse andmeid struktureeritud kujul. Struktureeritud kujul andmete kogumiseks ostu- ja müügiplatvormidel tegutsevate kauplejate kohta on autor loonud orienteeritud andmekaeve roboti (vt täpsemalt alapeatükis 2.1). Andmed kogutakse uuritava keskkonna ([www.osta.ee](http://www.osta.ee)) lähtekoodist (*source code*) ning salvestatakse seejärel HTML - failitüübis (*hypertext markup language*, edaspidi HTML). Veebilehel olevatest andmetest (lähtekoodist) on võimalik teha väljavõtteid spetsiaalsel eesmärgil programmeeritud tööriistadega, mida kutsutakse veebi kraapijateks (*web scrapers*) (Thomsen, et al., 2012; Dhingra & Upadhyay, 2013). Uuritavast keskkonnast kogutakse andmeid 2013. aasta kohta, et kogutud andmete alusel välja selgitada Eesti populaarsematel ostu- ja müügiplatvormidel aasta jooksul tekkinud võimalik maksukahju suurus.

Struktureeritud kujul andmete kogumine võimaldab teha võrdlusi ning välja selgitada erinevused. Struktureeritud andmete kogumise meetodid aitavad vastata küsimustele „mil määral?“, „kui palju?“, „mis ulatuses?“ ning ei otsi uuritavate objektide käitumise kohta sisulisi põhjuseid. (Neuman, 2011, pp. 275-358) Uurimisstrateegia rakendamiseks kasutatakse eesmärgipärast valimit, kus valimisse sattuvad liikmed on valitud töö autori poolt, tuginedes isiklikele teadmistele ja kogemustele uuritava grupi kohta. Eesmärgipärase valimi puhul leitakse üldkogumist kõige tüüpilisemad esindajad. (Teddlie & Yu, 2007, p. 80) Magistritöö eesmärgipärase valimi moodustavad kõik 2013. aastal lõppenud oksjonid [www.osta.ee](http://www.osta.ee) oksjonikeskkonnas (uuritavas keskkonnas). Valimisse sattunud kauplejate kohta ja nende poolt läbimüüdud toodete või teenuste kohta teeb autor üldistusi ja laiendab uuringu tulemusi teiste Eesti ostu- ja müügiplatvormide kohta, mis omakorda väljendab võimalikku maksukahju suurust üldkogumist.

Andmete analüüsimiseks kasutab autor auditeerimise tarkvara „ACL Analytics“ (edaspidi ACL) ja programmeerimiskeelt „R“ statistiliseks andmeanalüüsiks (ACL Services Ltd., 2015; The R foundation, 2015).

Magistritöö koosneb kahest peatükist. Esimeses, teoreetilises peatükis analüüsitakse varimajanduse teoreetilisi käsitlusi, varimajanduse hindamise meetodikaid ja e-kaubanduses eksisteerivaid informatsiooni asümmeetriaid. Teises peatükis keskendutakse eraisikust kauplejate kauplemistegevusest tekkiva võimaliku maksukahju välja selgitamisele Eesti populaarsematel ostu- ja müügiplatvormidel ning tehakse ettepanekuid e-kaubanduse järelevalvetegevuse parendamiseks ja maksukahju ennetamiseks.



# 1. VARIMAJANDUS E-KAUBANDUSES

## 1.1 Varimajanduse kujunemine e-kaubanduses

Vaatamata varimajanduse tuntuse kasvust, valitseb siiani palju eriarvamusi defineerimaks varimajandust selliselt, et see oleks üheselt mõistetav (Enste & Schneider, 2000). Erinevad autorid on oma uuringutes defineerinud majanduse varjatud osa kui ebaseaduspärane majandus (Ferman & Ferman, 1973), maa-alune majandus (Gutmann, 1977), põrandaalune majandus (Simon & White, 1982; Houston, 1987), must majandus (Dilnot & Morris, 1981), varjatud majandus (Cassel & Cichy, 1986) ning mitteametlik majandus (McCrohan & Smith, 1986). Lisaks eelpool nimetatud terminitele on varimajandust võimalik kirjeldada, olenevalt majanduse kontekstist, veel mõningate mõistetega, nagu näiteks paralleelmajandus, peidetud majandus, nähtamatu majandus, deklareerimata majandus ning registreerimata majandus (Enste & Schneider, 2000). Nimekiri varimajandust iseloomustavates samatähenduslikest sõnadest ei ole lõplik, vaid näitab seda, kui erinevalt on võimalik varimajandust kirjeldada. Autor ei kasuta käesolevas töös konkreetset varimajandust iseloomustavat mõistet, vaid lähtub varimajanduse erinevates teoreetilistes käsitlustes kasutatud mõistetest (näiteks, mitteametlik majandus, deklareerimata majandus, registreerimata majandus).

Üldine termin „mitteametlik majandussektor“ kasvas välja 1950. - 1960. aastatel erinevate uuringute tulemusel (Lewis, 1954; Jorgenson, 1961; Fei & Ranis, 1964; Swaminathan, 1991), kus uuriti dualistlikku majandusmudelit arengumaades. Hernando de Soto (1989) kirjeldab varimajandust, kui varjupaika inimestele, kes leiavad, et olemasolevatest seadustest kinnipidamise kulud ületavad saadavat kasu. Feige (1990) selgitab, et varimajandus on igasugune majandustegevus, mis aitab kaasa ametlikult välja arvatud sisemajanduse koguproduktile, kuid need majandustegevused on jäetud ametlikult registreerimata. Schneider ja Enste (2000) täpsustavad, et varimajandus sisaldab kõiki majandustehinguid, millest saadud tulu peaks olema teada vastava riigi maksuhaldurile. Varimajandus on tänapäeva maailma reaalsus, mis eksisteerib ja laieneb igapäevaselt (Enste & Schneider, 2000). Varimajanduse tehinguteks peetakse kõiki tootliku eesmärgiga tehinguid, mis puuduliku informatsiooni või hindamise tõttu ei kajastu SKP-s (Pedersen, 2003). Samas, kõik varimajanduse tehingud ei ole maksustatavad. Varimajanduse tehingud võivad jääda alla maksuvaba piirmäära, mistõttu saadud kasu ei kuulu maksustamisele (Sam, 2010). Sellisteks varimajanduse tehinguteks võivad olla käesolevas töös eraisikust kauplejate

poolt aasta jooksul tehtud tehingud, millest teenitud tulu jääb alla maksuvaba tulu piirmäära ning mis ei kuulu tulumaksuga maksustamisele.

Kõikide eelpool nimetatud mõistete puhul on üks selge joon, kus varimajanduse osaliste tegutsemise eesmärk on jääda võimalikult märkamatuks riigiasutustele, saavutades sellega olulise konkurentsieelise võrreldes ametliku majanduse osalistega. Varimajanduses otsustatakse tegutseda juhul, kui olukord on muutunud kriitiliseks ja majandustegevuse kulud ületavad saadud kasu. Üheks varimajanduses tegutsemise stiimuliks on ka kõrge maksukoormus, mille vältimiseks proovitakse tegutseda anonüümselt ja jälgi jätmata, jättes samas maksukohustused täitmata (Enste & Schneider, 2000).

Feige (1990) väidab, et ametlik majandusagent on see, kes järgib riigi poolt kehtestatud mängureegleid. Vastupidiselt ametlikule majandusagendile on mitteametlik majandusagent see, kes põrub riigi poolt etteantud mängureeglite täitmisel või hoidub nende täitmisest. Tema väitel sõltub kõik mängureeglite järgimisest ehk reegleid mitte järgiv majandusagent on sel juhul osa varimajandusest. Riigis on palju reegleid ning kehtestatud reeglite paljusus annab võimaluse ka mitmekesisele varimajandusele. (Feige, 1990)

Majandustehingud saavad olla legaalsed ja illegaalsed. Majandustehinguid saab eristada ja neil vahet teha selle järgi, milliseid tooteid või teenuseid müüakse või vahendatakse. Näiteks, söök ja riided on legaalsed tarbekaubad, kuid mida võib olenevalt viisist müüa ametlikult ja mitteametlikult. Legaalse kauba müümisel mitteametlikult on tegemist ebaseadusliku tegevusega, kus rikutakse reegleid, mida kaupleja peaks järgima. Selline tegevus ei ole ilmtingimata kriminaalne, kuid rikub teatuid reegleid, nagu näiteks maksude mittemaksmine. Teisalt on tegevusi, mis oma olemuselt on täielikult illegaalsed. Narkodiileri tegevus tänaival vastab varimajanduse kontekstist illegaalsele tegevusele, kus narkootikumid on oma olemuselt illegaalsed ning nende müümine on samuti illegaalne. (Cross & Johnson, 2000)

Cernat (2004) väidab sarnaselt Cross'le ja Johnson'le (2000), et varjatud majanduses on kahte tüüpi ettevõtjad, kes väliselt paistavad tegutsevat seaduslikult, kuid tegelikult tegutsetakse mitteametlikult. Cernat'i (2004) järeldustele tuginedes koosneb esimene grupp ettevõtjatest, kes on registreeritud, kuid nad ei täida teatuid seadusega määratud kohustusi. Teine grupp koosneb ettevõtjatest, kes ei oma ettevõtlusega tegelemise litsentsi. Teise grupi ettevõtjatel on oma ametlikult registreeritud konkurentide ees eelised ja väiksemad ülalpidamiskulud. Kliendid, kes ostavad teise grupi ettevõtjate käest tooteid või teenuseid omavad hinnavõitu, saades ostetud kauba

või teenuse turuhinnast soodsamalt. Samuti ei taga teise grupi ettevõtjad üldjuhul tarbijatele nende õigusi. (Cernat, 2004)

Varimajanduses kasutatakse kõige sagedamini kaupade või teenuste eest tasumiseks sularaha, jättes maha võimalikult vähe jälgi tehingute toimumisest. Mõnda liiki tehingud võivad varimajanduse toimuda ka kaupade vahetamise näol ning ilmtingimata ei pea vastutaks olema rahaline hüve. (McCrohan, *et al.*, 1991) Sama ei saa väita e-kaubanduse kohta, kus tasumine toimub peamiselt elektroonsete makselahenduste kaudu. Schneider ja Enste (2000) toovad esile, et varimajanduse kohta informatsiooni kogumine on äärmiselt keeruline, kuna varimajanduses osalejad soovivad jääda võimalikult anonüümseks. Samas järeltas ka Sam (2010), et varimajanduses tegutsejad püüavad jääda valitusele märkamatuks, jättes majandustegevuse seadusest tulenevalt registreerimata ning hoidudes kõrvale maksude tasumisest.

Eristamaks varimajanduse erinevaid alaliike, jagas Feige (1990) varimajanduse nelja gruppi vastavalt reeglitele, mida varimajanduses tegutsejad eiravad. Ta leiab, et reeglite rikkumise järgi tuleb varimajandus klassifitseerida järgmiselt (Feige, 1990):

- 1) illegaalne majandus;
- 2) deklareerimata majandus;
- 3) dokumenteerimata majandus;
- 4) mitteametlik majandus.

Illegaalse majanduse osalised toodavad ning levitavad keelatud tooteid ja teenuseid. Majandusliku arengu vaatenurgast on kõige rohkem tegevusi keelatud ainete tootmises (näiteks narkokaubandus). Deklareerimata majandus sisaldab neid majandustegevusi, mis väldivad või hoiduvad riigi poolt kehtestatud fiskaalsete reeglite täitmisest (näiteks, maksuseadustega sätestatud kohustused). Teisisõnu võib deklareerimata majandust iseloomustada ka mõistega maksukahju ehk riigil saamata jääv maksutulu. Mikroökonomilisel tasemel omavad deklareerimata majanduse turuosalised erinevaid hinnalisi sisendeid ja väljundeid, millest tulenevalt esineb tehingute kuludes ja müügihindades erisusi, võrreldes deklareeritud majanduses tegutsevate turuosalistega. Deklareerimata majanduse hindamine on olnud oluliseks stiimuliks maksureformide läbiviimiseks, mis omakorda on aidanud kaasa maksuseaduste lihtsustamisele ning maksumäärade vähendamisele, eesmärgiga suurendada maksukuulekust. (Feige, 1990)

Dokumenteerimata majandus sisaldab majandustegevusi, mis väldivad riigi poolt kehtestatud reegleid siseriikliku majanduse mõõtmiseks ning majanduse osalised ei täida dokumenteerimise

kohustus, ega esita riiklikule Statistikaametile vastavaid andmeid. Dokumenteerimata majanduse liik iseloomustab kogu sissetulekute ja väljaminekute vahelist erinevust sellest, mis on tegelikult teada antud Statistikaametile, hindamaks majandusaktiivsust. Üheks näiteks, iseloomustamaks dokumenteerimata majandust, on koduses majapidamises toodetud kaubad, mis peaksid sisalduma riiklikus arvepidamises. Mitteametlik majandus sisaldab majandustegevusi, mis ei järgi riigi poolt kehtestatud ühtseid reegleid kõigile majanduse osalistele, jättes tagamata ka seadusega sätestatud õigused (näiteks, sotsiaalkindlustussüsteemist tulenevad õigused). Indiviidid ei ole mitteametlikud, vaid seda on nende käitumine ja tegevused. Mitteametliku majandussektori osalised elavad hallis alas, mille vahel on piir legaalse maailmaga ning kuhu püütakse varjuda juhul kui, kulud mida tehakse seaduse järgimiseks, kaaluvad üles vastuteene või kasu. Hallis alas tegutsejad ei riku alati kõiki reegleid, vaid rikutakse spetsiifilisi ja üksikuid reegleid. (Feige, 1990)

Mirus ja Smith (1997) mõõtsid varimajanduse ulatust Kanadas ning pakkusid välja omanäolise varimajanduse taksonoomia varimajanduse mõiste selgitamiseks.

Tabel 1. Varimajanduse taksonoomia (Mirus & Smith, 1997, p. 5)

	<b>Rahalised tehingud</b>		<b>Mitterahalised tehingud</b>	
<b>Illegaalsed tegevused</b>	Kauplemine varastatud toodetega; narkootikumide tootmine ja müümine; prostitutsioon; salakaubandus.		Narkootikumide vahetus, varastamine ja varastatud kaupade vahetus. Narkootikumide tootmine isiklikuks otstarbeks.	
	<u>Maksudest kõvalehoidumine</u>	<u>Maksude vältimine</u>	<u>Maksudest kõvalehoidumine</u>	<u>Maksude vältimine</u>
<b>Legaalsete tegevused</b>	Füüsilisest isikust ettevõtja deklareerimata tulu; töötasu ja varad.	Soodustused töötajale; lisatasud.	Legaalsete kaupade ja teenuste vahetamine.	Kõik isetehtud tööd ja abistamine.

Tabelis 1 nähtub, et varimajandus jaguneb kahte suuremasse gruppi, legaalsed tegevused ja illegaalsed tegevused. Defineerimaks varimajandust veelgi täpsemalt, lisasid Mirus ja Smith (1997, p. 5) varimajanduse tegevustele kaks mõõdet, rahalised tehingud ja mitterahalised tehingud. Varimajandus sisaldab varimajandus kõiki turupõhiseid kaupsid ja teenuseid, mis on tahtlikult varjatud, jättes kaupade või teenuste müügist ning vahendamisest saadud tulud deklareerimata (Schneider & Buehn, 2014). Varimajandus hõlmab kõiki produktiivseid majandustehinguid, mis

üldjuhul maksustatakse, kui teenitud tulud on teada riigi maksuhaldurile (Schneider, 2012). Tabel 1 aitab selgitada, et internetis legaalsete kaupade müügist teenitud tulu, mis on jäetud maksuhaldurile deklareerimata, kvalifitseerub deklareerimata majanduseks (vt lk 11 varimajanduse liigitus). Varimajanduses tegutsemise põhjusteks on eesmärk makse mitte maksta, vältida seadusega sätestatud kohustusi või turul kehtivaid standardeid (Mirus & Smith, 1997). Lähtudes magistritöö eesmärgist, keskendub töö autor varimajanduse tagajärjel tekkiva maksukahju välja selgitamisele Eesti interneti ostu- ja müügiplatvormidel ning ei analüüsi edasises töös varimajanduses tegutsemise põhjuseid.

Maksukahju vaatenurgast on varimajandus kõikide maksustatavate sissetulekute mittedeklareerimine, eesmärgiga hoida kõrvale maksude maksmisest (Schneider ja Enste, 2000; Alm, 1991; Feige, 1990). USA maksuamet (edaspidi IRS) (2007) on leidnud, et paljud füüsilisest isikust ettevõtjad ja mikroettevõtjad petavad maksude maksmisel. Analüüsi kohaselt ~50% kogu maksukahjust on põhjustatud väikeste või mitteametlikult tegutsevate ettevõtjate poolt (sh füüsilised isikud) (Internal Revenue Service, 2007).

Mikroettevõtjatel ehk väikestel ettevõtjatel on varimajanduses kergem tegutseda, jäädes sealjuures peaaegu märkamatuks. Sellistel ettevõtjatel ei ole üldjuhul ettevõtlusega tegelemise litsentsi ning sageli jätavad nad teenitud tulud deklareerimata. Mikroettevõtteid on lihtne liigutada, avada ja sulgeda ning sellepärast on neil lihtne reeglitest kõrvale hoiduda. (Castells & Portes, 1989) Maksude mittemaksmine ja muude seadustega pandud kohustuste mitte järgimine annab neile võimaluse tegutseda madalamate kuludega, võrreldes turul tegutsevate suuremate ja litsentseeritud ettevõtjatega. Mikroettevõtetel pole majanduslikult ökonoomne registreerida ennast ametlikult tegutsevaks ettevõtteks, mis selgitab, et paljud sellised ettevõtted ei plaani ka varimajandusest väljuda. Tegeledes ettevõtlusega mitteametlikult, testitakse oma oskusi toodete ja teenuste müümisel, saadakse kogemusi turunduses ja kliendisuhtluses, tegemata sealjuures investeringuid ettevõtte registreerimiseks. (Hoyman, 1987) Mikroettevõtjad, kes ei oma ettevõtlusega tegelemiseks litsentsi (näiteks eraisikust kauplejad e-kaubanduses, kelle tulu maksustatakse ettevõtlustuluna), on oma tegutsemise iseloomult üheks varimajanduse osaks.

Arenenud riikides, kus e-kaubandus ja internetimaksud on kõrgelt arenenud, on osa varimajandusest liikunud ülemaailmsesse internetti (Jianwei, et al., 2012). Internetikasutajate hulk maailmas kasvab ning üha enam tegevusi tehakse virtuaalses maailmas, alustades pangaülekannetest, kuni tutvuste sõlmimise ja sõpradega suhtlemiseni. Järjest enam leiab ka kinnitust, et internet on muutunud e-kaubanduse vaatenurgast tarbija esimeseks peatuskohaks, kus tehakse valikuid toote või teenuse

tarbimise kohta. (Dutta & Bilbao-Osorio, 2012) Näiteks, 2013. aasta uuringu kohaselt ostab 86% Eesti kodanikest tooteid või teenuseid e-kanalite vahendusel (Riigikantselei, 2013).

Viimasel kümnendil on maailm muutunud ülimalt seotuks (*hyperconnected*), mis omakorda aitab kaasa e-kaubanduse arengule. Inimesed elavad maailmas, kus internet ning sellega seotud seadmed on vahetult ligipääsetavad. (Dutta & Bilbao-Osorio, 2012) 2013. aasta lõpuks oli internetikasutajate hulk maailmas 2,7 miljardit ning näitab igaaastaselt kiiret kasvu. Internet on muutumas staatiliselt töölaual olevast (*desktop-experience*) kaasaskantavaks (*on-the-go*) ning areneb koos inimestega. (International Telecommunication Union, 2013)

Ülemaailmse interneti levikuga on ettevõtjad ja eraisikud hakanud laialdasemalt e-kaubanduse vahendusel kauplema. Internet ei pelgalt andmebaas, kust otsida vajaminevat informatsiooni, vaid on muutunud kaubanduslikuks keskkonnaks, mis pakub võimalusi osta, müüa või vahetada tooteid ja teenuseid. Toodete või teenuste müümisega on väga kiiresti arenenud ka e-kaubanduse arengut toetavad sektorid, nagu näiteks e-pangandus, kaupade transport jms. (Shim, et al., 2013)

Freund ja Weinhold (2004) uurisid seoseid interneti kasutamise ja rahvusvahelise kaubanduse vahel, mille tulemusena selgus, et internet stimuleerib kaubandust ja selle arengut. Laiemas perspektiivis avaldab internet positiivset mõju igas majandusvaldkonnas (Noh & Yoo, 2008). Elgin (2012) jõudis järeldusele, et interneti lai kasutusvaldkond on suurendanud ka varimajanduse kasvu, mis omakorda kasvatab maksudest kõrvalehoidumise tõenäosust. Internet on elavdanud majandust tänu informatsiooni kiirele vahetamisele, paremale turundusele, informatsiooni kättesaadavusele, luues head eeldused varimajanduse kasvuks. Internet avab piirideta kaubanduse, kus ülepiiriliste tehingute puhul on keerulisem tõkestada varimajanduse levikut. Varimajandus ei ole siseriiklik nähtus, vaid on kasvanud globaalseks probleemiks ja näitab kasvutrende koos tehnoloogia arenguga. (Elgin, 2012)

Kaupade ja teenuste müümine või vahendamine internetis võib toimuda erinevates võrgustikes, mis koondavad pakkujad potentsiaalsete ostjatega. Üldtermini kohaselt on e-kaubandus kaupade ja teenuste müügiks pakkumine ja müük internetis, kus müüja ja ostja omavahel füüsiliselt ei kohtu (Kaubandustegevuse seadus, 2014). E-kaubanduse kõige ehtsamaks vormiks nimetatakse internetioksjoneid. Internetioksjonite kiirel kasvul on kolm peamist põhjust. Esiteks, internetioksjonid pakuvad palju odavamat viisi (võrreldes tavakaubandusega), teostada tehinguid ostjate ja müüjatega. Teiseks, internetioksjonites on suurem tootevalik. Oksjonitel on võimsad otsingumootorid, sisukorrad ja tootekataloogid, mis aitavad inimestel otsitavat kergemini leida. Kolmandaks, internetioksjonid võivad olla lihtsalt lõbusad kohad, kus kaubelda strateegiliselt.

Teatud hulk inimesi naudib oksjonitel osalemist ning pakkumiste tegemist, lootes võita parim pakkumine. Internetioksjonid on hästi üles ehitatud ja kategoriseeritud ning klient saab kiire otsingu tulemusel leida endale huvipakkuva toote. (Hortacsu & Bajari, 2004)

Maailmas on internetioksjoneid haldav keskkond muutunud eraisikutele, kui ka ettevõtjatele meeldivaks platvormiks, kus saab tooteid ja teenuseid realiseerida. „Yahoo“, „E-bay“ ja teised kuulsamad kauplemissplatvormid lasevad isikel müüa tooteid hobina või reaalse ettevõtlusega tegeledes (Mohr, 2008). Internetis on palju inimesi, kes üritavad isiklikest asjadest lahti saada või teenia lisatulu ärilisel eesmärgil. Näiteks, isik, kes on täiskohaga mehaanik, võib olla poole kohaga kaupleja e-kaubanduses. Paljud inimesed müüvad kindlast kategooriast tooteid, kuid on ka kauplajaid, kes müüvad erinevaid asju läbiseigi. (Sowa, 2004)

Internet on muutnud kauplemise lihtsamaks, kiiremaks ning mitmekesisemaks, kus ostu- ja müügiplatvormidel saavad kokku müüjad ja ostjad. Virtuaalse meediumina on internet avaldanud mõju üldisele majanduse arengule ning soodustab samas ka varimajanduse kasvu. Internetioksjonid ja muud sarnased keskkonnad aitavad kauplajatel pakutavaid tooteid ühes keskses kohas realiseerida. Kaupade või teenuse müümisel on oluline, et e-kaubanduse vahendusel teenitud tulud oleks seadusest tulenevalt deklareeritud. Isikud, kes teenitud tulusid ei deklareeri on osa varimajandusest, täpsemalt deklareerimata majandusest. Varimajanduses tegutsevate isikute eesmärk on tegutseda võimalikult märkamatu, jättes täitmata seadustega sätestatud kohustused (tulude deklareerimise kohustus jne). Deklareerimata jäetud tulude tagajärjel tekib maksukahju, mis avaldub riigi üldises maksulaekumises. Riigi seisukohast on oluline teada, kui palju jääb varimajanduse tagajärjel saamata maksutulu e-kaubanduses, mille põhjustavad eraisikust kauplajad Eesti interneti ostu- ja müügiplatvormidel.

## **1.2 Maksukahju hindamise meetodid varimajanduses**

Varimajanduse mõõtmine on keeruline, kuna varimajanduse osalised soovivad tegutseda varjatult ning võimalikult anonüümselt. Enamik ühiskondi üritavad varimajandust ohjata läbi karistavate meetmete või kõigi maksumaksjate koolitamisega, lahendamata probleemi läbi maksureformide läbiviimise. (Enste & Schneider, 2000)

Mazur ja Plumley (2007) rõhutavad, et terminit „maksukahju“ kasutatakse väga sageli ning teatud juhtudel liiga üldiselt. Maksukahju on ülddefinitsiooni kohaselt maksusummade vahe, mille maksumaksja maksuhaldurile maksis ning mis ta oleks pidanud tegelikult maksuma. Teisisõnu on

maksukahju riigil saamata jäänud maksutulu. Maksukahju hõlmab kõiki maksumaksjaid ning kõiki makse. Maksukahju hindamisel seatakse üldjuhul piir ametliku ja varjatud majanduse vahel ning antakse hinnang ainult ametlikus majanduses eksisteerivast maksukahjust, kuna varimajanduse poolt põhjustatud maksukahju hindamine on liialt keeruline. (Mazur & Plumley, 2007)

Tanzi ja Shome (1993) on märkinud, et varimajanduse ja maksukahju mõiste defineerimisel on sageli arusaamatusi, jättes defineerimata täpse määratluse, millist majanduse osa hinnatakse maksukahju välja selgitamiseks.

IRS (*Internal revenue service*) on maksukahju jaganud liigituselt kolme klassi (Internal Revenue Service, 2012):

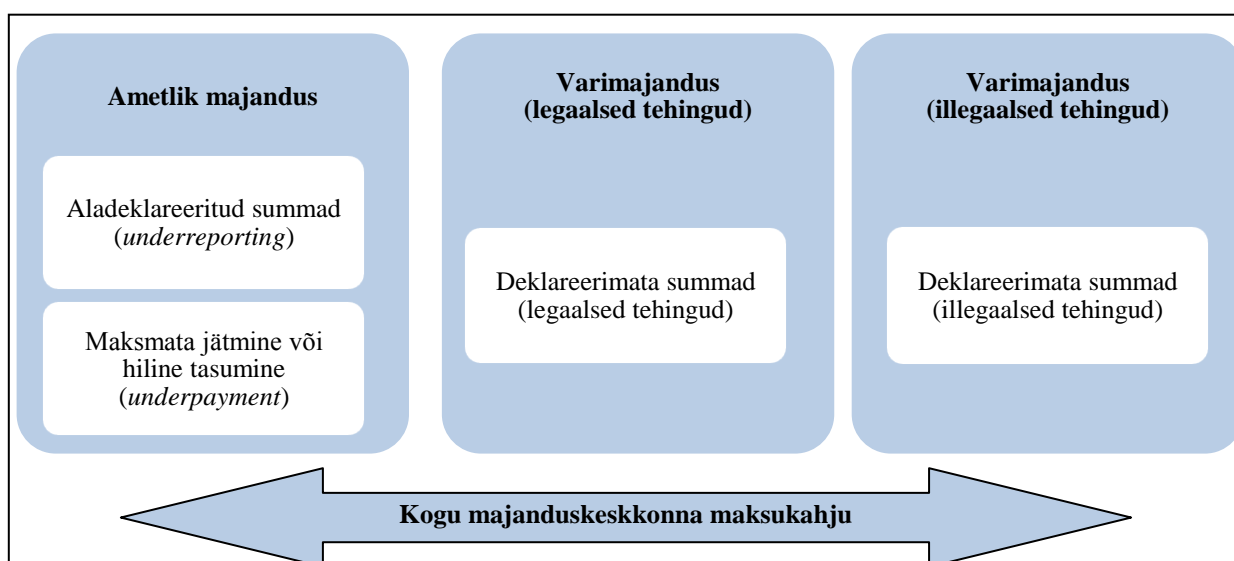
- 1) deklareerimata summade maksukahju (*non-filing*);
- 2) aladeklareeritud summade maksukahju (*underreporting*);
- 3) hilisemast maksmisest tingitud maksukahju (*underpayment*).

Mazur ja Plumley (2007) on järeldanud IRS-i maksukahju liigitusest, et deklareerimata jäetud summadest tekkiv maksukahju on see, kui maksudeklaratsioonid on jäetud täielikult esitamata või deklaratsioonid on esitatud teatud hilinemisega (näiteks, parandades maksudeklaratsioone tagantjärele). Aladeklareeritud summade maksukahju tekib siis, kui deklaratsioonidel ei ole kajastatud õiglasel andmed ning ekslikult või tahtlikult näidatakse tegelikkusest väiksemat maksukohustust. Kolmas maksukahju liigitus kirjeldab isikuid, kes ei maksa oma maksukohustusi õigel ajal või jätaavad maksukohustused tasumata. (Mazur & Plumley, 2007) IRS-i poolt väljatoodud maksusummade hilisest tasumisest või tasumata jätmisest tingitud maksukahju ja aladeklareeritud summade maksukahju ei aita kaasa magistritöö eesmärgi täitmisele, kuna töö fookus on seatud varimajandusele e-kaubanduses (e-kauplejad, kelle eesmärk on jääda märkamatuks riigi maksuhaldurile, jättes teenitud tulud deklareerimata). Aladeklareeritud summade maksukahju puhul on isikud maksudeklaratsioonid esitanud, mis tähendab, et majandustegevus ei ole anonüümne, ega varjatud riigi maksuhalduri eest. Aladeklareeritud summade maksukahju põhjuseks on pigem isikute maksukuulekus, kus ei deklareerita oma maksukohustusi õiglaselt ja täielikult (maksudeklaratsioonid on esitatud, kuid ei deklareerita kogu teenitud tulusid). Autor toob siinkohal välja, et uuringu eesmärgist tulenevalt keskendub autor edasises töös ainult deklareerimata jäetud summade maksukahju välja selgitamisele e-kaubanduses (eraisikud, kes jätaavad e-kaubanduse vahendusel teenitud tulud deklareerimata). Sellest tulenevalt hindab autor töö teises peatükis (alapeatükk 2.2) deklareerimata summadest tingitud maksukahju suurust, mis on tekkinud deklareerimata majanduse tagajärjel (vt varimajanduse liigitusi, lk 11).



Maksukahju hindamisel on oluline eristada, kas maksukahju hinnatakse ametlikus majanduskeskkonnas tegutsevate maksumaksjate kohta, varimajanduses tegutsevate maksumaksjate kohta või koguni terve majanduskeskkonna kohta terviklikult. Ametlikus majanduskeskkonnas tegutsevad maksumaksjad ja nende tegevused on nähtavad, mistõttu on maksukahju hindamine ka kergemini teostatav, kuna hinnangute tegemiseks vajalikku informatsiooni on võimalik koguda (näiteks, esitatud maksudeklaratsioonidelt, riiklikust statistikast jne).

Joonis 1 illustreerib majandusetehingute tagajärjel eksisteerivat maksukahju ametlikus majanduses, kui ka varimajanduses. Maksukahju hindamisel on oluline eristada, mis liiki maksukahjuga on tegemist ning millises majanduse osas maksukahju tekib.



Joonis 1. Maksukahju liigitus varimajanduses ja ametlikus majanduses (autori koostatud)

Teoreetiliselt kuuluvad maksustamisele ka illegaalsed tehingud, kuid praktiliselt on väga keeruline leida kinnitus või informatsiooni illegaalsete tehingute toimumise kohta. Maksukorralduse seaduse kohaselt maksustatakse ka need tehingud, mis on vastuolus seaduse või heade kommetega (Maksukorralduse seadus, 2015). Teoreetiliselt peaks narkokaupmees deklareerima illegaalsetest tehingutest saadud tulud võrdväärselt legaalsete majandustehingutega, kuid praktiliselt ei ole usutav, et ükski narkootikumidega kauplev isik maksudeklaratsiooni esitab. Sama printsiip kehtib ka kõikide teiste illegaalsete tegevuste ja tehingute kohta (inimkaubandus, prostitutsiooni vahendamine, illegaalne relvakaubandus jne), mis on iseloomulikud ainult varimajandusele. Varimajanduse tagajärjel tekkiva maksukahju hindamisel on oluline meetodi valik, kus erinevatel meetoditel on omad plussid ja miinused.

Varimajanduse hindamise üheks võimaluseks on kasutada **makroökonomilist lähenemist**, hinnates sissetulekuid ja tehtud kulutusi. Teine suund varimajanduse hindamiseks on kasutada **mikroökonomilist lähenemist**, kogudes informatsiooni ankeetküsitluse teel või analüüsid maksudeklaratsioonides esitatud andmeid. Kolmanda suunana kasutatakse **mudelil põhinevat statistilist lähenemist**. (Schneider, *et al.*, 2007) Makroökonomilist varimajanduse hindamise meetodikat kutsutakse ka kaudseks meetodiks ning mikroökonomilist lähenemist kutsutakse otseseks meetodiks (Schneider, 2006).

Otseseid meetodeid kutsutakse mikrouuringuteks, kuna nad põhinevad konkreetse sihtrühma kohta kogutud andmetel. Mikrouuringuid on peetud vähem usaldusväärsemateks, võrreldes kaudsete meetoditega, kuna mikrouuringu andmed saadakse otsestest allikatest ehk maksukahju tekitavate isiku käest ning seetõttu ei kaardista uuring tervet varimajanduse osakaalu. Otseseid uuringuid viiakse läbi enamasti küsitluste teel, kus vastajateks on turuosalised ning kelle vastused võivad sõltuvalt vastaja aususest erineda. Maksukahju hindamisel on keeruline hinnata vastuste usaldusväärset ja tõele vastavust. Mikrouuringuid iseloomustatakse kui alt üles uuringuid ehk üldistuste tegemine kitsamast andmemahust. (Ogunc & Yilmaz, 2000)

Kaudse meetodi abil varimajanduse hindamine on makroökonomilise vaatega. Teisisõnu võib kaudse meetodi abil tehtud uuringuid nimetada ka indikaatori põhisteks uuringuteks, kus valitakse ainult üks majanduslik muutuja, mis peab iseloomustama tõuse ja langusi ka varimajanduses. (Ogunc & Yilmaz, 2000) Kolmas, statistilisel mudelil põhinev lähenemine varimajanduse hindamiseks on oluliselt erinev võrreldes eelneva kahe meetodiga. Mudelil põhinev lähenemine võtab arvesse mitmeid erinevaid indikaatoreid, mis põhjustavad varimajanduse arengu läbi aja. (Schneider, 2006) Kaudsed meetodid presenteerivad varimajanduse osakaalu SKP-st ning tulemused väljendatakse protsentides. **Harvemini kajastatakse** varimajanduse uuringutest **konkreetne maksukahju suurus**. (RAND Europe, 2008)

Varimajanduse kolmest erinevast mõõtmise viisist annab täpsema ülevaate, kui uurida, kes on neid meetodeid oma uuringutes kasutanud ning mida on erinevate uuringutega leitud. Samuti on oluline analüüsida erinevate meetodite tugevusi ja nõrkusi.

Mikroökonomilise vaadena kasutatakse **küsitluse läbiviimise meetodit**, kus etteantud küsimustiku teel kogutakse andmeid varimajanduses osalejate kohta (Schneider, 2006). Isachsen, ja Strom (1985) analüüsisid nende endi poolt Norras 1980. aastal ja 1983. aastal läbiviidud küsitluse tulemusi, mille käigus uuriti varimajanduse aktiivsust tööturul. Läbiviidud küsitluse tulemusena selgus, et 82% varimajanduses makstud töötasust makstakse sularahas ning seetõttu on

maksuhalduril keeruline varimajanduse levikut takistada (Isachsen & Strom, 1985). Schneider (2006) on samas kritiseerinud otsese meetodi teel kogutud andmeid ning seadnud kahtluse alla varimajanduse hindamise küsitluse teel. Tema sõnul ei ole küsitluse teel saadud andmed täpsed, kuna küsimustele vastajad, kõhklevad tunnistada varimajanduses osalemist ning seetõttu ei pruugi anda adekvaatseid ning tõeseid vastuseid (Schneider, 2006).

Frey ja Pommerehne (1984) tõstavad esile, et küsitluste läbiviimisel on ka positiivsed küljed, kus küsimustele vastajad annavad edasi detailset informatsiooni varimajanduse kooslusest ning varimajanduses osalejate karakteritest, mida kaudsete meetoditega ei ole võimalik koguda. Otseseid varimajanduse hindamise meetodeid on kasutatud ka Eestis. Viimases, 2013. aasta uuringus keskenduti varimajanduse erinevatele tahkudele, uurides ümbrikupalkade maksmist ning illegaalsete kaupade ja teenuste turgu. Uuringu tulemusena selgus, et 2013. aastal maksti 11% töötasust makse maksmata (ümbrikupalgana). 2013. aasta rahaliselt hinnatav sotsiaalmaksu kahju ümbrikupalkade maksmisest oli vahemikus 78,26 – 113,05 miljon eurot ning tulumaksu kahju vahemikus 47,81 – 69,06 miljon eurot. (Eesti Konjunktuuriinstituut, 2014) Kahjuks ei kajasta Eestis läbiviidud uuring terviklikku varimajanduse osakaalu, vaid annab hinnangu ümbrikupalga maksmise tagajärjel tekkivast võimalikust maksukahjust. Feige (1990) väitel on varimajanduse alased küsitlused kaheldavad väärtusega, kuna küsimustikule vastavad enamjaolt need isikud, kes varimajanduses otseselt ei osale. Varimajanduses osalejad jätavad üldjuhul küsimustikule vastamata, mistõttu on küsimustele mitte vastajate protsent suhteliselt kõrge (20% - 40%) ning tulemused ei kajasta varimajanduse tegelikku osakaalu (Feige, 1990).

De Paula ja Scheinkman (2008) on küsitluse teel uurinud 48 701 väikeettevõtjate tegutsemist varimajanduses, võttes sihtrühmaks ettevõtjad, kellel on viis või vähem töötajat. Uuringu tulemusena selgus, et ainult 13% ettevõtjatest olid ametlikult registreeritud (De Paula & Scheinkman, 2008). Pedersen (2003) analüüsis varimajandust Skandinaavias, Suurbritannias ja Saksamaal ning leidis, et varimajanduses osalevad rohkem mehed, kui naised.

Pedersen (2003) toob välja, et otsesteks uuringuteks võib pidada ka telefoni teel läbiviidud küsitlusi, posti teel saadetud küsitlusi, intervjuusid ning ka **maksudeklaratsioonides esitatud andmete analüüsimist**. Viimase näite puhul kontrollitakse esitatud maksudeklaratsioone pisteliselt ning kontrolli tulemusel tuvastatud varjatud maksukohustuste alusel tehakse üldistusi ning arvutatakse välja kõikidel maksudeklaratsioonidel keskmiselt kajastamata jäänud maksutulud. Maksudeklaratsioonide põhjal tehtud arvutuste puhul on heaks küljeks andmete täpsus, mis annab ülevaate konkreetsetes majandussektorites eksisteerivast maksukahjust. Analoogete järelduste

tegemine ei ole võimalik kaudsete meetoditega. Meetodi negatiivseks küljeks on valim, mis ei ole valitud juhuslikkuse alusel. Valim koosneb eelselekteeritud isikutest, kelle osas on enne deklaratsioonide esitamist on kahtlus, et isik ei täida maksudeklaratsioonis tegelikkusele vastavaid andmeid. (Pedersen, 2003) Sarnaseid negatiivseid külgi rõhutavad ka teised autorid, pöörates tähelepanu juhusliku valimi puudumisele (Buehn & Schneider, 2013), ebaadekvaatsetele hinnangutele kogu varimajanduse kohta (Greenidge, *et al.*, 2009) ning informatsiooni puudulikkusest tuvastada deklaratsiooni mitte esitavaid isikud (Fuest & Riedel, 2009). Autorile teadaolevalt ei ole Eestis ühtegi maksudeklaratsioonidel põhinevat varimajanduse uuringut, mis oleks avalikustatud.

Autori hinnangul on üks põhjalikumaid maksukahju analüüse, hinnates maksudeklaratsioonidel kajastatud andmeid, kasutusel USA-s. Mudel põhineb suurelt maksumaksja maksukuulekuse hindamisel, kus valimipõhiselt hinnatakse maksumaksjate vabatahtlikku deklareerimist. Mudeli rakendamine on praktikas ajamahukas, kuna valimisse sattunud maksudeklaratsioonid lähevad tagantjärele kontrolli, hõlmab paljusid audiitoreid ning mille käigus kontrollitakse võimalikku tulude varjamist ja tulust mahaarvatavaid kulutusi. Kontrollide tulemusel selgub maksutulu, mida maksumaksjad ei deklareerinud vabatahtlikult ning mis väljendab potentsiaalset maksukahju suurust. (Internal Revenue Service, 1996)

Plumley (2012) kritiseerib, et IRS-i poolt kasutatud maksukahju hindamise meetod ei kajasta varimajanduse tagajärjel tekkivad maksukahju suurust, vaid annab hinnanguid andmete pealt, mis on maksuhaldurile esitatud. Näiteks toob ta olulise märkusena välja, et IRS maksukahju analüüsis ei kajastu varimajanduses eraisikuna tegutsevad kauplejad. Ta leiab, et mitteametlikult tegutsev kaupleja on see, kes tegutseb mitteametliku müügiga või mitteametliku ettevõtlusega. (Plumley, 2012) Samasisulisi märkusi on teinud ka Pedersen (2003), rõhutades, et maksudeklaratsioonidel on kajastatud ainuüksi osa ametlikust majandusest ning analüüs jätab tähelepanuta varimajanduses tegutsevad isikud, kes ei ole maksudeklaratsioone esitanud.

Mõlemad otsesed varimajanduse hindamise meetodid, küsitluse meetod ja maksudeklaratsioonide analüüsi meetod, annavad hinnanguid varimajanduse kohta teatud ajahetkel ning ei kajasta kõiki varimajanduse tehinguid. Otseste meetoditega ei ole võimalik hinnata varimajanduse arengut pikemal ajaperioodil. Otseste meetodid võimaldavad analüüsida varimajandust detailselt ning anda edasi üksikasjalikku informatsiooni varimajanduses osalejate kohta, kuid ei ole võrreldavad kaudsete meetodite teel saadud tulemustega. (Schneider, 2006)

Cowell (1990) on illustreerinud **kaudseid varimajanduse hindamise meetodeid** väga värvikalt ning võrrelnud kaudsete meetodite kasutamist mutimullahunnikute lugemisega. Ta selgitas, et kaudsed meetodid põhinevad oletustel, kus varimajandus jätab teatud märgid enda tegevusest pinnale (ametlikku majandusse) ning mille alusel on võimalik oletada, mis võiks toimuda maapinna all (varimajanduses) (Cowell, 1990, pp. 18-19).

Makroökonomilised (kaudsed) uurimismeetodid otsivad erinevusi riiklikust statistikast, proovides läbi analüüsi ning ilmnenu erinevuste hinnata statistikas kajastamata jäänud varimajanduse osakaalu (Fuest & Riedel, 2009). Erinevalt otsestest meetoditest on kaudsete hindamise meetodite abil võimalik hinnata varimajandust pikemas perspektiivis ning teha oletusi varimajanduse aktiivsuse tõusudest ja langustest (Feige, 1990). Varimajanduse hindamisel on üheks oluliseks tähiseks sisemajanduse koguprodukt (edaspidi SKP). Mõningatel juhtudel kasutatakse ka tähisena rahvamajanduse koguprodukti (edaspidi RKP), mis on väga sarnane SKP-le (Easton, 2001). RKP väljendab riigi majandusterritooriumil või väljaspool territooriumi toodetud lõpptoodangu (kaupade ja teenuste) väärtust. Teisalt, SKP seab piirid ning väljendab konkreetses riigis toodetud lõpptoodangu väärtust. (Statistikaamet, 2015b) Terminoloogia mõttes kasutatakse Eestis mõistet SKP (Statistikaamet, 2015c). SKP-d mõõdetakse kolme meetodi abil: tulumetod, kulumetod ja lisandväärtuse meetod (lähtudes toodangust) (Statistikaamet, 2014).

Lähtudes töö eesmärgist ei selgita autor, kuidas SKP-d erinevate meetodite abil hinnatakse ning ei analüüsi meetodite kasutamise sisulisi erinevusi. Üheks kaudseks varimajanduse hindamiseks meetodiks on **hinnata SKP väärtuste erinevusi arvatult tulumetodil ja kulumetodil**. Ideaalmajanduses peaksid mõlemad arvutused olema võrdsed, kuid tegelikkuses ilmneb erinevusi. Kahe erineva SKP mõõtmise meetodi kasutamisel saadud tulemuste võrdlemisel tekkinud vahe väljendab varimajanduse suurust (Enste & Schneider, 2000). SKP väärtuste võrdlemise meetod põhineb oletusel, et varimajanduses teenitud tulud kajastuvad SKP kulutustes (Frey & Pommerehne, 1984). Kaks kolmandikku varimajanduses teenitud sissetulekutest kulutatakse väljaspool varimajandust, andes samas positiivse efekti ametlikule majandusele (Enste & Schneider, 2000 ref Schneider, 1998). Meetodi kasutamisel on oluline, et mõlemad SKP mõõtmise meetodid peavad olema arvatud teineteisest sõltumatult (Ogunc & Yilmaz, 2000). Statistikud üldjuhul korrigeerivad enne mõõtmistulemuste avaldamist ilmnenu erinevusi, mistõttu on varimajanduse hindamine raskendatud ning ei pruugi anda õiglaseid tulemusi. Mõõtmistulemuste ühtlustamine võib varimajanduse hindamisel viia valede järelduste tegemisele. (Enste & Schneider, 2000) Schneider (2014) rõhutab, et kui kõik kulutused SKP arvutamisel on arvatud vigadeta, siis antud meetodi kasutamise annab usaldusväärse ja täpse hinnangu varimajanduse ulatusest. Feige (1990)

järeldab samuti, et erinevused, mis on kahe erineva SKP mõõtmise tulemusel leitud, on harva ametlikult avaldatud. Suurte erinevuste ilmnemisel üritatakse vahesid ühtlustada ning tõesed andmed ei pruugi kunagi ilmsiks tulla. Erinevusi on võimalik arvutada ka majandussektori põhiselt, mille tulemusena selgub majandussektor, mis on enim varimajandusest mõjutatud. (Feige, 1990) Feige (1981) uuris SKP arvutamise erinevusi Suurbritannias ja leidis, et kahe erineva meetodi erinevus SKP arvutamisel oli 4% SKP-st, väljendades varimajanduse osakaalu.

Teiseks varimajanduse hindamise kaudseks meetodiks on **tööturul osalemise erinevused ametlikus majanduses ning tegelikkuses**. Tööjõu vähenemine ametlikus majanduses on üheks indikaatoriks, et varimajanduse aktiivsus tõuseb. Oletuse eelduseks on, et kogu tööjõu suurus on konstantne ning liikumised ametlikust majandusest varimajandusse on mõõdetavad muutustena. (Enste & Schneider, 2000) Meetodi negatiivse küljena on Buehn ja Schneider (2014) välja toonud, et ametliku majanduse tööjõu muutustel võib olla ka teisi põhjuseid peale varimajanduses osalemise. Näiteks, inimesed võivad samal ajal töötada ametlikus majanduses, kui ka varimajanduses, mistõttu tööturul osalejate muutuste jälgimist võib pidada nõrgaks indikaatoriks (Schneider & Buehn, 2014). Meetodit on kasutanud Contini (1981), kes märkis meetodi kasutamise puudusena ametliku statistika ebausaldusväärsuse. Ta leidis, et tööturul tegelikult osalevate inimeste määr on 10% - 20% kõrgem ametlikust statistikast (Contini, 1981).

Kolmanda kaudse meetodina kasutatakse **tehingute mahu analüüsimist** (Enste & Schneider, 2000). Meetodi töötas välja Feige (1979), kes oletas, et kogu tehingute maht ajas on tugevas ning muutumatus seoses SKP-ga. Feige (1979) toetub suurelt majandusteadlase Irving Fisher'i klassikalisele kvantitatiivse raha teooriale (*quantity theory of money*), mis väljendub valemis  $MV = pT$ , kus  $M$  = raha pakkumine,  $V$  = raha käibekiirus,  $p$  = üldine hinnatase ja  $T$  = tehingute hulk. Tehingud ametlikus majanduses, kui ka varimajanduses eeldavad raha olemasolu. Arvestades kvantitatiivses rahateoorias kehtivat reeglit, et rahalise mahu ja tehingute mahu vahel on püsiv seos, siis kogu raha hulk väljendab kogu tehingute mahtu ametlikus majanduses ja mitteametlikus majanduses (Frey & Pommerehne, 1984). Võttes arvesse nominaalse SKP, on võimalik välja arvutada varimajanduse SKP suurus. Kui kogu raha hulk ja nominaalne SKP on teada, siis on võimalik hinnata raha käibekiirust ( $V = pT/M$ ). (Enste & Schneider, 2000) Raha käibekiirus mõõdab seda, kui mitu korda on keskmiselt rahaühikut aasta jooksul tehingute tegemisel kasutatud. Raha käibekiiruse valemis tähistab  $PT$  samas ka nominaalset SKP-d. Nominaalne SKP väljendub arvestuse aastal kehtinud hinnatasemes. (Kerem, et al., 1998, p. 117) Teisisõnu võib mudelit väljendada ka  $pT =$  kogu nominaalne SKP (ametlik majandus + varimajandus). Meetodi kasutamine ei eelda teatud makseviiside kasutamist (sularaha, krediitkaart vms), kuid Feige (1979) eeldas, et

varimajanduses kasutatakse tehingute tegemiseks pigem sularaha või tšekke. Meetodi kasutamisel on oluline leida baasaasta, kus varimajandus puudus. Teades baasaastat on võimalik järgnevatel aastatel välja arvutada varimajanduse osakaal. (Feige, 1979)

Feige (1979) rakendas tehingute mahu analüüsimise meetodit USA-s, kus meetodi kasutamiseks oli vaja leida baasaasta (1939. aasta), millal oletuste kohaselt varimajandus riigis puudus ning PT suhe nominaalsesse SKP-sse oli normaalne ja varimajanduse mõjutusteta. Baasaastat meetodi rakendamisel kasutades, leidis Feige (1979), et 1976. aastal oli riigi varimajanduse osakaal 19,1% SKP-st ning 1978. aastal 26,6%. Schneider ja Enste (2000) on kritiseerinud tehingute mahu analüüsimise meetodi kasutamist, kuna varimajanduse mõjutusteta baasaasta leidmine on oletuslik ning ei pruugi kajastada tegelikkust. Samuti seavad nad kahtluse alla, et suhe tehingute hulga ja SKP vahel ei ole ajas püsiv, mistõttu võib meetodi kasutamisel järelduste tegemine olla eksitav (Enste & Schneider, 2000). Frey ja Pommerehne (1984) seavad samuti kahtluse alla Feige (1979) poolt rakendatud mudeli, tuues välja eespool nimetatud puudused ning lisavad, et kogu meetodi rakendamine ei saa põhineda oletustel. Tehingute mahu meetodi kasutamisel on üheks puuduseks ka kogu tehingute hulgas kajastamata varimajanduse tehingud. Varimajanduse tehinguid tehakse sularahas, mistõttu ei pruugi kogu tehingute arvus kajastuda varimajanduse tehingud. (Frey & Pommerehne, 1984) Kahtluse alla võib seada ka raha käibekiiruse, mis võib ametlikus ja mitteametlikus majanduses olla erinev (Frey & Schneider, 2000).

Neljandaks varimajanduse hindamise kaudseks meetodiks on **raha nõudluse meetod**, mille pakkus välja Cagan (1958), mõõtes varimajanduse arengut USA-s II maailmasõja ajal. Mudel põhineb oletusel, et varimajanduses osalejad kasutavad tehingute tegemiseks sularaha, põhjustades sellega raha nõudluse kasvu varimajanduses (Cagan, 1958). Feige (1990) toob samuti esile, et varimajanduse peamiseks makseviisiks on sularaha, mis aitab vähendada riski jääda vahele maksupettustega. Raha nõudluse muutused on indikaatoriks varimajanduse aktiivsusest (Ogunc & Yilmaz, 2000). Meetodit arendas edasi Gutmann (1977) ning tegi kolm täpsustavat teoreetilist oletust. Esiteks, varimajanduses on üks ühele suhe tehingute toimumise ja sularahas maksmise vahel ning tehingute eest tasumine toimub ainult sularahas. Teiseks, raha käibekiirus on varimajanduses ja ametlik majanduses võrdne. Kolmandaks, valuuta hoiustamise suhe on muutumatu. Valuuta hoiustamise põhimõtte tähendab seda, et mida rohkem sularaha on isikul käes võrreldes tema deposiithoiuseks, seda kõrgem on valuuta hoiustamise määr. Kui isikul on sama hulk sularaha käes, kui tal on hoiusel, siis on valuuta hoiustamise määr 1. (Gutmann, 1977) Teoreetilistele oletusele põhinedes leidis Gutmann (1977), et USA varimajandus moodustas 1976. aastal ja 1979. aastal vähemalt 10% SKP-st.

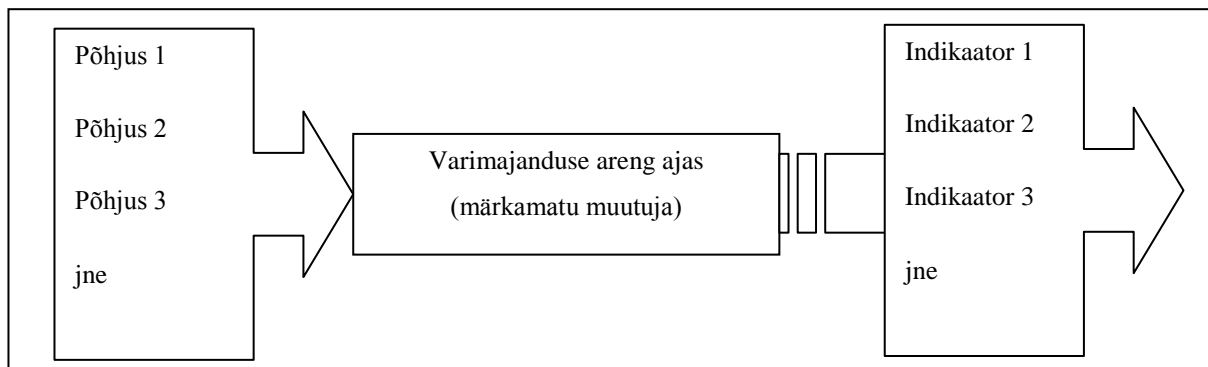
1980. aastal ja 1983. aastal täiendati mudelit veelgi ning lisati mudelile muutujad, mis täpsustavad varimajanduse tehinguid. Esiteks lisati mudelile töötasude osakaal kogutuludest, mis makstakse sularahas. Teiseks, täiustati mudelit deposiithoiuse intressimääraga ning keskmise indiviidi sissetulekuga. Olulise muudatusena, võrreldes varasemate mudelitega, võeti varimajanduse hindamisel kasutusele keskmine maksumäär isiku kohta. Maksumäära lisamine mudelile oli oluline, kuna kõrgem maksukoormus stimuleerib varimajanduse aktiivsust, mis omakorda kajastub ka suuremas raha nõudluses. (Frey & Pommerehne, 1984) Meetodit on kritiseerinud Isachsen (1980), kes uuringu tulemusel leidis, et kõik varimajanduse tehingud ei toimu sularahas, vaid 80% varimajanduse tehingutest tehakse sularahas. Varimajandus ulatus võib olla isegi suurem, kui lisada raha nõudluse meetodile ka kõik tehingud (sh vahetuskaubana tehtud tehingud), mis ei toimu ainult sularahas (Isachsen, 1980).

Viiendaks kaudseks varimajanduse hindamise võimaluseks on **mõõta elektritarbimist**. Kaufmann ja Kaliberda (1996) leiavad, et ametliku majanduse ja varimajanduse aktiivsuse hindamiseks on parim viis kasutada füüsilist indikaatorit, milleks on elektri tarbimine. Meetod oletab, et üldine elektritarbimine riigis väljendab võrdeliselt SKP muutust nii varimajanduses, kui ka ametlikus majanduses (Kaufmann & Kaliberda, 1996). Meetodit on kerge kasutada, kuna andmed elektritarbimise kohta on lihtsalt kättesaadavad. Samas on lihtsa meetodi kasutamisel ka omad puudused. Kõik varimajanduse tegevused ei nõua elektritarbimist, mistõttu on ainult osa varimajandusest hinnatav. Samuti on elektritarbimine aja jooksul muutunud efektiivsemalt, kus elektrit tarbivad masinad töötavad ökonoomsemalt, mistõttu ei ole usaldusväärne hinnata varimajandust pikema ajaperioodi jooksul. (Johnson, *et al.*, 1997) Meetod eeldab, et kõrgem elektritarbimine majapidamistes väljendab kasvu varimajanduses. Majanduse areng ja elektritarbimine on korrelatsioonis, mille tulemusena on võimalik välja arvutada varimajanduse osakaal. (Easton, 2001)

Eelnevad varimajanduse hindamise meetodid keskenduvad varimajanduse mõõtmisele läbi ühe indikaatori, mis peab väljendama varimajanduse aktiivsust võrreldes ametliku majandusega. Varimajandus avaldub ka paljudes muudes indikaatorites samaaegselt, nagu näiteks tooted, töäjõud ning rahaturud. Põhjuslikke seoseid, mis väljendavad varimajanduse aktiivsust, on eelnevates meetodites vähe kasutatud. **Mudelil põhinev statistiline lähenemine** võtab arvesse mitmeid erinevaid põhjuseid, mis viivad varimajanduse arenguni ning arvestab varimajanduses mõjutusi (indikaatoreid) läbi aja. (Schneider, 2006) Mudel põhineb statistilisel analüüsil, mis hindab märkamatuid muutujaid varimajanduses, võttes arvesse eelpool mainitud meetodites kasutatud indikaatoreid. Antud juhul on märkamatuid muutujaid üks ning selleks on varimajandus. Mudel



ühendab vaadeldavad indikaatorid märkamatu muutujaga (varimajandusega) ning ennustab varimajanduse suurust ja aktiivsust ajas.



Joonis 2. Mudelil põhinev varimajanduse analüüs (Enste & Schneider, 2000; autori kohandatud)

Varimajandusel on kolm peamist põhjust: kõrge maksukoormus, keeruline ja kohmakas seadusandlus ning vähenev maksukuulekus. Varimajanduse muutused võivad avalduda rahalistes indikaatorites, kus varimajanduse aktiivsuse kasvades tekib vajadus täiendavate rahaliste vahendite järele. Samuti võib varimajandus avalduda tööturu muutustes ning tootmises. Sarnaseid indikaatoreid on kasutatud ka kaudsete meetodite puhul, kus hinnati indikaatoreid eraldiseisvalt. (Enste & Schneider, 2000) Breusch (2005) analüüsis kolme uuringu tulemusi (Giles & Tedds, 2002; Bajada & Schneider, 2005; Dell'Anno & Schneider, 2003), mis hindasid varimajandust statistilise mudeliga. Breusch (2005) kritiseeris väga põhjalikult ja matemaatiliselt tõestades eelpoolmainitud uuringuid ning seadis kahtluse varimajanduse hindamise statistiliste meetoditega. Tema eesmärk oli uuringuga välja tuua tõsiasjad, et uuringu andmeid moonutatakse ning erinevate uuringute autorid teevad järeldusi oletustest, mitte tuginedes empiirilistele andmetele. Ta leidis, et uuringute järeldused võivad olla suuresti erinevad, kui kasutada erinevaid ühikuid varimajanduse mõõtmiseks. Samuti toob ta välja, et paljud väited ja arvutuste tulemused ei ole dokumenteeritud, mistõttu seab ta kahtluse alla arvutuste usaldusväärsuse. Ta toob esile, et autorid on oma töödes teinud kõrvalekaldeid ning ei rakenda oma töös viidatud meetodit korrektselt. (Breusch, 2005)

Vastuseks Breusch (2005) kriitikale, selgitasid Dell'Anno ja Schneider (2006) põhjalikult lahti, milliste konkreetsete arvutustega uuringu tulemused leitakse. Dell'Anno ja Piirisild (2004) on välja toonud, et ei ole olemas üheselt mõistetavat varimajanduse hindamise meetodikat. Hindamise teel saadud tulemused on alati subjektiivsed ning sõltuvad kättesaadavate andmete kvaliteedist. Varimajanduse hinnangud ei ole kunagi stabiilsed ja terviklikud ning tekitavad alati lisaküsimusi, arutelusid ja kriitikat. (Dell'Anno & Piirisild, 2004)

Vähesed uuringud on keskendunud e-kaubanduse maksukahjule. Albring, Mills ja Plumlee (2000) viisid läbi uuringu „eBay“ keskkonnas, kus selgitati välja võimalik deklareerimata summade maksukahju. Nad keskendusid eraisikute poolt teenitud tuludele, uurides kollektioneerimisesemete müüki. Andmeid koguti „eBay“ oksjonikeskkonnas 30 päeva jooksul tehtud tehingute kohta. Analüüsi käigus eeldasid nad, et kõik oksjonikeskkonna vahendusel teenitud tulud jäetakse maksudeklaratsioonides täielikult deklareerimata. Uuringu tulemusena selgus, et kui tooted müüakse kahekordse juurdehindlusega, siis võimalik deklareerimata summade maksukahju on 134 miljonit dollarit. Laiendades uuringu tulemusi, selgus, et kollektioneerimisesemete müügist tekkiv maksukahju on ~1 miljard dollarit aastas. (Albring, *et al.*, 2000) Autorile teadaolevalt on „eBay“ keskkonnas läbiviidud uuringuid üks ainulaadseid, kus analüüsiti interneti ostu- ja müügiplatvormidel tekkivat maksukahju suurust. Autor kasutab käesolevas töös Albring, Mills ja Plumlee (2000) poolt läbiviidud uuringule sarnast lähenemisviisi, hindamaks Eesti e-kaubanduses eksisteerivat maksukahju suurust (vt alapeatükk 2.1) internetis avaliku informatsioonina kajastuvate andmete põhjal.

Ülevaade Eesti varimajandusest ning varimajanduse tagajärjel tekkivast maksukahjust on seni puudulik. Autorile teadaolevalt ei ole Eestis uuringuid, mis hindavad maksukahju e-kaubanduses. Eesti majanduses eksisteeriva varjatud majanduse mõjutusi aitab koondada alljärgnev tabel.

Tabel 2. Varimajandus Eestis ning kasutatud meetodikad (autori koostatud)

Periood	Meetod	Varimajanduse osakaal	Autor
1989-1990	Elektri tarbimise meetod	19,7% SKP-st	(Enste & Schneider, 2000)
1990-2001	Raha nõudluse meetod	21,6% SKP-st	(Feige & Urban, 2008)
1990-2001	Elektri tarbimise meetod	14,3% SKP-st	(Feige & Urban, 2008)
1999-2010	Mudelil põhinev analüüs	21,7% SKP-st	(Schneider & Buehn, 2012)
2000 – 2007	Mudelil põhinev analüüs	31,2% SKP-st	(Schneider, et al., 2007)
2000 - 2007	Mudelil põhinev analüüs (Schneider, et al., 2007) + täiendavad kalkulatsioonid	31,2% SKP-st (maksukahju kokku = 1,68 miljardit aastas)	(Murphy, 2012)
2009-2013	Küsitluse meetod	19,2% SKP-st (2012. aastal) 15,7% SKP-st (2013.aastal)	(Putniņš & Sauka, 2014)

Erinevatel varimajanduse hindamise meetoditel on oma tugevused ja nõrkused. Eesti varimajandus on ajalooliselt, erinevate autorite hinnangul, jäänud vahemikku 19% - 31% SKP-st, mis näitab, et varimajanduse hinnangud on varieeruvad. Selgelt ja üheselt mõistetavat varimajanduse hindamise metoodikat ei eksisteeri, kuna erinevad meetodid analüüsivad varimajanduse erinevaid tahke ning kasutavad hindamisel erinevaid andmeid. Schneider (2014) on öelnud, et olenevalt kasutatud metoodika erinevusest võivad varimajanduse hinnangud erineda +/- 15%. Tänapäeval kasutatakse varimajanduse hindamiseks pigem kaudseid uurimismetoodikaid, sest uuringu tulemuste erinevusest on väiksemad, võrreldes mikrouuringutega. Samas, mikrouuringutel oma tugevad küljed, kus meetodi kasutamine aitab uurida varimajanduses tegutsevaid süvitsi ning uuringu tulemused on detailsemad ja annavad edasi täpsemat informatsiooni varimajanduse osaliste kohta. (Schneider, 2014)

Varimajanduse uuringud väljendavad varjatud majanduse osa protsentides SKP-st, harvemal juhul konkreetse maksukahju suurusena. Autor leiab, et kaudsete meetodite teel antud hinnangud on pealiskaudsed ja makroökonomilise vaatega, muutes keeruliseks konkreetsete majandussektorite uurimise. Varimajanduse osalised üritavad tegutseda varjatult ning seetõttu on küsitluse meetodi kasutamisel puuduseks usaldusväärse valimi leidmine. Maksudeklaratsioonide analüüsi meetodi kasutamisel ei ole võimalik hinnata maksukahju, mis tekib varimajanduse tagajärjel, kuna varimajanduse osalised ei esita maksudeklaratsioone. Maksudeklaratsioonide analüüsimisel ei ole võimalik tuvastada deklaratsiooni esitamata jättnud isikuid (*non-filers*). Autor ei kasuta käesolevas töös kaudseid varimajanduse hindamise metoodikaid, vaid uurib e-kaubanduses eksisteerivat maksukahju otsese meetodi teel (vt metoodikat alapeatükis 2.1).

E-kaubanduse sektori maksukahju hindamisel on peamiseks puuduseks kauplejate anonüümsus, mis on omane informatsiooni asümmeetriale. Varimajanduse osalised püüavad tegutseda märkamatuks, mis omakorda muudab riiklikku järelevalvet teostavate asutuste töö, kui ka maksukahju hindamise keerulisemaks.

### **1.3 E-kaubanduse informatsiooni asümmeetriad maksude kogumisel**

Interneti levik on tõhusalt kasvatanud e-kaubanduses osalemist. Toodete ostmine ja müümine on ainult mõne „kliki“ kaugusel. Internet on muutnud kaubandusmaastikku, kus ostuvalikute tegemine toimub virtuaalses maailmas. (Montano, 2010) Maailma suurim internetikaubamaja „eBay“ on aidanud revolutsiooniliselt kaasa e-kaubanduse arengule, ühendades müüjad ja ostjad virtuaalsel

kauplemisplatvormil (eBay Inc., 2015). Rohkem kui 724 000 ameeriklast vastasid küsitlusele ja tõdesid, et nende peamine või sekundaarne sissetulekuallikas moodustas interneti vahendusel teenitud tuludest. (Information reporting program advisory committee, 2006). Maksuhalduri vaatenurgast on oluline, et kõik e-kaubanduse vahendusel teenitud tulud oleksid korrektselt maksudeklaratsioonidel deklareeritud (Lederman, 2009).

MTA on selgelt välja toonud, et tulu, mis on teenitud internetis kaupade müügist, tuleb deklareerida sarnaselt muudest tuluallikatest saadud tuludega. Tulu deklareerimisel ei ole oluline, kas tulu teeniti interneti vahendusel või füüsilises majanduskeskkonnas. (Maksu- ja Tolliamet, 2015b) Lederman (2009) leiab, et paljud „eBay“ kasutajad jätavad suure tõenäosusega kauplemisel teenitud tulud deklareerimata.

E-kaubanduse märgatav kasv on viimasel kümnendil tõstatanud maksupoliitilised küsimused seoses interneti vahendusel teenitud tuludega. (Montano, 2010) E-kaubanduse kasv on põhjustanud olukorra, kus valitseb informatsiooni asümmeetria, mis on omane indiviidi enda kohta käivate andmete deklareerimise (*self-reporting*) kohustusele (Lederman, 2010). Enda kohta käivate andmete deklareerimise kohustusele omaselt peab isik maksuhaldurile teada andma kõik tekkinud maksukohustused (näiteks korteri üürile andmisest teenitud tulu, vara võõrandamisest saadud tulu jne). (Lederman, 2007; Lederman, 2010; Mohr, 2008; Montano, 2010; Morse, 2009) Sama põhimõtte kehtib ka interneti vahendusel teenitud tulude kohta, kus e-kaubanduse vahendusel tegutsev kaupleja peab teenitud tulud kord aastas tuludeklaratsioonil deklareerima. Maksuhalduri vaatenurgast on oluline teada, kes jätab teenitud tulu seadusest tulenevalt deklareerimata. Puudulik informatsioon tulusid varjavate isikute kohta tekitab olukorra, kus valitseb informatsiooni asümmeetria, mis omakorda takistab efektiivset maksude kogumist.

**Oksjonikeskkondades peetakse informatsiooni asümmeetriaks** seda, kui kauplejad teavad toote kohta rohkem informatsiooni, kui ostjatele visuaalselt müügikeskkonnas kuvatakse. Üheks informatsiooni asümmeetriaks on müüjate ja ostjate anonüümsus ning ebamääraselt kuvatav informatsioon pakutava toote või teenuse kvaliteedi kohta. (Mascarenhas, *et al.*, 2008) Teisisõnu, e-kaubanduses eksisteerib informatsiooni asümmeetria kujul, kus kaubandustegevusega tegelev isik tegutseb anonüümselt või kuvab ebapiisaval määral informatsiooni pakutava toote või teenuse kohta. Samuti väljendab informatsiooni asümmeetria raskusi maksuhaldurile, kes peab puuduliku informatsiooni põhjal tegema ratsionaalseid valikuid tulu varjavate isikute tuvastamiseks.

Maksuhaldur on järelevalve teostamisel sunnitud mängima „tagaajamise mängu“, kus maksuseaduste täitmise kontrollimiseks ja riskianalüüsi tegemiseks vajalikku informatsiooni

kogutakse ise või saadakse kolmandate osapoolte käest. Internet on informatsiooni vahetamise kanal, kus nähtav informatsiooni osa annab edasi sellist informatsiooni, mida füüsilises majanduskeskkonnas oleks raskem hankida. (Lederman, 2010) Avaliku informatsiooni põhjal on maksuhalduril võimalik teha otsuseid isikute võimalikke tekkinud ja välditud maksukohustuste kohta (näiteks, uurides e-kaubanduses tehtud tehinguid ostu- ja müügiplatvormidel).

„Tagaajamise mäng“ ehk **mänguteooria** (*game theory*) põhineb olukorral, kus ühe osapoole kasu sõltub teise osapoole tehtud otsustest ning tehtud otsused mõjutavad üksteise käitumist (Rasmusen, 1994, p. 9). Mänguteooria kohaselt tähendab mäng (*game*) situatsiooni, kuhu on kaasatud kaks või rohkem indiviidi. Mängus osalevaid indiviide kutsutakse mängijateks (*players*). Teooria kohaselt on mängijad ratsionaalsed ning targad. Otsuse tegija on ratsionaalne, kui ta järjekindlalt üritab oma eesmärkidele kindlaks jääda. Teooria analüüsib mängijate käitumist, mängija tehtud otsuste mõjutusi ning mängijate koostööd või konkureerimist. (Myerson, 1997, p. 2)

Allingham ja Sandmo (1972) on kasutanud mänguteooriat ühendades füüsiliste isikute poolt tekitatud tulumaksukahju ja riskide võtmise. Maksumaksja on mängija, kellel on kasutada kaks strateegiat, näidata maksudeklaratsioonil õiglane summa või deklareerida tegelikkusest väiksem summa (Allingham & Sandmo, 1972). Sama teooriat on kasutanud ka teised autorid (Erard & Feinstein, 1994; Reingaum & Wilde, 1985; Bernasconi, 1998). E-kaubanduses on mänguteooriat rakendanud Chen ja Wang (2010), kes uurisid internetioksjonitel tehtud tehingute maksustamist. Nad iseloomustasid kasumi teenimisele orienteeritud anonüümsete kauplejate ja maksuhalduri järelevalvetegevust, kui „tagaajamise mängu“ ning löid strateegilised situatsioonid. Mängija 1 on kaupleja oksjonikeskkonnas, kes on orienteeritud kasumi teenimisele. Mängija 2 on riigi maksuhaldur. Mängija 1 strateegiad on teenitud tulud deklareerida või jätta tulud deklareerimata. Mängija 2 strateegiad on tuvastada kaupleja või mitte tuvastada. Põhinedes „Nash'i“ tasakaalule konstrueerisid nad mitu erinevat mängude lahenduskontseptsiooni. Näiteks, kaupleja ei deklareeri teenitud tulusid ja maksuhaldur otsustab kaupleja tuvastada või teisalt, kaupleja ei deklareeri teenitud tulusid ning maksuhaldur otsustab kauplejat mitte tuvastada. Samuti löid nad teoreetiliselt lahenduskombinatsioonid, kus on mõlema mängija poolt kasutatud juhusliku strateegia valimist. Tulemustest järeldasid nad, et kõige tõenäolisem juhtum on see, kus kasutatakse kaupleja poolt strateegiat, teenitud tulusid mitte deklareerida. Ettepanekuna tõid nad välja, et kui maksuhaldur tahab „tagaajamise mängus“ olla võitja, tehes ratsionaalseid otsuseid, siis tuleb tõsta karistusi. (Chen & Wang, 2010)

Piirideta e-kaubandust iseloomustab anonüümsete kasutajate rohkus, mis tekitab probleeme maksude kogumisel (Cockfield, 2002). Oksjonikeskkonnas müügitegevuse alustamiseks peab kaupleja kauplemisplatvormi pidajale esitama registreerimiseks vajalikud andmed. Näiteks, kauplemisplatvorm „eBay“ küsib registreerimisel müüja nime, aadressi, telefoni numbrit, e-maili aadressi ja sünniaastat. (Montano, 2010) Kauplemisplatvormidel ei kuvata tavaliselt müüja tegelikke andmeid, vaid kaupleja omab keskkonnas vabalt valitud kasutajanime, mille kaudu on võimalik tegeleda kaubandustegevusega. Tegelikke kasutaja isikuandmeid teab ainult ostu- ja müügiplatvormi haldaja ning veebilehe külastaja peab tegema ratsionaalseid ostuvalikuid avalikult nähtavate andmete põhjal. (Mohr, 2008; Mascarenhas, *et al.*, 2008; Lederman, 2010; Chen & Wang, 2010) Kasutajate anonüümsus, juhuslikult valitud kasutajanimed ning informatsiooni asümmeetriad võivad seada ohtu tarbija õiguste kaitse (Cernat, 2004). Eesti kauplemisplatvorm „osta.ee“ nõuab kasutaja registreerimisel isiku nime, isikukoodi, aadressi, aadressi, telefoni ning vabalt valitud kasutajanime keskkonnas toimetamiseks (AllePal OÜ, 2015a). Keskkonnas „osta.ee“ tegutsevate müüjate kasutajanimed on samuti vabalt valitud ning ei kajasta müüja tegelikku identiteedi (vt keskkonnas kuvatavaid andmeid täpsemalt alapeatükis 2.2).

Lewis (2011) on uurinud internetioksjoni keskkonda „Ebay Motors“, kus analüüsis kuulutustes kajastatud informatsiooni ja võrdles kuulutuste müügihindu. Uuringu tulemusel selgus, et enamus „Ebay Motors“ oksjonikeskkonnas müüvatest isikutest on eraisikud, kelle poolt müüdüd tooted moodustavad kogu oksjonikeskkonna tootekataloogist 70%. Teatud informatsioon on oksjonikeskkondades kohustuslik, nagu näiteks toote nimi, hind jne. (Lewis, 2011) Informatsioon müüdava toote kohta on täidetav vabatahtlikult, nagu näiteks toote kirjeldus, müüja kontaktandmed jne (Malamud, 2005; Lewis, 2011).

Maksuhalduri vaatenurgast on oluline, et oksjonikeskkondadel kaupade või teenuste müümisest teenitud tulu oleks deklareeritud maksudeklaratsioonidel. Peamiseks probleemiks e-kaubanduses on kasutajate anonüümsus ning tulu deklareerimata jätnud kasutajate tuvastamine, mis omakorda tekitab olukorra, kus maksuhalduritel on seaduse täitmiseega probleeme. (Malamud, 2005; Chen & Wang, 2010; Maksu - ja Tolliamet, 2015)

Tehingud oksjonikeskkondades toimuvad üldjuhul omavahel täiesti võõraste inimese vahe, kes ei pruugi elada samas riigis. Tekib olukord, kus ostjal ei ole võimalik toodet füüsilisel kontrollida või veenduda selles, et kaup on peale tehingu toimumist lähetatud. Samuti tekitab informatsiooni asümmeetria võimaluse pettusteks müüjate poolt, mis omakorda võib takistada kogu kauplemistegevust oksjonikeskkonnas. (Hortacsu & Bajari, 2004) Kazumori ja McMillan (2005)

tõstavad esile, et informatsiooni asümmeetria võib olla suurimaks piiranguks, mis on seotud e-kaubanduse valdkonna edasise kasvuga.

Oksjonikeskkondade oluliseks ülesandeks on vähendada turuosaliste vahel eksisteerivat informatsiooni asümmeetriat ning sellest tulenevaid puudusi. Populaarse meetodina kasutatakse **tagasiside mehhanismi**, mis võimaldab ostjal ja müüjal jätta üksteise kohta avalikult nähtava kommentaari. (Hortacsu & Bajari, 2004) Dellacorras (2003) uuris põhjalikult tagasiside andmise mehhanisme oksjonikeskkonnas ning järeldas, et need on tõestanud ennast kui efektiivsed sotsiaalse kontrolli mehhanismid, mis aitavad leevendada informatsiooni asümmeetriast tulenevaid puudusi. Samuti on need mehhanismid lootustandvad ning kindlustunnet loovad, mis aitavad kaasa digitaalse majanduse kasvule (Dellarocas, 2003).

Maksude kogumise eesmärgil on samuti oluline otsida võimalikke lahendusi informatsiooni asümmeetria vähendamiseks e-kaubanduses. **Kolmanda osapoole informatsiooni edastamise kohustus** on üheks efektiivseks meetodiks vähendamaks informatsiooni asümmeetriat. Üheks analoogseks meetmeks on töötasult maksude kinni pidamine. Tööandja on kohustatud arvestama ja kinni pidama maksud töötaja töötasult. Tööandja kohustus on edastada informatsioon maksuhaldurile, esitades töötajatele tehtud väljamaksete ja töötasult kinnipeetud maksud kohta maksudeklaratsiooni. Kohustuse puudumisel peaks töötaja ise oma töötasu deklareerima, mis omakorda tekitab probleeme suure hulga inimeste maksukohustuste haldamises. Kolmanda isiku informatsiooni edastamise kohustus on heaks lahenduseks hallata suurt hulka maksumaksjad, kuna üksikisikutelt oleks maksude kogumine palju keerulisem. (Lederman, 2010) Üheks kolmanda isiku informatsiooni esitamise kohustuseks võib pidada ka käibedeklaratsiooni lisa esitamist, kus käibemaksukohustuslased peavad täiendavalt käibe andmetele esitama detailandmed tehingupartnerite kohta (lisa kajastatakse üle 1000-eurosed ostu- ja müügiarved, mis sisaldavad informatsiooni kolmandate isikute kohta) (Maksu- ja Tolliamet, 2015c).

USA maksuhaldur on oksjonikeskkonnas tegutsevate kauplejate deklareerimata tulude tuvastamiseks rakendanud informatsiooni esitamise kohustuse põhimõtet. Alates 2011. aastast kehtib USA-s uus seadus, mille alusel on kõik kolmandad osapoole, kes pakuvad deebet- või kreditaardi makselahendusi (sh kõik muud kolmanda osapoole makselahenduste pakkujad, nagu näiteks „PayPal“), kohustatud USA maksuhaldurile esitama andmed maksumaksjate tehingute kohta. Andmed tuleb esitada nende maksumaksjate kohta, kes on aasta jooksul teinud vähemalt 200 tehingut või tehingute kogusumma ületas 20 000 dollarit. (Montano, 2010; Internal Revenue Service, 2010) Piirmäärade täitumises peavad maksumaksjad täitma informatsiooni esitamise vormi

1099-K (Internal Revenue Service, 2015), mis saadetakse isikule makselahenduse pakkuja või IRS-i poolt (PayPal, 2015). Informatsiooni esitamise kohustust on püütud laiendada ka oksjonikeskkondadele, kui kaubandustegevuse vahendajatele (*brokers*). Oksjonikeskkondade puhul ei ole antud kohustus seni jõustunud, kuna tulenevalt kehtivast seadusest ei kvalifitseeru oksjonikeskkonnad makselahenduste pakkujate alla. (Malamud, 2005; Lederman, 2010) Malamud (2005) uuris vahendajale pandud kohustusi ning jõudis järeldusele, et seadust peab laiendama ka „eBay“ vahendusel tulu teenivatele isikutele, kus kauplemisplatvorm vastutab osaliselt andmete edastamise kohustuse haldamises. Mohr (2008) soovitas, et IRS peaks arendama uue regulatsiooni, mis hõlmab tehtud tehinguid oksjonikeskkondades ja informatsiooni esitamise kohustust, kuna suur osa maksukahjust on tekib andmete deklareerimiskohustuse eiramisest.

Informatsiooni esitamise kohustus tekitab samas kulutusi kolmandatele osapooltele. Informatsiooni esitamine ei ole kõikidel juhtudel otstarbekas, kuna sõltub, millist informatsiooni ja kui palju peab esitama (Bird, 2004). Vabatahtlik maksude deklareerimine on suurelt mõjutatud teadmisesest, et kehtib kolmanda osapoole informatsiooni esitamine kohustus. USA-s on leitud, et kolmanda osapoole informatsiooni esitamise kohustusena esitatud andmete puhul on valeandmete esitamise määr ainult 4,5% (andmed, mida olid kohustatud esitama kolmandad osapooled, välja arvatud töötasult kinni peetud maksud). Kõige suurema valeandmete või deklareerimata jäetud summade määr on nendes valdkondades, kus ei kehti kolmanda osapoole informatsiooni esitamise kohustus. Kui isikud peavad andmed omaalgatuslikult deklareerima (*self-reporting*), siis on deklareerimata jäetud summade määr märgatav, 53,9%. See näitab, et kui kolmandad isikud on kohustatud esitama maksumaksjate kohta andmeid, siis on suur tõenäosus, et isikud ka oma andmed korreetselt ja vabatahtlikult deklareerivad. (Rettig, 2006) Isikute maksukuulekuses kehtib põhimõte, et kui maksumaksja teab, et kolmandad osapooled on maksuhaldurile tema maksukohustuste kohta andmeid edastanud, siis on maksumaksjad suure tõenäosusega ausamad ja deklareerivad oma maksukohustused vabatahtlikult (Lederman, 2010). Informatsiooni esitamise kohustust on Lederman (2006) võrrelnud valgusfoori kaameratega. Kaamera, mis teeb valgusfoori juures pilte punase tulega ristmiku ületavatest autodest, on tekitanud inimestes teadlikkuse, et riik jälgib ja teab, millal inimesed kohustusi eiravad. Samasuguseid paralleele võib tõmmata ka maksuhaldurile informatsiooni esitamise kohustusega. (Lederman, 2007)

Informatsiooni esitamise kohustusel on ka puudused. Esiteks, maksuhaldurile teada antud informatsioon ei kajasta kõiki tehinguid (seatud on piirmäärad), mis omakorda ei võimalda deklaratsioonidel kajastatud andmete täielikku vastandamist kolmandate osapoolte poolt esitatud andmetega. Erinevused, mis tekivad andmete vastandamisest nõuavad maksuhalduri poolt



täiendavat sekkumist. Teiseks, isik võib kasutada meetodit, kus ta registreerib endale mitu kasutajakontot, lapse, abikaasa või kellegi teise nimele ning mitme konto kasutamisel järgib reeglit, et seatud piirmäär ei tohi ületada. Selline lähenemine annab jällegi võimaluse inimestel vältida, et nende kohta käivat informatsiooni maksuhaldurile ei esitataks. Meetodil on omad tugevused ja nõrkused, kuid deklareerimata summadest tekkiva maksukahju vähendamiseks on väga efektiivne. (Lederman, 2010)

Rahvusvaheliselt on anonüümsuse ja deklareerimata tulude probleemiga tegelenud ka teised riigid. Suurbritannia arendas programmi, mis proovib tuvastada anonüümseid kauplejaid läbi postituste ja müügikuulutuste otsimise. Välja töötatud veebirobot töötab otsingumootori põhimõttel (*the web robot*). Programmi eesmärk on tuvastada kõige suuremahulisemad kauplejad (*high-volume online sellers*) oksjonikeskkondades ning kontrollida, kas isikute tulud on deklareeritud. (Mohr, 2008; Montano, 2010) Austraalias on jõutud järeldusele, et 15% internetikaupmehi on täiesti anonüümsed ning nende füüsilist asukohta või indentiteeti on võimatu tuvastada (Cockfield, 2002). Kanadas on samuti tegeletud internetis tulu varjavate kauplejatega, kus prooviti „eBay“ keskkonnalt saada informatsioonina suuremate müüjate andmed (*powersellers*). Andmete edastamisel maksuhaldurile seadusliku aluseta (konkreetselt isiku osas menetlust alustamata) on probleemiks isikuandmete kaitse seadus ning seetõttu ei ole maksuhalduril õigus ostu- ja müügiplatvormidelt massandmeid küsida. (Novoselac & Sorensen, 2009; Montano, 2010) Ülaltoodud näited illustreerivad, et erinevad riigid on tegelenud e-kaubanduses eksisteeriva informatsiooni asümmeetria lahendamise, eesmärgiga vähendada maksukahju, mis on tingitud deklareerimata jäetud tuludest. Kahjuks ei ole piisavalt usaldusväärseid empiirilisi uuringuid, tõestamaks, et nimetatud meetmed on efektiivsed ja jätkusuutlikud (Montano, 2010).

Kauplejate anonüümsus ning eesmärk tegutseda võimalikult märkamatu, jättes deklareerimata interneti vahendusel teenitud tulu, paneb maksuhalduri otsima täiendavaid lahendusi informatsiooni asümmeetriate vähendamiseks. E-kaubanduses on võimalik kaubelda erinevates keskkondades: oksjonikeskkondades, müügikeskkondades, foorumites, sotsiaalmeedia platvormidel jne. Olenevalt keskkonna ülesehitusest küsitakse kauplemise alustamisel müüjalt andmeid, kuid esitatud andmed ei pruugi kajastada müüja tegelikku indentiteeti. Samuti ei kajasta informatsioon müügikuulutustes kaupleja tegelikku indentiteeti, kuna kasutajanimed on vabalt valitud ning puudub indikaator, kontrollimaks, kes on kauba tegelik müüja (eraisik või registreeritud ettevõtja). Kaupleja, kelle eesmärk on teenida tulu, peab teenitud tulud teada andma maksuhaldurile, täites vastava deklaratsiooni. Tulude deklareerimine on üles ehitatud enda kohta käivate andmete esitamisele (põhineb isiku aususel ja maksukuulekusel). Isikud, kes ei deklareeri kõiki teenitud tulusid

põhjustavad maksukahju, mis väljendub deklareerimata jäetud summade maksukahjus. Maksuhalduri ülesanne on koguda kokku kõik maksud ning seda kõige ökonoomsemal viisil. Informatsiooni asümmeetria, mis eksisteerib maksuhalduri poolses teadmatuses isikute kõikide teenitud tulude kohta, on tänapäeva ühiskonnas tekitanud vajaduse ümber reguleerida informatsiooni esitamise kohustusi. Kolmandate osapoolte poolt esitatud informatsioon teiste maksumaksjate kohta aitab maksuhalduril paremini kokku koguda makse ning teostada vajalikku järelevalvet maksukohustusi mitte täitvate isikute osas. Interneti laialdane levik on tekitanud olukorra, kus informatsiooni vahetamine on muutunud kiiremaks ja anonüümsemaks. Samas on internet avaldanud positiivset mõju e-kaubanduse arengule, kus kauplemine on muutnud lihtsamaks tänu virtuaalsetele ostu- ja müügiplatvormidele.

E-kaubandus on tekitanud olukorra, kus eraisikud võivad lihtsal viisil tegeleda kaubandustegevusega, olles märkamatud ning jättes kauplemisest teenitud tulud deklareerimata. Informatsiooni esitamise kohustuseta peab maksuhaldur mängima „tagaajamise mängu“, kus tulusid varjavate isikute tuvastamine on virtuaalses maailmas osutunud keeruliseks. Maksuhalduril on tekkinud täiendav vajadus käia ajaga kaasas ning leida lahendusi suure hulga maksumaksjate paremaks haldamiseks. Võimalike lahenduste rakendamiseks on vaja teada, kui suur on interneti vahendusel tulude deklareerimata jätmisest tingitud maksukahju Eestis.

## 2. MAKSUKAHJU EESTI INTERNETI OSTU- JA MÜÜGIPLATVORMIDEL

### 2.1 Maksukahju hindamise metoodika ja valim

Magistritöö **kvantitatiivse uurimisstrateegiana** kasutab autor **hindavat uuringut**. Hindamine on kogutud informatsiooni põhjal hinnangute andmine ja otsuste tegemine, kus hindamisprotsessi käigus kogutakse informatsiooni süstemaatiliselt juhuslike vaatluste teel või struktureeritud vormis. Kogutud informatsioon aitab teha hinnanguid käitumisele, meetmetele, poliitilistele otsustele jne. Hinnata on võimalik protsessi mitmel erineval etapil, enne või pärast uuritava meetme rakendamist või meetme rakendamise ajal. (Hall & Hall, 2004, pp. 26-28) Hindamist võib defineerida, kui uuritava objekti kohta kogutud informatsiooni põhjal hinnangute andmist tema käitumisele, muutustele, tegevusele jms (Research Methods Knowledge Base, 2006). Hindamist võib liigitada kujundavaks (*formative*) ning kokkuvõtvaks hindamiseks (*summative evaluation*). Kujundav hindamine annab uuritava objekti kohta parendavaid hinnanguid ning on protsessi jooksul hinnatava objekti jaoks suunava iseloomuga. Kokkuvõttev hindamine annab lõpphinnanguid peale programmi, tehnoloogia või meetme rakendamist ning mõõdab pigem väljundit. (Hall & Hall, 2004, p. 29) Magistritöös kasutab autor kokkuvõtvat hindamist, et selgitada välja eraisikute kauplemissuutavuse tagajärjel tekkiv võimalik maksukahju suurus Eesti populaarsematel ostu- ja müügiplatvormidel.

Varimajanduse teooria analüüsist selgub (vt lk 19 ja lk-d 26 - 28), et e-kaubanduse maksukahju hindamiseks on mõistlik kasutada otseseid meetodeid ning mitte hinnata varimajanduse tagajärjel tekkivat maksukahju suurust makroökonomiliste meetodite teel (kaudsed varimajanduse hindamise metoodikad). Otseseid hindamise meetodeid kasutatakse pigem konkreetsete majandussektorite varimajanduse ja selle tagajärjel tekkiva maksukahju hindamiseks. Otsene varimajanduse hindamise meetod aitab koguda andmeid otse allikast. Traditsiooniliselt kasutatakse otsese meetodina küsitluse läbiviimise või maksudeklaratsioonides kajastatud andmete analüüsi metoodika (vt varimajanduse hindamise metoodikaid alapeatükis 1.2). E-kaubanduses, kasutades traditsioonilisi otseseid varimajanduse hindamise metoodikaid, on keeruline leida usaldusväärne valim varimajanduse osaliste kohta. Sellest tulenevalt peab autor vajalikuks koguda andmeid interneti avalikest andmebaasidest ja kauplemissuutavust vahendavatelt ostu- ja müügiplatvormidelt. Autor kogub andmeid **uudse lähenemise teel**, kasutades maksukahju hindamiseks vajalike andmete kogumiseks

programmeeritud tööriista (teoreetiliselt sarnane Suurbritannia maksuhalduri poolt kasutatavale veebirobotile, vt lk 34).

Uurimisstrateegia rakendamiseks kasutatakse **eesmärgipärast valimit**, kus valimisse sattuvad liikmed on valitud töö autori poolt, tuginedes isiklikele teadmistele ja kogemustele uuritava grupi kohta. Eesmärgipärase valimi puhul leitakse üldkogumist kõige tüüpilisema esindajad. (Teddlie & Yu, 2007, p. 80) Magistritöö valimi moodustavad kõik 2013. aastal lõppenud oksjonid „osta.ee“ oksjonikeskkonnas (uuritavas keskkonnas). Lõppenud oksjonid on autori poolt valitud valimisse, kuna „osta.ee“ on Eesti suurim oksjonikeskkond ning seal kauplevad isikud moodustavad suure osa Eesti e-kaubandusest. Samuti on „osta.ee“ keskkonnas lõppenud oksjonite ajalugu tagantjärele nähtav, mis aitab anda hinnanguid toimunud tehingute ja kauplejate kohta. Valimi moodustamisel on oluline, et valimisse sattunud isikud ja nende poolt tehtud tehingud peegeldaksid võimalikult täpselt e-kaubanduses tekkivat võimalikku maksukahju suurust. Valim **sisaldab 1 127 480 lõppenud oksjonit (2013. aastal)** ning detailset informatsiooni läbimüüdud toodete ja teenuste kohta. Valimisse sattunud kauplejate ja nende poolt läbimüüdud toodete või teenuste kohta teeb autor üldistusi ja laiendab uuringu tulemusi teiste Eesti ostu- ja müügiplatvormidele, mis omakorda väljendab võimalikku maksukahju üldkogumist.

Magistritöös kasutatakse **kvantitatiivset andmekogumismetoodikat**, mille käigus kogutakse uuringu läbiviimiseks vajalikke andmeid struktureeritud kujul. Struktureeritud kujul andmete kogumiseks „osta.ee“ oksjonikeskkonnas tegutsevate kauplejate kohta, on autor loonud **orienteeritud andmekaeve roboti** (vt täpsemalt allpool, joonis 3). Struktureeritud kujul kogutud andmed võimaldavad teha võrdlusi ning välja selgitada erinevused. Struktureeritud andmete kogumise meetodid aitavad vastata küsimustele „mil määral?“, „kui palju?“, „mis ulatuses?“ ning ei otsi uuritavate objektide käitumise kohta sisulisi põhjuseid. (Neuman, 2011, pp. 275-358) Autor peab vajalikuks selgitada internetis sisalduva informatsiooni ülesehitust ja struktuuri ning magistritöö otstarbeks loodud andmekaeveroboti tööpõhimõtet. Samuti on oluline ning vajalik täiendavalt selgitada internetis sisalduvate **andmete kogumise eetikat**.

Viimasel kümnendil, seoses interneti kiire kasvuga, on ka teaduses hakatud uurima üha rohkem internetis sisalduvat informatsiooni. Innovatsiooni loovad uuringud on loobunud traditsioonilistes andmete kogumise meetoditest ning võtnud kasutusele internetiajastule kohased andmekogumise- ja analüüsimeetmed.

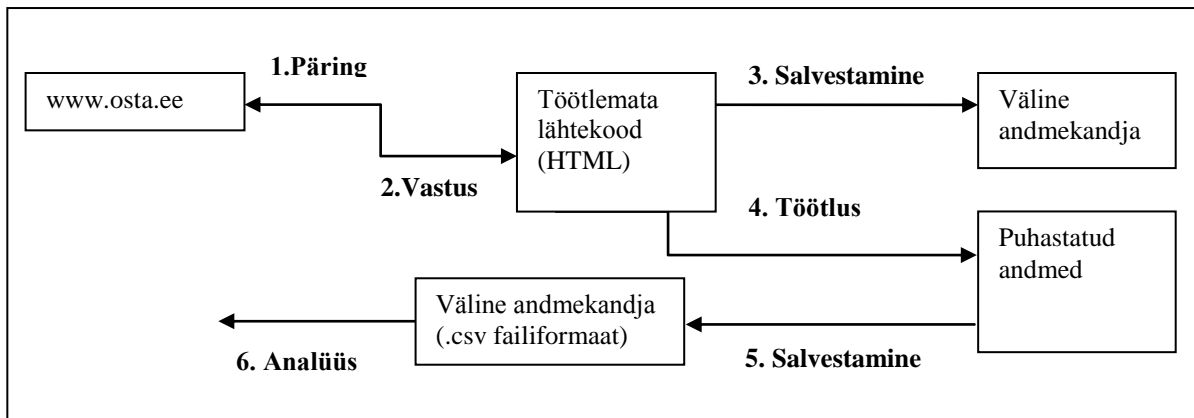
Andmete kogumine internetist jaotub kolme põhilisse kategooriasse (Gök, *et al.*, 2015):

- 1) veebi sisu kaevandamine (*web content mining*) – sisaldab veebis oleva struktureerimata kujul informatsiooni analüüsi ning väljavõtete tegemist struktureeritud kujul;
- 2) veebi struktuuri kaevandamine (*web structure mining*) – keskendub erinevate veebilehtede ja hüperlinkide struktuuri analüüsimisele;
- 3) veebi kasutamise kaevandamine (*web usage mining*) – keskendub veebilehtede kasutamise ja aktiivsuse analüüsimisel.

Autor kasutab oksjonikeskkonnas sisalduva informatsiooni kogumiseks veebi sisu kaevandamise meetodikat, mille käigus tehakse veebilehel „osta.ee“ sisalduvast informatsioonist struktureeritud kujul väljavõtteid. Sarnast meetodika on kasutanud Veltri (2013), kes uuris „Twitter“ keskkonnas tehtud postitusi ning inimeste teadlikkust nanotehnoloogiast. Christin (2012) uuris illegaalset kaubandust internetis ning võttis aluseks anonüümsel kauplemisplatvormil „Silkroad“ tehtud tehingud.

Internet koosneb miljarditest veebilehtedest, mis omakorda sisaldavad hüperlinke, tekste, pilte jms. Veebilehed loovad tohutul hulga informatsiooni, mis teeb ülemaailmsest internetist maailma suurima andmekogu. Olulise informatsiooni eraldamiseks on loodud otsingumootorid (nt „Google“), mis põhinevad ülalnimetatud andmete kaevandamise põhimõtetel, kuvades otsijale veebilehitseja vahendusel informatsiooni. (Dinuca & Ciobanu, 2012) Veebilehel olevatest andmetest on võimalik teha väljavõtteid spetsiaalsel eesmärgil programmeeritud tööriistadega, mida kutsutakse veebi kraapijateks (*web scrapers*) (Thomsen, *et al.*, 2012; Dhingra & Upadhyay, 2013).

2013. aastal oli 18% maailma interneti külastajates tuvastatud kui veebi kraapijad, mis moodustasid 23% kogu võrgu liiklusest. Veebi kraapijate sihtrühmaks on põhiliselt e-kaubanduse ja reisipakkujate veebilehed. (Sentor MSS AB, 2014) Autor programmeeris magistritöö eesmärgi täitmiseks, spetsiaalselt „osta.ee“ oksjonikeskkonnale suunatud, orienteeritud veebi kraapija. Programmeeriskeelena kasutati „Python“ versiooni 3.3.0 (Python Software Foundation, 2015a), koos täiendava lisamooduliga „BeautifulSoup“ (Python Software Foundation, 2015b). Programmeerimiskeele ja kirjutatud koodi üksikasju autor käesolevas töös ei selgita, kuna see ei ole töö eesmärk. Joonis 3 annab ülevaate uuringu eesmärgi täitmiseks vajalike andmete kogumise meetodikast „osta.ee“ oksjonikeskkonnas (uuritavas keskkonnas).



Joonis 3. Orienteeritud andmekaeve robot (Yan, 2013; Nassourou, 2010; autori kohandatud)

Robot tegi päringu „osta.ee“ veebiserverile, pärides müügikuulutusi (kuulutuse ID järgi). Päritud kuulutused kajastavad 2013. aastal „osta.ee“ keskkonna vahendusel müüdud kaupu ja teenuseid. Veebiserver tagastas päringu vastuse veebilehe lähtekoodina (*source code*), mis salvestati varukoopia välisele kõvakettale (vt lähtekoodi näidet lisas 1 ja müügikuulutuse ülesehitust lisas 2). Lisaks müügikuulutuste andmetele kogus robot oksjonikeskkonnas registreeritud kasutajate profiilidandmeid (vt kasutajate profiili ülesehitust lisas 3). Andmete puhastamiseks otsib robot konkreetse HTML sildi väärtuse, eraldab otsitava väärtuse, puhastab ja töötleb ning salvestab leitud andmed tabelisse (vt lähtekoodist puhastatud andmevälju lisas 4). Väga oluline on siinkohal rõhutada, et veebiserverile **päringu tegemine peab olema eetiline**, ega tohi koormata serverit. See tähendab, et päringuid tuleb teha mõistliku aja tagant, põhjustamata DDoS (*Distributed Denial Of Service Attack*) rünnakuid. DDoS rünnak on pahatahtlik teenusetõkestus rünne veebiserveri vastu, kus tehakse ühes sekundis mitmeid tuhandeid päringuid, eesmärgiga koormata üle võrguliiklus (Aasmäe, 2010). Autor arvestas päringute tegemise eetikast ning tegi „osta.ee“ veebiserverile üksikuid päringuid intervalliga 2 sekundit, mis on piisav, tekitamata veebiserverile liigset koormust (Munzert, 2014; Stackoverflow, 2014; Dill, *et al.*, 2002).

Uuringus kasutatavate andmete autoriõigusest tulenevalt, peab autor vajalikuks selgitada ka avalikult kättesaadavate andmete kogumise juriidilisi seisukohti. Autoriõiguse seadus (edaspidi AutÕS) sätestab teosena informatsiooni kogumikud (sh andmebaasid). Andmebaasiks nimetatakse süstemaatiliselt või meetoodiliselt korrastatud iseseisvate teoste, andmete või muu materjali kogu, mis on individuaalselt kättesaadav elektrooniliste või muude vahendite abil. Käesolevas töös on andmebaasiks „osta.ee“ veebilehel kajastatud andmed. **Andmebaasist võib teha väljavõtteid** ning selle sisu taaskasutada andmebaasi tegija nõusolekuta ja tasu maksmiseta juhul, kui väljavõtte on tehtud teadusliku uurimistöö eesmärgil, eesmärkidega motiveeritud mahus ja tingimusel ning kasutamine ei taotle ärilisi eesmärke. (Autoriõiguste seadus, 2015) Autor ei reprodutseeri andmebaasist tehtud väljavõtteid ärilisel eesmärgil ja kasutab tehtud väljavõtteid ainult käesoleva magistriröö eesmärgi täitmiseks.

Andmete kogumiseks konstrueeritud andmekaeve robot valmis kahes etapis, mille töökindluse veendumiseks oli vaja teha korduvaid teste. Esiteks, töötas autor välja ainult kuulutuste maha salvestamise meetoodika, mis tegi veebiserverile päringuid järgides eetika reegleid (vt joonis 3, tegevused 1, 2 ja 3). Serverilt vastusena saadud andmed salvestati välisele andmekandjale. Esimest meetoodika etappi kasutati kuni andmete puhastamise meetoodika valmimiseni. Teises etapis ühtlustas autor koodi ning edasised kuulutused salvestati maha ja puhastati üleliigsetest andmetest samaaegselt. Esimeses etapis maha salvestatud kuulutuste puhastamine toimus tagantjärele. Kuulutustest tehtud varukoopiad on olulised, sest koodi testimine toimus lokaalselt. Koodi töökindluse testimine lokaalselt aitas vältida korduvate päringute tegemist veebiserverile. Autor alustas 2014. aasta jaanuaris andmekogumismetoodika ülesehitamist ja koodi testimist. Andmete kogumine lõppes märtsis 2015.

Ostu- ja müügiplatvormilt **kogutud andmete analüüsimiseks** kasutab autor auditeerimise ja visualiseerimise tarkvara ACL Analytics (edaspidi ACL) ja programmeerimiskeelt R statistiliseks andmeanalüüsiks (ACL Services Ltd., 2015; The R foundation, 2015). Andmete analüüsimisel on oluline, et suuremahuliste andmete analüüsiks kasutatav tarkvara oleks piisavalt hea jõudlusega.

Andmete analüüs põhineb „osta.ee“ oksjonikeskkonnas lõppenud oksjonite analüüsimises, uurides läbimüüdud toodete või teenuste hindasid, seisukorda, kategooriaid jne. Lisaks tehtud tehingute sisule, analüüsib autor keskkonnas tegutsevate kauplejate profiile, selgitades välja võimaliku eraisikust kauplejate hulga ja deklareerimata jäetud tulude suuruse.

Analüüsi käigus on oluline eristada, millised kauplejad on keskkonnas registreeritud eraisikuna ning kes jätavad kauplemistegevuse tagajärjel teenitud tulud deklareerimata. Eraisikute poolt teenitud tulu maksustatakse tulumaksuga, kui tulu on teenitud vara võõrandamisest (st isiku tegevus on juhuslikku laadi). Järjepidevalt kaupleva eraisiku tulu maksustatakse ettevõtlustuluna (st isiku kauplemistegevus on iseloomulik ettevõtlusele).

Ettevõtluse määratlemine on keeruline, kuid ettevõtluse tunnustele on iseloomulikud kauplemistegevuse järjepidevus ja kasu teenimise fakt. Läbimüüdud toodete või teenuste põhjal selgitab autor välja isikute võimaliku maksubaasi, kasutades selleks Statistikaameti üldist e-kaubanduse juurdehindluse marginaali. Andmete analüüsimisel loob autor seoseid internetikülastajate avaliku statistikaga, mis on aluseks uuritava keskkonna põhjal selgunud võimaliku maksukahju laiendamiseks teistele Eesti ostu- ja müügiplatvormidele. Andmete analüüsimiseks ja üldistuste tegemiseks kasutab autor regressioonanalüüsi, kus regressioonmudeli alusel prognoositakse eraisikute maksustamisele kuuluvate tehtud tehingute arvu Eesti

populaarsematel ostu- ja müügiplatvormidel. Leitud tehingute arvu kohta tehakse üldistusi eraisikute poolt teenitud kasumi kohta, võttes arvesse reaalseid maksumäärasid. Võimaliku maksukahju täpsustamiseks kasutab autor 2013. aasta tuludeklaratsiooni koondandmeid ja Maksu- ja Tolliametilt teabenõudena saadud detailinformatsiooni tulu deklareerinud isikute kohta (vt teabenõude nr 14-2/019336-1 vastus lisast 12) (Maksu- ja Tolliamet, 2014b). Analüüs ei kajasta kogu e-kaubanduse maksukahju suurust ning ei hinda sotsiaalmeedia või suhtlusfoorumite vahendusel toimuva kaubanduse tagajärjel tekkivat maksukahju suurust. Samuti ei kajasta uuring rahvusvahelist e-kaubandust, vaid töö fookus on seatud ainult Eesti populaarsematele ostu- ja müügiplatvormidele, kus on võimalik tooteid ja teenuseid realiseerida.

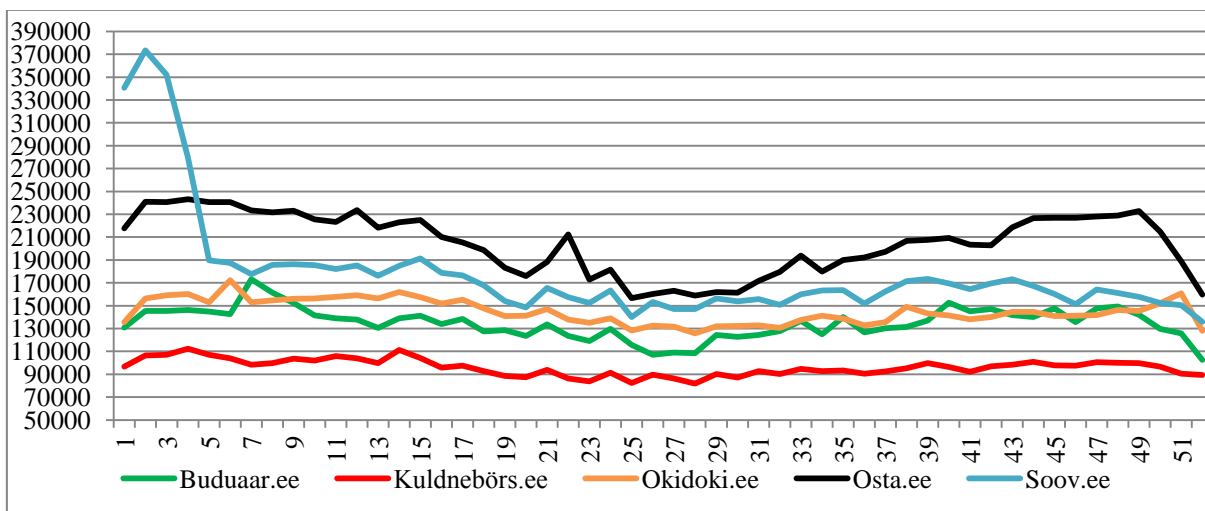
## **2.2 Maksukahju analüüs Eesti interneti ostu- ja müügiplatvormidel**

Ostu- ja müügiplatvormid on äri eesmärgist tulenevalt erineva ülesehitusega. Traditsioonilisteks ostu- ja müügiplatvormideks võib pidada oksjonikeskkondi. Teisalt on internetikeskkondi, mis on müügikuulutuste ja ostukuulutuste lisamise keskkonnad ning ei võimalda korraldada oksjoneid. Lisaks eelpool nimetatud keskkondadele toimub kauplemine ka muudes vormides, nagu näiteks suhtlusfoorumid ja sotsiaalmeedias loodud grupid või teemalehed. Ostjaid ja müüjaid ühendavad keskkonnad on e-kaubanduse tähenduses vahendajad, kelle ärimudel võimaldab eraisikutel või äriühingutel toodete või teenustega kaubelda. Kuna internetis on palju erinevaid kauplemist võimaldavaid vorme, siis kõikide kauplemist võimaldavate keskkondade kaardistamine ja võimaliku maksukahju hindamine osutub väga keeruliseks. Autor keskendub magistritöös ainult nendele ostu- ja müügiplatvormidele, mis on Eesti turul aktiivsemad ja populaarsemad ning mille kohta on avalikult kättesaadav küllastajate statistika. Internetiküllastajate statistika aitab anda hinnanguid, kui palju on teatud ajavahemiku jooksul konkreetset veebilehte külastatud.

Varimajanduse teooriast tulenevalt on uuringu käigus oluline välja selgitada deklareerimata jäetud summade suurus (vt lk 16 ja lk 17), mille põhjustavad eraisikust kauplejad Eesti interneti ostu- ja müügiplatvormidel. Ostu- ja müügiplatvormidel on erineva profiiliga kauplejaid: ametlikult registreeritud ettevõtjad, eraisikust kauplejad ning registreerimata ettevõtjad (eraisikud, kelle kaubandustegevus vastav ettevõtlusele, kuid isikud ei oma litsentsi ettevõtlusega tegelemiseks). Magistritöö eesmärgist lähtuvalt keskendub autor ainult eraisikute poolt põhjustatud maksukahju välja selgitamisele ning ei analüüsi ettevõtjana registreeritud isikute tegevust Eesti ostu- ja müügiplatvormidel. Eraisikud peavad teenitud tulu deklareerima, olenemata, kas tegemist on ettevõtlustuluga või vara võõrandamisest saadud tuluga.



Internetikülastajate statistika kohaselt oli 2013. aastal Eesti kõige populaarsem ostu- ja müügiplatvorm [www.osta.ee](http://www.osta.ee), mida külastab nädalas keskmiselt 200 000 unikaalset külastajat (Freqmedia Inc, 2013). Uuring keskendub kokku viiele populaarsemale Eesti ostu- ja müügiplatvormile ning alljärgnev joonis 4 annab ülevaate erinevate keskkondade külastajate statistikast 2013. aasta jooksul.



Joonis 4. Eesti ostu- ja müügiplatvormide unikaalsete külastajate statistika 2013. aastal, nädalate lõikes (Freqmedia Inc, 2013; autori kohandatud)

Külastajate statistikas on erinevatel perioodidel märgatavaid lühiajalisi kõikumisi, nagu näiteks [www.soo.ee](http://www.soo.ee) suur külastatavus aasta alguses. Statistika kõikumisi võib seletada isikute eelistustega teatud perioodidel või keskkonna poolt läbiviidud efektiivse reklaamikampaaniaga, meelitades inimesi veebilehele. 2013. aastal oli kõige populaarsem keskkond „osta.ee“, mille suurt populaarsust kinnitab ka statistika veebilehel viibitud keskmise aja kohta (vt lisa 5, joonis 9). Suurem kasutaja poolt keskkonnas viibitud aeg võib iseloomustada keskkonna head ülesehitust ja kasutajamugavust. „Osta.ee“ keskkonnas veedetakse keskmiselt 11 minutit ning teistes keskkondades keskmiselt 8 minutit. Lühem keskkonnas viibitud aeg võib tähendada, et keskkonnast ei leitud otsitavat toodet või veebilehe ülesehitus oli külastaja jaoks keeruline, mis põhjustab veebilehelt kiirema lahkumise. Külastajate statistika on analüüsi hilisemas järgus oluliseks aluseks, luues seoseis külastajate arvu ja eraisikute poolt tehtud tehingute vahel, aidates kaasa üldistuste tegemisele. Külastajate arvu, läbimüüdud toodete arvu ja keskkonnas aktiivsete müüjate vahel on võimalik luua seoseid.

Maksukahju hindamiseks on vaja koguda informatsiooni, mille alusel anda hinnanguid ning teha järeldusi. Autor analüüsib oksjonikeskkonnas „osta.ee“ (edaspidi uuritav keskkond) toimuvat

kauplemistegevust ning selgitab välja võimaliku saamata jääva maksutulu kõikides ülalnimetatud keskkondades. Uuritava keskkonna suureks plussiks on see, et keskkond võimaldab näha müüdüd toodete ajalugu avaliku infona. Teistes keskkondades pole kuulutuste ajaloo nägemine võimalik, kuna müügikuulutused arhiveeritakse või kustutakse ning ei ole avalikkusele hilisemalt nähtavad. Lõppenud oksjonite kohta kogutud informatsioon võimaldab anda hinnanguid deklareerimata jäetud tulude kohta.

Registreeritud kasutajate arv uuritavas keskkonnas on ajas muutuv ning kasutajate profiil on erinev. Keskkond võimaldab registreerida eraisikuna, kui ka äriisikuna. Registreerimisel küsitakse isiku nime, e-maili, telefoni numbrit, aadressi ning isikukoodi või registrikoodi. Keskkonna kasutajanimi on vabalt valitav ning ei pea olema isikuga seostatav. (AllePal OÜ, 2015c) Valitud kasutajanimi on indikaatoriks keskkonnas kauplemisel ning mille järgi ei ole võimalik teada, kas tegemist on äriisikust kauplejaga või eraisikust kauplejaga. Kasutajanimed ja müügikuulutustes ebamääraselt kuvatud informatsioon ei võimalda ostjatel teha valikuid, kas kaupa ostetakse juriidilise või eraisiku käest. Suureks plussiks ja informatsiooni asümmeetriate vähendamiseks on uuritav keskkond teinud kohustuslikuks kasutajate autentimise. See tähendab, et kui isik soovib keskkonnas alustada müügitegevust, siis peab ta keskkonna haldajale teada andma oma tegeliku identiteedi, tuvastades ennast ID kaardi või pangalingi vahendusel. Sarnast autentimise lähenemist kasutab ka „buduaar.ee“ keskkond, kus müügikuulutustes kuvatakse täiendav info müüja profiili kohta (Buduaar meedia OÜ, 2015). See tähendab, et „buduaar.ee“ keskkond märgib müügikuulutustes, kas müüja on registreeritud eraisikuna või äriisikuna.

Kasutaja tegeliku identiteedi tuvastamata jätmisel on keskkonnas suurem oht pettusteks. Näiteks, „soov.ee“, „okidoki.ee“ ja „kuldnebors.ee“ ei nõua kasutajatel kohustuslikku autentimist ning isikutel on enda tegeliku identiteedi teada andmine vabatahtlik, kus registreerimisel on võimalik valida, kas kasutada autentimist, e-maili vahendusel konto aktiveerimist või sotsiaalmeedia konto vahendusel keskkonda sisse logimist (Soov, 2015; Okidoki, 2015; Kuldnebors, 2015). Viimased näited ei ole kõige paremad lahendused ning soodustavad informatsiooni asümmeetriaid. Samuti ei aita selline lahendus kaasa riikliku järelevalvet teostavate asutuste tööle, kus kasutajate hilisem tuvastamine võib olla probleemiks, kuna kasutaja üritab keskkonnas kaubelda anonüümselt. E-maili või sotsiaalmeedia konto vahendusel registreerimine ei taga kasutaja tuvastamist ning aitab kaasa varimajandusele ostu- ja müügiplatvormidel, kuna ühel isikul võib olla piiramatu arv erinevaid e-maili ja sotsiaalmeedia kontosid. Kõige suurem tõenäosus isikusamasuse kontrollimiseks on ID kaardi või pangalingi vahendusel autentimine, kuid mis omakorda ei välista, et kaupleja kasutab oma tegelikku identiteeti.

**Uuritavas keskkonnas** oli 31.12.2013 seisuga kokku ligikaudu **277 000 registreeritud kasutajat**. 1999. aastal tegevusega alustanud keskkonnas on registreeritud kasutajate arv kasvanud pidevalt. Kõige rohkem registreeriti keskkonnas kasutajaks 2010. aastal, mis moodustab kogu kasutajate arvu ligikaudu 13% (vt registreeritud kasutajate arvu ja osakaalu aastates täpsemalt lisa 6, joonis 10).

Kõik registreeritud kasutajad (277 000) ei ole keskkonnas aktiivsed. See tähendab, et kasutaja on küll registreeritud, kuid kasutaja ei ole ühtegi ostu- või müügitehingut keskkonnas teinud. Üheks kasutaja aktiivsuse indikaatoriks on kasutajale jäetud tagasiside või kasutaja poolt teistele kasutajatele antud tagasiside. Kasutajate tagasiside on samuti avalik informatsioon, mille alusel on võimalik teha ratsionaalseid ostuvalikuid. Tagasiside järgi võib anda hinnanguid, kui aktiivne on kasutaja ning kui usaldusväärseks kauplejaks teda keskkonnas teiste kasutajate poolt peetakse. Uuritavas keskkonnas kasutajale jäetud tagasiside jaotub kolme kategooriasse: positiivne tagasiside, neutraalne tagasiside ning negatiivne tagasiside. Vastavalt tagasiside liigile kujuneb kasutaja usaldusreiting, mida väljendatakse protsentides.

Kasutajale jäetud tagasiside alusel on võimalik profileerida kasutaja tegevuse eesmärk keskkonnas. Teooria kohaselt (vt alapeatükk 1.3) on võimalik maksuhalduril kasutajale jäetud tagasiside põhjal välja selgitada võimalikud aktiivsed kauplejad keskkonnas, mille alusel on maksuhalduril võimalik teha otsuseid ning alustada „tagaajamise mängu“. Kasutaja saab tehingu toimumise kohta anda müüjale, kui ka ostjale hinnangu, kasutades selleks tagasiside mehhanismi (AllePal OÜ, 2015b). Analüüsidest uuritavas keskkonnas kasutajatele jäetud tagasisidet, selgub, et ajalooliselt omab tagasisidet ~121 000 kasutajat, kellest on ostmisele orienteeritud ~92 000 kasutajat (~76%) ja müümisele orienteeritud ~29 000 kasutajat (~24%). Müümisele orienteeritud kasutaja puhul on tema müügitehingutele jäetud tagasiside suurem, kui sama isiku ostutehingutele jäetud tagasiside. Ostmisele orienteeritud kasutaja puhul on kasutaja ostutehingute tagasiside suurem, kui müügitehingutel. 2013. aastal kasutajatele antud tagasiside osakaal oli sama, kus tagaside oli jäetud ~50 000 kasutajale, millest 76% ostjatele jäetud tagasiside ja 24% müüjale jäetud tagasiside. See näitab, et 2013. aastal oli jäetud tagasiside põhjal kokku 12 000 kasutajat, kes tegelesid kaupade või teenuste müügiga ning 38 000 kasutajat, kes tegelesid keskkonnas vahendusel kaupade või teenuste soetamisega. Eelpool toodud osakaal näitab, et uuritavas keskkonnas on rohkem ostjatena registreeritud kasutajaid ning müügile orienteeritud kauplejaid on oluliselt vähem. Jäetud tagasiside ei peegelda täielikult kõiki kauplejaid, kuna kõikidele tehingutes osalenud müüjatele ja ostjatele ei ole jäetud tagasisidet. Täpsema müügile orienteeritud kasutajate arvu teada saamiseks tuleb hinnata tehingute sisu ning lõppenud oksjonitest kajastatud informatsiooni müüja, kui ka ostja kohta.

Uuritavas keskkonnas tehti 2013. aastal **~1 127 000 tehingut** ning tehingute väärtus oli kokku **~13,2 miljonit** eurot. Sama statistikat kinnitab ka uuritava keskkonna poolt kajastatud pressiteade (Postimees, 2014). Tehinguid tehti erinevates tootekategooriates, kus kõige populaarsemaks kategooriaks 2013. aastal oli kolleksioneerimine (tehingute maht oli üle 1,5 miljoni euro). Populaarsemaks kategooriateks olid veel riided ja jalatsid (1,4 miljonit) ning antiikesemed ja kunst (1,3 miljonit) (vt täpsemalt lisa 8, joonis 14).

Analüüsid tehingutes kajastatud müüja andmeid ja läbimüüdud toodete ning teenuse kogusummat, selgub, et 2013. aastal müüs keskkonna vahendusel ~31 230 kasutajat. Võrreldes saadud andmeid müüjale jäetud tagasisidega (müügile orienteeritud kasutajad), siis nähtub, et kogu tehtud tehingutest jäetakse müüjale tagasiside ainult 38% juhtudel ( $(12\ 000/31\ 230)*100\%$ ). Sellest tulenevalt ei piisa kasutajatele jäetud tagasiside hindamisest ning tuleb uurida tehingutes kajastatud informatsiooni (tehingu hind, kategooria jne). Alljärgnev tabel 3 grupeerib uuritavas keskkonnas tehtud tehingud, luues seoseid lõppenud oksjonite hindade ja müügitehinguid teinud kasutajate arvu vahel.

Tabel 3. 2013. aastal uuritava keskkonna vahendusel tehtud tehingute hinnavahemikud võrreldes müügitehinguid teinud kasutajate arvuga (autori koostatud)

Tehingute hinnavahemik kasutaja kohta (aastas)	Müügitehinguid teinud kasutajate arv	Osakaal müügitehinguid teinud kasutajate arvust	Tehingute arv	Osakaal kogu tehingute arvust	Keskmine tehingute arv kasutaja kohta	Tehingute hind kokku
0.00 - 24.99	7 014	22,46%	17 186	1,52%	2	73 021,44
25.00 - 49.99	4 119	13,19%	19 659	1,74%	5	147 918,28
50.00 - 99.99	4 891	15,66%	34 395	3,05%	7	348 407,58
100.00 - 199.99	4 965	15,90%	65 198	5,78%	13	708 572,68
200.00 - 299.99	2 650	8,49%	57 241	5,08%	22	646 189,10
300.00 - 399.99	1 645	5,27%	51 073	4,53%	31	567 619,28
400.00 - 499.99	1 044	3,34%	39 777	3,53%	38	464 604,61
500.00 - 999.99	2 456	7,86%	135 295	12,00%	55	1 735 454,78
1 000.00 - 1 499.99	906	2,90%	104 586	9,28%	115	1 098 807,90
1 500.00 - 1 999.99	426	1,36%	80 682	7,16%	189	732 354,08
2 000.00 - 2 499.99	266	0,85%	60 482	5,36%	227	594 641,28
2 500.00 - 2 999.99	150	0,48%	39 948	3,54%	266	411 137,61
3 000.00 - 4 999.99	325	1,04%	120 478	10,69%	371	1 220 917,69
5 000.00 - 9 999.99	235	0,75%	138 966	12,33%	591	1 619 814,67
10 000.00 - 19 999.00	97	0,31%	79 154	7,02%	816	1 298 813,32
>20 000.00	40	0,13%	83 360	7,39%	2 084	1 543 629,04
<b>Kokku</b>	<b>31 229</b>	<b>100%</b>	<b>1 127 480</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>13 211 903,34</b>

Müügitehinguid teinud kogu kasutajate arvust (31 229) moodustas ~50% selliseid kasutajaid, kelle aastane tehingute kogusumma jäi alla 100 euro, tehes samas keskmiselt 5 müügitehingut aasta jooksul. Kõige suurema läbimüügiga kasutaja genereeris keskkonna vahendusel ~115 000 euro suuruse käibe. Tabel 3 illustreerib, et mida suurem on kasutajate poolt tehtud tehingute kogusumma, seda väiksem on käibe moodustanud kasutajate arv keskkonnas. Tõsiselt võetavateks kauplejateks võib pidada alates 1000 eurose aastakäibega kasutajate hulka (kokku 2 245 kasutajat ehk 7,8% müügitehinguid teinud kasutajate arvust), kes tegid ~63% kogu keskkonna vahendusel tehtud tehingutest, kogusummas ~8,5 miljonit eurot.

Eraisikute kauplemistegevuse tagajärjel tekkiva võimaliku maksukahju välja selgitamiseks on vaja leida eraisikust kauplejate osakaal kogu müügitehinguid teinud kasutajatest. Avaliku informatsioonina ei kuvata isiku staatust keskkonnas, mistõttu on **eraisikute ja ettevõtjate osakaalu välja selgitamine väga keeruline**. Eraisikuna tegutsevate kauplejate eristamine on uuringus oluline, kuna aitab täpsustada ja välja selgitada maksukahju täpsema suuruse, mis on põhjustatud ainult eraisikust kauplejate poolt.

Avaliku statistikana on uuritav keskkond välja öelnud, et 2013. aasta viimasel kolmel kuul oli tehti keskkonnas vahendusel B2C (*business to customer*; ettevõtjalt eraisikule) tehinguid 66% ja C2C (*customer to customer* eraisikult eraisikule) tehinguid 34% (Postimees, 2014). Võttes arvesse eeltoodud statistikat ja analüüsides kogutud andmeid, selgub, et 2013. aasta viimasel kolmel kuul oli edukalt lõppenud oksjonite kogusumma ~3,73 miljonit eurot. Kasutades uuritava keskkonna poolt välja öeldud eraisikust kauplejate poolt tehtud tehingute proportsiooni (34%), selgub, et 2013. aasta viimasel kolmel kuul oli eraisikult eraisikule tehingute kogumaht ~1,27 miljonit eurot ( $3,73 \times 34\%$ ). Võttes arvesse eelduse, et 2013. aasta jooksul oli eraisikult eraisikule tehtud tehingute osakaal ajas konstantne, leidis autor, et 2013. aastal oli müügile orienteeritud eraisikute müügitehingute maht ~4,49 miljonit eurot ( $13\,211\,903 * 34\%$ , vt eespool tabelist 3). Samas järeltab autor, et kogu kauplejate arvust tegeles 2013. aastal uuritava keskkonna vahendusel müügitegevusega ~10 618 eraisikust kauplejat ( $31\,229 * 34\%$ , vt eespool tabelist 3). Selguse huvides on vaja eristada, millised eraisikute tehingud kuuluvad maksustamisele ning millised ei kuulu maksustamisele. Tulumaksuseaduse kohaselt ei kuulu maksustamisele isiklikus tarbimises olnud vallasasja võõrandamine, millest tulenevalt on vaja eristada uuritava keskkonna vahendusel tehtud tehingud, mille sisuks oli isiklikus tarbimises olnud vallasasja müümine eraisikute poolt (Tulumaksuseadus, 2014).

Eristamaks, **millised tehingud kuuluvad tulumaksuga maksustamisele** (välistades isiklikus tarbimises olnud vallasasjad), tuleb hinnata müüdud toodete seisukorda. Alljärgnev tabel 4 aitab selgitada uuritavas keskkonnas tehtud tehinguid toote seisukorra järgi.

Tabel 4. Tehingud jaotus toote seisukorra järgi (autori koostatud)

Seisukord	Tehingute arv	Osakaal kogu tehingute arvust	Tehingute hind kokku	Osakaal kogu tehingute hinnast	Tehinguid teinud kasutajate arv
kasutatud	540 585	47,95%	6 765 164,99	51,21%	26 934
uus	358 131	31,76%	3 758 154,56	28,44%	19 066
antiikne	38 838	3,44%	769 892,00	5,83%	
vana	189 926	16,85%	1 918 691,79	14,52%	
<b>Kokku</b>	1 127 480	100%	13 211 903,34	100%	

Tooteid on nende seisukorra järgi võimalik müüa neljas erinevas kategoorias: uus, vana, kasutatud ja antiikne. Toote seisukorra märkimine tugineb suuresti müüja aususel ning ei pruugi kajastada toote tegelikku seisukorda. Autor võtab käesolevas uuringus arvesse kuulutustes kajastatud informatsiooni ning ei sea kahtluse alla tootele märgitud seisukorda. Analüüsist selgub, et 2013. aastal müüdi kõige enam kasutatud tooteid (~6,77 miljonit eurot), millele järgnesid uued tooted (~3,76 miljonit eurot), vana tooted (~1,92 miljonit) ning antiiksed tooted (~0,77 miljonit eurot).

Uuritava keskkonna vahendusel tehtud müügitehingud, mille seisukorraks oli uus, vana või antiikne, on käesolevas uuringus abistavateks klassifikaatoriteks, mis aitavad eristada tulumaksuga maksustamisele kuuluvaid tehinguid (vt tabel 4). Analüüsimisel võtab autor aluseks, et kõik tehingud, seisukorra märkega „kasutatud“, ei kuulu tulumaksuga maksustamisele ning tegemist on isiklikust tarbimises olnud vallasasjade müügiga. Vanad või antiiksed esemed on seotud kolleksioneerimisega või väärismetallidega ning müüakse investeerimise eesmärgil. Tooted seisukorraga „uus“ ei ole olnud tarbimises ning on usutav, et neid tooteid pakutakse enamjaolt kasu teenimise eesmärgil. Kokku tehti 2013. aastal uuritava keskkonna vahendusel ~6,5 miljoni euro eest tehinguid (3,8 + 1,9 + 0,8), kus toote seisukorraks oli märgitud uus, vana või antiikne. Võttes arvesse eespool (lk 46) välja toodud eraisikute poolt tehtud tehingute proportsiooni (34%), oli hinnanguline eraisikute poolt tehtud tehingute rahaline maht ~**2,21 miljonit** eurot (6,5 \* 34%), mis sisaldab ~199 544 (586 895 \* 34%) eraisikute poolt tehtud tehingut.

Lisaks leidis autor, et sama kasutaja poolt müüakse tooteid mitmes erinevas kategoorias. See tähendab, et tulumaksuga kuuluvad maksustamisele ainult need kasutaja tehingud, mis on kategoorias uus, antiikne või vana ning ühe kasutaja poolt samaaegselt müüdud tooted kategoorias „kasutatud“ ei kajastu maksukahju analüüsis (isiklikus kasutuses olnud vallasasja võõrandamine ei ole maksustatav tulumaksuga). Eespool (lk 46) tõi autor välja, et 2013. aastal oli uuritavas keskkonnas eraisikust kauplajaid ~10 618, täpsustamata eraisikust kauplajate osakaalu nende poolt müüdud toote seiskorra järgi (st ei selgunud, kui paljude eraisikust kauplajate tehingud kuuluvad tulumaksuga maksustamisele). Arvestades analüüsi aluseks olevaid tootekategooriaid (vt eespool tabel 4), selgub, et 19 066 kasutajat müüs tooteid kategooriates uus, vana ja antiikne. Seega oli 2013. aastal uuritavas keskkonnas hinnanguliselt 6 482 eraisikust kauplajat ( $19\,066 * 34\%$ ), kelle teenitud tulud kuuluvad tulumaksuga maksustamisele. Eraisikust kauplajate arvu välja selgitamine teistes Eesti populaarsematel ostu- ja müügiplatvormidel ei oleks edasises uuringus maksukahju analüüsis otstarbekas ja usaldusväärne kasutada, kuna isikud võivad tegeleda kauplemisega mitmes keskkonnas samaaegselt. Seetõttu ei peegeldaks kogu kasutajate arv tegelikku eraisikute hulka, kes võivad põhjustada maksukahju.

Tulumaksuseaduse kohaselt kuulub tulumaksuga maksustamisele toote müügihinna ja soetusmaksumuse vahe ehk kasum (Tulumaksuseadus, 2014). Uuritavas keskkonnas eraisikute poolt kaupade müügist teenitud puhaskasumi välja arvutamiseks on vaja leida isikute võimalik maksubaas. Ligikaudse maksubaasi teada saamiseks kasutab autor e-kaubanduse üldist juurdehindluse määra, mis 2013. aastal oli 51% (Statistikaamet, 2015d). Autor kasutab eeldust, et keskmine juurdehindlus ametlikus majanduses ja varimajanduses on võrdne. Maksubaasi arvutamine aitab hinnata, millise hinnaga eraisikud toote võisid osta ning aitab välja selgitada eraisikute poolt teenitud hinnangulise kasumi suuruse. Arvestades müüdud toodete juurdehindluse määra ja eraisikute poolt maksustamisele kuuluvate tehingute müügihinna (lk 47), oli eraisikute poolt müüdud kaupade soetusmaksumus kokku ~1,13 miljonit eurot ( $2,21 * 51\%$ ). Sellest tulenevalt järeldab autor, et eraisikute poolt uuritava keskkonna vahendusel teenitud kasum oli ~1,08 miljonit eurot ( $2,21 - 1,13$ ), mis kuulub deklareerimisele ja tulumaksuga maksustamisele (kasu vara võõrandamisest või ettevõtlustuluna).

Keeruline on eristada, milliste eraisikust kauplajate tulu kuulub maksustamisele, kui ettevõtlustulu ning milliste kauplajate tulu kuulub maksustamisele, kui kasu vara võõrandamisest. Näiteks, kui isik müüb igakuiselt keskmiselt 10 toodet, siis on keeruline öelda, kas isik tegeleb ettevõtlusega või mitte. Kõrge väärtusega ja suure juurdehindlusega toote maha müümisel võib müügitugevus

sisuliselt kvalifitseeruda ettevõtluseks. Isiku müügitegevuse tõlgendamiseks ettevõtlusele omase tegevusena tuleb hinnata müüdnud toodete mahtu ja müügihindu.

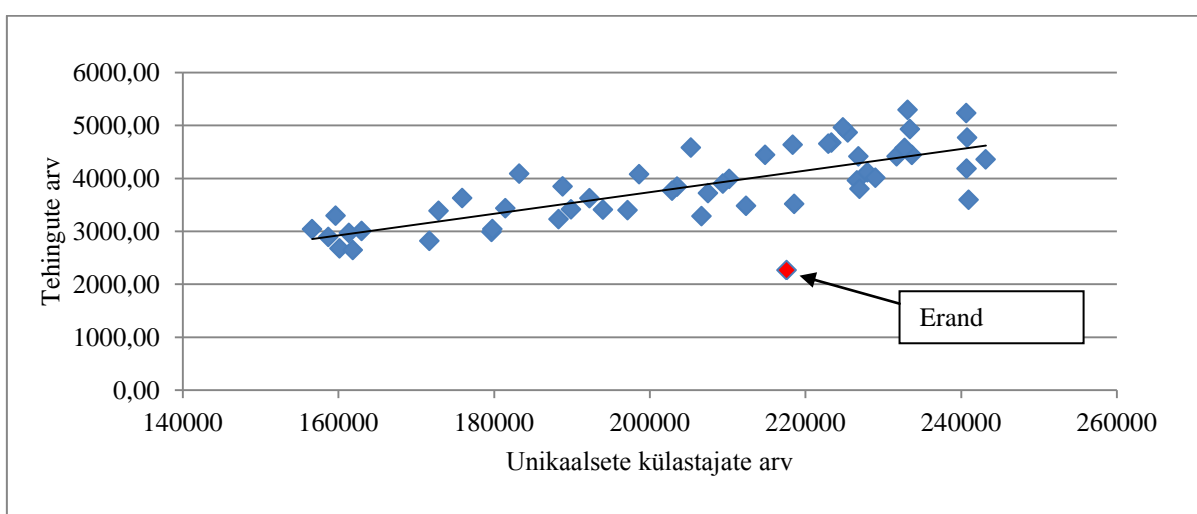
Deklareerimata tehingute ja tulude (ettevõtlustulu või tulu vara võõrandamisest) osakaalu välja selgitamiseks kasutab autor eespool (tabelis 3) välja toodud tehingute statistikat. Tabelist 3 (vt lk 45), selgus, et tõsiselt võetavaks kauplejaks võib pidada kasutajat, kes teeb aasta jooksul vähemalt 115 müügitehingut ning kelle kogu tehtud tehingute maht on vähemalt 1000 eurot. Autor laiendab sama arvestuse loogikat ka eraisikust kauplejate poolt tehtud tehingutele (6 482 kauplejat). Seega, eraisikust kaupleja, kes on aasta jooksul teinud uuritavas keskkonnas vähemalt 115 müügitehingut, peab teenitud tulud deklareerima ettevõtlustuluna. Autor leidis, et 19 066 kasutajast (eraisikud + ettevõtjad) välja toodud kriteeriumile (115 tehingut) vastab 830 müügitehingut teinud kauplejat (kategoorias uus, vana, antiikne), kellest eraisikust kauplejaid on hinnanguliselt 282 ( $830 * 34\%$ ). See tähendab, et 6 482 eraisikust kauplejast  $\sim 4,4\%$  ( $282/6\ 482 * 100\%$ ) on selliseid isikuid, kelle tulu kuulub maksustamisele ettevõtlustuluna ning 95,6% eraisikust kaupleja tulu kuulub maksustamisele, kui tulu vara võõrandamisest. Autor tõi välja, et maksustamisele kuuluvaid eraisikute tehinguid oli 2013. aastal uuritavas keskkonnas hinnanguliselt 199 544 (vt lk 47), millest  $\sim 8\ 780$  tehingut ( $199\ 544 * 4,4\%$ ) on omased ettevõtlustegevusele (ettevõtlustulu) ning hinnanguliselt 190 764 tehingust teenitud tulu kuulub maksustamisele vara võõrandamisest saadud tuluna. Tuginedes eeltoodule, võib järeldada, et uuritava keskkonna vahendusel eraisikute poolt teenitud kasumist ( $\sim 1,08$  miljoni eurot) **kuulub ettevõtlustuluna maksustamisele 47 520 eurot** ( $1,08 * 4,4\%$ ) ning **kasu vara võõrandamisena** (juhuslik müügitegevus) **kuulub eraisikute kasumist maksustamisele 1 032 480 miljonit eurot** ( $1\ 080\ 000 - 47\ 520$ ).

2013. aasta tuludeklaratsioonide koondstatistika alusel ei ole võimalik korrigeerida hinnangulist deklareerimata jäetud tulude suurust. See tähendab, et tuludeklaratsioonil ei kajastata, kas tulu teeniti interneti vahendusel või füüsilises majanduskeskkonnas ning seetõttu ei ole eraisikute maksustamisele kuuluvast tulust võimalik teha välistamisi (st eraldada võimalik tulu suurus, mis võib olla deklareeritud). Sellest tulenevalt lähtub autor käesolevas töös, et kõik eraisikute poolt teenitud tulud on jäetud täielikult deklareerimata.

Eraisik, kes teenib ettevõtlustulu peab tulu deklareerima tuludeklaratsiooni vormil E, sarnaselt füüsilisest isikust ettevõtjaga (deklareerima peab ettevõtlustulu ka siis, kui tegemist on registreerimata ettevõtlusega, st isikul puudub litsents ehk äriregistri registrikanne ettevõtlusega tegelemiseks). Tulu, mis on teenitud võõrandamisest (juhuslik müügitegevus), tuleb deklareerida tuludeklaratsiooni vormil A. (Maksu- ja Tolliamet, 2015b)



Selgitamaks välja võimaliku deklareerimata jäetud tulude suuruse ka **teistes populaarsemates ostu- ja müügiplatvormides** ([www.sooov.ee](http://www.sooov.ee), [www.kuldnebors.ee](http://www.kuldnebors.ee), [www.okidoki.ee](http://www.okidoki.ee) ja [www.buduaar.ee](http://www.buduaar.ee)), kasutab autor lineaarset regressioonanalüüsi. Teades unikaalsete küllastajate statistikat ja uuritavas keskkonnas võimalikku deklareerimata jäetud summade suurust, on võimalik uurida seoseid keskkonnas tehtud tehingute arvu (eraisikute poolt tehtud tehingud, millest teenitud tulu peaks olema deklareeritud) ja internetiküllastajate statistika vahel. Autor võtab vaatluse alla 2013. aastal, 52 nädala jooksul uuritavas keskkonnas tehtud tehingud (tunnus y) ja uuritavat keskkonda küllastanud inimeste arvu (tunnus x). Koostades tunnustest hajuvusdiagrammi, selgub erand, mis on teistest vaatluse all olevatest tunnustes oluliselt eraldatud (vt joonis 5).



Joonis 5. Eraisikute maksustavate tehingute arv (uued, vanad ja antiiksed tooted) seoses unikaalsete küllastajate arvuga 52 nädala jooksul uuritavas keskkonnas ( autori koostatud)

Erand, mis nähtub hajuvusdiagrammilt (joonis 5) võib põhjustada olulisi kõrvalekaldeid kahe tunnuse omavahelise seose uurimises. Autor jätab uuritavast kogumist oluliselt eraldiseisva tunnuse välja, kuna tegemist on 2013. aasta esimesel nädalal tehtud tehingute ja sama nädala küllastajate arvu võrdlemisel tekkinud erinevustega. Nimelt, autor kogus andmeid 2013. aasta tehingute kohta, kuid internetiküllastajate avalik statistika kajastab 2013. aasta esimese nädala küllastajate arvu alates 31.12.2012, millest tulenevalt nähtub hajuvusdiagrammilt (joonis 5), et ~220 000 nädalase küllastajate arvu juures on suhteliselt väike tehingute arv (st autoril puuduvad andmed tehingute kohta, mis on uuritavas keskkonnas tehtud seisuga 31.12.2012). Autor ei saa seda erandit edasises regressioonanalüüsis arvesse võtta, kuna 2013. aasta esimesel nädalal uuritavas keskkonnas tehtud tehingute arv ei ole täielik, võrdlemaks seda unikaalsete küllastajate statistikaga ning seetõttu ei sobi erand uuritavasse kogumisse.

Autor valis lineaarse regressioonanalüüsi, kuna muutujad on lineaarses seoses ja lineaarne korrelatsioonikordaja R on 0,81 (tugev positiivne seos, kuna  $R > 0,7$ , vt lisa 10, tabel 6). Regressioonanalüüsi sobivust kirjeldab ka prognoosijääkide hajuvusdiagramm, kus graafikul asetsevad punktid paiknevad juhuslikult ja ühtlaselt hajutatult (vt lisa 7, joonis 11). Samuti asetsevad prognoosijäägid ligikaudu normaaljaotusel (st punktid paiknevad ligikaudselt sirgel, mis kinnitab oletust normaaljaotuse kohta) ning mis on regressioonanalüüsi kasutamise üheks peamiseks eelduseks (vt lisa 7, joonis 12). Regressioonanalüüsist selgub (vt lisa 10, tabel 6), et lineaarse korrelatsioonikordaja ruut ehk determinatsioonikordaja ( $R^2$ ) on 0,66 (ühe tunnuse hajuvus teise suhtes), mis tähendab, et mudel kirjeldab ära 66% tehingute tegelikust varieeruvusest. Erasisikust kauplejate maksustamisele kuuluvate tehingute arvu prognoosimist võib regressioonanalüüsist tulenevalt (vt lisa 9, joonis 14) väljendada valemiga  $y = (0,0211 * x) - 443,63$ , kus y on prognoositav eraisikute tehingute arv, x tähistab unikaalsete küllastajate arvu, regressioonikordaja koefitsient on 0,0211 ning vabaliige on -443,63 (näitab prognoosiväärtust kõigi argumentide (küllastajate arvu) nullkohas ehk millal sirge lõikab y telge). Võrrandist tuleneb, et ühe unikaalse küllastaja lisandumisel suureneb tehingute arv keskmiselt 0,0211 võrra. Mudeli argumenttunnuse (x) ja mudeli olulisuse tõenäosus (p) on mõlemad väiksemad kui 0,05, seega on argumenttunnus (x), kui ka mudel statistiliselt olulised (kui  $p < 0,05$ , on mudel statistiliselt oluline). Teisisõnu, kui argumenttunnus (x) on mudelis, on prognoositav tulemus oluliselt täpsem olukorras, kui argumenttunnus ei oleks võrrandis.

Mudel aitab prognoosida võimalikke maksustamisele kuuluvate tehingute arvu teistes Eesti interneti ostu- ja müügiplatvormidel (vt lk 50), eeldusel, et keskkondade toimemehhanism ja kauplemine toimub sarnastel alustel uuritava keskkonnaga ning küllastajate arv on seoses keskkonna vahendusel tehtud tehingutega. Võttes aluseks kõikide keskkondade (vt lk 42) küllastajate statistika, nähtub, et 2013. aastal külastas keskkondi kokku 39 447 407 keskkonna suhtes unikaalset külastajat. Kasutades eespool väljatoodud regressioonimudelit, on võimalik hinnata, et Eesti populaarsemates ostu- ja müügiplatvormidel tehti eraisikute poolt keskmiselt **831 897 maksustatavat tehingut** ( $y = (0,0211 * 39\,447\,407) - 443,63$ , kus y tähistab keskmist eraisikute maksustamisele kuuluvate tehingute arvu Eesti populaarsematel ostu- ja müügiplatvormidel). Kasutades uuritava keskkonna tehingute analüüsi tulemusi (vt lk 49 ja lk 50), nähtub, et ühe tehingu kohta teenis eraisik uuritavas keskkonnas kasumit ~5,41 eurot (1 080 000/199544). Arvestades, et eraisiku teenitud kasumi suurus ühe tehingu kohta on kõigis keskkondades konstantne, võib järeldada, et hinnanguline eraisikute maksustamisele kuulub tulu suurus Eesti populaarsematel ostu- ja müügiplatvormidel on keskmiselt 4,5 miljonit eurot ( $831\,897 * 5,41$ ). Kasutades regressioonimudelis usalduspiire (95%

tõenäosusega), asub keskmine eraisikute maksustamisele kuuluv tulu Eesti populaarsematele ostuja müügiplatvormidel vahemikus **3,56 – 5,42 miljonit eurot**, millest ettevõtlustulu on vahemikus **0,16 – 0,24 miljonit eurot** ja tulu vara võõrandamisena maksustatav tulu vahemikus **3,40 – 5,18 miljonit eurot** (vt täpsemalt välja toodud regressioonanalüüsi arvutusi lisa 11, tabel 7).

Kuna eraisikust kauplejate tulu maksustatakse kord aastas tuludeklaratsioonil, kus kõik aasta jooksul teenitud tulud liidetakse kokku ning tuludest tehakse seadusega lubatud mahaarvamised, siis on käesolevas uuringus oluline välja selgitada, kui palju teenitud kasumist kuulub realselt maksustamisele. Kuna autorile ei ole teada eraisikust kauplejate tulust tehtavad mahaarvamised, siis sellest tulenevalt on vaja välja selgitada reaalne maksumäär, millega on õiglane teenitud kasum maksustada (reaalse maksumäär leidmiseks jagatakse tasumisele kuuluv maksusumma teenitud tuludega). Autor kasutab reaalse maksumäära leidmiseks 2013. aasta tuludeklaratsiooni vormi E (ettevõtlustulu) koondandmeid (Maksu- ja Tolliamet, 2014b). Lisaks leiab autor reaalse maksumäära kitsendatult nende isikute puhul, kes on tuludeklaratsiooni vormil A, lahtris 6.3 (kasu muu vara võõrandamisest) tulu deklareerinud, sest käesolevas uuringus leitud üks osa eraisikute kasumist peaks olema samuti deklareeritud lahtris 6.3 (tuludeklaratsiooni vorm A, lahtri 6.3 detailandmed on saadud Maksu- ja Tolliametilt 11.05.2015 teabenõude nr 14-2/019336-1 alusel, vt teabenõude vastust täpsemalt lisa 12).

2013. aasta tuludeklaratsiooni (vorm E) koondstatistika kohaselt teenisid füüsilised isikud ettevõtlusest tulu 515 848 436 eurot, millest maksustamisele kuulus 46 028 978 eurot. Sellest tulenevalt on reaalne maksumäär ettevõtlustulu deklareerimise korral **8,92%** ( $(46\,028\,978/515\,848\,436)*100\%$ ). Kasu vara võõrandamisena tulu deklareerinud isikute kogu 2013. aasta tulu oli 40 666 799 eurot, millest kuulus realselt maksustamisele 5 064 417 eurot. Seega, kasu vara võõrandamisena tulu deklareerinud isikute reaalne maksumäär oli **12,45%** ( $(5\,064\,417/40\,666\,799)*100\%$ ). Autor täpsustab, et reaalse maksumäära arvestamisel ei ole arvesse võetud neid isikuid, kes on A vormiga samaaegselt deklareerinud tulu E vormil (ettevõtlustulu), kui ka esitanud abikaasadega ühise tuludeklaratsiooni, kuna tegemist erijuhtudega, kus isikud esitavad deklaratsiooni ühiselt (topelt tulumaksuvaba miinimum) ning isikud deklareerivad nii ettevõtlustulu, kui ka tulu vara võõrandamisest samaaegselt. Seetõttu on otstarbekas hinnata reaalset maksumäära erinevate deklaratsiooni vormide koondandmete alusel ja eraldatult.

Võttes arvesse reaalsed tulumaksumäärad ja uuringu käigus välja selgitatud eraisikute poolt deklareerimata jäetud tulude vahemikud (lk 52), selgub, et eraisikute poolt deklareerimata jäetud tulud vara võõrandamisest põhjustavad riigile maksukahju vahemikus 423 000 – 645 000 eurot

(3,4mln \* 12,45% ja 5,18mln \* 12,45%). Samas, e-kaubanduse vahendusel teenitud ettevõtlustulu deklareerimata jätnud eraisikute poolt põhjustatud maksukahju asub vahemikus 14 000 – 21 000 (0,16mln \* 8,92% ja 0,24mln \* 8,92%). **Kogu eraisikute poolt põhjustatud maksukahju Eesti populaarsematel interneti ostu- ja müügiplatvormidel (riigile laekumata maksutulu), võttes arvesse reaalseid maksumäärasid, asub hinnanguliselt vahemikus 0,44 – 0,67 miljonit eurot (423 000 + 14 000 kuni 645 000 + 21 000).**

Analüüsi tulemusel selgus, et Eesti populaarsematel ostu- ja müügiplatvormidel tegutsevad eraisikute poolt deklareerimata jäetud summad põhjustavad riigile maksukahju. Toodete või teenuste müügist ja vahendamisest teenitud kasum kuulub maksustamisele (välja arvatud isiklikus tarbimise olnud kaubad). Isikud, kes ei deklareeri teenitud tulusid, omavad konkurentsieeliseid võrreldes teiste e-kauplejatega, olles samas varimajanduse osalised. Maksuhalduri vaatenurgast on oluline, et e-kaubanduses deklareerimata summadest tekkiv maksukahju oleks minimaalne ning maksude kokku kogumine toimuks efektiivselt. Uuringu käigus leitud hinnangulise maksukahju ennetamiseks ja e-kaubanduse järelevalve meetmete parendamiseks teeb autor ettepanekuid järgmises alapeatükis.

### **2.3 Ettepanekud varimajandusest tekkiva maksukahju ennetamiseks e-kaubanduses**

Deklareerimata jäetud tulude ennetamiseks on vajalik maksuhalduri efektiivsem sekkumine. Interneti vahendusel tulu teenivate isikute seas levib arusaam, et internet on kui maksuvaba tsoon, kuhu maksuhalduri järelevalvetegevus ei küündi. Internet, tuntud kui maailma suurim andmebaas, sisaldab väga olulist informatsiooni isikute võimalike maksukohustuste kohta ning kogutud informatsiooni pinnalt on võimalik teha vastandamisi täidetud või täitmata jäetud maksukohustuste kohta. Interneti kaasabil eksisteeriv e-kaubandus ei tunne riigipiire, mistõttu on Eesti isikutel võimalik tulu teenida ülemaailmselt ning erinevates internetikeskkondades.

Internetikaubandusega kaasnevad informatsiooni asümmeetriad tekitavad raskusi isikute tuvastamisel ja maksukohustusi eiravate isikutega kontakteerumisel. Internetis vabalt valitud kasutajanime kaudu tooteid või teenuseid pakkuv eraisik võib tegutseda piiranguteta, kuni maksuhaldur tema kauplemistegevuse ja tekkinud maksukohustuste vastu huvi tunneb. Algab „tagaajamise mäng“, kus maksuhalduri esimeseks ülesandeks on kaupleja identiteet tuvastada. Iga kaupleja tuvastamine ja maksukohustuste välja selgitamine võtab aega ning kokkuvõttes ei pruugi

maksuhalduri järelevalvetegevus olla tulemuslik, kus menetlustoimingutele tehtud kulu võib kaaluda üles maksude määramisest saadud tulu.

Teoriast tulenevalt (vt alapeatükk 1.3) on informatsiooni asümmeetriate vähendamiseks rakendatud kolmandate osapoolte informatsiooni esitamise kohustuse põhimõtet. Selles tulenevalt teeb autor ettepaneku, et Eesti peaks samuti **rakendama kauplemistegevust vahendavatele keskkondadele täiendava informatsiooni esitamise kohustuse**, kus suure hulga kauplejate efektiivsemaks haldamiseks on kehtestatud teatud tegevusaladele ja teatud piirmääradest alates täiendavad kohustused. Erasisik, kes kaupleb ostu- ja müügiplatvormil (oksjonikeskkond, müügikeskkond vms), annab informatsiooni keskkonna pidajale läbimüüdud toodete, teenitud tulu ja isikuandmete kohta. Informatsioon, mida keskkonnapidaja talletab (ostu- ja müügitehingute vahendaja), omab olulist väärtust riigi maksuhalduri jaoks, kontrollimaks, kas isikute teenitud tulud on deklareeritud vastavalt seadusele. Informatsiooni esitamise kohustusega peab maksuhaldur rakendama „tagaajamise mängu“, kus tulu varjavate isikute otsimine ja tuvastamine ei pruugi olla ratsionaalne. Tänapäeva inimesed elavad informatsiooni ajastus, kus tulu teenimise võimalus on mõne kliki kaugusel. Tohtu informatsioonihulga haldamiseks ei piisa manuaalsest kontrollitegevusest ja maksukohustusi eiravate isikute otsimisest. Internetis talletatud informatsiooni on võimalik efektiivselt tagantjärele töödelda ning ostu- ja müügiplatvormide pidajate poolt jagada riigi maksuhalduriga. Informatsioon tuleks esitada suuremate müüjate või pakkujate kohta, kelle aastas läbimüüdud tooted või teenuste hulk on vähemalt 115 ühikut või ületab 1000 euro suuruse käibe (vt eespool tabel 3). Antud piirmäärade seadmine on piisavaks, kus informatsiooni edastamise kohustus ei koorma täiendavalt kõiki keskkonna vahendusel kauplevaid isikuid (erasisikud, kes müüvad isiklikus kasutuses olnud vallasasju), vaid suuremaid, kelle tulu kuulub suure tõenäosusega maksustamisele.

Infoühiskonnas on laialt kasutusel erinevad programmiliidesed ehk rakendusliidesed (edaspidi API – *Application Programming Interface*), mis on kanal veebiserveriga suhtlemiseks. Keskkonnapidaja poolt pakutav API võimaldab teha struktureeritud kujul väljavõtteid ja on heaks mooduseks jagada informatsiooni. (Kiiik, 2013) Ostu- ja müügiplatvormid, kes võimaldaksid API kasutamist, lihtsustaksid riiklikku järelevalvet teostavate asutuste tööd, kus müügikuulutustest väljavõtete tegemine oleks koordineeritud. Autor teeb ettepaneku, et **informatsiooni edastamine peaks toimuma kauplemisplatvormi poolt koordineeritult, luues tingimused API kasutamiseks**. Sama on võimalik API lahendus kombineerida ka esimese ettepanekuga, kus informatsiooni esitamise kohustusega esitatavad andmed saadetakse riigi maksuhaldurile läbi API lahenduse. Või teisalt, saab maksuhaldur läbi API rakendusliidese vabalt valitud ajahetkel teha päringuid ostu- ja

müügiplatvormi veebiserverile, saades vastu informatsiooni keskkonna vahendusel tehtud tehingute ja kauplejate kohta. API lahenduse puudumisel võib tekkida olukord, kus väljavõtteid tegev isik (näiteks maksuhaldur) piirab või häirib keskkonnapidaja äritegevust, kasutades muid andmekaeve eesmärgil programmeeritud tööriistu. Keskkonna pidaja, kes võimaldab API kasutamist, oleks heaks näiteks avaliku ja erasektori vahelisest koostööst, aidates kaasa e-kaubanduse sektori järelevalve teostamisele.

API lahenduse puudumisel on maksuhaldur olukorra ees, kus internetis sisalduvatest andmetest riskianalüüsi eesmärgiks või järelevalve teostamiseks tuleb kasutada muid mooduseid. Üheks mooduseks on kasutada veebi kraapijaid, mis on spetsiifilisel eesmärgil programmeeritud tööriistad internetis sisalduvate andmetega töötamiseks ja väljavõtete tegemiseks (sarnast lahendust kasutas töö autor, vt täpsemalt alapeatükis 2.1). Autor teeb ettepaneku **riiklikku järelevalvet teostavatel asutustel võtta kasutustele andmekaeve eesmärgil programmeeritud tööriistad**, mis aitavad hallata suurt hulka informatsiooni, manuaalse informatsiooni kogumiseta. Internet on maailma suurim andmebaas, mis sisaldab olulist informatsiooni varimajanduses osalejate kohta. Läbimõeldud tehniliste lahendustega on võimalik informatsiooni riigi huvides ära kasutada. Süsteemse ülevaate ja tehniliste lahenduste puudumisel tekib olukord, kus interneti areng võib jõudsalt kasvatada varimajanduse osakaalu ning riigi järelevalvemeetmed ei pruugi olla piisavad varimajanduse leviku tõkestamiseks.

E-kaubandus on loonud tingimused, kus kaubandustegevusega tegelemine on muutunud lihtsamaks ning tulu teenimine on vaid mõne „kliki“ kaugusel. Informatsiooni asümmeetria, mis väljendub kauplejate anonüümsuses (vabalt valitud kasutajanimi, mis ei peegelda kaupleja tegeliku identiteeti), on tekitanud olukorra, kus kaupleja võib jääda riigile tuvastamatuks, jättes e-kaubanduse vahendusel teenitud tulud deklareerimata. Ausa konkurentsi tagamiseks ja läbipaistvama e-kaubanduse loomiseks, pakub autor välja lahenduse, **kehtestada ostu- ja müügiplatvormide haldajatele kohustus kasutada autentimislahendust kauplejate tegeliku identiteedi tuvastamiseks**. See tähendab, et kaupleja, kes soovib alustada kauplemistegevusega, peab kohustuslikus korras enda tegeliku identiteedi tuvastama (kasutades pangalinkki või ID kaarti). Eestis rakendavad antud kohustus „osta.ee“ ja „buduaar.ee“, kuid teised Eesti populaarsemad ostu- ja müügiplatvormid ei nõua kauplejatelt kohustuslikku autentimist ning soodustavad sellega suuremat maksukahju teket (eeldusel, et tulu varjata sooviv isik kasutab autentimislahendust mitte kasutavaid keskkondi rohkem). Autentimislahenduste kohustuslikuks muutmine aitaks vähendada informatsiooni asümmeetriaid ja anonüümsete kauplejate kauplemistegevuse tagajärjel tekkivat

maksukahju, muutes e-kaubanduse läbipaistvamaks ja turvalisemaks virtuaalseks majanduskeskkonnaks.

Täiendavalt leiab autor, et Eesti ostu- ja müügiplatvormid peaksid samuti kontrollima isikute tegutsemise vastavust seadusele, kus suurte müügimahtudega kaupleja ei tohiks tegutseda eraisikuna, vaid peaks omama ettevõtlusega tegelemise litsentsi. Eraisik, kes eirab seaduses sätestatud mängureegleid, saavutab võrreldes ametlikult registreeritud ettevõtjatega konkurentsieelise, jättes tasumata võimaliku maksukohustused. Kaubandustegevust vahendav platvorm, kus ei kontrollita isikute kaubandustegevuse seaduslikkusele vastavust, tekitab olukorra, kus ostu- ja müügiplatvorm aitab kaasa varimajanduse arengule ja maksukahju tekkele (vt alapeatükk 1.3). Seda probleemi on võimalik lahendada läbi täiendavate andmete kuvamise isiku profiilidandmetes, kus **on avalikustatud isiku kauplemise vorm (juriidiline isik või eraisik)**. Juriidilise isiku puhul on oluline, et välja oleks toodud registrikood, mis annab ostjale, kui ka riiklikku järelevalvet teostavatele asutustele võimaluse tutvuda, kes on tegelik müüja (kui kasutajanimi seda ei väljenda). Kõik ülejäänud kasutajad, kes ei oma avalikult kuvatavat registrikoodi on järelikult eraisikust kauplejad. Samas võib kaaluda ka isikukoodide avalikustamist, lisaks registrikoodidele. Tõenäoliselt võib isikukoodide avalikustamine tekitada vastuolu isikuandmete kaitse seadusega, kuid Andmekaitse inspeksioon on öelnud, et isikukood on samaväärne isiku nimega (Andmekaitse inspeksioon, 2013). Müügikuulutustes ja kasutaja profiilis täiendavaid andmeid kasutaja kohta välja tuues on võimalik vähendada informatsiooni asümmeetriaid, mis aitavad tugevdada ja kaitsta ka tarbija õigusi. Maksuhalduril on samas võimalik kuvatud informatsiooni pinnalt teha ratsionaalsemaid valikud ning planeerida kontrolliressursi efektiivsemat kasutamist. Samuti aitab selline lähenemine paremini teha hinnanguid võimalikust saamata jäävast maksutulust, kus on avalikult teada, millist liiki kauplejaga on tegemist (eraisik või juriidiline isik). Eristamaks eraisikuid ametlikult registreeritud ettevõtjatest on võimalik avaliku informatsiooni põhjal välja selgitada nende eraisikute osakaal, kes tegelevad registreerimata ettevõtlusega (st müük toimub kaubanduslikes kogustest, kuid eraisik ei oma ettevõtlusega tegelemise litsentsi). Internet on muutnud varimajanduses tegutsemise lihtsamaks, kus informatsiooni asümmeetriast tulenev kauplejate anonüümsus soodustab registreerimata ettevõtlust ja tulude varjamist.

E-kaubanduse läbipaistvuse suurendamiseks on võimalus ära kasutada kodanikuühiskonda, kus seadusekuulekas kodanik teavitab võimalikest rikkumistest. Kodanike kaasamine riigi poolsesse järelevalvesse aitab ühiskonnal üheskoos tegeleda probleemide lahendamisega. **E-kaubanduses tuleks kasutusele võtta ausa maksumaksja märk**, kus ostjal või veebikülalastal oleks võimalik

näha, kas ja kui palju e-kaupleja riigile makse maksab. Ettevõtjate poolt riigile tasutud maksude koondsummad on avalik info ning kõigil huvilistel nende andmetega võimalik tutvuda (Maksu- ja Tolliamet, 2015a).

Ostu- ja müügiplatvormidel kajastatud informatsioon müüdud toodete või teenuste kohta on ajalooliselt väärtuslik. Operatiivinfona võib informatsioon keskkonna vahendusel olla kättesaadav, kuid tegeledes tagajärgedega (minevikus rikutud kohustustega), võib informatsiooni kogumisel tekkida probleeme. Informatsioon võib olla keskkonnapidaja poolt arhiveeritud ning ei pruugi olla tagantjärele avalikult kättesaadav. „Osta.ee“ keskkonnapidaja poolt on loodud võimalus tutvuda ajalooliselt läbimüüdud toodete ja teenustega. Riiklikku järelevalvet teostavatele asutustele, kes tegelevad minevikus toimunud juhtumitega, on informatsiooni kättesaadavus tagantjärele suure tähtsusega. Ettepanekuna tuleks kaaluda lahendust, kus **ostu- ja müügiplatvormide poolt talletatud informatsioon oleks ajalooliselt ja avalikult kättesaadav**. Näiteks on siinkohal heaks eeskujuks „osta.ee“, kes on teinud võimalikuks toimunud oksjonitega tagantjärele tutvumise. Keskkonnad, kes ei võimalda ligipääsu ajaloolisele informatsioonile, raskendavad Maksu- ja Tolliameti ja teiste riiklikku järelevalvet teostavate asutuste tööd. Ajalooliselt nähtava informatsiooni põhjal on võimalik anda hinnanguid ning tuvastada toime pandud rikkumisi (näiteks isikud, kes ei ole müügil teenitud tulu deklareerinud). Reaalajas informatsiooni kogumine ja otsuste tegemine ei ole niivõrd realistlik, kuna riigil võib olla vajalike ressursside puudus koheseks sekkumiseks. Seetõttu tegeleb riik pigem tagajärgedega, kus internetis sisalduva informatsiooni kättesaadavus on ajalooliselt vajalik.

Internetis toimuv kaubandus (sh mitteametlik kaubandus) nõuab täiendavaid meetmeid ausa konkurentsi tagamiseks ja maksukohustuste täitmise õigsuse kontrollimiseks. Interneti laialdane levik on võimaldanud tegeleda kaubandusega kodust lahkumata, kus tulu teenimise võimalused on mõne „kliki“ kaugusel. Suur hulga maksumaksjate ja nende poolt tehtud tegevuste kontrollimiseks ja jälgimiseks on vaja luua tingimused läbipaistvamaks e-kaubanduseks, kus on keerulisem tegutseda mitteametliku majandusagendina (varimajanduse osalisena). Võttes arvesse eelpool toodud ettepanekuid, on võimalik luua täiendavad reeglid e-kauplejatele ja kaubandustegevuse vahendajatele, kus tõkestatakse ning ennetatakse varimajanduse levikut internetis. Samuti aitavad ettepanekud kaasa riiklikku järelevalvet teostavate asutuste tööle, võttes kasutusele kaasaegsed andmekaeve eesmärgil programmeeritud tööriistad. Müüdi, „interneti, kui maksuvaba tsoon“ murdmiseks tuleb astuda läbimõeldud samme isikute seadusevastaste tegevuste vastu. „Valemängurite“ tõkestamiseks on vaja vabaneda informatsiooni asümmeetriast ja muuta e-kaubanduse rohkem läbipaistvamaks, kus ei valitse kauplejate anonüümsus ja kõlvatu konkurents.



## KOKKUVÕTE

Interneti kasutamise populaarsus on viimasel kümnendil märgatavalt avaldanud mõju e-kaubanduse arengule. Inimesed on hakanud interneti vahendusel rohkem kauplema, müües või vahetades tooteid ja teenuseid. Inimesed elavad maailmas, kus internet ja sellega seotud seadmed on vahetult ligipääsetavad. Internet pole enam pelgalt andmekogu, kust otsitakse vajalikku informatsiooni, vaid internet on muutunud kaubanduslikuks keskkonnaks, mis pakub võimalusi osta, müüa või vahetada tooteid ja teenuseid.

Kasvav ja arenev virtuaalne maailm on avaldanud positiivset mõju igas majandusvaldkonnas, sealjuures stimuleerides ka varimajanduse kasvu. Internet on elavdanud majandust tänu informatsiooni kiirele vahetamisele, paremale turundusele, informatsiooni kättesaadavusele. Varimajandus ei ole enam siseriiklik nähtus, vaid on kasvanud globaalseks probleemiks ja näitab kasvutrende koos tehnoloogia arenguga. Varimajanduse osalised, kes väldivad riigi poolt kehtestatud reegleid, tekitavad maksmata maksude tõttu riigile maksukahju. Varimajandus eksisteerib igas majandusvaldkonnas, sealhulgas ka e-kaubanduses. E-kaubanduses on tulu teenimise võimalused vaid paari „kliki“ kaugusel, mistõttu on interneti vahendusel kaubandusega tegelemine muutunud kasvavaks trendiks ka eraisikute seas.

Eeltoodust tulenevalt oli magistritöö käigus oluline leida vastus uurimisprobleemile, kui suur on maksukahju (saamata jääv maksutulu) e-kaubanduses, mille põhjustavad registreerimata ettevõtjad Eesti interneti ostu- ja müügiplatvormidel? Probleemi lahendamiseks seati magistritöö eesmärgiks välja selgitada Eesti ostu- ja müügiplatvormidel tegutsevate registreerimata ettevõtjate kauplemistegevusest tekkiv maksukahju suurus ning esitada ettepanekud e-kaubanduse järelevalve tegevuse parendamiseks ja maksukahju ennetamiseks.

Eesmärgi täitmiseks püstitati kolm uurimisülesannet. Esimese uurimisülesandena analüüsiti varimajanduse kujunemist, maksukahju hindamise meetodikaid ja hindamist takistavaid tegureid e-kaubanduses. Analüüsi käigus selgus, et varimajanduse lahutamatu osa on maksude mitte maksmine, kus isikud püüavad jääda riigi maksuhaldurile märkamatuks. Deklareerimata jäetud majandustegevus põhjustab riigile maksukahju, kus e-kaubanduse vahendusel tegutsevad kauplejad jätavad teenitud tulud seadusest tulenevalt deklareerimata. Virtuaalse meediumina on internet avaldanud mõju üldisele majanduse arengule ning soodustab samas ka varimajanduse kasvu.

Varimajanduse hindamiseks kasutatakse otseseid, kaudseid ja statistilisi hindamise meetodeid. Analüüsi tulemusena selgus, et kaudsete hindamismeetodite abil on maailmas vähe hinnatud võimalikku maksukahju suurust ning seetõttu on maksukahju hindamisel eelistatud otsesed varimajanduse hindamise meetodid. Varimajanduse hindamine on keeruline, kuna varimajanduse osalised üritavad jääda märkamatuks, mistõttu võib hindamisel olla probleeme asjakohase ja varimajanduse osalisi puudutava informatsiooni kättesaadavusega. Analüüsides varimajanduse hindamise meetodikaid, selgus, et varimajanduse tagajärjel tekkivat maksukahju suurust väljendab deklareerimata jäetud summade maksukahju.

E-kaubanduse laialdane levik on tekitanud olukorra, kus tulu teenimise võimalused on muutunud lihtsamaks. Maksuhaldur on sunnitud mängima „tagaajamise mängu“, kus e-kaubanduse vahendusel tulu teenivate isikute osas järelevalve teostamine on muutunud keerulisemaks. E-kaubanduses valitsev informatsiooni asümmeetria (peamiselt kauplejate anonüümsus) on aidanud kaasa varimajanduse levikule, kus maksuhaldur ei saa efektiivselt hakkama suure hulga maksumaksjate haldamisega. E-kaubanduse informatsiooni asümmeetriate vähendamiseks ja maksuhalduri järelevalvetegevuse lihtsustamiseks on kehtestatud kolmanda osapoole informatsiooni esitamise kohustusi, kus kolmandad osapooled on kohustatud esitama neile teadaolevat informatsiooni isikute võimalike maksukohustuste kohta. Täiendava kohustusega on maksuhalduril parem ja täpsem informatsioon kontrollitegevuse läbiviimiseks, mis omakorda aitab maksuhalduril teha ratsionaalseid valikuid.

Teise uurimisülesande täitmiseks viis autor läbi hindava uuringu, kus kogutud informatsiooni põhjal anti kokkuvõtvaid hinnanguid e-kauplejate tegevuse tagajärjel tekkivast maksukahjust Eestis. Uurimisstrateegia rakendamiseks kasutati eesmärgipärast valimit, kus valimisse sattunud liikmed on valitud töö autori poolt, tuginedes isiklikele teadmistele ja kogemustele uuritava grupi kohta. Eesmärgipärase valimi puhul leiti üldkogumist kõige tüüpilisemad esindajad. Valim sisaldas ~1,1 miljonit „osta.ee“ keskkonna (uuritava keskkonna) vahendusel 2013. aastal tehtud tehingut ning detailset informatsiooni läbimüüdud toodete ja teenuste kohta. Valimisse sattunud kauplejate ning nende poolt läbimüüdud toodete või teenuste kohta tegi autor üldistusi (kasutades regressioonimudelit) ja laiendas uuritava keskkonna tulemusi teistele Eesti populaarsematele ostu- ja müügiplatvormidele, mis omakorda väljendab võimalikku deklareerimata jäetud summade suurust üldkogumist.

Varimajanduse tagajärjel tekkiva maksukahju hindamiseks kasutas autor otsest varimajanduse hindamise meetodikat. Otsene varimajanduse hindamise meetod aitab koguda andmeid otse allikast

ja konkreetsete varimajanduse osaliste kohta. Andmete kogumiseks pidas autor vajalikuks koguda andmeid interneti avalikest andmebaasidest ja „osta.ee“ ostu- ja müügiplatvormilt.

Magistritöö eesmärgi täitmiseks kasutati kvantitatiivset andmekogumismetoodikat, mille käigus koguti andmeid struktureeritud kujul. Struktureeritud kujul andmete kogumiseks, „osta.ee“ oksjonikeskkonnas tegutsevate kauplejate kohta programmeeris töö autor orienteeritud andmekaeve roboti. Andmekaeve robot on programmeeritud programmeerimiskeeles „Python“. Autori hinnangul on loodud andmekaeve meetodika ainulaadne ning uuenduslik, kogumaks avalikke andmeid Eesti interneti ostu- ja müügiplatvormidelt.

Kogutud andmete analüüsimisel selgus, et „osta.ee“ oksjonikeskkonna vahendusel tehti 2013. aastal ~1 127 000 tehingut, väärtuses ~13,2 miljonit eurot. Uuringu tulemusel selgus, et ühe maksustatava tehingu kohta teenis eraisik uuritavas keskkonnas kasumit ~5,41 eurot. Autor leidis, et uuritava keskkonna vahendusel eraisikute poolt teenitud kasumist kuulub ettevõtlustuluna maksustamisele 47 520 eurot (4,4%) ning kasu vara võõrandamisena (juhuslik müügitegevus) kuulub maksustamisele 95,6% teenitud kasumist ehk 1 032 480 miljonit eurot.

Autor laiendas uuringu tulemusi ka teistele Eesti populaarsematele ostu- ja müügiplatvormidele ([www.okidoki.ee](http://www.okidoki.ee), [www.soov.ee](http://www.soov.ee), [www.kuldnebors.ee](http://www.kuldnebors.ee), [www.buduaar.ee](http://www.buduaar.ee)), viies läbi regressioonianalüüsi. Autor kontrollis seoseid internetikülastajate statistika ja uuritavas keskkonnas tehtud maksustatavate tehingute vahel. Kasutades regressioonianalüüsi mudelit, selgus, et 95% tõenäosusega asub eraisikute maksustamisele kuuluv tulu Eesti populaarsematele ostu- ja müügiplatvormidel vahemikus 3,56 – 5,42 miljonit eurot, millest ettevõtlustulu on vahemikus 0,16 – 0,24 miljonit eurot ja tulu vara võõrandamisena maksustatav tulu vahemikus 3,40 – 5,18 miljonit eurot. Reaalseid maksumäärasid arvesse võttes leidis autor, et eraisikute põhjustatud **maksukahju Eesti populaarsematel interneti ostu- ja müügiplatvormidel asub hinnanguliselt vahemikus 0,44 – 0,67 miljonit eurot.**

Maksukahju ennetamise ettepanekuna tõi autor välja, et Eestis on vaja kehtestada kolmanda osapoole informatsiooni esitamise kohustus interneti ostu- ja müügiplatvormidele (kauplemise vahendajad), kes kord aastas peavad maksuhaldurile edastada informatsioon isikute kohta, kes on keskkonnas aasta jooksul teinud vähemalt 115 tehingut või kelle tehingute koguväärtus oli üle 1000 euro. Samuti tuleb informatsiooni asümmeetriate vähendamiseks ja anonüümsete kauplejate tuvastamiseks kehtestada ostu- ja müügiplatvormidele üleriigiline autentimise kohustus, kus kaubandusega alustada sooviv isik peab enda tegeliku identiteedi keskkonna pidajale teada andma (kasutades ID kaarti või autentimist läbi pangalingi). Vabalt valitud kasutajanimedega kauplejad,

jättes enda tegeliku identiteedi tuvastamata, tekitavad olukorra, kus maksuhalduril ei ole piisavalt võimekust isiku tuvastamiseks ja suure hulga anonüümsete kauplejate haldamiseks.

Lisaks tõi autor ettepanekuna välja, et ostu- ja müügiplatvormide haldajad peaksid kuvama müügikuulutustes ettevõtjate registrikoodid, mille avalik kuvamine annab kliendil, kui ka maksuhalduril võimaluse teha ratsionaalseid otsuseid. Kasutaja, kellel puudub müügikuulutuses kuvatud registrikood, on eraisikust kaupleja. Indikaator on täiendavaks filtriks maksuhaldurile, kui ka ostjale ratsionaalsete valikute tegemisel. Läbipaistva e-kaubanduseta ja ausa konkurentsita pole e-kaubandus klientidele, kui ka kaupmeestele atraktiivne koht tehingute tegemiseks. Informatsiooni asümmeetriate vähendamata jätmisel peab maksuhaldur jätkama „tagaajamise mängu“, kus teooriast tulenevalt on mängu võitmise võimalused raskendatud.

Samuti tuleks kaaluda kohustuse seadmist ostu- ja müügiplatvormide haldajatele, kes peavad tagama, et müügikuulutused oleks ajalooliselt ja avalikult kättesaadavad. Riiklikku järelevalvet teostavatele asutusele teeb autor ettepaneku võtta kasutusele andmekaeve eesmärgil programmeeritud tööriistad, mis aitavad internetis sisalduvat informatsiooni efektiivsema järelevalve teostamise eesmärgil koguda.

Järgnevate uuringutes soovitab autor analüüsida sotsiaalmeedia ja suhtlusfoorumite vahendusel toimuvat kaubandustegevust, kuna käosolev uuring keskendus ainult populaarsematele Eesti ostu- ja müügiplatvormidele, mille kohta oli avalikult kättesaadav veebilehe külastajate statistika. Samuti on võimalus uurida rahvusvahelist e-kaubandust (e-teenused ja kaugmüük), hinnates ülepiiriliste tehingute puhul Eesti riigil saamata jäävat maksutulu.

## SUMMARY

The Master's thesis has been written in Estonian and consists of 88 pages in which 75 pages form the main part. The thesis includes 12 appendices, 8 tables and 14 figures.

The goal of the Master's thesis is to ascertain the possible tax gap in Estonia, which occurs as a result of the private traders in online marketplaces and to provide a recommendations for tackling underground economy in e-commerce on purpose to prevent the tax gap. Popular online marketplaces in Estonia are: [www.osta.ee](http://www.osta.ee), [www.soov.ee](http://www.soov.ee), [www.okidoki.ee](http://www.okidoki.ee), [www.buduaar.ee](http://www.buduaar.ee) and [www.kuldnebors.ee](http://www.kuldnebors.ee). Three research tasks were set up to achieve the goal of the Master's thesis. The first task was to analyse the theory of the shadow economy in relation to the e-commerce, where different shadow economy measures are needed to assess the size of the shadow economy from the perspective of asymmetric information. The second task was to ascertain the tax gap in Estonia which represents the tax loss from the online marketplaces made by private traders. The last task was to make recommendations to improve e-commerce surveillance activities in purpose to prevent tax loss.

The Master's thesis is an evaluative study, where quantitative data collection method is used to collect structured data from the online resources. Data is collected from [www.osta.ee](http://www.osta.ee) (all transactions made in 2013) by using specially designed web scraper. Author found out the possible tax gap occurred by private traders in "osta.ee" online marketplace and results were expanded to the other online marketplaces.

Through the research and analysis the author found in 95% probability that tax gap caused by private traders in Estonian online marketplaces is between 0,44 - 0,67 million Euros. Based on research results and the analysis, there are made recommendations for tackling underground economy in purpose of tax loss prevention. Taking recommendations into account will improve effective tax collection and tax loss prevention in Estonia.

## JOONISTE JA TABELITE LOETELU

Tabel 1. Varimajanduse taksonoomia (Mirus & Smith, 1997, p. 5) .....	12
Tabel 2. Varimajandus Eestis ning kasutatud meetodikad (autori koostatud) .....	26
Tabel 3. 2013. aastal uuritava keskkonna vahendusel tehtud tehingute hinnavahe- mikumid võrreldes müügitehinguid teinud kasutajate arvuga (autori koostatud) .....	44
Tabel 4. Tehingud jaotus toote seisukorra järgi (autori koostatud).....	46
Tabel 5. Müügikuulutustest kogutud andmeväljad koos näitega (autori koostatud).....	80
Tabel 6. Regressioonanalüüsi statistilised näitajad (autori koostatud).....	86
Tabel 7. Regressioonimudeli arvutused maksustatava kasumi vahemike leidmiseks.....	87
Tabel 8. Maksu- ja Tolliameti vastus teabenõudele nr 14-2/019336-1 (autori kohandatud) .....	88
Joonis 1. Maksukahju liigitus varimajanduses ja ametlikus majanduses (autori koostatud).....	17
Joonis 2. Mudelil põhinev varimajanduse analüüs (Enste & Schneider, 2000; autori kohandatud) .	25
Joonis 3. Orienteeritud andmekaeve robot (Yan, 2013; Nassourou, 2010; autori kohandatud).....	38
Joonis 4. Eesti ostu- ja müügiplatvormide unikaalsete külastajate statistika 2013. aastal, nädalate lõikes (Freqmedia Inc, 2013; autori kohandatud).....	41
Joonis 5. Erasisikute maksustatavate tehingute arv (uued, vanad ja antiiksed tooted) seoses unikaalsete külastajate arvuga 52 nädala jooksul uuritavas keskkonnas (autori koostatud) .....	49
Joonis 6. Väljavõte "Osta.ee" müügikuulutuse lähtekoodist (AllePal OÜ, 2013; autori kohandatud) .....	76
Joonis 7. Müügikuulutuse näide (AllePal OÜ, 2013; autori kohandatud) .....	78
Joonis 8. Kasutaja profiili ülesehitus (AllePal OÜ, 2015b; autori kohandatud) .....	79
Joonis 9. Külastajate keskmine viibitud aeg ostu- ja müügikeskkonnas nädalates lõikes 2013. aastal (Freqmedia Inc, 2013; autori kohandatud) .....	81
Joonis 10. Uuritava keskkonna registreeritud kasutajate arv ja osakaal aastates (autori koostatud) .	82
Joonis 11. Prognoosijääkide paiknemine argumenttunnuste suhtes (autori koostatud) .....	83
Joonis 12. Prognoosijääkide normaaljaotus tõenäosuspaberil (autori koostatud).....	83
Joonis 13. Tootekategoorias tehtud tehingud ja hind (miljonites) 2013. aastal (autori koostatud)...	84
Joonis 14. Lineaarse regressioonjoone võrrand (autori koostatud).....	85

## VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

Aasmäe, P., 2010. *Mis on DDoS küberrünnak*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://arvutiturve.wordpress.com/2010/03/21/mis-on-ddos-kuberrunnak/>

[Kasutatud 16. 03. 2015.].

ACL Services Ltd., 2015. *About ACL*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.acl.com/about-acl/>

[Kasutatud 04. 04. 2014.].

Albring, S., Mills, L. F. & Plumlee, M., 2000. Beanie Baby Billions?: Uncollected Income Tax on Internet Auctions of Collectibles. *Tax Notes*, Volume 87, pp. 1153-1160.

AllePal OÜ, 2013. *Oksjon*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://www.osta.ee/index.php?fuseaction=item.info&id=32168657&printable=1>

[Kasutatud 17. 03. 2015.].

AllePal OÜ, 2015a. *Registreerimine*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://www.osta.ee/index.php?fuseaction=register.user>

[Kasutatud 12. 03. 2015.].

AllePal OÜ, 2015b. *Kasutaja profiil*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://www.osta.ee/index.php?fuseaction=feedback.show&user=139223>

[Kasutatud 17. 03. 2015.].

AllePal OÜ, 2015c. *Kontakt*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.osta.ee/support/index.php?fuseaction=support.page&id=1044>

[Kasutatud 20. 03. 2015.].

Allingham, M. G. & Sandmo, A., 1972. Income Tax Evasion: a theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 1(3/4), pp. 323-338.

Alm, J., 1991. A Perspective on the Experimental Analysis of Taxpayer Reporting. *Accounting review*, 66(3), pp. 577-593.

Andmekaitse inspektsioon, 2013. *Isikukoodi kasutamise*. [Võrgumaterjal]

Leitav:

[http://www.aki.ee/sites/www.aki.ee/files/elfinder/article\\_files/Isikukoodi%20kasutamise%20juhend](http://www.aki.ee/sites/www.aki.ee/files/elfinder/article_files/Isikukoodi%20kasutamise%20juhend)

0.pdf

[Kasutatud 04. 04. 2015.].

AS Emor, 2014. *Kontakt*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.emor.ee/inimesed-ja-kontaktid/>

[Kasutatud 03. 03. 2014.].

*Autoriõiguste seadus* (2015) Riigikogu.

Bajada, C. & Schneider, F., 2005. *Size, causes and consequences of the underground economy : an international perspective*. Aldershot: Ashgate Publishing Company.

Bernasconi, M., 1998. Tax evasion and orders of risk aversion. *Journal of Public Economics*, 67(1), pp. 123-34.

Bird, R. M., 2004. Administrative Dimensions of Tax Reform. *Asia-Pacific Tax Buletin*, Volume 10, pp. 134-150.

Breusch, T., 2005. *Estimating the Underground Economy using MIMIC Models*, Canberra: National University of Australia.

Buduaar meedia OÜ, 2015. *Kontakt*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://buduaar.ee/Footer/contact/>

[Kasutatud 20. 03. 2015.].

Buehn, A. & Schneider, F., 2013. *Estimating the Size of the Shadow Economy: Methods, Problems and Open Questions*. Auhof, Department of Economics, Johannes Kepler University Linz.

Cagan, P., 1958. The Demand for Currency Relative to the Total Money Supply. *The Journal of Political Economy*, Volume 66, pp. 303-328.

Cassel, D. & Cichy, U. E., 1986. Explaining the growing shadow economy in East and West : a comparative systems approach. *Comparative economic studies*, 28(1), pp. 20-41.

Castells, M. & Portes, A., 1989. World Underneath: The Origins, Dynamics and Effects of the Informal Economy. In: *The Informal Economy: Studies in Advanced and Less Developed Countries*. Baltimore/London: John Hopkins University Press, pp. 11-37.

Cernat, L., 2004. *The role of competition in the promotion of competitiveness and development: Experiences from a sample of*. Cape Town, United nations conference on trade and development.



- Chen, S. & Wang, J. S., 2010. Tax Evasion and Fraud Detection: A Theoretical Evaluation of Taiwan's Business Tax Policy for Internet Auctions. *Asian Social Science*, 6(12), pp. 23-35.
- Christin, N., 2012. *Traveling the Silk Road: A measurement analysis of a large anonymous online marketplace.*, Pittsburgh: Carnegie Mellon University.
- Cockfield, A. J., 2002. Designing Tax Policy for the Digital Biosphere: How the Internet is Changing Tax Laws. *Connecticut Law Review*, Volume 34, pp. 333-337.
- Contini, B., 1981. Labor Market Segmentatation and the Development of the Parallel Economy- The Italian Experience. *Oxford University Press*, 33(3), pp. 401-412.
- Cowell, F. A., 1990. *Cheating the government: the economics of evasion.* London: MIT Press.
- Cross, J. C. & Johnson, B. D., 2000. Expanding dual labour market theory: crack dealers and the informal sector. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 200(1/2), pp. 96-134.
- De Paula, A. & Scheinkman, J. A., 2008. *The Informal Sector, Third Version*, Philadelphia: Penn Institute for Economic Research.
- De Soto, H., 1989. *The other path : the invisible revolution in the Third World.* New York: Harper & Row.
- Dell' Anno, R. & Piirisild, M., 2004. *Estimate of Non-Observed Economy in Bosnia-Herzegovina*, New York: Financial Services Volunteers Corps.
- Dell' Anno, R. & Schneider, F., 2003. The Shadow Economy of Italy and other OECD Countries: What do we Know?. *Journal of Public Finance and Public Choice*, 21(2-3), pp. 97-120.
- Dell' Anno, R. & Schneider, F., 2006. *Estimating the Underground Economy by Using MIMIC Models: A Response to T. Breusch's critique*, Linz: University of Linz.
- Dellarocas, C., 2003. *The Digitization of Word-of-Mouth: Promise and Challenges of Online Feedback Mechanisms*, Boston: Boston University - Department of Management Information Systems.
- Dhingra, K. & Upadhyay, G. M., 2013. Web Content Mining: Its Techniques and Uses. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 3(11), pp. 610-613.

- Dill, S.; Kumar, R.; McCurley, K.; Rajagopalan, S.; Sivakumar, D. & Tomkins, A., 2002. *Self-Similarity In the Web*, San Jose: IBM Almaden Research Center.
- Dilnot, A. & Morris, N., 1981. What Do We Know About the Black Economy in the United Kingdom?. *The Journal of Applied Public Economics*, 2(1), pp. 58-73.
- Dinuca, C. E. & Ciobanu, D., 2012. Web Content Mining. *Annals of the University of Petrosani Economics*, 12(1), pp. 85-92.
- Dutta, S. & Bilbao-Osorio, B., 2012. *The Global Information Technology Report 2012: Living in a Hyperconnected World*, Geneva: World Economic Forum.
- Easton, S., 2001. *The Size of the Underground Economy: A Review of the Estimates*, Burnaby: Simon Fraser University.
- eBay Inc., 2015. *Who we are*. [Võrgumaterjal]  
Leitav: [http://www.ebayinc.com/who\\_we\\_are/one\\_company](http://www.ebayinc.com/who_we_are/one_company)  
[Kasutatud 11. 03. 2015.].
- Eesti Konjunkturiinstituut, 2014. *Varimajandus Eestis 2013 (elanike hinnangute alusel)*, Tallinn: Eesti Konjunkturiinstituut.
- Elgin, C., 2012. *Internet Usage and the Shadow Economy: Evidence from Panel Data*, Istanbul: Bogazici University.
- Enste, D. H. & Schneider, F. G., 2000. Shadow Economies Around the World; Size, Causes, and Consequences. *Journal of Economic Literature*, Volume 38, pp. 77-114.
- Erard, B. & Feinstein, J. S., 1994. Honesty and Evasion in the Tax Compliance Game. *The RAND Journal of Economics*, 25(1), pp. 1-19.
- Feige, E. L., 1979. How Big is the Irregular Economy?. *Challenge*, 22(1), pp. 5-13.
- Feige, E. L., 1981. The UK's Unobserved Economy: A Preliminary Assessment. *Journal of Economic Affairs*, 1(4), pp. 205-212.
- Feige, E. L., 1990. Defining and estimating underground and informal economies: The new institutional economics approach. *World Development*, 18(7), pp. 989-1002.

- Feige, E. L. & Urban, I., 2008. Measuring Underground (Unobserved, Non-Observed, Unrecorded) Economies in Transition Countries: Can We Trust GDP?. *Journal of Comparative Economics*, 36(2), pp. 287-306.
- Ferman, P. R. & Ferman, L. A., 1973. The Structural Underpinnings of the Irregular Economy. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, VIII(1), pp. 1-17.
- Freqmedia Inc, 2013. *Metrix*. [Võrgumaterjal]  
Leitav: <http://metrix.station.ee/>  
[Kasutatud 15. 03. 2015.].
- Freund, C. L. & Weinhold, D., 2004. The effect of the Internet on international trade. *Journal of International Economics*, 62(1), pp. 171-189.
- Frey, B. & Schneider, F., 2000. *Informal and Underground Economy*. Amsterdam, Elsevier Science Publishing Company.
- Frey, B. S. & Pommerehne, W. W., 1984. The Hidden Economy: State and Prospects for Measurement. *Review of Income and Wealth- Wiley Blackwell*, 30(1), pp. 1-23.
- Fuest, C. & Riedel, N., 2009. *Tax evasion, tax avoidance and tax expenditures in developing countries: A review of the literature*, Oxford: Oxford University Centre for Business Taxation.
- Fullerton, D., 1984. Which Effective Tax Rate?. *National Tax Journal*, 37(1), pp. 23-41.
- Giles, D. E. & Tedds, L. M., 2002. *Taxes and the Canadian Underground Economy*, Toronto/Ontario: Canadian Tax Foundation.
- Greenidge, K., Holger, C. & Mayers, S., 2009. Estimating the size of the informal economy in Barbados. *Journal of Business, Finance & Economics in Emerging Economies*, 4(1), pp. 196-227.
- Gutmann, P. M., 1977. The Subterranean Economy. *Financial Analysts Journal*, 33(6), pp. 26-27.
- Gök, A., Waterworth, A. & Shapira, P., 2015. Use of web mining in studying innovation. *Scientometrics*, 102(1), pp. 653-671.
- Hall, I. & Hall, D., 2004. *Evaluation and Social Research*. New York: Palgrave MacMillan.
- Hortacsu, A. & Bajari, P., 2004. Economic Insights from Internet Auctions: A Survey. *Journal of Economic Literature*, XLII(2), pp. 457-486.

Houston, J. F., 1987. *Estimating the size and implications of the underground economy*, Philadelphia: Federal Reserve Bank of Philadelphia.

Hoyman, M., 1987. Female Participation in the Informal Economy: A Neglected Issue. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Volume 493, pp. 64-82.

Information reporting program advisory committee, 2006. *Large & midsize business subgroup report*, Washington: Internal Revenue Service.

Internal Revenue Service, 1996. *Federal Tax Compliance Research: Individual Income Tax Gap Estimates for 1985, 1988, and 1992*, Washington: Government Printing Office.

Internal Revenue Service, 2007. *Tax Gap Report*. [Võrgumaterjal]

Leitav: [http://www.irs.gov/pub/irs-news/tax\\_gap\\_report\\_final\\_080207\\_linked.pdf](http://www.irs.gov/pub/irs-news/tax_gap_report_final_080207_linked.pdf)

[Kasutatud 02. 04. 2015.].

Internal Revenue Service, 2010. *U.S Government Publishing Office*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2010-08-16/pdf/2010-20200.pdf>

[Kasutatud 11. 03. 2015.].

Internal Revenue Service, 2012. *Internal releases*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.irs.gov/uac/IRS-Releases-New-Tax-Gap-Estimates;-Compliance-Rates-Remain-Statistically-Unchanged-From-Previous-Study>

[Kasutatud 02. 03. 2015.].

Internal Revenue Service, 2015. *IRS forms*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.irs.gov/pub/irs-pdf/f1099k.pdf>

[Kasutatud 11. 03. 2015.].

International Telecommunication Union, 2013. *Measuring the Information Society 2013*, Geneva: International Telecommunication Union.

Isachsen, A. J., 1980. The hidden economy: the labor market and tax evasion. *Scandinavian Journal of Economics*, 82(2), pp. 304-311.

Isachsen, J. A. & Strom, S., 1985. The size and growth of the hidden economy in Norway. *Review of Income & Wealth*, 31(1), pp. 21-38.

Jianwei, Z., Liang, G. & Duan, H., 2012. *Investigating China's Online Underground Economy*, San Diego: Conference on the Political Economy of Information Security in China.

Johnson, S., Kaufmann, D. & Shleifer, A., 1997. The Unofficial Economy in Transition. *Brookings Papers on Economic Activity*, 28(2), pp. 159-240.

Kazumori, E. & McMillan, J., 2005. Selling Online versus Live. *Journal of Industrial Economics*, 53(4), pp. 543-569.

*Kaubandustegevuse seadus* (2014) Riigikogu.

Kaufmann, D. & Kaliberda, A., 1996. *Integrating the Unofficial Economy into the Dynamics of Post-Socialist Economies: A Framework of Analysis and Evidence*. Washington, World Bank Policy Research.

Kerem, K., Pöder, K., Listra, E. & Luiker, L., 1998. *Makroökonomika teooriad ja mudelid*. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda.

Kiik, A., 2013. *LEGO Mindstorms NXT roboti programmeerimine keeles NXC*, Tartu: Tartu Ülikool.

Kuldnebörs, 2015. *Registreerumine*. [Võrgumaterjal]

Leitav: [http://kuldneboers.ee/reg.mec?r\\_action=puser&r\\_mode=](http://kuldneboers.ee/reg.mec?r_action=puser&r_mode=)

[Kasutatud 20. 03. 2015.].

Lederman, L., 2007. Statutory Speed Bumps: The Roles Third Parties Play in Tax Compliance. *Stanford Law Review*, Volume 60, pp. 695-743.

Lederman, L., 2009. eBay's Second Life: When Should Virtual Earnings Bear Real Taxes?. *Yale Law Journal*, Volume 118, pp. 136-141.

Lederman, L., 2010. Reducing Information Gaps to Reduce the Tax Gap: When is Information Reporting Warranted?. *Fordham Law Review*, 78(4), pp. 1733-1759.

Lewis, G., 2011. Asymmetric Information, Adverse Selection and Online Disclosure: The Case of eBay Motors. *American Economic Review*, 101(4), pp. 1535-46.

Maksu- ja Tolliamet, 2014. *Strateegia*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.emta.ee/index.php?id=24228>

[Kasutatud 09. 01. 2015.].

Maksu- ja Tolliamet, 2014b. *Pressimaterjalid*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.emta.ee/index.php?id=4006>

[Kasutatud 28.04.2015].

Maksu- ja Tolliamet, 2015a. *Maksukohustuslaste tasutud maksude koondsummad*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.emta.ee/index.php?id=35927>

[Kasutatud 05.04.2015].

Maksu- ja Tolliamet, 2015b. *Abiks tulu deklareerijale*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.emta.ee/index.php?id=36299>

[Kasutatud 11.03.2015].

Maksu- ja Tolliamet, 2015c. *Käibedeklaratsiooni ja selle lisa esitamine*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.emta.ee/index.php?id=35478>

[Kasutatud 03.04.2015].

*Maksukorralduse seadus* (2015) Riigikogu.

Malamud, R., 2005. How the IRS Can Close the Online Auction Tax Gap. *Tax Analysts*, 106(1), pp. 110-115.

Mascarenhas, O. A., Kesavan, R. & Bernacchi, M., 2008. Buyer–Seller Information Asymmetry: Challenges to Distributive and Corrective Justice. *Journal of Macromarketing*, 28(1), pp. 68-84.

Mazur, M. J. & Plumley, A. H., 2007. Understanding the Tax Gap. *National Tax Journal*, 60(3), pp. 569-576.

McCrohan, K. F. & Smith, J. D., 1986. A consumer expenditure approach to estimating the size of the underground economy. *Journal of marketing*, 50(2), pp. 48-60.

McCrohan, K., Smith, J. D. & Adams, T. K., 1991. Consumer Purchases in Informal Markets: Estimates for the 1980s, Prospects for the 1990s. *Journal of Retailing*, 67(1), p. 22.

Mirus, R. & Smith, R. S., 1997. *Canada's Underground Economy: Measurement and Implications*. Vancouver: The Fraser Institute.

Mohr, T. J., 2008. From the Garage to the Information Superhighway: Tax Consequences For Individual eBay Users and IRS Policy Toward the Online Marketplace. *Widener Law Review*, 14(1), p. 297.

Montano, M. P., 2010. Can widening the scope of the information reporting to include income derived from online sales help to narrow the expanding tax gap?. *Southern California Law Review*, 83(2), p. 379.

Morse, S. C., 2009. Using Salience and Influence to Narrow the Tax Gap. *Loyola University Chicago Law Journal*, Volume 40, pp. 483-530.

Munzert, S., 2014. *Predictive Heuristics*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://predictiveheuristics.files.wordpress.com/2014/10/slides-intro-scraping.pdf>

[Kasutatud 17. 03. 2015.].

Murphy, R., 2012. *Closing the European Tax Gap*, Norfolk: Tax Research LLP (Limited Liability Partnership).

Myerson, R. B., 1997. *Game theory : analysis of conflict*. London: Harvard University Press.

Nassourou, M., 2010. *Empirical Study on Screen Scraping Web Service Creation*, Würzburg: University of Würzburg.

Neuman, W. L., 2011. *Social research methods : qualitative and quantitative approaches*. Boston: Pearson.

Noh, Y. H. & Yoo, K., 2008. Internet, inequality and growth. *Journal of Policy Modeling*, Issue 6, pp. 1005-1016.

Novoselac, S. & Sorensen, J., 2009. *Gowling Lafleur Henderson LLP*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.gowlings.com/KnowledgeCentre/article.asp?pubID=1801>

[Kasutatud 12. 03. 2015.].

Ogunc, F. & Yilmaz, G., 2000. *Estimating the underground economy in Turkey*, s.l.: The central bank of the Republic of Turkey.

Okidoki, 2015. *Registreerumine*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://www.okidoki.ee/register/>

[Kasutatud 20. 03. 2015.].

PayPal, 2015. *FAQ's*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/irs6050w>

[Kasutatud 11. 03. 2015.].

Pedersen, S., 2003. *The shadow economy in Germany, Great Britain and Scandinavia : a measurement based on questionnaire surveys*, Copenhagen: Rockwool Foundation Research Unit.

Plumley, A., 2012. *Internal Revenue Service*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.irs.gov/pub/irs-soi/05plumley.pdf>

[Kasutatud 03. 03. 2015.].

Postimees, 2014. *Avalikud firmateated*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://uudisvoog.postimees.ee/?DATE=20140122&ID=329894>

[Kasutatud 20. 03. 2015.].

Putniņš, T. J. & Sauka, A., 2014. *Shadow economy index for the Baltic countries*, Riga: Stockholm School of Economics.

Python Software Foundation, 2015a. *Releases*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://www.python.org/download/releases/3.3.0/>

[Kasutatud 11. 03. 2015.].

Python Software Foundation, 2015b. *BeautifulSoup*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://pypi.python.org/pypi/BeautifulSoup>

[Kasutatud 12. 03. 2015.].

RAND Europe, 2008. *Comparing how some tax authorities tackle the hidden economy*, London: National Audit Office.

Rasmusen, E., 1994. *Games and information*. 2nd ed. Cambridge: Blackwell Publishers Inc.

Reingaum, J. F. & Wilde, L. L., 1985. Income tax compliance in a principal-agent framework. *Journal of Public Economics*, 26(1), pp. 1-18.

Research Methods Knowledge Base, 2006. *Web Centre for Social Research Methods*.

[Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.socialresearchmethods.net/kb/intreval.php>

[Kasutatud 12. 03. 2015.].

Rettig, C. P., 2006. Non-Filers Beware: Who's that Knocking at Your Door?. *Journal of Tax Practice and Procedure*, Volume October-November, pp. 9-14.



Riigikantselei, 2013. *E-äri ja e-kaubanduse kasutamise Eestis ja kasutamise laiendamise võimalused*. [Võrgumaterjal]

Leitav: [https://www.mkm.ee/sites/default/files/lopparuanne - e-ari ja e-kaubandus 1 6 avalik 2013.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/lopparuanne_-_e-ari_ja_e-kaubandus_1_6_avalik_2013.pdf)

[Kasutatud 20.04.2015].

Sam, C. Y., 2010. Exploring the link between tax evasion and the underground economy. *Pakistan Economic and Social Review*, 48(2), pp. 167-182.

\* Schneider, F., 1998. Stellt das Anwachsen der Schwarzarbeit eine wirtschaftspolitische Herausforderung dar? : Einige Gedanken aus volkswirtschaftlicher Sicht. *Einige Gedanken aus volkswirtschaftlicher Sicht. Mitteilungen / Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung*, 26(1), pp. 4-14.

Schneider, F., 2012. *The Shadow Economy and Work in the Shadow: What Do We (Not) Know?*, Linz: Johannes Kepler University of Linz.

Schneider, F., 2014. *Outside the State – the Shadow Economy and Shadow Economy Labor Force*. Munich, Center for Economic Studies.

Schneider, F. & Buehn, A., 2012. *Shadow Economies in highly developed OECD countries: What are the driving forces?*, Bonn: The Institute for the Study of Labor.

Schneider, F. & Buehn, A., 2014. *Estimating the Size of the Shadow Economy: Methods, Problems and Open Questions*. [Võrgumaterjal]

Leitav:

[http://www.econ.cam.ac.uk/epcs2014/openconf/modules/request.php?module=oc\\_program&action=view.php&id=85](http://www.econ.cam.ac.uk/epcs2014/openconf/modules/request.php?module=oc_program&action=view.php&id=85)

[Kasutatud 08. 12. 2014.].

Schneider, F. G., 2006. *Shadow Economies and Corruption all over the World : What do we really Know?*, München: CESifo, Center for Economic Studies & Ifo Institute for economic research.

Schneider, F. G., Buehn, A. & Montenegro, C. E., 2007. *Shadow Economies and Corruption All Over the World: New Estimates for 145 Countries*, Washington: The World Bank.

Sentor MSS AB, 2014. *Scraping Threat Report 2014*, Stockholm: Sentor.

Shim, J. K., Qureshi, A. A., Siegel, J. G. & Siegel, R. M., 2013. *The International Handbook of Electronic Commerce*. Abigdon: Routledge.

Simon, C. P. & Witte, A. D., 1982. *Beating the system : the underground economy*. Boston: Auburn House Pub. Co..

Soov, 2015. *Loo Soovi kasutajakonto*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://www.soov.ee/minusoov/registreeru>

[Kasutatud 20. 03. 2015.].

Sowa, T., 2004. *Spokesman*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.spokesman.com/stories/2004/aug/01/local-ebay-sellers-grind-it-out-in-the-hope-of/>

[Kasutatud 17. 03. 2014.].

Stackoverflow, 2014. *Questions*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://stackoverflow.com/questions/2022030/web-scraping-etiquette>

[Kasutatud 17. 03. 2015.].

Statistikaamet, 2014. *Statistikablogi*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <https://statistikaamet.wordpress.com/tag/majanduse-mootmine/>

[Kasutatud 04. 03. 2015.].

Statistikaamet, 2015a. *Pressiteade*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.stat.ee/90720>

[Kasutatud 05. 03. 2015.].

Statistikaamet, 2015b. *Sõnastik*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.stat.ee/files/koolinurk/abiks/sonastik/#r>

[Kasutatud 04. 03. 2015.].

Statistikaamet, 2015c. *Rahvamajanduse arvepidamine*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.stat.ee/rahvamajanduse-arvepidamine>

[Kasutatud 04. 03. 2015.].

Statistikaamet, 2015d. *Statistikaameti andmebaas*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://pub.stat.ee/px->

[web.2001/Dialog/varval.asp?ma=KM0107&path=../Database/MAJANDUS/17SISEKAUBANDUS](http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=KM0107&path=../Database/MAJANDUS/17SISEKAUBANDUS)

/04SISEKAUBANDUSE\_MAJANDUSNAITAJAD/&lang=2

[Kasutatud 26. 03. 2015.].

Swaminathan, M., 1991. *Understanding the "informal sector": a survey*. Finland: United Nations University - World Institute for Development Economics Research.

Tanzi, V. & Shome, P., 1993. A primer on tax evasion. *Staff Papers (International Monetary Fund)*, 40(4), pp. 807-828.

Teddlie, C. & Yu, F., 2007. Mixed Methods Sampling: A Typology With Examples. *Journal of Mixed Methods Research*, Volume 1, pp. 77-100.

The R foundation, 2015. *About R*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.r-project.org/about.html>

[Kasutatud 01. 09. 2015.].

Thomsen, J., Ernst, E., Brabrand, C. & Schwartzbach, M., 2012. *WebSelf: A Web Scraping Framework*. Berlin, ICWE'12 Proceedings of the 12th international conference on Web Engineering.

Tiigiste, J., 2012. *Statistikablogi*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://statistikaamet.wordpress.com/2012/05/16/e-kaubandus-on-viimasel-kumnendil-hoogsalt-arenenud/>

[Kasutatud 01. 05. 2014.].

TNS Emor, 2014. *Uudiste arhiiv*. [Võrgumaterjal]

Leitav: <http://www.emor.ee/iga-kuues-eesestimaalane-ostis-joulukinke-e-poest/>

[Kasutatud 20 04 2015].

*Tulumaksuseadus* (2014) Riigikogu.

Veltri, G. A., 2013. Microblogging and nanotweets: Nanotechnology on Twitter. *Public Understanding Of Science*, 22(7), p. 832–849.

*Äriseadustik* (2015) Riigikogu.

Yan, L., 2013. Research on mining the online community: a case of Open Source Software community. *Wseas Transactions on Computers*, 12(6), pp. 233-242.

# LISAD

## Lisa 1. Väljavõte „osta.ee“ müügikuulutuse lähtekoodist

```
<div class="content01 clr">
  <div class="content01a clr">

    <div id="item-notice" class="hidden"></div>

    <!-- item title -->
    <h1 class="itemtitle">2 X 22 SMD LED autopirnid</h1>
    <ul class="objecttools01 clr">
      <li>Oksjoni ID: 32168657</li>
      <li><a href="index.php?fuseaction=item.info&id=32168657&printable=1" cla
      <li><a href="#" onclick="OpenWin('/index.php?fuseaction=item.recommend&id=32
        <li class="fblike clr">
          <div class="fblike_inner">
            <div class="fb-share-button" data-layout="button_count"></div>
          </div>
        </li>
      </ul>

      <!-- yellow bid box -->
      <div class="box03 box03yellow clr" id="itembids">
        <div class="box03a clr">
          <div class="w100p">
            <p class="txtc txtb">Oksjon on lõppenud</p>
          </div>
        </div>
      </div>
      <!-- // yellow bid box -->

      <!-- info box -->
      <div class="box03 clr">
        <div class="box03a clr">
          <div class="w100p">
            <table>

              <tr>
                <th>Lõpphind:</th>
                <td class="txtb">4.00 EUR</td>
              </tr>

              <tr>
                <th>Pikenev lõpp:</th>
                <td>5 minutit </td>
              </tr>

              <tr>
                <th>Algusaeg:</th>
                <td class="w125">25.12.2012 20:49:24</td>
              </tr>
              <tr>
                <th>Lõpuaeg:</th>
                <td id="date-end">01.01.2013 20:49:24</td>
              </tr>

              <tr>
                <th>Vaadatud:</th>
                <td class="w125">57</td>
              </tr>

              <tr>
                <th>Viimati pakkus:</th>
                <td id="bidder-name">
                  <span class="userlink01 userlink01-et userlink01-level5">jamme</span> <span class="green">100%</span></a></td>
              </tr>
            </table>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Joonis 6. Väljavõte "Osta.ee" müügikuulutuse lähtekoodist (AllePal OÜ, 2013; autori kohandatud)





## Joonis 6 jätk


```
<div class="w100p">
  <table class="details01 r25-75">
    <tr>
      <th>Seisukord:</th>
      <td>uus</td>
    </tr>
    <tr>
      <th>Asukoht:</th>
      <td>Tallinn, Harjumaa, Eesti</td>
    </tr>
    <tr>
      <th>Kogus:</th>
      <td id="quantity-left-2">1</td>
    </tr>
    <tr>
      <th>Transport:</th>
      <td>ostja maksab transpordikulud</td>
    </tr>
  <tr class="even">
    <th>Maksmine:</th>
    <td>deposiidikandega, Osta.ee e-konto &uuml;leandega</td>
  </tr>
    <th>Müüja:</th>
    <td><a href="index.php?fuseaction=feedback.show&user=139223" c
  <span class="blue"> / 102</span></a>
  fuseaction=search.searchseller&q[seller]=huna" class="link4" ><span style="color:#FF6600">Vaata m&uuml;&uuml;j
    </td>
  </tr>
  </table>
</div>
</div>
<!-- // item details -->
<span class="separator01"></span>
<!-- item description -->
  <div class="w100p">
    <div class="tabs01contenta clr">
```

## Lisa 2. „Osta.ee“ müügikuulutuse näide


Kõik kategooriad › Auto/moto › Autovaruosad › Auto lisaseadmed

### 2 X 22 SMD LED autopirnid


Oksjoni ID: 32168657   Jaga  Jaga  0




Oksjon on lõppenud

Lõpphind: **4.00 EUR**  
Pikenev lõpp: 5 minutit  
Algusaeg: 25.12.2012 20:49:24  
Lõpuaeg: 01.01.2013 20:49:24  
Vaadatud: 57  
Viimati pakkus:  jamme 100%

**MÜÜDUD**




**Eseme info** | Müüja info | Pakkumised <sup>1</sup>

Seisukord:	uus
Asukoht:	Tallinn, Harjumaa, Eesti
Kogus:	1
Transport:	ostja maksab transpordikulud
Maksmine:	deposiidikandega, Osta.ee e-konto ülekandega
Müüja:	 huha 100% / 102 / Vaata müüja teisi esemeid

2 X 22 SMD LED autopirnid. Uued

#### Küsimused müüjale

 Ainult vastatud küsimused on kõigile nähtavad.

Ühtegi küsimust ei ole esitatud

Joonis 7. Müügikuulutuse näide (AllePal OÜ, 2013; autori kohandatud)

### Lisa 3. Registreeritud kasutaja profiili ülesehitus

## Kasutaja reiting ja kommentaarid

**2** **huha 100%**

**100%** usaldusväärne müüja  
**100%** usaldusväärne ostja

Kasutaja alates 11.02.2008

	Nädal	Kuu	Aasta	Kõik
positiivne	0	0	13	102
neutraalne	0	0	0	0
negatiivne	0	0	0	0

Tagasiside müüjale **35**

Tagasiside ostjale **67**

Müüja aktiivsed esemed

**Poiste komplekt Jope+teksad.**

**3** kepsut **100%** 07.02.2015 19:40

Tänu! Soovitan :)

**2** huha **100%** 14.02.2015 16:01

Aitäh!

😊

**Kuoma saapad. S.20**

**4** pioneer333 **100%** 26.09.2014 20:21

Super, väga hästi sobivad! :)

**2** huha **100%** 26.09.2014 23:19

Rõõm kuulda!!! Soovitan ostjat!!

😊

**Bellelli Leonardo turvatool 0-18 kg**

**2** huha **100%** 03.09.2014 20:49

Aitäh. Kiire kontakt ja tehing. Soovitan!!!

**4** terjemarje **100%** 05.09.2014 10:04

väga tore müüa,

😊

**Voodikarusell Fischer Price**

**2** huha **100%** 28.05.2014 09:46

Soovitan ostjat!!!!

**1** ihtion **100%** 28.05.2014 15:18

Aitah.

😊

**5 paari pükste rasedatele. Suurus XL**

**2** huha **100%** 18.04.2014 16:08

Kiire tehing. Soovitan ostjat!!!

**2** volhram **100%** 19.04.2014 19:08

Kiire tehing. Püksid väga heas seisukorras!

😊

Joonis 8. Kasutaja profiili ülesehitus (AllePal OÜ, 2015b; autori kohandatud)

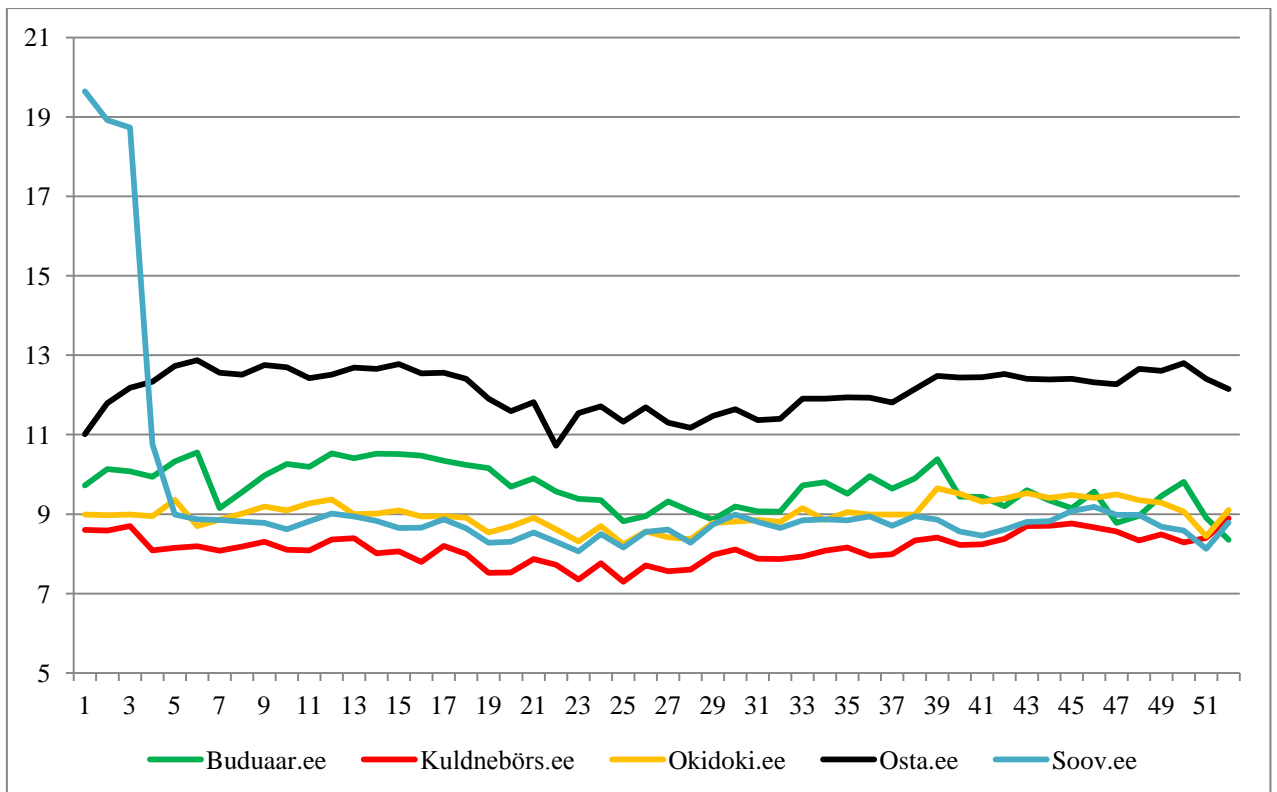
## Lisa 4. Müügikuulutustest kogutud andmeväljad

Tabel 5. Müügikuulutustest kogutud andmeväljad koos näitega (autori koostatud)

Andmeväljad	Näide
Oksjoni ID	32168657
Oksjoni pealkiri	2 X 22 SMD LED autopirnid
Kategooria	Kõik kategooriad , Auto/moto , Autovaruosad , Auto lisaseadmed
Oksjoni algusaeg	25.12.2012
Oksjoni lõppaeg	1.01.2013
Oksjoni staatus	Oksjon on lõppenud
Lõpphind (EUR)	4.00
Vaatamiste arv	57
Pakkumiste arv	1
Ostja kasutajanimi	jamme
Ostja profiili link	<a href="http://www.osta.ee/index.php?fuseaction=feedback.show&amp;user=275952">http://www.osta.ee/index.php?fuseaction=feedback.show&amp;user=275952</a>
Toote seisukord	uus
Asukoht (riik)	Eesti
Asukoht (maakond)	Harjumaa
Asukoht (linn)	Tallinn
Kogus	1
Müüja kasutajanimi	huha
Müüja profiili link	<a href="http://www.osta.ee/index.php?fuseaction=feedback.show&amp;user=139223">http://www.osta.ee/index.php?fuseaction=feedback.show&amp;user=139223</a>
Müüja teised esemed (link)	<a href="http://www.osta.ee/index.php?fuseaction=search.searchseller&amp;q[seller]=huha">http://www.osta.ee/index.php?fuseaction=search.searchseller&amp;q[seller]=huha</a>
Kasutaja esmane registreerimine keskkonnas	11.02.2008
Kasutajate poolt jäetud tagasiside müüjale kokku	35
Kasutaja poolt jäetud tagasiside ostjatele kokku	67
Kasutaja positiivne tagasiside kokku	102
Kasutaja neutraalne tagasiside kokku	0
Kasutaja negatiivne tagasiside kokku	0
Kasutaja positiivne tagasiside (viimane aasta kokku)	13
Kasutaja positiivne tagasiside (viimane kuu kokku)	0
Viimane müüjale jäetud tagasiside kuupäev	22.12.2013

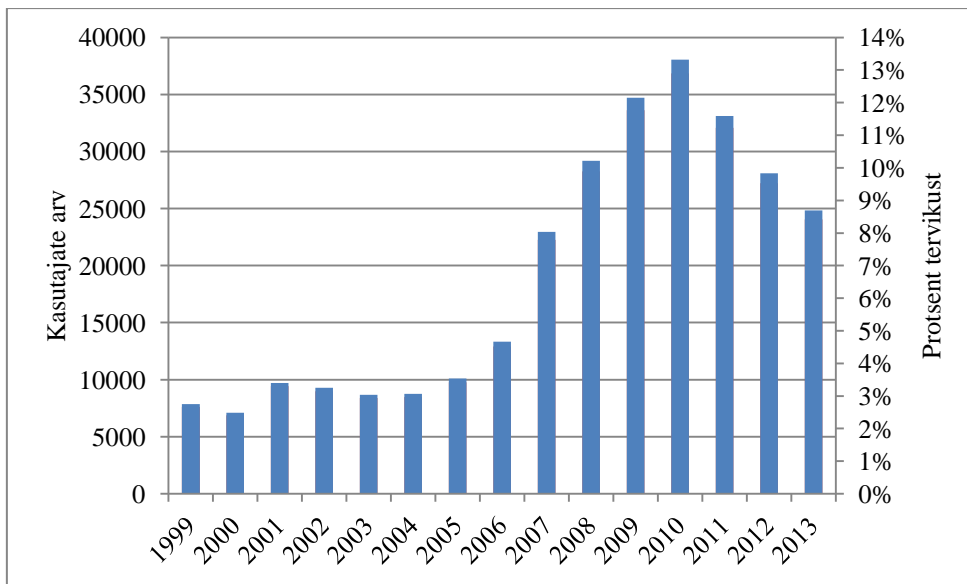


## Lisa 5. Ostu- ja müügikeskkonnas viibitud keskmine aeg



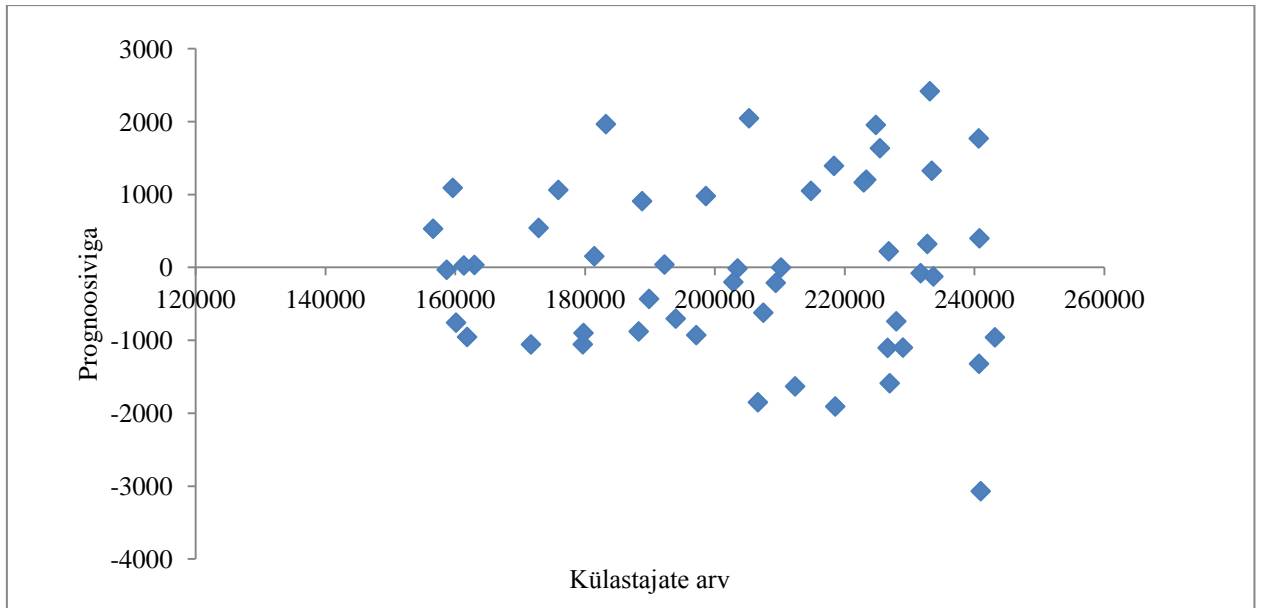
Joonis 9. Külastajate keskmine viibitud aeg ostu- ja müügikeskkonnas nädalates lõikes 2013. aastal (Freqmedia Inc, 2013; autori kohandatud)

## Lisa 6. Uuritava keskkonna registreeritud kasutajate arv ja osakaal

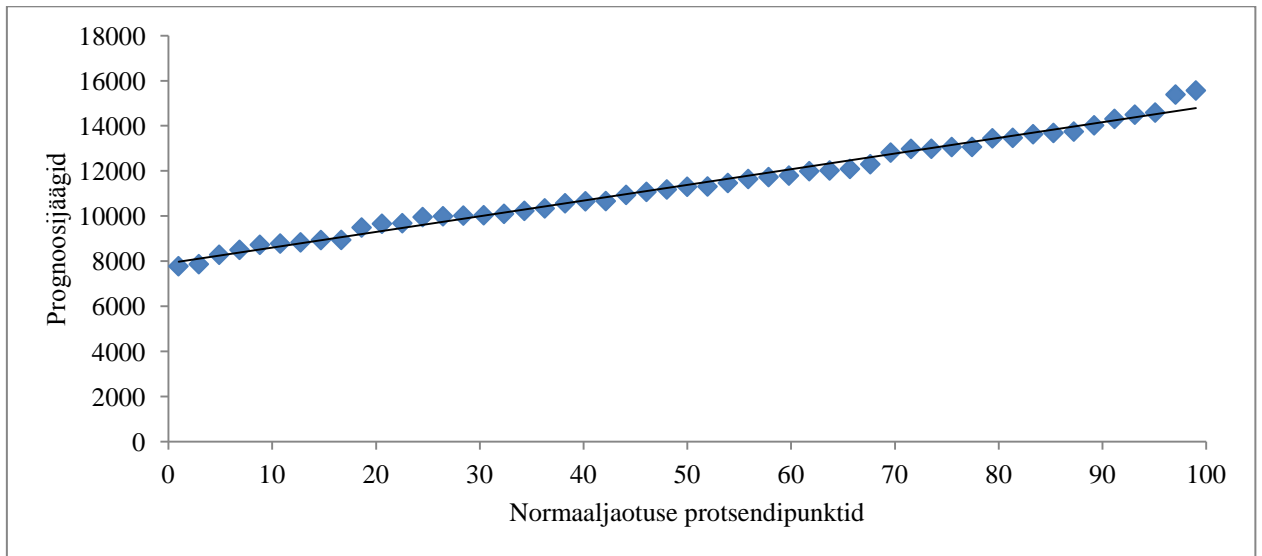


Joonis 10. Uuritava keskkonna registreeritud kasutajate arv ja osakaal aastates (autori koostatud)

## Lisa 7. Prognosijääkide normaaljaotus ja hajuvus

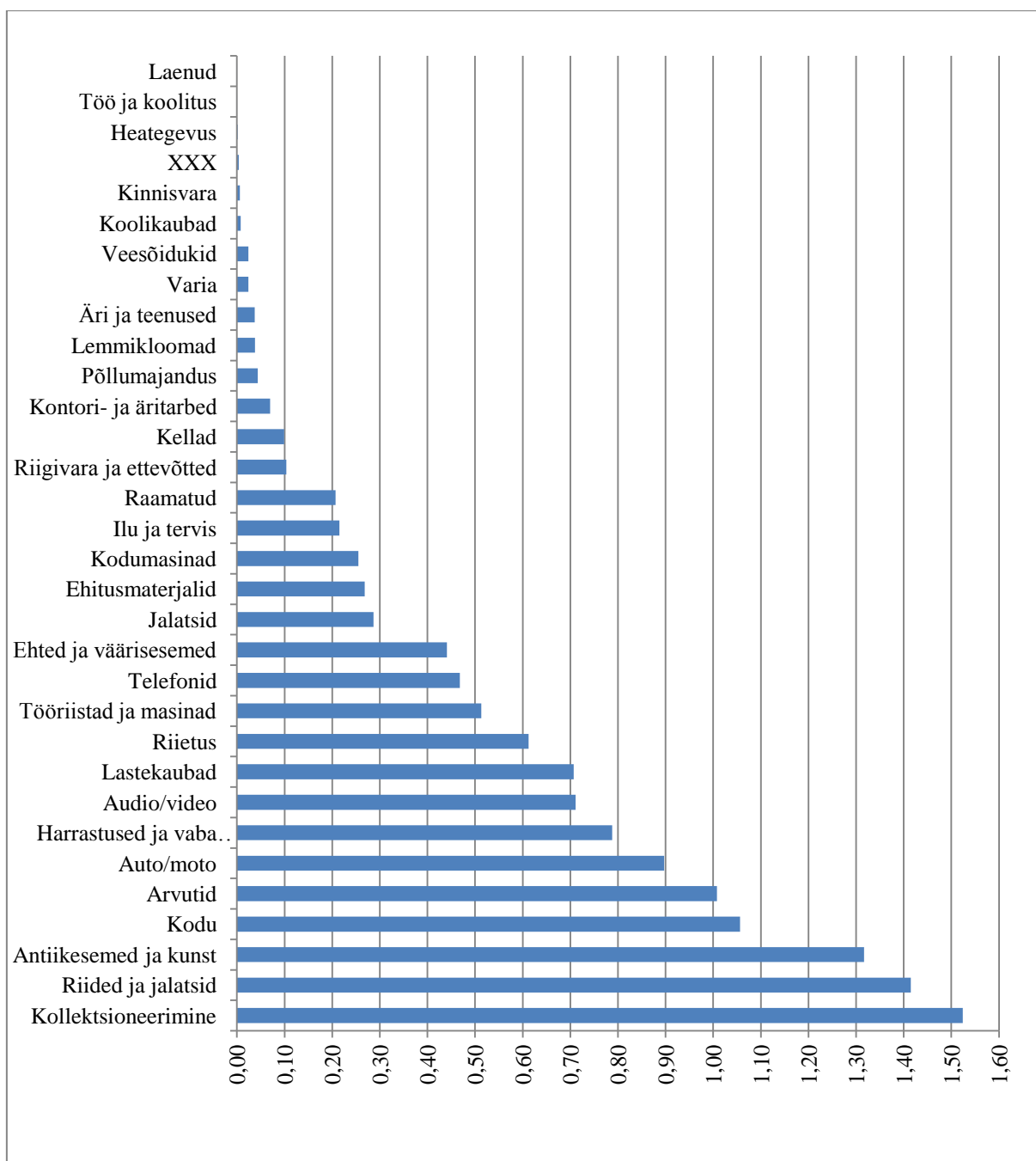


Joonis 11. Prognosijääkide paiknemine argumenttunnuste suhtes (autori koostatud)



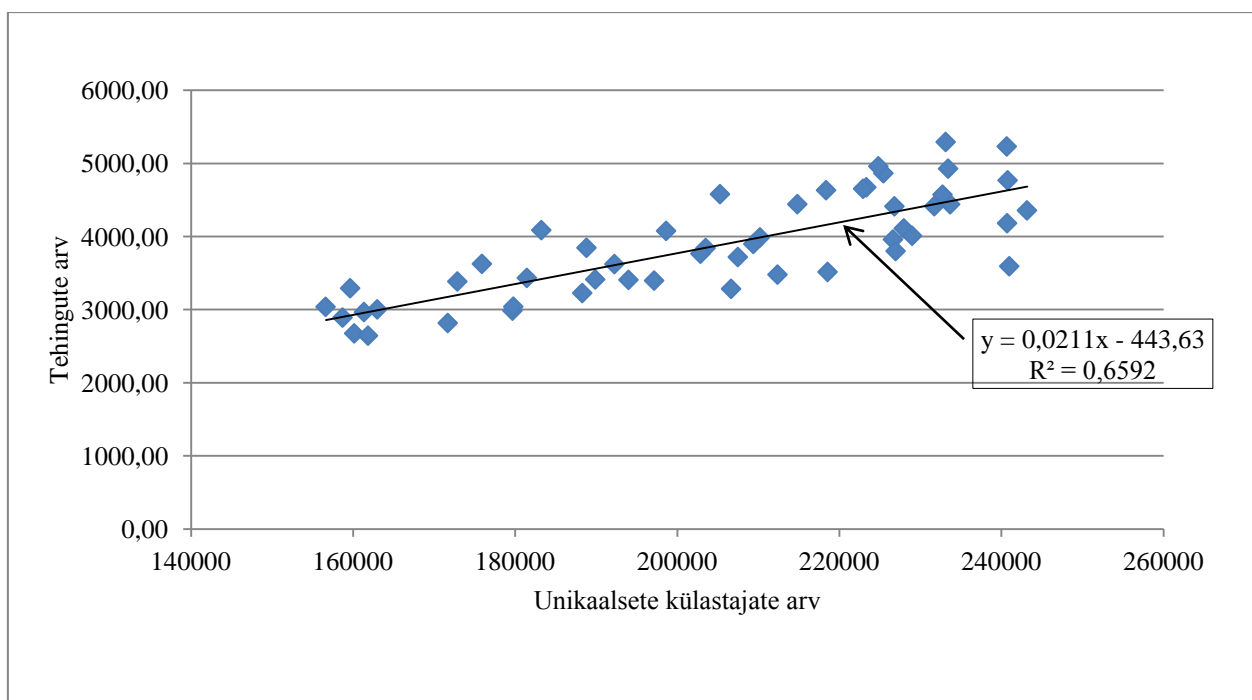
Joonis 12. Prognosijääkide normaaljaotus tõenäosuspaberil (autori koostatud)

## Lisa 8. Tehingute maksumus tootekategooriate lõikes



Joonis 13. Tootekategoorias tehtud tehingud ja hind (miljonites) 2013. aastal (autori koostatud)

## Lisa 9. Tunnuste hajuvusgraafik ja regressioonijoon



Joonis 14. Lineaarse regressioonjoone võrrand (autori koostatud)

## Lisa 10. Regressioonanalüüsi statistilised näitajad

Tabel 6. Regressioonanalüüsi statistilised näitajad (autori koostatud)

Multiple R	0,81					
R Square	0,66					
Adjusted R Square	0,65					
Standard Error	1201,63					
Observations	51					
	df	SS	MS	F	Significance F	
Regression	1	15819781,23	15819781,23	94,78	0,000000000000049	
Residual	49	8178857,53	166915,46			
Total	50	23998638,76				
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-443,629	446,5855	-0,993380	0,325405276	1341,07613	453,818119
X Variable 1	0,02108	0,0022	9,735359	0,000000000000049	0,01673231	0,02543688

## Lisa 11. Maksustamisele kuuluva kasumi arvutused vastavalt regressioonimudelile

Tabel 7. Regressioonimudeli arvutused maksustatava kasumi vahemike leidmiseks

Regressioonikordaja	MUDEL $y = b*x+a$	Külastajate arv kokku	Ettevõtlustulu				Kasu vara võõrandamisest				Tehingud kokku	Kasum kokku (mln €)
			Maksustatavad tehingud (osakaal)	Tehingute arv (y *4,4%)	Kasum tehingu kohta (€)	Kasum kokku (mln €)	Maksustatavad tehingud (osakaal)	Tehingute arv (y*95,6%)	Kasum tehingu kohta (€)	Kasum kokku (mln €)		
x koefitsient	Vabaliige (a= - 443,63)	Mudeli tunnus (x)										
Keskmine (0,0211)	$y=(0,0211*x)-443,63$	39 447 407	4,40%	36 603	5,41	0,20	95,6%	795 293	5,41	4,30	831 897	4,50
Alumine 95% usalduspiir (0,0167)	$y=(0,0167*x)-443,63$	39 447 407	4,40%	28 966	5,41	<b>0,16</b>	95,6%	629 362	5,41	<b>3,40</b>	658 328	<b>3,56</b>
Ülemine 95% usalduspiir (0,0254)	$y=(0,0254*x)-443,63$	39 447 407	4,40%	44 067	5,41	<b>0,24</b>	95,6%	957 454	5,41	<b>5,18</b>	1 001 521	<b>5,42</b>

## Lisa 12. Maksu- ja Tolliameti vastus teabenõudele

Tabel 8. Maksu- ja Tolliameti vastus teabenõudele nr 14-2/019336-1 (autori kohandatud)

	Deklaratsioonide arv	Tagasimaksmisele	Juurdemaksmisele	A-vorm (lahter 6.3) tulu summa	E-vormi esitanud isikute arv	E-vormi tulu summa	A-vormi tulud kokku	A+E vormi tulud kokku
Ühise deklaratsiooni esitanud isikud	561	14 916,96	885 138,05	7 362 305,12	73	50 285,01	13 549 641,40	13 599 926,41
A ja E-vormi esitanud isikud (va ühised deklaratsioonid)	194	2 825,87	788 788,03	3 715 805,90	194	419 384,33	5 337 533,68	5 756 918,01
Ainult A-vormi esitanud (va ühised deklaratsioonid)	1 502	22 544,72	<b>5 064 416,69</b>	24 604 610,34	0	0,00	<b>40 666 798,79</b>	40 666 798,79
<b>KOKKU</b>	<b>2 257</b>	<b>40 287,55</b>	<b>6 738 342,77</b>	<b>35 682 721,36</b>	<b>267</b>	<b>469 669,34</b>	<b>59 553 973,87</b>	<b>60 023 643,21</b>