

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Karl Henri Kais

MAKSUDE VÄLTIMINE USA BÖRSIETTEVÕTETE NÄITEL

Bakalaureusetöö

Õppekava Rakenduslik majandusteadus, peeriala majandusanalüüs

Juhendaja: Natalia Levenko, PhD

Tallinn 2022

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 6565 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Karl Henri Kais

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 193667TAAB

Üliõpilase e-posti aadress: karl.k@windowslive.com

Juhendaja: Natalia Levenko, PhD:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

| | |
|--|----|
| LÜHIKOKKUVÕTE | 5 |
| SISSEJUHATUS | 6 |
| 1. VARASEMA KIRJANDUSE ÜLEVAADE | 9 |
| 1.1. Mis on maksude vältimine ja kuidas ettevõtted seda teevad? | 9 |
| 1.1.1. Mis on maksude vältimine? | 9 |
| 1.1.2. Erinevad viisid kuidas ettevõtted väldivad maksude maksmist | 10 |
| 1.2. Makse vältiva ettevõtte omadused | 13 |
| 1.3. S&P 500 indeksisse kuulumise ja aktsia hinna mõju maksude vältimisele. | 15 |
| 1.3.1. S&P 500 indeksisse kuulumise mõju | 15 |
| 1.3.2. Aktsiahinna mõju | 16 |
| 1.4. Ülevaade kuidas varasemalt on mõõdetud maksude vältimist või kõrvalehoidumist | 17 |
| 1.4.1. Efektiivne maksumäär | 18 |
| 1.4.2. Arvestuslik erinevus | 18 |
| 2. ANALÜÜS | 20 |
| 2.1. Algandmed | 20 |
| 2.1.1. Sõltumatu tunnus: efektiivne maksumäär (ETR) | 20 |
| 2.1.2. Sõltuv tunnus: Aktsia hind (Aktsiahind) | 21 |
| 2.1.3. Koguvaram (totalassets) | 22 |
| 2.1.4. Laenu ja varade suhtarv (laenvaradsuhtarv) | 22 |
| 2.1.5. Fiktiivne tunnus S&P 500 kuulumine (Kuulub SP500) | 23 |
| 2.1.6. Fiktiivne tunnus rahvusvaheline ettevõtte (rahvusvahelineettevõtte) | 23 |
| 2.2. Kirjeldav statistika | 24 |
| 2.3. Analüüs | 26 |
| 2.4. Autori järeldused analüüsile | 28 |
| KOKKUVÕTE | 30 |
| SUMMARY | 32 |
| KASUTATUD ALLIKATE LOETELU | 34 |
| LISAD | 37 |
| Lisa 1. Mudel ja läbiviidud testid | 37 |
| Lisa 2. Tunnuse koguvaram histogramm | 38 |
| Lisa 3. Tunnuse aktsiahind histogramm | 39 |

| | |
|--|----|
| Lisa 4. Tunnuse efektiivne maksumäära histogramm | 40 |
| Lisa 5. Piirangutega mudel | 41 |
| Lisa 6. Lihtlitsents | 43 |

LÜHIKOKKUVÕTE

Antud töös uuriti, millised ettevõtte omadused ja finantsnäitajad mõjutavad ettevõtte maksude vältimist. Täpsemalt uuriti kas ja millist mõju avaldavad ettevõtte koguvarad, aktsia hind, laenu ja koguvarade suhtarv, S&P 500 indeksisse kuulumine ja kas ettevõtetel on maksutulused ja/või -kulused saadud väljaspool Ameerika Ühendriike.

Esimeses peatükis anti ülevaade varasemalt kirjutatud teadustöödest, mis on sarnased uuritava teemaga. Teises peatükis kirjeldas autor töös kasutatavaid andmeid, seejärel tegi andmete analüüsi ja lõpuks järeldused analüüsist saadud tulemustele.

Töös vaadeldi 30 erinevat USA börsiettevõtet 10 aasta vältel vahemikus 2011-2020. Maksude vältimise uurimiseks kasutati efektiivset maksumäära, mis saadakse maksukulu ja enne maksustatava kasumi jagamisel. Andmeid analüüsiti paneelandmete testiga ja tulemuseks leiti, et aktsiahind mõjutab efektiivset maksumäära positiivselt ja koguvarade kasvamine vähendab efektiivset maksumäära.

Autori järeldused tulemustest olid, et koguvarade kasvamine vähendab efektiivset maksumäära, sest varade suurenemine võimaldab ettevõtetel palgata tööjõudu, kelle ülesandeks on maksu lünkade leidmine maksuseadusest. Aktsiahinna positiivset mõju efektiivsele maksumäärale järeldas autor, et see võib tulla sellest, et juhid ei julge aktsiahinna kasvades riskida maksude vältimisega. Varasemalt on ka leitud, et maksude vältimine võib põhjustada aktsia hinna krahhi.

Võtmesõnad: maksude vältimine, efektiivne maksumäär, maksudest kõrvalehoidumine

SISSEJUHATUS

Maksude vältimist võib pidada hetkel aktuaalseks teemaks. Eriti praeguses olukorras, kus kõiki ühiskonnaliikmeid mõjutab pandeemia, võib argumenteerida, et maksude vältimise ennetamine ja vähendamine on veelgi tähtsamal kohal kui varem. Maksud võimaldavad riigil pakkuda avalikke hüvesid ja teenuseid, teha siirdemakseid. Paljude inimeste sissetulek hakkas suuresti sõltuma valitsuse toetusest ning maksude vältimine vähendab riigi võimalusi sellisel ebakindlal ajal. Sageli meedias kajastatakse, et suuremad firmad ja nende osanikud väldivad maksude maksmist või peaksid maksma rohkem makse. Näiteks, kuidas IKEA on Euroopa Parlamendi raporti kohaselt kuue aasta jooksul maksude maksmist vältinud vähemalt ühe miljardi euro ulatuses (Õepa 2016).

Teemavaliku põhjuseks on selle aktuaalsus ning autori huvi selle vastu, millised näitajad on olulised börsiettevõtte maksu vältimisel. Meedia kajastab enamasti ülemaailmseid ettevõtteid, nagu Amazon ning Facebook. Siit tekib küsimus, kas põhjuseks on see, et neil suurtel ettevõtetel on suuremad ressursid, et maksude maksmist vältida või hoopis väiksemad ettevõtted on selles veelgi osavamad. Summa, mida välditakse, on riigi valitsuse eelarve mõistes üliväike, siis ei kajasta seda ka ajakirjandus.

Töö eesmärgiks on leida, kui paljud ettevõtted valimist maksavad alla USA korporatsiooni sissetuleku määrast makse ning millised neid ettevõtteid iseloomustavad näitajad seda mõjutavad. Autor otsustas uurida viie sõltumatu tunnuse mõju efektiivsele maksumäärale. Nendeks viieks sõltumatuks tunnuseks osutusid aktsiahind, koguvarade hulk, laenu ja varade suhtarv ning kaks fiktiivset tunnust S&P 500 indeksisse kuulumine ja kuulumine rahvusvahelisse ettevõttesse. Enne andmete analüüsi püstitas autor viis hüpoteesi.

Püstitatud hüpoteesid:

1. Aktsiahinna kasvul on negatiivne mõju efektiivsele maksumäärale.
2. Ettevõtte koguvarade suuruse kasvamine mõjutab negatiivselt efektiivset maksumäära.

3. Ettevõtte laenu ja varade suhtarvu kasv mõjutab negatiivselt efektiivset maksumäära.
4. S&P 500 indeksisse kuulumine mõjutab negatiivselt efektiivset maksumäära.
5. Rahvusvahelise ettevõtte fiktiivne tunnus mõjutab negatiivselt efektiivset maksumäära.

Esimene hüpotees tuleb sellest, et aktsiahind sõltub suuresti ettevõtte kasumlikkusest ja kasumi maksimeerimiseks on juhid nõus vältima maksude maksmist. Sellest ka hüpotees, et aktsiahinna tõus vähendab efektiivset maksumäära, sest tegevjuhid soovivad ettevõtte turuväärtuse tõusu, ning üks viis, kuidas seda teha, ongi vähendada maksukuluseid, et investoriteni jõuaksid rahavood. Teise hüpoteesi püstitas autor eeldusel, et mida rohkem ressursse on firmal, seda suuremad on ka võimalused makse vältida. Kolmas hüpotees tuleneb sellest, et intresside maksete suurenemisel võivad ettevõtte juhid makse hakata vältima, et näiliselt oma ettevõtte finantstulemusi suurendada. Neljas hüpotees on sarnane teisega, et S&P 500 indeksisse kuuluvatel ettevõtetel on rohkem ressursse ja seega on neil rohkem variante maksude maksmist vältida. Indeksisse kuulumine võib aga ka suurendada maksuameti kontrolli ja seega võivad juhid otsustada hoiduda maksude vältimisest. Viies hüpotees tuleneb sellest, et ettevõtted, mis on rahvusvahelised, leiavad viise, kuidas üle viia kasumlikumad projektid madalama maksumääraga riiki maksukulude vähendamiseks.

Töös kasutatud andmete kogumiseks on kasutatud Ameerika Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjoni andmebaasi ja Excel-i funktsiooni STOCKHISTORY. Kokku vaadeldakse 30 erinevat Ameerika Ühendriikide börsil olevat ettevõtet, millest 15 kuulub S&P 500 indeksisse ja 15 nendest ei kuulu. Andmeid uuritakse Gretl-i programmis fikseeritud efektidega paneelandmete mudeliga, kus sõltumatuks tunnuseks võetakse efektiivne maksumäär ja sõltumatuteks tunnusteks: aktsiahind, koguvarad, laenu ja varade suhtarv, S&P 500 indeksisse kuulumine ja tunnus rahvusvaheline ettevõte.

Töö on üles ehitatud kaheks peatükiks. Esimene peatükk on jagatud kolmeks alapeatükiks, kus esimeses antakse ülevaade maksu vältimisest, teises alapeatükis vaadeldakse lähemalt, millised on ettevõtete omadused, mis väldivad maksude maksmist, ja kolmandas alapeatükis antakse ülevaade S&P 500 indeksisse kuulumisest ja aktsiahinna mõjust maksude vältimisel. Neljandas alapeatükis antakse ülevaade, kuidas on varasemalt uuritud maksude vältimist ja autor põhjendab, miks antud töös uuritakse maksude vältimist efektiivse maksumäära näol.

Teine peatükk koosneb neljast alapeatükist. Esimeses alapeatükis antakse ülevaade analüüsis kasutatud algandmetest. Teises alapeatükis teeb autor ülevaate andmeid kirjeldavast statistikast ning seejärel kolmandas alapeatükis viiakse läbi andmete analüüs Gretl programmis. Viimaks neljandas alapeatükis teeb autor järeldused andmeanalüüsist ja tulemuste võimalikest põhjustest.

1. VARASEMA KIRJANDUSE ÜLEVAADE

Antud peatüki esimeses alapeatükis antakse ülevaade, mis on maksude vältimine, ja kirjeldatakse üldlevinud viise, kuidas ettevõtteid makse väldivad. Teises alapeatükis antakse ülevaade, millised ettevõtte omadused tõstavad tõenäosust, et ettevõtte väldib maksude maksmist. Kolmandas alapeatükis antakse ülevaade S&P 500 indeksisse kuulumise ja aktsiahinna mõjust maksude vältimisel. Neljandas alapeatükis antakse ülevaade kuidas on varasemalt uuritud maksude vältimist ja kõrvalehoidumist ja autor ka põhjendab miks antud töös kasutatakse efektiivset maksumäära sõltumatu tunnuseks.

1.1. Mis on maksude vältimine ja kuidas ettevõtteid seda teevad?

Antud alapeatükis antakse ülevaade maksude vältimisest ning erinevatest viisidest, kuidas ettevõtteid väldivad maksude maksmist.

1.1.1. Mis on maksude vältimine?

On kahte laadi maksude vältimist: üks on legaalsetel viisidel ja teine on illegaalsetel viisidel. Neid võib eristada kui maksude vältimist ning maksudest kõrvalehoidumist. Maksude vältimine on tegevus, mis toimub seaduse piires, kus ettevõtte eesmärk on vähendada oma maksukohustusi legaalsetel viisidel. Olgu see siis kas läbi ettevõttesiseste investeeringute, läbi raamatupidamislike skeemide või siis hoopis leides maksuseaduse lünki. Maksudest kõrvalehoidumine omakorda on aga viis, kuidas ettevõtteid vähendavad oma maksukohustusi, rikkudes maksuseadust. Antud töös käsitletakse ainult esimest varianti (maksude vältimist) ehk legaalsetel viisidel, kuidas ettevõtteid vähendavad oma maksukohustusi. (Wang *et al* 2020)

Maksude vältimine on tegevus, millega ettevõtte jätab rahalised ressursid ettevõttesse, mis muidu oleksid pidanud minema valitsuse eelarvesse. Need ressursid, mis nüüd jäävad ettevõttesse, võivad suurendada ettevõtte väärtust ja see on ka üks põhjusi, miks ettevõtte tegevjuhid ja juhkonnad otsivad viise, kuidas makse vältida. (Wang *et al* 2020) Maksude vältimine ainult ei

suurenda kohe ettevõtte väärtust, vaid see võib ka kiirendada ettevõtte kasvu või anda võimalus juhtidele see raha välja maksta omanikele dividendidena.

Paljud maksude vältimise viisid on võimalikud erinevate tulumaksumäärade tõttu. Eksperdid arvavad, et riikide vahel toimub võistlus ettevõtte tulumaksumäära minimaliseerimiseni. Seda sellepärast, et madalad maksumäärad stimuleerivad majandustegevust. Riikidevaheline erinev maksumäär ainult ei muuda majandustegevust, vaid lisaks mõjutab raamatupidamislikku ettevõtte tulu. (Bartelsman, Beetsma 2003)

Teooria indiviidi tasemel maksude vältimise kohta ütleb, et selles on olulisel kohal kolm põhilist faktorit: tõenäosus vahele jääda, saadav trahvi ja/või karistuse suurus ja indiviidi riskitaluvus (Yitzhaki 1974). Antud teooria kohaselt on indiviidid valmis makse vältima juhul, kui saadav kasu sellest on suurem kui kahju ja nende valmidus seda ette võtta sõltub indiviidi riskitaluvusest. (Allingham, Sandmo 1972)

1.1.2. Erinevad viisid kuidas ettevõtted väldivad maksude maksmist

Indiviidi teooriat ei saa aga see-eest rakendada firmadele. Eriti börsiettevõtetele, mida omavad aktsionärid, aga juhivad tegevjuhid. Seda sellepärast, et tegevjuhid soovivad saada kompensatsiooni firma tulemuste eest. Juhid, kes soovivad tagada häid finantstulemusi maksude vältimisel, eelistavad luua firmasisese kontrollsüsteemi, mis omakorda annab firmale võimaluse luua läbipaistmatuid projekte, millega varjatakse maksude vältimist. Läbipaistmatut sisesmist kontrollsüsteemi on võimalik tegevjuhtidel luua maksuvarjupaikade kasutamisel. Maksuvarjupaikade kasutamine tähendab aga, et finantsaruanded ei kajasta reaalselt majandustegevust ja seega ei pruugi olla (pikas perspektiivis) parim juhtidele, kes soovivad maksimeerida firma väärtust (Desai, Dharmapala 2006). (Lee *et al* 2015)

Üheks ekstreemseks näiteks saab tuua Enroni. Ettevõtte kasutas peaaegu 900 tütarettevõtet madala maksumääraga riikides ja sel ajal ettevõtte ei maksnud neljal aastal viimasest viiest tegevuses olevast aastast sentigi tulumaksu (Johnston 2002). Enroni juhtidel oli loodud firmasisene kontrollsüsteem, mille abil tekitati 11 erinevast projektist tulu, varjates samal ajal investorite eest tuluallikat. Kokku vältis Enron seitsme aasta jooksul neist 11 projektist makse natuke üle 2 miljardi väärtuses. Enroni juhtidel õnnestus oma tegevusi investoritele õigustada, öeldes, et need projektid peavad olema läbipaistmatud, et vähendada riski maksuametile vahele jäämise ees. (Kim *et al* 2011)

See kõik oli võimalik, sest leiti maksuseadusest lünk ning selle ärakasutamiseks loodi sisene kontrollsüsteem. Selleks loodi töötajate grupp, mis koosnes advokaatidest ja raamatupidajatest, kelle tööülesandeks oli hallata projektide tehinguid algusest lõpuni. Nii said nad kunstlikult tekitada maksu, finants, juriidilisi ja raamatupidamislikke kulusid ja tulusid, mille lõpptulemuseks oli majanduslik kasu Enronile. Grupp töötas iseseisvalt ning jättis mulje, nagu tegemist oleks eraldiseisva äriüksusega, ja nad käsitlesid kõiki tehngute aspekte seotud osapooltega. (Joint Committee... 2003)

Firma juhtkonda enamasti motiveeritakse tulemuspõhiste boonustega aktsia optsoonidena. Seega on juhtkond motiveeritud leidma viise, kuidas majandustulemusi parandada, ja üheks selleks viisiks on vähendada maksukulusi majandusaasta aruandes, et puhaskasumit ja vaba rahavoogu suurendada. (Bartelsman, Beetsma 2003). Seda on võimalik teostada, kuna maksustamisele kuuluv kasum erineb raamatupidamislikust maksustamisele kuuluvast kasumist.

Rahvusvahelistel konsernidel on oluliselt rohkem võimalusi, kuidas vältida maksude maksmist. Üks võimalus on aga kõigil ettevõtetel rahastada projekte kõrge maksumääraga riikides laenu, mitte läbi omakapitali. Selline muutus võimaldab ettevõtetel kajastada suuremaid intressikulusi, mis toovad maksustamisele kuuluva kasumi, millelt tuleb tulumaksu maksta, alla. (Bartelsman, Beetsma 2003) Seda tulemust kinnitavad ka empiirilised tulemused. On leitud, et ettevõtted, mis on pikaajaliselt suutnud makse vältida, neil on suurem protsent laenukohustusi koguarvest (Dyrenge *et al* 2008).

Laenukapitali kasutamine projektide rahastamisel aga võimaldab seda teha efektiivsemalt rahvusvahelistel konsernidel. Neil on võimalik strateegiliselt viia üle kõrge tasuvusega projektid madala maksumääraga riikidesse tütarettevõtete alla ja madalama tasuvusega projektid viia emaettevõttesse kõrge maksumääraga riiki. See võimaldab neil konsernidel vältida majandustegevuse ja maksustatava sissetuleku eraldamist ehk ei toimu ainult „paberil kasumi kajastamine“, vaid ka reaalne majandustegevus võtab aset seal, kus see kajastatakse. (Riedel 2018)

Heckemeyer ja Overesch (2017) leidsid, et 10 protsendipunkti tõus kõrge maksumääraga riigis vähendab 8% võrra maksustamisele kuuluvat tulu antud riigis. Seega iga 100 euro kohta võivad rahvusvahelised konsernid kajastada 8 eurot tütarettevõttes peale maksumäära tõstmist. Nagu

eelnevas lõigus on mainitud, siis seda saab teha kas reaalselt majandustegevuse üleviimisega tütarettevõttesse või siis aruandes kajastada, mis on illegaalne, seda tulu madala maksumääraga riigis. Teised kaks legaalset võimalust selle nähtuse seletamiseks on, et maksumäärade tõstmine suurendab lihtsalt projekti nõutavat tulumäära madalama maksumääraga riigis või peale maksumäära tõstmist ei pööra omanikud/juhid piisavalt tähelepanu töötajate lepingute korrigeerimisele. (Riedel 2018) Tulemust võivad põhjustada kõik eelmainitud kolm põhjust või/ja põhjus(ed), mida ei ole mainitud.

Järgmine võimalus on muuta hinda teenustel ja kaupadel, mida rahvusvaheline ettevõtte kasutab ettevõttesiseselt kaupade müügi ja teenuste osutamise eest (Bartelsman, Beetsma 2003). Niiviisi siirdehindade muutmise annab ettevõttele võimaluse kajastada kulusid raamatupidamislikult suuremana, kui nad tegelikult on, ja selle arvelt maksta vähem tulumaksu. Võiks arvata, et rahvusvahelised ettevõtted, mis otsustavad maksudest kõrvale hoida, kasutavad maksimaalselt nii esimest kui teist võimalust.

Graham ja Tucker (2006) leidsid see-eest, et ettevõtted, mis kasutavad maksukulude vähendamiseks tütarettevõtteid, mis asuvad maksuparadiisides, kasutavad vähem finantsvõimendust kui ettevõtted, mil puuduvad tütarettevõtted maksuparadiisides. Autorid leidsid, et laenu (lühiajalised laenukohustised + pikaajalised laenukohustised) ja põhivara suhtarv on maksuvarjupaiku kasutavatel ettevõtetel keskmiselt 19% ja 27,4% ettevõtetel, mis neid ei kasuta. Selline laenu kasutamise protsent põhivaradest võib olla erinev kahe ettevõtte vahel (esimene, mis kasutab tütarettevõtteid maksuparadiisis, teine mis seda võimalust ei kasuta) sellepärast, et siirdehindade muutmise võivad vähendada emaettevõtte oma maksutatavat sissetulekut piisavalt ja see võiks isegi vähendada emaettevõtte reaalselt tulu. (Graham, Tucker 2006) See võib juhtuda nii, et intressikulud ületavad kasumit, mis saadakse maksude vältimisel.

Siirdehindade muutmisele väga sarnane viis on Ameerika Ühendriikide ettevõtetel anda oma patent maksuparadiisis asuvale tütarettevõttele. See võimaldab kasutustasu makseid viia väljaspoole Ühendriike tütarettevõtte bilanssi ja nende tulude tagasisaatmine on Ühendriikide maksusüsteemis madal. Kuna ka see viis viib alla maksustatavat kasumit, siis lisanduv intressikulu võib hoopis vähendada emaettevõtte reaalselt tulu. (Graham, Tucker 2006)

Maksude vältimiseks on ka võimalik kasutada rendi võtmise ja väljaandmise viisi. Ettevõtte rendib kõrge maksumääraga riigist pikaajalise elueaga vara, näiteks tehase, tütarettevõttele

madalama maksumääraga riiki. Seejärel tütaretevõtte allrendib selle sama hoone tagasi emaettevõttele, mis omakorda võimaldab emaettevõttel ette maksta liisingukohustusi ning amortiseerida hoonet pikaajaliselt majandusaasta aruannetes (need kaks vähendavad maksustatavat kasumit). (Graham, Tucker 2006) See liisingusumma, mida makstakse tütaretevõttele, vähendab tulumaksukohustust kõrge maksumääraga riigis ning võimaldab viia tulud madala maksumääraga riiki, kust siis makstakse selle tulu pealt vähem tulumaksu.

Gravelle (2009) toob välja, et üks viis, kuidas USA ettevõtted võivad makse vältida, on asutada hübriidettevõtte maksuparadiisis. Hübriidettevõtte all mõeldakse firmat, mis ühes seadustikus loetakse korporatsiooniks, aga teises seadustikus mitte. See annab võimaluse maksuparadiisis asuval tütaretevõttel laenata emaettevõttele ja kuna USA seadustik loeb seda firmat eraldi korporatsioonina, siis on võimalik võtta enne maksustatud kasumilt maha intressikulud oma tütaretevõttele ja selle arvelt maksta vähem makse. (Gravelle 2009)

1.2. Makse vältiva ettevõtte omadused

Ettevõtte tasandil on kolm põhilist omadust, mida saab kasutada prognoosimaks ettevõtte maksude vältimist. Nendeks on suurus, strateegia ja kaupade ja/või teenuste müümine mitmes riigis. Nagu ka eelnevas alapeatükis sai mainitud, siis põhilisi viise, kuidas ettevõtted makse väldivad, on tütaretevõtete kasutamine madala maksumääraga riikides. Varasemalt on leitud mitmes uuringus, et suuremad ettevõtted väldivad rohkem makse kui väiksemad (Rego 2003, Dyreng *et al* 2008). Strateegia juures on oluline see, kuidas firmat juhitakse, tagasihoidlikumate plaanidega firmad tegelevad ka vähem maksude vältimisega. (Wang *et al* 2020) Tagasihoidlikumad plaanid tähendavad, et ettevõtte juhid on tagasihoidlikuma juhtimisstiiliga ja seega ei pruugi ka juhil olla julgust makse vältida.

Lisaks neile kolme eelmainitud omadusele on maksude vältimise puhul suur roll ettevõtte osanike struktuur. Seda on põhjalikult uurinud Desai ja Dharmapala (2009) veel ka Huseynov, Sardali ja Zhang (2017) ja kuna ka antud töös uuritakse kaudselt, kuidas ettevõtte osanike struktuur mõjutab maksudest vältimist, siis tuuakse see põhjalikumalt välja järgmises alapeatükis.

Ettevõtte strateegia tuleneb väga mitmest komponendist, kuid antud töös vaadeldakse lähemalt kolme neist: tegevjuhi isikuomadused, tegevjuhi kompensatsioon ja juhtkonna kompetentsus. Isikuomadused, mis mõjutavad maksudest vältimist, on näiteks nartsissism ja konservatiivsus. Nartsissismi mõju on uurinud Olsen ja Stekelberg (2016), kes leidsid, et nartsissismil on positiivne seos tegevjuhi kalduvusele maksude maksmist vältida. Samas aga tegevjuhid, kes on konservatiivsed, nende puhul on seos maksude vältimise ja isikuomaduse vahel negatiivne (Christensen *et al* 2015). (Wang *et al* 2020)

Gaertner (2013) on teinud põhjaliku uuringu, kus ta analüüsib tegevjuhi puhaskasumi tulemuspõhiste kompensatsioonide suhet maksude vältimisega. Tegevjuhid, kellele antakse aktsiaoptsiione boonuseks, on motiveeritud vähendama ettevõtte maksukohustusi nii, et see suurendaks puhaskasumit ja seega ka aktsiahinda. (Gaertner 2013)

Viimaseks oluliseks põhjuseks on juhtkonna kompetentsus ning ettevõtte väljavaated. Maksude vältimine võib suurendada ettevõtte vabu rahavooge, mille tõttu tekib ka võimalus, et juhtkond kasutab seda valesti ära või ettevõttel ei ole võimalik teha ühtegi tulusat investeeringut (Desai, Dharmapala 2006). Seega mõnedel hästi juhitud ettevõtetel on isegi mõttekam maksude vältimisest kõrvale hoiduda, sest see võib osutada pikas perspektiivis isegi kulukamaks.

Taaskord saab siia tuua näite Enronist. Ettevõtte tegi investeeringuid Indiasse samal ajal, kui teised energiaettevõtted vältisid Indiat. Lõpuks pidi Enron projekti Indias lõpetama ja seetõttu said nad suurt kahju. Siiski ei ole teada, kas raha projekti rahastamiseks saadi maksude vältimisest, kuid siiski on see näide, mis võib juhtuda, kui juhtkonnal on palju raha ning kasutab seda valesti ära.

Ettevõtted, kellel on kvaliteetne siseinformatsioon (näiteks maksuseaduse lüngad) ja hea sisekontrollisüsteem, hoiduvad enamasti rohkem maksudest kõrvale (Bauer 2016; Gallemore, Labro 2015). See võib olla kooskõlas sellega, et suurematel ettevõtetel on rohkem ressursse, et neid kahte punkti saavutada. (Wang *et al* 2020) Enron maksis ühel aastal oma maksunõuandjatele 88 miljonit dollarit tasu ja sellega välditi 2 miljardi ulatuses maksude maksmist Ameerika Ühendriikides (Sikka 2004).

1.3. S&P 500 indeksisse kuulumise ja aktsia hinna mõju maksude vältimisele.

Antud alapeatükis antakse ülevaade kahest käesoleva töö uuritavast mõjust maksude vältimisel.

1.3.1. S&P 500 indeksisse kuulumise mõju

Käesoleva töö üheks hüpoteesiks on, kas ja kuidas mõjutab ettevõtte makstud maksumäär see, kas antud ettevõtte on lisatud indeksisse S&P 500. Seda uurib autor sellepärast, et indeksisse on lisatud 500 suurimat Ameerika Ühendriikide börsiettevõtet. Neil ettevõtetel on piisavalt ressursse, et maksude maksmist vältida ja lisaks sellele on nendes ettevõtetes juhtidele kindlasti suuremad tulemuspõhised boonused kui väiksemates firmades. Ressursside all on mõeldud ettevõtte võimalusi, teadmisi, äriprotsesse ja firmakultuuri.

Kogu S&P 500 indeksi müügitulu tuli 29% ulatuses väljaspool Ameerika Ühendriike (Bacani 2020). Seega on neil ettevõtetel võimalik kasutada varasemalt mainitud viise, kuidas kulusid ja tulusid üle kanda madalama maksumääraga riikidesse ja peaaegu 73% S&P 500 indeksi firmadest on vähemalt üks tütar-ettevõtte maksuparadiisis (Hasan *et al* 2021).

Seda on ka varasemalt uuritud ja leitud, et organisatsioonikapitalil on positiivne mõju maksude vältimisele. Seda sellepärast, et maksukulude vältimine on keerukas protsess, mis nõuab aega, teadmisi ja rahalisi ressursse, mida suure tõenäosusega on rohkem suurematel firmadel. Nende ressurside kaasamine võib võimaldada ettevõtetel paremini aru saada maksuseadusest ja leida viise, kuidas neid efektiivsemalt vältida. (Hasan *et al* 2021)

Varasemad tulemused kinnitavad, et väiksemate börsifirmade juhtidel, kes üritavad firma väärtust tõsta, ei pruugi olla mõistlik teha seda läbi maksude vältimise. Need tulemused võivadki tulla sellest, et juhid, kes üritavad seda teha, võivad kulutada sellele liiga palju ressursse, mida oleks firma väärtuse suurendamise puhul mõistlikum taastinvesteerida.

S&P 500 indeksisse lisamisega kaasneb ka see, et suurenevad institutsioonide investeeringud firmasse. Varasemalt on leitud, et institutsionaalsed investorid võivad julgustada firmal, kuhu investeeriti, maksude vältimist suurendada juhul, kui see on ettevõtetel olnud varasemalt madal. Samas aga ka leiti, et institutsionaalsed investorid võivad ka heidutada firmasid makse vältima, kui antud firmal on nii vältimise tase kui ka kulude marginaal kõrge. (Huseynov *et al* 2017) Ehk

võib sellest tulemusest eeldada, et institutsioonilised investorid pigem eelistavad optimaliseerida kulude vähendamist ja ei pöörata tähelepanu ainult ühele kulule.

Desai ja Dharmapala (2009) uurisid maksude vältimise mõju firma väärtusele ja leidsid oma töös, et börsiettevõtetel, millel olid alla 60% aktsionäridest institutsioonilised investorid, mõjus maksude vältimine küll positiivselt, kuid see oli statistiliselt mitteoluline. See-eest börsifirmadele, kus üle 60% investoritest olid institutsioonilised investorid, mõjus maksude vältimine firma väärtusele samuti positiivselt ning see tulemus oli ka statistiliselt oluline. (Desai, Dharmapala 2009) Need tulemused julgustavad autori püstitatud hüpoteesi, et firmad, mis kuuluvad S&P 500 indeksisse, väldivad maksude maksmist rohkem kui börsiettevõtted, mis ei kuulu indeksisse.

Börsifirmad, mida omavad suuresti institutsioonilised investorid, võivad vältida maksude maksmist sellepärast, et institutsioonilised investorid omavad suurt osa ettevõttest ja seega on neil suur kontroll ettevõtte juhtimise üle. Varasem kirjandus viitab ka sellele, et institutsioonilised investorid nagu riskifondid on edukad tegema muudatusi firma juhtimises ja juhtkonnas (Brav *et al* 2008; Klein, Zur 2009). Riskifondides on aktsionäril õigus nomineerida ja valida juhtkonna liikmeid ning seejärel valitud liikmetele tagatakse tulemuspõhised boonused. Riskifondide motiiviks on teenida kasumit oma investeringutelt ning maksude vältimine võib seda tagada, suurendades raamatupidamisliku kasumit ja rahavoogu. (Cheng *et al* 2012)

Desai ja Dharmapalaga (2009) jõudsid sarnasele tulemusele ka Cheng, Huang, Li ja Stanfield (2012), kes leidsid, et pärast riskifondide investeringuid börsifirmasse, vähenes firmade efektiivne maksumäär kui ka raamatupidamisliku ja maksuametile esitatud tulemuste vahe. Lisaks leidsid autorid, et maksude vältimist mõjutas riskifondide varasem kokkupuude maksude vältimise rakendamise ja varasemates investeringutes ja riskifondide endi huvist ja teadmistest maksude planeerimisel. (Cheng *et al* 2012)

1.3.2 Aktsiahinna mõju

Muidugi üks kõige tähtsamatest teguritest peaks olema börsiettevõtte aktsiahind. Seda selletõttu, et kõik osapooled saavad sellest kasu, kui see kerkib. Juhid saavad tulemusboonust aktsia optsoonidena ja ka investorite vara suureneb ning sellepärast ongi juhid valmis riskima maksude vältimisega. Kim, Lee ja Zhang (2011) see-eest leidsid, et maksude vältimine võib hoopis julgustada juhte valetama omanikele, mis lõpeb ettevõtte aktsiahinna krahhiga.

Täpsemalt juhid, kes varjavad halbu uudiseid investorite eest või esitavad neid läbi läbipaistmatute projektide, tekitavad aktsiahinna krahhi (Hutton *et al* 2009; Jin, Myers 2006). Tekitades sellega illusiooni, et ettevõtet juhatakse hästi, sellega kaasneb halbade projektide rahastamine ja võtab ära võimaluse õigeaegselt reageerida halbadele uudistele. Oma töös kasutasid autorid kolme näitajat: esiteks tõenäosust, et ettevõtte kasutab maksuvarjupaiku, pikaajalist efektiivset maksumäära ja majandusaasta aruandes näidatud tulemuste ja maksuametile väljastatud tulemuste vahet. Koostatud mudelis leiti, et kui ettevõttel on kõrge maksuvarjupaikade kasutamise tõenäosus, madal efektiivne maksumäär ning suur tulemuste vahe, siis need neli näitajat suurendavad oluliselt ettevõtete aktsiahinna suurt langust. (Kim *et al* 2011)

Enron, mille juhid suutsid oma valedega ja läbipaistmatute projektiga kasvatada Enroni turuväärtuse ligi 70 miljardi dollarini, lõppes ettevõtte pankrotiga. Seda ei põhjustanud küll ainult maksude vältimine, vaid pigem ikkagi illegaalne tegevus, kuid siiski sai ettevõtet kirjeldada nende kolme eelmainitud tunnusega. Võib ka spekuloida, et kui ettevõtte oleks kohe algusest olnud aus oma finantstulemuste avaldamisega, siis võib-olla oleks suudetud Enron päästa.

Autoril õnnestus vaid leida eelretsenseeritud teadusartikleid, kus uuriti maksude vältimise mõju aktsiahinnale, kuid mitte vastupidi. Kaudselt on seda uuritud läbi ettevõtte juhtkonna kompensatsioonide aktsia optsoonidena. Käesolevas töös uuritakse otse aktsiahinna mõju maksudest kõrvalehoidmisele. Uuringust saadavad tulemused võimaldavad autoril uurida, kas aktsiahinnal on otsest mõju maksude vältimisele.

1.4. Ülevaade kuidas varasemalt on mõõdetud maksude vältimist või kõrvalehoidumist

Varasemalt kirjutatud teadusartiklites, kus on uuritud maksude vältimist või kõrvalehoidumist, on kasutatud enamasti kas efektiivset maksumäära või siis arvestuslikku erinevust. Esimeses punktis antakse ülevaade, mis on efektiivne maksumäär ning kuidas seda mõõdetakse, ja teises punktis antakse sama ülevaade arvestusliku erinevuse kohta.

1.4.1. Efektiivne maksumäär

Efektiivset maksumäära mõõdetakse, võttes majandusaasta aruandest makstud maksud ning jagatakse see läbi maksudeelse kasumiga. Seeläbi saadakse efektiivne maksumäär ja see võib erineda seadusest tulenevast maksumäärast. Erinevus tuleb sellest, et raamatupidamislik kasum erineb maksuseadusest tulenevast maksustamisele kuuluvast kasumist. Mõned erinevused on ajutised ning pikaajaliselt need võrdsustuvad. Raamatupidamislikult oleneb väga palju, kuidas ettevõtte arvestab oma vara amortisatsiooni. Ettevõtte, kes mõõdavad linearsel viisil, neil on kulud igaaastaselt samad, neist erinevad ettevõtte, mis mõõdavad degressiivselt ehk põhivara kantakse esimestel kasutusaastatel kuludesse rohkem kui järgnevatel. Degressiivse arvestusviisiga saab näiliselt näidata suuremat kasumit tulevatel aastatel, sest amortisatsioonikulu on väiksem ja seega efektiivne maksumäär on samuti väiksem. (Wang et al 2020)

Efektiivne maksumäär ja maksuseadusest tulenev maksumäär võivad ka erineda, kuna ettevõtte Ameerika Ühendriigis võib omada munitsipaalvõlakirju, mis Ühendriikide maksuseaduse kohaselt ei kuulu maksustamisele. Antud sissetulek see-eest arvestatakse tuluna majandusaasta aruandes ja sealt tulebki vahe maksuseadusest tuleneva maksumäära ja efektiivse maksumäära vahel. Selle kohta näide on kui ettevõtte omab maksustamisele mittekuuluvaid munitsipaalvõlakirju, siis pikaajaliselt ei hakkagi efektiivne maksumäär võrduma riigi maksumääraga. (Wang et al 2020)

Samuti on kaks erinevat viisi, kuidas mõõta efektiivset maksumäära. Üheks viisiks on raamatupidamislik viis, kus maksukulu jagatakse enne maksustamisele kuuluva kasumiga. Need mõlemad arvud on lihtsasti kättesaadavad ettevõtte majandusaasta kasumiaruandest. Teine viis on reaalselt makstud maksud jagatud enne maksustamisele kuuluva kasumiga. Need kaks erinevad omavahel sellepolest, et reaalselt makstud maksud on sellel aastal makstud maksud maksuametile. Majandusaasta aruandes kajastatud arvestuslik maksukulu on pikaajaline ja võtab arvesse selle aasta kasumit ning ei arvesta seda, millal maksude maksmine reaalselt toimub, vaid näitab summat, mis ettevõtte peab tasuma maksuametile. (Wang et al 2020)

1.4.2. Arvestuslik erinevus

Arvestusliku erinevuse all on mõeldud erinevust maksustatava kasumi ning arvestusliku kasumi vahet. Wilson (2009) näiteks leidis, et ettevõtetel, millel on nende kahe kasumi vahe suur,

kasutavad suure tõenäosusega maksuvarjupaiku. Kuna maksustatav kasum ei ole otseselt avalikkusele teada, siis seda hinnatakse. Hindamisel kasutatakse majandusaasta aruandest saadud jooksvat maksukulu, jagades selle läbi riikliku maksumääraga. Seejärel lahutades saadud tulemust raamatupidamislikust tuludest. Selle mõõtmise miinusteks on aga see, et seda tulemust mõjutavad juhtkonna kompensatsioonid, maksuseadused, erinevad raamatupidamisstandardid ning ka teised muutujad, mis võivad sellest näitajast teha halva näitaja maksude vältimise mõõtmiseks. (Wang et al 2020)

2.ANALÜÜS

Esimeses peatükis antakse kõigepealt ülevaade algandmetest. Peale seda kolmandas alapeatükis kirjeldatakse korraldatakse analüüs Gretli programmis ja viimaks antakse ülevaade saadud tulemustest ning nende võimalikest põhjustest.

2.1. Algandmed

Käesolevas töös kasutatud andmed on kõik saadud Ameerika Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjoni andmebaasist või kasutades Exceli funktsiooni STOCKHISTORY. Andmed võeti just sellest andmebaasist, sest Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjon nõuab börsil kaubeldavate ettevõtetelt majandusaasta aruande avaldamist, et investoritel oleks ülevaade ettevõtte finantsseisust enne ostu või müügi sooritamist (Kenton 2022). Andmed on kättesaadavad kasutatud allikate loetelusse lisatud *Dropbox*'i linkist.

Uuringu läbiviimiseks kasutas autor kuut muutujat: efektiivset maksumäära, aktsiahinda, koguvarasid, laenu ja varade suhtarvu ning kahte fiktiivset tunnust: kuulumist S&P 500 ning kas tegemist on rahvusvahelise ettevõttega.

Esialgul plaanitakse koguda 300 vaatlust, kus vaadeldakse 30 erinevat ettevõtet 10 aasta vältel. Valimisse valiti ettevõtteid selle järgi, et 15 ettevõtet 30st oleksid olnud S&P 500 indeksis (nende ettevõtete turukapitalisatsioon ületab 10 miljardit) terve vaadeldava 10 aasta vältel. Teised 15 ettevõtet valiti alusel, et nende turukapitalisatsioon oleks andmete võtmise ajal alla 10 miljardi, ehkki on see siiski väga suur, on siiski sellisel ettevõttel väiksemad võimalused maksude vältida kui ettevõttel, mille turukapitalisatsioon ületab seda barjääri. Võib tunduda, et teiste ettevõtete turu kapitalisatsioonid on liiga kõrged ja võibolla tulnuks uurida ettevõtteid, millel on koguvarad näiteks alla 500 miljoni.

2.1.1. Sõltumatu tunnus: efektiivne maksumäär (ETR)

Varasemalt kirjeldatud viisidest, kuidas eelnevad teadusartikleid kirjutanud autorid uurisid maksude vältimist, otsustas autor kasutada antud töö puhul efektiivset maksumäära maksude vältimise uurimiseks. Seda põhjusel, et valimit vaadeldakse suhteliselt pikal aja perioodil, 10 aastat ja nagu varasemalt mainitud, peaks pikaajaliselt efektiivne maksumäär ja riiklik maksumäär võrdsed olema, sest raamatupidamislik mõju peaks selle ajaga kadunud olema.

Efektiivset maksumäära arvutas autor ise, võttes ettevõtete kasumiaruandest vastavalt maksudeeelse kasumi ning aasta jooksul kogunenud maksukulu, jagades need arvud omavahel läbi. Andmete kogumisel tekkis aga probleem, kuidas vaadelda aastaid, kus näiteks ettevõtte on teeninud kasumit, kuid kuna varasematel aastatel on ettevõtte kas näiteks liigselt tulumaksu maksnud või siis saanud maksusoodustust ja sellega saanud vaadeldaval perioodil tulumaksutagastuse. Antud vaatlused otsustas autor siiski valmis jätta, sest tegu on tavapärase äritegevusega ja seda tegid ka varasemalt maksude vältimist uurinud autorid.

Valimi keskmine efektiivne tulumaksumäär oli 32,34% ja mediaan 25,82%. Samal ajal, kui riikliku maksumäära keskmiseks tuli 30,8% ja mediaaniks 35%. Seega on valimi keskmine väga lähedal riikliku tulumaksumäära keskmisele. Mediaan erineb aga sellepärast, et vaadeldava perioodi vältel oli riiklik tulumaksumäär vahemikus 2011-2017 35% ja vahemikus 2018-2020 21%. Sellest ka mediaan 35%.

2.1.2. Sõltuv tunnus: Aktsia hind (Aktsiahind)

Andmed firma aktsiahinna kohta on saadud läbi Exceli funktsiooni STOCKHISTORY. Aktsiate hinnad on võetud iga aasta viimase kauplemispäeva seisuga. Aasta viimaseks kauplemispäevaks osutus vahemikus 2011-2020 enamikul aastatel 31. detsember, välja arvatud 2011 (30. detsember), 2016 (30. detsember) ning 2017 (29. detsember).

Aktsiahindade kuupäeva võtmisel oli autoril väga palju erinevad võimalusi valimaks vaadeldavat kuupäeva. Näiteks oli võimalus valida iga ettevõtte puhul kuupäev peale majandusaasta aruande avaldamist. Sellega näeb kohest efekti aktsiahinnale. Selle variandi eeliseks on investorite reaktsioon majandusaasta tulemustele, sealhulgas ettevõtte poolt makstud maksumäär. Üheks suureks miinuseks võib välja tuua selle, et iga ettevõtte puhul oleks erinev kuupäev, kuigi mõni neist võib kattuda, siis enamiku ettevõtete jaoks oleks see erinev. Seega võib oluline osa olla ka majandusolukorral ja uudistel, mis tol päeval turule jõuavad.

Võttes aga iga aasta sama kuupäeva igale ettevõttele, võime eeldada, et isegi, kui investorid saavad näiteks riigi ja maailma üldise majanduse kohta positiivseid uudiseid, siis see mõjutab kõiki aktsiad. Selle tõttu otsustaski autor valida kõikide ettevõtete aktsiahindade vaatlemiseks ühe ja sama kuupäeva. Kuna aga ettevõttelt Encompass Health ei saadud vahemikus 2011-2016 aktsiahinda, siis kogu vaatluste arv vähenes 300-lt 294ni.

Aktsiahinna mõju efektiivsele maksumäärale otsustas autor uurida sellepärast, et aktsiahind määrab kaudselt juhtide kompensatsiooni suuruse. Bartelsman ja Beetsma (2003) leidsid, et juhid väldivad maksude maksmist, et maksimeerida enda aktsia optsoonide kompensatsiooni väärtust. Seega, lisades mudelisse aktsiahinna väärtuse, saab sellest uurida, kuidas mõjutab aktsiahind efektiivset maksumäära. Varasemalt on Kimi, Lee` ja Zhang (2011) poolt leitud, et maksude vältimine võib vähendada aktsiahinda.

2.1.3. Koguvaram (totalassets)

Koguvaram andmed on võetud iga ettevõtte majandusaasta aruandest aasta lõpu seisuga. Kõik andmed on võetud tuhandetes dollarites. Koguvaramade kõige väiksem väärtus oli 369,7 miljonit dollarit ja suurim 70283 miljonit dollarit.

Koguvaramade mõju efektiivsele maksumäärale uuritakse varasema kirjanduse tõttu kus leiti, et suurematel ettevõtetel võib olla rohkem ressursse, et makse vältida. Selle uurimiseks leidis autor, et üks viis kuidas saab seda teha on vaadelda kuidas mõjutab koguvaramade hulk efektiivset maksumäära.

2.1.4. Laenu ja varade suhtarv (laenvaradsuhtarv)

Laenu ja varade suhtarv on saadud ettevõtete majandusaasta aruannetest, võttes bilanssist ettevõtte laenukohustised ja jagades need läbi koguvaramadega. Kõige suurem laenu ja koguvaramade suhtarv valimis on 69,96% ja väiksem on 0%. Valimi keskmine on 31,44%, mediaan 31%, seega võib järeldada, et valimi keskmine ettevõtte on mõistlikult võimendatud ja väga lähedal Grahami ja Tuckeri (2006) leitud laenu ja varade suhtarvule 27,4% ettevõtete poolt, kes ei kasuta maksupardiisis olevaid tütar ettevõtteid.

Autor otsustas uurida laenu ja varade suhtarvu mõju efektiivsele maksumäärale, sest intressikulud vähendavad maksustamisele kuuluvat kasumit ja seega on võimalik sellega oma

maksukulusid vähendada. Mitte küll otseselt, aga kui ettevõtte kasutab laenukapitali, siis teeb ettevõtte juht seda sellepärast, et tal on võimalik selle abil suurenda oma ettevõtte väärtust. Võib aga juhtuda, et projekt, mida rahastati läbi laenukapitali, ei osutunud kasumlikuks firmaks. Seega võib firmajuhil tekkida tahtmine maksude maksmist vältida, et näidata investoritele majandusaasta aruandes, et kahjumil ei olnud mõju puhaskasumile.

2.1.5. Fiktiivne tunnus S&P 500 kuulumine (Kuulub SP500)

Fiktiivse tunnuse puhul on vaadatud, kas ettevõtte kuulus vastava majandusaasta aruande vältel S&P 500 indeksisse. Antud valimis oli 15 ettevõtet, mis kuulusid indeksisse ja 15 ei kuulunud. Valim tehti pooleks, kuna nii näeb tunnuse mõju selgelt ja ei tohiks ka tulla valimisse anomaaliad, mis võivad tulemusi mõjutada. Vastavat tunnus on binaarne ehk kui ettevõtte kuulus vastava majandusaasta aruande vältel indeksisse, siis näitaja on 1 ja kui ei kuulunud, siis on see 0.

S&P 500 indeksisse kuulumise uurimisega lootis autor ka kaudselt uurida Desai ja Dharmapala (2009) leidu, et institutsiooniliste investorite osakaal on suurem S&P 500 indeksi firmades ja seega ka need firmad väldivad rohkem maksude maksmist. Selle fiktiivse muutuja lisamine mudelisse võimaldab ühtlasi uurida, kas indeksisse kuulumisel on mõju efektiivsele maksumäärale, ja kaudselt teada saada, kas institutsiooniliste investorite osakaalul on sellele mõju.

2.1.6. Fiktiivne tunnus rahvusvaheline ettevõtte (rahvusvahelineettevAte)

Rahvusvaheline ettevõtte on samuti fiktiivne tunnus. Andmed on samuti saadud majandusaasta aruandest ning vaadatud, kas ettevõtte konsolideeritud aruandes on makstud Ameerika Ühendriikidest väljaspool tulumaksu. Kui ettevõtte on seda teinud, siis märgiti 1 ja kui ettevõtte ei olnud seda majandusaasta aruande vältel teinud, siis tulemuseks märgiti 0. Tunnust ei vaadatud ainult maksmise osas, vaid vaadati ka maksusoodustusi ja maksutagastusi. Seda otsustas autor vaadata selle tõttu, et kui on majandusaasta aruandes kajastatud maksukulu või tulu väljaspool Ühendriike, siis ettevõtte tegevus ulatub väljapoole Ühendriike ning seega on neil võimalus kasutada varasema kirjanduse ülevaates mainitud viise, kuidas vähendada maksukulusid. Näiteks nagu siirdehindade muutmise ning rendile võtmise ja väljaandmise viisi.

Valimis on 99 vaatlust, kus ettevõtte ei saanud antud majandusaasta aruande vältel maksutulu ega -kulu väljaspool Ameerika Ühendriike ja 201 vaatlust, kus see juhtus.

2.2. Kirjeldav statistika

Andmete kirjeldamiseks kasutatakse normaaljaotust, korrelatsioonimaatriksi ja kirjeldavat statistikat. Kirjeldava statistika tulemused on näha järgnevas tabelis (vt Tabel 1).

Tabel 1. Kirjeldav statistika

| | Keskmine | Mediaan | Miinumum | Maksimum | Standardhälve | C.V |
|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
| Aksia hind | 244,3 | 40,72 | 0,00 | 12232 | 1153,5 | 4,72 |
| ETR | 0,32 | 0,25 | -2,90 | 21,833 | 1,40 | 4,33 |
| totalassets | $1,25 \cdot 10^7$ | $7,60 \cdot 10^6$ | $3,69 \cdot 10^5$ | $7,02 \cdot 10^7$ | $1,39 \cdot 10^7$ | 1,10 |
| laenvaradsuh tarv | 0,31 | 0,31 | 0,00 | 0,69 | 0,14 | 0,44 |

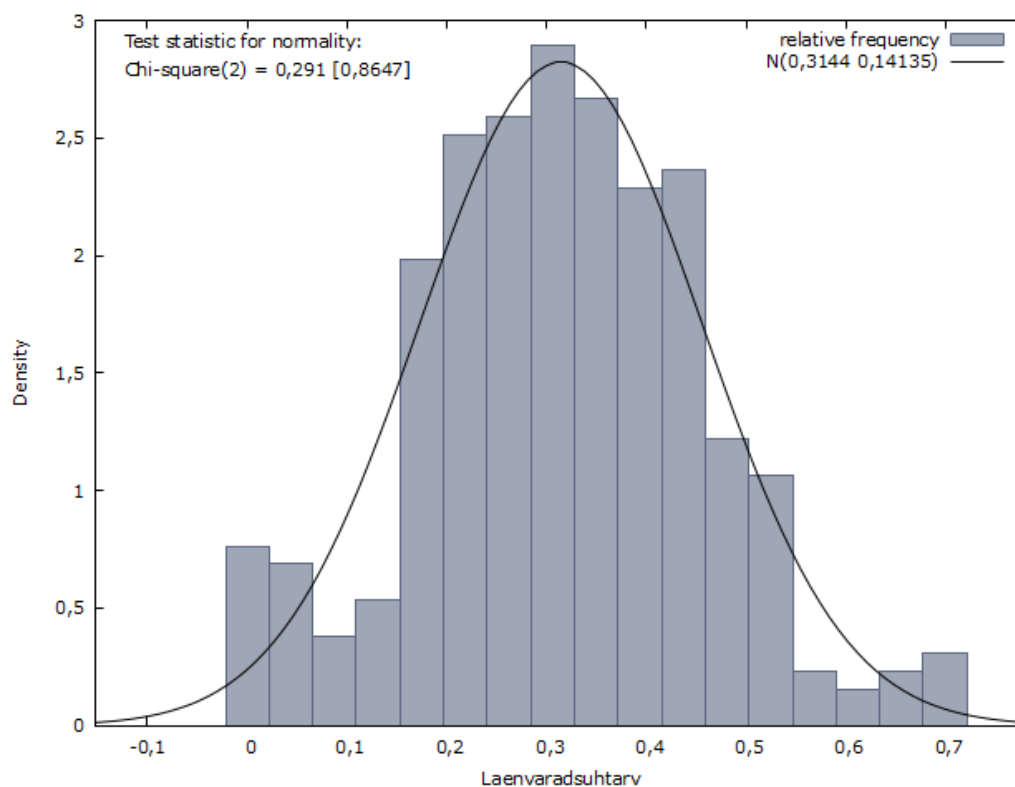
Allikas: Autori koostatud Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjon andmete põhjal

Tabelist 1 on välja loetavad kirjeldava statistika tulemused, mis on võetud neljast tunnusest: efektiivne maksumäär, koguvarad, laenu ja varade suhtarv ning aktsiahind. Kõige suurema varieeruvusega tunnus on aktsiahind, mille standardhälbe ja keskmise suhe on 4,72. Samuti on efektiivne maksumäär väga suure varieeruvuse ja tunnuse standardhälbe ja keskmise suhe on 4,339. Sellele on ka loogiline seletus, miks need tunnused varieeruvad kõige rohkem. Seda nimelt sellepärast, et aktsiahinnad olenevad ka sellest, kui palju on ettevõtte aktsiad emiteerinud. Antud juhul oleks parem vaadata ettevõtte turukapitalisatsiooni ja seega saaks kõrvaldada selle probleemi.

Efektiivne maksumäära varieeruvus on samuti suur ja seda just põhjusel, et valimis oli aastaid, kus ettevõtte teenis väikest kasumit või kahjumit, aga maksuvõlg või -kohustus kandus üle sellesse perioodi. Samuti saab seda vaadelda sellest punktist, et efektiivse maksumäära miinimummäär on 290,6% ja maksimum 2183,3%.

Kõige väiksema varieeruvusega tunnus on laenu ja varade suhtarv, mis taaskord on loogiline seda just põhjusel, et antud suhtarv on suuresti enamikul ettevõtetel sarnane.

Järgmisena testis autor, kas kõik tunnused peale fiktiivsete tunnuste alluvad normaaljaotusele. Laenu ja varade suhtarvu p-väärtuseks tuli 0,864 ehk vastu võeti sisukas hüpotees ja tunnuse histogramm on kajastatud järgmisel järgneval joonisel (vt Joonis 1) Tunnus allub normaaljaotusele. Kolme järgneva tunnuse puhul tuli vastu võtta nullhüpotees ehk tunnused ei allu normaaljaotusele ning nende tunnuste histogrammid on nähtaval lisades 2-4. Seega andmeid analüüsimiseks võeti tunnustest: efektiivne maksumäär, aktsiahind ja koguvarad logaritmid. Kirjeldavast statistikast on näha, et esialgsetes efektiivse maksumäära andmetes on ka negatiivsed maksumäärad. Negatiivset arvu aga logaritmid ei saa ja selle tõttu vähenes taaskord valimi maht 294-lt 253-ni.



Joonis 1. Laenu ja varade suhtarvu histogramm

Allikas: Autori koostatud Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjon andmete põhjal

Korrelatsioonimaatriks võetakse nelja tunnuse vahel: efektiivne maksumäär, koguvarad, aktsiahind ning laenu ja varade suhtarvu vahel. Tulemus on näha järgnevas tabelis (Tabel 2). Korrelatsioon nelja tunnuse vahel on olematu. Tabelist on välja loetav, et ühegi tunnuse

absoluutne korrelatsioonikordaja ei ületa kriitilist korrelatsioonikordajat 0,1144 ehk ükski neljast seosest ei ole statistiliselt oluline.

Tabel 2. Korrelatsioonimaatriks

| 5% kriitiline väärtus = 0,1144, valimi suurus n=294 | | | | |
|---|--------|-------------|------------------|------------------|
| Aktsiahind | ETR | Totalassets | Laenvaradsuhtarv | |
| 1 | 0,0024 | -0,0459 | -0,0184 | Aktsiahind |
| | 1 | 0,0056 | 0,0035 | ETR |
| | | 1 | -0,0054 | Totalassets |
| | | | 1 | Laenvaradsuhtarv |

Allikas: Autori koostatud Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjon andmete põhjal

2.3. Analüüs

Autor alustas andmete analüüsi vähimruutude meetodiga. Selleks võeti sõltuvaks muutujaks efektiivne maksumäär ning sõltumatuteks muutujateks laenu ja varade suhtarv, aktsiahind, koguvarad ja veel lisati mudelisse kaks fiktiivset tunnust, S&P 500 kuulumine ning kas tegemist on rahvusvahelise ettevõttega. Mudelit hinnati kujul $\ln ETR = const + \ln aktsiahind + \ln koguvarad + \text{Laenvaradsuhtarv} + \text{KuulubSP500} + \text{RahvusvahelineettevAte} + u$. Esialgses mudelis, mis sisaldas kõiki sõltumatuid tunnuseid, ei olnud ükski sõltumatu muutuja statistiliselt oluline. Selleks, et mudeli seletatavust parandada, hakati ükshaaval eemaldama sõltumatuid muutujaid, alustades sõltumatust tunnesest mille p-väärtus oli kõige suurem. Kõige viimasena jäi mudelisse koguvarad, kuid tunnuse p-väärtus oli vaid 0,48 ja seega ei olnud mudel statistiliselt oluline ehk mudelit ei saanud hinnata.

Ettevõtete põhiselt eristatud regressioonanalüüsis ehk vähimruutude meetod, kuhu on lisatud ettevõtetele vastavad fiktiivsed tunnused. Antud mudelis oli esialgu ainuke sõltumatu muutuja statistiliselt oluline nivool 0,05 logaritm aktsiahinnast. Selleks, et mudeli seletatavust parandada, hakati ükshaaval eemaldama sõltumatuid muutujaid, alustades sõltumatust tunnesest mille p-väärtus oli kõige suurem. Lõpuks, eemaldades kõik sõltumatud muutujad, mille statistiline olulisus oli üle 0,05, jäi mudelisse vaid muutujata aktsia hind. Antud mudeli korrigeeritud

seletusvõime oli 0,154 ning antud mudelis esines ka heteroskedastiivsus, seega võib eeldada, et mudelist on puudu olulisi andmeid. Mudel on ka statiliselt oluline nivool 0,01. Heteroskedastiivsust saaks kaotada, näiteks kui lisada juurde sõltumatuid muutujaid, aga kuna antud töös uuritakse vaid nende viie sõltumatu muutuja mõju efektiivsele maksumäärale, siis ei ole autoril ühtegi tunnus lisada. Viimaseks testis ka autor Wooldridge testiga autokorrelatsiooni esinemist paneelandmetes. Testi p-väärtuseks saadi 0,043 seega saab vastu võtta nullhüpooteesi – mudelis esineb autokorrelatsioon.

Järgnevalt viidi läbi LSDV test fikseeritud muutujatega. Kõigepealt vaatas autor testi, kas gruppidel on ühine vaba liige. Testi statistiline olulisus oli nivool 0,01 ja seega otsustati, et fikseeritud muutujatega paneeltest on parem antud analüüsi läbiviimiseks. Esialgses mudelis oli seekord aktsiahind statistiliselt oluline nivool 0,01, aga peale aktsiahinna oli ka sõltumatu tunnus koguvarad statistiliselt oluline nivool 0,1. Taaskord hakkas autor ükshaaval eemaldama mudelist tunnuseid, mille p-väärtus oli kõige suurem. Lõplikusse mudelisse jäi fikseeritud muutujatega LSDV testis aktsiahind ja koguvarad. Mudeli determinatsioonikordaja oli 0,261 ja mudel oli ka statistiliselt oluline nivool 0,01. Antud mudelis viidi taaskord läbi ka Waldi test testimaks heteroskedastiivsuse olemasolu. Tulemuseks saadi, et mudelis taaskord esineb heteroskedastiivsus.

Heteroskedastiivsuse esinemisel on soovitatav teha kohandatud standardvigadega paneelandmete test. Kohandatud standardvigadega mudelis aga kumbki tunnus ei olnud statistiliselt oluline nivool 0,05, vaid mõlemad sõltumatud tunnused olid statistiliselt olulised nivool 0,1. Seejärel otsustas ka autor viimaks viia läbi juhuslike efektidega paneeltesti.

Juhuslike efektidega LSDV mudelis läbi viidud Breusch-Pagan test, mis näitab, kas spetsiifilised juhuslikud efektid esinevad või mitte. Antud testi tulemuseks saadi 0,002, seega tuleb nullhüpootees ümber lükata ning tulemuseks saadakse, et juhuslike efektidega mudel on parem kui fikseeritud efektidega mudel. Hausmani test, mis aga näitab üldistatud vähimruutude hinnagute mõjusust, on 0,02, seega tuleb taaskord nullhüpootees ümber lükata ehk ei tohi juhuslike efektidega mudelit kasutada.

Seega lõplikuks mudeliks, mida autor otsustas kasutada, on kohandatud standardvigadega fikseeritud efektidega mudel. Antud mudeli tulemused on nähtaval alljärgnevas tabelis (tabel 1). Täpsem mudeli aruanne on nähtaval lisan 1.

Tabel 3. Analüüsi tulemused.

| | Koefitsient | Standardviga | Olulisuse tõenäosus |
|---------------|-------------|--------------|---------------------|
| Konstant | 2,417 | 2,836 | 0,401 |
| L_totalassets | -0,326 | 0,173 | 0,070 |
| L_Aktsiahind | 0,338 | 0,188 | 0,081 |

Allikas: Autori koostatud Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjon andmete põhjal

Fikseeritud efektidega kohandatud standardvigadega mudelis viidi seejärel läbi test, mille nullhüpoteesiks on mudeli jääkliikmete alluvus normaaljaotusele. Antud testi p-väärtus oli aga alla 0,05, seega tuli vastu võtta sisukas hüpotees. Mudeli jääkliikmed ei allu normaaljaotusele.

Järgmisena viidi läbi Wooldridge test esimese järgu autokorrelatsiooni esinemise kohta. Antud testi statistiline olulisus oli 0,0823 ja seega võeti vastu nullhüpotees ehk mudelis ei esine esimest järku autokorrelatsiooni. Seega lõplik mudel on kujul $\ln ETR = 2,417 - 0,326 \ln totalassets + 0,338 \ln Aktsiahind + u$.

Veel proovis autor viia ka läbi regressioonanalüüsi vähimruutude meetodil piirates efektiivse maksumäära väärtusi. Antud piirang võimaldas vaadelda efektiivse maksumäära väärtusi vahemikus -70% kuni 70%. Vaatluste arv vähenes 241ni. Taaskord viidi läbi regressioonanalüüs, kuhu oli lisatud ettevõtete põhised fiktiivsed tunnused. Mudel oli statistiliselt oluline nivool 0,01 ja seekord lõplikus mudelis oli sõltumatu tunnus aktsiahind oluline nivool 0,01 ja tunnus koguvarad oluline nivool 0,05. Piirangu sätestamine näitas veelgi suuremat aktsiahinna ja koguvarade mõju efektiivsele maksumäärale. Mudeli korrigeeritud determinatsioonikordaja seeest vähenes 0,17ni. Mudelis esines ikka heteroskedastiivsus ja mudeli jääkliikmed ei allunud normaaljaotusele. Täpsem mudel on kättesaadav lisas 5.

2.4. Autori järeldused analüüsile

Mudelile tehtud testide põhjal võib järeldada, et mudelit võib kasutada andmete analüüsimiseks. Sissejuhatuses püstitatud hüpoteesidest leidis kinnitust vaid teine hüpotees: ettevõtte koguvarade suuruse kasvamine mõjutab negatiivselt efektiivset maksumäära. Ülejäänud neli hüpoteesi lükatakse antud analüüsi tulemuste põhjal ümber.

Mudeli põhjal saame tulemuse, kui koguvarade hulk kasvab 1% võrra, siis efektiivne maksumäär väheneb 0,3269% võrra. Need tulemused on ka loogilised, sest rohkemate ressursside olemasolu võimaldab juhtidel paremini aru saada maksuseadustest, palgates kompetensemaid töötajaid ja üles seada firmasiseseid kontrollsüsteeme. Antud tulemused on ka kooskõlas varasema kirjandusega, kus leiti, et ressursside suurus mõjutab ettevõtte maksude vältimist (Hasan et al 2021).

Aktsiahinna positiivne mõju on see-eest väga huvitav tulemus, mis näitab, et aktsiahinna tõusul 1% võrra kasvab efektiivne maksumäär 0,338% võrra. Huvitavaks tulemuseks saab seda nimetada just sellepärast, et hüpoteesi püstitamisel eeldas autor, et aktsiahinna tõus võib juhte julgustada ja seega soovida veel paremaid finantstulemusi, et veelgi suurendada aktsiahinda ja üks viis, kuidas seda teha saab, on vähendada maksukulusid, et puhaskasum suureneks.

Probleemi teisiti analüüsid võib aga öelda, et tulemus on loogiline. Andmetes vaadeldi väga suuri ettevõtteid ja seega võib arvata, et aktsiahinna suurenemine võib juhte rahuldada, seega ei võeta lisariske maksude vältimisega. Antud tulemus kinnitab mingil määral ka Kimi, Lee` ja Zhang (2011) saadud tulemust: kui firmad väldivad maksude maksmist, siis see võib lõppeda aktsiahinna krahliga ja juhid ei ole valmis seda riski võtma.

Mis aga teeb aktsiahinna tulemuse tõlgendamise keeruliseks, on teadmatus, kuidas teisel kuupäeval võetud aktsiahind mõjutaks efektiivset maksumäära. Analüüsis vaadeldud aktsiahind ei saa veel peegeldada makstud efektiivset maksumäära, aga tunnus on see-eest oluline nivool - 0,1. See-eest efektiivne maksumäär peegeldab aastalõpu aktsiahinda ehk sellest tulemusest saaks edasi uurida, milline roll on aktsia hinnal avalikustatud finantsarvudele.

Mudeli determinatsioonikordaja ei ole küll kõige kõrgem vaid 0,261, kuid see-eest on mudelisse lisatud kaks sõltumatud muutujat, mis on statistilisel olulised. Heteroskedastiivsuse tõttu võis ka järeldada, et mudelist olid puudu olulised tunnused.

KOKKUVÕTE

Käesolevas töös uuriti maksude vältimist 30nes Ameerika Ühendriikide börsiettevõttes. Kõik töös kasutatud andmed saadi Ameerika Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjoni andmebaasist või kasutades Exceli funktsiooni STOCKHISTORY. Seejärel viidi läbi andmete analüüs programmis Gretl. Andmeid vaadeti vahemikus 2011-2020. Esialgne plaan oli saada 300 vaatlust, ühe ettevõtte aktsia hindade puudumise tõttu aga vaatluste arv vähenes 294ni. Lõplikus mudelis oli aga 253 vaatlust ja seda nimelt sellepärast, et mõnel ettevõttel oli efektiivne maksumäär negatiivne. Sõltuv tunnus „efektiivne maksumäär” aga ei allunud normaaljaotusele ja antud tunnusest tuli võtta logaritmid andmete analüüsimiseks. Kuna negatiivset arvu ei saa logaritmidada, vähenes valimi maht 253ni.

Autori koostatud lõplikuks mudeliks osutus fikseeritud efektidega kohandatud standardvigadega paneelandmete test. Antud mudeli determinatsioonikordaja oli 0,261, mudel oli statistiliselt oluline nivool 0,01, kuid mudelis esines heteroskedastiivsus, samuti ei allunud ka jääkliikmed normaaljaotusele. Mudeli suhteliselt väikese determinatsioonikordaja ja heteroskedastiivsuse olemasolul võib öelda, et mudelist puuduvad olulised tunnused. Suure tõenäosusega on nendeks Ameerika Ühendriikide ja teiste riikide maksumäärad. Suurem valim pikema perioodi vältel võiks mudelit parendada.

Sissejuhatuses püstitatud viiest hüpoteesis sai tulemuste põhjal kinnitust üks ning neli ülejäänud hüpoteesi tuli ümber lükata. Hüpotees, mis sai kinnitust, oli teine ehk koguvarade väärtusel on negatiivne mõju efektiivsele maksumäärale. Autori püstitatud esimene hüpotees: aktsia hinnal on negatiivne mõju efektiivsele maksumäärale, osutus suuna poolest valeks, kuid siiski leiti, et aktsia hinnal on positiivne mõju efektiivsele maksumäärale. Teiste tunnuste mõju ei olnud statistiliselt oluline.

Tunnus koguvarad oli statistiliselt oluline nivool 0,1, kuid saadud tulemused on kooskõlas varasema kirjandusega. Varasemalt on leitud, et ressursside suurus mängib rolli maksude vältimisel. Nimelt suurem koguvarade hulk võib võimaldada ettevõttel palgata tööjõudu, kes

üritavadki leida seaduselüki ärakasutamiseks. Muidugi suurem koguvarade hulk võib näidata seda, et ettevõttel on tütarettevõtte maksuparadiisis ja see annab rohkem võimalusi maksu vältimiseks. Võib-olla ka suurem koguvarade hulk sunnib ettevõtteid rohkem soetama munitsipaalvõlakirju, mille tulult ei tule maksta tulumaksu. Seda nimelt sellepärast, et ettevõttesiseselt ei leita tulusamat projekti kui tulu nendelt võlakirjadelt.

Sõltumatu tunnus „aktsiahind” oli samuti statistiliselt oluline nivool 0,1. Aktsiahinnad võeti iga aasta viimasel kauplemispäeval. Antud aktsiahinnad ei peeldeta efektiivset maksumäära, sest enamasti avaldatakse majandusaasta finantstulemused järgneva aasta esimese kvartali lõpus või teise alguses. Seega võib arvata, et aktsiahinna mõju on efektiivsele maksumäärale positiivne, sest uudised maksude vältimisest võivad tekitada aktsiakrahi, nagu varasemalt leitud on, ja juhid ei julge võtta seda riski. Muidugi võib olla selleks põhjuseks ka midagi muud. Mudeli lõplikuks kujuks saadi $\ln ETR = 2,417 - 0,326 \ln totalassets + 0,338 \ln Aktsiahind + u$.

Saadud tulemuste testimiseks tuleks analüüsi läbi viia suurema valimiga pika ajaperioodi vältel. Aktsiahinna mõju on ka tegelikult väga raske hinnata efektiivsele maksumäärale. Seda sellepärast, et aktsiahinda on võimalik hinnata mitmetel viisil nagu näiteks kuu-, kvartali ja aastakeskmisega. Võibolla ei ole ka seda sellepärast varem uuritud.

SUMMARY

TAX AVOIDANCE BASED ON US STOCK EXCHANGE COMPANIES' DATA

Karl Henri Kais

In this thesis the author used US stock exchange companies' data to research tax avoidance through these companies. Tax avoidance is topical right now because a lot of people depend on government subsidy due to losing their jobs because of COVID-19. There is also a lot of media attention on big corporation avoiding taxes. That raises a question, is tax avoided only by big companies or does media only focus on big ones.

In the first chapter, author gives an overview, what is tax avoidance and briefly writes about previous findings on similar topics. In the second chapter author writes about data, analyzes data and gives conclusions to findings.

Author analyzed how companies total assets, loans to assets ratio, stock price, being a S&P 500 company and being a multinational company effects effective tax rate. The data was between 2011 and 2020. The sample size was 30 companies which of 15 belong to S&P 500 and 15 did not. Initial sample size was 300 but the final sample size had to be reduced to 253. The reduction was due to effective tax rate variable not subjecting to normal distribution. To analyze variable author had to logarithm the variable and due to it containing negative values some were incalculable.

Author analyzed data in Gretl program using LSDV test with fixed effects and robust standard errors and found that only two independent variables were statistically significant. Those two were total assets and stock price and they were statistically significant 0,1 materialty level. Stock price had positive impact on effective tax rate and total assets had negative.

Stock price positive effect on effective tax rate was surprising because author's hypothesis was that it would have a positive effect. Hypothesis came from the idea that when stock prices rise executives would have to avoid taxes to get even better results for stock price to keep going up. Even though the hypothesis was rejected it was kind of in accordance with previous literature. Previous literature found that tax avoidance may cause stock price crashes and due to this result author speculated that executives might not want to risk stock price crash.

Total assets' negative effect on effective tax rate was logical. The result was in accordance with previous literature and author's hypothesis was confirmed. It was logical because when companies have more assets they have more opportunities to hire workers to find loopholes in tax law and they also have the ability to execute these findings. Model was $\ln ETR = 2,417 - 0,326 \ln totalassets + 0,338 \ln stockprice + u$.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Allingham, M, G., Sandmo, A. (1972) INCOME TAX EVASION: A THEORETICAL ANALYSIS. *Journal of Public Economics*. Vol 1, pp. 323-338.
- Bacani, E, L. (2020). S&P 500 companies' non-US revenue share hits 10-year low – Goldman Sachs. S&P Global Kättesaadav:
<https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/s-p-500-companies-non-us-revenue-share-hits-10-year-low-8211-goldman-sachs-59094991>
- Bartelsman.E.J., Beetsma. R.M.W.J. (2003) Why pay more? Corporate tax avoidance through transfer pricing in OECD countries. *Journal of Public Economics*. Vol. 87, No. 9-10, pp. 2225-2252.
- Bauer, A, M. (2016) Tax avoidance and the implications of weak internal controls. *Contemporary Accounting Research*. Vol. 33, No. 2, pp. 449-486.
- Brav, A. Jiang, W. Partnoy, F., Thomas, R. (2008) Hedge fund activism, corporate governance and firm performance. *The Journal of Finance*. Vol. 63, No. 4, pp. 1729-1775.
- Cheng, C, S, A., Huang, H, H., Li, Y., Stanfield, J. (2012) The Effect of Hedge Fund Activism on Corporate Tax Avoidance. *The accounting Review*. Vol. 87, No. 5, pp. 1493-1526.
- Christensen, D, M., Dhaliwal, D, S., Boivie, S., Graffin, S, D. (2015) Top management conservatism and corporate risk strategies: Evidence from managers' personal political orientation and corporate tax avoidance. *Strategic Management Journal*. Vol. 36, No. 12, pp 1918-1938.
- Desai, M, A., Dharmapala, D. (2009). Corporate Tax Avoidance And Firm Value. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 91, No. 3, pp. 537-546.
- Desai, M., Dharmapala, D. (2006). Corporate tax avoidance and high-powered incentives. *Journal of Financial Economics*. Vol. 79, pp. 145-179.
- Dyreng, S, D., Hanlon, M., Maydew, E, L. (2008) Long-Run Corporate Tax Avoidance. *The Accounting Review*. Vol. 83, No. 1, pp. 61-82.
- Gaertner, F, B. (2013). CEO After-Tax Compensation Incentives and Corporate Tax Avoidance. *Contemporary Accounting Research*. Vol. 31, No. 4, pp 1077-1102.
- Gallemore, J., Labro, E. (2015) The importance of the internal information environment for tax avoidance. *Journal of Accounting and Economics*. Vol. 60, No. 1, pp. 149-167.

- Graham, J. R., Tucker, A.L. (2006) Tax shelters and corporate debt policy. *Journal of Public Economics*. Vol. 81, No. 3, pp. 563-594.
- Gravelle, J, G. (2009). Tax Havens: International Tax Avoidance and Evasion. *National Tax Journal*. Vol. 62, No. 4, pp.727-753.
- Hasan, M, M., Lobo, G, J., Qiu, B. (2021). Organizational capital, corporate tax avoidance, and firm value. *Journal of Corporate Finance*. Vol 70.
- Heckemayer, J., Overesch, M. (2017) Multinationalsä Profit Response to Tax Differentials:Effect Size and Shifting Channels. *Candian Journal of Economics*. Vol.50, No.4, pp.965-994.
- Huseynov, F., Sardali, S., Zhang, W. (2017). Does index addition affect corporate tax avoidance?. *Journal of Corporate Finance*. Vol. 43, pp. 241-259.
- Hutton, A, P., Marcus, A, J., Tehranian, H. (2009) Opaque financial reports, R2, and crash risk. *Journal of Financial Economics*. Vol. 94, pp. 67-86.
- Jin, L., Myers, G, S. (2006). R2 around the world: new theory and new tests. *Journal of Financial Economics*. Vol. 79, pp. 257-292.
- Johnston, D, C. (2002) *ENRON'S COLLAPSE: THE HAVENS; Enron Avoided Income Taxes In 4 of 5 Years*. Kättesaadav: <https://www.nytimes.com/2002/01/17/business/enron-s-collapse-the-havens-enron-avoided-income-taxes-in-4-of-5-years.html>, 2.mai 2022
- Joint Committee Print JCS-3-03 - III. PROJECT STEELE*. (2003) Kättesaadav: <https://www.govinfo.gov/app/details/GPO-CPRT-JCS-3-03/GPO-CPRT-JCS-3-03-3-1-4/context>, 2.mai 2022
- Kenton, W. (2022). 10-K. Kättesaadav: <https://www.investopedia.com/terms/1/10-k.asp>, 28.04.2022
- Kim, J-B., Li, Y., Zhang, L. (2011). Corporate tax avoidance and stock price crash risk: Firm-level analysis. *Journal of Financial Economics*. Vol. 100, No. 3, pp. 639-662.
- Klein, A. Zur, E. (2009) Entrepreneurial shareholder activism: Hedge funds and other private investors. *The journal of Finance*. Vol. 64, No. 1, pp. 187-229.
- Lee, B. B., Dobiyanski, A., Minton. S. (2015). Theories and Empirical Proxies for Corporate Tax Avoidance. *Journal of Applied Business and Economics*. Vol. 17, No. 3, pp 21-34.
- Olsen, K, J., Stekelberg, J. (2016) CEO narcissism and corporate tax sheltering. *The Journal of the American Taxation Association*. Vol. 38, No. 1, pp. 1-22.
- Rego, S, O. (2003) Tax-avoidance activities of U.S. multinational corporations. *Contemporary Accounting Research*. Vol. 20, No. 4, pp. 805-833.
- Riedel, N. (2018) Quantifying International Tax Avoidance: A Review of the Academic Literature. *Review of Economics*, Vol. 69, No. 2, pp. 169-181.

- Securities and Exchange Commission (2022). Kättesaadav:
<https://www.sec.gov/edgar/search/?r=el#>
- Sikka, P. (2004) *Nobody is called to account*. Kättesaadav:
<https://www.theguardian.com/business/2004/feb/06/consumernews.money>, 2.mai 2022
- Töös kasutatud andmed. Kättesaadav:
<https://www.dropbox.com/scl/fi/oaxnr4mtsgjhkc0domk9u/L-put-andmed.xlsx?dl=0&rlkey=40ylofa7mcespu7bqtc5ue7v>
- Wang, F., Xu, S., Sun, J., Cullinan, C, P. (2020) Corporate Tax Avoidance: A Literature Review and Research Agenda. *Journal of Economic Surveys*. Vol. 34, No. 4, pp. 793-811.
- Wilson, R, J. (2009) An examination of corporate tax shelter participants. *The Accounting Review*. Vol. 84, No. 3, pp. 969-999.
- Õepa, A. (2016) Eurosaadikud: Ikea maksudest kõrvalehiilimine ulatub miljardini. *Postimees*. Kättesaadav: <https://majandus.postimees.ee/3585325/eurosaadikud-ikea-maksudest-korvalehiilimine-ulatub-miljardini>, 2.märts 2022
- Yitzhaki, S. (1974) INCOME TAX EVASION: A THEORETICAL ANALYSIS. *Journal of Public Economics*. Vol 3, pp. 201-202.

LISAD

Lisa 1. Mudel ja läbiviidud testid

Model 14: Fixed-effects, using 253 observations

Included 30 cross-sectional units

Time-series length: minimum 4, maximum 10

Dependent variable: l_ETR

Robust (HAC) standard errors

| | Coefficient | Std. Error | t-ratio | p-value |
|---------------|-------------|------------|---------|----------|
| const | 2,41746 | 2,83655 | 0,8523 | 0,4011 |
| l_totalassets | -0,326928 | 0,173997 | -1,879 | 0,0703 * |
| l_Aktsiahind | 0,338854 | 0,188007 | 1,802 | 0,0819 * |

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|----------|
| Mean dependent var | -1,417216 | S.D. dependent var | 1,104533 |
| Sum squared resid | 226,9424 | S.E. of regression | 1,013355 |
| LSDV R-squared | 0,261828 | Within R-squared | 0,033792 |
| Log-likelihood | -345,2418 | Akaike criterion | 754,4836 |
| Schwarz criterion | 867,5520 | Hannan-Quinn | 799,9748 |
| rho | 0,196505 | Durbin-Watson | 1,312688 |

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(2, 29) = 3,33956$

with p-value = $P(F(2, 29) > 3,33956) = 0,0495183$

Robust test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: Welch $F(29, 73,8) = 2,74285$

with p-value = $P(F(29, 73,8) > 2,74285) = 0,000261899$

Test for normality of residual -

Null hypothesis: error is normally distributed

Test statistic: Chi-square(2) = 103,858

with p-value = $2,80302e-23$

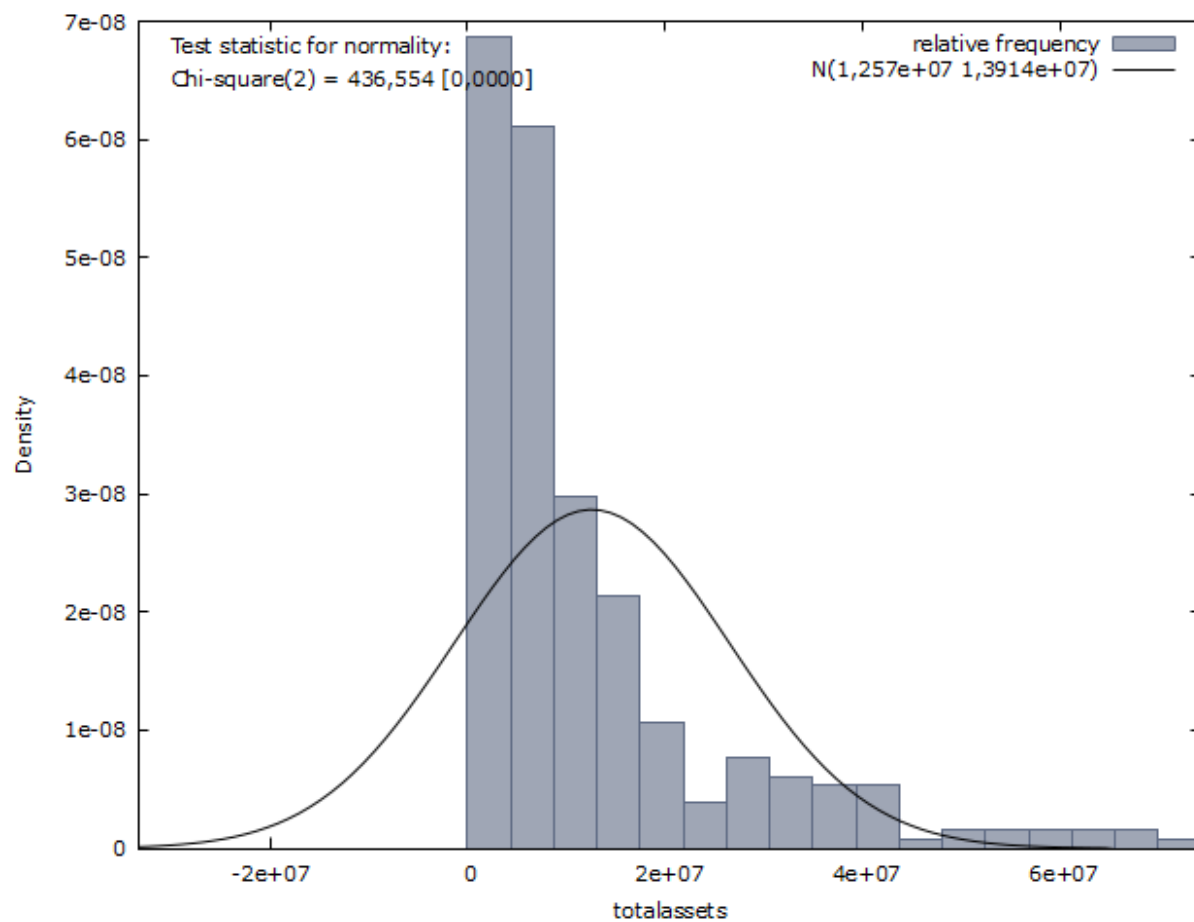
Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Null hypothesis: No first-order autocorrelation ($\rho = -0.5$)

Test statistic: $F(1, 29) = 3,23726$

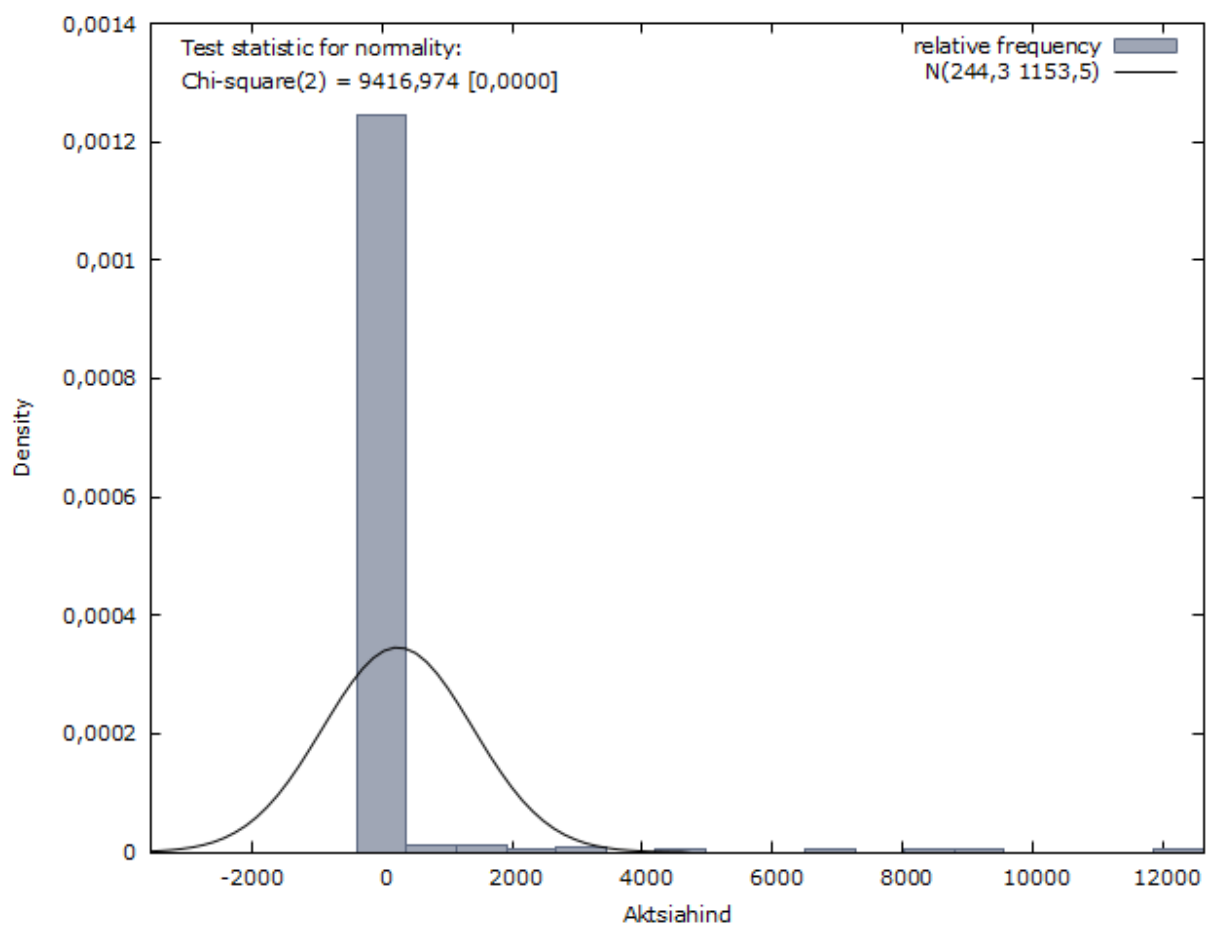
with p-value = $P(F(1, 29) > 3,23726) = 0,0823$

Lisa 2. Tunnuse koguvarad histogramm



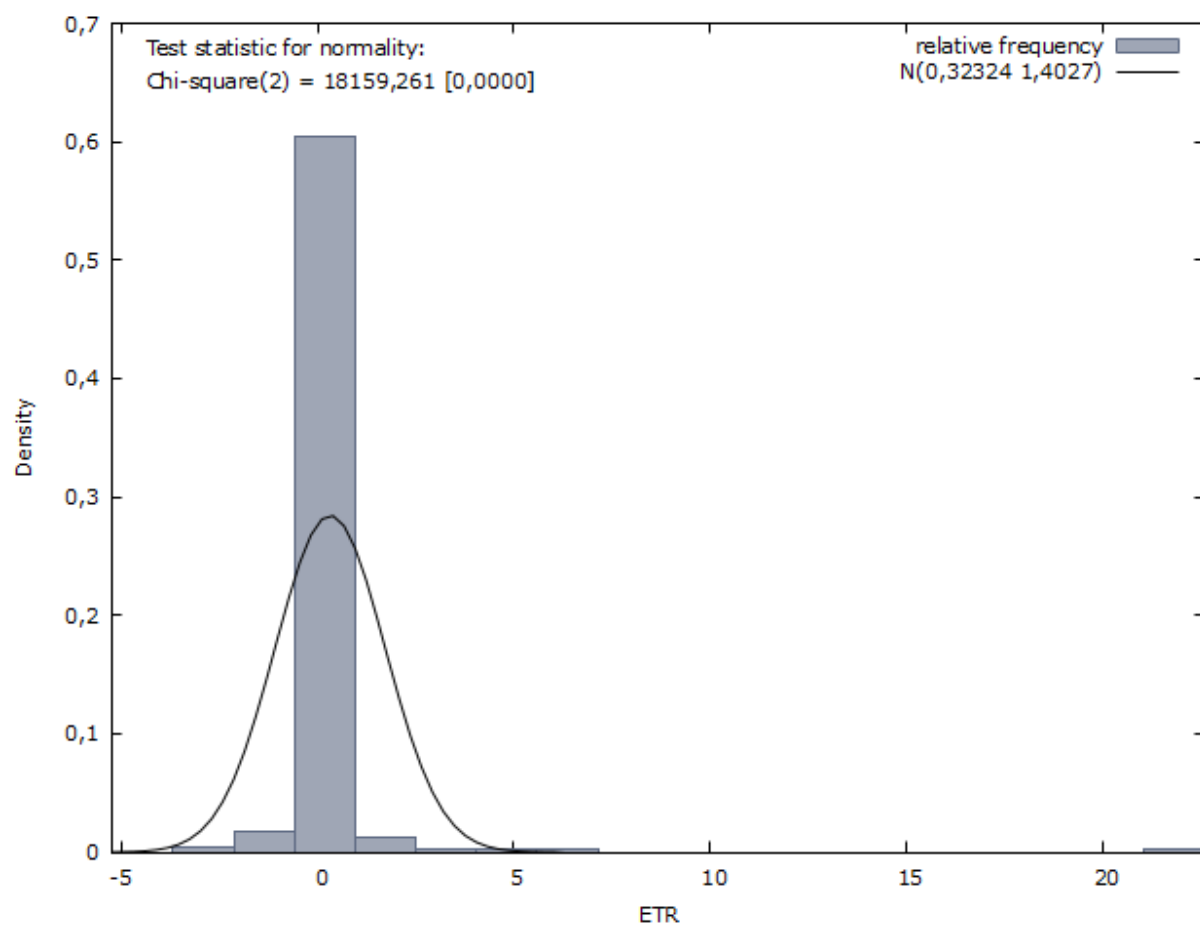
Allikas: Autori koostatud Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjon andmete põhjal

Lisa 3. Tunnuse aktsiahind histogramm



Allikas: Autori koostatud Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjon andmete põhjal

Lisa 4. Tunnuse efektiivne maksumäära histogramm



Allikas: Autori koostatud Ühendriikide Väärtpaberite ja Börsitehingute Komisjon andmete põhjal

Lisa 5. Piirangutega mudel

OLD restirced ETR LÕPLIK:OLS, using observations 1-279 (n = 241)

Missing or incomplete observations dropped: 38

Dependent variable: l_ETR

| | Coefficient | Std. Error | t-ratio | p-value | |
|--------------------|-------------|------------|--------------------|----------|-----|
| const | 3,19060 | 2,43047 | 1,313 | 0,1907 | |
| l_Aktsiahind | 0,342760 | 0,107665 | 3,184 | 0,0017 | *** |
| l_totalassets | -0,360768 | 0,167911 | -2,149 | 0,0328 | ** |
| du_2 | -0,0829144 | 0,419834 | -0,1975 | 0,8436 | |
| du_3 | 0,401306 | 0,478214 | 0,8392 | 0,4023 | |
| du_4 | -0,0740920 | 0,482532 | -0,1535 | 0,8781 | |
| du_5 | 0,958514 | 0,576081 | 1,664 | 0,0976 | * |
| du_6 | -0,212718 | 0,514032 | -0,4138 | 0,6794 | |
| du_7 | 0,364663 | 0,512892 | 0,7110 | 0,4779 | |
| du_8 | -1,34860 | 0,519142 | -2,598 | 0,0100 | ** |
| du_9 | -0,0539834 | 0,402043 | -0,1343 | 0,8933 | |
| du_10 | -0,727721 | 0,369978 | -1,967 | 0,0505 | * |
| du_11 | -0,0995410 | 0,401125 | -0,2482 | 0,8043 | |
| du_12 | -0,148080 | 0,407186 | -0,3637 | 0,7165 | |
| du_13 | -0,264559 | 0,400105 | -0,6612 | 0,5092 | |
| du_14 | 0,0128502 | 0,402159 | 0,03195 | 0,9745 | |
| du_15 | -0,562763 | 0,390905 | -1,440 | 0,1515 | |
| du_16 | -0,667846 | 0,430999 | -1,550 | 0,1228 | |
| du_17 | -1,33736 | 0,430961 | -3,103 | 0,0022 | *** |
| du_18 | -2,45662 | 0,457909 | -5,365 | <0,0001 | *** |
| du_19 | -1,78516 | 0,730072 | -2,445 | 0,0153 | ** |
| du_20 | -2,17452 | 0,557513 | -3,900 | 0,0001 | *** |
| du_21 | -0,0528006 | 0,404040 | -0,1307 | 0,8962 | |
| du_22 | 0,129907 | 0,595068 | 0,2183 | 0,8274 | |
| du_23 | 0,0455864 | 0,370627 | 0,1230 | 0,9022 | |
| du_24 | -0,727016 | 0,363527 | -2,000 | 0,0468 | ** |
| du_25 | -0,225039 | 0,430835 | -0,5223 | 0,6020 | |
| du_26 | -0,401449 | 0,427799 | -0,9384 | 0,3491 | |
| du_27 | -0,449225 | 0,502481 | -0,8940 | 0,3723 | |
| du_28 | -0,145870 | 0,375386 | -0,3886 | 0,6980 | |
| du_29 | 0,256601 | 0,380342 | 0,6747 | 0,5006 | |
| Mean dependent var | -1,529739 | | S.D. dependent var | 0,985746 | |
| Sum squared resid | 168,6488 | | S.E. of regression | 0,896153 | |
| R-squared | 0,276827 | | Adjusted R-squared | 0,173517 | |
| F(30, 210) | 2,679566 | | P-value(F) | 0,000023 | |
| Log-likelihood | -298,9483 | | Akaike criterion | 659,8966 | |
| Schwarz criterion | 767,9253 | | Hannan-Quinn | 703,4193 | |

White's test for heteroskedasticity -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: $LM = 69,8277$
with p-value = $P(\text{Chi-square}(32) > 69,8277) = 0,000124574$

Test for normality of residual -
Null hypothesis: error is normally distributed
Test statistic: $\text{Chi-square}(2) = 108,567$
with p-value = $2,66019e-24$

Lisa 6. Lihtlitsents

Lihlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Karl Henri Kais (*autori nimi*)

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose
Maksude vältimine USA börsi ettevõtete näitel
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja on Natalia Levenko
(*juhendaja nimi*)

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna
Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse
tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu,
sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse
kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega
isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

12.05.2022(kuupäev)

¹ Lihlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingulise tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtjaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtjaja jooksul ei kehti.