

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Maria Orav

**MIINIMUMPALGA VÕIMALIK MÕJU TÖÖTUSELE EESTI
NÄITEL AASTATEL 2003-2016**

Bakalaureusetöö

Õppekava TAAB02/15, peeriala keskkonna- ja säästva arengu ökonomika

Juhendaja: Kaja Lutsoja

Tallinn 2018

Deklareerin, et olen koostanud töö 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 6786 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Maria Orav.....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 154991

Üliõpilase e-posti aadress: maria_orav@hotmail.com

Juhendaja: Kaja Lutsoja:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

| | |
|---|----|
| LÜHIKOKKUVÕTE | 4 |
| SISSEJUHATUS | 5 |
| 1. MIINIMUMPALGA EESMÄRK, OLEMUS JA KRIITIKA | 7 |
| 1.1. Miinimumpalka majandusteoreetilised lähtekohad | 10 |
| 1.2. Ülevaade miinimumpalka käsitlevatest eelnevatest uuringutest..... | 14 |
| 2. MIINIMUMPALGA MÕJU TÖÖTUSELE EESTIS..... | 19 |
| 2.1. Kasutatud andmed ja meetodika | 19 |
| 2.2. Kaitzi indeks ja töötus..... | 22 |
| 2.3. Korrelatsioonanalüüs ja ökonomeetiline fikseeritud efektiga mudel | 24 |
| 2.4. Järeldused..... | 27 |
| KOKKUVÕTE | 29 |
| SUMMARY | 31 |
| KASUTATUD ALLIKATE LOETELU | 33 |
| LISAD..... | 36 |
| Lisa 1. Töötuse mudeli Waldi test | 36 |
| Lisa 2. Töötuse mudeli jääkliikmete normaaljaotusele allumise testimine | 37 |

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on hinnata miinimumpalga otstarbekust madalapalgaliste huvide kaitsjana, tuvastada võimalik seos töötusega ja leida, kuidas oleks kõige optimaalsem miinimumpalka puudutavas vallas poliitikat kujundada. Miinimumpalk on laialt levinud meetod, mille eesmärgiks on abistada madalapalgalisi, kuid on tekitanud palju vaidlust väidetava võimega seoses tööandjate tõusnud tööjõukulutustega töötust suurendada. Miinimumpalka on käsitlenud arvukad uuringud, kuid konsensuseni pole jätkuvalt jõutud. Antud bakalaureusetöös töötati läbi miinimumpalka puudutav teoreetiline materjal, majandusteoreetilised mudelid ning eelnevad peamised uuringud ja teostati võrdlusanalüüs Neumark ja Wascheri (1992) meetodile tuginedes koostades ökonomeetiline fikseeritud efektiga mudel, kus modelleeriti töötust Eesti maakondlike paneelandmete põhjal aastatel 2003-2016. Andmete põhjal teostati ka korrelatsioonanalüüs.

Analüüsist selgus, et töötust mõjutas samasuunaliselt miinimumpalga ning keskmise palga suhe, kõrghariduses õppijate arv 10 000 elaniku kohta, esmane töövõimetus 10 000 elaniku kohta ning toimetulekutoetused elaniku kohta. Koostatud ökonomeetrisest mudelist jäid välja statistilise mitteolulisuse tõttu kutsehariduses õppijate arv 10 000 elaniku kohta, primaarsektori ettevõtete arv ning noorte osakaal, ehk võime järeldada, et nende mõju töötusele pole märkimisväärne. Miinimumpalk pole ideaalne vahend vaesuse vastu võitlemiseks, kuna liiga kõrge miinimumpalga suhteline suurus suurendab töötust. Miinimumpalk mõõdukal ning paindlikul kujul võiks esineda, kuna siis olulisi negatiivseid tööhõivemõjusid ei esineks ning ta kaitseks madalalt kvalifitseeritud töötajaid. Eestis võiks miinimumpalga määramise süsteemi teha paindlikumaks, näiteks piirkonniti erinevate määradega.

Võtmesõnad: miinimumpalk, tööpuudus, majandusteooria, ökonomeetiline fikseeritud efektiga mudel, korrelatsioonanalüüs

SISSEJUHATUS

Miinumum- ehk alampalk on üks levinumaid meetodeid madalapalgaliste töötajate huvide kaitsmiseks ning vaesuse leevendamiseks, kuid pikka aega on mitmed majandusteadlased argumenteerinud selle kehtestamise vastu, kuna nad leiavad, et seoses tööandjate tõusnud tööjõukulutustega miinumumpalk hoopis suurendab tööpuudust ning ei õigusta end. Debatid muudab huvitavaks ning komplitseeritumaks ka asjaolu, et vaatamata arvukatele uuringutele pole jätkuvalt konsensuseni jõutud. Poleemikast hoolimata on arenenud riikides, sealhulgas Eestis, miinumumpalga reaalkväärtust stabiilselt tõstetud, mis potentsiaalselt suurendab mõju tööhõivele. Eestis on ametiühingute ning kollektiivlääbirääkimiste väikse olulisuse tõttu miinumumpalk üheks olulisemaks palkade ning tööhõive kujundajaks. Samuti on riigipoolne sotsiaalmaks ning mitmete hüvitiste nagu vanemahüvitise ja töötuskindlustushüvitise minimaalne suurus, aga ka lasteaia tasud, seotud miinumumpalga suurusega. Vajalik on omada selgust miinumumpalga mõjust tööhõivele. Sellest võib oleneda milline on mõju majandusele nii mikro- kui ka makrotasandil, sealhulgas palkade jaotusele ning ebavõrdsusele, tööjõu tootlikkusele ning tarbimisele. Miinumumpalga majanduslik mõju sõltub seda teenivate inimeste hulgast, kuid otsesemalt on sageli sellest mõjutatud kitsamad tööjõurühmad nagu noored või madalalt kvalifitseeritud, kelle palk ja töövõimalused on vahetult miinumumpalgaga seotud. Samuti sõltub miinumumpalga mõju oluliselt laiemast majanduskeskkonnast, selle suhtelisest suurusest ehk osakaalust keskmises palgas ning miinumumpalga kehtestamise süsteemi paindlikkusest. Eestis on üsnagi jäik miinumumpalga süsteem, kuna kehtib vaid üks määr ning ainsa erandina kehtib õpetajatele kõrgem miinumumpalk.

Selleks, et miinumumpalga rollis selgusele jõuda, töötati käesolevas bakalaureusetöös läbi miinumumpalka puudutav teoreetiline materjal, sealhulgas, aga mitte ainult, majandusteoreetilised mudelid ning eelnevad peamised uuringud, ja teostati võrdlusanalüüs Neumark ja Wascheri (1992) meetodil tuginedes Eesti maakondlikele paneelandmetele aastatel 2003-2016. Lõputöö eesmärgiks on hinnata miinumumpalga otstarbekust madalapalgaliste huvide kaitsjana, tuvastada võimalik seos töötusega ja leida, kuidas oleks kõige optimaalsem miinumumpalka puudutavas vallas

poliitikat kujundada.

Töös otsitakse vastuseid järgmistele uurimisküsimustele:

- 1) Kas ja millist mõju omab miinimumpalk töötusele Eestis aastatel 2003-2016?
- 2) Millised peamised tegurid mõjutasid töötust Eestis aastatel 2003-2016?
- 3) Millist mõju tööhõivele omab miinimumpalk majandusteoreetilistes mudelites?
- 4) Mis järeldusteni on juhtivad miinimumpalka käsitlevad uuringud jõudnud?
- 5) Kas miinimumpalk on efektiivne vahend madalapalgaliste huvide kaitseks?

Lähtudes esitatud uurimisküsimustest ning toetudes läbitöötatud teoreetilisele materjalile püstitab autor järgmised hüpoteesid:

H1: Eestis esineb oluline seos miinimumpalga ja töötuse vahel.

H2: Eestis esineb oluline seos noorte osakaalu ning töötuse vahel.

H3: Miinimumpalga mõju eri maakondade töötustele erineb oluliselt.

Käesolevas bakalaureusetöös kasutatakse Eesti Statistikaameti maakondlike andmeid töötuse, keskmiste brutopalkade, kõrg- ja kutsehariduses õppijate, töövõimetuse, primaarsektori, noorte osakaalu ning toimetulekutoetuste kohta ja Eurostati andmeid miinimumpalga kohta. Andmeid kasutati perioodi 2003-2016 kohta. Miinimumpalga mõju töötusele hindamiseks kasutati selle suhet keskmise palgaga ning koostatud ökonomeetrilise grupisisesse fikseeritud efektiga mudelisse kaasati ka eelnevalt mainitud muutujad. Lisaks teostati korrelatsioonanalüüs. Nii modelleerimiseks kui ka läbi viidud korrelatsioonanalüüsi teostamiseks kasutati ökonomeetrilise analüüsi tarkvarapaketti Gretl.

Töö jaguneb kahte peatükki. Esimeses antakse ülevaade miinimumpalgast, selle eesmärkidest, esinemisest ja kriitikast. Seejärel tutvustakse peamiseid miinimumpalka käsitlevaid majandusteoreetilisi mudeleid ning järeldusi, milleni nad jõudsid. Peatüki lõpetab ülevaade eelnevatest uuringutest ning nende tulemustest. Teises peatükis tutvustatakse kasutatud andmeid ja selgitatakse kasutatud meetodi loogikat ning tausta. Seejärel antakse ülevaade Eesti maakondlikest erinevustest ja teostatakse korrelatsioonanalüüs. Pärast seda modelleeritakse paneelandmeid ja koostatakse töötuse fikseeritud efektiga mudel ning esitatakse järeldused.

Autori tänusõnad kuuluvad juhendaja Kaja Lutsojale, kes pakkus terve töö protsessi jooksul igakülgset ning väärtuslikku abi.

1. MIINIMUMPALGA EESMÄRK, OLEMUS JA KRIITIKA

Miinum- ehk alampalk on väikseim summa, mida tööandjad on oma töötajatele seadusega kohustatud maksma. Valdavas enamuses tööstusriikides on miinumipalk kehtestatud, kuigi sageli tehakse erandeid või kasutatakse vähendatud määri teatud töötajate gruppidele nagu noored või osalise hõivega töötajad. (The Economist A-Z) Samuti esineb riike, kus miinumipalk kehtib vaid teatud töövaldkondadele või sektoritele.

Miinumipalkade peamine makroökonomiline siht on kannustada makrotasandi kasvu, jagades tulu ümber inimestelt, kes kulutavad väikse osa igast lisanduvast rahaühikust neile, kes kulutavad suure proportsiooni. Põhiline mikroökonomiline eesmärk on tõsta madala kvalifitseeritusega töötajad välja vaesusest, eriti majanduslanguste perioodidel. (Sabia 2015, 2) Raiend (2014, 14) annab ülevaate Euroopa Töösuhete Vaatluskeskuse uuringu tulemustest, kus tuuakse esile, et miinumipalk võib avaldada mõju tööhõivele ja mängib tähtsat rolli, kuna tegemist on administratiivselt lihtsa ümberjagamise hoovaga, mis võib mõjutada positiivselt tootlikust ja parandada töökvaliteeti. Miinumipalka võib kasutada, et mõjutada palgade jaotust ja vähendada nende ebavõrdsust (Ferraro et al 2016, 5).

Miinumipalga reguleerimiseks on kaks põhilist viisi: kollektiivlepingutega või kehtestatud seadusega. Kollektiivlepingute korral kehtestatakse miinumipalk kindlatele gruppidele (sektorite, ettevõtete või elukutsete järgi) ja tänu millele ei tohi kedagi palgata madalama palga eest. (Schulten 2006, 1) Tavaliselt kollektiivlepingud sõlmitakse ametiühingute ja tööandjate vaheliste läbirääkimiste tulemina ning riigile jääb passiivne ülesanne seista nende õiguslikkuse eest. Süsteemidest esineb arvukalt ka hübriide, kus ametiühingutesse mittekuuluvatele töötajatele kehtestab eraldi miinumipalga riik. (Boeri 2011, 281) Tihti on üldised seadusega kehtestatud määrad riikides, kus ametiühingutel pole suurt rolli (Ragacs 2004, 136) Esineb tendents, et riikide poolt kehtestatud miinumipalgad on üldiselt madalamad kui läbi kollektiivlepingutega sõlmitud (Boeri 2011, 286). Tihti võrreldakse riikide miinumipalga tasemeid kasutades miinumipalga

suhet keskmisesse palka (Kaitzi indeks), kuid see ei kajasta sissetulekute erinevate jaotuste tõttu miinimumpalga tegelikku mõjuulatust. Parema ülevaate annab samuti levinud lähenemine, kus vaadeldakse miinimumpalga ja mediaanpalga suhet. (Rõõm 2003, 47)

Ragacs (2004, 3) kasutab Machini ja Manningu esitatud nelja seadusega ettenähtud alamapalga tüübi eristust:

- Seadusega valitsuse poolt kehtestatud miinimumpalgad, näiteks Hollandis ning Portugalis.
- Kollektiivlepetega kehtestatud riiklikud miinimumpalgad, näiteks Belgias ja Taanis.
- Eri miinimumpalga määradega vastavalt tööstusharule, suurused määratakse läbi ametiühingute palgaläbirääkimiste, kuid kehtivad ka ühingutesse mittekuuluvatele, näiteks Austria, Itaalia.
- Süsteemid, kus miinimumpalk varieerub tööstusharudes ning mis on määratud vaid teatud madalalt tasustatud sektoritele, esines eelnevalt Irimaal.

Majandusteaduses on miinimumpalga otstarbekus kaua poleemikat tekitanud. Pikalt valitses miinimumpalka kritiseeriv arvamus, põhjenduseks toodi miinimumpalga väidetav võime töötust suurendada, mis avaldaks lisaturvet riigi sotsiaalsüsteemidele ja noorte töötute vanematele. Palgad üldiselt kajastavad töötajate produktiivsust ning konkurentsivõimelisel turul makstakse töötasu piirprodukti väärtuse järgi. Kui miinimumpalga kehtestamise tagajärjel töötaja piirprodukt on väiksem miinimumpalgast, kaotab ta töökoha. Seetõttu miinimumpalgad küll vähendavad madalate palkade esinemissagedust, kuid ei pruugi vähendada vaesust ning teatud juhtudel isegi suurendavad seda. (Hinnosaar, Rõõm 2003, 10) Viimaste kümnendite jooksul läbiviidud empiirilised uuringud on andnud vastakaid tulemusi miinimumpalkade otstarbe üle. Diskussiooni on tekitanud ka nendes kasutatud erinevad meetodid ning kõige optimaalsema lähenemise osas pole üksmeelele jõutud. (Ragacs 2004, 33-36)

Schulteni (2006, 2) usub, et ilma miinimumpalgata oleksid mitmed sektorid pidevalt ohustatud palgakärbetest, mis tööjõuturu efektiivset toimimist õhnestaksid ning peab miinimumpalka tööjõu ja kapitali struktuurilise võimu tasakaalutuse tagajärjeks. Rõõm (2003, 44) leiab, et miinimumpalk piirab ebaõiglaselt madala töötasu eest töötamist, aga läbi selle vähendab ka madalama tootlikkusega töötajatel töö leidmise võimalust. Sabia (2015, 7) sõnul on tehtud mitmeid uuringuid miinimumpalga mõjust vaesusele ning enamus neist ei leia, et miinimumpalk oleks efektiivne tööriist vaesusega võitlemiseks ning et see oleks võimeline vähendama tarbimispõhist nappust

ning materiaalseid raskusi. Arvukalt vaesuses elavaid inimesi ei oma töökohta, mistõttu nad ei saa miinimumpalgast mingisugust kasu lõigata. Lisaks võivad surutiste ajal miinimumpalga tõttu paljud vaesed töö kaotada. Liiga kõrge miinimumpalk võib madalalt kvalifitseeritud töötajate, noorte ja naiste hõivet vähendada, kuid enamikes riikides ei mõjuta miinimumpalk keskmisesse vanusegruppi paiknevate meeste hõivet (Rõõm 2003, 44). Hinnosaar ja Rõõm (2003, 31) leiavad, et miinimumpalga positiivne mõju inimeste heaolule on kaheldav, kuna suure tõenäosusega tõrjutakse arvestatav hulk madala produktiivsusega töötajaid tööturult sotsiaaltoetuste saajate sekka. Alternatiivse meetmena võiks hoopis vaesuse vähendamiseks langetada madalapalgaliste maksukoormust, kuna see suurendab heaolu ning ei tõsta tööpuudust. Sellest ning eelnevast lähtudes esitab autor töö hüpoteesiks H1: Eestis esineb oluline seos miinimumpalga ja töötuse vahel.

Miinimumpalga majanduslik mõju sõltub miinimumpalka saadavate inimeste hulgast. Sageli see arv tundub protsendina kogu tööhõives väga väike, kuid see on tegelikku majanduslikku mõju arvestades petlik ja ei võta arvesse kaudset mõju teiste palkade suurusele. Miinimumpalkade tagajärgede mõistmiseks peame arvesse võtma kogu üldist majanduskeskkonda, näiteks kasvutempot, tööjõu tootlikkust ja töötuse määra. (Ragacs 2004, 7,8) Ka selleks, et hinnata miinimumpalga tõstmise mõju tööjõuturule, ei piisa vaid miinimumpalga suhte keskmisesse palka vaatlemisest. Arvesse tuleks võtta nii tõusu enda suhtelist suurust kui ka tööjõu proportsiooni, keda tõus mõjutab, ehk palju on neid, kelle palk peab miinimumpalga tõstmise tagajärjel suurenema. (Hinnosaar, Rõõm 2003, 9)

Miinimumpalgal on tööjõuturgu moonutav mõju, seda illustreerib asjaolu, et osa töötulist oleks nõus tööle asuma miinimumpalgast väiksema summa eest (Rahapoliitiline ülevaade 2003). Reservatsioonipalk hindab väärtust, mida töötud omistavad oma vabale ajale või ajale, mida nad ei sisusta palgatööd tehes. Kui reservatsioonipalk on madalam miinimumpalgast, esineb tööturu moonutus.

Noored on sageli suurimad kasusaajad seoses miinimumpalgaga, aga on samuti rohkem avatud selle negatiivsetele tagajärgedele, kuna see võib nende töövõimalusi vähendada. Miinimumpalk võib vähendada inimkapitali omandamise määra, kui see vähendab või kaotab ära noorte tööga kaasnevaid koolitusvõimalusi, mida varemalt rahastati madalama alustamispalgaga. See, lisaks võimaliku pikema tööotsimisperioodiga, võib vähendada võimalikku elu jooksul teenitavat

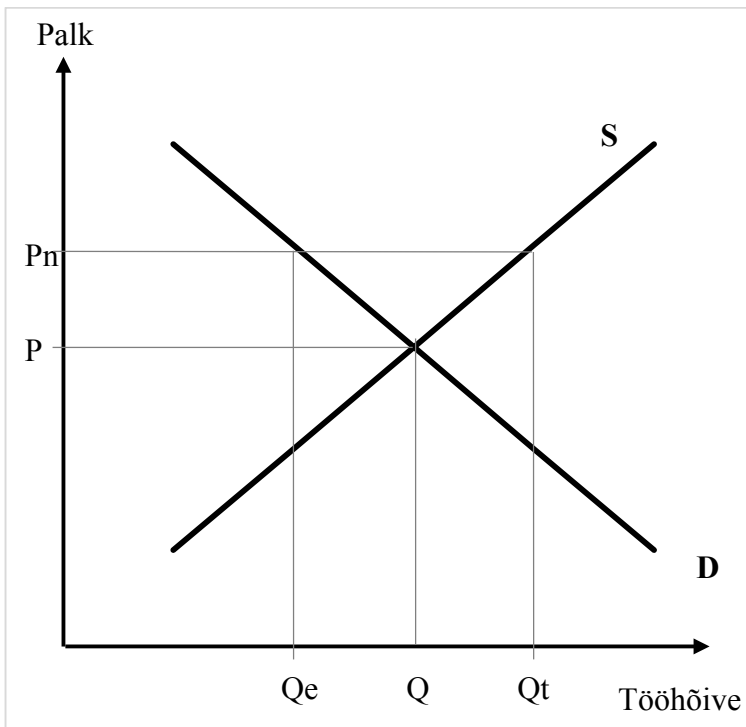
summat. (Kalenkoski 2016, 2) Tuginedes mainitule testib autor püstitatud hüpoteesi H2: Eestis esineb oluline seos noorte osakaalu ning töötuse vahel.

Poliitikud kasutavad tihti miinimumpalga kehtestamise põhjenduseks seda, et vabal turul tekkiva palgataseme eest, mis tekib ostjate ja pakkujate poolt, ei oleks teatud valdkonna inimestel moraalne töötada (The Economist A-Z). Lisaks, kui tänu miinimumpalgale produktiivsus liiguks kõrgemat kvalifitseeritust eeldavatesse sektoritesse, millega kaasneks vajadus koolitada madalalt kvalifitseeritud töötajaid, stimuleeriks miinimumpalga tõstmine makroökonomilist kasvu. (Sabia 2015, 1). Siiski saaksid valitsused ka läbi tööstushüvitiste mõjutada kaudselt palgade konkurentsivõimet. Isegi kui miinimumpalk puudub, saab valitsus töötü abirahasid suurendades madalapalgaliste palgataset suurendada, kuna ettevõtted peavad kõrgema töötasu näol pakkuma töötajatele stiimulit töösuhtesse astumiseks, sest inimesed väärtustavad seda vaba aega, mida töötü olemine võimaldaks. (Šauer 2018, 15,16)

Majandustsükli eri faasides võib miinimumpalk töötust erisuguselt mõjutada. Majanduskasvu perioodidel kogunõudluse suurenemine võib hüvitada miinimumpalga võimaliku tekitatava negatiivse mõju tööhõivele. Seevastu majanduslanguste ajal, kus palgad on stagneerunud, võivad läbi sunnitud suurenenud tööjõukulutuste raskustesse sattunud tööandjad vallandada madalalt kvalifitseeritud töötajaid. (Sabia 2015, 5) Tihti pole riikliku miinimumpalga esmase kehtestamise mõju kergesti analüüsitav, kuna miinimumpalk kehtestatakse majanduskasvu ajal, mis teeb tulemused ebaselgeks (nt Saksamaa, Iirimaa) (Hinnosaar, Rõõm 2003, 7).

1.1. Miinimumpalga majandusteoreetilised lähtekohad

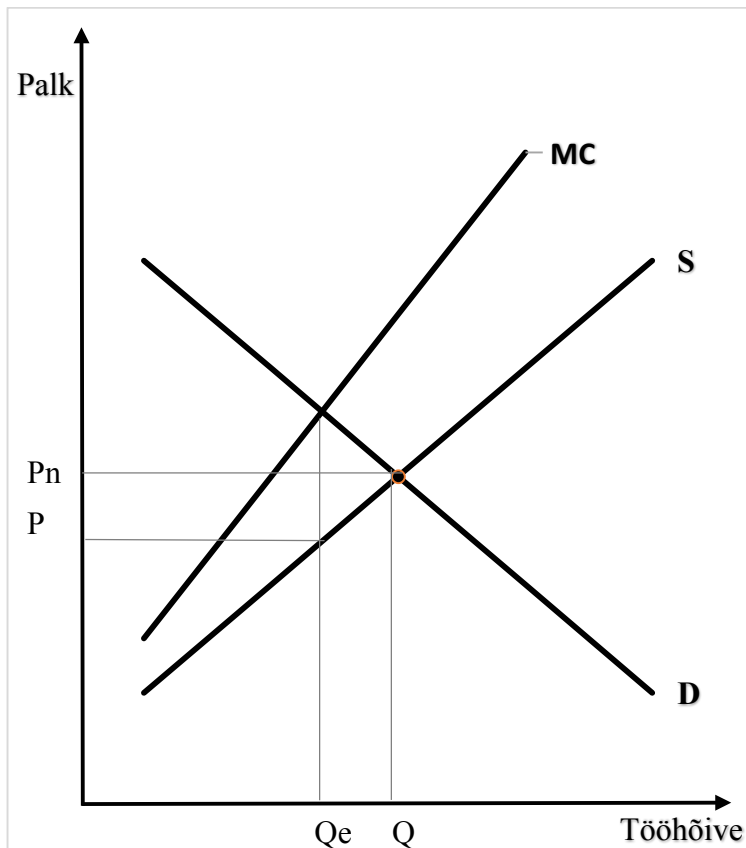
Kõige lihtsamini kirjeldab miinimumpalga mõju tööturu nõudluse ja pakkumise mudel, mille eeldusteks on homogeenised töötajad ning täieliku konkuretsi turg ning mis on kujutatud joonisel 1 (Brown et al 1982, 488).



Joonis 1. Palga ja tööhõive seos täieliku konkuretsi turul
Allikas: autori koostatud Brown et al (1982, 488) näitel

Tööandjad minimeerivad kulusid nii enne kui ka pärast miinimumpalga kehtestamist ning töötajate oskuste ja pingutuse tase on ka sama suur. Joonisel 1 esindab P turu poolt reguleeritud palka ja P_n kunstlikult turunõuetest kõrgemale aetud palka, mida miinimumpalga kehtestamine tekitab. Q on loomulik tööhõive, Q_e tegelik tööhõive ja Q_t vajalik tööhõive. Lähtuvalt joonisest 1, saavutatakse tasakaal tööjõu nõudluse (D) ja pakkumise (S) vahel siis, kui turg saab palga (P) suurust ise reguleerida. Kehtestades miinimumpalk (P_n), ületab tööjõu pakkumine nõudlust ($Q_e < Q_t$) ning põhjustab suuremat töötust. (Brown et al 1982, 488) Käesolev mudel kuulub majanduses klassikalise koolkonna alla, kus tööd peetakse samaväärseks hüvistega. O'Higgins (2001, 80) kritiseerib antud mudelit ebarealistlikele eeldustele põhinevaks, kuna tööjõud üldiselt pole homogeenne (noored töötajad pole võrdväärsed vanemate, kogemustega töötajatele), tööjõud ning kapitali pole vastastikku vahetatavad ning turgudel tegelikkuses pole täielikku konkuretsi.

Juhul kui tegemist oleks monopsoniga, erineksid miinimumpalga kehtestamise tagajärjed. Miinimumpalgaga saavutatav kõrgem palk tooks monopsoni rohkem töötajaid, mis võimaldaks tal tegevust laiendada ning suuremat tulu teenida (Leppik 2012, 22). Monopsonit käsitlev mudel on esitatud joonisel 2.



Joonis 2. Palga ja tööhõive seos monopsoni puhul
Allikas: autori koostatud Brown et al (1982, 489) näitel

Enne miinimumpalga kehtestamist on monopsonina käituva tööandja tööjõu piirkulu (MC) suurem kui pakkumine (S) ning töötajaid palgatakse kuni nõudlus (D) ja piirkulu (MC) on võrdsed. Miinimumpalk (P_n), mille suurus ületaks esialgset monopsoni palka (P), kuid mis ei oleks suurem kui P_n , suurendaks tööhõivet. Miinimumpalgaga tasemel P_n saavutatakse tööjõu nõudluse ja pakkumise tasakaal, edaspidised miinimumpalga tõstmised vähendaksid tööhõivet alla tema konkurentsivõime. (Brown et al 1982, 489) Küsimusi on tõstatatud monopsoni näite asjakohasuse üle miinimumpalga debatis, kuna üldiselt on keskmised palgad samasuunaliselt seotud ettevõtete suurusega, mistõttu on ebatõenäoline, et miinimumpalka maksev ettevõtte on suur ja monopsonina funktsioneeriv. Üldiselt toimetavad miinimumpalka maksavad ettevõtted teenindussektoris, kus opereerib suur arv väikseid firmasid ning konkurents on tihe. (Hinnosaar, Rõõm 2003, 3)

Eelnevates mudelites ei käsitletud miinimumpalga mõju teistele sektoritele, kus miinimumpalk puudub. Tegelikult esineb riike, kus varimajandus on suure osakaaluga ning riike, kus miinimumpalk kehtib vaid teatud valdkondadele nagu USAs, kus mõnedes osariikides miinimumpalk kõigile töötajatele ei kehti. Vaadelda tuleks kahe sektoriga mudelit, millest üks on

miinimumpalga kaetud ning teine mitte. Sektor, kus miinimumpalk kehtib, reageerib miinimumpalgale sarnaselt nagu see regulatsioon oleks universaalne. Töötajad, kes selles sektoris miinimumpalga tõttu töö kaotavad, liiguvad sektorisse, kus miinimumpalk puudub, suurendades pakkumist. Tänu sellele miinimumpalgata sektoris palgad vähenevad ja tööhõive suureneb. Kõik esialgselt miinimumpalga tõttu töö kaotanud ei otsi automaatselt uut töökohta teises sektoris, kuna palk võib langeda allapoole reservatsioonipalka. Sama võib kehtida algselt miinimumpalgata sektoris töötavate kohta. Miinimumpalga mõju kogu tööhõivele sõltub kahe sektoriga mudelis tööjõu pakkumise elastsusest, miinimumpalgata sektorisse suunduvate ning seal töötavate inimeste reservatsioonipalgast, sektorite suurustest ja tööjõu nõudluse elastsusest. (Brown et al 1982, 490; Ragacs 2004, 22)

Eelnevalt käsitlesime mudeleid, mille eelduseks oli homogeenne tööjõud. Reaalsuses võivad töötajad omada erinevaid kvalifikatsioone ning miinimumpalga mõju tööhõivele ning palkadele võib eri gruppide lõikes varieeruda ning seda võtavad arvesse heterogeensed tööjõu mudelid. Miinimumpalga tõus mõjutab enamasti madala kvalifikatsiooniga töötajaid, kelle tööjõukulu ning produktiivsus on madal. Miinimumpalga tõustes madalalt kvalifitseeritud tööjõu kulu tõuseb, mis ärgitab tööpakkujaid asendama neid alternatiivsete tootmisteguritega, milleks peamiselt on kapital, aga ka marginaalselt kõrgema kvalifikatsiooniga töötajatega. See vähendab tööhõivet ja suurendab nõudlust nende töötajate järel, kelle palk on miinimumpalgast veidi kõrgem. (Hinnosaar, Rõõm 2003, 12)

Enamus miinimumpalka puudutavaid uuringuid keskenduvad konkreetsetele majanduse segmentidele nagu noored või madalapalgalised, kuid vähem on tähelepanu osutatud miinimumpalga võimalikule mõjule makroökonomika agregaatidele nagu SKP ja kogutarbimine. Makromajanduse reageerimisest miinimumpalga tõusule kirjutas Šauer (2018) ning tema loodud mudel ennustas, et miinimumpalgal on üldistele majandusnäitajatele väike mõju, kuid arvestatav efekt madalalt kvalifitseeritud majapidamistele. Kvalifitseerimata leibkondade seas miinimumpalga suurenemine suurendaks nii töötust kui ka teenitud kogutulu, mis lubaks neil tarbimist suurendada ning ka kogutarbimine suureneks. Ettevõtted reageeriksid tootlikkusstandardeid tõstes efektiivsuse kasvuga. Tootlikkuse kasv ning kõrgemad tööjõukulud sunniksid firmasid töötajaid koondama, kuid mõju üldisele töötuse määrale oleks väikene, kuna madalalt kvalifitseeritud majapidamiste osakaal terves majanduses on alla 10%. Madalalt kvalifitseeritud töötajate tööjõus osalemise määr tõuseks vähesel määral miinimumpalga

suurenedes. Siiski poleks muutus hüppeline, kuna leibkonna sissetulekute suurenemine võimaldaks teatud liikmetel koduseks jääda. Kõrge miinimumpalk alandaks riigi majanduse võimekust, kuna tööpuudus suureneb ning kuna töötu abirahad on seotud konkurentsivõimeliste palkadega, pole neid võimalik alandada, mis sunnib eelarve tasakaalustamiseks valitsuse makse tõstma. Moonutava maksutõusu ja suurema töötuse negatiivsed tagajärjed on suuremad kui madalalt kvalifitseeritud leibkondade tarbimise kasv, mistõttu SKP väheneks. Kaudselt ning oluliselt väiksemal määral oleksid mõjutatud ka kvalifitseeritud majapidamised, kuna inertne kogunõudlus võib vähendada ka kvalifitseeritud töötajate tööhõivet ning kuna nende palk on vastassuunaliselt seotud töötusega, alaneks nende töötasu. See vähendaks tööjõus osalemise atraktiivsust ning vähenenud sissetulekud vähendaksid ka tarbimist.

Majandusteoreetilisest aspektist vaadelduna võivad nõ ootamatud tulemused miinimumpalga kehtestamisele (nt mõju tööhõivele puudub/on positiivne) esineda turutõrgete puhul. See võib esineda olukordades, kus eksisteerivad konkurentsitõrked (nt monopsonid) või välismõjud (nt inimkapitali omandamise välismõjud) ning eksogeenselt püsitatud piirang, mis esineb miinimumpalga näol, toob kaasa endaga positiivseid majanduslikke mõjusid. (Ragacs 2004, 143)

Ettevõtted saavad kohaneda miinimumpalga tõusudele peale hindade ning töötajate arvu ka teiste kanalite kaudu. Nad saavad nõuda oma töötajatelt kõrgemat tootlikkust kehtestades kõrgemad standardid ja edendades töömoraali ning meeskonnavaimu. (Šauer 2018, 6)

1.2. Ülevaade miinimumpalka käsitlevatest eelnevatest uuringutest

Brown et al (1982) avaldasid ühe esimestest laiaulatuslikest miinimumpalga empiiriliste uuringute tulemusi analüüsivatest töödest, mis praeguseks on üheks enimsiteeritumaks uuringuks antud valdkonnas. Aegridade analüüsil põhinevad teismelisi puudutavad uuringuid agregeerides leiti, et tõstes miinimumpalka 10%, väheneb teismeliste tööhõive hinnanguliselt 1%-3%. Samuti leiti, et miinimumpalga suurenedes kasvas teismeliste väljumine tööjõu hulgast. Sarnaseid tulemusi leiti ka ristanametel põhinevate uuringute koondamisel. Noori (20-24 aastased) puudutavad uuringud leidsid samuti, et miinimumpalgal on tööhõivet vähendav mõju, kuid efekt on väiksem kui teismeliste puhul (mitte ületades 1%, kui miinimumpalk suureneb 10%). Täiskasvanuid ning nende eri soo- ja vanusegruppe käsitlevad uuringuid näitavad vastakaid tulemusi, mille põhjal ühiseid järeldusi luua ei saa. Põllumajandussektoris ja tööstussektori madala palgaga osas avaldas

miinimumpalk selget negatiivset mõju tööhõivele, kuid jaekaubanduses ei olnud võimalik üheseid järeldusi luua. Võrreldes miinimumpalga mõju eri demograafilisele gruppidele, on miinimumpalga negatiivsetele tagajärgedele rohkem avatud need grupid, kellest suurem osakaal teenib miinimumpalka. Teismelisi ning noori võiks taolisteks gruppideks kvalifitseerida, kuid täiskasvanuid mitte, mistõttu miinimumpalk võiks täiskasvanute tööhõivet mistahes suunas muuta, kuid selle mõju jääks oma väiksuse tõttu üldises tööhõives mittetuvastavaks.

Kasutades paneelandmeid USA osariikide kohta perioodil 1973-1989 leidsid miinimumpalkade kohta arvukaid töid kirjutanud David Neumark ning William Wascher oma 1992. aasta uurimuses, et 10% suurune miinimumpalga tõus vähendab tööhõivet teismelistel 1-2% ning noortel täiskasvanutel 1,5-2%. Autorid leidsid samuti, et teatud osariikides noortele kehtestatud madalamad miinimumpalga määrad leevendavad negatiivseid mõjusid tööhõivele. Sama meetodit kasutades koostasid Muravyev ja Oshchepkov (2013) Venemaa 89 regiooni põhjal võrdlusanalüüsi aastate 2001-2010 kohta. Venemaa on huvitav näide, kuna seal esineb föderaalasel tasemel väga järske miinimumpalga tõuse, ulatudes kahel korral isegi ennenägematu 100% lähedale. Lisaks on alates 2007. aastast sarnaselt USAga võimalik regioonidel soovi korral kehtestada föderaalset miinimumist kõrgemaid miinimumpalga määrasid. Autorid leidsid tõendeid, et miinimumpalk suurendab töötust 16-24 aastaste seas, 25-72 aastaste ja seehulgas eraldi naiste tööhõivele mõju ei tuvastatud. Selgus, et miinimumpalga tõusud suurendavad mitteametlikes töökohtades töötavate inimeste arvu, suurendades varimajanduse osatähtsust.

Card ja Kruegeri (1994) koostatud uuring vaatles 1992. aastal New Jersey ja Pennsylvania osariikide 410 kiirtoidu restorani enne ning pärast miinimumpalga tõusu kasutades DiD (*difference-in-differences*) meetodit. Autorid ei leidnud märke miinimumpalga tõstmise negatiivsest mõjust tööhõivele ning avastasid tõendeid hoopis suurenenud tööhõivest. Kiirtoidu einete hinnad kallinesid, mis on märk sellest, et miinimumpalga tõusu koorma võtsid enda kanda tarbijad. Olulist kandepinda leidis ka Card ja Kruegeri 1995. aastal läbi viidud uuring, mis leidis, et miinimumpalga tõstmise mõju omab tööhõivele kas positiivset või ebaolulist mõju. Siiski on mainitud uuringud saanud laia kriitika osaliseks ning mitmed sellele järgnevad uuringud jõudnud tulemuseni, et juhul kui miinimumpalga tõus mõjutab märkimisväärset tööjõu osa, siis omab ta negatiivset mõju tööhõivele.

Londoni majanduskooli emeriitprofessor Sir David Metcalf avaldas aastal 2006 mitmeid eelnevaid uuringuid lahkava uurimuse, mis käsitles Suurbritannia riikliku miinimumpalga mõju tööpuudusele perioodil 1999-2006. Vaadeldi tööhõive jaotust tööstuste ja vanuste lõikes, agregaat tööhõivet, indiviidide tööhõive kogemusi ja tööhõive muutusi nii geograafilisel kui ka ettevõtete tasandil. Selgus, et riikliku miinimumpalga kehtestamise või tõstmise puhul ei esinenud mõju agregaat tööhõivele või sektorite jaotusele. Lisaks ei esinenud veenvaid tõendeid, et miinimumpalk suudaks omada mõju tööhõivele indiviidide, ettevõtete või geograafilisel tasemel. Oli võimalik tuvastada mõõdukas efekt töötundide arvule. Metcalf leiab, et neid tagasihoidlike või puuduvaid tööhõive tagajärgi tuleks arvestada, kuid samuti silmas pidada, et miinimumpalga tõstmise mõju tööhõivele võib esineda alles pärast järgnevaid tõstmisi ning olukord võib olla hoopis erisugune halvema majandusliku seisukorra ning pikema perioodi korral.

Neumark ja Wascheri (2007) analüüs leidis, et hinnanguid miinimumpalga tõstmise mõju kohta madalapalgaliste tööhõivele on arvukalt, kuid ühest konsensust ei ole. Siiski ei leidnud kinnitust väide, et empiirilised tulemused ei toeta traditsioonilist vaadet, mille järgi miinimumpalk vähendab madalapalgaliste tööhõivet. Käsitatud uuringutest valdav enamus leidsid tunnistust miinimumpalga negatiivsetest tagajärgedest tööhõivele ning neile viitasid peaaegu kõik kõige usaldusväärsemaid tõendeid esitavatest uurimustest. Vähe esines veenvaid tõendeid positiivsetest mõjudest tööhõivele, seda eriti nende uuringute seas, mis keskendusid laiematele gruppidele. Lisaks, uuringud, mis keskendusid kõige madalama oskustasemetega gruppidele, leidsid kaalukaid tõendeid miinimumpalga tugevast tööpuudust tekitavast efektist.

Neumark (2015) vaatles enda uuringus USA perioodil 2007-2014 ning leidis, et miinimumpalga tõstmise (kogu perioodil 21%) tõttu kaotasid oma töökoha hinnanguliselt 100 000 kuni 200 000 inimest, sellest enamus noored või väga madalalt kvalifitseeritud. Kogutööhõives on see väike osa ning vastukaaluks suurenesid töö säilitanute sissetulekud, kuid laiem küsimus miinimumpalga ja tema mõju kohta sissetulekute ebavõrdsusele ning vaesusele jäi püsima.

Selgeid tõendeid sellest, et väikesed miinimumpalga tõusud hoopis vähendasid madalapalgaliste iga-aastast palgakasvu, leidsid Lopresti ja Mumford (2016) vähimruutude meetodit kasutades oma aastatel 2005-2008 USA puudutavas uuringus. Nende tulemused näitasid, et juhul kui osariikide sisesed väikesed miinimumpalga suurenemised poleks toimunud, oleksid tööandjad ise palku

kõrgemal määral tõstnud. Siiski omasid positiivset mõju palkadele suuremad tõusud, mis kandusid üle ka miinimumpalgast rohkem (kuid mitte oluliselt rohkem) teenivatele.

Konkreetselt noori käsitlevatest uuringutest on üheks tuntumaks Abowd et al (1997) Prantsusmaad ja USA puudutav, mis leidis, et miinimumpalga reaalkväärtuse liikumine on seotud oluliste tööhõive efektidega, mis on vastavuses tööturu konkurentsi mudeli teooriaga. Multinomiaalse logit mudeli tulemused näitasid, et mõlemas riigis on noored enim mõjutatud miinimumpalga reaalkväärtuse liikumisest. Lisaks leiti, et see grupp töötajaid, kes teenivad miinimumpalka (enne selle tõstmist) on avatud palju suurematele negatiivsetele tööhõive mõjudele, eriti võrreldes miinimumpalgast marginaalselt kõrgemat töötasu teenivatega, kui eelnevad uuringud on näidanud.

Miinimumpalga negatiivseid tagajärgi noorele üritasid Prantsusmaa baasil tõestada ka Bazen ja Martin (1991). Prantsusmaal on miinimumpalga suhteline suurus olnud stabiilselt üks kõrgemaid Euroopas ning seal mõjutab see keskmisest suuremat hulka töötajaid. Töös, kus käsitleti viie suurema uuringu tulemusi, jõuti järeldusele, et ootustele vastupidiselt ei oma miinimumpalk olulist mõju noorte töötusele. Bazen ja Martin ei eita potentsiaalse mõju leidumist, kuid näitavad, et ökonomeetriliselt pole suudetud seda tõestada.

Bodnar et al (2017) uurisid ettevõtete miinimumpalkade tõusule kohanemise kanaleid kaheksas Kesk- ja Ida-Euroopa riigis. Nad leidsid, et kõige levinumalt reageerivad ettevõtted miinimumpalga tõusudele hüvivate hindu tõstes, vähendades kulusid, mis pole tööjõuga seotud ja tõstes produktiivsust. Töötajate arvu langetamine on väiksemal määral populaarne ning ilmneb vähendades uute töötajate palkamist, mitte olemasolevaid vallandades. Tuvastati ka olulisi ülekande efekte ettevõtetele, kelle töötajad teenivad miinimumpalgast kõrgemat palka, kellest peaaegu veerand teatasid, et miinimumpalga tõustes peavad nad tõstma hindu, palku või produktiivsust või vähendama tööjõuga mitteseonduvaid kulusid.

Eestit käsitlev empiriline uuring, mis vaatles aastaid 1995-2000 ja kasutas Heckmani selektsioonimudelit, leidis, et miinimumpalk suurendas antud perioodil töötust nende inimeste seas, keda miinimumpalga tõus otseselt mõjutas. Asendusefekti eri kvalifikatsiooniga töötajate seas ei tuvastatud ning kinnitust ei leidnud sektoritevaheline liikumine ehk ametlikest töökohtadest ei toimunud statistiliselt olulist liikumist varimajanduse sekka. (Hinnosaar, Rõõm 2003, 16, 30) Miinimumpalga mõju palgajaotusele Eestis uurisid Ferraro et al (2016). Analüüsiks kasutasid nad

David S. Lee väljatöötatud regressioonmudelit. Nende vaadeldud perioodil, aastatel 2001 kuni 2014, tuvastati, et miinimumpalgal on arvestatavad ülekandemõjud palkade jaotuse alumistes protsentiilides, mis aitas kaasa palkade ebavõrdsuse vähenemisele. Autorite hinnangul aastal 2014 miinimumpalga ühe euro võrra suurendamine tõstaks üldist keskmist palka 0,11 euro võrra. Lisaks leiti, et ülekande mõju on naistel suurem kui meestel ning üle 45-aastastel suurem kui alla 45-aastastel.

Manning (2018) leiab, et kuigi empiirilised tulemused miinimumpalga mõjust töötusele on vastakad, leidub kindlamaid tõendeid, et miinimumpalk tõstab hindu ja seda teenivate töötajate sissetulekuid. Autor juhhib tähelepanu asjaolule, et organisatsioonid nagu IMF (Rahvusvaheline Valuutafond) ja OECD (Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon), kes varasemalt kritiseerisid miinimumpalka, nüüd leiavad, et mõistlikul tasemel peaksid nad olema hästi kavandatud tööpoliitika osa. Manning väidab, et majandusteadlased peaksid oma fookust muutma ning selle asemel, et uurida, milline on miinimumpalga mõju tööhõivele, tuleks hoopis välja selgitada, milline on miinimumpalga sobilik tase. Mõõdukal kujul miinimumpalk õigustab ennast, kuid liiga kõrgena hakkab ta töökohti ohustama, probleemiks on optimaalse taseme leidmine.

2. MIINIMUMPALGA MÕJU TÖÖTUSELE EESTIS

2.1. Kasutatud andmed ja meetodika

Leidmaks, mis tegurid, eesotsas miinimumpalgaga, mõjutavad Eestis töötust kasutati Statistikaameti ning Eurostati andmeid. Statistikaameti andmebaasist kasutati Eesti maakondlike andmeid töötuse, kõrg- ning kutsehariduses õppijate arvu kohta 10 000 elaniku baasil, esmase töövõimetuse kohta 10 000 elaniku baasil (alates 2004), primaarsektorisse (põllumajandus, metsamajandus, kalapüük) kuuluvate ettevõtete arvu kohta, 15-24-aastaste inimeste osakaalu kohta, palgatöötajate kuukeskmiste brutotulu kohta ning toimetulekutoetuste kohta elaniku baasil. Eurostatist võeti andmeid Eesti miinimumpalga nominaalväärtuse kohta. Uuritavaks perioodiks oli 2003-2016, kuna varasemad andmeid keskmiste brutopalkade kohta puudusid, kuid paneelandmed on mittebalansseeritud, kuna andmed esmase töövõimetuse kohta puuduvad 2003. aasta kohta. Autor pidi tegema andmete soovitud kujule saamiseks mitmeid korrekture, näiteks summeerima 15-19- ja 20-24-aastaste koguarvu ning jagama selle maakonnas elavate inimeste arvuga, et noorte osakaalu leida ning muutma miinimumpalga poolaastate kujul esinevad andmed aasta põhisteks. Oluliseks tehteks käesoleva töö aspektist on miinimumpalga ning keskmise brutopalka suhte kasutamine eri maakondade lõikes.

Aegridade kujul andmete kasutamine võimaldab vaadelda mingi näitaja muutumist ajas, ristanndmed lasevad mingil ajahetkel eri objektide suurusi käsitleda. Nende ühendamine paneelandmete näol võimaldab meil samas mudelis hinnata mõlemaid dimensioone ja dünaamikat. Oluline on silmas pidada, et vaadeldavad näitajad peavad olema eri ajaperioodidel samad, vastasel juhul pole tegemist paneelandmetega, vaid lihtsalt koondatud andmetega. (Halcoussis 2005, 185) Maakondlike paneelandmete kasutamine võimaldab võrreldes riikliku tasandi ristanndmete kasutamisega põhjalikumat analüüsi rohkema informatsiooniga, tänu millele on hinnangud efektiivsemad ning võtab arvesse maakondlike erinevusi, eesotsas elatustasemega. Miinimumpalka puudutavas debatis on väga oluline, kui suur on miinimumpalga ning keskmise palga suhe (Kaitzi indeks) ning Eesti maakondades erinevad need osakaalud oluliselt.

Tuvastamaks, kas ning millised tegurid mõjutavad töötust Eesti maakondades viidi läbi korrelatsioonanalüüs ja paneelandmete modelleerimine (fikseeritud efektiga mudel) ökonomeetrilise analüüsi tarkvarapaketi Gretl. Korrelatsioonanalüüs võimaldab hinnata kahe sõltuva muutuja vahel seose tugevust, ehk leida tööpuuduse ja eri sotsiaalsete tegurite vahel esineva võimaliku seose tugevust. Töös kasutatakse Pearsoni ehk lineaarset korrelatsioonikordajat eelistati Spearmani omale, kuna andmed on intervallskaalal, mitte järjestusskaalal. Lineaarne korrelatsioonikordaja r võib omada väärtusi vahemikus $-1...1$, kus absoluutväärtus näitab seose tugevust ja kordaja märk näitab seose suunda (positiivne ehk samasuunaline ja negatiivne ehk vastasuunaline). Kui $r=0$, siis muutujad pole seotud ja korrelatsiooni ei esine. (Lind et al 2012, 461-465) Korrelatsioonanalüüsis leitud seoseid on võimalik grupisiseses fikseeritud efektiga mudeliga kirjeldada. Fikseeritud efektiga mudel võimaldab gruppide siseseid erinevusi modelleerida, ehk arvesse võtta ja hinnata maakondlike erinevusi. Mudeli hindamiseks kasutatakse vähimruutude meetodit, mis minimeerib jääkliikmete ruutude summad ja leiab teguritele hinnangud. (Wooldridge 2013, 466-474) Fikseeritud efektiga mudel kasutab gruppide, antud juhul maakondade, erinevuste arvesse võtmiseks vabaliikmeid. Igal maakonnal on oma vabaliige, mis jääb ajas muutumatuks. Eelduseks on, et seletatavad tunnused pole ajas konstantsed. Fikseeritud efektiga mudelis gruppide erinevused väljenduvad vaid vabaliikmes, muutujate tõusukoefitsiendid on samad. Levinud alternatiivina kasutatakse paneelandmete modelleerimiseks ka juhuslike efektidega mudelit, mis eeldab, et objektid pole ainulaadsed, vaid on juhuslikud esindajad mingist grupist. Mudel laseb samuti vabaliikmetel varieeruda, kuid muutus on juhuslik ning pole vaadeldav. Sobiliku mudeli kuju leidmiseks kasutatakse Hausmani testi, mis hindab kas individuaalsed vabaliikmed korreleeruvad regressoritega või mitte. Nullhüpoteesi korral (korrelatsiooni ei esine) tuleks kasutada juhuslike efektidega mudelit, sisuka hüpoteesi puhul fikseeritud efektiga mudelit. (Halcoussis 2005, 194-201)

Töös viiakse läbi kohandatud võrdlusanalüüs Neumark ja Wascheri (1992) tööga, kus kasutati andmeid USA osariikide kohta perioodil 1973-1989. Autorite tutvustatud meetodikat on arvukalt kasutatud miinimumpalka käsitlevates empiirilistes uuringutes. Meetodis on sõltuvaks teguriks töötuse määr, tihti kasutatakse noorte määr, nagu ka esialgses uuringus, ning regressioonis kasutatakse sageli kas piirkonna miinimumpalka suurus või sellele vastavat Kaitzi indeksi. Eri variatsioonides on sõltumatuteks teguriteks ka keskmine palk või piirkonna hinnatase, miinimumpalgaga kaetus ning muud sotsiaalsed näitajad nagu haridust omandavate inimeste

osakaal. (Muravyev, Oshchepkov 2013, 10) Käesolevas töös hinnatakse järgmist fikseeritud efektiga grupisest mudelit:

$$\ln \text{töötus} = b_0 + b_1 \cdot \ln(\text{miinimumpalk/brutopalk})_{it} + b_2 \cdot \ln \text{kõrgharidus}_{it} + b_3 \cdot \ln \text{kutseharidus}_{it} + b_4 \cdot \ln \text{töövõimetus}_{it} + b_5 \cdot \ln \text{primaarsektor}_{it} + b_6 \cdot \ln \text{noorte osakaal}_{it} + b_7 \cdot \ln \text{toetused}_{it} + u_{it} \quad (1)$$

kus

töötus – töötute osatähtsus tööjõus, aastakeskmise,

miinimumpalk/brutopalk – riikliku miinimumpalga ning palgatöötaja kuukeskmise brutotulu suhe,

kõrgharidus – kõrghariduses õppijate arv 10 000 elaniku kohta,

kutseharidus – kutsehariduses õppijate arv 10 000 elaniku kohta,

töövõimetus – esmane töövõimetus 10 000 elaniku kohta,

primaarsektor – primaarsektori (põllumajandus, metsamajandus, kalapüük) ettevõtete arv,

noorte osakaal – 15-24 vanuste osakaal maakonna inimeste arvus,

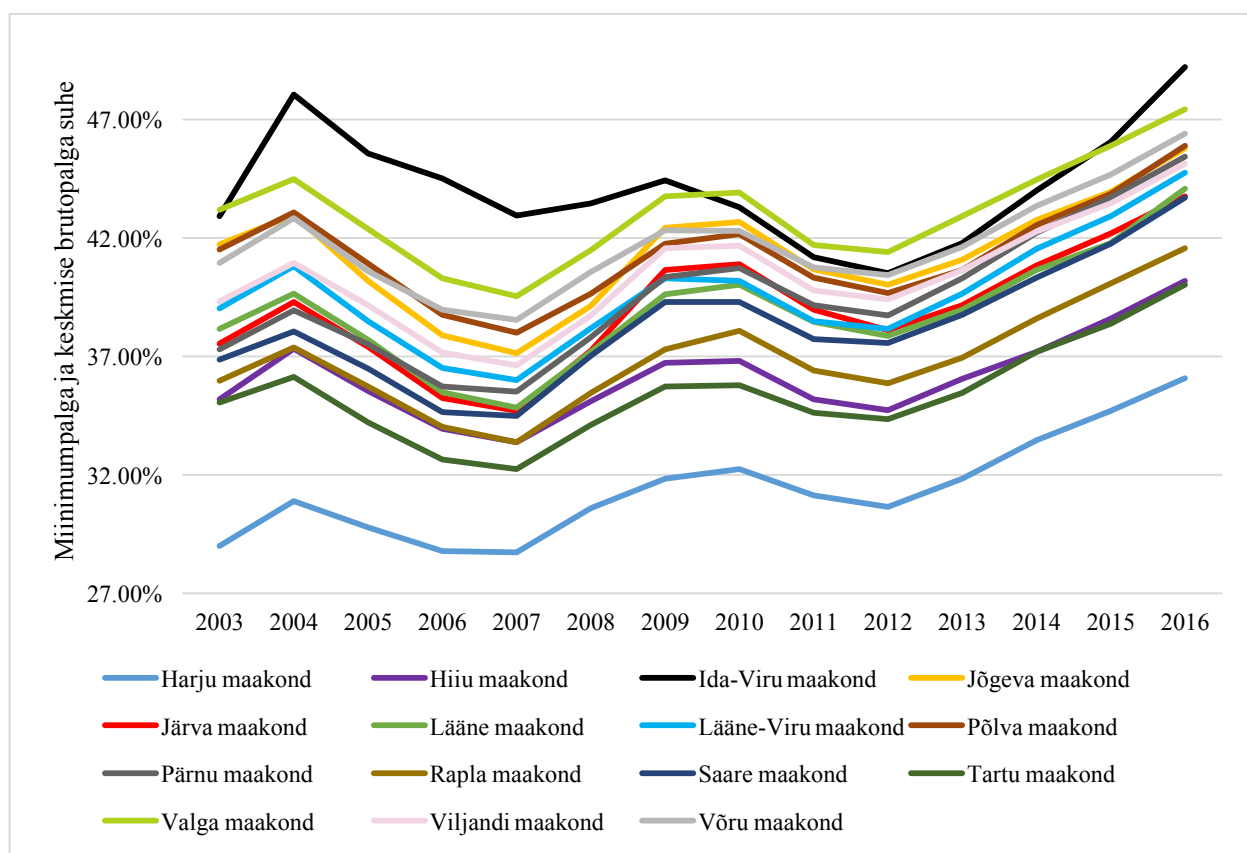
toetused – toimetulekutoetused elaniku kohta,

u – vealiige,

ja kus indeks *i* loendab maakondi ning indeks *t* aastaid. Tunnustest võeti naturaallogaritm, et nad alluksid normaaljaotusele. Mudelis kasutatakse miinimumpalga ning keskmise brutopalga suhet, kuna see näitaja võtab arvesse nii miinimumpalga eri mõjuulatust maakondades kui ka majanduse tsüklilisust. Terviklikuma pildi saamiseks töötuse mõjuritest kaasati mudelisse ka sotsiaalseid (*kõrgharidus*, *kutseharidus*, *töövõimetus*, *toetused*), majanduslikke (*primaarsektor*) ja demograafilisi (*noorte osakaal*) tegureid. Algses Neumark ja Wascheri töös vaadeldi küll konkreetselt teismelisi ja noori, kuid samuti kasutati eri vanusegruppide proportsioone, millest lähtuvalt kaasati mudelisse noorte osakaalu näitaja. Samuti kasutati koolis õppivate osakaalu ning antud töö raames kohandati lähenemist kasutades mudelis nii kutse- kui ka kõrghariduses õppivate inimeste suhtarve. Eestis esineb seos, et mida suurem on põllumajanduse osakaal maakonnas, seda väiksem on maakonna SKP osatähtsus kogu riiki SKPs (Taat 2018, 9). Sellest lähtuvalt leidis autor, et oleks informatiivne uurida, milline on põllumajanduse seos töötusega. Konkreetselt maakondlike põllumajanduse kohta käivaid andmeid polnud soovitud kujul saadaval, mistõttu kasutati põllumajandust kaasavat primaarsektori ettevõtete arvu näitajat. Mudelisse kaasati töövõimetus ja toimetulekutoetuste näitajad, kuna autor spekuleeris, et neil võib esineda seos töötusega ning nad võivad abistada maakondlike erinevuste selgitamisel.

2.2. Kaitzi indeks ja töötus

Miinumipalga võimalikud negatiivsed mõjud töötusele tulevad selgemini esile maakondlike andmeid vaadates, kuna elatusasemed erinevad ning miinumipalga mõjuulatus, mida illustreerib Kaitzi indeks, varieerub. Maakondlike erinevusi riikliku miinumipalga ja palgatöötajate kuukeskmiste brutotulu vahel illustreerib joonis 3.

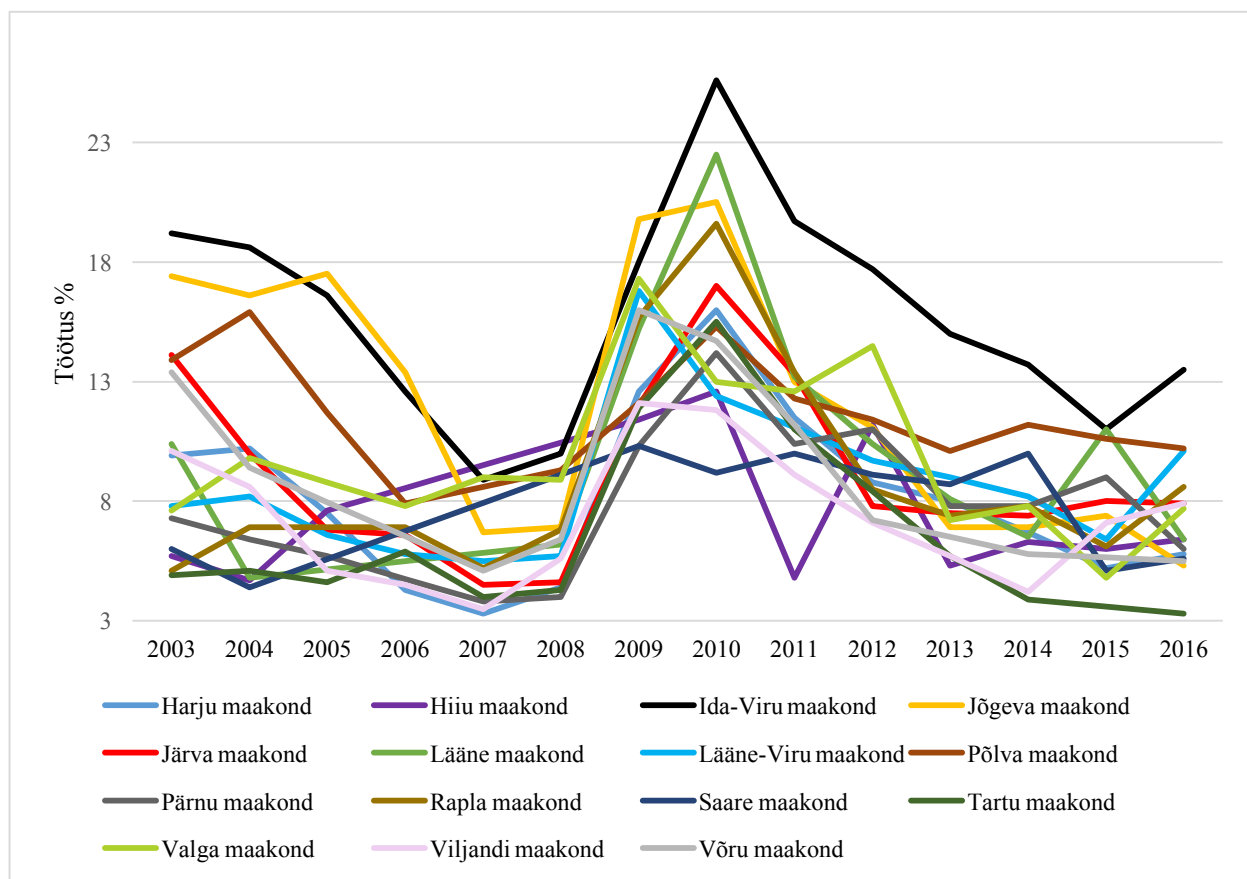


Joonis 3. Miinumipalga ja keskmise brutopalga suhe Eesti maakondades aastatel 2003-2016
Allikas: autori koostatud Statistikaameti ja Eurostat andmete põhjal

Jooniselt 3 selgub, et Harjumaa ning Tartumaa on kõige madalama miinumipalga ja keskmise palga suhtega, mistõttu, toetudes laiemalt aktsepteeritud teoreetilisele baasile, peaks miinumipalga mõju töötusele nendes maakondades olema oluliselt väiksem kui Ida-Virumaal, kus suhe on keskmiselt 70% kõrgem kui Harju maakonnas, või puuduma üldse. Ida-Virumaale järgnevad Eesti lõunapoolseimad maakonnad. Vaadeldud perioodi jooksul vaid vahemikus 2008-2011 ei tõstetud miinumipalga nominaalsuurust, kuid majanduskriisist tingitult keskmine palk

langes järsult. Pikaajalise trendina miinimumpalga ning keskmise brutopalgga suhe on tõusujoones, mistõttu miinimumpalga mõju tööhõivele ning tööpuudusele võib potentsiaalselt ajas suurened. Mainitule tuginedes esitab autor töö hüpoteesiks H3: miinimumpalga mõju eri maakondade töötustele erineb oluliselt.

Maakondlikud töötused vahemikus 2003 kuni 2016 on esitatud joonisel 4.



Joonis 4. Töötus Eesti maakondades aastatel 2003-2016

Allikas: autori koostatud Statistikaameti andmete põhjal

Maakondlikud töötused on Kaitzi indeksist volatiilsemad ning nii selget maakondliku dünaamikat ei eristu. Siiski on suurim tööpuudus järjepidevalt Ida-Virumaal ning väikseim Tartu, Saare ja Harju maakondades. On ilmne, et mõlemad näitajad on selgelt mõjutatud majandustsüklitest.

2.3. Korrelatsioonanalüüs ja ökonomeetiline fikseeritud efektiga mudel

Uurimaks, kas ja kuidas eri tegurid mõjutavad töötust Eestis, viidi läbi maakondlike paneelandsmete põhjal korrelatsioonanalüüs, mille tulemused on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. Pearsoni korrelatsioonikordajad Eesti maakondade tegurite ja töötuse vahel aastatel 2003-2016

| Tegur | Korrelatsioon töötusega | Statistiline olulisus |
|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Miinimumpalk/brutopalk | 0,303 | *** |
| Kõrgharidus | 0,324 | *** |
| Kutseharidus | 0,285 | *** |
| Töövõimetus | 0,508 | *** |
| Primaarsektor | -0,174 | ** |
| Noorte osakaal | -0,138 | ** |
| Toetused | 0,332 | *** |

Allikas: autori koostatud Statistikaameti ja Eurostat andmete põhjal

Märkused: Statistiline olulisus: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Analüüsist selgus, et keskmise ($0,3 < r < 0,7$) tugevusega samasuunaline seos töötusega esines miinimumpalga ning keskmise brutopalgas, kõrghariduses õppivate arvuga 10 000 elaniku kohta, elaniku kohta toimetulekutoetustega ning kõige tugevamalt esimese töövõimetusega 10 000 elaniku kohta. Nõrk positiivne seos esines kutsehariduses õppivate inimeste arvuga 10 000 elaniku kohta ja nõrk negatiivne seos esines primaarsektori ettevõtete arvu ning noorte osakaaluga, mistõttu võime järeldada, et olulist rolli nad töötuse kujunemisel ei mängi. Leitu põhjal leidis kinnitust, et mida suurema osakaalu moodustab miinimumpalk keskmises brutopalgas, seda suurem võib olla ka töötus, olgugi, et seos pole eriti tugev. Kõrghariduse suhtarvu ning töötuse korrelatsioon vihjab sellele, et kõrgkooli asudes otsustakse sageli ka paralleelselt töötada (tihti osakoormusega), kuid vähene eelnev töökogemus ning üldiselt päevasel ajal toimuvad tunnid raskendavad töökoha leidmist. Tulemustest võime samuti järeldada, et maakondades, kus töötus on suur, esineb ka rohkem eri töövõimetuse astmega inimesi. Töövõimetuid on enim Lõuna-Eesti maakondades, Põlva maakonnas on stabiilselt rohkem kui kolme korda enam töövõimetusega inimesi kui Harjumaal, silma paistavad ka Valga, Jõgeva ja Võru maakonnad, hüppeliselt on viimase kümnendi jooksul suurenenud ka Ida-Virumaa näitajad. Küsitavaks jääb, kas inimeste

töövõime puudub tõepoolest nimetatud maakondades nii oluliselt suuremal määral või on arstliku ekspertiisi komisjonid piirkondades leebemad ning osaliselt töövõimetuks kuulutamist nähtakse lihtsa võimalusena sissetulekut suurendada (töövõimekaotuse puhul maksab riik töövõimetoetust). Samades maakondades maksavad kohalikud omavalitsused ka keskmisest kõrgemat toimetulekutoetust elaniku kohta. Toimetulekutoetust makstakse taotluse esitanud inimestele, kellel pärast elamiskulude tasumist jääb alles vähem kui kehtestatud toimetulekupiir ning seda võib saada samaaegselt töötü abirahaga. Maakondlikud erinevused on suured, Hiiumaa elanikud saavad peaaegu neli korda rohkem toimetulekutoetust elaniku kohta kui Saaremaa elanikud. Toimetulekutoetuse ning töötuse samasuunalise korrelatsiooni koha pealt jääb küsimuseks seose põhjuslikkuse suund. Tulemused kinnitasid püstitatud hüpoteesi H1, et miinimumpalga ja töötuse vahel esineb Eestis oluline seos ning lükkasid ümber hüpoteesi H2, kuna ei tuvastatud olulist seost noorte osakaalu ja töötuse vahel.

Töötuse mõjurite modellemiseks ja seoste kirjeldamiseks koostati grupisisene fikseeritud efektiga mudel ökonomeetrisel tarkvarapakettis Gretl. Mudeli sõltuvaks muutujaks on töötus ning kõikidest teguritest on võetud naturaallõgaritm, et muutujate väärtused alluksid normaaljaotusele. Samuti hõlbustab log-log mudel järelduste tegemist, kuna sõltumatute muutujate 1% suuruse tõusu mõju (protsendina) sõltuvale muutujale väljendab sõltumatu muutuja koefitsient ($\% \Delta y = \beta_1 \% \Delta x$). Esialgne töötuse mudel on esitatud tabelis 2.

Tabel 2. Eesti maakondade 2003-2016 aastate paneelandmete põhjal koostatud esialgne fikseeritud efektiga töötuse mudel

| Selgitav muutuja | Parameetri hinnang | Standardviga | T-statistik | Olulisuse tõenäosus p | Statistiline olulisus |
|------------------------|--------------------|--------------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| Konstant | -8,54 | 4,37 | -1,96 | 0,0523 | * |
| Miinimumpalk/brutopalk | 5,17 | 0,653 | 7,92 | 0,000 | *** |
| Kõrgharidus | 3,31 | 0,619 | 5,35 | 0,000 | *** |
| Kutseharidus | -1,18 | 1,01 | -1,16 | 0,248 | |
| Töövõimetus | 0,353 | 0,182 | 1,95 | 0,054 | * |
| Primaarsektor | -0,0715 | 0,222 | -0,322 | 0,748 | |
| Noorte osakaal | 0,401 | 0,337 | 1,19 | 0,235 | |
| Toetused | 0,396 | 0,078 | 5,06 | 0,000 | *** |

Allikas: autori koostatud Statistikaameti ja Eurostat andmete põhjal

Märkused: Statistiline olulisus: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Kuigi kogu tabelis 2 esitatud mudel on statistiliselt oluline ($p=3,34 \cdot 10^{-32}$), eemaldati parema mudeli saamiseks ükshaaval statistiliselt mitteolulised muutujad. Muutujate eemaldamine oli vajalik ka multikollineaarsuse kaotamiseks, kuna noorte osakaalu ning kutsehariduse seos omavahel ning kõrgharidusega oli tugevam kui töötusega. Parendatud mudel on esitatud tabelis 3.

Tabel 3. Eesti maakondade 2003-2016 aastate paneelandmete põhjal koostatud fikseeritud efektiga töötuse mudel

| Selgitav muutuja | Parameetri hinnang | Standardviga | T-statistik | Olulisuse tõenäosus p | Statistiline olulisus |
|-----------------------|--------------------|--------------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| Konstant | -14,6 | 1,88 | -7,76 | 0,000 | *** |
| Miinumipalk/brutopalk | 4,74 | 0,653 | 7,26 | 0,000 | *** |
| Kõrgharidus | 2,97 | 0,396 | 7,49 | 0,000 | *** |
| Töövõimetus | 0,417 | 0,186 | 2,24 | 0,0415 | ** |
| Toetused | 0,356 | 0,0738 | 4,83 | 0,0003 | *** |

Allikas: autori koostatud Statistikaameti ja Eurostat andmete põhjal

Märkused: Statistiline olulisus: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Mudeli kirjeldatuse tase $R^2=0,71$ ning grupisisene determinatsioonikordaja on 0,61. Mudeli aruandes kuvatud regressorite olulisuse F-test (*Joint test on named regressors*) kinnitas, et vähemalt üks regressor on statistiliselt oluline (H_1 , $p=1,69 \cdot 10^{-10} < 0,05$) ning fikseeritud efektiga mudeli eelistamist ühendatud mudelile ja vabaliikmete erinevust näitas vastav F-test (*Robust test for differing group intercepts*, $p=2,27 \cdot 10^{-5} < 0,05$), mis kinnitab autori esitatud hüpoteesi H_3 , mis väitis, et miinumipalga mõju eri maakondadele erineb oluliselt. Mudeli kontrollimiseks koostati ka sarnane juhuslike efektidega mudel, kuid selle Hausmani test (H_1 , $p=4,09 \cdot 10^{-9} < 0,05$) näitas, et nihketa ja mõjusate hinnangute saamiseks tuleks eelistada fikseeritud efektiga mudelit. Fikseeritud efektiga grupisisel mudelil esines heteroskedastiivsus (Waldi test, lisa 1), mille arvesse võtmiseks kasutati kohandatud standardvigu. Mudeli jääkliikmed alluvad normaaljaotusele (lisa 2) ning olulist multikollineaarsust (sõltumatud muutujad korreleeruvad sõltuva muutujaga tugevamalt kui omavahel) ega autokorrelatsiooni ei esine (Durbin-Watsoni statistik 1,47).

Tabelis 3 esitatud mudelist selgub, et töötusele avaldavad samasuunalist mõju miinumipalga ja brutopalka suhe, kõrghariduses õppijate ja töövõimetus suhtarvud ning toimetulekutoetused elaniku kohta. Kõige tugevamalt mõjutab töötust miinumipalga ning brutopalka suhe, kuid selles on oluline mitte ülehinnata miinumipalga mõju, sest olgugi, et miinumipalga saajate mõju

keskmise palga suurusesse on väikene (täpsed andmed miinimumpalka teenivate kohta puuduvad), suureneb normaalses majanduslikes oludes (ehk va majanduskriiside ajal) vähesel määral keskmine brutopalk miinimumpalga tõusmisel. Mudelist võime järeldada, et Kaitzi indeksi 1% suurenemine tõstab töötust 4,7%. Mudelist jäid välja statistilise olulisuse puudumise tõttu kutsehariduses õppijate arv 10 000 elaniku kohta, primaarsektori tähtsus ning noorte osakaal. Oluline on märkida, et tulemused on saadud maakondlike andmeid kasutades, kus kõik 15 maakonda on võrdse kaalukusega, ehk inimeste arvu pole arvesse võetud. See küll ei võimalda otseselt hinnata miinimumpalga mõju töötusele kogu Eesti tasemel, aga on väga oluline, kuna annab suurema kaalu elatustasemete ebavõrdsusele ning neljast suuremast linnast välja jäävatele piirkondadele, mida niigi ohustab elanike kadu. Selleks, et kogu elanikkond ei koonduks üksikutesse suurematesse linnadesse nagu Tallinn ja Tartu, peab erilist tähelepanu osutama hõredamalt asustatud piirkondade elanike elujärjele.

2.4. Järeldused

Analüüsi tulemustest võime järeldada, et juhul kui miinimumpalga osakaal keskmises palgas on suur, omab ta mõju töötusele. Miinimumpalga optimaalsed tasemed on maakondlikult erinevad ning miinimumpalga negatiivsete tööhõivemõjude leevendamiseks tuleks kaaluda miinimumpalga süsteemi paindlikumaks muutmist. Näiteks võiks ühese määra asemel olla regiooniti erinevad määrad, mille suurus otsustatakse kas piirkondlikult ise või lähtuvalt riigi poolt ette antud Kaitzi indeksist. Alternatiivina võiks kaaluda ka miinimumpalga sidumist tootlikkusega. Samuti tuleks erilist tähelepanu osutada majanduskriiside ajal käitumisele. Viimase kriisi ajal jäi miinimumpalga nominaalsuurus muutumatuks, kuid langeva keskmise palga ning hüppeliselt kasvava töötuse perioodidel tuleks kaaluda miinimumpalga langetamist. Leitu on vastavuses käsitletud majandusteoreetiliste mudelitega, mis näitasid, et konkurentsiturude normaalse toimimise puhul turumoonutusena esinev miinimumpalk omab negatiivseid tööhõivemõjusid. Samuti kinnitas leitu miinimumpalga suunalist kriitikat ning illustreeris miinimumpalga suhtelise suuruse olulisust töötuse mõjurina. Viimast arvestades on oluline roll majandustsükli ning –keskkonnal, mistõttu ka neid tuleks miinimumpalga poliitika kujundamisel silmas pidada.

Töös selgus ka, et töötusele omavad samasuunalist mõju kõrghariduses õppijate arv 10 000 elaniku kohta, esmane töövõimetus 10 000 elaniku kohta ning toimetulekutoetused elaniku kohta. Riiklikul tasandil tuleks üle vaadata töövõimetus määramise komisjonide töö maapiirkondades,

kuna maakonniti kordades erinevad töövõimetuse määrad viitavad, et määramiskriteeriumid varieeruvad ning kergekäeliselt hinnatud töövõimetuse tagajärjel saadud toetus on sageli demotivaatoriks tööle asumisel. Küsitavaks jääb seose suund töötusega nii töövõimetuse kui ka toimetulekutoetuste puhul. Koostatud mudelist jäid välja kutsehariduses õppijate arv 10 000 elaniku kohta, primaarsektori ettevõtete arv ning noorte osakaal, kuna nende mõju töötusele polnud märkimisväärne. Primaarsektori ettevõtete arv maakondades majanduskriisi ajal tõusis järsult, kuid üldiselt on jäänud stabiilseks ning pole olnud seotud töötusega. Kuna mudelis oli võimalik kasutada vaid ettevõtete koguarvu, mitte osakaalu, saame väita, et primaarsektori ettevõtete arvu kõikumine pole seotud töötusega, kuid sama ei ole võimalik öelda maakondliku primaarsektori osatähtsuse kohta.

Vastupidiselt üldlevinud teoreetilistele arusaamadele, polnud võimalik käesoleva töö raames tõestada, et noorte osakaal omaks olulist seost töötusega. Noorte seas esineb nende väiksema töökogemuse ning oskuste taseme tõttu suurem tööpuudus, kuid kuna maakondlike andmeid noorte töötuse kohta pole saadavad, ei ole võimalik seda analüüsida. Maakondlikku noorte osakaalu maakondades ilmestab üldjoontes tasane ning stabiilne langus. Siiski on näitaja Harju ja Tartu maakondades, kus algselt oli teistest maakondadest oluliselt suurem noorte osakaal, vaadeldud perioodi jooksul järsult langenud. Järsk langus esines ka Ida-Viru maakonnas. Korrelatsioonanalüüsi käigus polnud võimalik tuvastada, et töötusele omaks otseselt märkimisväärset mõju noorte osakaal, kuid kuna noorte osakaalu ning kõrghariduses õppijate suhtarvu vahel esineb samasuunaline seos, võib esineda kaudne mõju. Demograafiliste tegurite mõju tööhõivele jääb antud töö raames ebaselgeks.

Kutsehariduses õppijate arv 10 000 elaniku kohta on vaadeldud perioodi jooksul fluktueerinud oluliselt väiksemal määral kui kõrghariduses õppijate arv. See viitab sellele, et otsus kõrgharidust omandada on tundlikum ja sõltub rohkem üldisest majanduskeskkonnast kui kutsehariduse omandamine ning aitab selgitada, miks kõrgharidus kuulus mudelisse ning kutseharidus mitte. Kõrghariduse samasuunaline seos töötusega võib viidata kahele asjaolule. Esiteks, kui esialgsed tööväljavaated on halvad, otsustatakse kvalifikatsiooni tõsta edasi õppides. Teisest küljest võivad üliõpilased soovida õpingute kõrvalt elatist teenida, mistõttu nad ei välju tööjõu hulgast. Õpingute kõrvalt on aga raskem soovitud töökohta leida, seda nii võimaliku osakoormuse soovimise, aga ka nõudlikuma graafiku tõttu.

KOKKUVÕTE

Käesoleva lõputöö eesmärgiks oli hinnata miinimumpalga otstarbekust madalapalgaliste huvide kaitsjana, tuvastada võimalik seos töötusega ning leida, kuidas oleks kõige optimaalsem antud vallas tööturupoliitikat kujundada. Miinimumpalk on üks levinumaid meetodeid madalapalgaliste kaitseks ning selle kehtestamise peamine eesmärk on tõsta madalalt kvalifitseeritud töötajate elatustaset, leevendada vaesust, stimuleerida majanduskasvu, suurendada tootlikkust ning takistada ebaõiglaselt väikese tasu eest töötamist. Teisalt esineb konkurentsivõimeliselt turul oht, et madalalt kvalifitseeritud töötajad kaotavad miinimumpalga tõttu oma töö, kui nende tootlikkus pole piisav, et neile miinimumpalka maksta. Miinimumpalga majanduslik mõju sõltub seda saavate inimeste hulgast ning tagajärgede mõistmiseks tuleb arvesse võtta kogu üldist majanduskeskkonda. Klassikalised majandusteoreetilised mudelid leiavad, et konkurentsiturudel käitub miinimumpalk moonutava tegurina, mis vähendab tööhõivet. Turutõrgete, näiteks monopsoni, puhul võivad miinimumpalgaga kaasneda positiivsed majanduslikud mõjud.

Eelnevad arvukad miinimumpalka käsitlevad empiirilised uuringud ei ole jõudnud konsensussele miinimumpalga mõjust töötusele, kuigi väike enamus autoritest leidis märke negatiivsest mõjust tööhõivele. Lahkarvamused jäävadki kestma, sest ühest vastust miinimumpalga mõju osas ei olegi võimalik anda. Taustategurid on erinevad ning ühe konkreetse piirkonna ja perioodi juhtumi põhjal ei tohiks teha üldistavaid järeldusi. Miinimumpalga suhteline suurus, seda teenivate inimeste osakaal, miinimumpalga süsteem (paindlikkus), majanduskeskkonna seisund, tööturu paindlikkus ja on tööjõu kvalifikatsioon on vaid mõned tegurid, mida tuleks silmas pidada miinimumpalga mõju hinnates. Lisaks võivad mõjud ilmnedas alles pikema perioodi jooksul. Kõik see komplitseerib valdkonna poliitika kujundamist ning seetõttu soovitab autor ettevaatust ning mõõdukust teemale lähenedes.

Antud töö raames modelleeriti Eesti maakondlikke paneelandmeid aastatel 2003-2016, koostati grupisisene fikseeritud efektiga mudel ning teostati korrelatsioonanalüüs. Miinimumpalga mõju vaatlemiseks kasutati maakonniti miinimumpalga ning keskmise palga suhet (Kaitzi indeks).

Analüüsist selgus, et Eestis perioodil 2003-2016 mõjutas samasuunaliselt miinimumpalga ning keskmise palga suhe, ehk mida suurem oli miinimumpalga osakaal keskmises palgas, seda suurem oli töötus. Oluline on ka silmas pidada, et edaspidised miinimumpalkade tõusud võivad mõjutada rohkem töötajaid ning seeläbi võivad negatiivsed mõjud tööhõivele süveneda. Samuti leiti, et töötusele omavad samasuunalist mõju kõrghariduses õppijate arv 10 000 elaniku kohta, esmane töövõimetus 10 000 elaniku kohta ning toimetulekutoetused elaniku kohta. Koostatud ökonomeetrisest mudelist jäid välja statistilise mitteolulisuse tõttu kutsehariduses õppijate arv 10 000 elaniku kohta, primaarsektori ettevõtete arv ning noorte osakaal, ehk võime järeldada, et nende mõju töötusele pole märkimisväärne.

Hüpoteesidest leidis kinnitust, et Eestis esineb statistiliselt oluline seos miinimumpalga ja töötuse vahel (H1), kuna miinimumpalga ning keskmise palga suhte ja töötuse vahel esines keskmise tugevusega positiivne korrelatsioon ($r=0,303$). Püstitatud hüpoteesidest leidis tõestust ka, et miinimumpalga mõju eri maakondade töötustele erineb oluliselt (H3), kuna maakondlikud erinevused Kaitzi indeksis on väga suured. Harju- ning Tartumaal on miinimumpalga suhe keskmisesse palka oluliselt väiksem kui näiteks Ida-Virumaal ning Valga maakonnas, mistõttu ka mõju töötusele varieerub. Kinnitust ei leidnud hüpotees, et Eestis on töötusel oluline seos noorte osakaaluga (H2), kuna vastavate näitajate vaheline korrelatsioon oli väga nõrk ($r=-0,138$). Leitu pole vastavuses levinud arusaamadele, kuna noorte seas esineb suurem tööpuudus. Kuna maakondlikke andmeid noorte töötuse kohta pole saadaval, jääb põhjus ebaselgeks. Noorte osakaal oli vaadeldud perioodil üldiselt maakondades stabiilses langustrendis, kuid väga järsk langus esines Harju, Tartu ja Ida-Viru maakondades, kus elab arvestatav osakaal kogu rahvastikust, kuid mille majanduslikud ja sotsiaalsed tegurid, seehulgas töötuse määr, erinevad oluliselt.

Autor leiab, et miinimumpalk pole ideaalne vahend vaesuse vastu võitlemiseks, kuna ökonomeetriselised meetodid näitasid, et liiga kõrge miinimumpalga suhteline suurus suurendab töötust. Mõõdukal ning paindlikul kujul esinev miinimumpalk õigustaks kehtestamist, kuna siis ta kaitseks madalalt kvalifitseeritud tööjõudu ja takistaks ebaõiglaselt väikese palga eest töötamist ning sellega ei kaasneks olulisi negatiivseid mõjusid tööhõivele. Eestis võiks miinimumpalga määramise süsteemi teha paindlikumaks. Kaaluda võiks näiteks piirkonniti erinevaid määrasid või miinimumpalga sidumist produktiivsusega.

Miinimumpalk on vaid üks arvukatest töötuse mõjuritest ning järgnevad uuringud võiksid leida mooduse neid arvesse võttes määrata miinimumpalga optimaalne tase.

SUMMARY

ASSESSING THE POSSIBLE IMPACT OF THE MINIMUM WAGE ON UNEMPLOYMENT BASED ON THE EXAMPLE OF ESTONIA IN 2003-2016

Maria Orav

The purpose of this thesis was to evaluate whether the minimum wage is a suitable tool for helping low wage workers and to investigate what, if any, effects the minimum wage has had on unemployment in Estonia between 2003 to 2016 and to deduce appropriate policy-lessons on their basis. The minimum wage is one of the most common tools policy-makers wield in order to relieve poverty among low-skilled workers, stimulate the economy and productivity and to prevent working for an unjust wage. Questions have been raised about its efficiency, as many economists claim that it actually increases unemployment due to the risen labour costs. The economic impact of the minimum wage depends on the amount of people receiving it and in order to understand the effects, one has to take into account the broader economic environment. Classical economic models find that in competitive markets, the minimum wage acts as a market distortion which lowers employment. In the case of market failures such as monopsony's, the minimum wage can have positive economic effects.

There have been numerous empirical papers that study the minimum wage, but they fail to reach a consensus regarding its impact on unemployment even though a small majority of the findings indicate negative employment effects. The disputes will rage on since we lack a singular answer regarding the effect of the minimum wage. Factors vary too much between different economic settings and time periods. Therefore the results of one study should not be generalised and individual cases should be assessed. The relative size of the minimum wage, the proportion of people earning it, the flexibility of the minimum wage system and the labour market, the general economic environment and the level of labour qualification are just some of the factors we have to take into account in order to assess the impact of the minimum wage. Shaping the minimum wage policy is complex and should be approached with caution.

In order to assess the impact of the minimum wage on unemployment in Estonia, county-based panel data from 2003 to 2016 was used to create an econometric fixed effects model and a correlation analysis was conducted. The relative size of the minimum wage regarding the average wage (Kaitz index) was used in order to detect minimum wage effects on unemployment. The results suggested, that in Estonia, between 2003 and 2016, unemployment and the relative size of the minimum wage had a positive correlation. It is important to note, that subsequent rises in the minimum wage could have larger negative impacts on employment. The results also showed that the ratios of people in higher education, incapacity for work and subsistence benefits have a positive relationship with unemployment. Factors that were omitted from the econometric model of unemployment due to statistical insignificance include the ratio of people in vocational education, the number of firms in the primary sector and the proportion of young people.

It was hypothesized that a statistically significant relationship between unemployment and the minimum wage exists in Estonia and that was found to be correct. In addition, the hypothesis that the impact of the minimum wage varies significantly between counties in Estonia was confirmed too. The hypothesis that unemployment is linked with the proportion of young people was rejected.

The author finds that the minimum wage is not an ideal tool to combat poverty. Based on our findings we can conclude that a modest and flexible minimum wage could work well in helping low-skilled workers and giving them incentive to work without raising unemployment. But a high and rigid minimum wage can have adverse effects, raising unemployment due to the increase in labour costs. A more flexible minimum wage system for Estonia should be considered, for instance rates that vary between counties or linking the minimum wage with productivity.

The minimum wage is just one of numerous factors that can affect unemployment and future studies should work on determining the optimal level of the minimum wage whilst taking them into account.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Abowd, J. M., Kramarz, F., Lemieux, T. Margolis, D. (1997). Minimum Wages and Youth Employment in France and the United States. *NBER Working Papers*. National Bureau of Economic Research, No 6111.
- Alampalga tõstmise mõju Eesti tööturule. (2003). *Rahapoliitiline ülevaade*. Eesti Pank.
- Bazen, S., Martin, J.P. (1991). The Impact of the Minimum Wage on Earnings and Employment in France – *OECD Economic Studies*, 16. Paris: OECD Publishing, 200-220.
- Bodnar, K., Fadejeva, L., Iordache, S., Malk, L., Paskaleva, D., Pesliakaitè, J., Jemec, N. T., Tóth, P., Wszyński, R. (2017). How Do Firms Adjust to Rises in the Minimum Wage? Survey Evidence from Central and Eastern Europe. – *Working Paper Series*, 12/2017. Eesti Pank.
- Boeri, T. (2011). Setting the minimum wage – *Labour Economics*, vol 19 (3): 281-290.
- Brown, C., Gilroy, C., Kohen, A. (1982). The Effect of the Minimum Wage on Employment and Unemployment – *Journal of Economic Literature*, vol. 20, no. 2, pp. 487–528.
- Card, D., Krueger, A.B. (1995). Myth and measurement: the new economics of the minimum wage. – *Princeton University Press*, Princeton.
- Card, D., Krueger, A.B. (1994). Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania. – *The American Economic Review*, vol. 84, no. 4, pp.772–793.
- Economics A-Z: Minimum Wage*. The Economist. Kättesaadav: <https://www.economist.com/economics-a-to-z/m#node-21529826> , 08. märts 2018.
- Eurostat database. Kättesaadav: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, 08. aprill 2018.
- Ferraro, S., Meriküll, J., Staehr, K. (2016): Minimum wages and the wage distribution in Estonia. *Working Paper Series* 6/2016. – Eesti Pank.
- Halcoussis, D. (2005). *Understanding Econometrics*. California: Thomson South-Western.
- Hinnosaar, M., Rõõm, T. (2003). The impact of minimum wage on the labour market in Estonia: an empirical analysis. *Working Paper Series* No. 8/2003. – Eesti Pank.

- Hänilane, B. (2017). The Impact of the Minimum Wage on Employment in Estonia. (Master's thesis). TUT Department of Economics and Finance.
- Kalenkoski, C. M. (2016). *The effects of minimum wages on youth employment and income*. Kättesaadav: <https://wol.iza.org/uploads/articles/243/pdfs/effects-of-minimum-wages-on-youth-employment-and-income.pdf>, 15. märts 2018.
- Leppik, C. (2012). Noorte tööturuseisundit kujundavad tegurid Euroopa riikide näitel. (Bakalaureusetöö) Tartu Ülikooli Rahvamajanduse instituut. Tartu.
- Manning, A. (2018). The Truth About the Minimum Wage. Neither Job Killer nor Cure-All. – *Foreign Affairs*, nr 1/2.
- Lind, D. A., Marchal, W. G., Wathen, S. A. (2012). *Statistical Techniques in Business and Economics*. 15th ed. New-York: McGraw-Hill/Irwin.
- Metcalf, D. (2004). The Impact of the National Minimum Wage on the Pay Distribution, Employment and Training – *The Economic Journal*, 114 (494). Pp 1.
- Muravyev, A., Oshchepkov, A. (2013): Minimum Wages, Unemployment and Informality: Evidence from Panel Data on Russian Regions. – *IZA Discussion Paper Series* no. 7878.
- Neumark, D., Wascher, W.L. (1992). Employment Effects of Minimum and Subminimum Wages: Panel Data on State Minimum Laws. – *Industrial and Labour Relations Review*, vol 46, no 1.
- Neumark, D., Wascher, W.L. (2007). Minimum wages and employment. – *IZA Discussion Paper*, no. 2570.
- Neumark, D. (2015). The Effects of Minimum Wages on Employment. – *FRSBSF Economic Letter*, 2015-37.
- Lopresti, J.W., Mumford, K. J. (2016). Who Benefits from a Minimum Wage Increase? – *ILR Review*, 69(5), pp. 1171–1190
- O'Higgins, N. (1997) The Challenge Of Youth Unemployment – *ILO Employment and Training Papers*, No. 7, pp 80-82.
- Ragacs, C. (2004). *Minimum Wages and Unemployment: Static and dynamic non-market clearing equilibrium models*. New York : Palgrave Macmillan.
- Raiend, S. (2014). Tööturu paindlikkuse mõju noorte tööpuudusele Euroopas. (Bakalaureusetöö) Tartu Ülikooli Rahvamajanduse instituut. Lk 13-16.
- Rõõm, M. (2003). Eesti tööturu korraldus ja teiste riikide praktika. – *Kroon&Majandus*, nr 1, 2003, lk 43–53.
- Sabia, J. J. (2015). Do minimum wages stimulate productivity and growth? Kättesaadav: <http://wol.iza.org/articles/do-minimum-wages-stimulate-productivity-and-growth/long> , 14. aprill 2018.

Schulten, T. (2006). Minimum wages in Europe: Statutory and collectively agreed minimum wages in Europe – an International overview – *ETUI-REHS*. Pp 1-3.

Statistika andmebaas. Eesti Statistikaamet. Kättesaadav: <http://pub.stat.ee/px-web.2001/dialog/statfile2.asp>, 08. aprill 2018.

Šauer, R. (2018). The Macroeconomics of the Minimum Wage. – *Journal of Macroeconomics*. 56.

Taat, T. (2018). Regionaalne SKP maakondade ja majandussektorite järgi. – Maaeluministeerium.

Wooldridge, J., M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 5th ed. Michigan: South-Western Cengage Learning.

LISAD

Lisa 1. Töötuse mudeli Waldi test

Distribution free Wald test for heteroskedasticity:

Chi-square(15) = 83.8284, with p-value = 1.38413e-11

Pooled error variance = 0.0567857

| unit | variance |
|------|--------------------|
| 1 | 0.0434821 (T = 13) |
| 2 | 0.106428 (T = 10) |
| 3 | 0.0479444 (T = 13) |
| 4 | 0.0332606 (T = 13) |
| 5 | 0.0221503 (T = 13) |
| 6 | 0.103239 (T = 10) |
| 7 | 0.0330257 (T = 13) |
| 8 | 0.0336304 (T = 12) |
| 9 | 0.0175910 (T = 12) |
| 10 | 0.0370817 (T = 11) |
| 11 | 0.108164 (T = 9) |
| 12 | 0.106189 (T = 13) |
| 13 | 0.0601031 (T = 12) |
| 14 | 0.0810818 (T = 13) |
| 15 | 0.0452877 (T = 9) |

Lisa 2. Töötuse mudeli jääkliikmete normaaljaotusele allumise testimine

Test for normality of u_{hat}^7 :

Doornik-Hansen test = 2.72527, with p-value 0.255985

Shapiro-Wilk W = 0.987462, with p-value 0.119412

Lilliefors test = 0.0621164, with p-value \approx 0.09

Jarque-Bera test = 1.81029, with p-value 0.404483