

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Mailian-Elisabeth Matsina

**IMMIGRATSIOONI SEOS TÖÖHÕIVEGA OECD RIIKIDE
NÄITEL**

Bakalaureusetöö

Õppekava rakenduslik majandusteadus, peeriala majandusanalüüs

Juhendaja: Signe Rosenberg, PhD

Tallinn 2024

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele selle koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks.

Töö pikkuseks on 6559 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Mailian-Elisabeth Matsina

(09.05.2024)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. TEOREETILINE TAUST JA VARASEMAD EMPIIRILISED UURINGUD.....	7
1.1. Immigratsiooni põhjused ja selle majandusliku seose olemus	7
1.2. Tööhõive olemus ja selle mõjutegurid.....	9
1.3. Eelnevad empiirilised uuringud.....	11
2. KASUTATAVAD ANDMED JA METOODIKA.....	15
2.1. Andmete kirjeldus	15
2.2. Kirjeldav statistika.....	16
2.3. Ülevaade analüüsimeetoditest	18
3. EMPIIRILINE ANALÜÜS	21
3.1. Korrelatsioonianalüüs	21
3.2. Regressioonanalüüs	22
3.3. Järeldused	25
KOKKUVÕTE	28
SUMMARY	30
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	32
LISAD	35
Lisa 1. Lihtlitsents	35

LÜHIKOKKUVÕTE

Immigratsioon on oluliseks komponendiks maailma igapäevaelus ning on seotud paljude erinevate riiklike majanduslike aspektidega nagu ka tööhõivega. Seoses 2022. aastal alanud Venemaa sissetungiga Ukrainasse on toimunud suuri muutusi Euroopa inimrändes ning sellest lähtuvalt on ka immigratsiooni seoste uurimine aktuaalne. Sellest tulenevalt on bakalaureusetöö eesmärgiks selgitada välja, kui palju on tööhõivemäär läbi aastate muutunud ning uurida, kui suur on immigratsiooni seos Euroopa tööhõivega ja tööhõivemääraga Euroopa aladel olevatele OECD riikidele. Lõputöö autor on oma töös soovinud oma tööga luua selgust pigem Ukraina sõja eelse perioodi osas, kuna töö kirjutamise hetkel ei olnud võimalik saada adekvaatset infot 2022. aasta kohta.

Lõputöös keskendutakse andmete puudumise tõttu ainult Euroopa aladel olevatele OECD riikidele ning valimisse kuuluvad perioodi 2004–2019 aastased paneelandmed, mis pärinevad OECD, Maailmapanga ja ÜRO andmebaasidest. Empiirilise analüüsi käigus on autor kasutanud korrelatsioon- (toonud välja ka korrelatsioonimaatriksi) ja regressioonanalüüsi. Viimase käigus on teostatud analüüs ühendatud regressioonimudeli, fikseeritud efektidega mudeli ja juhuslike efektidega mudeliga. Andmete analüüs on teostatud programmis *Excel* ning vabavaras *Gretl*. Sõltuva muutujana on autor käsitlenud tööhõivemäära ning sõltumatute muutujatena netomigratsiooni määra, reaalsalga kasvu, SKP kasvu ning keskmist immigrantide haridustaset.

Ökonomeetrilise analüüsi peamiseks järelduseks on asjaolu, et tööhõivemäär on küll seotud immigratsiooniga, kuid nende omavaheline seos suhteliselt väike. Seda tõestab ka lõplikus kohandatud standardvigadega juhuslike efektidega mudelis olev koefitsient, mille alusel järeldati, et 1%-line netomigratsiooni määra tõus põhjustab tööhõivemäära 0,3 protsendipunktilise tõusu, mis on väga väike. Mudelisse kaasatud ülejääud sõltumatud muutujad (reaalsalga kasv, immigrantide keskmine haridustase) välja arvatud SKP kasv olid samuti statistiliselt olulised, mis tähendab, et ka need tunnused on seotud tööhõivemäära kujunemisega.

Võtmesõnad: Immigratsioon, tööhõivemäär, paneelandmed, OECD riigid

SISSEJUHATUS

Immigratsioon on lahutamatu osa maailma igapäevaelust ning see on seotud paljude erinevate riikide majandustes toimuvate muutustega selle toimimisega. Inimränne võib omakorda olla seotud mitmete teguritega nagu näiteks olukorraga tööturul või inimeste finantsilise seisundiga. Samuti võib toimuda sunnitud inimränne, mille põhjusteks on näiteks looduskatastroofid ja sõjalised olukorrad riigis. Peamine põhjus, miks antud bakalaureusetöös immigratsiooni seoseid tööturuga uuritakse, on 2022. aastal toimunud Venemaa sissetung Ukrainasse, mis on põhjustanud Eurostati andmetel 4,2 miljoni Ukraina sõjapõgeniku rände Euroopasse (Eurostat, 2024). Sõda on tinginud bakalaureusetööl eelnevate perioodide ühe suurima rahavasterände Euroopas.

Põgenikud vajavad võõrriikides nii kaitset kui ka sissetulekut ning seetõttu on läbi aegade inimeste ränne teistesse riikidesse olnud seotud suuresti ka tööjõuturuga ja suure tõenäosusega on immigratsiooni kõikumine seotud sellega ka tulevikus. Seega on autori soov keskenduda immigratsiooni ja inimrände seosele tööjõuturul toimuvate muutustega, peamiselt tööhõivele. Sellest formuleerub ka käesoleva bakalaureusetöö eesmärk: selgitada välja, kui palju on tööhõivemäär läbi aastate muutunud ning uurida, kui suur on immigratsiooni seos Euroopa tööhõivega ja tööhõivemääraga Euroopa aladel olevatele OECD riikidele.

Eesmärgi saavutamiseks on autor püstitanud järgnevad uurimisküsimused:

1. Kui suur on olnud immigrantide määr Euroopa aladel olevates OECD riikides erinevatel aastatel?
2. Kui palju on muutunud tööhõive määr läbi aastate?
3. Kas ja kui suur seos on inimrändel ja tööhõive määral?

Uurimisülesanded on järgnevad:

- 1) analüüsida minevikus toimunud immigratsiooni majanduslikke seoseid;
- 2) anda ülevaade saadaolevatest artiklitest seoses immigratsiooniga Euroopas;
- 3) viia läbi empiirilise analüüsi teiste andmete alusel.

Bakalaureusetöös kasutatakse 2004–2019. aasta aastaseid paneelandsmeid Euroopa aladel olevate OECD riikide kohta. Seoses andmete puudumisega ei hõlma uuritud perioodid Covid-19

ülemaailmse kriisiga seotud andmeid, ega ei käsitleta ka Ukraina sõja perioodi. Töös kasutatakse sekundaarseid paneelandmeid, mis pärinevad peamiselt OECD, Maailmapanga ja ÜRO andmebaasidest. Andmetega viiakse läbi nii korrelatsioonanalüüs kui ka regressioonanalüüs. Vastavalt koostatakse analüüsi käigus ühendatud mudel, fikseeritud efektiga mudel ja juhuslike efektidega mudel ning antakse üldine hinnang mudelitele ja valitakse neist parim.

Lõputöö esimeses peatükis keskendutakse peamiselt teoreetilisele taustale, kus tuuakse välja immigratsiooni ja tööhõive olemus ning nendega seotud olevatd tegurid. Samuti tehakse kokkuvõtte varasemastest empiirilistest uuringutest ja tuuakse välja nende peamised järeldused, mille põhjal on autor koostanud enda eeldused lõputöö andmeanalüüsi tulemuste kohta.

Teine peatükk annab ülevaate kasutatavatest andmetest, valimi koostamisest ja erinevatest kasutatavatest muutujatest. Samuti tehakse kokkuvõtte lõputöös kasutatavatest analüüsimeetoditest ja tuuakse lugejani kirjeldav statistika ülevaade.

Kolmas peatükk koosneb autori poolt koostatud empiirilise uuringu analüüsist. Kirjeldatakse korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi tulemusi ning tehakse kogu analüüsi tulemuste kohta järeldusi ja lühike kokkuvõtte uuringust.

1. TEOREETILINE TAUST JA VARASEMAD EMPIIRILISED UURINGUD

Käesolevas peatükis antakse ülevaade immigratsiooni olemusest ning selle seost majandusega. Samuti analüüsitakse olemasolevat kirjandust inimrände kohta ning tuuakse lugejani varasemaste empiiriliste uuringute tulemused ja järeldused.

1.1. Immigratsiooni põhjused ja selle majandusliku seose olemus

Immigratsioon ja immigrantide arv on aastate vältel palju kasvanud ning selle seoste uurimiseks on kogutud palju erinevaid andmeid ning koostatud artikleid, andmaks lugejaile ülevaateid erinevatest immigrereerumise põhjustest ning selle majandusliku seose olemusest. 2020. aastal Edo *et al.* (2020) poolt koostatud immigratsiooni majanduslikus uuringus toodud välja, et OECD riikides on viimase 50 aasta jooksul immigrantide arvu kasv liikunud peaaegu samal kiirusel kui maailma rahvaarvu kasv. Artikli koostamise ajal oli maailmas umbes 300 miljonit immigranti, kes kõik elasid väljaspool riiki, kus nad sündinud olid. Kuigi viimased andmed immigrantide arvu kohta maailmas pärinevad 2020. aastast on käesoleva bakalaureusetöö autor veendunud, et lõputöö kirjutamise hetkeks on eelnevalt mainitud arv veelgi kasvanud.

Immigratsioon ja immigrereerumine mõistena tähendavad sisserännet ja elama ning töötama asumist välisriigis. Ajendeid välisriiki elama minemiseks võib olla väga mitmeid. Peamiseks inimrände põhjuseks 21. sajandil on parema sissetuleku ja majandusliku heaolu otsimine (Geist & McManus 2012). Selline olukord võib tekkida juhul, kui kodumaal ei ole inimeste jaoks sellist tööalast väljundit nagu soovitakse: kas elatustase on liiga väike või ei paku riik ja töökohad töötaja jaoks piisavaid arenguvõimalusi. Samuti võib tegu olla ka lihtsalt lootusega teenida välismaal rohkem tulu kui kodumaal.

Inimrände põhjuseks võivad olla ka sunniviisilised, mis tähendab, et elu kodukohas on võimatu või eluohtlik. Sellised olukorrad tekivad näiteks erinevate looduskatastroofide tagajärjel, milleks võivad olla tsunaamid, maavärinad, tormid ja ka metsapõlengud. Pärast nende toimumist ei pruugi

olla piirkonnad enam elamiskõlbulikud ning võib juhtuda, et inimestel ei ole piisavaid rahalisi vahendeid eluasemete uuesti üles ehitamiseks. Seetõttu otsustatakse emigreerumise kasuks.

Teiseks ning halvemaks sunniviisiliseks immigratsiooni põhjuseks võivad olla sõjalised agressioonid, mille tõttu muutub elu riigis inimestele eluohtlikuks. Sõjad on olnud üheks lahutamatuks osaks inimkonna ajaloos ning on pannud aluse suurtele inimrännetele. Lõputöö kirjutamise hetkele kõige lähemal olev näide pärineb 2022. aastast, mil Venemaa president Vladimir Putin alustas sissetungi Ukrainasse. Eurostati andmetel on sõda põhjustanud ligikaudu 4,2 miljoni Ukraina sõjapõgeniku rände Euroopasse (Eurostat, 2024). Kõik sõjapõgenikud vajavad välisriiki minnes uut elu- ja töökohta ning see omakorda on seotud ka olulisel määral riikide majanduse ja tööhõive kõikumisega.

2016. aastal koostatud analüüsis on toodud eraldi võrdlusena välja immigrantide osakaal Euroopa riikides 1995. aastal ning 2015. aastal. Peamine silmatorkav erinevus on märkimisväärne osakaalude suurenemine. Näiteks, kui eelnevalt oli Luksemburgis immigrantide osakaal kogu rahvastikust 0,03 protsenti, siis 2015. aasta seisuga oli see kasvanud 0,45-le protsendil ning samuti on teinud immigratsioon olulisi tõuse teistes Euroopa riikides. Sellest tulenevalt saab väita, et inimränne on osaks ühiskonna igapäeva elust ning sellega kaasnevad ka muutused riigi erinevates majanduslikes aspektides. (Peri, 2016)

Eelnevalt väljatoodud immigratsioonide põhjused on kõik teatud määral seotud riigi majanduses toimivate muutustega ning eelduste kohaselt ka tööhõivega. Seetõttu proovitakse mõista ka immigratsiooni olemust ning milles see seisneb. Inimränne oma olemuselt on mitmekülgne ning selle seos avaldub erinevates majanduslikes valdkondades nagu näiteks võib see lõputöö autori eelduste kohaselt soodustada majanduskasvu. 2012. aastal Hollandi kohta koostatud artiklis tuuakse välja, et lühiajaline immigratsioon aitab parandada ühiskonna vananemisprobleemi, mis omakorda loob riigi jaoks püsiva positiivse efekti tööhõivele, SKP-le ja palkadele (Muysken & Ziesemer, 2012). Lisaks sellele soosivad immigrandid ka majanduskasvust tulenevalt tööjõu mitmekesisuse suurenemist.

Lisaks majanduskasvule võib immigrantide arvu suurenemine riigis suurendada ka tööjõupakkumist ja nõudlust ning selle seost palgataseme ja konkurentsiga. See tähendab, et isikud täidavad tööjõuturul tühjasid kohti, mida ei ole suudetud varem kohalike inimeste näol täita. Seega võib kaasneda positiivne olukord, kus ettevõtted saavad vabadele kohtadele tööjõudu juurde, kuid teisalt negatiivne, sest kohalikud inimesed ei leia nii kergesti tööd. Samuti võib immigratsiooni

olla seotud ka palkade tasemega riigis. Gerfin & Kaiser (2010) Šveitsi andmetel koostatud uuringus, kus keskenduti immigratsiooni seosele, leiti, et pikaajaliselt on immigratsioonist mõjutatud pigem immigrandid, kes saavad ka vähem palka kui kohalikud töötajad. Samas on lühiajaliselt immigratsiooniga seotud kõik töötajad võrdselt.

Immigratsiooni seos kandub edasi ka avalikku sektorisse, sest tulenevalt inimrände erinevatest põhjustest, võivad immigrandid vajada sotsiaalkaitset, kasutada tervishoiuteenuseid ning lapsed, kes on koos vanematega immigrerunud, vajavad hariduse omandamiseks vajalikke ressursse. Demircioglu & Vivona (2021) artiklis on uuritud erinevaid viise ja valitsuse poolt teostatud lahendust avaliku sektori arendamise suunas, et muuta immigrantide sulandumist riigi ühiskonda ja majandusse hõlpsamaks. Peamine järeldus, mida Demircioglu & Vivona (2021) oma uuringus tegid, oli see, et kuigi valitsustel ei ole ühtset kindlat viisi, kuidas probleemile läheneda, on siiski leitud, et ka juba kasutusel olevad meetodid on teatud määral tõhusad, kuid artikli autorite meelest tuleks viia sisse veel muudatusi.

Eelnevalt toodud immigratsiooni seose olemuse kirjelduste põhjal saab järeldada, et sisserändel on nii negatiivseid kui positiivseid seoseid erinevate riigi majandusega seotud aspektidega ning järgnevas alapeatükis süvenetakse põhjalikumalt immigratsiooni seostele tööturul toimuvate muutustega.

1.2. Tööhõive olemus ja selle mõjutegurid

Tööhõive hõlmab inimesi, kes teenivad legaalsel viisil tulu ning muid hüvesid ja maksavad saadud tasu eest riigile makse. Selle olemus seisneb, aga tööandjate ja töötajate vahelises vastastikkuses seoses. Tööjõu eesmärgiks on leida heal tasemel töökoht, pakkudes oma oskusi ja teadmisi ning teisalt tööandjad otsivad ettevõttesse töötajaid ja pakuvad neile tehtud töö eest tasu. Mida suurem on tööhõive, seda kasulikum on see riigile ja majandusele, sest siis on valitsusel rohkem maksumaksja tulusid, mida kasutada riigi ühiskonna heaolu parandamiseks. Samuti on suurem tööhõive kasulik ka majandusevälistele teguritele, näiteks sotsiaalses võtmes, mille korral kui inimene töötab kusagil ja saab piisavalt elatusväärset palka, panustab isik ka suure tõenäosusega ise ühiskonda.

Tööhõive ja tööhõive määr võivad aga olla seotud nii sisemiste kui ka väliste teguritega. Üheks suureks mõjuteguriks on näiteks erinevad majanduslikud tingimused nagu näiteks reaalpalk, mis pikas perspektiivis on negatiivse seosega (Geary & Kennan 1982). Aydiner-Avsar & Onaran

(2010). aastal koostatud analüüsist, kus uuriti erinevate mõjutegurite efekti tööhõivele, selgus, et vastavalt Türgi andmetele toob 1 protsendipunktiline reaalpalka kasv kogu tööstuses kaasa 0,49 protsendipunktilise tööhõive languse, samas, aga näiteks reaaltoodang on positiivselt seotud tööhõivega, kus siis 1 protsendipunktiline kasv suurendab ka tööhõivet 0,64 protsendipunkti.

Eelnevas lõigus viidatud analüüsi järeldused on loogilised, sest kui töötajate palgad tõusevad, siis pigem panustatakse olemasolevatesse töötajatesse ning suure tõenäosusega oodatakse neilt ka suuremat panust selle eest. Samas, kui reaalpalk ei tõuseks, siis saaksid tööandjad palgata rohkem tööjõuühikuid ning tööhõive tõuseks. Vaadates mõlemat varianti, tundub efektiivsem lahendus tõsta palkasid, kui palgata uusi inimesi, sest uute töötajate koolitamine ja lisamaksude maksmine tuleks enamustes olukordades kallim. Tööhõivel sellega küll negatiivne seos, kuid ettevõtete ja tööandjate tasandil oleks see suurt pilti vaadates kasulikum.

Samuti on tööhõivel seos riigis olevate tööealiste isikute haridustasemega. Bhorat *et al.* (2016) tõid välja toodud hariduse ja tööhõive seosed majanduskasvuga ning uuringust selgub Lõuna-Aafrika näitel, et kõrgema haridusega isikute seas on tööpuuduse määr 4,2%, mis on palju väiksem kui näiteks 8-11-klassi haridusega inimestel, milleks on 30,9%. Artiklist saab omakorda järeldada, et riikides, kus on keskmine haritustase kõrgem, on ka tööga hõivatus suurem. See tähendab, kui riigisiselt on haridustase suure kõikumisega elanike vahel, siis suure tõenäosusega on kõigub seal ka tööhõive tase rohkem. Tööandjatel on keeruline leida kvalifitseeritud töötajaid ning seetõttu võib suurenedagi nii tööpuudus kui ka tööhõive määr.

Peale haridustaseme seose on leitud ka seoseid tööturul valitseva soolise ebavõrdsuse ja tööhõive määra kahanemise vahel. Näiteks Klasen & Lamanna (2009) poolt koostatud soolise ebavõrdsuse ja tööhõive uuringus järeldati, et mida suurem on ebavõrdsus tööturul, seda suurem on selle seos ka tööhõivega. See võib omakorda tekitada olukorra, kus sobiva kvalifitseeritusega mehi ei ole piisavalt, kuid samas naisi, kellel on vastav kogemus ja haridus, ei võeta ebavõrdse kohtlemise tõttu tööle. Sellised juhtumid hakkavad pikas perspektiivis mõjutama ka riigi majandust ja selle kasvu.

Neljandaks mõjuteguriks on immigratsioon, mille suurenemine ja vähenemine on erinevate uuringute ja analüüside põhjal rohkem või vähem seotud tööhõivega riigis. Edo (2018) artiklis analüüsiti varasemaid uuringuid immigratsiooni seoste kohta tööturuga ning saadi palju erinevaid järeldusi. Näiteks leiti, et immigrantide arv Euroopas oli kasvanud 2015. aasta seisuga 5%-6%, võrreldes 1990. aastaga. Samuti tuuakse artiklis välja, et immigrandid muudavad tööturul oskuste

kontseptsiooni, sest neil on võrreldes kohalike elanikega teised oskused, haridus ja kvalifitseeritus. Tuuakse välja ka Ameerika Ühendriikide kohta 2009. aasta näide, kus immigrandid spetsialiseerusid pigem oskustöödele ja kohalikud elanikud, kellel oli küll sarnane haridus, suruti rohkem kontoritööde ja suhtlust nõudvatele töökohtadele, mis olid kõrgemini tasustatud. Uuringu analüüsist saab järeldada, et immigratsiooni seos tööhõivega sõltub ka lisateguritest, mitte ainult immigrereunud inimeste arvust. (Edo, 2018) Immigratsiooni seostele keskendub ka Longhi *et al.* (2010) artikkel, mis on fokuseetitud immigratsiooni seosele palkadega ja tööhõivega ning kus tuuakse välja, et kuigi immigratsiooni üleüldine efekt tööturule ja tööhõivele ei pruugi olla suur, siis määratletav seos avaldub pigem selles tööturu valdkonnas, kuhu immigrant soovib tööle asuda.

Tööhõive kõikumised sõltuvad veel muudestki teguritest, mis ei pruugi olla ainult majandusega seotud, näiteks erinevad riigis kehtivad ja rakendatavad poliitikad (maksupoliitika, tööturupoliitika) või ka demograafilised tegurid, milleks on näiteks rahvastiku vananemine. Seoses lõputöös koostatava analüüsi andmetega, ei ole autor neid tegureid põhjalikumalt uurinud.

1.3. Eelnevad empiirilised uuringud

Immigratsiooni seoste kohta tööhõive ja tööturuga üldiselt on koostatud aastate vältel suurel hulgal erinevaid uuringuid ja artikleid ning järgnevalt keskendub autor olemasolevate empiiriliste uuringute tulemuste analüüsimisele ning toob lugejani artiklite olulisemad järeldused, millega pärast võrrelda autori enda poolt koostatud analüüsi tulemusi. Osasid immigratsiooniga seotud artikleid on autor käsitlenud ka eelmises peatükis. Lisaks tuuakse lugejani analüüside kirjeldusi, mis ei ole seotud OECD riikidega, kuid iga koostatud uuring ja artikkel on aluseks lõputöö analüüsi järelduste koostamisele.

Rahvaste rännet on soodustanud Euroopa Liidu sisene liikumisvabadus, mis teeb inimestel palju hõlpsamaks ühest riigist teise kolimise ja tööle asumise. Akkoyunlu & Vickerman (2001) artiklis on aga püütud näidata lugejale, et ühelt poolt sisemise geograafilise liikumise suurendamine ja teisalt väljaspoolt Euroopa Liitu tulevate immigrantide sisserände piiramine ei pruugi olla kõige parem lahendus. Seda sellisel põhjusel, et see võib piirata tööjõu mitmekesisust ja vähendada oluliselt potentsiaalset majanduskasvu ning pikemas perspektiivis võib see olla seotud ka majanduse jätkusuutlikusega. Lisaks ei pruugi see olla ainult majanduslikult kahjulik, vaid ka sotsiaalselt, mis tähendab, et sellise käitumisega võib kaasneda erinevate sotsiaalgruppide diskrimineerimine ja rassisismi õhutamine. (Akkoyunlu & Vickerman, 2001)

Eelnevas peatükis tööhõive mõjutegurite kohta toodi välja haridustase, mida hinnatakse ka immigrantide puhul. Tööandjad eelistavad värbamise protsessis enamikel juhtudel kõrgema haridustaseme ja paremat oskustega immigrantide mõnele halvemas seisus immigrantile. Sellega seoses on koostatud ka Belot & Hatton (2012) poolt immigratsiooni selekteerimise uuring, kus jaotati sisserännanud migrantid erinevateks gruppideks haridustaseme ja oskuste alusel. Edasi toodi välja tabelina iga grupi osakaal kogu riigi immigrantide arvust. Peamine järeldus, mis tehti, oli see, et mida suuremad on immigrantide oskuste tulud sihtkohas, seda suuremad on lähteriigi kaotused, kui haritud inimesed on kodumaalt välja rännanud.

Sarnasele järeldusele jõuti ka Edo (2018) poolt koostatud uuringus, kus keskendutakse olemasolevale kirjandusele ja tehakse järeldusi immigratsiooni seosest palkadega ja tööhõivega. Artiklis tuuakse välja, et immigratsioon võib olla seotud nii riikidega, kust immigrantid pärinevad, kui ka riikidega, kuhu immigratsioonitakse. Kõrgete kvalifikatsioonidega inimesed, kes lahkuvad oma kodumaalt, võivad olla riigi majanduse ja sotsiaalse heaolu kahanemise põhjustajateks (Edo 2018). See tähendab, et riik, kuhu immigratsioonitakse, saab majanduslikult olulisel määral kasu, sest see soodustab riigis kulutuulist mitmekesisust ja suures plaanis ka majanduslikku aktiivsust riigis, tänu tööjõuturul täidetud lüngale. Samal ajal aga kodumaa, kes on kaudsel määral rahastanud emigreerunud inimese haridust ja teadmisi, kaotab majanduslikult palju, sest ei ole suutnud pakkuda inimesele piisavat tööalast väljundit.

Lisaks tuuakse sama autori poolt kaasautorina koostatud teises artiklis Edo *et al.* (2020) välja, et immigratsiooni seos palkade ja tööhõivega võib piirkonniti erineda: tekkinud on olukordi, kus välisriigist pärit töötaja toob kaasa olemasolevate töötajate palkade alanemise ning teisalt vastupidi, üritatakse seejuures juba töötavate inimeste heaolu kaitsta. Kokkuvõtteks leidsid Edo *et al.* (2020), et pikas perspektiivis on immigratsiooni seotus palkade ja tööhõivega riigis erinev ning teatud juhtudel väga väike või veidi positiivne.

Anthony Edo on koostanud ka kolmanda uuringu saranasel teemal ning tugineb oma järeldustes Prantsusmaa kohta käivatele andmetele. Edo (2015) artiklis keskendutakse konkreetselt immigratsiooni seosele kohalike palkade ja tööhõive muutustega. Peamine asjaolu, mille autor välja toob on see, et tema koostatud uuringu põhjal ei ilmnenud suurt negatiivset seost immigratsiooni ja palkade vahel, kuigi kirjandus ja eelnevad uuringud, millele tugineti väitsid vastupidist. Selline järeldus viitab sellele, et uuringu tulemused võivad erinevatel perioodidel ja erinevaid tegureid kasutades palju erineda.

Lisaks sisserände seose palkade- ja tööhõivega uurimisele on uuritud ka immigratsiooni seost töötuse määraga OECD riikides ning Boubtane *et al.* (2013) analüüsi peamine eesmärk oli teha kindlaks immigratsiooni ja immigrereerunud riigi majandusliku seisundi sidusus. Empiirilise uuringu tulemusena toodi välja, et immigrantide sissevool panustab majandusse ning sellel on positiivne seos riigi SKP-ga ja töötuse määraga. See tähendab, et SKP inimrände puhul riigis kasvab ning töötuid inimesi jääb osakaalult vähemaks. Üheks suureks teguriks on veel haridustase. Uuringust lähtuvalt toodi välja, et mida kõrgema haridustaseme ja oskustega on immigrant, seda kõrgem on tema panus immigrereerunud riigi majandusse ja selle kasvule. Samuti mainiti analüüsi tulemustes, et inimrände aitab kaasa ka rahva vananemise probleemile. Nimelt on enamasti immigrantideks nooremad inimesed, kes otsivad paremaid võimalusi ning see soodustab riigi rahva keskmise vanuse arvu aeglustumist. (Boubtane *et al.* 2013)

Lisaks on uuritud põhjuseid, miks osad ettevõtted avavad oma ukseid immigrantidele ning osad sulgevad need, ning samuti teisalt, et milliste diskrimineerivate asjaoludega on migrantid nõus leppima, et meelepärast tööd teha. Ettevõtete ebatolerantsuse kohta toodi Omanovic *et al.* (2022) poolt koostatud migrantide Euroopa tööturule sulandumise uuringus välja, et see sõltub peamiselt organisatsiooni ajaloost ja kultuurist ning samuti ka ettevõtte omanike või juhatuse liikmete valmisolekust kasutada oma töökeskkonnas välismaist tööjõudu. Omanovic *et al.* (2022) leidsid, et immigrantide puhul on olukord erinev, sest nende eesmärk on välismaal elatist teenida ning tulu saamiseks enamasti kannatatakse diskrimineerimine ja väiksema tulu teenimine ära, kuna sissetulekut on elamiseks vaja.

Immigrantide teisiti kohtlemise kohta on koostatud veel uuringuid. Näiteks võib tuua Kahn (2004) artikli seoses immigrantide ja nende oskuste seosest tööturule ning artiklis kirjeldati, kuidas migrantidele anti lahendamiseks erinevaid matemaatilisi teste ja küsimusi. Tulemused olid kesised, võrreldes kohalike inimestega, ning kohati allapool arvestust, et tööandjad sooviksid neid tööle. Selline olukord paneb mõistma, miks ettevõtted veelistavad värbamisel kohalikku tööjõudu. Samas tuleb anda ka immigrantidele võimalus ennast tõestada, sest paljud võivad olla sõjapõgenikud ning riik peaks ka neile võimaldama piisavalt normaalse tuluga töökohti. (Kahn, 2004)

Damette & Fromentin (2012) artiklis on keskendunud immigratsiooni ja vastava riigi tööturu uurimisele OECD riikides. Eesmärgiks oli lugejale tõestada, et inimrändel on positiivne seos erinevate majanduse aspektidega ning eelkõige tööturuga. See sai ka täidetud, sest tulemusena on mainitud, et kui suureneb immigrantide arv riigis, siis suure tõenäosusega suurenevad ka palgad

ja tööhõive pikas perspektiivis. Lühiajaliselt vaadates võivad palgad aga natukene kahaneda. Samas on oluline tõdeda, et sarnasele järeldusele on jõudnud ka eelnevalt käsitletud uuringud, mis tähendab, et pikale perioodile keskendudes on immigratsiooni seos palkadega positiivne. Oluline fakt, mis artiklist pärineb, on see, et OECD riikides on immigrantide arv võrreldes 1990. aastaga kasvanud 2010. aastaks 87 miljoni pealt 127 miljoni peale. Mainitud kasv peaks kajastuma ka empiirilise analüüsi käigus, mille põhjal saab lõputöö autor vaadata, kas selline suurenemine on toimunud ka käsitletavas mudelis. (Damette & Fromentin, 2012)

Kuigi lõputöös ei ole analüüsitud 2020-2023. aasta andmeid, siis on autor toonud siiski välja mõned uuringud, mis keskenduvad peamiselt Ukraina sõjaga kaasnenud inimeste põgenemisele riigist ning sellest tuleneva sisserände seosest Euroopa riikidega. Welfens (2023) andmete kohaselt on sõjapõgenikud liikunud peamiselt teistesse Euroopa riikidesse nagu Poola, Moldova, Saksamaa ja Itaalia. Lõputöö kirjutamise hetkel oli sõda kestnud üle 2 aasta ning teades, et igapäevaselt põgeneb Ukrainast inimesi, muutub immigrantide arv aina suuremaks. Sellega kaasneb ka oluline seos teiste riikide majandustega ja tööhõivega, sest sõjapõgenikud vajavad elukohta, uut sissetulekuallikat ja lapsed peavad omandama haridust välismaal. 2024. aasta seisuga on Euroopas Eurostati andmetel immigrantina ligi 4,2 miljonit ukrainlast (Eurostat, 2024).

Samuti on Ukraina väljarände kohta koostatud uuring aastal 2021, mis keskendub peamiselt Poola majanduskasvule läbi ukrainlaste sisserände riiki. Lõputöö jaoks olulisim järeldus on see, et tulenevalt aastatel 2016-2017 toimunud suurenenud ukrainlaste immigratsioonist Poola, on sealne majanduskasv olnud nendel aastatel ligikaudu 0,7-0,8 protsendipunkti kõrgem kui tavaliselt, mis on otseselt seotud immigratsiooni kasvuga. (Strzelecki *et al.*, 2021)

Käsitletud kirjanduse kohta antud ülevaates saab öelda, et immigratsiooni seosele ja tööhõive muutustega seotud teguritele on võimalik väga paljudel erinevatel viisidel läheneda. Samuti on oluline tõdeda, et immigratsioonil on vastavalt varasemastele uuringutele nii positiivsed kui ka negatiivsed seosed eelnevalt mainitud teguritega ning kindlasti on alust jätkuvalt erinevaid uuringuid ja analüüse läbi viia.

2. KASUTATAVAD ANDMED JA METOODIKA

Teises peatükis toob autor lugejani detailse andmete kirjelduse, kus on toodud kõik vajalik informatsioon, mõistmaks andmeid. Samuti tuuakse välja kirjeldava statistika tabel ning analüüsitakse peamisi esinenud seoseid ja viimasena antakse sisukam ülevaade kasutatavatest analüüsimeetoditest.

2.1. Andmete kirjeldus

Bakalaureusetöös kasutatakse sekundaarseid 2004-2019. aastate paneeländmeid OECD riikide kohta aastate lõikes, mis paljude riikide andmete puuduse tõttu ei hõlma Covid-19 ülemaailmse kriisiga seotud andmeid ega ka 2022. aastal alanud Ukraina sõja andmeid. OECD liikmesriikide alla kuuluvad 2024. aasta seisuga järgmised 38 riiki: Austraalia, Austria, Belgia, Costa Rica, Eesti, Hispaania, Holland, Iirimaa, Iisrael, Itaalia, Island, Jaapan, Kanada, Kolumbia, Kreeka, Leedu, Luksemburg, Lõuna-Korea, Läti, Mehhiko, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Suurbritannia, Šveits, Taani, Tšehhi, Tšiili, Türgi, Ungari, Uus-Meremaa ja USA. Seoses andmete puudumisega ei ole lõputöös käsitletud Euroopa aladelt väljaspool asuvate OECD riikidega seotud andmeid. Nendeks riikides on Austraalia, Costa Rica, Iisrael, Jaapan, Kanada, Kolumbia, Lõuna-Korea, Mehhiko, Tšiili, Türgi, Uus-Meremaa ja USA.

Töös kasutatavad makroandmed pärinevad Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD – *Organization for Economic Co-operation and Development*) andmebaasist, Euroopa Liidu Statistikaameti (*Eurostat*) andmebaasist, Maailmapanga (*World Bank*) andmebaasist ning Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni ehk ÜRO (*United Nations*) andmebaasist ning andmete valimi koostamise perioodid on valitud vastavalt andmete kättesaadavusele.

Ökonomeetrilise mudeli sõltuvaks muutujaks on võetud tööhõive määr, mis on kajastatud protsendina riigi tööealisest rahvastikust ning saadud OECD andmebaasist. Eelmises peatükis käsitletud kirjandus on toonud välja mitmeid erinevaid võimalikke mõjutegureid, mis võivad aidata kaasa tööhõivemäära langusele ja kasvule. Peamine analüüs uuritav ja kasutatav sõltumatu

muutuja on immigrantide määr riigis (NMR – *Net migration rate*), mille andmed on saadud ÜRO andmebasist. Eesmärk on näha selle muutuja puhul, kui palju ja mis suunas on see seotud riigi tööhõivemääraga samal perioodil.

Teiseks sõltumatuks muutujaks on autor valinud immigrantide haridustaseme, mida määratletakse kolme punkti skaalal: 1 – põhikooli või gümnaasiumi haridus, 2 – kõrgharidus, 3 – magistrikraad, doktorikraad. Andmed on saadud Eurostatis esitatud statistikast. Bhorat *et al.* (2016) töid välja oma uuringutes kõrgema hariduse omamise eelised immigrantide seas ning seetõttu soovib autor teada, kas ja kui palju on immigrantide haridustasemete kõikumine seotud tööhõive muutustega Euroopa aladel olevatels OECD riikides.

Kolmandaks sõltumatuks muutujaks on võetud reaapalk riigis ehk keskmine reaalpalk riigis vaatluse hetkel eurodes arvestatuna. Andmed on autor saanud OECD andmebaasist ning valinud sealt välja OECD riigid, mis asuvad Euroopa aladel. Eelnevas peatükis mainitud Aydiner-Avsar & Onaran (2010) koostatud analüüsis oli reaalpalka seos tööhõivega negatiivne ning autori eesmärk on antud muutujaga teha kindlaks, kas analüüsitavas mudelis on sarnane seos.

Viimaseks sõltumatuks muutujaks on võetud reaalse SKP näitaja ehk igal aastal toimuv majanduskasv protsendina. Andmed näitaja kohta pärinevad Maailmapanga (*World Bank*) ja OECD andmebaasides olevast statistikast. Varasemalt on Boubtane *et al.* (2013) uuringus leitud, et sissetulek on positiivselt seotud riigi SKP-ga ning antud olukorras soovitakse uurida, kas toimub ka positiivne seos SKP ja tööhõivemäära vahel.

2.2. Kirjeldav statistika

Lõputöös on autor kasutanud paneelandmete analüüsi läbi viimiseks programmi *Gretl*. Antud peatükis on toodud välja programmis koostatud kirjeldava statistika analüüs ning järgnevalt antakse ülevaade peamistest järeldustest tabel 1 põhjal.

Antud töös kasutatavate paneelandmete tüübiks on erinevatele riikidele vastavad aegread. See tähendab, et igale riigile vastab teatud arv perioode (praegusel juhul 16, mis vastavad perioodile vahemikus 2004–2019) ning vastaval perioodil kajastatud sõltumatu või sõltuva muutuja näitaja. Käesoleva lõputöö andmed on korrigeeritud vastavalt andmete kättesaadavusele ning puudulikud andmed on eemaldatud algandmetest. Algselt oli kavas teostada analüüs kõikide OECD riikide

lõikes, kuid enamike Euroopa aladest väljaspool olevate OECD riikide kohta puudusid täielikud andmed ning seega võeti vastu otsus kõikide riikide andmeid mitte kasutada.

Tabel 1. Kirjeldav statistika

	Min	Max	Keskmine	Mediaan	Standardhälve	Var.kordaja
Tööhõivemäär (EMP)	48,48	86,53	67,590	67,56	7,203	0,107
Neto migratsioonimäär (NMR)	-14,92	24,50	2,853	2,78	5,719	2,004
Reaalpalga kasv (RPK)	-15,40	23,30	1,480	1,00	3,327	2,247
SKP kasv (SKP)	-14,84	24,48	2,112	2,21	3,511	1,662
Keskmine haridustase (KHT)	1,61	2,57	1,997	1,98	0,202	0,101

Allikas: OECD, World Bank ja United Nations andmebaasid; autori koostatud ökonomeetriapaketi *Gretl* veebiallikas Matsina (2024b) toodud andmete põhjal

Tabel 1 toob esile nii sõltuv tunnuse kui ka sõltumatute tunnuste olulisemad näitajad. Tööhõivemäära (EMP) puhul on hea tõdeda, et Euroopa aladel olevate OECD riikide keskmine tase on ligikaudu 68%, mis tähendab, et üle poole 15–64 aastaste inimeste hulgast omavad kindlat töökohta. Tööhõivemäär oli suurim aastal 2016 Islandil ning madalaim 2014. aastal Kreekas. Samuti on peamise sõltumatu muutuja neto migratsioonimäära (NMR) oluline välja tuua, et aastate ja riikide lõikes on käesolevatel andmetel sisseränne väga suurte kõikumistega. Miinimumiks on -14,92, mis esines 2009. aastal Islandil ning maksimumiks 24,5 aastal 2017 samuti Islandil.

Standardhälbeid on omavahel keerulisem võrrelda, sest haridustase koosneb 3 numbriskaalal ning seetõttu on ka kõige väiksema hajuvusega. Kõige suurema hajuvusega on, aga tööhõivemäär.

Lisaks on tabelist näha, et kõikide muutujate puhul on andmete varieerumine väga suur läbi aastate, mis tähendab, et tegu ei ole kõige stabiilsemate teguritega. Kõige suurema kõikumisega on vaadeldavatel perioodidel olnud reaalpalga kasv ja kõige vähem on varieerunud tööhõivemäär. Kõik lõputöö uurimise käigus kasutatud andmed on esitatud autori poolt koostatud elektroonilises lisas (Matsina, 2024b).

2.3. Ülevaade analüüsimeetoditest

Autor on analüüsi läbiviimisel kasutanud esmalt mudeli uurimiseks korrelatsioonanalüüsi, veendumaks sõltuva muutuja ja sõltumatute muutujate omavahelises seoses paarikaupa. Korrelatsioonikoefitsient näitab kahe muutuja seost, millega autor teeb kindlaks, kas muutujad on negatiivses või positiivses seoses. Kui koefitsient läheneb nullile, siis järelikult muutujate vahel seost ei esine. Autor on teostanud korrelatsioonikordaja testimise, milleks on kasutatud t-testi, et määratleda korrelatsioonikordaja statistilist olulisust. Empiirilise uuringu peatüki alapeatükis on autor toonud välja ka korrelatsioonimaatriksi.

Peale korrelatsioonanalüüsi on autor teostanud regressioonanalüüsi, mis hõlmab endas fikseeritud mudeli ja juhuslike efektidega mudeli koostamist ning samuti ka ühendatud regressioonmudelit (*pooled OLS*). Viimast kasutatakse juhul, kui mudelitel esineb ühiseid vabaliikmeid. Selle kindlaks tegemiseks on autor kasutanud fikseeritud efektiga mudeli puhul Gretli programmi poolt automaatselt läbiviidavat ühiste vabaliikmete tuvastamise testi ja juhusliku efektiga mudeli korral on teostatud *Breusch-Pagan*'i test. Autor on võrrelnud omavahel mõlemaid mudeleid ning valinud välja antud andmete juures mudeli, mis kirjeldab kõige paremini sõltumatute ja sõltuva muutuja omavahelisi suhteid. Otsustamisel on autor kasutanud Hausmani testi, millega saab võrrelda fikseeritud ja juhuslike efektidega mudeleid. Olukorras, kus veakomponendid on muutujatega korrelatsioonis, tuleb kasutada fikseeritud efektidega mudelit, vastupidisel olukorral võetakse vastu nullhüpotees ning kasutatakse juhuslike efektidega mudelit. Mudelite statistilise olulisuse testimiseks kasutatakse F-testi, mille tulemusi saab hinnata vastavalt määratud statistilise olulisuse nivool 0,01, 0,05 ja 0,1. Käesolevas lõputöös kasutatakse olulisuse nivood 0,05.

Lisaks kontrollitakse mudelite heteroskedatiivsust ühendatud mudeli korral *White*'i testiga ja fikseeritud efektiga mudelit *Wald*'i testiga. Heteroskedatiivsuse nullhüpoteesiks on selle esinemine juhul, kui mudeli statistilise olulisuse nivoo on suurem kui 0,05 ning sisuka hüpoteesi puhul heteroskedatiivsust ei esine. Sellises olukorras tuleb autoril parandada saadud tulemust *Gretl*-is läbi tööriista *Robust standard errors*'i abil, st kasutada kohandatud standardvigu. Empiiriliste uuringute käigus ei kontrollita paneelandmete statsionaarsust, sest käesolevate andmete hulgas on riikide arv oluliselt suurem kui aastate ehk vaadeldavate perioodide arv.

Kasutatud ühendatud regressioonmudel on sõltumatud muutujad eksogeensed. Antud mudeli abil saab kindlaks teha erinevate muutujate statistilise olulisuse läbi hariliku vähimruutude meetodi, kuid sellise mudeli kasutamisel esineb ka mõningaid probleeme. Näiteks ei arvesta mudel

erinevusi vaadeldavates tunnustes ega ajaperioodides ning kõikide andmete samasse mudelisse panemise korral võivad teatud erinevused ära kaduda, mis võib põhjustada vealiikme korrelatsiooni mõne eksogeense muutujaga. (Guajarti & Porter 2009) Analüüsis kasutatud ühendatud regressioonmudeli üldkuju on järgmine:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Y – sõltuv muutuja,

β – koefitsient,

x – sõltumatu muutuja,

ε – vealiige,

i – objekt,

t – aeg.

Lisaks ühendatud mudelile kasutatakse töös ka fikseeritud efektidega mudelit, mille üldkuju on järgmine (Brooks 2008):

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + u_{it} \quad (2)$$

Y – sõltuv muutuja,

α – objektispetsiifiline vabaliige,

β – koefitsient,

x – sõltumatu muutuja,

u – vealiige,

i – objekt,

t – aeg.

Üleval toodud mudel lubab näiteks objektidevahelist heterogeensust ning see parandab veel puudujääke, mis esinesid ühendatud regressioonmudelil. Siiski ei ole mudel täiuslik ning ka sellel võib esineda erinevaid kitsaskohti. Nimelt võib sineda multikollineaarsuse probleem, kui esineb palju fiktiivseid tunnuseid ning see võib omakorda raskendada konkreetsete järelduste tegemist.

Viimase mudelina käsitleb autor juhuslike efektidega mudelit, mis erineb fikseeritud efektidega mudelist selle poolest, et sellel on kahe osaline vealiige: aegrea ja ristanndmete vealiige ning vealiige, mis on objektile omane. Juhuslike efektidega mudeli üldvõrrand on järgmine (Verbeek 2012):

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta x_{it} + \alpha_i + u_{it} \quad (3)$$

kus

Y – sõltuv muutuja,

β – koefitsient,

x – sõltumatu muutuja,

α – objektile omane vealiige,

u – aegrea ja ristanndmete vealiige,

i – objekt,

t – aeg.

Selle mudeli kasutamisel tuleb jälgida, et kasutatav vealiige ei oleks nende eksogeensete muutujatega korrelatsioonis, mis on vaadeldavasse mudelisse kaasatud. Samuti on selle mudeli korral vaadeldav objekt täiesti juhuslikult valitud mingist suuremast rühmast. (Gujarati & Porter 2009)

Lisaks kasutatakse paneelandmete mudeli analüüsi käigus erinevaid teste, mille abil on võimalik tulemusi paremini kirjeldada. Näiteks kasutatakse mudeli autokorrelatsiooni analüüsimiseks *Durbin-Watson*'i testi, mudeli kuju õigsust kontrollitakse *Ramsey-Reset* testiga. Multikollineaarsust testitakse *VIF* testiga ja jääkliikemete normaaljaotust *Doornik-Hanseni* testiga.

3. EMPIIRILINE ANALÜÜS

Käesolevas peatükis toob autor lugejani empiirilise analüüsi käigus kasutatud meetodite üksikasjalikud tulemused, teeb kokkuvõtte uuringu tulemustest ja erinevatest mudelitest, mida analüüsi käigus kasutati. Viimaseks annab autor ülevaate järeldustest, mida õnnestus uuringu ajal kindlaks teha.

3.1. Korrelatsioonianalüüs

Esmalt on lõputöö autor koostanud korrelatsioonianalüüsi läbiviimiseks *Gretl* programmis andmetest Tabelis 2 toodud korrelatsioonimaatriksi, mille abil saab kirjeldada erinevate muutujate omavahelisi seoseid. Autor veendus, et sõltumatute muutujate vahelised korrelatsioonikordajad ei ole üle 0,8, sest Kumari (2008) on oma uuringus toonud välja asjaolu, et kui korrelatsioonikordaja on suurem kui 0,8, siis suure tõenäosusega võib andmetel esineda multikollineaarsus.

Tabel 2. Korrelatsioonimaatriks

	EMP	NMR	RPK	SKP	KHT
EMP	1	0,3613	0,1625	0,1156	0,2184
NMR		1	-0,0703	0,0798	-0,0849
RPK			1	0,5104	0,2699
SKP				1	0,2585
KHT					1

Allikas: Autori koostatud *Gretl* tarkvaras

Korrelatsioonimaatriksist selgub, et kõige suurema omavahelise positiivse seosega on SKP kasv ja reaalpalka kasv, mis tähendab, et ühe näitaja suurenedes suureneb ka teine. Kõige väiksema ja

samuti ainsa negatiivse suunaga, on neto migratsioonimäär seos reaalspalgaga ja haridustasemega.

Lõputöö seisukohast kõige olulisem muutuja tööhõivemäär on korrelatsioonimaatriksi järgi suurimas seoses neto migratsioonimääraga. Seoses asjaoluga, et autor on oma töös käsitlenud nende seost kõige olulisemana, kinnitab selline tulemus autori eelduseid. Samas tegemist ei ole tugeva seosega.

Lisaks on näha, et keskmine haridustase on positiivselt seotud peaaegu iga uuritava muutujaga. See tähendab, et haridustaseme kasvades tekib positiivne seos ka riigi SKP-ga, tööhõivemääraga ja reaalspalgaga.

Kontrollides tööhõivemäär korrelatsioonikordajaid eraldi tunnuse tunnuse kaupa, selgus, et kõikide sõltumatute tunnustega on tööhõivemääral korrelatsioonikordaja statistiliselt oluline olulisuse nivool 0,05. Seega saab väita, et kõikide sõltumatute tunnuste ja tööhõivemäär vahel esineb teatud omavaheline seos, mis ei pruugi olla suur, kuid siiski eksisteerib.

Samuti vaadates sõltumatute muutujate omavahelisi korrelatsioonikordajaid tehti kindlaks, et kõik on statistiliselt olulised olulisuse nivool 0,05, välja arvatud netomigratsiooni määra korrelatsioonikordajad teiste sõltumatute muutujatega. See tähendab, et nii reaalspalga, immigrantide keskmise haridustaseme ja SKP kasvu vahel esineb korrelatsioon ehk omavaheline seos, kuid netomigratsioonimääral puudub omavaheline seos teiste sõltumatute muutujatega.

3.2. Regressioonanalüüs

Regressioonanalüüsi esimeseks osaks oli ühendatud regressioonimudeli koostamine ehk teostati *Pooled OLS*. Tulemused on välja toodud veebilisas (Matsina, 2024b, Lisa 2). Mudeli korrigeeritud determinatsioonikordajaks oli 0,203 ning esmase vaatluse korral olid kõik sõltumatud tunnused statistiliselt olulised nivool 0,05, välja arvatud SKP kasv ja immigrantide keskmine haridustase. Muutujate eemaldamisega mudelist ei kaasnud suuri muutusi ning ülejäänud tegurid jäid statistiliselt oluliseks (Matsina, 2024b, Lisa 3). Lõplik ühendatud regressioonimudeli tabel on esitatud järgnevas Tabelis 3.

Tabel 3. Lõplik ühendatud regressioonimudel

Näitaja	Koefitsient	Standardviga	P-väärtus
konstant	65,634	1,132	1,55e-026
NMR	0,472	0,175	0,012
RPK	0,409	0,152	0,013

Allikas: OECD, United nations, World Bank, Autori poolt koostatud *Gretl* tarkvaraga

Tabel 3 põhjal saab järeldada, et tööhõivemäär peaks teatud määral olema seotud nii netomigrantsioonimäära muutustega kui ka reaalsalga kasvuga riigis. Seoses asjaoluga, et SKP kasvu ja keskmise immigrantide haridustaseme p-väärtused ei osutunud statistiliselt oluliseks, saab eeldada, et nende tegurite seos tööhõivemääraga on väga väike või olematu, võrreldes teiste muutujatega. Lõpliku mudeli ja algse mudeli vahel esines suur erinevus, sest kui näiliselt ei ole mudelist eemaldatud tunnused statistiliselt olulised, siis nende eemaldamisel muutus mudeli seletusvõime palju väiksemaks. Nimelt langes korrigeeritud determinatsioonikordaja 0,203 pealt 0,162 peale. Tavaline determinatsioonikordaja ehk seletusvõime näitaja on 0,166, mis tähendab, et lõplik mudel seletab 16,6% ulatuses tööhõivemäära muutumist uuritava perioodil. Mudel on statistiliselt oluline nivool 0,05, sest selle p-väärtus on 0,005.

Eelmises peatükis mainitud testide läbiviimisel selgus, et Doornik-Hanseni testi alusel alluvad jääkliikmed normaaljaotusele, sest testi p-väärtus oli 0,42, mis on suurem kui statistilise olulisuse nivoo 0,05. See tähendab, et vastu võetakse nullhüpotees ja parameetri hinnangud on suure tõenäosusega mõjusad. Wooldridge'i autokorrelatsiooni testi ja heteroskedatiivsuse testi teostamisel avastati, et mõlemad p-väärtused on alla 0,05, mis tähendab, et antud mudelis mõlemad esinevad. Mudeli parandamiseks kasutas autor kohandatud standardvigu (*robust standard errors*). Selgus, et ühendatud mudeli puhul mistahes tunnuste eemaldamine ega lisamine, ei eemalda mudelist autokorrelatsiooni.

Teisena teostati fikseeritud efektiga mudeli analüüs, mille algse tulemusena saadi, et peale SKP olid kõik sõltumatud muutujad statistiliselt olulised olulisuse nivool 0,05 (Matsina, 2024b, Lisa 4). Mudeli grupisiseseks determinatsioonikordajaks oli 0,327. See tähendab, et fikseeritud efektidega mudeli seletusvõimeks on 32,7%. SKP mudelist eemaldamisel determinatsioonikordaja ei muutunud. F-testi alusel võeti vastu sisukas hüpotees, sest selle väärtus oli alla nivoo 0.05.

Sellega seoses järeldas autor, et ühendatud regressioonimudeliga võrreldes on fikseeritud efektidega mudel oluliselt parem. Samuti allusid mudeli jääkliikmed normaaljaotusele, kuid esines siiski autokorrelatsioon ja heteroskedastiivsus, mille tõttu pidi autor kasutusele võtma kohandatud standardvead, arvestamaks nende esinemisega. Kohandatud standardvigadega fikseeritud efektidega mudeli tulemused on esitatud veebilisas Matsina (2024a) Lisas 5.

Tabel 4. Fikseeritud efektiga mudel korrigeeritud standardvigadega

	Koefitsient	Standardhälve	P-väärtus
konstant	43,790	7,481	4,18E-06
NMR	0,297	0,010	0,003
RPK	0,264	0,074	0,002
KHT	11,299	3,742	0,006

Allikas: Autori arvutused Gretl tarkvara toel

Viimasena kasutas autor analüüsimisel juhuslike efektidega mudelit ning sarnaselt teistele mudelitele, oli ka selles mudelis ainuke statistiliselt mitteoluline muutuja SKP kasv. Mudel on välja toodud autori koostatud veebilisas Matsina (2024a) Lisa 6. Selle teguri eemaldamisel mudelist muud näitajad ei muutunud ning ka determinatsioonikordaja 0,177. Kontrollitud Breusch-Pagani testiga, mille p-väärtuseks on 0, tähendab, et juhuslike efektidega mudel on parem kui ühendatud regressioonimudel. Samal ajal on aga Hausmani testi p-väärtuseks 0,702, mis viitab asjaolule, et vastu tuleb võtta nullhüpotees ning juhuslike efektidega mudeli kasutamiseks vajatav eeldus on täidetud. Antud mudelis allusid jääkliikmed normaaljaotusele, kuid esines autokorrelatsioon, mille arvestamiseks kasutati kohandatud standardvigu, vastav mudel on esitatud veebilisas Matsina (2024a) Lisas 7.

Eelnevas lõigus mainitud Hausmani testi väärtuseks oli 0,702, mis on suurem kui statistilise olulisuse nivoo 0,05 ning seetõttu tuleks kasutada uurimuses juhuslike efektidega mudelit. Tabelis 5 on toodud välja lõpliku mudeli peamised tulemused, millelt on näha, et kõik seal toodud sõltumatud muutujad on statistiliselt olulised. Seega väheneb tänu asjaolule, et kõik mudelisse jäänud sõltumatud muutujad on statistiliselt olulised, oht multikollineaarsuse esinemisele. Samuti

on lõpliku mudeli p-väärtus $1,45e-05$, mis tähendab, et kogu mudel on statistiliselt oluline nivool 0,05.

Tabel 5. Kohandatud standardvigadega juhuslike efektidega mudel

	Koefitsient	Standardhälve	P-väärtus
konstant	44,351	7,306	1,27E-09
NMR	0,305	0,088	0,0005
RPK	0,261	0,074	0,0004
KHT	11,009	3,461	0,0015

Allikas: Autori arvutused Gretl tarkvara toel

Tabeli 4 toodud andmetel on näha, et kõik lõplikus mudelis olevad sõltumatud muutujad on statistiliselt olulised olulisuse nivool 0,05 ning nagu eelnevalt mainitud, on mudeli kirjeldusvõimeks 17,7%, mis tähendab, et selle mudeli muutujatega on võimalik kirjeldada umbes 1/5 tööhõivemäära muutumise põhjustest. Samuti on oluline välja tuua, et lõputöös käsitletava peamise sõltumatud muutuja netomigratsiooni määra 1%-line tõus toob kaasa 0,3 protsendipunktilise tööhõivemäära tõusu. Kõik lõputöö uurimise käigus loodud tabelid on esitatud autori elektroonilises lisas Matsina (2024a).

3.3. Järeldused

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli selgitada välja, kui palju on tööhõivemäär läbi aastate muutunud ning uurida, kui suur on seos immigratsioonil Euroopa tööhõivega ja tööhõivemääraga Euroopa aladel olevate OECD riikidega aastatel 2004-2019. Esimeses peatükis käsitletud kirjandusele ja uuringutele tuginedes valis autor välja sõltumatud muutujad, mida andmeanalüüsis kasutada ning tegi nende põhjal järeldused. Seoses paneelandmete kasutamisega toetus autor kolmele peamisele mudelile, milleks olid ühendatud regerssioonmudel ning fikseeritud ja juhuslike efektidega mudelid.

Esmalt teostatud korrelatsioonanalüüsi käigus selgus, et tööhõivemäär on antud mudelis peamiselt seotud neto migratsioonimääraga, mis langes kokku autoripoolsete eeldustega. Kahe muutuja omavaheline korrelatsioonikordaja oli 0,36. Negatiivne seos teiste muutujatega oli ainult netomigratsioonimääral SKP-ga ja haridustasemga ja see oli ka väike. Korrelatsioonimaatriksis avaldus ka suurem omavaheline seos, mis tekkis SKP ja reaalsalga kasvu vahel, milleks oli 0,51.

Seliine seos võiks viidata multikollineaarsusele, kuid kõikides mudelites, mida autor regressioonanalüüsis käsitles, oli SKP seos tööhõivemääraga statistiliselt ebaoluline, mis tähendab, et muutuja eemaldati mudelist. Seetõttu vähenes oluliselt multikollineaarsuse oht.

Samuti läbiviidud korrelatsioonikordajate statistilise olulisuse kontrollimisel olid kõik tööhõivemääraga testitud kontrollmuutujate kordajad statistiliselt olulised olulisuse nivool 0,05. See tähendab, et korrelatsioonianalüüsis on kõik muutujad eraldi vaadates mingil määral seoses tööhõivemääraga.

Regressioonanalüüsi läbiviimiseks paneelandmetega pidi autor valima kolme erineva mudeli vahel. Esmalt viidi läbi ühendatud regressioonmudeli analüüsi ning seejärel fikseeritud efektiga mudeli analüüsi. Mõlema mudeli seletusvõime oli küll hea, kuid tänu Hausman'i testile tegi autor kindlaks, et parimaks kasutatavaks mudeliks on antud andmete korral juhuslike efektidega mudel.

Kasutatud mudeli puhul pidi autor arvestama juurde kohandatud standardvead, sest algses mudelis esines heterosekadstiivsus ja autokorrelatsioon, kuid mudeli allusid jääkliikmed normaaljaotusele. Mudelist eemaldati SKP kasv seoses selle näitaja statistiliselt mitteolulisusega. Mudeli determinatsioonikordajaks oli 0,177, mis tähendab, et mudeli kogu selgitusvõime on 17,7%.

Mudeli selgitusvõime on väike, kuid on näha, et neto migratsioonimäär on mingil määral seotud tööhõivemääraga ning seda on ka mainitud erinevates käsitletud artiklites. Näiteks Edo *et al.* (2020) uuringu üheks järelduseks oli, et immigratsioon võib teatud juhtudel olla väga väiksel seotud riigi tööhõivemääraga. Autori koostatud empiirilise uuringu peamine järeldus oli, et ühe protsendipunktiline neto migratsioonimäär tõus, tõstab ka tööhõivemäärat ligikaudu 0,30 protsendipunkti. Kõige olulisem asjaolu sai kinnitust, milleks oli tõestada, et Euroopa aladel asuvate OECD riikide tööhõivemäär on teatud määral seotud immigrantide sissevooluga. Sarnasele tulemusele jõudsid ka Muysken & Ziesemer (2012) oma uuringus, kus toodi välja veel asjaolu, et lühiajaline sisseränne aitab kaasa ka riigi ühiskonna vananemise probleemile.

Soovi korral saaks immigratsiooni seost veel detailsemalt uurida. Nimelt võiks mudelisse veel lisada immigrantide päritolu ning uurida kas ja kui palju on see seotud tööhõivega, kus riigis keegi on sündinud. Kas pigem on seotud tööhõivemäär muutustega näiteks Euroopa riikidest pärit inimesed või väljast poolt Euroopat sisse rändavad isikud. Tihtipeale võib sisserändajat enda ja sellega kui hästi ta tööturul hakkama saab, seotud olla tema päritolu riik.

Lisaks võiks mudelisse lisada sisserändajate keskmise vanuse, millega saaks vaadata kas tööhõives toimuvad muutused on seotud pigem nooremate või vanemaealiste inimestega. Uurimise võimalusi on palju ning tuleb lähuda sellest, mis on aktuaalne ja mis võiks nii endale kui ka teistele huvi pakkuda. Kindlasti võiks tulevikus uurida ka 2020–2023 perioodi, sest ülemaailmne Covid-19 kriis tõi kaasa suuri muutuseid tööturul ning sisserändes. Samuti 2022. aastal Venemaa sissetung Ukrainasse pani miljoneid inimesi sõja eest põgenema, mis kindlasti on põhjustanud muutuseid riikide majandustes ja ka tööturul.

KOKKUVÕTE

Tööhõivemäära võivad kujundada mitmed erinevad tegurid ning käesolevas lõputöös on uuritud selle seost peamiselt immigratsiooni muutustega. Bakalaureusetöö eesmärgiks oli uurida välja, kui palju on tööhõivemäär läbi aastate muutunud ning selgitada välja kui suur on Euroopa tööhõive ja tööhõivemäära muutustel seost immigratsiooni taseme muutusega Euroopa aladel olevatel OECD riikidel. Käesoleva töö eesmärgi saavutamiseks püstitas autor kolm peamist uurimisküsimust:

1. Kui suur on olnud immigrantide määr Euroopa aladel olevates OECD riikides erinevatel aastatel?
2. Kui palju on muutunud tööhõive määr läbi aastate?
3. Kas ja kui suur seos on inimrändel ja tööhõive määral?

Küsimustest tulenevalt seadis autor endale järgmised uurimisülesanded:

- 1) analüüsida minevikus toimunud immigratsiooni majanduslikke seoseid;
- 2) anda ülevaade saadaolevatest artiklitest seoses immigratsiooniga Euroopas;
- 3) viia läbi empiiriline analüüs teiste andmete alusel.

Immigratsiooni ja tööturu omavaheliste seoste kohta on viidud läbi paljusid erinevaid uuringuid ning koostatud artikleid. Autori poolt käsitletud kirjanduse põhjal kerkis välja paar olulisemalt järeldust. Nimelt tõid erinevad autorid välja asjaolu, et kuigi immigratsiooni tasemes toimuvad muutused on mingil määral seotud tööhõivemäära kujunemisega, siis on see protsentuaalselt vaadates väga väike. Samas aga leiti, et kui uurida immigratsiooni seoseid, siis teatud määral oli määravaks faktoriks ka immigrantide haridustase ehk mida kõrgem oli haridustase, seda suurem oli sisserändajatel võimalus töökoht leida, mis omakorda suurendas tööhõivet. Lisaks immigratsioonile tuli varasemalt koostatud artiklist välja, et reaalpalk on pikas perspektiivis tööhõivemääraga negatiivselt seotud.

Käesolevas bakalaureusetöös kasutati aastaseid paneelandmeid perioodi 2004–2019 kohta. Andmed pärinesid OECD, Maailmapanga ja ÜRO andmebaasidest ning seoses andmete piiratud kättesaadavusega kasutas autor andmeid ainult Euroopa aladel olevate OECD riikide kohta. Seega

jäi analüüsitavate riikide hulka 26 riiki. Töös keskendutigi peamiselt Euroopas toimunud muutustele, seega väljaspool Euroopa alasid asuvad riigid olid antud juhul autori seisukohast ebaolulised.

Korrelatsioonianalüüsist selgus, et nii netomigratsioonimäär, keskmine immigrantide haridustase, reaalsalga kasv kui ka SKP kasv on tööhõivemääraga positiivses seoses. Kõige suurem korrelatsioon esineb netomigratsiooni määra ja tööhõivemäära vahel, mis tähendab, et ühe näitaja suurenedes suureneb ka teine. Samuti leiti korrelatsioonikordajate testimisel, et kõiki kordajaid eraldi tööhõivemääraga vaadates olid need statistiliselt olulised olulisuse nivool 0,05. See tähendab, et korrelatsioon tööhõivemääraga esineb teatud määral kõikide sõltumatute muutujatega.

Regressioonanalüüsi käigus kasutati kolme erinevat mudeli laadi, milleks olid ühendatud regressioonmudel fikseeritud efektidega mudel ning juhuslike efektidega mudel. Seoses autokorrelatsiooni ja heterosekdastiivsuse esinemisega kõikides mudelites, tuli autoril kasutada kohandatud standardvigu. Lõplikuks mudeliks osutus kohandatud standardvigadega juhuslike efektidega mudel, kust oli eemaldatud SKP kasv, sest see oli ainuke muutuja, mis ei olnud statistiliselt oluline olulisuse nivool 0,05. Lõpliku mudeli kohta jõudis autor järeldusele, et 1%-line netomigratsiooni määra tõus toob kaasa 0,3 protsendipunktilise tööhõivemäära tõusu. Mudeli seletusvõimeks jäi ainult 17,7%, kuid see on vastavuses varasemaste artiklite järeldustega. Nimelt on immigratsioonil ja tööhõivemääral seos, kuid see on väga väike.

Vaatamata immigratsiooni ja tööhõivemäära omavahelisest madalast seotustasemest, on teema ikkagi aktuaalne, sest inimränne ei ole aastate vältel vähenenud ning otsitakse siiani paremaid elutingimusi. Tulevikus võiks ökonomeetrisse mudelisse lisada ka andmeid nii immigrantide päritolu kohta kui ka nende keskmise vanuse kohta, mille abil saaks uurida, kas tööhõivemäära kujunemisel mängib rolli ka see millisest riigist on inimesed immigrereerunud ning samuti ka kui vanad nad on. Samuti võiks edaspidi lisada mudelisse ka fiktiivse muutujana ka 2022. aastal alanud Ukraina ja Venemaa vahelise sõja ehk kriisiperioodi ning vaadata, kuidas sellest tulenevalt on immigratsioon ja tööhõive muutunud. Sellest lähtuvalt annaks mudelit veel suuresti edasi arendada ning võib olla oleksid uurimistulemused võrreldes praegusega hoopis erinevad.

SUMMARY

THE RELATIONSHIP BETWEEN IMMIGRATION AND EMPLOYMENT IN THE OECD COUNTRIES

Mailian-Elisabeth Matsina

Immigration is an important component of everyday life in the world and is linked to many different aspects of national economies, as well as employment. With Russia's invasion of Ukraine starting in 2022, there have been major changes in the migration of people in Europe, making the study of the links between immigration and migration a topical issue. Consequently, the aim of the bachelor thesis is to find out how much the employment rate has changed over the years and to investigate the relationship of immigration with European employment and the employment rate in OECD countries in European territories. The author of the thesis has wanted to clarify the pre-war period, because at the time of writing it was not possible to obtain adequate information for the year 2022.

Due to the lack of data, the thesis focuses only on OECD countries in European regions and samples annual panel data for the period 2004–2019 from OECD, World Bank and UN databases. In the empirical analysis, the author has used correlation (also highlighted by the correlation matrix) and regression analysis. In the latter, the analysis has been carried out with a pooled regression model, a fixed effects model and a random effects model. The data analysis has been carried out in Excel and in the free software Gretl. The employment rate has been treated as a dependent variable and the net migration rate, real wage growth, GDP growth and average immigrant educational attainment as independent variables.

The main conclusion of the econometric analysis is that the employment rate is related to immigration, but the relationship between the two is relatively small. This is evidenced by the coefficient in the final adjusted standard error random effects model, which concluded that a 1% increase in the net migration rate leads to an increase in the employment rate of 0,3 percentage points, which is very small. The surpluses of the independent variables included in the model (real wage growth, average educational attainment of immigrants) excluding GDP growth were also

statistically significant, implying that these characteristics also have an impact on the evolution of the employment rate.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Akkooyunlu, S. & Vickerman, R. (2001). Migration and the Efficiency of European Labour Markets. *Spatial Change and Interregional Flows in the Integrating Europe*, 157-170. https://doi.org/10.1007/978-3-642-57552-5_13
- Aydiner-Avsar, N. & Onaran, Ö. (2010). The Determinants of Employment: A Sectoral Analysis for Turkey. *The Developing Economies* 49(2), 203-231. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2010.00105.x>
- Belot, M. V. K. & Hatton, T. J. (2012). Immigrant Selection in the OECD. *The Scandinavian Journal of Economics* 114(4), 1105-1128. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2012.01721.x>
- Bhorat, H., Cassim, A. & Tseng, D. (2016). Higher education, Employment and Economic Growth: Exploring the Interactions. *Development Southern Africa*, 33(3), 312-327. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2016.1161501>
- Boubtane, E., Coulibaly, D. & Rault, C. (2013). Immigration, Growth, and Unemployment: Panel VAR Evidence from OECD Countries. *Labour* 27(4), 399-420. <https://doi.org/10.1111/labr.12017>
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Damette, O. & Fromentin, V. (2012). Migration and Labour Markets in OECD Countries: A Panel Cointegration Approach. *Applied Economics* 45(16), 2295-2304. <https://doi.org/10.1080/00036846.2012.661400>
- Demircioglu, M. A. & Vivona, R. (2021). Depoliticizing the European Immigration Debate: How to Employ Public Sector Innovation to Integrate Migrants. *Research Policy* 50(2), Artikkel 104150. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104150>
- Edo, A. (2015). The Impact of Immigration on Native Wages and Employment. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 15(3), 1151-1196. <https://doi.org/10.1515/bejeap-2014-0075>
- Edo, A. (2018). The Impact of Immigration on the Labor Market. *Journal of Economic Surveys*, 33(3), 922-948. <https://doi.org/10.1111/joes.12300>
- Edo, A., Ragot, L., Rapoport, H., Sardoschau, S., Steinmayr, A. & Sweetman, A. (2020). An Introduction to the Economics of Immigration in OECD Countries. *Canadian Journal of Economics*, 53(4), 1365-1403. <https://doi.org/10.1111/caje.12482>
- Eurostat, (2024). Average Educational Attainment. Kasutatud 13.04.2024 <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

- Geary, P. T. & Kennan, J. (1982). The Employment-Real Wage Relationship: An International Study. *Journal of Political Economy*, 90(4), 854-871.
- Geist, C. & McManus, P. A. (2012). Different Reasons, Different Results: Implications of Migration by Gender and Family Status. *Demography*, 49(1), 197-217. <https://doi.org/10.1080/00036846.2012.748178>
- Gerfin, M. & Kaiser, B. (2010). The Effects of Immigration on Wages: An Application of the Structural Skill-cell Approach. *Swiss Journal of Economics and Statistics* 146, 709-739 <https://doi.org/10.1007/BF03399334>
- Gujarati, D. N., Porter, D. C. (2009). Basic Econometrics (5th ed). New York: McGraw-Hill Irwin.
- Kahn, L. M. (2004). Immigration, Skills and the Labor Market: International Evidence. *Journal of Population Economics* 17, 501-534. <https://doi.org/10.1007/s00148-003-0151-4>
- Klasen, S. & Lamanna, F. (2010). The Impact of gender Inequality in Education and Employment on Economic Growth: New Evidence for a Panel of Countries. *Feminist Economics*, 15(3), 91-132. <https://doi.org/10.1080/13545700902893106>
- Kumari, S. S. (2008). Multicollinearity: Estimation and elimination. *Journal of Contemporary Research in Management*, 3 (1), 87-95.
- Longhi, S., Nijkamp, P. & Poot, J. (2010). Joint Impacts of Immigration on Wages and Employment: Review and Meta-analysis. *Journal of Geographical systems*, 12, 355-387. <https://doi.org/10.1007/s10109-010-0111-y>
- Matsina, M.-E. (2024a). *Bakalaureusetöö lisad*. Kasutatud 15. aprill 2024 https://docs.google.com/document/d/1y8gq9ALY2buBu8yvvdOxDUG4hglEaFD33N1GI_GtNneU/edit
- Matsina, M.-E. (2024b). *Bakalaureusetöö andmed*. Kasutatud 15. aprill 2024. <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Wjt0Ujtp0l0IMuxFzKTRKpiFGvERgHYHZf1SOQ9c02w/edit#gid=0>
- Muysken, J. & Ziesmer, T. H. W. (2012). A Permanent Effect of Temporary Immigration on Economic Growth. *Applied Economics*, 45 (28), 4050-4059. Kättesaadav: Edo, A. (2018). The Impact of Immigration on the Labor Market. *Journal of Economic Surveys*, 33(3), 922-948. <https://doi.org/10.1111/joes.12300>
- OECD (2024). Employment Rate. OECD Employment rate statistics.. Kasutatud 13.04.2024 <https://www.oecd-ilibrary.org/>
- OECD (2024). Wage levels. OECD Wage levels statistics.. Kasutatud 13.04.2024 <https://www.oecd-ilibrary.org/>

- Omanovic, V., Tarim, E. & Holck, L. (2022). Practices of Organizing Migrants' Integration Into the European Labour Market. *European Management Review*, 19(2), 173-184.
<https://doi.org/10.1111/emre.12533>
- Peri, G. (2016). Immigrants, Productivity, and Labor Markets. *Journal of Economic Perspectives* 30(4), 3-30
- Strzelecki, P., Growiec, J. & Wszyński, R. (2022). The contribution of immigration from Ukraine to economic growth in Poland. *Review of World Economics*, 158, 365–399.
- United Nations Statistics Division (2024). World Population Prospects: The 2022 Revision
Kasutatud 29.03.2024
<https://data.un.org/Data.aspx?q=net+migration+rate&d=PopDiv&f=variableID%3a85>
- Verbeek, M. (2012). *A Guide to Modern Econometrics* (4th ed.). Chichester: Wiley.
- Welfens, P. J. J. (2023). Ukrainian Refugees and Ukrainian Guest Workers in EU Countries and their Effect in Ukraine and the EU. *Russia's invasion of Ukraine*, 155-165.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-19138-1_9
- World Bank (2024), GDP Growth (annual%) - World.
Kasutatud 13.04.2024
<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=1W>

LISAD

Lisa 1. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Mailian-Elisabeth Matsina

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Immigratsiooni seos tööhõive määrale OECD riikide näitel“,

mille juhendaja on Signe Rosenberg,

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.

09.05.2024

¹ Lihtlitsents 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 tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. jq 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.

