

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ene-Liis Orb

TÖÖHÕIVEGA SEOTUD TEGURID EUROOPA REGIOONIDE NÄITEL

Bakalaureusetöö

Õppekava rakenduslik majandusteadus, peeriala majandusanalüüs

Juhendaja: Heili Hein-Sula, MA

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 6003 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Ene-Liis Orb

9. mai 2024

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. TÖÖHÕIVE MÄÄR NING SEOSED TEISTE TEGURITEGA	7
1.1. Tööhõive määra definitsioon ja olulisus	7
1.2. Piirkondlik ebavõrdsus laienenud Euroopas	9
1.3. Tööhõivet mõjutavad peamised tegurid	11
1.3.1. Majanduskasvu ning heaolu seos tööhõivega	11
1.3.2. Sooline lõhe tööhõives	13
1.3.3. Hariduse seos tööhõivega	14
1.3.4. Sündivuse ning perestruktuuride seos tööhõivega	15
2. ANDMED JA MEETODIKA	18
2.1. Töös kasutatavad andmed	18
2.2. Urimismeetodi ja mudeli kirjeldus	20
2.3. Kirjeldav statistika	21
3. ÕKONOMEETRILINE ANALÜÜS	24
3.1. Korrelatsioonanalüüsi tulemused	24
3.2. Regressioonanalüüsi tulemused	25
3.2. Tulemuste tõlgendamine ja järeldused	27
KOKKUVÕTE	29
SUMMARY	31
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	33
LISAD	37
Lisa 1. Mudelites olevate parameetrite selgitused	37
Lisa 2. Käesolevas bakalaureusetöös kasutatavad andmed	38
Lisa 3. Autori koostatud veebimaterjal Gretli väljavõtetega	39
Lisa 4. Lihtlitsents	40

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on uurida, millised seosed on tööhõive määra ning erinevate tegurite vahel Euroopa regioonide näitel. Tööhõive on olulise tähtsusega nii riiklikul kui ka väiksema piirkonna tasandil, sest tööhõive määra kasv soodustab potentsiaalselt majanduskasvu ning leevendab elanikkonna vananemisest tulenevaid sotsiaalseid ja riigi rahanduse riske.

Töös püstitatud eesmärgi täitmiseks analüüsitakse varasemaid teoreetilisi ja empiirilisi uuringuid ning viiakse läbi ristanndmete regressioonanalüüs. Analüüsis kasutatakse 196 NUTS 2 taseme regiooni 2021. aasta andmeid. Tööhõive määra ja erinevate seoste analüüsimiseks on koostatud kolme erineva sõltuva muutujaga mudelit – tööhõive määr üleüldiselt ning samuti tööhõive määr soo lõikes eraldi.

Sõltumatud muutujad on sündimuskordaja, SKP *per capita*, kolmanda taseme hariduse omandanud isikute osakaal (soo lõikes) ning naiste ebasoodsate tingimuste koondindeks. Mudelid kohandati fiktiivsete tunnustega, mille käigus omistati regioonide riikidele tunnused, et arvestada riigipõhise fikseeritud efektiga. Mudelite analüüsist selgus, et parameetritel sündimuskordaja, kõrghariduse omandanute osakaal ja SKP *per capita* on positiivne seos (naiste ja meeste) tööhõive määraga. Negatiivne seos esineb naiste ebasoodsate tingimuste koondindeksi ja (naiste ja meeste) tööhõive määra vahel.

Võtmesõnad: tööhõive, ristanndmete analüüs, Euroopa regioonid

SISSEJUHATUS

Tööhõive määra kasv soodustab potentsiaalselt majanduskasvu ning leevendab elanikkonna vananemisest tulenevaid sotsiaalseid ja riigi rahanduse riske. Soostatistika on naiste ja meeste vahelise ebavõrdsuse tuvastamiseks oluline ning vajalik soopoliitika väljatöötamiseks ja rakendamiseks ülemaailmsel, Euroopa ja riiklikul tasandil. Eurostati (2022) poolt avaldatud väljavõtte 2020. aasta kohta näitas, et kuigi tööealiste elanike seas on kõrghariduse omandanud naisi ligi 10 protsendipunkti rohkem kui mehi, siis tööhõive määr samas vanuseklassis on meestel *ca* 11 protsendipunkti kõrgem kui naistel.

Antud töö eesmärk on uurida, millised olulised seosed on tööhõive määra ning erinevate majandusnäitajate vahel, keskendudes samuti soolisele erinevusele tööhõive määras Euroopa NUTS 2 taseme regioonide näitel. Vastavalt statistiliste territoriaaljaotuste nomenklatuurile (NUTS) määrusele jääb NUTS 2 taseme piirkondade keskmine rahvaarvu suurus järgmistesse piirmääradesse: 800 000 kuni 3 miljonit inimest.

Tuginedes varasemale teaduskirjandusele on töö autor seadnud järgmised hüpoteesid:

- 1) regioonid, kus on kõrgemalt haritud elanikke osakaal suurem, on tööhõive määr kõrgem;
- 2) naiste tööhõive määr on elastsem kui meeste tööhõive määr seotud majanduslike tegurite muudu korral.

Antud töös tuginetakse erinevatele teaduslikele artiklitele, mis käsitlevad tööhõive määra ning selle seost erinevate teiste majandusnäitajatega. Klasen ja Lamanna (2009) leidsid enda töös, et sooline ebavõrdsus hariduses ja tööhõives vähendab oluliselt majanduskasvu. Leidub palju varasemat kirjandust, mis käsitleb sündivuse ja naiste tööhõive vahekorda, positiivset korrelatsiooni näitajate vahel toetavad erinevad paneelandmed kui ka ristanndmed (Ahn & Mira 2002; Da Rocha & Fuster, 2006). Samuti on haridus kirjandusest läbikäiv oluline faktor, mis mõjutab tööhõive määra.

Olulisel määral mõjutavad tööhõive määra spetsiifiliselt veel valitsuse poliitika, sh maksupoliitika, lastehoiu või lapsehoolduspuhkuse skeemidest tulenevad võimalused. Antud töös ei keskenduta riikidele omapärastele poliitilistele teguritele, sest töös analüüsitakse ristanndmeid suurel hulgal regioonide kohta ning mainitud muutujate kaasamine vähendaks uuritavate andmete arvu andmete limiteerituse tõttu.

Töös analüüsitavateks objektideks on valitud ristanndmed Euroopa NUTS 2 taseme regioonide lõikes ARDECO andmebaasidest ajaperioodil 2021. Andmete valik tugines sellele, et oleks võimalikult palju asjakohaseid ja aktuaalseid andmeid kaasatud analüüsi.

Töös kasutatakse lineaarse mudeli parameetrite hindamist hariliku vähimruutude ehk OLS (*Ordinary Least Squares*) meetodit. Käesolevas töös analüüsitava mudeli sõltuv muutujana on tööhõive määr. Koostatud on kolm erinevat mudelit järgmiste sõltuvate muutujatega: 1) naiste tööhõive määr, 2) meeste tööhõive määr ning 3) tööhõive määr tervikuna. Mudelitesse on kaasatud fikseeritud riigipõhise efektiga fiktiivsed tunnused.

Käesolev bakalaureusetöö koosneb kolmest peatükist. Esimeses peatükis antakse ülevaade tööhõive määraga seotud teguritest tuginedes varasemale erialasele kirjandusele. Teises peatükis kirjeldatakse töös kasutatud metoodikat ja andmeid ning kolmandas peatükis kirjeldatakse koostatud ökonomeetrilisi mudeleid ning tuuakse välja tulemused ning järeldused.

1. TÖÖHÕIVE MÄÄR NING SEOSSED TEISTE TEGURITEGA

Peatükis käsitletakse tööhõive määra teoreetilist tausta, toetudes teemakohasele varasemale kirjandusele. Tutvustatakse tööhõive määra ning alternatiivsete mõõdikute uurimise ajalugu, käsitletakse tööhõive määra seoseid erinevate majandusnäitajatega.

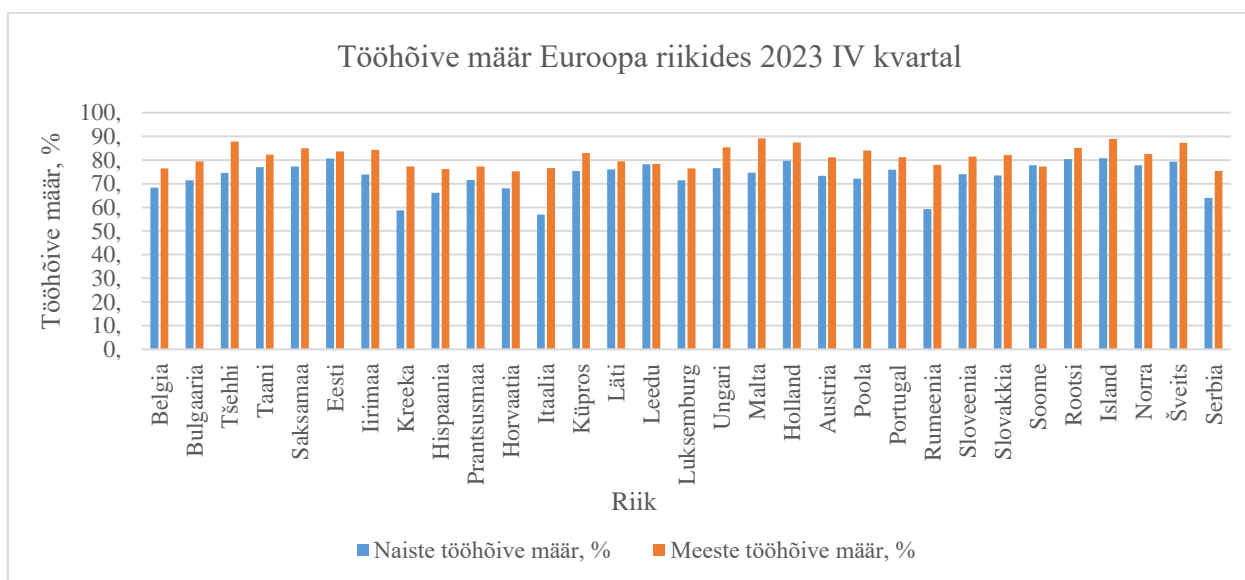
1.1. Tööhõive määra definitsioon ja olulisus

Tööhõive määr näitab, kui suur osa tööealisest rahvastikust on tööga hõivatud. Tegemist on matemaatilise valemiga, suhtarvuga, mis iseloomustab majanduslikku hetkeseisu ja heaolu. Eesti statistikaamet defineerib kodulehel tööga hõivatut isikuna, kes tööjõu-uuringu ajal töötas ja sai selle eest tasu palgatöötaja, ettevõtja või vabakutselisena. Samuti on hõivatut töötaja, kes töötas otsese tasuta pereettevõttes, oma talus või ei teinud tööd ajutiselt. Üleüldiselt tööhõive määr on määratletud olemasoleva tööjõu (töövõimeliste inimeste) kasutamise ulatuse näitajana. Peamised erinevused, mis esinevad mõõtmisel riigiti tulenevad tööealiste rahvastiku piiritlemisel ehk otsustamisel, mis vanusegruppi käsitleda kui tööelist elanikkonda. Eesti Statistikaamet käsitleb näiteks tööealise rahvastikuna vanuse vahemikku 15–74-aastased ning antud töös kasutatud Eurostat andmed piiritlevad tööelist elanikkonda kui 20–64-aastased.

Täielik tööhõive on olukord, kus kõiki olemasolevaid tööjõuressursse kasutatakse võimalikult tõhusalt. See on majanduspoliitika kujundajate jaoks ideaalne eesmärk, kuid seda ei ole lihtne määratleda ega mõõta. Kõrgel tööhõive määral on positiivne mõju ühiskonnale, sest see võimaldab suurema osa tööealise elanikkonna integreerumist tööhõivesse ning kujutab endast sammu töötuse vähendamise suunas. Samuti maksude ja sotsiaalkindlustusmaksude baasi laienemine läbi suurema tööga hõivatute isikute arvult võib osutada potentsiaalselt viisiks, kuidas vähendada riigi eelarve defitsiiti. Levib arusaam, et täielik tööhõive on võimalik tagada valitsuse kuluprogrammiga, tingimusel et on olemas asjakohane kava kogu olemasoleva tööjõu kasutamiseks ja ekspordi vastu on võimalik saada piisavad varud vajalikkude välismaist toorainet. Hästi allokeeritud ja tarbitud

valitsuse kulutused võivad aidata saavutada täielikku tööhõivet, suurendades nõudlust ja luues uusi töökohti. (Kalecki 2021)

Euroopa Liidus oli 20–64-aastaste tööhõive määr 2023. aasta neljandas kvartalis 75,5% (Eurostat), mis on olulisest kõrgem kui 20 aastat varem – 2003. aastal Eurostati andmebaasi alusel saab näha, et tööhõive määr oli ligikaudu 63,0%. Naiste tööhõive määr oli 2023. aasta neljandas kvartalis keskmiselt 73,0% ning meeste keskmine tööhõive määr ulatus 81,4%-ni. Üldiselt on näha, et Lõuna-Euroopas (näiteks Itaalias, Hispaanias ja Balkanimaades) on tööhõive madalam kui Põhja-Euroopa riikides (joonis 1). Lisaks on võimalik jooniselt näha, et Island, Holland ja Tšehhi on nii meeste kui ka naiste seas kõrge tööhõive määr vaadeldavas kvartalis kui võrrelda teiste väljatoodud riikidega.



Joonis 1. Naiste ja meeste tööhõivemäär valitud Euroopa riikides 2023. a. neljanda kvartali põhjal
Allikas: Autori koostatud lisa 2 toodud andmete alusel

Lähiaastatel on tugevat mõju avaldanud Euroopas COVID-19 pandeemia ning geopoliitilised rahutused eri piirkondades. Mitmed uuringud on läbi viidud, mis käsitlevad COVID-19 mõju tööhõivemääradele erinevates riikides. Üldiselt COVID-19 mõju tööhõivemäärade osas on riigiti märkimisväärselt erinev – kõige raskemini said kannatada piirkonnad, kus peamine tulu tuli turismist. Rohkem kui pooltes uuritud riikides oli naiste tööhõive määras võrreldes meeste tööhõive määraga suurem langus seoses epideemia leviku tõttu kehtestatud piirangutega (Bluedorn *et al.* 2023).

Pandeemia järelmõjuna on võimalused teha kaugtööd erinevates sektorites märkisväärselt suurenenud sellepärast, et seoses sotsiaalse distantseerumise kohustuse tõttu, olid ettevõtted sunnitud investeerima võimaluse korral kiiresti kaugtöö seadistustele, kiirendades digitehnoloogia kasutuselevõttu. Kaugtöö võimalus, tähendab, et töölised ei ole kohustatud koonduma keskustesse, kus töökohtade saadavus on oluliselt kõrgem, vaid saavad ka maapiirkondades elades teha tööd, mis on iseloomulik tihedama konkurentsiga linnadele. Uutematest uuringutest saab samuti välja lugeda, et lähitulevikus hakkab tööturuvajadusi muutma automatiseerimise ja tehisintellekti kasutuselevõtt.

1.2. Piirkondlik ebavõrdsus laienenud Euroopas

Rahapoliitiliste ja üha fiskaalsete otsuste tsentraliseerimine on oluliselt piiranud riikidel eelarvete manööverdamist Euroopas. Kaupade, kapitali, teenuste ja inimeste vaba liikumise piiramata jätmine võib vähendada ametiasutuste suutlikkust säilitada võim, mis on riigi ümberjaotavate institutsioonide stabiilsuse jaoks ülioluline. Euroopa majandus on mitmekesine ja tööjõu võrdsus on väga erinev. Need erinevused kajastuvad piirkonniti, tuginedes mitmele tegurile, sealhulgas soole, palgale, töövõimalustele ning haridusele.

Heterogeensed majanduslikud ja sotsiaalsed elutingimused eri piirkondades on oluline väljakutse igas territoriaalselt põhjendatud juhtimissüsteemis, sest heterogeensus tingimustes võib muutuda piirkondlikuks ebavõrdsuseks ning seega ohustada sotsiaalset integratsiooni ja poliitilise kogukonna poliitilist terviklikkust (Ferrera, 2003). Euroopa Liidule on omane n-ö „ida-lääne lõhe“, mis viitab sotsiaalpoliitilistele ja majanduslikele erinevustele Euroopa Liidu lääne- ja idepoolsete liikmesriikide vahel. Anghel (2023) on arvamusel, et erineva kiirusega integratsioonitasandid, mille puhul üldjuhul on kasutusel termin „kahekiiruseline Euroopa“, võib osutada õigeks strateegiaks, et hoida Euroopa Liitu kui projekti rajatud eesmärkide saavutamise suunas hoida.

Jankiewicz (2023) on kasutanud Okuni seaduse põhimõtteid, et kirjeldada regionaalseid erinevusi Euroopa Liidus NUTS 2 tasemel, tuues välja nii asukohapõhiste kui ka majanduslike tegurite olulisuse majanduskasvu ning tööturutingimuste mõistmisel. Artiklis avaldus järgmine seos: tõus näitajates SKP elaniku kohta ning teise astme haridustaseme omandamine toovad kaasa töötuse määra languse, mis oli kooskõlas autori ootustega (*Ibid.*). Doran *et. al* (2016) leidsid tuginedes

NUTS 2 regioonide tasemel kättesaadavate andmetel, et ettevõtlus mõjutab positiivselt tööhõive määra kasvu Euroopas, rõhutades ettevõtlusprotsessi olulisust uute töökohtade loomisel, mis samaaegselt vähendab töötute osakaalu tööealise elanikkonna seas.

NUTS 2 regioonide lõikes olevat kirjandust läbi töödeldes, on märgata, et erinevused piirkonniti tööhõive määras Itaalias on märkimisväärsed. Riigi madalat tööhõive määra mõjutavad lisaks COVID-19 pandeemia mõjule töökohtade eraldamine ja uuesti töölevõtmine, mis esineb harvemini, eriti vanemate töötajate seas, kuna töökohtade loomist takistavad Itaalias ranged töökaitseadused. Pärast uuesti tööle asumist halvenevad töötingimused sageli, eriti pensionäride puhul, kuna tööstaaž ei kandu täielikult ettevõtete vahel üle. Pikem töötuse periood kahandab veelgi väljavaateid töötingimuste parandamiseks. (OECD 2016) Cracolici *et al.* (2007) uurisid tööpuuuduse geograafilist jaotust Itaalias ning leidsid, et naaberprovintside omavaheline seotus on märgatav: madala tööhõive määraga regioonid koonduvad kokku ning kõrge tööhõive määraga regioonid paiknevad sarnaselt üksteise lähedal.

Tšehhi näitel on uuritud tööhõive struktuurimuutuseid regiooniti NUTS 2 taseme andmete alusel. Joondusid välja järgmised peamised suundumised: tööhõive osakaalu suurenemine tööstussektoris (eelkõige maapiirkondades), sotsiaalmajandusliku arengu geograafiline killustatus ehk tekivad eristatavad piirkonnad, mis on erineval järjel (näiteks keskused ja lähiümbrus on majanduslikult paremal järjel ning keskustevälised regioonid on resursside osas rohkem piiratud) ning viimasena üleminek tootmiselt teenuse sektorile Tšehhi vanades tööstuspiirkondades. (Markowska 2017) Väljatoodud muutused tööhõive struktuuris on iseloomulikud mitmele Euroopa riigile.

Põhjamaade riikide Taani, Soome ja Rootsi näitel on uuritud naisettevõtjate osakaalu ning on leitud, et Skandinaavia riikides sarnaselt enamike riikidega on jätkuvalt alaesindatud naisettevõtjad. Tuues välja, et poliitikakujundajad kalduvad toetama naiste ettevõtlust siis, kui on näha loodud ettevõtetes majanduskasvu. (Pettersson *et al.* 2017)

Polasek ja Sellner (2011) on uurinud kolme tüüpi globaliseerumise muutujate, kaubanduse avatuse, Euroopa Liidu integratsiooni ja tehnosiirde mõju piirkondlikule kasvule SKPle elaniku kohta Euroopas. Polaseki ja Sellneri töö tulemused näitavad, et enamik piirkondi on globaliseerumisest Euroopas märkimisväärselt kasu saanud, mõõdetuna kaubanduse avatuse ja välismaiste otseinvesteeringute suurenemisega. Samas Boldrin ja Canova (2000) väidavad, et poliitiline sekkumine väikestesse territoriaalsetesse üksustesse nagu NUTS 2 on ebaefektiivne

töajõu liikuvuse suurte piirkondlike erinevuste tõttu. Nad väidavad, et ei Euroopa rahastamine ega avaliku sektori kapitali suurenemine ei ole oluliselt mõjutanud töajõu käitumist ega tootlikkust vaesemates piirkondades, tuues välja, et paljud piirkondade ebavõrdsed sissetulekud on seletatavad piirkondlike erinevustega kogutootlikkuses, töähõive tasemes ja põllumajandusest saadava tulu osakaalus.

Andor (2019) toob välja, et kuigi palgakujundus ei kuulu Euroopa Liidu otsesesse pädevusse, võib väita, et Euroopa Liidu poliitika ja majanduskriisidele reageerimine on palgadünaamikat kaudselt mõjutanud, rõhutades, et Euroopa Komisjon on avaldanud survet palkade arveldamise mehhanismide detsentraliseerimiseks ja miinimumpalkade allapoole kohandamiseks mõnes riigis, eelkõige Euroopa Liidu finantsabiprogrammide raames.

1.3. Töähõivet mõjutavad peamised tegurid

Tööturu suundumustest suhteliselt tervikliku pildi moodustamiseks on ülioluline uurida töähõive elastsust koos täiendavate tööturu- ja makromajanduslike näitajatega, nagu SKP ja töoviljakuse kasv, töötuse määr, töajõus osalemine ja vaesuse määr. Üldjoontes näitavad empiirilised andmed, et naiste osakaal on väiksem mõnes tulusamas tootmissektoris, millega kaasneb erinevus tootlikkuses ja sissetulekutes soo lõikes, eelkõige just arenguriikides, mis toetuvad tootmissektorile. Soolised erinevused on ka arenenud riikides, näiteks töajõus osalemise (Blau & Kahn, 2013) ja palga osas (Blau & Kahn, 2007).

1.3.1. Majanduskasvu ning heaolu seos töähõivega

Töähõive määra kasv soodustab potentsiaalselt majanduskasvu ning leevendab elanikkonna vananemisest tulenevaid sotsiaalseid ja riigi rahanduse riske. Kui majandus laieneb, arenevad ettevõtted jõudsalt, mis toob kaasa töövõimaluste suurenemise. Jõuline majanduskasv on sageli korrelatsioonis kõrgema töähõivemääraga. Kui nõudlus kaupade ja teenuste järele suureneb, laiendavad ettevõtted sageli oma tegevust, mis toob kaasa rohkem töövõimalusi. Seevastu vähenenud nõudlus võib kaasa tuua suurendada koondamiste arvu ning värbamise vähenemise tööturul.

2000. aasta Lissaboni tippkohtumisel seatud Euroopa Liidu strateegiline eesmärk "saada maailma kõige konkurentsivõimelisemaks ja dünaamilisemaks teadmiste põhiseks majanduseks, mis suudab tagada jätkusuutliku majanduskasvu, millega kaasneb töähõive kvantitatiivne ja

kvalitatiivne paranemine ning suurem sotsiaalne ühtekuuluvus", rõhutab positiivset seost tööhõive ja majanduskasvu vahel (Euroopa Parlament, 2000). Strateegia eesmärk on võimaldada liidul taastada tingimused täielikuks tööhõiveks ja tugevdada Euroopa Liidu piirkondlikku ühtekuuluvust. 2030. aastaks on seatud eesmärk, et vähemaltki 78% tööealistest elanikest peaksid olema tööga hõivatud (Euroopa Komisjon, 2022).

Üldiselt näitavad tehtud uuringud, et majanduskasvu ja tööhõive vahel on positiivne ja tugev seos, mis tähendab, et majanduskasv loob uusi töökohti, kuid erineva intensiivsusega periooditi ja regioonide lõikes. Kapsos (2006) on kasutanud tööhõive elastsust vahendina, mille abil tuvastada laialdasi trende, mis on seotud töökohtade loomise, tootlikkuse kasvu ja struktuursete majanduslikke muutuste osas. Kapsos leidis, et mitme uuritud ajaperioodi jooksul ületas naiste tööhõive elastsus pidevalt meeste oma, mõõtes hõive protsentuaalset muutust, mis on seotud majanduskasvu ühe protsendipunktilise muutusega. Amin *et al.* (2015) töös on fookus soolisel ebavõrdsusel rikastes ja vaestes riikides, leides, et negatiivne seos soolise ebavõrdsuse ja majanduskasvu vahel on tugevam suhteliselt madala sissetulekuga riikides võrreldes kõrge sissetulekuga riikidega näidates, et soolise ebavõrdsuse mõju majandustulemustele varieerub sõltuvalt majandusarengu tasemest.

Enamikus Euroopa riikides on püsiv töökohtade puudujääk ning töötuse probleemiga tuleb poliitikakujundatel tegeleda, kuid teisest küljest majanduskasvu seos tööhõivega Euroopas ei tule ilmsiks, sest tööhõive ei kasva majanduse kasvamise ajal piisavalt. Arvestades, et ainult majanduskasvu protsess, mis loob uusi töökohti, on see, mis tagab tingimused majandus- ja inimarenguks, on väga oluline tegutseda majanduskasvu tööhõive intensiivsuse suurendamiseks. (Herman 2011)

Riigi majanduse heaolu ning kasvupotentsiaali mõõtmine hõlmab mitmeid erinevaid võtmetegureid, kuid lihtsaim ning üldkasutatud riigi majanduse tugevuse määramiseks on jälgida sisemajanduse koguprodukti (SKP) muutust ajas. Üldiselt tundub siiski ilmne, et iga liikmesriik võiks oma SKP taset tõsta, kui rohkematele naistele antaks võimalus tööturule siseneda. Klasen ja Lamanna (2009) leidsid enda töös, et sooline ebavõrdsus hariduses ja tööhõives vähendab oluliselt majanduskasvu. Greenwood, Seshadri ja Yorukoglu (2005) pakkusid välja erinevaid põhjuseid, miks sissetuleku kasv inimese kohta võib vähendada soolisi erinevusi, näiteks tehnoloogiline progressiivsus, mis sageli käib käsikäes majanduskasvuga, toob kaasa tööjõudu säästvate kodumasinat laialdamase kasutuse, mis soodustab naistel siseneda ametlikule tööturule, mitte

piirduda koduste majapidamistöödega. Efektiivsete seadmete kasutuselevõtt vabastab varem majapidamistöodele pühendatud aega ja võimaldab naistel suurendada oma osalemist tööturul.

1.3.2. Sooline lõhe tööhõives

Sooline ebavõrdsus ei ole olnud aja jooksul ega riikide lõikes püsiv. Ajalooliselt meeste roll oli töötada väljaspool kodu, teenida raha ja pakkuda perele rahalist tuge. See hõlmas sageli rasket, füüsilist tööd. Naistele määrati tavaliselt kodused tööd. Nende ülesannete hulka kuulusid majapidamistöede juhtimine, toiduvalmistamine, koristamine ja laste kasvatamine. Erinevad institutsioonid on kollektiivse tegevuse tulemusena muutumas ning selle mõju on jälgitav kui pöörata tähelepanu mitmetele indikaatoritele ja näitajates toimunud muutustele, nagu sooline lõhe palkades, tööhõive määras, haridustasemes ja muude konkreetsemate heaolunäitajates.

Bertola *et al.* (2002) on uurinud institutsioonide mõju eri rühmade tööhõivele, kontrollides riigipõhiseid fikseeritud mõjusid ning makromajanduslikke ja demograafilisi tingimusi. Töös jõuti tulemustele, et riikides, kus ametiühingute palgakujundusasutused avaldavad tööturu tulemustele ulatuslikumat mõju, on noorte ja eakate tööhõive tase suhteliselt madal ning naiste töötuse määr suhteliselt kõrge, säilitades samal ajal kõrge tööhõive määra parimas eas meeste puhul.

Jayachandran (2020) on uurinud, kuidas soonormid takistavad naiste täielikku ja võrdset osalemist arengumaade tööturul ning, mis on võimalikud lahendused, et suurendada naiste tööhõivet. Kuigi viidatud töö fookuseks on arengumaad erinevalt antud tööst, siis soonormid mõjutavad siiski ka arenenud Euroopa riikides mingil määral tööturu trende. Kui kehtivad sotsiaalsed kombad piiravad naiste võimet meestega vabalt suhelda, võivad olla kasulikud programmid, mis võimaldavad naistel kodus töötada või soodustavad naiste omavahelist suhtlust (*Ibid.*)

Klasen ja Minasyan (2017) leiavad, et kuigi tänapäeval sooline ebavõrdsus omandatud haridustasemes Euroopas tõenäoliselt ei mängi olulist rolli majandustulemustes, sooline ebavõrdsus tööhõives näib põhjustavat märkimisväärseid lisanduvaid kulusid potentsiaalse efektiivsuse kao tõttu Euroopa riikides. Teignier ja Cuberes (2014) kasutavad töös kalibreeritud makromudelit, näidates, et OECD riikides on naiste tööturule juurdepääsu piiramise ja füüsilisest isikust ettevõtjana tegutsemise piiramise tõttu saamata jäänud kogutulu umbes 15%.

Samuti on olnud suur huvi automatiseerimise laialdase leviku mõju vastu tööturule. Võimalik, et kui ettevõtted võtavad kasutusele tööstusrobotid, suurenevad nii meeste kui ka naiste sissetulekud,

näidates, et automatiseerimine potentsiaalselt tõstab tootlikkust, mille tulemusena võivad suureneda töötajate palgad. Samas tuli esile fakt, et kuigi robotite kasutuselevõtt on tulus, sissetuleku osas on soodustatud ebaproportsionaalselt mehed võrreldes naistega. (Aksoy *et al.* 2021)

1.3.3. Hariduse seos tööhõivega

Kõrghariduse omandanud isikute osakaal on 21. sajandil suurenenud märgatavalt. Põhjuseid on palju: konkurents tööturul on süvenenud, suurenenud tööandjate poolsed nõudmised, kõrgema hariduse omandamine on kättesaadavam ning on loodud rohkem töökohti, millel on kõrghariduse omandamine eelduseks. Kõrgema haridustaseme omandamine suurendab konkurentsivõimet tööturul, omades positiivset mõju tööhõive määra kasvul.

Majandusteadlasi paelub huvitav paradoks - nimelt vaatamata edusammudele soolise ebavõrdsuse vähendamisel hariduses, on sooline lõhe töäjõus osalemises püsivam ning siiani märgatav. Rolli mängivad erinevad tegurid nagu kutsealane segregatsioon, töö- ja eraelu tasakaalu probleemid ning ühiskondlikud normid. Poliitikakujundajad jätkavad nende küsimustega tegelemist, et saavutada töäjõu hulgas suurem sooline võrdõiguslikkus. (Jacobs 1996) Barro (2000) leidis, et majanduskasv on positiivselt seotud täiskasvanud meeste kesk- ja kõrgharidusega, kuid osutus ebaoluliseks naiste puhul, mis viitab sellele, et kõrgharitud naisi ei kasutata paljude riikide tööturul hästi.

Kolmanda taseme hariduse laiahaardelisus kogu Euroopas ning majanduse ja ühiskonna globaliseerumine ja euroopastumine nõuavad suuremat tähelepanu samuti kõrghariduse ja töähõive vahelistele suhetele, sealhulgas üleminekule ülikoolist tööle. Ülikoolide ja teiste kolmanda taseme haridust pakkuvate institutsioonide roll kooskõlastada õppekavad tööturu nõudlusega on olulisem kui varem. Salas-Velasco (2007) uuris kõrgharidusest tööle ülemineku tegureid Euroopas ning leitud tulemused viitavad Põhja- ja Lõuna-Euroopa erinevustele esimese töökoha saamise kategoorias, märgatav on Lõuna-Euroopa riikide Hispaania ja Itaalia tunduvalt pikem tööotsingu periood ning suurem töötuse tase noorte seas.

Hariduspoliitika koosneb haridusvaldkonda mõjutavatest põhimõtetest ja poliitilistest otsustest, samuti haridussüsteemide toimimist reguleerivate seaduste ja eeskirjade kogumist ja täiendamist. Fortunato ja Panizza (2015) uurisid demokraatia ja hariduse vastastikust seost, järeldades, et demokraatia ja haridus on alati positiivses ja märgatavas korrelatsioonis valitsemise kvaliteediga

ehk demokraatial on positiivne efekt valitsuse koosseisu kvaliteedis riikides, kus kõrgema hariduse omandanud elanike osakaal on kõrge.

Automatiseerimine ja tehisintellekti tehnoloogiad on muutumas üha levinumaks, mis toob kaasa töökohtade kadumise teatavates sektorites. Kuid uus tehnoloogia soodustab samaaegselt ka kõrge kvalifikatsiooniga rollide loomist tehnoloogia- ja muudes tööstusharudes, isegi tootmises, kus automatiseeritud masinate ja tarkvara haldamiseks on vaja kvalifitseeritud töötajaid. Selline muutus nõuab ühiskondlikku reageerimist, mis keskendub töötajate ümberõppele ja oskuste täiendamisele nende uute võimaluste jaoks. Charles, Hurst ja Schwartz (2019) on uurinud tööjõu muutust tootmise sektoris 21. sajandil Ameerika Ühendriikide näitel, tuues välja, et töötatud tundides ja tööjõu määras nii meeste kui ka naiste puhul (mõjutades eelkõige madalama haridustasemega isikuid) esineb märgatav langus – peamised põhjused on Hiinast imporditud kauba osakaalu suurenemine ning innovatsioon automatiseerimise ja tehisintellekti tehnoloogias.

1.3.4. Sündivuse ning perestruktuuride seos tööhõivega

Riikides, kus on suurem inimkapital, on ka madalam sündimus ja kõrgem füüsiliste investeeringute suhe SKPsse. Need majanduskasvu, viljakuse ja investeeringute tulemused on kooskõlas mitme endogeense majanduskasvu teooriaga. (Barro 1989) Enamik teoreetilisi selgitusi soolise võrdõiguslikkuse positiivse mõju kohta majanduskasvule on seotud viljakuse ja laste inimkapitaliga: kõrgem naiste suhteline palk suurendab laste kasvatamise kulusid, mis vähendab rahvastiku kasvu ja tõstab laste haridustaset. See toob omakorda kaasa kõrgema tööviljakuse taseme ning sissetulekute ja toodangu kasvutempo inimese kohta tulevikus. (Cuberes & Tiegner, 2014)

Doepke *et al.* (2022) sõnul on uute iivet käsitlevate teooriate ühine teema see, et viljakuse peamiste teguritena vaadeldakse parameetreid, mis määravad naiste karjääri ja perekondlike eesmärkide ühilduvuse. Töös toovad autorid välja neli tegurit, mis hõlbustavad karjääri ühendamist perekonna loomise soovidega: perepoliitika, toetavad isad, paindlikud tööturud ja hõlbustavad sotsiaalnormid. Samuti toovad autorid välja, et kõrge sündimus suurema sissetulekuga riikides ei ole enam negatiivses suhtes, mis oli leitud seos enamikes varasemates uuringutes 20. sajandil (*Ibid.*) Patimo *et al.* (2015) uurisid naiste tööhõive määra mõjutavaid tegureid Lõuna-Euroopa riikide näitel (sh sündimuskordaja seost tööhõivega). Töö tulemusena leiti, et kõrgema sündimusega riikides oli samaaegselt naiste tööhõive määr kõrgem.

Ahn ja Mira (2002) leiavad, et enamikus riikides sündimuskordaja on pöördvõrdelises seoses töötusega ning äriotsustega samalaadses trendis. Ahn ja Mira toovad välja, et naiste tööhõive määra juures tuleb arvestada samuti asendusefekti mõjusid, kui paarid ootavad püsivat töötust, tasakaalustab naiste töötuse asendumõju veelgi sissetulekute mõju, mis tuleneb oodatava eluea jooksul eeldatava jõukuse vähenemisest.

Vanemate pereloomise otsused on tõenäoliselt teistsugused, kui on võimalik osta lapsehoiuteenust. Paljud teadlased on soovitanud turu kättesaadavuse suurendamist paremate lastehoiuvõimaluste abil, mis on võimalik seletus viljakuse tõusule mõnes arenenud riigis 21. sajandil. Perepoliitika ja toetuste efektiivsus on olulised tegurid: kui poliitikakujundajad suudavad kehtestada kindlust potentsiaalsetes noorperedes (eriti noortes emades), et olemasolevad emapuhkus ja muud peretoetused hõlbustavad tööturul positsiooni säilitamist, suureneks samuti potentsiaalselt sündimuskordaja või vähemaltki tingiks esimese lapse sünnitamise ea langust.

Goldstein *et al.* (2013) toovad esile, et madala iivega Euroopa riikide jaoks on sündimuse languse tagajärjed keerulisemad: madalam naiste viljakus suurendab lühiajaliselt sissetulekut inimese kohta, kuid pikas perspektiivis väheneb sissetulek tööealiste inimeste arvu vähenemise tõttu (näiteks läbi pensioniskeemide või maksumaksjate baasi vähenemise). Seetõttu võib pidada institutsiooniliste olude kohandamise, nagu sotsiaalkindlustus, lastehoid ja haridus, oluliseks mitte ainult riigi rahanduse pikaajalise jätkusuutlikkuse tagamiseks, vaid ka demograafilistest muutustest tingitud negatiivsete sissetulekumõjude vähendamiseks ja võimalikuks vältimiseks.

Cebrián *et al.* (2019) uurisid emade töö- ja lapsehooldusvalikuid Euroopa Liidus ning leidsid, et kahe või enama lapse olemasolu leibkonnas pärsib emade osalemist tööjõus, mis võib tähendada väiksemat välist lapsehooldus abi (lapsehoidjad, lasteaed jt.) kasutamist. Skandinaavia riikide puhul väheneb eelkõige ametliku välisabi kasutamine, Kesk- ja Lõuna-Euroopas vastupidiselt n-ö mitteametlik lapsehoolduse teenuse kasutamine (sõbrad, pereliikmed jt.) Viimane variant on eriti levinud hõredamalt asustatud või väikeste kogukondadega paikades.

Matysiak *et al.* (2023) on uurinud, et kas automatiseerimisest tingitud pikaajalised struktuurimuutused tööturul mõjutavad viljakust. Jõuti järgmiste arusaamadeni: tööstusrobotite kasutuselevõtt kõrgelt industrialiseeritud piirkondades vähendab sündimust ning uue tehnoloogia kasutuselevõtt mõjutab eriti madalama haridustasemega piirkondi. Tehnoloogiliste muutuste tõttu

võivad paremini haritud ja jõukamad piirkonnad aga kogeda viljakuse paranemist, samas kui oma rolli mängivad ka institutsionaalsed tegurid. (*Ibid.*)

2. ANDMED JA MEETODIKA

Käesolevas peatükis on antud ülevaade töös kasutatud andmetest ning on kirjeldatud meetodikat ning mudeleid, mida on kasutatud. Töös kasutatud andmete puhul on läbi viidud kirjeldav statistika.

2.1. Töös kasutatavad andmed

Uurimistöö hüpoteeside kontrollimiseks koostatakse ökonomeetrilise mudelid, kasutades Euroopa NUTS 2 taseme regioonide lõikes kättesaadavaid tööhõivega seotud andmeid. Modelleeritavad ristanndmed pärinevad ARDECO (toetub Eurostati andmetele) andmebaasidest. Kasutatavad andmed on 2021. aasta 196 erineva Euroopa NUTS 2 taseme regioonide kohta, kusjuures regioonid katavad 26 Euroopa riiki. Vastavalt statistiliste territoriaaljaotuste nomenklatuurile (NUTS) määrusele jääb II taseme piirkondade keskmine rahvaarvu suurus järgmistesse piirmääradesse: 800 000 kuni 3 miljonit inimest.



Joonis 1. Euroopa Liidu NUTS 2 taseme alajaotuste kaart

Allikas: Veebilehe MapChart NUTS 2 taseme jaotuste kaart (koostatud Eurostati andmete põhjal)

2021. aasta andmed on valitud, et analüüsida võimalikult hilisemaid olemasolevaid andmeid ning pakkuda see läbi aktuaalset ülevaadet.

Töö eesmärgist lähtuvalt on sõltumatu muutujana kasutatud tööhõive määra. Andmebaasist võetud andmed käsitlevad tööealise elanikkonnana 20–64-aastasi elanikke. Tööhõive määra on analüüsitud eraldiseisvalt samuti soo lõikes. Sündimuskordaja ning tööhõive määra seose uurimiseks, on samuti mudelisse kaasatud sündimuskordaja, mis näitab naisele tema reproduktiivse eluea jooksul sündinud laste keskmise arvu määra populatsioonist. Eeldus on, et madalam sündimuskordaja võib viidata naiste suuremale osalemisele tööturul läbi karjäärile keskendumise.

Mudelisse on tuginedes varasemalt kirjutatud töödedele võetud SKP. Sisemajanduse koguprodukt (SKP) on töödeldud kirjanduses laialdaselt kasutatav näitaja iseloomustamiseks piirkonna majanduskasvu ja majanduslikku heaolu. Käesolevas töös on kasutatud ühe sõltumatu muutujana SKP *per capita* tuhandetes eurodes, näitaja on konveeritud autori poolt, et hoida mudelites kasutatavaid andmeid võimalikult ühtsel arvulisel tasemel.

Kolmanda taseme hariduse (edaspidi „kõrgharidus“) omandatud kodanikke osakaal tööealisest populatsioonist on lisatud nii eraldiseisvana kui ka soo lõikes eraldi. Andmebaasis on kõrghariduse omandanute protsent võetud 25–64-aastaste indiviidide arvelt erinevalt tööhõive määra 20–64-aastaste kodanikke arvelt. Eurostati kohaselt on haridustaset mõõdetud, vaadates kõrgeimat haridustaset, mille inimene on edukalt läbinud. Autor eeldab, et hariduse omandanute kõrgem osakaal viitab ka kõrgema tööhõiveni.

Naiste ebasoodsa olukorra indeks hindab naiste ebasoodsa olukorra taset, mõõtes, kas naistel läheb samas piirkonnas halvemini kui meestel. Koondindeks koosneb järgmiste kategooriate alaindeksidest: töö ja raha, teadmised, aeg, võim, tervis, ohutus ja usaldus ning elukvaliteet. Parim tulemus on 0 (ebavõrdsus meestega regioonis puudub) ja halvim on 100 (suurim võimalik sooline ebavõrdsus antud kategooriate lõikes eksisteerib). Eeldus on, et koondindeksi ja tööhõive määra vahel esineb negatiivne seos.

2.2. Uurimismeetodi ja mudeli kirjeldus

Selleks, et selgitada välja milline on seos erinevate vaadeltavate tegurite ja tööhõive määra vahel kasutati lineaarse mudeli parameetrite hindamist hariliku vähimruutude ehk OLS (*Ordinary Least Squares*) meetodit. Regressioonmudeli parameetrite hinnangud leitakse nii, et jääkide ruutude summa on minimaalne. Käesolevas töös hinnatavad mudelid on kõik koostatud tarkvaralahenduste komplektis Gretl.

Autor on koostanud kolm erinevat mudelit analüüsimiseks, kus sõltuv muutuja on kas tööhõive määr, naiste tööhõive määr või meeste tööhõive määr. Mudeli seletavateks tunnusteks on sündimuskordaja, hariduse omandatute osakaal kolmanda taseme lõikes, SKP elaniku kohta tuhandetes eurodes ning naiste ebasoodsate tingimuste koondindeks.

Tööhõive määra (sh naiste ja meeste lõikes) analüüsiv mudel on järgmine:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4$$

kus

x_1 – SKP per capita tuhandes eurodes (NUTS 2 tasemel)

x_2 – sündimuskordaja

x_3 – kolmanda taseme hariduse omandanud elanike osakaal (25 – 64 aastased)

x_4 – naiste ebasoodsate tingimuste koondindeks

Lisaks ülevalpool väljatoodud parameetrite on mudelid kohandatud fiktiivsete tunnustega, mille käigus omistati regioonide riikidele tunnused, et arvestada riigipõhise fikseeritud efektiga. Mudelite originaalaruanded Gretl tarkvarast on toodud lisas 3

2.3. Kirjeldav statistika

Tabelis 1 on näha kõikide mudelisse kaasatud muutujate kirjeldav statistika, mis annab ülevaate näitajate aritmeetilisest keskmisest, maksimumist, miinimumist, mediaanist ja variatsioonikordajast. Tööhõive määr antud töös kasutatud populatsiooni põhjal oli kõrgem 2021. aastal üldiselt Põhja-Euroopa riikides ning madalam Balkani poolsaare ning teistes Lõuna-Euroopas asuvates riikides nagu näiteks Kreeka, Itaalia ja Rumeenia. Regioonide tasandil tööhõive määr oli kõige kõrgem Ahvenamaa regioonis Soomes. Tegemist on Soome väiksema regiooniga, mille elanike arv on ca 30 tuhat inimest. Meeste ja naiste tööhõive määr oli samuti kõige kõrgem Ahvenamaa regioonis (90,9% ja 87,2% vastavalt). Üleüldiselt oli suuremate riikide puhul, mis on killustatud rohkemateks alajaotusteks kõrgem tööhõive määr pealinnades ja keskust ümbritsevates regioonides (Vilnius ja Stockholm).

Tabel 1. Kirjeldav statistika

Näitaja	Aritmeetiline keskmine	Mediaan	Variatsiooni-kordaja	Miinimum	Maksimum
Tööhõive määr (%)	72,428	73,800	0,108	44,500	89,100
Meeste tööhõive määr (%)	78,097	78,500	0,081	57,800	90,900
Naiste tööhõive määr (%)	66,725	69,050	0,151	31,600	87,200
SKP elaniku kohta (tuhandetes eurodes)	29,139	27,205	0,582	6,797	112,778
Sündimuskordaja	1,518	1,563	0,161	0,860	2,168
III taseme hariduse osakaal (%)	33,362	33,100	0,324	12,300	60,600
Meeste III taseme hariduse osakaal (%)	29,410	29,250	0,366	11,000	55,100
Naiste III taseme hariduse osakaal (%)	37,323	36,500	0,306	13,800	66,300
Ebasoodsate tingimuste indeks	27,902	27,110	0,320	13,063	49,585

Allikas: Autori arvutused kasutatud allikate loetelus toodud andmete põhjal

Tööhõive määr oli üleüldiselt kõige madalam regiooniti Sitsiilia saarel (44,5%), kuid samuti n-ö esiviisikus olid samuti ka teised Lõuna-Itaalia piirkonnad Calabria, Apulia ning Campania.

Tööhõive määr oli üleüldiselt kõige madalam regiooni Sitsiilia saarel (44,5%), kuid samuti n-ö esiviisikus olid ka teised Lõuna-Itaalia piirkonnad Calabria, Apulia ning Campania. Tööhõive küsimus Lõuna-Itaalias tervikuna on tundlik teema, mida süvendas COVID-19 tervishoiukriis veelgi, sarnaselt teiste regioonidega, mille majandus suurel määral tugineb turismil.

Märgatav oli ka sooline tööhõivelõhe nendes piirkondades. Nimelt oli 2021. aasta andmete põhjal meeste tööhõive määr kõrgem kuni 25–28 protsendipunkti. Suurem sooline erinevus (rohkem kui 15 protsendipunkti) iseloomustas samuti lisaks Rumeenia, Kreeka, Malta and Tšehhi regioonide. Võrdluseks Eestis oli 2021. aastal erinevus ainult 3,7 protsendipunkti. Analüüsitavates andmetes vaid ühes regioonis (Lõuna-Soome piirkond koodiga FIIC) esines kõrgem naiste tööhõive määr võrreldes meeste tööhõive määraga.

ARDECO andmebaasis on toodud välja ülevaates, et 2021. aastal oli 36,1% Euroopa Liidu 25-64 aastastest naistest omandanud kolmanda taseme hariduse (edaspidi „kõrgharidus“), samas meeste puhul oli see osakaal 30,7% ehk üle viie protsendipunkti võrra väiksem. Kuid kättesaadavate andmete kirjelduses oli toodud välja, et kõrgharidusega meeste osakaal on viimase kümne aasta jooksul suurenenud, kuid aeglasemalt kui naiste puhul, mis on toonud kaasa suurema soolise ebavõrdsuse.

196-st vaadeldavast regioonist ainult 12 regioonil oli meeste osakaal kõrgem, kusjuures kõik need regioonid olid Hollandis ja Austrias. Ülejäänud üheksal Austria ja Hollandi territoriaalses alajaotuses oli sooline lõhe näitaja suhtes samuti keskmiselt tunduvalt madalam – kõrghariduse omandanud naiste osakaal tööealistest elanikest oli 1–6 protsendipunkti võrra suurem meestest antud regioonis.

Euroopas on sündimuskordaja regiooniti tunduvalt madalam loomulikust asenduse määrast, mis on defineeritud kui 2,1 last naise kohta. Tegemist on suurusega, mis väljendab keskmist elussündide arvu naise kohta, mis on vajalik rahvastiku suuruse konstantsena hoidmiseks rände puudumisel arenenud maailma majandustes. Sündimuskordaja oli kõige kõrgem Rumeenia kirdeosas (regioonis koodiga RO21), kusjuures regioon oli 2021. aastal ainus, kus kordaja oli üle 2 ühiku suur. Regiooniti oli sündimuskordaja madalaim Itaalia, Hispaania ning Malta regioonides. Vaadeldes kõigi kolme nimetatud riigi regioonide sündimuskordajaid olid ainult kaks regiooni, kus näitaja oli kõrgem tabelis väljatoodud mediaanist ning aritmeetilisest keskmisest (Melilla ehk autoomne Hispaania linn Põhja-Aafrikas ning Bolzano – Alto Adige provints Põhja-Itaalias).

Ebasoodsate tingimuste indeksite väärtuste puhul on näha, et üldiselt Põhjamaade riikides on ebasoodsate tingimuste indeks madalam, samuti on piirkondades kõrgem naiste saavutuste indeks.

Saavutuste indeks on kaldub olema andmete põhjal kõrgem pealinnapiirkondades, kuid antud regioonides on skoori hinnang madalam alaindeksites, mis hindavad turvalisust. Lisaks Põhjamaadele on Prantsusmaa ja Hispaania naiste puhul oli ebasoodsate tingimuste indeks madalam võrreldavatest regioonides, samas kui Kreeka ja Rumeenia naised on kõige ebasoodsamas olukorras võrdluses meestega indeksi näitel. Keskmiselt on mainitud riikides *ca* 43 punktiline skoor. Neli kõige vähem ebasoodsamas olukorras olevat piirkonda on Prantsusmaal asuv Auvergne, millele järgnevad Hispaania piirkonnad La Rioja ja Galicia ning Soome pealinnapiirkond.

3. ÖKONOMEETRILINE ANALÜÜS

Käesolevas peatükis on antud ülevaade läbi viidud ökonomeetrilise analüüsi tulemustest ning on võrreldud saadud tulemusi varasema kirjandusele tuginedes leitud seostega.

3.1. Korrelatsioonanalüüsi tulemused

Käesolevas töös viiakse esmalt läbi korrelatsioonanalüüs ning korrelatsioonimaatriks on nähtav tabelis 2. Tabelis ei kajastu korrelatsioonanalüüs näitajate vahel, mille omavahelist seost mudelites ei analüüsita. Näiteks meeste tööhõive määr ja naiste tööhõive määr, mis on sõltuvad muutujad eraldiseisvates mudelites.

Tabel 2. Korrelatsioonimaatriks

	EMP	EMP_ M	EMP_ W	BIRT H	GDP	EDU	EDU_ M	EDU_ W	DI
EMP	1			0,374	0,370	0,442			-0,370
EMP_ M		1		0,338	0,253		0,215		-0,105
EMP_ W			1	0,364	0,418			0,571	-0,512
BIRT H				1	0,191	0,374	0,093	0,057	-0,059
GDP					1	0,607	0,635	0,552	-0,521
EDU						1			-0,670
EDU_ M							1		-0,626
EDU_ W								1	-0,680
DI									1

Allikas: Autori arvutused kasutatud allikate loetelus toodud andmete põhjal, lisas 1 on lisatud selgitus mudelis kasutatud lühendite kohta

Korrelatsioonimaatriks näitas kõige tugevamaid seoseid kolmanda taseme hariduse ning ebasoodsate tingimuste indeksi vahel, mis iseloomustab meeste ja naiste ebavõrdseid tingimusi punktiskaalal 0 kuni 100. Negatiivne märk viitab sellele, et kui regiooni lõikes on hinnatud, et meeste ja naiste ebavõrdus on madalam siis tõenäoliselt on kõrghariduse või sellele samaväärse haridustaseme omandanute osakaal samaaegselt kõrgem.

Korrelatsioonimaatriksi põhjal on näha, et peale ebasoodsate tingimuste koondindeksi on kõgil tunnustel positiivne seos tööhõivega – sündimusekordaja, kolmanda taseme hariduse omandamise ning SKP *per capita* suurenemisel, suureneb tõenäoliselt samuti tööhõive määr. Tuginedes läbitöötatud teaduslikule kirjandusele on positiivne seos kõrghariduse suurema osakaalu ning tööhõive määra vahel ootuspärane. SKP elaniku kohta iseloomustab kodanike majanduslikku jõukust, näidates samuti ostujõudu ja seda, kui palju majanduslikku tootmist on igale kodanikule määratud analüüsitava regioonis. Mistõttu positiivne seos vastab eeldustele – kõrgem tööhõive viitab suuremale tootmisele ning samuti on piirkondades, mis on majanduslikult paremas olukorras potentsiaalselt loodud rohkem võimalikke töökohti.

Kui vaadata leitud seost (naiste) tööhõive määra ning sündimuskordaja vahel, siis on märgata, et sündimuskordajal on positiivne mõju, kuid varasemates empiirilistes uuringutes on leitud pigem, et esineb negatiivne mõju. Positiivse seose olemasolu ei ole üllatav, sest Euroopas on sündimuskordaja pikemalt madalal tasemel olnud (k.a 2021. aastal) ning ei ole tavatu kui mõlemad lapsevanemad on tööga hõivatud. Suuresti mõjutab näitaja seost naiste tööhõivega riiklikul ja kohalikul tasandil kehtestatud perepoliitika. Võimalik, et eksisteerib seos, mis viitab sellele, et laste olemasolu peres tähendab, et suuremate kulutuste katmiseks on vajadus tööturul osaleda mõlemal lapsevanemal. Samuti on suurel hulgal seost kirjeldatud andmete põhjal, kus on vaadeldud ajaperioode, kus soorollidel oli suurem mõju ning naiste osalus tööturul oli väiksem.

3.2. Regressioonanalüüsi tulemused

Regressioonanalüüsi tulemused kõikide lõplikke mudelite kohta on esitatud tabelis 3, kus on välja toodud parameetrite hinnangud ja olulisuse tõenäosused. Mudelite originaalaruanded on toodud lisa 3. Enne lõplikke mudeliteni jõudmist, katsetas autor veel mudelisse lisada muid võimalikke tunnuseid: SKP kasv ning naiste saavutuste koondindeks. Tunnused eemaldati multikollineaaruse tõenäolise esinemise tõttu. Lõplikke mudelite põhjal on näha, et VIF aruandes ei leidu parameetreid, mille suurus ületaks arvu 10 (vt lisa 3).

Mudelite koostamisel tuleb esile valitud andmetega kaasnevad piirangud, mis mõjutasid samuti mudelite kvaliteeti. Kõigil riigipõhise fikseeritud efektiga mudelitel tuli Ramsey RESET testi (mudeli spetsifikatsioonivigade test) analüüsimise korral võtta vastu sisukas hüpotees. Seetõttu tulemuste tõlgendamisel peab arvesse võtma, et kasutatud mudelid ei läbinud Ramsey RESET testi (sobivus seoseid tõlgendada). Heteroskedastiivsuse esinemise tõttu on kõik tabelis 3 nähtavad mudelid kohandatud standardvigadega (*Robust standard errors*).

Tabel 3. Mudelite ülevaade

Muutuja	OLS	OLS_M	OLS_W	OLS_D	OLS_M_D	OLS_W_D
Konstant	50,898*** (5,226)	60,645*** (4,347)	39,472*** (6,261)	57,701*** (6,498)	64,920*** (5,935)	48,935*** (7,835)
BIRTH	10,677*** (1,923)	7,824*** (1,765)	13,397*** (2,153)	7,744*** (2,646)	6,180** (2,695)	9,120*** (2,992)
GDP	0,030 (0,036)	0,054* (0,031)	0,018 (0,042)	0,134 (0,086)	0,146* (0,078)	0,121 (0,092)
EDU	0,218*** (0,070)	-	-	0,203*** (0,073)	-	-
EDU_M	-	0,084 (0,060)	-	-	0,079 (0,067)	-
EDU_W	-	-	0,348*** (0,076)	-	-	0,351*** (0,080)
DI	-0,101 (0,073)	0,055 (0,065)	-0,237*** (0,085)	-0,097 (0,107)	-0,009 (0,102)	-0,193 (0,125)
R ²	0,31	0,14	0,45	0,67	0,59	0,73
White'i testi p-väärtus	0,00	0,04	$4,84 \times 10^{-6}$	$5,30 \times 10^{-5}$	0,02	$1,05 \times 10^{-6}$
Ramsey RESET test	$4,82 \times 10^{-5}$	0,14	$1,35 \times 10^{-8}$	$2,41 \times 10^{-8}$	0,00	$2,86 \times 10^{-10}$

Allikas: Autori arvutused kasutatud allikate loetelus toodud andmete põhjal (vt lisa 3)

Märkused:

1. OLS – mudel riigipõhise fikseeritud efektita sõltuv muutujaga tööhõive määr
2. OLS_M – mudel riigipõhise fikseeritud efektita sõltuv muutujaga meeste tööhõive määr

3. OLS_W – mudel riigipõhise fikseeritud efektita sõltuv muutujaga naiste tööhõive määr
4. OLS_D – mudel riigipõhise fikseeritud efektiga sõltuv muutujaga tööhõive määr (kohandatud fiktiivsete tunnustega)
5. OLS_M_D – mudel riigipõhise fikseeritud efektiga sõltuv muutujaga meeste tööhõive määr (kohandatud fiktiivsete tunnustega)
6. OLS_W_D – mudel riigipõhise fikseeritud efektiga sõltuv muutujaga naiste tööhõive määr (kohandatud fiktiivsete tunnustega)
7. Mudeli parameetrite olulisuse nivood 0,1 ja 0,05 ning 0,01 on tähistatud vastavalt *, ** ja ***

3.2. Tulemuste tõlgendamine ja järeldused

Bakalaureusetöö eesmärk oli uurida, millised tegurid on seotud tööhõivega Euroopa regioonide näitel. Andmete limiteeritusest sõltuvalt ei saa mudelites kajastada kõiki võimalikke tegureid, mis on oluliselt seotud tööhõive määraga, sealhulgas olulised mikroandmed jäävad kajastamata, mis väljendaksid kohaliku regiooni omapärasid sh maksu- ja perepoliitikat.

Tulemuste tõlgendamisel peab lugeja arvesse võtma, et kasutatud mudelid ei läbinud Ramsey RESET testi. Mudelite determinatsioonikordaja väärtused erinevad märkimisväärselt vastavalt missuguse sõltuva muutujaga mudeliga tegemist on. Naiste tööhõive määra analüüsivad mudelid on tulemuste põhjal parema kirjeldusvõimega kui meeste tööhõive määra seoseid uurivatel mudelitel. Antud juhul on tõenäoline, et mudelite kirjeldusvõime erinevuses kajastub naiste tööhõive määra suurem tundlikus erinevate parameetrite muudule. Meeste tööhõive määr on mudelis kasutatud andmete põhjal jäigem ning naiste tööhõive määr elastsem seotud tunnuste muudu korral.

Valitud andmete põhjal modelleeritud mudelite korral on kõige sobivamad mudelid kohandatud standardvigadega riigipõhise fikseeritud efektiga mudelid. Kirjeldusvõime mudelitel on 0,59–0,73 (vt tabel 3). Sündimuskordajal on tugev statistiliselt oluline positiivne suhe tööhõive kasvuga. Sündimuskordaja suurenemine ühe protsendipunkti võrra toob kaasa naiste tööhõive määra kasvu 9,120 protsendipunkti, meestel 6,180 ja üleüldiselt tööhõive kasvu 7,744 protsednipunkti võrra.

SKP *per capita* ja tööhõive määra vaheline seos on statistiliselt oluline nivool 0,1 meeste tööhõive määra mudelis, tegemist on nõrga seosega. Teises kahes mudelis on seos ebaoluline. Tunnus oli valitud mudelisse eeldusel, et SKP *per capita* iseloomustab kõige paremini elaniku ostuvõimet ehk jõukust kulutada ning samuti annab eelduse regiooni majandusliku olukorrast. Töö autor analüüsis samu mudeleid, kus SKP *per capita* asemel oli SKP kasv. SKP kasvu kaasamine suurendas mudeli kirjeldusvõimet, kuid SKP kasv oli tugevas korrelatsioonis mitme tunnusega ning oli suuresti mõjutatud majanduse toibumisest 2020. aastat lõhestanud pandeemia mõjust majandusele, eriti piirkondades kus turismisektor on põhiline rahateenimise valdkond.

Kolmanda taseme hariduse (edaspidi „kõrgharidus“) omandajate osakaal tööealiste elanike seast omab tugevat statistilist seost tööhõive määraga kõigis mudelites välja arvatud meeste tööhõive seoseid käsitlevas mudelis. Tulemus, et kõrghariduse omandanute osakaal on positiivses seoses tööhõive määraga, on ootuspärane tulemus. Eeldus on, et kõrghariduse omandanud isikute osakaal on suurem regioonides, kus on loodud töökohti, mis kohustuvad inimesi kõrgharidust omandama, et osaleda aktiivselt tööturul. Kõrghariduse suurenemine ühe protsendipunkti võrra toob kaasa naiste tööhõive määra kasvu 0,351 protsendipunkti, meestel 0,079 ja üleüldiselt tööhõive kasvu 0,203 võrra. Meeste tööhõive määra mudeli korral kõrghariduse omandanute osakaal ei osutunud statistiliselt oluliseks.

Ebasoodsate tingimuste koondindeks ei ole riigipõhise fikseeritud efektide mudelites statistiliselt oluline, kuid parameetrite kordajad on negatiivse märgiga väljendades, et ühiskonnas, kus naiste ja meeste võimalused on väga erinevad, on vähem arenenud ning ei oska efektiivselt kasutada tööealisi elanikke.

Kõigi muutujate puhul, välja arvatud SKP elaniku kohta, on naiste tööhõive määr elastsem kui meeste tööhõive määr – hinnang on tehtud vastavalt parameetrite kordajatele tabelis 3.

KOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on uurida, millised seosed on tööhõive määra ning erinevate tegurite vahel Euroopa regioonide näitel. Töö eesmärgi täitmiseks tutvuti varasemate teoreetiliste ja empiiriliste uurimustega ning viidi läbi ökonomeetriline analüüs, kasutades selleks tarkvarapaketti Gretl.

Töös kasutati 2021. aasta andmeid 196 erineva Euroopa regiooni kohta. Analüüsivates mudelites olid kolm erinevat sõltuvat muutujat: tööhõive määr üldiselt ning naiste ja meeste tööhõive määr soo lõikes eraldi. Mudelite sõltumatud muutujad on järgmised: sündimuskordaja, SKP *per capita*, kolmanda taseme hariduse omandanute osakaal soo lõikes eraldi ja ebasoodsate tingimuste koondindeks. Töös analüüsitavateks objektideks on valitud 2021. aasta ristandmed Euroopa NUTS 2 taseme regioonide lõikes ARDECO andmebaasidest.

Valitud andmete põhjal modelleeritud mudelite korral on kõige sobivamad mudelid kohandatud standardvigadega riigipõhise fikseeritud efektiga mudelid. Tulemuste tõlgendamisel peab lugeja arvesse võtma, et töös kasutatud mudelid ei läbinud Ramsey RESET testi. Mudeli tulemustest selgus tööhõive määra ja kõigi mudelisse kaasatud parameetrite v.a ebasoodsate tingimuste koondindeksi vahel olev positiivne seos. Esinevad seosed olid kooskõlas autori ootustega. Statistiliselt oli kõige olulisemad seosed sündimuskordaja ning kolmanda taseme hariduse omandanute osakaalu vahel.

Autor esitas kaks hüpoteesi, osaliselt leidsid tulemused kinnitust. Hüpotees, et kõrgemalt haritud elanikkonna ja väiksema soolise ebavõrdsusega piirkondades on kõrgem tööhõive määr, ei olnud võimalik täielikult kinnitada, kuna ebasoodsate tingimuste indeks ei olnud üheski kolmes analüüsitavas mudelis statistiliselt oluline suurus. Kõrghariduse ja tööhõive määra vaheline seos analüüsitavate andmete põhjal antud ajaperioodil leidis kinnitust kõigi mudelite puhul väljaarvatud meeste tööhõive määra selgitavas mudelis, kus tunnud ei olnud statistiliselt oluline.

Teine hüpotees, et naiste tööhõive määr on oma olemuselt elastsem võrreldes meeste tööhõive määraga seotud majanduslike tegurite muutuste korral leidis samuti osaliselt kinnitust. Kõigi muutujate puhul, välja arvatud SKP elaniku kohta, leidis see hüpotees kinnitust. Parameetrite kordajad, mis näitavad tõenäolist sõltuva muutuja väärtuse muutust, kui sõltumatu muutuja enda

väärtus muutub ühe protsendipunkti võrra, on SKP *per capita* meeste tööhõive määra mudelis absoluutväärtuses suurem.

Tulemused näitavad, et sellel teemal tuleb teha täiendavaid analüüse, et suuremaid järeldusi teha, tõenäoliselt põhjalikum analüüs riikide tasandil, et mõista erinevusi NUTS 2 või NUTS 3 tasandil, ning lisada lisaks muutujaid mudelitesse, mis on omased valitud riikidele spetsiaalselt. Lisaks on potentsiaalselt lisaväärtus tööl kui täiendavalt paneeladnete analüüsi läbi viia, et näha erinevusi võrreldes ristanametega saadud tulemustes.

SUMMARY

FACTORS RELATED TO EMPLOYMENT IN EUROPEAN REGIONS

Ene-Liis Orb

High employment rates have a positive impact on society by enabling the majority of the working-age population to integrate into employment, taking a step forward towards reducing unemployment. Employment is essential at both national and smaller regional level, as an increase in the employment rate has the potential to contribute to economic growth and mitigate the social and public finance risks posed by the ageing population.

The aim of this bachelor's thesis is to examine the factors related to employment in European regions. In order to achieve the purpose of the work, previous theoretic and empirical studies were viewed, and an econometric analysis was carried out using the Gretl software package.

Based on the previous scientific literature, the author of the work has set the following hypotheses:

- 1) regions with a more highly educated population have higher employment rates;
- 2) women's employment rate is more elastic in nature in comparison to men's employment rate to changes of related economic factors.

In the analytical econometric models, there were three different dependent variables: the employment rate in general and the employment rate of women and men separately by gender. The independent variables of the models are: fertility rate, GDP *per capita*, share of tertiary education graduates broken down by gender and aggregate index of disadvantages faced by women compared to men. Cross-sectional data of year 2021 is being analyzed, and sample is made up of data from 196 European NUTS 2 level regions from ARDECO database.

When interpreting the results, the reader must take into account that the models used did not pass the Ramsey RESET test. In assessing the models, the author found strong statistically significant effects on labor force participation with regard to the fertility rate and tertiary education attainment rate. An increase in the fertility rate by one percentage point will lead to an increase in the employment rate of women by 9,120 percentage points, for men by 6,180 and an overall increase in employment by 7,744 percentage points. An increase of one percentage point in higher

education leads to an increase of 0.351 percentage points in the employment rate for women, 0.079 for men and 0.203 for employment overall. In the male employment rate model, the share of higher education graduates did not prove to be statistically significant. Disadvantages aggregate index and GDP *per capita* were not found to be statistically significant determinants of employment rate in the econometric models.

The author put forward two hypotheses, in part the results were confirmed, but additional research still is necessary due to low quality models used. Models' variables added were restricted by limitations of the data availability and possible multicollinearity with other determinants. Hypothesis that regions with a more highly educated population have higher employment rates could not be confirmed fully. Regarding relation between higher education and employment rate, for all models expect men's employment rate hypothesis was confirmed. Second hypothesis is that women's employment rate is more elastic in nature in comparison to men's employment rate to changes of related economic factors. For all variables expect GDP *per capita* this was confirmed, as multipliers that shows the effect on the dependent variable, when one percentage point change occurs to independent variable value, is in absolute value greater in men's employment rate model.

The results shows that additional analysis must be done on the topic, more in-depth review on countries level to understand the differences on NUTS 2 or NUTS 3 level, and to add in addition variables into models, which are specific to country itself. In addition, analysis could be done using panel data as well to see differences in results. It is important to research relationships between economic factors in regional level, especially in Europe, as policymakers are invested in regional policies and its impact on EU as whole.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Ahn, N. & Mira, P. (2002). A note on the changing relationship between fertility and female employment rates in developed countries. *Journal of Population Economics*, 15, 667–682.
- Aksoy, C. G., Özcan, B., & Philipp, J. (2021). Robots and the gender pay gap in Europe. *European Economic Review*, 134, 103693.
- Amin, M., Kuntchev, V., & Schmidt, M. (2015). Gender inequality and growth: the case of rich vs. poor countries. World Bank Policy Research Working Paper, (7172).
- Andor, L. (2019). Fifteen years of convergence: East-West Imbalance and what the EU should do about it. *Intereconomics*, 54(1), 18-23.
- Anghel, V. (2023). Together or apart? the European Union's east-west divide. *Survival: Global Politics and Strategy*, June-July 2023, 179-202.
- ARDECO. (2024). Employment rate. [Online]. Kättesaadav: <https://urban.jrc.ec.europa.eu/trends?lng=en&is=Default&ts=EU&tl=2&dtype=ud%252Opp&i=88&db=998&it=download&ctx=udp&pil=indicator-level&cl=default&clc=003-labour-market&date=2022&cwt=line-chart>, 6. aprill 2024.
- ARDECO. (2024). Employment rate by Sex. [Online]. Kättesaadav: <https://urban.jrc.ec.europa.eu/trends?lng=en&is=Default&ts=EU&tl=2&dtype=ud%252Opp&i=233&db=1056&it=download&ctx=udp&pil=indicator-level&cl=default&clc=003-labour-market&date=2022&cwt=line-chart>, 6. aprill 2024.
- ARDECO. (2024). Female Achievement Index [Online]. Kättesaadav: <https://urban.jrc.ec.europa.eu/trends?lng=en&is=Default&ts=EU&dtype=udpp&ctx=udp&pil=indicator-level&cl=default&i=173&clc=gender-20balance&y=2021&tv=-1&tl=2&db=499&it=download&cwt=spider-chart>, 6. aprill 2024.
- ARDECO. (2024). Female Disadvantage index [Online]. Kättesaadav: <https://urban.jrc.ec.europa.eu/trends?lng=en&is=Default&ts=EU&dtype=udpp&ctx=udp&pil=indicator-level&cl=default&i=221&clc=gender-20balance&y=2021&tv=-1&tl=2&db=507&it=download&date=2021&cwt=reversed-spider-chart>, 10. mai 2023.
- ARDECO. (2024). Fertility rate [Online]. Kättesaadav: <https://urban.jrc.ec.europa.eu/trends?lng=en&is=Default&ts=EU&https://urban.jrc.ec.europa.eu/trends/en?is=ARDECO&dtype=ud+pp&ctx=udp&pil=indicator-level&cl=default&y=2021&i=334&tl=2&clc=001-population-dynamics&db=1266&it=outline&cwt=line-chart&date=2021>, 6. aprill 2024.

- ARDECO. (2024). GDP per capita at current prices. [Online]. Kättesaadav: <https://urban.jrc.ec.europa.eu/trends?lng=en&is=Default&ts=EU&dtype=udpp&ctx=udp&pil=indicator-level&cl=default&i=90&clc=002-economy&y=2021&tv=-1&tl=2&db=657&it=download&date=2021>, 6. aprill 2024.
- ARDECO. (2024). Tertiary Educational Attainment (25-64). [Online]. Kättesaadav: <https://urban.jrc.ec.europa.eu/trends?lng=en&is=Default&ts=EU&tl=2&dtype=ud%2520pp&i=80&db=153&it=download&ctx=udp&pil=indicator-level&cl=default&clc=004-education&date=2022&cwt=line-chart>, 6. aprill 2024.
- ARDECO. (2024). Tertiary Educational Attainment (25-64) by Sex. [Online]. Kättesaadav: <https://urban.jrc.ec.europa.eu/trends?lng=en&is=Default&ts=EU&dtype=udpp&ctx=udp&pil=indicator-level&cl=default&i=81&clc=004-education&y=2021&tv=-1&tl=2&db=155&it=download&date=2021&cwt=line-chart>, 6. aprill 2024.
- Barro, R. (2000). Education and Economic Growth. Working Paper, Harvard University.
- Bertola, G. & Blau, F. D., Kahn, L. M. (2023). Labor market institutions and demographic employment patterns. In *Global Labour in Distress, Volume II: Earnings, (In) decent Work and Institutions*, 477-527. Cham: Springer International Publishing.
- Blau, F. D. & Kahn, L. M. (2007). Changes in the labor supply behavior of married women: 1980–2000. *Journal of Labor economics*, 25(3), 393-438.
- Blau, F. D. & Kahn, L. M. (2013). Female labor supply: Why is the United States falling behind?. *American Economic Review*, 103(3), 251-256.
- Bluedorn, J., Caselli, F., Hansen, N. J., Shibata, I., & Tavares, M. M. (2023). Gender and employment in the COVID-19 recession: Cross-Country evidence on “She-Cessions”. *Labour Economics*, 81, 102308.
- Boldrin, M. & Canova, F. (2001). Inequality and convergence in Europe’s regions: reconsidering European regional policies. *Economic policy*, 16(32), 206-253.
- Cebrián, I., Davia, M. A., Legazpe, N., & Moreno, G. (2019). Mothers’ employment and child care choices across the European Union. *Social Science Research*, 80, 66-82.
- Charles, K. K., Hurst, E., & Schwartz, M. (2019). The transformation of manufacturing and the decline in US employment. *NBER Macroeconomics Annual*, 33(1), 307-372.
- Cracolici, M. F., Cuffaro, M., & Nijkamp, P. (2007). Geographical distribution of unemployment: An analysis of provincial differences in Italy. *Growth and Change*, 38(4), 649-670.
- Cuberes, D., & Teignier, M. (2014). Gender inequality and economic growth: A critical review. *Journal of International Development*, 26(2), 260-276.
- Da Rocha, J. & Fuster L. (2006). Why are fertility rates and female employment ratios positively correlated across OECD countries? *International Economic Review*, 47(4), 1187-1222.

- Doepke, M., Hannusch, A., Kindermann, F., & Tertilt, M. (2022). *The economics of fertility: A new era*, No. 29948. National Bureau of Economic Research.
- Doran J., McCarthy, N., O'Connor, M. (2016). Entrepreneurship and employment growth across European regions. *Regional Studies, Regional Science*, 3(1), 121-128.
- Euroopa Komisjon. (2022, 16. juuni). Komisjon väljendab heameelt liikmesriikide eesmärkide üle luua 2030. aastaks sotsiaalsem Euroopa. Kasutatud 7. mai 2024.
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/et/ip_22_3782
- Euroopa Parlament. (2000, märts). Lisbon European Council 23 and 24 March 2000 presidency conclusions. Kasutatud 7. mai 2024.
https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm
- Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. mai 2003. aasta määrus (EÜ) nr 1059/2003, millega kehtestatakse ühine statistiliste territooriumide liigitus (NUTS), ELT L 154, 21.6.2003, art 1 p 1.
- Ferrera, M. (2003). European integration and national social citizenship: changing boundaries, new structuring?. *Comparative Political Studies*, 36(6), 611-652.
- Fortunato, P., Panizza, U. (2015). Democracy, education and the quality of government. *Journal of Economic Growth*, 20, 333-363.
- Goldstein, J., Kreyenfeld, M., Jasilioniene, A. & Örsal, D. (2013). Fertility reactions to the 'Great Recession' in Europe: Recent evidence from order-specific data. *Demographic research*, 85-104.
- Greenwood, J., Seshadri, A., & Yorukoglu, M. (2005). Engines of liberation. *The Review of Economic Studies*, 72(1), 109-133.
- Herman, E. (2011). The impact of economic growth process on employment in European Union countries. *The Romanian Economic Journal*, 14(42), 47-67.
- Jacobs, J. (1996). Gender inequality and higher education. *Annual review of sociology*, 22(1), 153-185.
- Jankiewicz, M. (2023). Regional economic growth and unemployment in the European Union – a spatio-temporal analysis at the NUTS-2 level (2013-2019). *Hungarian Geographical Bulletin*, 72(2), 179-192.
- Jayachandran, S. (2020). Social norms as a barrier to women's employment in developing countries. *National Bureau of Economic Research*, No. 27449.
- Jin, Y., R. Fukahori and H. Morgavi (2016). Labour market transitions in Italy: Job separation, re-employment and policy implications. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1291.
- Kalecki, M. (2021). Political aspects of full employment. *The Political Economy: Readings in the Politics and Economics of American Public Policy*, 27-31

- Kapsos, S. (2006). The employment intensity of growth: Trends and macroeconomic determinants, 143-201. Palgrave Macmillan UK.
- Klasen, S. & Lamanna, F. (2009). 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
- Klasen, S., & Minasyan, A. (2017). Gender inequality and growth in Europe. *Intereconomics*, 52, 17-23.
- MapChart (2024). *NUTS 2 taseme jaotuste kaart*. Kasutatud 6. aprill 2024
https://www.mapchart.net/europe-NUTS_2.html
- Markowska, M. (2017). Decomposition of changes in structure and trends in employment in Czechia at NUTS 2 level. *GeoScape*, 11(2), 84-92.
- Matysiak, A., Bellani, D., & Bogusz, H. (2023). Industrial robots and regional fertility in European countries. *European Journal of Population*, 39(1), 11.
- Patimo, R., Pereiro, T. G., & Calamo, R. (2015). About the determinants of female labor force participation in southern Europe. *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*, 69(1), 69.
- Pettersson, K., Ahl, H., Berglund, K., & Tillmar, M. (2017). In the name of women? Feminist readings of policies for women's entrepreneurship in Scandinavia. *Scandinavian Journal of Management*, 33(1), 50-63.
- Polasek, W. & Sellner, R. (2011). Does globalization affect regional growth? Evidence for NUTS-2 regions in EU-27. *Reihe Ökonomie/Economics Series*, No. 266.
- Salas-Velasco, M. (2007). The transition from higher education to employment in Europe: the analysis of the time to obtain the first job. *Higher Education*, 54, 333-360.

LISAD

Lisa 1. Mudelites olevate parameetrite selgitused

Parameetri lühend	Selgitus
EMP	Tööhõive määr (20 – 64-aastased)
EMP_M	Meeste tööhõive määr (20 – 64-aastased mehed)
EMP_W	Naiste tööhõive määr (20 – 64-aastased naised)
BIRTH	Sündimuskordaja
GDP	SKP <i>per capita</i> (tuh EUR)
EDU	III taseme hariduse omandajate osakaal (25 – 64-aastased)
EDU_M	III taseme hariduse omandajate osakaal (25 – 64-aastased mehed)
EDU_W	III taseme hariduse omandajate osakaal (25 – 64-aastased naised)
DI	Naiste ebasoodsad võimalused võrdluses meestega: koondindeks
DCOUNTRY_1	Austria
DCOUNTRY_2	Belgia
DCOUNTRY_3	Bulgaaria
DCOUNTRY_4	Küpros
DCOUNTRY_5	Tšehhi Vabariik
DCOUNTRY_6	Taani
DCOUNTRY_7	Eesti
DCOUNTRY_8	Kreeka
DCOUNTRY_9	Hispaania
DCOUNTRY_10	Soome
DCOUNTRY_11	Prantsusmaa
DCOUNTRY_12	Horvaatia
DCOUNTRY_13	Ungari
DCOUNTRY_14	Iirimaa
DCOUNTRY_15	Itaalia
DCOUNTRY_16	Leedu
DCOUNTRY_17	Luksemburg
DCOUNTRY_18	Läti
DCOUNTRY_19	Malta
DCOUNTRY_20	Holland
DCOUNTRY_21	Poola
DCOUNTRY_22	Portugal
DCOUNTRY_23	Rumeenia
DCOUNTRY_24	Rootsi
DCOUNTRY_25	Sloveenia
DCOUNTRY_26	Slovakkia

Allikas: Autori koostatud tuginedes kättesaadavatele andmetele (ARDECO)

Lisa 2. Käesolevas bakalaureusetöös kasutatavad andmed

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Qw8A_2K9WawttDgVTviYXW-KKyJz9vGo/edit?usp=drive_link&oid=111888588198606524530&rtfpof=true&sd=true

Lisa 3. Autori koostatud vebimaterjal Gretli väljavõtetega

https://docs.google.com/document/d/1cHv6Yytl8QTLN2vllMBZA0ZLINMXbfel/edit?usp=drive_link&ouid=111888588198606524530&rtpof=true&sd=true

Lisa 4. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, Ene-Liis Orb

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Töehõivega seotud tegurid Euroopa regioonide näitel“, mille juhendaja on Heili Hein-Sula,
 - 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.
-

9. mai 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 loomingu 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. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.