

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Leon Gedzo

**INFLATSIOONI JA VALITSEMISSEKTORI TOETUSTE MÕJU
TÖÖHÕIVE MÄÄRALE PERIOODIL 2003 - 2021 EESTI
NÄITEL**

Bakalaureusetöö

Õppekava rakenduslik majandusteadus, peeriala majandusanalüüs

Juhendaja: Avo Org

Tallinn 2023

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 7233 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Leon Gedzo

11.05.2023

SISUKORD

| | |
|---|----|
| LÜHIKOKKUVÕTE..... | 4 |
| SISSEJUHATUS | 5 |
| 1. TEOREETILISED ALUSED JA VARASEMAD UURINGUD | 8 |
| 1.1. Tööhõive määr | 8 |
| 1.2. Inflatsioon ja seos tööhõive määraga..... | 11 |
| 1.2. Valitsemissektori toetused ja seos tööhõive määraga..... | 15 |
| 2. EMPIIRILINE ANALÜÜS | 19 |
| 2.1. Andmed | 19 |
| 2.1.1. Tööhõive määr vanusegruppide järgi | 19 |
| 2.1.2. Tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutus | 22 |
| 2.1.3. Valitsemissektori rahalised sotsiaaltoetused | 25 |
| 2.2. Ülevaade kasutatud meetodist | 28 |
| 2.3. Regressioonanalüüs | 29 |
| 2.3.1. Esimese vanusegrupi regressioonimudel | 29 |
| 2.3.2. Teise vanusegrupi regressioonimudel..... | 30 |
| 2.3.3. Kolmanda vanusegrupi regressioonimudel..... | 31 |
| 2.3. Järeldused | 33 |
| KOKKUVÕTE | 35 |
| SUMMARY..... | 37 |
| KASUTATUD ALLIKATE LOETELU | 40 |
| LISAD | 43 |
| Lisa 1. Lihtlitsents | 43 |

LÜHIKOKKUVÕTE

Tööjõud on jätkusuutliku arengu ja majanduskasvu oluline alus ning majandusseisundi mõistmiseks ja prognoosimiseks on oluline mõista tööhõive määra sõltuvust inflatsioonist ja valitsemissektori toetustest. Kuna eri eluperioodidel inimestel on erinevad eesmärgid ja vajadused, siis uuriti tööhõive määra kolme vanusegrupi lõikes.

Käeoleva töö eesmärk on tuvastada seosed vanusegruppide tööhõive määrade ja inflatsiooni ning vanusegruppide tööhõive määrade ja valitsemissektori toetuste vahel. Samuti on eesmärgiks leida, millise vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige tugevamalt inflatsioonist ning millise vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige tugevamalt valitsemissektori toetustest.

Selle bakalaureusetöö esimeses peatükis käsitleb autor teemat teoreetilisest vaatenurgast. Tuginedes varasematele uuringutele, autor uurib tööhõive määra, inflatsiooni ja valitsemissektori toetusi eraldi ning seejärel inflatsiooni ja valitsemissektori toetuste mõju tööhõive määrale vanusegruppide lõikes. Teises peatükis uuritakse aga seoseid empiirilisest vaatenurgast, kasutades regressioonanalüüsi. Andmed võeti perioodil 2003 – 2021 Eesti Statistikaameti ja OECD andmebaasidest kvartaalsel sagedusel.

Regressioonanalüüsi tulemused tõestavad, et erinevate vanusegruppide tööhõive määradel on erinevad seosed inflatsiooniga ja valitsemissektori toetustega. Samuti ilmnes, et kõige rohkem mõjutab vanusegrupi 15–24 aastat tööhõive määra inflatsioon, vanusegrupi tööhõive määra vahemikus 25–54 kõige rohkem valitsemissektori rahalised sotsiaaltoetused ning vanusegrupi 55–64 tööhõive määra mõjutab ainult inflatsioon majapidamise kontekstis.

Võtmesõnad: Tööhõive määr, inflatsioon, valitsemissektori toetused, vanusegrupid, regressioonanalüüs

SISSEJUHATUS

Jätkusuutliku arenguga riigil nagu Eesti on palju eesmärke ja nende hulgas on ka inimeste heaolu tõstmine. Kõnesolevate eesmärkide saavutamise kohustuslikud elemendid on haridus- ja tervissüsteemi arendus, inimeste võrdsuse ja jätkusuutliku toitumise tagamine ning tööstuse ja linnastumise arendus jätkusuutlikus suunas (Sachs *et al.*, 2019). Valitsus ei saa iseseisvalt muuta maailma jätkusuutlikumaks, kuid see on võimalik, kui riikide, ettevõtete ja kodanike vahel toimib tihe ja järjekestev koostöö.

Majanduslikud muutused toimuvad töötajate ja tööandjate poolt täidetavate ülesannete kaudu, mis mõjutavad tööturgu. Tööturu nõudluse poolt esindavad tööandjad, kes peavad arvestama uute seadustega ja ülesannetega, kuid jätkusuutlik areng ei ole ainuke teema, mis toob muutusi. Lisaks jätkusuutlikule arengule on mõjuteguriteks maailma majandusseisund, poliitika, kataklüsmid, sõjad ja pandeemiad ning alati eksisteerib juhuslik faktor. Selleks, et konkurentsivõistluses ellu jääda, peavad ettevõtted rakendama muutusi ja arenema, kuid see nõuab rahastamist, mille reaalkäärtus on mõjutatav inflatsiooni poolt. Sellest võib järeldada, et ettevõtete raha reaalkäärtus määrab selle, kui palju ja missuguseid ülesandeid saab tööandja pakkuda töötajatele ning kuidas üldse tööandja kavatseb kasutada tööjõudu. Seega kasvav inflatsioon piirab ettevõtete tööpakkumist, mis vähendab nõudlust tööturul.

Tööturu teisel poolel asub tööjõu pakkumine. Samuti nagu inimesed tööturu pakkumise poolel peavad arvestama muutustega maailmas ning tagama oma arengu iseseisvalt või tagama oma valmiduse areneda, kui uued tööülesanded nõuavad lisateadmisi, milleks tööandja pakub koolitusi või teisi õppevõimalusi. Kui muutuv majanduses inimene ei arene, siis sageli teda koondatakse või ei võeta teda üldse tööle puuduvate teadmiste ja oskuste tõttu. Tööjõuturu pakkumise pool tahab esmajoonel rahuldada oma baasvajadusi kuid baasvajaduste rahuldamise hinda mõjutab jällegi inflatsioon, kuna suurendab või vähendab reaalpalka.

Tööturul osaleb ka avalik sektor. Lisaks sellele, et avalik sektor otseselt pakub suurt hulka mitmekesiseid töövõimalusi, osaleb ta tööturul ka kaudselt läbi pakutavate teenuste, mis toetavad

inimesi, kes ei saa oma baasvajadusi rahuldada või pakkuda koolitusi, mille abil inimene saab muutuda konkurentsivõimelisemaks. Samal ajal kui avalik sektor mõjutab tööhõive määra pakkudes teenuseid, mis ei ole otseselt inimeste baasvajaduste sees, on see aga loomulik osa igapäevasest elust, millest loobumine muudab elukvaliteedi järsult halvemaks. Eestis on need töötajatele pakutavad tervisekindlustus, pensionikindlustus, töötusekindlustus, ühistransport, koolid, politsei, haiglad ja paljud teised. Ilma riigita peaks nende teenuste eest iga inimene maksma ise, mis oluliselt tõstaks inimeste vajaliku sissetuleku taset, aga tegelikult autori arust ilma riigita need teenused üldse ei eksisteeriks praeguses kättesaadavuse astmes.

Käesolevas lõputöös uurib autor inflatsiooni ja valitsemissektori toetuste mõju tööhõive määrale perioodil 2003 – 2021 Eesti näitel. Kuna inimestel on erinevad peamised vajadused, kohustused, väärtused ning eesmärgid, siis on mõistlik eeldada, et inflatsioon ja valitsemissektori toetused mõjutavad vanusegruppide käitumist erinevalt. Seega uurib autor inflatsiooni ja valitsemissektori toetuste mõju tööhõive määrale vanusegruppide lõikes:

- Esimene vanusegrupp – 15–24 aastat;
- Teine vanusegrupp – 25–54 aastat;
- Kolmas vanusegrupp – 55–64 aastat.

Lähtudes autori kogemusest, teoreetilisest taustast ning andmete kättesaadavusest iseloomustavad need grupid hästi inimeste erinevaid eluperioode ning vastavalt nende eesmärgi ja kohustusi. Selle töö eesmärgiks on tuvastada seos vanusegruppide tööhõive määra ja inflatsiooni ning valitsemissektori toetuste vahel. Samuti on eesmärgiks leida, millise vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige tugevamalt inflatsioonist ning millise vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige tugevamalt valitsemissektori toetustest.

Eesmärgi täitmiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- Analüüsida inflatsiooni seost tööhõive määraga;
- Analüüsida valitsemissektori toetuste seoseid tööhõive määraga;
- Anda ülevaade varasematest tööhõive määraga seotud uuringutest;
- Viia läbi regressioonanalüüs ja koostada regressioonmudelit iga vanusegruppi jaoks andmetega perioodil 2003 – 2021, kus sõltuvaks tunnuseks on tööhõive määr ja sõltumatuteks tunnusteks on inflatsioon ja valitsemissektori toetuste representeeritavad näitajad.

- Regressioonanalüüsi tulemuste põhjal tuvastada, millise vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige tugevamini inflatsioonist ning millise vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige tugevamini valitsemissektori toetustest.

Kuna mõju uuritakse rohkem kui ühe vanusegrupi näitel, siis püstitas autor 2 hüpoteesi. Autor eeldab, et esimene vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige rohkem inflatsioonist ning teise vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige rohkem valitsemissektori toetustest. Käeoleva töö andmeid võeti OECD ja Eesti statistikaameti andmebaasidest nende usaldusväärse maine ja piisava andmete hulga tõttu. Samuti on nendes andmebaasides olemas vajalikud andmed Eesti kohta. Andmeid kasutatakse kvartaalse vahemikuga perioodil 2003 Q1 – 2021 Q4, kuna see on maksimaalselt kättesaadav ajavahemik, mis ei sisaldaks 2022 aasta ebatavalise inflatsiooni mõju ajaloolistele seostele. Kokku on 76 vaatlust, mis on piisav selleks, et viia läbi seose analüüs ning teha statistiliselt olulisi järeldusi.

Antud töö esimeses peatükis uurib autor teemat teoreetilisest vaatenurgast. Autor käsitleb tööhõive määra, inflatsiooni ja valitsemissektori toetusi ning seejärel uurib inflatsiooni ja valitsemissektori toetuste seoseid tööhõive määraga vanusegruppide lõikes, kasutades varemajal uuringuid. Teises peatükis aga uuritakse seoseid empiirilise vaatenurgast. Autor tutvustab uuringus kasutatud andmeid ja meetodikat ning viib läbi regressioonanalüüsi. Lisaks analüüsib autor saadud tulemusi ning teeb järeldusi regressioonanalüüsi tulemuste põhjal.

1. TEOREETILISED ALUSED JA VARASEMAD UURINGUD

Käesoleva uuringu esimeses peatükis uuritakse peamisi näitajaid lähtudes varasemate uuringute käsitlustest. Peamised uuritavad näitajad on tööhõive määr, inflatsioon ning valitsemissektori toetused. Lisaks antakse ülevaade nende näitajate kohast majanduses ja uuritakse nende omavahelist teoreetilist seost.

Inimese sissetuleku käsitluse korral on mõistlik vaadelda tema sissetulekut, mõnes allpool kirjeldatud olukorras sõltub inimese otsus töötada või mitte ka teiste kodumajapidamise liikmete sissetulekust. Eriti kehtib see esimese vanusegrupi puhul, kus tihti rahuldavad tööealise vanusega noored oma vajadusi teiste majapidamise liikmete rahalise toetuse abil.

1.1. Tööhõive määr

Tööhõive määr on oluline majandusnäitaja, kuna sellel on otsene mõju tootlusele, tarbimisele ja majandusarengule. Tööhõive määr näitab seda, milline protsent tööealisest rahvastikust on tööga hõivatud või aktiivselt otsib tööd. Eestis 2022. aasta kolmanda kvartali seisuga oli vanusegrupil 15–64 tööhõive määr 76,3%. (OECD, tabel *Employment rate*). Euroala tööhõive määr oli 2022. aasta kolmanda kvartali seisuga 69,4% (OECD, tabel *Employment rate*). Sellest on näha, et 2022. aasta kolmanda kvartali seisuga oli Eesti tööhõive määr veidi kõrgem kui Euroala oma. Tavaliselt on kõrge tööhõive määr majanduslikus mõttes soodne näitaja, kuna see tähendab, et enamikul tööealisest rahvastikust on stabiilne sissetulek, mis suurendab tarbimisnõudlust. Tarbijanõudlus omakorda motiveerib tootjaid tootma rohkem ja efektiivsemalt, mis soodustab üldiselt sisemajanduse kasvu. Kui aga tööhõive määr on madal, võib see vähendada majanduskasvu ja ühiskonna heaolu ning viia sotsiaalsete probleemide nagu vaesus ja ebavõrdsus tekkeni.

Majapidamise sissetulek määrab, kui palju, mida ning kuidas inimene saab tarbida. Kui majapidamise sissetulek on suhteliselt väike, siis kulutatakse teenitud raha peamiselt baasvajaduste rahuldamiseks ning tarbimiskulud on pigem konservatiivsed, kuid sissetuleku kasvu juures hakkab ka tarbimine muutuma mitmekesisemaks (Chai & Rohde, 2015).

Baasvajadustel on aga piirid. Nende hulka kuuluvad toit, jook ja eluase. Kui need vajadused on rahuldatud, siis inimese esialgne motivatsioon töötamiseks kaob ning asendub uue motivatsiooniga, mis võib olla seotud elukvaliteedi tõstmise, sotsiaalse staatuse, psühholoogiliste probleemide või muude subjektiivsete põhjustega. Niimoodi hõlmavad näiteks õpetajate motiveerimismudeli peamised komponendid rahalisi allikaid, töökoha struktuuri ja tingimusi, töökoha väärtusi ning sotsiaalseid hüvitisi nagu pension, tervisekindlustus ja muud soodustused (Hutabarat, 2015). Michaelson (2005) rõhutab oma töös, et isegi niisugused subjektiivsed tegurid nagu enesetunne, isiklikud eesmärgid, töökeskkonna tajumus ja rahulolu tööprotsessiga on olulised motivatsiooni elemendid, mis mõjutavad töö tegemist, kvaliteeti ja produktiivsust. Lisaks on sotsiaalsete suhete kvaliteet töötajate ja juhtide vahel ning kolleegide omavahel oluline töömotivatsiooni tegur, mille näiteks on isikliku elu ja huvide arvestamine töökohal (Mamycheva *et al.*, 2016). Nende elementide subjektiivne olemus raskendab nende mõõtmist ning isegi mahukad uuringud rohkearvuliste küsimustega ei pruugi anda piisavalt põhjalikku ülevaadet, kuna küsitluses osalejate tajumus võib olla erinev. See ei tähenda aga, et neid tegureid ei peaks arvestama. Motivatsioon töötada määrab inimese valmisoleku töötada ning selle, kui kaua inimene jääb samale töökohale. Seega on tööhõive määr otseselt seotud inimeste motivatsiooniga töötada või jätkata töötamist olemasoleval töökohal.

Baasvajadused tuginevad peamiselt inimese bioloogilistele tunnustele ja neist tingitud motivatsiooni töötada on raske mõjutada. Samas on võimalik mõjutada teisi motivatsiooni liike, mis sõltuvad inimese kasvatusel ja keskkonnast, milles ta elab. Näiteks kui inimene kasvab lapsepõlves koos vanematega, siis t pärib ta sageli vanemate väärtused, mis võivad mõjutada tema tulevikus valitud eluviisi ning seeläbi ka tulevast töökohta ja palgataset. Näiteks võib tuua jätkusuutliku arengu väärtused. Kui kodumajapidamine muudab oma toitumise- ja transpordiharjumusi jätkusuutlikumaks, siis soodustab see kõige tõhusamalt jätkusuutlikkust võrreldes teiste alternatiividega (Lorek & Spangenberg, 2001). Sellisel juhul võib toitumine muutuda kallimaks, kuna kvaliteetne ja tervislik toit on tavaliselt kallim ning seda ei pruugi madalama sissetulekuga majapidamised endale lubada. Transpordi puhul on kõige populaarsemad alternatiivid ühistransport, jalgratas või elektriauto. Siin on näiteks ühistranspordi või jalgratta kasutamine tavaliselt palju odavam kui tavalise diisel- või bensiiniauto kasutamine, mistõttu saavad madalama sissetulekuga majapidamised endale selliseid transpordiharjumusi. Nimetatud näited jätkusuutlikest väärtustest näitavad, et mõningatel juhtudel võivad inimeste väärtused suurendada või vähendada vajalikku tööga hõivatud majapidamise liikmete arvu. Lisaks

võivad majapidamiste otsuseid mõjutada ka välistegurid nagu riigi või maailma majanduslik olukord, majandusprognoosid, loodusõnnetused ja erinevate toetuste suurus.

Igal majapidamisel on sarnased põhivajadused, kuid erinevad soovid. Seega on igal majapidamisel oma toodete kogum, mida keskmiselt tarbitakse, elustandardid ning eelarvepiirangud. Tavaliselt, kui majapidamisel on kõrged üldvajadused, leiavad inimesed võimaluse teenida oma vajadustele vastava majapidamise sissetulekut. See võib viia asjaoluni, kus kõrge sissetulek soodustab olukorda, millal mitte kõik majapidamise liikmed peaks olema tööga hõivatud. Samal ajal, kui majapidamise üldvajadused on madalad, pole vaja sellele majapidamisele kõrget sissetulekut ning seega võib see viia olukorrani, kus elukvaliteet on madal või kõik majapidamise liikmed peavad olema tööga hõivatud.

Samuti tuleb arvestada, et erinevatel vanusegruppidel on teistsugused vajadused ning seega on nendel vanusegruppidel ka erinevad põhjused tööhõive määra muutuseks. Kui vaadelda sisemist motivatsiooni töötada ja rahulolu, siis näiteks noortel on tavaliselt raskem tunda rahulolu oma töökohal võrreldes vanematega. Selle põhjuseks on kogemuse ja kompetentsuse tase erinevus, mis võimaldab vanematel saada raskemaid ja huvitavamaid ülesandeid võrreldes noortega, kellele tavaliselt alguses antakse kõige lihtsamad ülesanded. (Bassy, 2002)

Samuti võib noorematel inimestel puududa vajadus tööotsingu järele, kuna nende majapidamise liikmed hoolitsevad nende vajaduste eest. Kui noor inimene hakkab looma oma pere ja saab lapsi, siis peab ta ise nende eest hoolitsema ja katma nende kulutusi, mis võib sundida teda tööd vahetama, tegelema ümberõppega või alustama töötada, sõltuvalt olukorrast. Viimane võimalus tõsta oma majapidamise sissetulekut muutub eriti oluliseks, kui perekond otsustab last üles pidada, kuna see suurendab märkimisväärselt kulusid ja nõuab tavaliselt vähemalt kahe inimese töötamist. Kui vaadata erinevate vanuserühmade konkurentsivõimet tööturul, eriti infotehnoloogia valdkonnas, siis võrreldes vanemate inimestega eelistavad tööandjad nooremaid, nende innovatiivsuse ja kiire õppimise tõttu, kusjuures lisaks sellele on nooremad haiguste vastu vähem tundlikumad (Fortuny *et al.*, 2003).

Selline vanuseline diskrimineerimine esineb igas tööealises vanusegrupis ning seega noortel on ka oma puudused sealhulgas kogematus. Kui vaadata noorte potentsiaali ja innovatiivsust, siis on oluline märkida riske, et noor inimene võib olla ebastabiilne ning noorte naiste puhul võib tööandja jaoks olla mure rasedusperioodi tõttu (Kallaste *et al.*, 2004). Kui rääkida pensionivanusele

lähenevatest inimestest, siis puudub nende jaoks tavaliselt võimalus ja vajadus oma töökoha ja eluviisi muutmiseks. Nad hoiavad kinni kindlast sissetulekust, kuid neil on raskem konkureerida tööturul ning töö kaotuse korral on raske leida uut tööd tööandjate eelarvamuste ning olemasolevate alternatiivide tõttu (Kuusik, 2015).

Käesoleva töö raames ei arvestata tööhõive määra muutust, mis on tingitud inimese liikumisest ühest vanusegrupist teise. Kuna vanusegruppide inimeste arv ja vanus ei ole konstantne, siis iga aasta vanusegruppide osakaal tööturul võib muutuda. Teisisõnu põhjustab tööhõive määr sellist muutust, mis sõltub täielikult demograafilistest teguritest. Üheks oluliseks demograafiliseks probleemiks, mida tuleb tööhõive määra uurimisel vanusegruppide lõikes arvesse võtta, on rahvastiku vananemine. Eestis on see praegu aktuaalne probleem, millel on oluline mõju majandusnäitajatele, sotsiaal kulutuste struktuurile ning Eesti tulevikuväljakutsetele ja nendega kaasnevatele poliitilistele ja ühiskondlikele muutustele (Toots, 2005). Kuna tööandjad eelistavad nooremaid töötajaid, siis rahvastiku vananemine tähendab valitsuse ja tööandjate jaoks, et tulevikus Eesti tööturul olev rahvastik on vähem konkurentsivõimeline välisriikide tööjõu võrreldes, mis võib olla tööhõive määra languse aluseks. Samal ajal on aga võimatu rahuldada kogu tööjõuvajadus välismaalt, sellepärast suureneks olemasolev nõudlus noores tööjõus, tõstes seeläbi nende väärtust ja potentsiaalselt põhjustades noorte jaoks kõrgemaid palku.

1.2. Inflatsioon ja seos tööhõive määraga

Maailma majanduse südames on selline näitaja nagu inflatsioon. See on üldine hinnatõus toodetele ja teenustele majanduses. Rahaühik on peamine mõõdik majanduses ning inflatsioon mõjutab nii selle ajalisi kui ka reaalka väärtusi. Inflatsiooni tavaline mõõdupuu on inflatsioonimäär, mis väljendab tarbijahinnaindeksi muutust protsendina. Kuigi inflatsioon ja selle mõju teistele majandusnäitajatele on menüü uurimisteed, ei ole inflatsiooni ja tööhõive määra vahelist seost piisavalt uuritud. Kuna tööhõive- ja töötuse määra vahel on otsene seos, siis otsustas autor tutvuda ka kirjandusega, mis käsitleb inflatsiooni ja töötuse määra vahelisi seoseid ja mõjusid, kuna neid on palju rohkem uuritud ja selle teema sügavus on suurem.

Inflatsioon on ülioluline majandusnäitaja tänu oma tugevale seosele mitmete teiste majandusnäitajatega. Kõrge inflatsioon vähendab raha väärtust, mis omakorda vähendab inimeste sissetuleku ostujõudu. Ettevõtted sunnitakse tõstma oma toodete hindu ning alaneva ostujõu kõrval

väheneb nõudlus toodete ja teenuste järele turul, kuna need muutuvad suhteliselt kallimaks. Majapidamised võivad seetõttu olla sunnitud töötama rohkem või ümber õppima, et säilitada oma tavapärasel elukvaliteeti. Vaatamata sellele, et üldiselt võib kõrge inflatsioon pikemas perspektiivis mõjutada tööturu stabiilsust ja majanduse tervist negatiivselt, teatud juhtudel võib inflatsioon lühiajaliselt vähendada töötuse määra (Rocheteau *et al.*, 2007). Kuna tööhõive- ja töötuse määr on omavahel seotud, siis inflatsiooni negatiivne mõju töötuse määrale võib tähendada, et inimene leidis endale töö või hakkas aktiivselt seda otsima, suurendades seeläbi tööhõive määra. Samal ajal võib inflatsioon sellisel juhul mõjutada isikut nii halvasti, et ta ei soovi enam osaleda tööturul, hoolimata tema töövõimekust. Kui aga vaadata pikaajalist perspektiivi, siis inflatsiooni ja töötuse määr vahel on positiivne seos ning eksisteerib umbes kolmeaastane viivitus inflatsiooni tuvastamise ja töötuse määr reageerimise vahel (Haug & King, 2011).

Käesoleva töö autor leiab, et inflatsiooni ja töötuse määr erinev lühiajaline ja pikaajaline seos tuleneb inflatsiooni mõju hilinemisest majandusele. Seetõttu lühiajaliselt esimesed inimesed, kes reageerivad inflatsioonile, leiavad tööd ja töötuse määr väheneb ning ettevõtted ei alusta veel kulude vähendamist. Pikemas perspektiivis aga ettevõtete reaalitudu väheneb, kuna nõudlus langeb, kuid materjalid muutuvad kallimaks ja püsikulud jäävad samaks. Kasvavad samuti püsikulud, kui mingi liik püsikuludest sõltub inflatsioonist. Seega sunnib inflatsioon ettevõtteid vähendada oma kulusid, et jääda maksevõimeliseks ja kasumlikuks.

Kulude vähendamiseks on võimalik kasutada kahte peamist meetodit – põhitegevuse restruktureerimist või otsesid kulude vähendamise meetodeid. Põhitegevuse restruktureerimine hõlmab tööprotsesside ja -meetodite muutmist efektiivsemaks ning seeläbi ka põhitegevuse odavamaks muutmist. Otsesed kulude vähendamise meetodid on näiteks kapitalikulude katmine või tööjõu koondamine. (Ballester *et al.*, 1999)

Samuti võib olemasoleva vara müügi abil saada raha inflatsioonist põhjustatud kulude katmiseks. Kõrge inflatsiooni perioodil tuleb arvestada lühiajaliste ja pikaajaliste meetmete valimisega inflatsiooniga toimetulemiseks. Lühiajalises väljavaates võib mõnikord keeruline leida tasakaalu ning mõnikord tuleb valida kõrge töötuse ja kõrge inflatsiooni vahel, kuid pikaajalises perspektiivis peaks alati püüdlema madala inflatsiooni ja töötuse poole, kuna täieliku tööhõivatus saavutamine stabiilse majanduskasvuga ja stabiilsete hindadega on võimatu (Maximova, 2015).

Tavaline meetod inflatsiooni maandamiseks on keskpankade intressimäärade tõstmine, mis muudab laenamise kallimaks ja rahustab majandust. Selle tulemusena tõusevad laenumaksed, mille tõttu vähendab majapidamiste kättesaadavat raha kulutamiseks ning ettevõtetel jääb vähem raha oma tegevuse rahastamiseks ja töötajate palkamiseks. See omakorda vähendab nõudlust toodete ja teenuste järele, mis võib viia ettevõtete tootmistaseme languseni ja kasumlikkuse vähenemiseni. Seetõttu peavad ettevõtted taas keskenduma kulude vähendamisele.

Kui vaadata intressimäärade poliitikat, mis võib olla optimaalne vastus kasvavale inflatsioonile, siis parim võimalus on Friedmani reegel, mis näeb ette nominaalse intressimäära läheduse nullile (Rocheteau *et al.*, 2007). Juhul kui inflatsioon on madal, siis raha väärtus ei lange või langeb aeglaselt. Kuna inimese elu on piiratud ning tuleviku suhtes esineb alati teadmatusi ja ebakindlust, siis hindab inimene oleviku tarbimist tuleviku tarbimisest rohkem ning võtab laenu oleviku tarbimiseks, loobudes seeläbi tuleviku tarbimisest. Kuna ettevõtted on loodud inimeste poolt, siis on ka nende jaoks sarnane lugu. Madala inflatsiooni puhul on raha suhteliselt odav ja ettevõtted on valmis ellu viima oma projekte, investeerima kasvu ja toodangusse ning arendama tehnoloogiat eeldades, et need elemendid toovad tulevikus suurema kasumi, mis kaalub üles laenu põhisosa ja intressimaksed. Kui nõudlus laenude ja investeeringute järele kasvab, siis vastatakse tavaliselt hindade tõstmisega, kuid kui hinnamuutus väljub kontrolli alt, siis inflatsioon suureneb ning tekivad kõrge inflatsiooni tagajärjed, nagu eelnevalt kirjeldatud.

Majanduses eksisteerivad reeglina kasvu ja languse tsüklid, mis mõjutavad majanduslikke ja poliitilisi otsuseid ning hinnataseme muutus on nende tsüklite loomulik osa. (Ales *et al.*, 2014). Tööhõive ja töötuse määrade muutused nõuavad erilist tähelepanu kõrge inflatsiooni ajal, sest sellistes olukordades on sageli levinud koondatud töötajad või majapidamiste liikmed ei suuda leida tööd, mis omakorda viib üldise heaolu languseni.

Kui vaadelda kõrge inflatsiooni ja tööhõive määra vahelist teoreetilist seost vanusegruppide kaupa, võib iga rühm reageerida inflatsioonile erinevalt. Aasta 2022. neljanda kvartali seisuga oli Eestis esimese vanusegrupi, mille vanusevahemik oli 15–24 aastat, oli tööhõive määr vaid 37,5%. (OECD, tabel *Employment rate by age group*). Selle vanusegrupi esindajad võivad veel õppida või olla teiste majapidamise liikmete rahalise toetuse all ning töötamine ei pruugi olla nende peamine eesmärk. Kõrge inflatsiooni korral tekib olukord, kus sama majapidamise sissetuleku nominaalväärtusega ei ole võimalik tagada sama elatustaset nagu varem. Siin peavad majapidamise liikmed otsustama, kas nad langetavad oma kollektiivset elatustaset või on vaja leida

tööd vaadeldud esimese grupi esindajale. Kui vaadelda esimese grupi esindajat tööandja seisukohast, siis kõrge inflatsiooniga koondamisotsuse korral on esimese grupi esindaja kõige tõenäolisemalt ohvriks, kuna teiste vanusegruppide puhul on kogemus ja kvalifikatsioon kõige väärtuslikumad tegurid. Kui aga inflatsioon on tingitud majanduskasvust, võib see luua uusi töökohti selle vanusegrupi jaoks.

Uuring Rumeenia töötuse määra ja inflatsiooni seose kohta leidis, et vanusegrupil vahemikus 20–24 aastat puudub otsene või pöördvõrdeline seos nende näitajate vahel (Florea, 2014). Selle uuringu tulemuste rakendamine Eesti kontekstis võib viidata, et noorim vanusegrupp ei osale veel täielikult tööturul ning nende tööhõive määr ei pruugi sõltuda peamiselt majanduslikest teguritest, vaid pigem individuaalsetest motivatsioonidest.

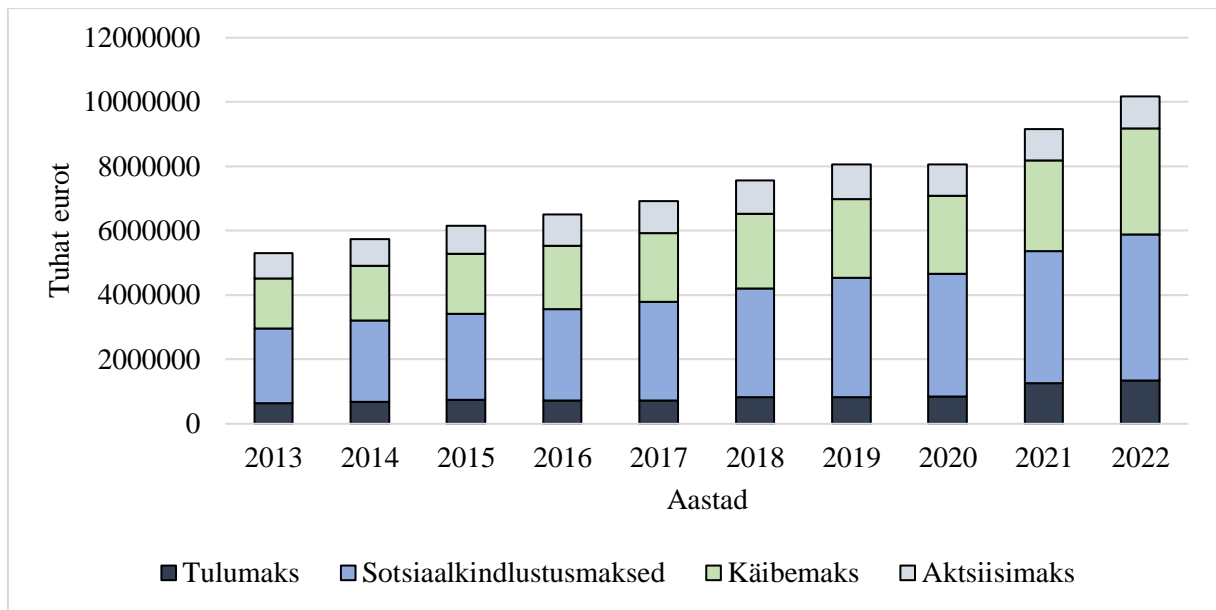
Teise vanusegrupi, mille vanusevahemik on 25–54 aastat, oli tööhõive määr 86,6% Eestis 2022. aasta neljanda kvartali seisuga (OECD, tabel *Employment rate by age group*). Selle vanusegrupi inimesed on enamasti oma õpingud lõpetanud, valinud oma elu suuna ning omavad tööd. Neil on sageli suured kohustused, näiteks iseseisva elu alustamine või uue majapidamise loomine, ning paljudel on võetud laenu. Veeret (2014) oma bakalaureusetöös tõi välja, et Eestis kasutab vanusegrupp aastavahemikuga 34–54 kõige tõenäolisemalt riskantseid finantsteenuseid, nagu kiirlaenu või tagatiseta pangalaenu, mis suurendavad nende finantskoormust ning vähendab võimalust pikaks ajaks iseseisvalt tööst lahkuda. Samuti näitas Osborne (2014) oma uuringus, et Suurbritannias on 35–aastased kõige tüüpilisemad laenuvõtjad. Bosnias ja Hertsegoviinas on kõige tõenäolisem vanus laenu võtmiseks 45 aastat, kuid see on palju suurem kui arenenud riikides (Chen & Chivakul, 2008).

Kõrge inflatsiooni korral suurenevad teises vanusegrupis majapidamiste finantskohustused. Toodete ja teenuste hinnad tõusevad kiiremini kui palgad, mis sunnib majapidamisi suurendama töötavate pereliikmete arvu. Näiteks pere, kus töötab ainult üks vanem ja kasvatatakse lapsi, võib kõrge inflatsioon sunnitud teist vanemat hakkama osalema tööturul, et tagada oma lastele hea elukvaliteeti ja vajalikke ressursse, või vähemalt säilitada olemasolevat elatustaset. Sellel vanusegrupil on aga aastatepikkune kogemus erinevates valdkondades ning vastutustunne, mis on tööandjate jaoks olulised tegurid, mille eest vaadeldava vanusegrupi esindajaid koondatakse viimasena (Bassy, 2002).

Kolmanda vanusegrupi esindajate vanus varieerub vahemikus 55–64, mil neil on märkimisväärne töökogemus ning neid hinnatakse töökohal kõrgelt. Selle vanusegrupi esindajatel on jäänud vaid mõned aastad enne pensionile jäämist, mis muudab nende karjääri ambitsioonid konservatiivsemaks ning suuremad muutused on harvemini soovitavad. Selle vanusegrupi esindajaid motiveerib töötama ka hirm töökoha kaotamise ees. Üheks põhjuseks on suurem risk terviseprobleemide tekkeks, kuna terviseprobleemidega toimetulek töötuna võib olla füüsilisest ja finantsilisest vaatenurgast väga keeruline (Becchetti *et al.*, 2010). Aasta 2022. neljandas kvartalis oli Eestis kolmandast vanusegrupist tööga hõivatud 74,9% (OECD, tabel *Employment rate by age group*). See osakaal on veidi väiksem võrreldes eelmise vanusegrupiga ning üheks võimalikuks põhjuseks võivad olla terviseprobleemid, mis takistavad töö tegemist või vähendavad oluliselt konkurentsivõimet. Kõrge inflatsiooni ajal suureneb selle vanusegrupi esindajate hirm töökoha kaotuse ees, kuna kõrge inflatsiooni tingimustes kasvavate hindade kõrval vähenevad uue sissetuleku saamise võimalused. Tuleb märkida, et tavaliselt kuuluvad selle vanusegrupi esindajate perekonda ka lapsed, kes juba kuuluvad teise vanusegrupi. See tähendab, et lapsed võivad aidata oma vanemaid majanduslikult, et toime tulla kõrgete hindadega. Kuigi see võib vähendada kolmanda vanusegrupi esindajate riske, võib see omakorda suurendada teise vanusegrupi esindajate finantskoormust. See võib omakorda sundida teise vanusegrupi majapidamisi suurendama tööga hõivatud liikmete arvu, et toime tulla tõstetud finantskoormusega.

1.2. Valitsemissektori toetused ja seos tööhõive määraga

Valitsemissektor on oluline osa riigi struktuurist, koosnedes keskvalitsusest, kohalikest omavalitsustest ja sotsiaalfondidest. Kuna valitsemissektori eesmärk ei seisne teenimises rahalist tulu toodete ja teenuste müügist, on tema peamine rahastamisallikas maksud (Eesti statistikaamet, 2023). Järgmisel joonisel (vt Joonis 1) on esitatud peamiste maksude laekumised riigieelarvesse. On näha, et perioodil 2013 – 2022 kõige suurem osakaal riigieelarves laekunud maksudest on olnud sotsiaalkindlustus- ja käibemaksul. See tähendab, et riigieelarve seisund sõltub rahvastiku sissetulekutest ja ettevõtete käibest ning riik peab huvituma nende valdkondade arengust.



Joonis 1. Riigieelarvesse laekunud peamised maksud 2013 – 2022

Allikas: Eesti statistikaamet (2023)

Riik on suur ja keeruline süsteem, mille edukaks toimimiseks on vaja tõhusat koostööd kõikide riigi elementide vahel. Riigil on palju eesmärke, mille hulgas on nii majandusliku kasvu saavutamine, kui ka inimeste heaolu parandamine. Globaliseerivas maailmas on ekspordi spetsialiseerumine oluline tegur majandusarengus (Dalum *et al.*, 1999). Samuti jõudsid Murshed ja Serino (2011) oma uurimuses ressursside needuse kohta järeldusele, et majanduskasvu ei soodusta vaid töötlemata ressursside ekspordi spetsialiseerumine. Sarnaselt rahvusvahelise kaubandusega võib ühiskonna heaolu ja riigi majanduskasv suurendada tänu spetsialiseerumisele riigi piirides. Üldiselt esineb pikaajalises perspektiivis seos kogutoodangu ja tööhõive vahel mittepõllumajanduslikus sektoris, samas kui lühiajalises perspektiivis esineb seos kogutoodangu ja hulgi- ja jaemüügi tööhõive vahel (Sahin *et al.*, 2015). See näitab, et majanduskasvuks peab riik pöörama tähelepanu tööhõivele ja huvituma oma rahvastiku toetamisest. Praeguses maailmas vajab igasugune inimene avaliku sektori teenuseid, kuid mitte iga inimene ei ole valmis neid ellu viima ja osutama. Ilma spetsialiseerunud organisatsioonideta on efektiivselt ja tõhusalt toimivate ühiskondlike teenuste loomine võimatu. Selle olukorra lahendamiseks on maksusüsteem, kus rahvastik panustab riigi arengusse vastavalt oma elustiilile, sissetulekule ja huvidele, et riigis oleksid hästi toimivad teenused, mida ühiskond vajab.

Samuti inimene ei ole kaitstud ootamatute olukordade vastu, mis võivad suurendada finantskoormust või vähendada elukvaliteeti. Sellisteks mõjutajateks võivad olla haigused,

majandussokid või koondamine. Nende olukordade mõju võib leevendada riik, pakkudes erinevaid toetusi inimestele. Lisaks võib riik aidata sarnaste eesmärkidega inimesi. Näiteks on riik huvitatud haritud rahvastikust, sest hariduse ja majanduskasvu vahel on täheldatud positiivset seost (Benos & Zotou, 2014). Majanduskasv ei ole ainus põhjus, miks riik peaks tundma huvi haritud rahvastikust. Haritud inimene käitub turvaliselt ühiskonnas, saab kõrgema sissetuleku ja elukvaliteedi ning jälgib oma tervist. Riik võib stimuleerida haridustaseme tõusu erinevate programmide kaudu, soodustades tudengite õppimishuvi stipendiumidega ning pakkudes sissetulekust sõltuvat õppelaenu (Haveman & Smeeding, 2006). Lisaks võib noorte õpingute toetamine vähendada ettevõtete kulutusi oma töötajate väljaõpetamisele, mis pikaajalises perspektiivis võib tõsta ettevõtete huvi noorte inimeste palkamises (Sahin *et al.*, 2015). Riik on ka huvitatud populatsiooni kasvust ning võib seetõttu toetada peresid, kellel on soov saada lapsi. Tavaliselt puutuvad väikese sissetulekuga pered kokku raskustega ning ei saa tagada endale tervislikku ja stressivaba elu ning lastele korralikku lapsepõlve tervisliku arenguga (Heinrich, 2014). Riigi poolt pakutavad erinevad toetused võivad vähendada koormust peredele ning luua parema ühiskonna kogu riigile.

Majapidamistel on nii vaimne- kui ka finantskoormus, mis mõjutavad nende vajalike sissetulekute taset. Erinevad toetused riigi poolt võivad vähendada selle vajaliku miinimumsissetuleku suurust, mõjutades seeläbi majapidamiste otsust, kui palju nende liikmetest peab olema tööga hõivatud.

Erinevad valitsussektori toetused on suunatud erinevatele inimestele nende vajaduste rahuldamiseks või raskuste lahendamiseks. Võib eeldada, et erinevad valitsussektori toetused on suunatud erinevatele vanusegruppidele. Nagu eelnevalt mainitud, on esimesel vanusegrupil (15–24 aastat) kõige väiksem tööhõive määr. Kui riik soovib rohkem noori tööturule meelitada, võib ta stimuleerida nende osalemist tööturul, finantseerides nende õpinguid, pakkudes praktikakohti ja ettevõtlus programme. Teine vanusegrupp (25–54 aastat) on kõige aktiivsem tööturul. Sellele grupile võiks valitsussektori toetused olla suunatud kvalifikatsiooni tõstmisele, perede loomise toetamisele, hüvitades uue lapsega kaasnevaid kulutusi ning ettevõtluse arenguprogrammide pakkumisele. Samuti võiks riik pakkuda toetusi selle grupi laenukoormuse vähendamiseks. Viimane vanusegrupp (55–64 aastat) on kõige kogenum grupp ning eelistab oma karjääriarengu konservatiivsust säilitada raskuste tõttu uue töö leidmisel (Kuusik, 2015). Kui selle vanusegrupi liige on töötu või ei soovi enam tööd otsida, võib tal olla väike motivatsioon töökoha leidmiseks ning riik peaks soodustama selle grupi osalemist tööturul ning ettevõtluse arengut (Maasing,

2014). Samuti võivad riigi poolt pakutud kvaliteetsed haiguste ravimise lahendused suurendada selle grupi rahulolu (Becchetti *et al.*, 2010).

Tuleb arvestada, et toetused peavad olema inimestele abiks, mitte nende sissetulekute asendamiseks. Kuna inimesed töötavad selleks, et rahuldada oma vajadusi, siis kui riik hakkab nende asemel vajadusi rahuldama, võib see lühiajaliselt tõsta inimeste heaolu. Samal ajal võib see vähendada nende motivatsiooni töötada sama koormusega pikaajalises perspektiivis. Kui inimesed hakkavad saama rohkem teenuseid ja toetusi avaliku sektori kasvava tarbimise tõttu, võib see vähendada tootmise ja tööhõive taset (Fouladi, 2010). Valitsemissektori toetuste korral on vaja leida tasakaal, et aidata inimesi, kuid mitte alandada nende motivatsiooni töötamiseks. Tasakaalustatud lahenduse leidmiseks on vaja arvestada erinevate vanusegruppide vajadustega ja võimalikke mõjudega ning sellega, et ühe grupi kasu võib kaasneda teise grupi koormuse kasvuga.

2. EMPIIRILINE ANALÜÜS

Teises peatükis uuritakse empiiriliste meetoditega inflatsiooni ja valitsemissektori toetuste mõju Eesti tööhõive määrale. Autor kirjeldab kasutatud andmeid, nende statistikat, kasutatud meetodit ning teeb järeldused tehtud analüüsi alusel.

2.1. Andmed

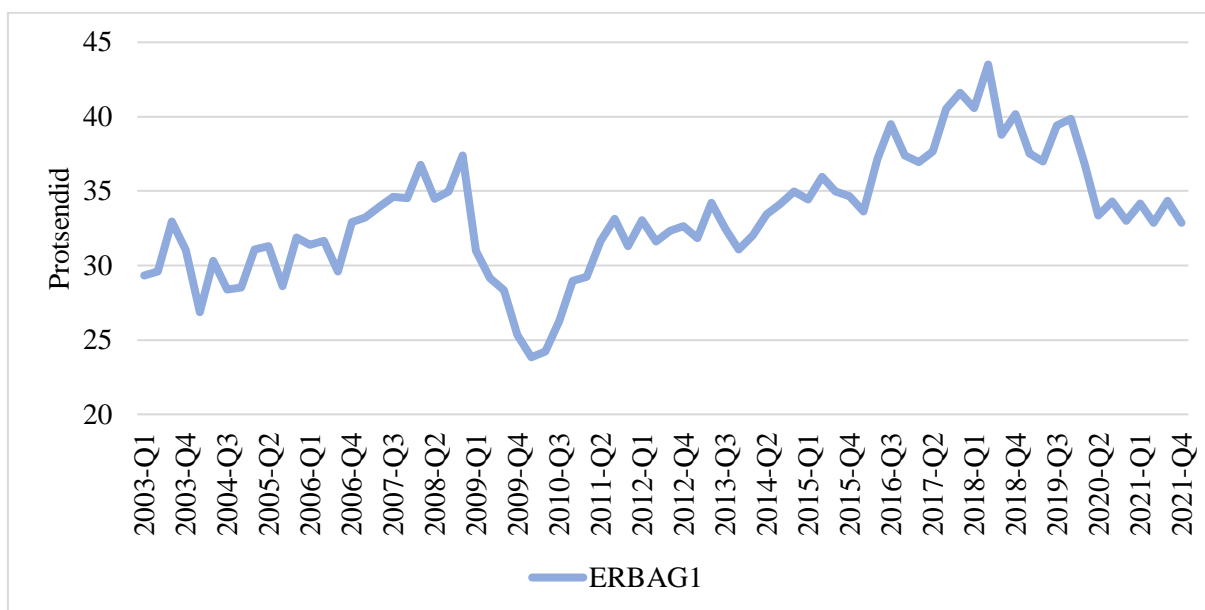
Käesolevas töös uuritakse inflatsiooni ja valitsemissektori toetuste mõju Eesti tööhõive määrale perioodil 2003–2021. Uuringu vaatlusperioodiks on valitud 2003–2021 kvartaalse vahemikuga. Selline perioodi algusaeg on valitud, kuna sellest alates on kättesaadavad uurimises kasutatud andmed kvartaalse vahemikuga. Samuti on ülemine piir valitud aastasse 2021, et vältida 2022. aasta ebatavalise inflatsiooni mõju ajaloolise seose ja uurimistulemuste usaldusväärsele.

Mõju uurimiseks kasutab autor tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutust inflatsiooni representeerimiseks ning valitsemissektori rahalisi sotsiaaltoetusi valitsemissektori toetuste esindamiseks. Lisaks uurib autor tööhõive määra vanusegruppide järgi, kuna inimestel on teistsugused vajadused, väärtused ja eesmärgid erinevatel eluperioodidel, mis mõjutavad nende otsuseid. Põhjalikuma uuringu jaoks vaatleb autor tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutust kaubagrupi järgi ning valitsemissektori rahalisi sotsiaaltoetusi toetuse liigi järgi. Sõltuvaks tunnuseks on tööhõive määr ning sõltumatuks on tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutus ja valitsemissektori rahalised sotsiaaltoetused.

2.1.1. Tööhõive määr vanusegruppide järgi

Tööhõive määr vanusegruppide järgi on võetud OECD andmebaasist. Esimese grupi vanuseline vahemik on 15–24 aastat, teise grupi vanuseline vahemik on 25–54 aastat ja kolmanda grupi vanuseline vahemik on 55–64 aastat. See näitaja arvutatakse protsendina, mis näitab, kui suur osa vastava vanuserühma inimestest on tööga hõivatud. Järgmisel joonisel (vt Joonis 2) on toodud

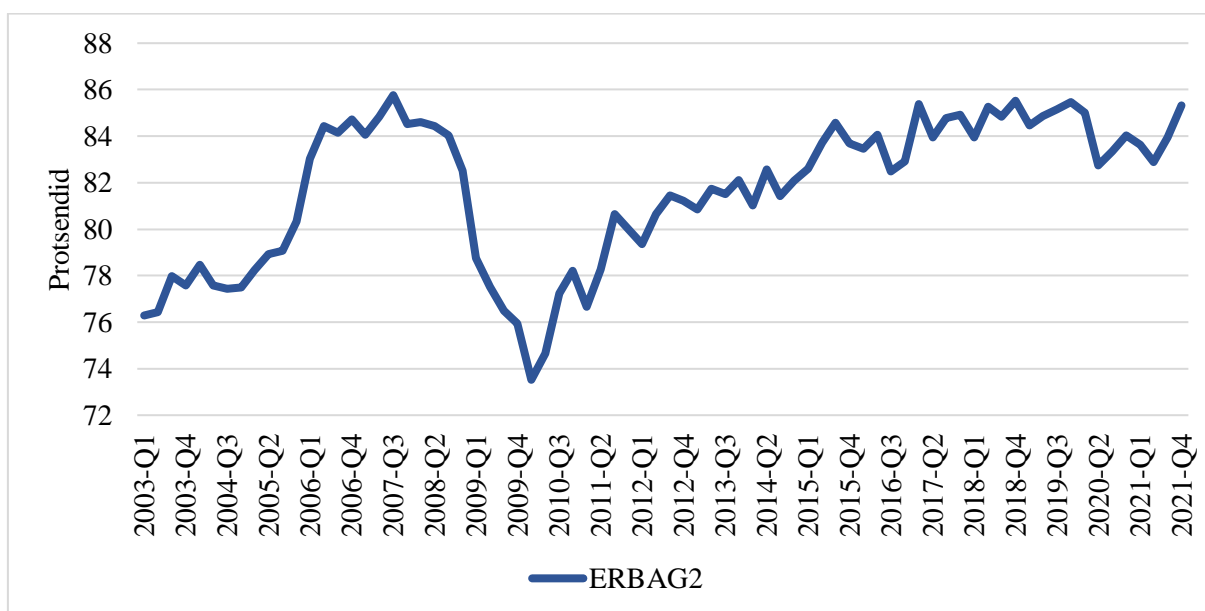
andmed esimese vanusegrupi tööhõive määra kohta, mille tähistamiseks kasutatakse lühendit ERBAG1.



Joonis 2. Tööhõive määr vanusegrupi järgi, vanusegrupp 15–24 aastat

Allikas: OECD, tabel *Employment rate by age group*, autori arvutused elektroonilises lisas 1

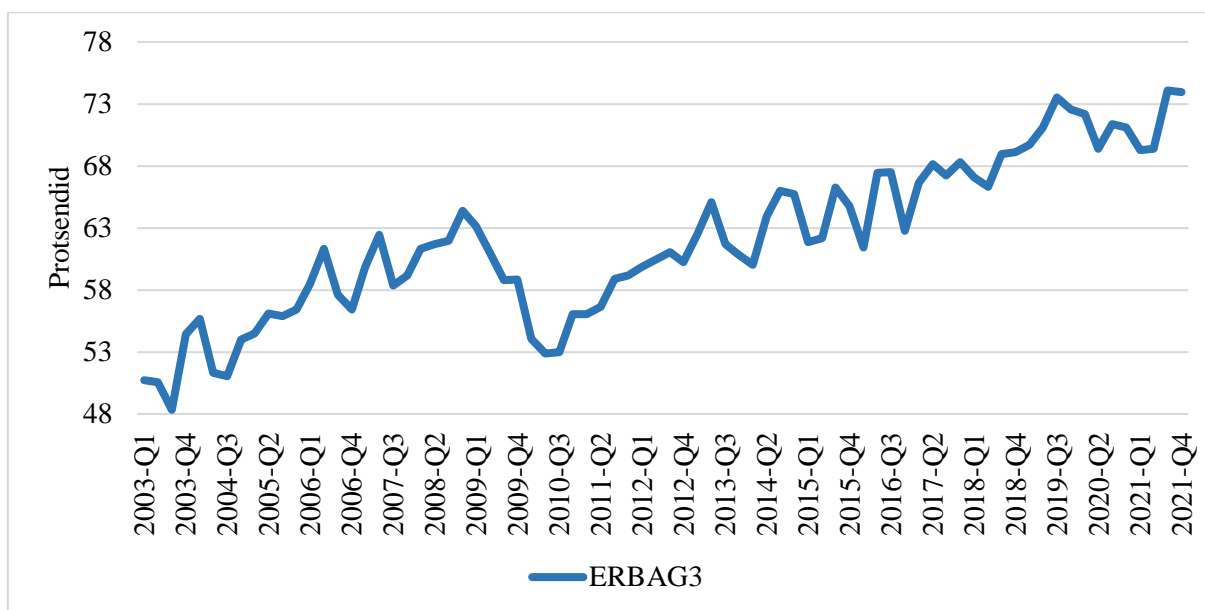
Järgmisel joonisel (vt Joonis 3) on toodud andmed teise vanusegrupi tööhõive määra kohta, mille tähistamiseks kasutatakse lühendit ERBAG2.



Joonis 3. Tööhõive määr vanusegrupi järgi, vanusegrupp 25–54 aastat

Allikas: OECD, tabel *Employment rate by age group*, autori arvutused elektroonilises lisas 1

Järgmisel joonisel (vt Joonis 4) on toodud andmed kolmanda vanusegrupi tööhõive määra kohta, mille tähistamiseks kasutatakse lühendit ERBAG3.



Joonis 4. Tööhõive määr vanusegrupi järgi, vanusegrupp 55–64 aastat

Allikas: OECD, tabel *Employment rate by age group*, autori arvutused elektroonilises lisas 1

Esimeses tabelis on toodud põhilised statistilised näitajad tööhõive määra kohta vanusegruppide järgi. Töös kasutatavad tööhõive määra väärtused on suuremad kui null, seega vaadeldakse nende aritmeetilist keskmist.

Tabel 1. Põhilised statistilised näitajad tööhõive määra kohta vanusegruppide järgi (protsentides)

| | ERBAG1 | ERBAG2 | ERBAG3 |
|---------------------|--------|--------|--------|
| A. Keskmine | 33,35 | 81,68 | 61,99 |
| Min | 23,84 | 73,52 | 48,33 |
| Max | 43,51 | 85,77 | 74,09 |
| Variatsioonikordaja | 16,18 | 9,96 | 39,86 |
| Standardhälve | 4,02 | 3,16 | 6,31 |

Allikas: OECD, tabel *Employment rate by age group*, autori arvutused elektroonilises lisas 1

Statistiliste näitajate alusel on näha, et keskmiselt on tööhõive määr suurim teises vanusegrupis ning teise vanusegrupi miinimumväärtus on peaaegu võrdne kolmanda vanusegrupi miinimumväärtusega. Esimeses vanusegrupis on tööturul osalemine kõige madalam. Lisaks on

kolmandal vanusegrupil kõige suurem variatsioonikordaja, mis viitab sellele, et uuritava perioodi jooksul oli kolmanda vanusegrupi käitumine tööturul muutunud kõige rohkem.

2.1.2. Tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutus

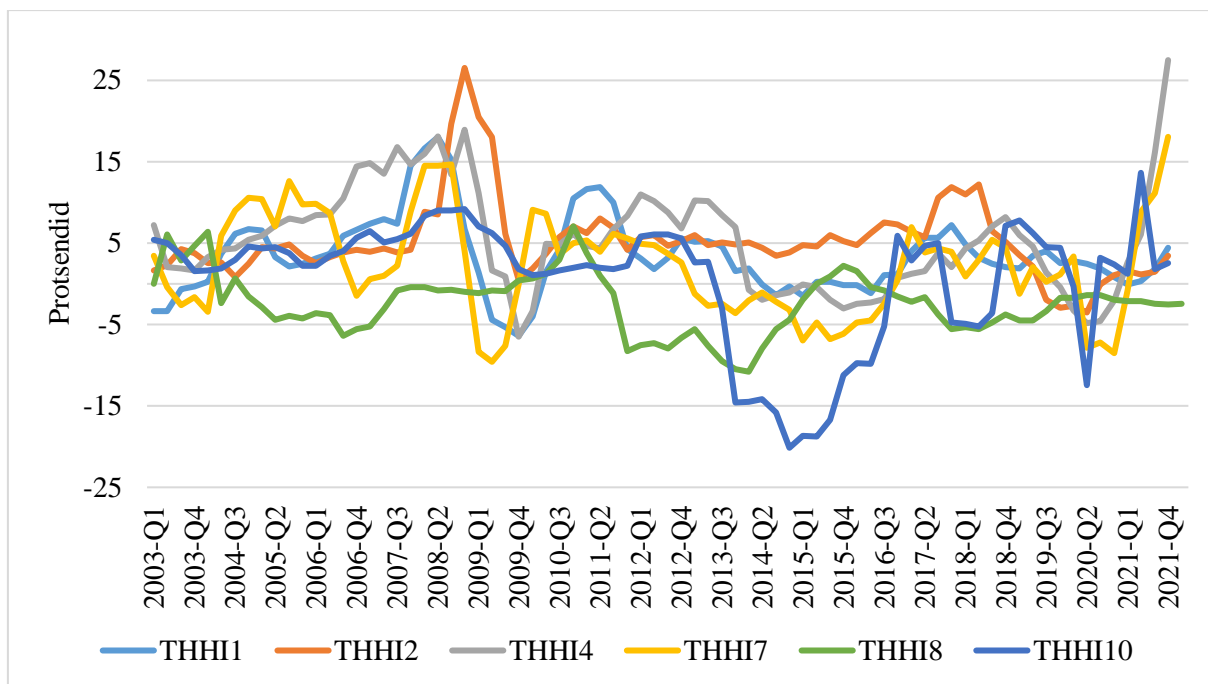
Tarbijahindade harmoneeritud indeksi protsendilist aastast muutust arvutati Eesti statistikaameti andmebaasist, kasutades tarbijahindade harmoneeritud indeksit, kus 100 esindab aastat 2005. Andmed on kättesaadavad aastase või kuise sagedusega ning kvartaalsete andmete saamiseks arvutas autor iga kvartali kuude aritmeetilise keskmise. Järgmises tabelis on toodud 12 tarbijahindade harmoneeritud indeksi kaubagrupperi ja nende tähistused.

Tabel 2. Tarbijahindade harmoneeritud indeksi kaubagrupperid ja nende tähistused

| Kaubagrupper | Tähistus |
|------------------------------------|----------|
| Toit ja mittealkohoolsed joogid | THHI1 |
| Alkohoolsed joogid ja tubakatooted | THHI2 |
| Riietus ja jalatsid | THHI3 |
| Eluase | THHI4 |
| Majapidamine | THHI5 |
| Tervishoid | THHI6 |
| Transport | THHI7 |
| Side | THHI8 |
| Vaba aeg | THHI9 |
| Haridus ja lasteasutused | THHI10 |
| Söömine väljaspool kodu, majutus | THHI11 |
| Mitmesugused kaubad ja teenused | THHI12 |

Allikas: autori tähistused

Kuna uurimuses kasutatakse 12 erinevat tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutuse kaubagrupperi, siis parema selguse huvides jagab autor andmed kaheks jooniseks vastavalt nende sarnasusele. Tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutuse esimesel joonisel (vt Joonis 5) on kujutatud kaubagrupperide THHI1, THHI2, THHI4, THHI7, THHI8 ja THHI10 aegride graafikud.



Joonis 5. Tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutused kaubagrupi järgi
Allikas: Eesti statistikaamet, tabel IA023, autori arvutused elektroonilises lisas 1

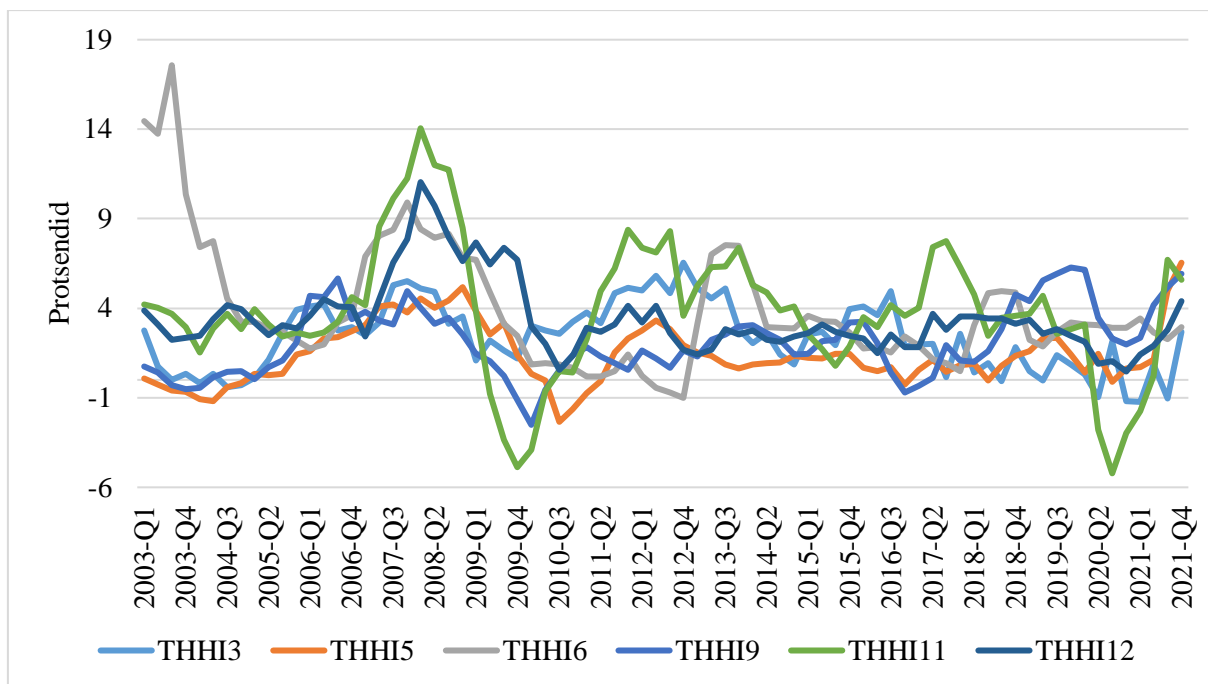
Järgnevas tabelis on esitatud viienda joonise kaubagruppide statistilised näitajad. Geomeetrilist keskmist kasutatakse keskmiste väärtuste leidmiseks.

Tabel 3. Tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutuse statistilised näitajad kaubagruppide järgi (protsendid)

| | THHI1 | THHI2 | THHI4 | THHI7 | THHI8 | THHI10 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| G. Keskmine | 3,37 | 5,14 | 5,20 | 2,13 | -2,46 | 0,33 |
| Min | -6,39 | -3,52 | -6,49 | -9,58 | -10,80 | -20,14 |
| Max | 18,01 | 26,53 | 27,49 | 18,06 | 7,07 | 13,64 |

Allikas: Eesti statistikaamet, tabel IA023, autori arvutused elektroonilises lisas 1

Tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutuse teisel joonisel (vt Joonis 6) on kujutatud kaubagruppide THHI3, THHI5, THHI6, THHI9, THHI11 ja THHI12 aegriidide graafikud.



Joonis 6. Tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutused kaubagrupi järgi
Allikas: Eesti statistikaamet, tabel IA023, autori arvutused elektroonilises lisas 1

Järgnevas tabelis on esitatud kuuenda joonise kaubagrupid statistilised näitajad. Geomeetrilist keskmist kasutatakse keskmiste väärtuste leidmiseks.

Tabel 4. Tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutuse statistilised näitajad kaubagrupid järgi (protsendid)

| | THHI3 | THHI5 | THHI6 | THHI9 | THHI11 | THHI12 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| G. Keskmine | 2,34 | 1,39 | 3,91 | 2,10 | 3,77 | 3,38 |
| Min | -1,23 | -2,34 | -1,00 | -2,51 | -5,22 | 0,47 |
| Max | 6,55 | 6,54 | 17,57 | 6,28 | 14,05 | 11,05 |

Allikas: Eesti statistikaamet, tabel IA023, autori arvutused elektroonilises lisas 1

Andmete analüüsist on ilmnenu, et tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutused sõltuvad kaubagrupidest ning paljud kaubagrupid käituvad majanduse suhtes sarnaselt. Siiski on oluline eristada, et mõnedes kaubagrupid on tarbijahindade muutused märkimisväärselt volatiilsemad kui teistes kaubagrupid.

2.1.3. Valitsemissektori rahalised sotsiaaltoetused

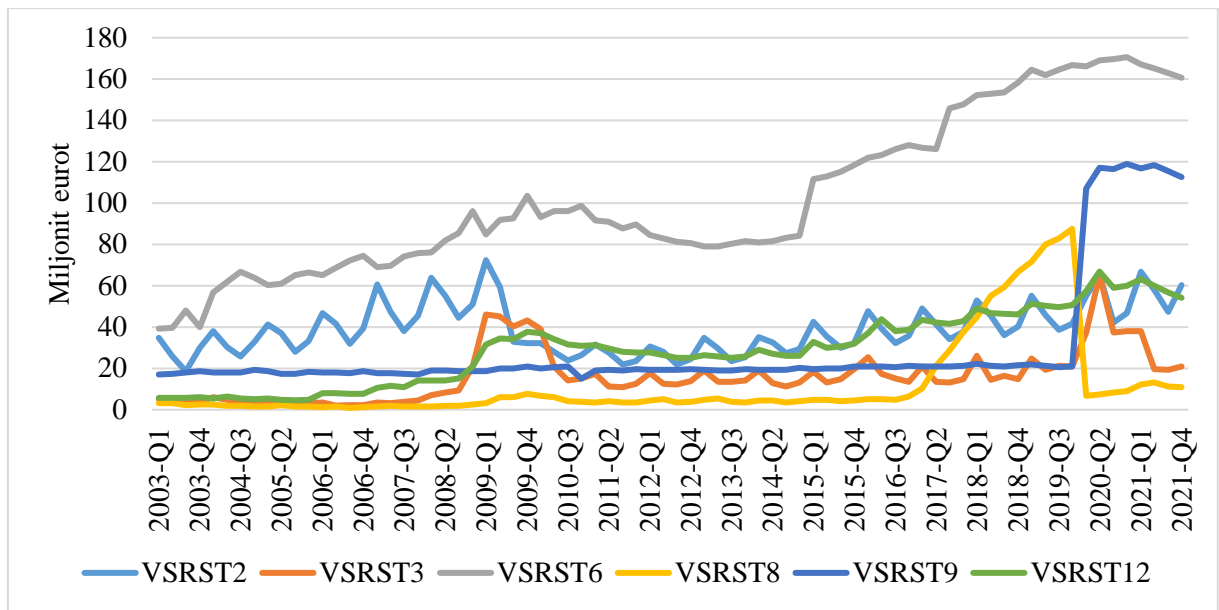
Valitsemissektori rahalised sotsiaaltoetused on kasutatud toetuse liigi järgi ning on saadud Eesti statistikaameti andmebaasist nominaalväärtustes, mis on väljendatud miljonites eurodes. Autor on korrigeerinud andmeid inflatsiooni mõju vältimiseks, kasutades tarbijahindade harmoneeritud indeksit baasaastaga 2005 (Eesti statistikaamet, tabel IA023) ning esitanud andmed reaalväärtustes 2021. aasta viimase kvartali seisuga (elektrooniline lisa 1). Viiendas tabelis on esitatud 12 valitsemissektori rahalist sotsiaaltoetuse liiki ja nende tähistused.

Tabel 5. Valitsemissektori rahalised sotsiaaltoetused toetuse liigi järgi ja nende tähistused

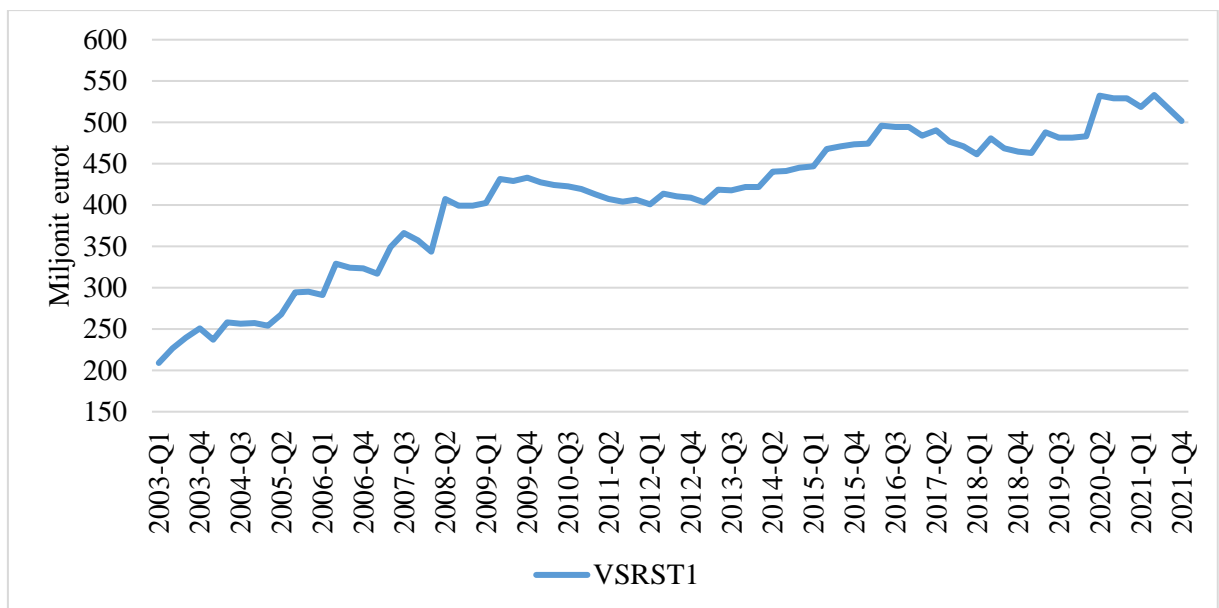
| Sotsiaaltoetus | Tähistus |
|--|----------|
| Sotsiaalkindlustuse vahenditest makstavad riiklikud pensionid | VSRST1 |
| Haigushüvitised | VSRST2 |
| Töötuskindlustushüvitis, toetus töölepingu kollektiivse ülesütleamise korral | VSRST3 |
| Valitsemissektori töötajate toetused | VSRST4 |
| Riigieelarvelistest vahenditest makstav rahvapension ja pensionilisad | VSRST5 |
| Laste- ja peretoetused | VSRST6 |
| Rahaline toimetulekutoetus | VSRST7 |
| Töötutoetus, ettevõtluse stardiraha, stipendium | VSRST8 |
| Puuetega inimeste sotsiaaltoetused | VSRST9 |
| Stipendiumid, õppetoetused | VSRST10 |
| Muud sotsiaaltoetused | VSRST11 |
| Erijuhtudel riigi poolt makstavad maksud | VSRST12 |

Allikas: autori tähistused

Valitsemissektori reaalsete rahaliste sotsiaaltoetuste puhul on variatsioonikordajad erinevate suurustega, mistõttu autor jagas need kahte gruppi. Gruppide jagamise kriteeriumi valimisel tugines autor variatsioonikordajate mediaanväärtusele, mis oli umbes 144 miljonit. Seega on esimeses grupis valitsemissektori reaalsed rahalised sotsiaaltoetused, kus variatsioonikordaja on suurem või võrdne 144 miljoniga, ja teises grupis on valitsemissektori reaalsed rahalised sotsiaaltoetused, kus variatsioonikordaja on alla 144 miljoni. Joonisel 7 (vt Joonis 7) on esimese grupi andmed ning VSRST1 väärtused on esitatud eraldi joonisel 8 (vt Joonis 8), kuna need erinevad teistest näitajatest.



Joonis 7. Valitsemissektori reaalsed rahalised sotsiaaltoetused toetuse liigi järgi, esimene grupp
 Allikas: Eesti statistikaamet, tabel RR0575, autori arvutused elektroonilises lisas 1



Joonis 8. Valitsemissektori reaalsed rahalised sotsiaaltoetused toetuse liigi järgi, esimene grupp
 Allikas: Eesti statistikaamet, tabel RR0575, autori arvutused elektroonilises lisas 1

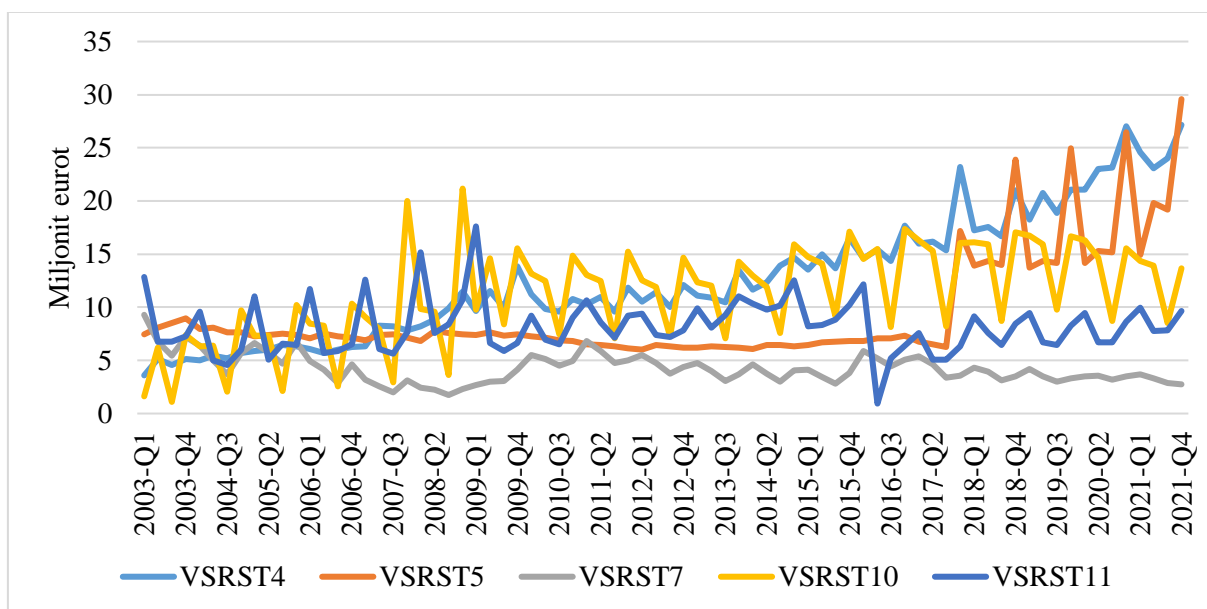
Järgnevas tabelis 5 on esitatud esimese grupi valitsemissektori reaalsete rahaliste sotsiaaltoetuste statistilised näitajad toetuse liigi järgi.

Tabel 5. Valitsemissektori reaalsete rahaliste sotsiaaltoetuste statistilised näitajad toetuse liigi järgi (miljonit eurot)

| | VSRST1 | VSRST2 | VSRST3 | VSRST6 | VSRST8 | VSRST9 | VSRST12 |
|---------------------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|
| A. Keskmine | 407,79 | 38,81 | 16,33 | 102,39 | 12,09 | 29,43 | 29,35 |
| Min | 209,00 | 18,58 | 1,98 | 39,22 | 0,87 | 14,99 | 4,58 |
| Max | 533,12 | 72,35 | 65,16 | 170,60 | 87,48 | 118,95 | 66,84 |
| Variatsioonikordaja | 7326,46 | 145,65 | 157,85 | 1468,53 | 432,00 | 882,33 | 302,55 |
| Standardhälve | 85,59 | 12,07 | 12,56 | 38,32 | 20,78 | 29,70 | 17,39 |

Allikas: Eesti statistikaamet, tabel RR0575, autori arvutused elektroonilises lisas 1

Joonisel 9 (vt Joonis 9) on toodud teise grupi valitsemissektori reaalsed rahalised sotsiaaltoetused toetuse liigi järgi ning tabelis 6 on esitatud teise grupi valitsemissektori reaalsete rahaliste sotsiaaltoetuste statistilised näitajad toetuse liigi järgi.



Joonis 9. Valitsemissektori reaalsed rahalised sotsiaaltoetused toetuse liigi järgi, esimene grupp
Allikas: Eesti statistikaamet, tabel RR0575, autori arvutused elektroonilises lisas 1

Tabel 6. Valitsemissektori reaalsete rahaliste sotsiaaltoetuste statistilised näitajad toetuse liigi järgi (miljonit eurot)

| | VSRST4 | VSRST5 | VSRST7 | VSRST10 | VSRST11 |
|---------------------|--------|--------|--------|---------|---------|
| A.Keskmine | 12,69 | 9,47 | 4,22 | 11,25 | 8,18 |
| Min | 3,59 | 6,02 | 1,74 | 1,09 | 0,94 |
| Max | 27,16 | 29,58 | 9,29 | 21,16 | 17,61 |
| Variatsioonikordaja | 35,76 | 27,00 | 1,89 | 21,03 | 6,43 |
| Standardhälve | 5,98 | 5,20 | 1,37 | 4,59 | 2,54 |

Allikas: Eesti statistikaamet, tabel RR0575, autori arvutused elektroonilises lisas 1

Andmeanalüüsisist ilmneb, et mõned valitsemissektori reaalsed rahalised sotsiaaltoetuste liigid järgivad kasvutrendi, samas kui teised kõiguvad keskmise väärtuse ümber. Näiteks laste- ja peretoetused on märkimisväärselt kasvanud vaadeldava perioodi jooksul, ületades algväärtust umbes 120 miljoni euro võrra. Samal ajal on rahalise toimetulekutoetuse reaalväärtus langenud tasemest 9,26 miljonit eurot kuni 2,73 miljoni euroni. See näitab, et piiratud ressursidega maailmas peab riik oma majandusstrateegiat pidevalt arendama ning soovitud tulemuste saavutamiseks valitsuse prioriteetid selgelt määratlema.

2.2. Ülevaade kasutatud meetodist

Käesoleva töö hüpoteesi tõestamiseks või ümberlükkamiseks kasutab autor regressioonanalüüsi. Kuna andmed on ajareatüübiga, kontrolliti kõigepealt nende statsionaarsust ADF (Augmented Dickey-Fuller) testiga. Tööhõive määra aegread saavutasid statsionaarsust nivool 0,05 esimese järku diferentsi tasemel. Seega vaadati üle teiste näitajate statsionaarsust ning ADF testi tulemustena selgus, et kõik sõltumatute muutujate esimese järku diferentsid on statsionaarsed (elektrooniline lisa 2). Regressioonanalüüsi meetodiks on OLS (Ordinary Least Squares). Käesoleva töö mudeli üldkuju on järgmine:

$$d_ERBAG_i = a + b_1 d_THHI_t + b_2 d_VSRST_v + U$$

kus

d_ERBAG_i – vanusegrupi i tööhõive määra esimest järku diferents,

d_THHI_t – kaubagrupi t tarbijahindade harmoneeritud indeksi muutuse esimest järku diferents,

d_VSRST_v – toetuse liigi v valitsemissektori rahaliste sotsiaaltoetuste esimest järku diferents,

U – mudeli juhuslik komponent.

Kõigepealt iga vanusegrupi tööhõive määra esimese järku diferentsi jaoks oli koostatud OLS mudel, kus oli kaasatud kõik 24 sõltumatut muutujat. Seejärel eemaldas autor mudelist suurima p-väärtusega muutujaid üksteise järel, kuni mudelis olid alles ainult nivool 0,05 statistiliselt olulised muutujad (elektrooniline lisa 3). Järgmisena kontrollis autor mudeli statistilist olulisust F-testiga ning teostas Breusch-Godfrey testi mudeli autokorrelatsiooni kontrollimiseks, White'i testi mudeli heteroskedastiivsuse kontrollimiseks, VIF (Variance Inflation Factors) meetodi mudelite multikollineaarsuse kontrollimiseks ning kontrollis ruutjuurte normaaljaotust (elektrooniline lisa 4). Regressioonanalüüsi läbiviimiseks kasutas autor Gretl tarkvara.

2.3. Regressioonanalüüs

2.3.1. Esimese vanusegrupi regressioonimudel

Esimese vanusegrupi OLS mudeli statistiliselt mitteoluliste muutujate eemaldamise järel jäi regressioonimudelis alles 4 sõltumatut muutujat, mis olid statistiliselt olulised nivool 0,05 (elektrooniline lisa 3). Järgmises tabelis on esitatud nende muutujate peamised näitajad.

Tabel 7. Esimese vanusegrupi regressioonimudeli muutujate näitajad

| | Koefitsient | Standardviga | p-väärtus | |
|-----------------|-------------|--------------|-----------|-----|
| <i>d_THHI2</i> | 0,254 | 0,721 | 0,0007 | *** |
| <i>d_THHI5</i> | 0,494 | 0,229 | 0,0344 | ** |
| <i>d_THHI6</i> | 0,264 | 0,124 | 0,0382 | ** |
| <i>d_VSRST3</i> | -0,100 | 0,030 | 0,0003 | *** |

Allikas: autori arvutused elektroonilises lisa 4

Esimese vanusegrupi regressioonimudel on järgmine:

$$d_ERBAG1 = 0,254d_THHI2 + 0,494d_THHI5 + 0,264d_THHI6 - 0,1d_VSRST3 + U$$

kus

d_ERBAG1 – esimese vanusegrupi tööhõive määra esimest järku diferents,

d_THHI2 – kaubagrupi „alkohoolsed joogid ja tubakatooted“ hindade indeksi muutuse esimest järku diferents,

d_THHI5 – kaubagrupi „majapidamine“ hindade indeksi muutuse esimest järku diferents,

d_THHI6 – kaubagrupi „tervishoid“ hindade indeksi muutuse esimest järku diferents,

d_VSRST3 – valitsemissektori reaalse rahalise sotsiaaltoetuse liigi „töötuskindlustushüvitis, toetus töölepingu kollektiivse ülesütlemise korral“ esimest järku diferents,

U – mudeli juhuslik komponent.

$$R^2 = 0,363$$

$$n = 75$$

Mudelit testiti autokorrelatsiooni, heteroskedastiivsuse ja multikollineaarsuse esinemise suhtes ning kontrolliti ruutjuurte normaaljaotust. Tulemused näitasid, et autokorrelatsiooni, heteroskedastilisust ja multikollineaarsust ei esinenud nivool 0,05. Lisaks näitasid tulemused, et jäägliikmed olid normaaljaotusega nivool 0,05. Mudeli olulisust kontrolliti F-testiga, mille p-väärtus oli 1,59e-06, mis näitab, et nivool 0,05 mudel on statistiliselt oluline. (Elektrooniline lisa 4)

Mudel näitab, et esimese vanusegrupi tööhõive määra esimest järku diferents:

- kasvab 0,254 protsendipunkti võrra, kui alkoholsete jookide ja tubakatoodete hindade indeksi muutuse esimest järku diferents suureneb 1 protsendipunkti võrra;
- kasvab 0,494 protsendipunkti võrra, kui majapidamise hinna indeksi muutuse esimest järku diferents suureneb 1 protsendipunkti võrra;
- kasvab 0,264 protsendipunkti võrra, kui tervishoiu hinna indeksi muutuse esimest järku diferents suureneb 1 protsendipunkti võrra;
- väheneb 0,1 protsendipunkti võrra, kui töötuskindlustushüvitise ja töölepingu kollektiivse ülesütleamise korral toetuse esimest järku diferents suureneb 1 miljoni võrra.

Esimese vanusegrupi regressioonmudeli muutujate märgid on loogilised ja kooskõlas olemasoleva kirjandusega.

2.3.2. Teise vanusegrupi regressioonmudel

Teise vanusegrupi OLS mudeli statistiliselt mitteoluliste muutujate eemaldamise järel jäi regressioonmudelis alles 5 sõltumatut muutujat, mis olid statistiliselt olulised nivool 0,05 (elektroniline lisa 3). Järgmises tabelis on esitatud nende muutujate peamised näitajad.

Tabel 8. Teise vanusegrupi regressioonmudeli muutujate näitajad

| | Koefitsient | Standardviga | p-väärtus | |
|-----------------|-------------|--------------|-----------|-----|
| <i>d_THHI10</i> | -0,076 | 0,032 | 0,0191 | ** |
| <i>d_VSRST2</i> | 0,041 | 0,016 | 0,0116 | ** |
| <i>d_VSRST3</i> | -0,107 | 0,022 | 9,79e-06 | *** |
| <i>d_VSRST6</i> | 0,042 | 0,020 | 0,0437 | ** |
| <i>d_VSRST7</i> | -0,322 | 0,133 | 0,0185 | ** |

Allikas: autori arvutused elektronilises lisa 4

Teise vanusegrupi regressioonmudel on järgmine:

$$d_{ERBAG2} = -0,076d_{THHI10} + 0,041d_{VSRST2} - 0,107d_{VSRST3} + 0,042d_{VSRST6} - 0,322d_{VSRST7} + U$$

kus

d_ERBAG2 – teise vanusegrupi tööhõive määra esimest järku diferents,

d_THHI10 – kaubagrupi „haridus ja lasteasutused“ hindade indeksi muutuse esimest järku diferents,

d_VSRST2 – valitsemissektori reaalse rahalise sotsiaaltoetuse liigi „haigushüvitised“ esimest järku diferents,

d_VSRST3 – valitsemissektori reaalse rahalise sotsiaaltoetuse liigi „Töötuskindlustushüvitis, toetus töölepingu kollektiivse ülesütlemise korral“ esimest järku diferents,
 d_VSRST6 – valitsemissektori reaalse rahalise sotsiaaltoetuse liigi „Laste- ja peretoetused“ esimest järku diferents,
 d_VSRST7 – valitsemissektori reaalse rahalise sotsiaaltoetuse liigi „Rahaline toimetulekutoetus“ esimest järku diferents,
 U – mudeli juhuslik komponent.

$$R^2 = 0,333$$
$$n = 75$$

Mudelit testiti autokorrelatsiooni, heteroskedastiivsuse ja multikollineaarsuse esinemise suhtes ning kontrolliti ruutjuurte normaaljaotust. Tulemused näitasid, et autokorrelatsiooni, heteroskedastilisust ja multikollineaarsust ei esinenud nivool 0,05. Lisaks näitasid tulemused, et jäägliikmed olid normaaljaotusega nivool 0,05. Mudeli olulisust kontrolliti F-testiga, mille p-väärtus oli 0,000024, mis näitab, et nivool 0,05 mudel on statistiliselt oluline. (Elektrooniline lisa 4)

Mudel näitab, et teise vanusegrupi tööhõive määra esimest järku diferents:

- väheneb 0,076 protsendipunkti võrra, kui haridus ja lasteasutuste hindade indeksi muutuse esimest järku diferents suureneb 1 protsendipunkti võrra;
- kasvab 0,041 protsendipunkti võrra, kui haigushüvitiste esimest järku diferents suureneb 1 miljoni võrra;
- väheneb 0,107 protsendipunkti võrra, kui töötuskindlustushüvitise ja töölepingu kollektiivse ülesütlemise korral toetuse esimest järku diferents suureneb 1 miljoni võrra;
- suureneb 0,042 protsendipunkti võrra, kui laste – ja peretoetuste esimest järku diferents suureneb 1 miljoni võrra;
- väheneb 0,322 protsendipunkti võrra, kui rahalise toimetulekutoetuse esimest järku diferents suureneb 1 miljoni võrra.

Teise vanusegrupi regressioonmudeli muutujate märgid on loogilised ja kooskõlas olemasoleva kirjandusega.

2.3.3. Kolmanda vanusegrupi regressioonmudel

Kolmanda vanusegrupi OLS mudeli koostamisel ilmnnes, et autokorrelatsioon esines statistiliselt oluliste muutujate juuresolekul. Selleks, et eemaldada autokorrelatsiooni, lisati mudelisse sõltuva

muutuja kahe perioodi viivitus sõltumatu muutujana. Pärast statistiliselt mitteoluliste muutujate eemaldamist jäi regressioonimudelis koos viivitud väärtusega alles 1 sõltumatu muutuja, mis oli statistiliselt oluline nivool 0,05 (elektrooniline lisa 3). Järgmises tabelis on esitatud nende muutujate peamised näitajad.

Tabel 9. Kolmanda vanusegrupi regressioonimudeli muutujate näitajad

| | Koefitsient | Standardviga | p-väärtus | |
|------------------|-------------|--------------|-----------|-----|
| <i>d_THHI5</i> | 0,838 | 0,275 | 0,003 | *** |
| <i>d_ERBAG_2</i> | -0,422 | 0,106 | 0,001 | *** |

Allikas: autori arvutused elektroonilises lisa 4

Teise vanusegrupi regressioonimudel on järgmine:

$$d_ERBAG3 = 0,838d_THHI5 - 0,422d_ERBAG3_2 + U$$

kus

d_ERBAG3 – kolmanda vanusegrupi tööhõive määra esimest järku diferents,

d_THHI5 – kaubagrupi „majapidamine“ hindade indeksi muutuse esimest järku diferents,

d_ERBAG3_2 – sõltuva muutuja teine viitaeg,

U – mudeli juhuslik komponent.

$$R_2 = 0,296$$

$$n = 73$$

Mudelit testiti autokorrelatsiooni, heteroskedastiivsuse ja multikollineaarsuse esinemise suhtes ning kontrolliti ruutjuurte normaaljaotust. Tulemused näitasid, et autokorrelatsiooni, heteroskedastilisust ja multikollineaarsust ei esinenud nivool 0,05. Lisaks näitasid tulemused, et jäägliikmed olid normaaljaotusega nivool 0,05. Mudeli olulisust kontrolliti F-testiga, mille p-väärtus oli 3,86e-06, mis näitab, et nivool 0,05 mudel on statistiliselt oluline. (Elektrooniline lisa 4)

Mudel näitab, et kolmanda vanusegrupi tööhõive määra esimest järku diferents:

- suureneb 0,838 protsendipunkti võrra, kui majapidamise hindade indeksi muutuse esimest järku diferents suureneb 1 protsendipunkti võrra.

Kolmanda vanusegrupi regressioonimudeli muutujate märgid on loogilised ja kooskõlas olemasoleva kirjandusega.

2.3. Järeldused

Pärast regressioonianalüüsi rakendamist leiti statistiliselt olulisi seoseid kolme vanuserühma tööhõive määrade ja tarbijahindade harmoneeritud indeksite muutuste vahel ning kolme vanuserühma tööhõive määrade ja valitsussektori rahaliste sotsiaaltoetuste vahel. Analüüsis kasutati nende näitajate aegriidade esimest järku diferentse. Kõik koostatud mudelid on statistiliselt olulised ning neis ei esine autokorrelatsiooni, heteroskedastiivsust ega multikollineaarsust. Mudelite jääkliikmed on normaalselt jaotatud. Need tulemused kinnitavad mudeli usaldusväarsust ja tõhusust. Siiski on iga mudeli determinatsioonikordaja tasemest 0,36 madalam, mis viitab sellele, et mudelites võiks olla veel olulisi mõjureid, mida tuleks arvesse võtta.

Esimese vanusegrupi regressioonimudeli analüüsi tulemustest selgus, et majapidamise hinna indeksi muutuses on kõige olulisem mõjutegur selle vanusegrupi tööhõive määrale. Samuti avaldab tervishoiu hinna indeksi muutus olulist mõju noorte osalusele tööturul. Analüüsi käigus tõestati ka, et alkoholi- ja tubaka hindade indeksi muutus mõjutab märkimisväärselt esimese vanusegrupi tööhõive määra. Vastavalt teoreetilisele raamistikule, mida kirjeldatakse antud töö teoreetilises osas, kinnitavad regressioonanalüüsi tulemused, et tõusvad Eestis elukallidused võivad sundida nooremate majapidamisliikmete tööotsingutele ning finantstoetuse meetmed, nagu töötuskindlustushüvitised ja kollektiivse töölepingu lõpetamise korral makstavad toetused, võivad vähendada noorte motivatsiooni osaleda tööjõuturul, eelistades pigem õpinguid või enesearengut, tuginedes teiste majapidamisliikmete sissetulekutele.

Teise vanusegrupi regressioonimudeli järgi võib järeldada, et hariduse ja lasteasutuste hindade indeksi muutused on olulisemad mõjutegurid teise vanusegrupi tööhõive määra osas. Negatiivne regressioonikordaja selles muutujas võib tähendada, et Eesti rahvastik selles vanusevahemikus on huvitatud enesearengust ning langevad hinnad haridusvaldkonnas suurendavad nende motivatsiooni teenida raha oma majapidamise arenguks. Samuti võib see tähendada, et langenud hinnad hariduse ja lasteasutuste valdkonnas tõstavad inimeste motivatsiooni saada lapsi, kuna neil on võimalik tagada neile haridus. Selle tulemuse tähtsust rõhutab ka laste- ja peretoetuste statistiliselt oluline positiivne mõju teise vanusegrupi tööhõive määrale. Suurenevad haigushüvitised võivad samuti tõsta mittetöötavate inimeste motivatsiooni tööd leida ning majapidamises kõrgemad haigushüvitised võivad olla majanduslikult mõistlikumad ja kasumlikumad kui toime tulemine haigusest teiste majapidamiste liikmete sissetulekuga. Suured töötuskindlustushüvitised ja töölepingu kollektiivse ülesütlemise korral makstavad toetused

vähendavad aga majapidamiste motivatsiooni tööjõuturul osaleda, kuna need vähendavad majapidamiste töötusest tingitud riske. Sama kehtib ka rahaliste toimetulekutoetuste kohta.

Viimase vanusegrupi puhul ei avalda inflatsioon ega valitsemissektori sotsiaaltoetused märkimisväärset mõju nende töötamise otsustele. Kuigi 55–64 – aastastel inimestel on juba väljakujunenud eluviis ja suur töökogemus, esineb hirm töökoha kaotamise ja uue töökoha leidmisega kaasnevate raskuste ees, mistõttu nad ei muuda oma töökarjääri oluliselt, vaatamata majandusseisundile. Kui kolmanda vanusegrupi esindaja saab finantsabi lastelt või teistelt majapidamise liikmetelt, siis samadel põhjustel puudub neil motivatsioon tööturule siseneda. Siiski võivad finantsraskused inflatsiooni tõttu tekkida isegi sellises olukorras ning kui kolmanda vanusegrupi esindaja peamised kulud, näiteks majapidamine, muutuvad kallimaks, võib see sundida neid isegi tööjõuturul osalema.

Käesolevas töös ilmnes regressioonianalüüsi tulemusena, et esimese vanusegrupi tööhõive määra mõjutab peamiselt inflatsioon. Teise vanusegrupi tööhõive määra mõjutab peamiselt aga valitsemissektori rahalised sotsiaaltoetused ning kolmanda vanusegrupi tööhõive määr sõltub ainult majapidamise kulutuste muutusest inflatsiooni tulemusel.

KOKKUVÕTE

Käesoleva bakalareusetöö eesmärgiks oli tuvastada seosed vanusegruppide tööhõive määrade ja inflatsiooni ning vanusegruppide tööhõive määrade ja valitsemissektori toetuste vahel. Samuti oli eesmärgiks leida, millise vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige tugevamalt inflatsioonist ning millise vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige tugevamalt valitsemissektori toetustest. Kasutades teaduskirjandust ja läbi viidud regressioonianalüüsi, tõestas autor, et erinevate vanusegruppide tööhõive määradel on erinevad seosed inflatsiooniga ja valitsemissektori toetustega.

Esimene vanuserühm (15–24 aastat) osaleb töajourul kõige vähem, kuna nende peamine kohustus majanduslikus kontekstis on õppimine ning tihti on neil teised majapidamise liikmed, kes nende eest hoolitsevad. Uuringust selgus, et esimese vanuserühma tööhõive määr mõjutab peamiselt inflatsioon. Alkohoolsed joogid, tubakatooted, majapidamine ja tervishoid on kaubagruppide hulgas, mis mõjutavad enim esimese vanuserühma tööhõive määr. Vaatamata sellele, et esimene vanuserühm osaleb töajourul kõige vähem, on nende esindajad töandjate jaoks kõige soovitamamad kandidaadid.

Teisel vanusegrupil (25–54 aastat) on kõige kõrgem tööhõive määr, kuid see kaasneb suurema finantskoormusega. Selle vanuserühma inimesed loovad tavaliselt oma majapidamise ja hoolitsevad rahaliselt teiste majapidamise liikmete eest. Uuringu tulemused näitavad, et teise vanusegrupi tööhõive määr mõjutavad peamiselt valitsemissektori toetused. Nende toetuste hulgas on haigushüvitised, töötuskindlustushüvitised, kollektiivse töölepingu lõpetamise toetused, laste- ja peretoetused ning toimetulekutoetused. Teise vanusegrupi esindajaid hindavad töandjad kõrgelt, kuna neil on esimese vanusegrupi omadused nagu innovatiivsus ja õppeoskused ning samuti kolmanda vanusegrupi omadused nagu suur kompetents, kogemus ja vastutustunne.

Kolmanda vanusegrupi (55–64 aastat) karjäär töajourul on tavaliselt konservatiivne ning neil on sageli raskusi uue töökoha leidmisega ja konkurentsivõimelisega töajourul. Seetõttu eelistavad nad tihtipeale jääda oma senise karjääri juurde ning nende eelised tuginevad sügavale kompetentsile ja kogemusele, mis võimaldab neil lahendada keerulisi ja vastutusrikkaid ülesandeid. Kolmanda

vanusegrupi tööhõive määra ei mõjuta valitsemissektori rahalised sotsiaaltoetused, kuid mõjutab inflatsioon majapidamise hindade kontekstis. Kuna kolmanda vanusegrupi mudeli determinatsioonikordaja oli kõige väiksem võrreldes kahe teise vanusegrupi mudelitega, tuleb uurida ka teiste valitsemissektori toetuste liike, mis võiksid avaldada suuremat mõju selle vanusegrupi tööhõive määrale.

Autor on oma töö tulemusena tõestanud püstitatud hüpoteesi, mille kohaselt esimese vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige rohkem inflatsioonist ning teise vanusegrupi tööhõive määr sõltub kõige rohkem valitsemissektori toetustest. Samuti on kõik käesolevas töös seatud eesmärgid edukalt saavutatud ning seatud ülesanded edukalt täidetud.

Käesoleva bakalaureusetöö tulemused võimaldavad paremini mõista Eesti rahvastiku tööhõive määra ja selle mõjutavaid tegureid. Uuring viidi läbi erinevate vanusegruppide tasemel, võttes arvesse isikute ja majapidamiste erinevaid vajadusi, eelistusi, eesmärke, kohustusi ja raskusi. Selline uuring on oluline valitsemissektorile, kuna see võimaldab mõista, mis võib mõjutada inimeste motivatsiooni töötada, kuidas ergutada erinevaid vanusegruppe osalema tööturul, ning milline on olulise majandusnäitaja nagu inflatsiooni mõju tööhõive määrale. Tulevikus võib mudelitesse lisada ka teisi majandusnäitajaid, et suurendada nende determinatsioonikordajaid.

SUMMARY

THE IMPACT OF INFLATION AND GOVERNMENT SUPPORT ON THE EMPLOYMENT RATE IN THE PERIOD 2003 - 2021 ON THE EXAMPLE OF ESTONIA

Leon Gedzo

Labor is a critical component of sustainable development and economic growth. To comprehensively understand the economic situation and make accurate economic projections, it is crucial to investigate the impact of inflation and government support on the labor market, specifically the employment rate. Given that individuals have diverse needs, values, and objectives across different life stages, this study aims to examine the topic by considering different age groups. The selection of age groups is based on personal experience, literature review, and available data, and includes the following categories:

- The first age group includes individuals between the ages of 15-24 years old;
- The second age group includes individuals between the ages of 25-54 years old;
- The third age group includes individuals between the ages of 55-64 years old.

The objectives of this research are to identify the relationships between the employment rate and inflation, as well as the employment rate and government support. Moreover, the study aims to determine which age group's employment rate is most affected by inflation and which age group's employment rate is most influenced by government support.

Based on the literature review and previous experience, the following hypotheses were established:

- The employment rate of the first age group is most affected by inflation;
- The employment rate of the second age group is most influenced by government support.

In order to achieve these objectives and test the hypotheses, the author has established the following tasks:

- Analyze the relationship between inflation and employment rate;
- Examine the relationship between government support and employment rate;
- Provide a comprehensive overview of previous studies related to employment rate;
- Conduct a regression analysis and develop a regression model for each age group using data from the period of 2003-2021, where the dependent variable is the employment rate and the independent variables are inflation and representative indicators of government support;
- Based on the findings of the regression analysis, identify the age group whose employment rate is most heavily influenced by inflation and the age group whose employment rate is most dependent on government support.

The first section of this work examines the research topic from a theoretical perspective. In this section, theoretical relationships between the research variables and the reasons for those relationships were established. The analysis revealed that there is significant evidence for age discrimination to exist in the labor market. Employers tend to prefer younger employees, but during difficult economic times, they tend to retain individuals from the second age group due to their unique combination of positive qualities from both the first and third age groups. The second and third age groups have greater motivation to work when compared to the first age group. However, the sources of motivation are different. The second age group has more financial and familial responsibilities to consider. Meanwhile, the third age group's motivation to work stems more from the fear of job loss due to their lower competitiveness in the labor market and higher likelihood of health issues.

The government has a vested interest in promoting economic growth and improving the welfare of its citizens. In order to achieve this, it is important to support individuals in their educational pursuits and facilitate their transition into gainful employment. Additionally, economic growth is closely linked to population growth and a larger labor force. Therefore, the government should also provide assistance to those facing financial difficulties and social issues, including support for childbearing and rearing.

The second part of the research is focused on empirical analysis. To achieve the set goals, the author used data covering the period from 2003 to 2021 with quarterly intervals. In this analysis, inflation is represented by the change in the harmonized index of consumer prices of 12 product

groups, while government support is represented by the financial social benefits of the government sector for 12 types of benefits. The research methodology used in this part involved building three regression models using the Ordinary Least Squares (OLS) method. The data used is in the form of time-series, and to ensure its stationarity, the first order of difference was taken for each variable. After building each model, the statistically significant variables were retained, and the models were tested for heteroscedasticity, autocorrelation, multicollinearity, and normality of residuals. The final models are all statistically significant, with significant variables, no statistically significant heteroscedasticity, autocorrelation, multicollinearity, and normally distributed residuals. The author used a 0.05 significance level in this work.

The employment rate of the first age group is mainly dependent on inflation, with a significant dependence on changes in price indexes of three different product groups, as opposed to only one statistically significant type of financial social benefit from the government sector. On the other hand, the employment rate of the second age group is influenced by three statistically significant types of financial social benefits of the government sector, compared to the statistically significant dependence on the change of price index of only one product group. Additionally, the employment rate of the third age group depends only on the change in the household price index. As a result of the research, all goals were accomplished, tasks were completed, and hypotheses were confirmed.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Ales, L., Maziero, P., & Yared, P. (2014). A theory of political and economic cycles. *Journal of Economic Theory*, 153, 224–251. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2014.07.004>
- Ballestaer, M., Livnat, J., & Sinha, N. (1999). Corporate Reorganizations: Changes in the Intensity of Labor and Capital Expenditures. *Journal of Business Finance & Accounting*, 26(9), 1205–1238. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00294>
- Bassy, M. (2002). Motivation and Work -Investigation and Analysis of Motivation Factors at Work. *Ekonomiska institutionen*, 85. <urn:nbn:se:liu:diva-1086>
- Becchetti, L., Castriota, S., & Giuntella, G., O. (2010). The effects of age and job protection on the welfare costs of inflation and unemployment. *European Journal of Political Economy*, 26(1), 137–146. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2009.08.001>
- Benos, N., & Zotou, S. (2014). Education and Economic Growth: A Meta-Regression Analysis. *World Development*, 64, 669–689. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.06.034>
- Chai, A., & Rohde, N. (2015). Measuring the diversity of household spending patterns. *Journal of Economic Surveys*, 29(3), 423–440. <https://doi.org/10.1111/joes.12066>
- Chen, C. K., & Chivakul, M. (2008). What Drives Household Borrowing and Credit Constraints? Evidence from Bosnia and Herzegovina. *IMF Working Paper*.
- Dalum, B., Laursen, K., & Verspagen, B. (1999). Does specialization matter for growth? *Industrial and Corporate Change*, 8(2), 267–288. <https://doi.org/10.1093/icc/8.2.267>
- Eesti statistikaamet. (2023). *Tööhõive määr*. Kasutatud 23. märts 2023
<https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/tooelu/tooturg/toohoive-maar>
- Eesti statistikaamet. (2023). IA023: TARBIJAHINDADE HARMONEERITUD INDEKS, 2005 = 100 (KUUD). Kasutatud 3. mai 2023
https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus_hinnad/IA023
- Eesti statistikaamet. (2023). RR0575: VALITSEMISSEKTORI RAHALISED SOTSIAALTOETUSED TOETUSE LIIGI JÄRGI (KVARTALID). Kasutatud 3. mai 2023
https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus_rahandus_valitsemissektori-rahandus_valitsemissektori-tulud-kulud/RR0575
- Eesti statistikaamet. (2023). *Valitsemissektori rahandus*. Kasutatud 1. mai 2023
<https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/rahandus/valitsemissektori-rahandus>

- Florea, T. O. (2014). Relationship between Inflation and Unemployment in Romania ; Age Group 20 to 24 Years. *Fundatia Română pentru Inteligenta Afacerii*, 3, 198–203.
- Fortuny, M., Nesporova, A., Popova, N. (2003). Employment promotion policies for older workers in the EU accession countries, the Russian Federation and Ukraine. *International Labour Office Geneva Employment Papers*, No. 50.
- Gedzo, L. Elektrooniline lisa 1. Andmed ja nende moodustamine. Kättesaadav: https://docs.google.com/spreadsheets/d/15LIUfP6nzPQ3neD0VGJ1OFRk3RmofA8P/edit?usp=share_link&oid=114684049256739318005&rtpof=true&sd=true
- Gedzo, L. Elektrooniline lisa 2. Aegridade statsionaarsuse kontrollimine. Kättesaadav: https://docs.google.com/document/d/1QYg0NGCrQQiC9x_M3yNUXiJb-4HU1S4J/edit?usp=share_link&oid=114684049256739318005&rtpof=true&sd=true
- Gedzo, L. Elektrooniline lisa 3. Mudelite moodustamine. Kättesaadav: https://docs.google.com/document/d/1yQPKm2wOyGljTpLx5kJYa63XAqxsZJ7E/edit?usp=share_link&oid=114684049256739318005&rtpof=true&sd=true
- Gedzo, L. Elektrooniline lisa 4. Mudelite tulemused. Kättesaadav: https://docs.google.com/document/d/1NFks5gL4GsTL2OiwgaKiGQuAVSNU2mxP/edit?usp=share_link&oid=114684049256739318005&rtpof=true&sd=true
- Fouladi, M. (2010). The Impact of Government Expenditure on GDP, Employment and Private Investment a CGE Model Approach. *Iraian Economic Review*, 15(27). 53–76.
- Haug, A. A., & King, P. I. (2011). Empirical Evidence on Inflation and Unemployment in the Long Run. *University of Otago Economics Discussion Papers*, No. 1109 .
- Heinrich, J. C. (2014). Parents' Employment and Children's Wellbeing. *The Future of Children*, 24(1), 121–146. [10.1353/foc.2014.0000](https://doi.org/10.1353/foc.2014.0000)
- Hutabarat, W. (2015), Investigation of teacher job-performance model: Organizational culture, work motivation and job-satisfaction. *Asian Social Science*, 11(18), 295–304. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/1350>
- Haveman, R., & Smeeding, T. M. (2006). The Role of Higher Education in Social Mobility. *The Future of Children*, 16(2), 125–150. [10.1353/foc.2006.0015](https://doi.org/10.1353/foc.2006.0015)
- Kallaste, E., Leetmaa, R., & Vörk, A. (2004). Vanemaeline töäjõud tööturul ja tööelus. *PRAXISE Toimetised*, No. 19.
- Kuusik, K. (2015). Eesti tööandjate vaade tööealise elanikkonna vananemisele ning hoiakud vanemaaliste töötajate suhtes [Magistritöö, Tallinna Tehnikaülikool]. TalTech Raamatukogu Digikogu. <https://digikogu.taltech.ee/et/item/731b52bc-8b49-43bd-a75f-31fc99ade17a>
- Lorek, S., & Spangenberg, J. H. (2001). Indicators for Environmentally Sustainable Household Consumption. *International Journal of Sustainable Development*, 4(1), 101–119. [10.1504/IJSD.2001.001549](https://doi.org/10.1504/IJSD.2001.001549)

- Mamycheva, D. I., Melnichuk, A. V., Taranova, I. V., Chernykh, A. I., Gadzhieva, E. Y., & Ratiev V. V. (2016). Instrumentation Organizational and Economic Support of Labor Motivation of Employees. *International Review of Management and Marketing*, 6(1), 142–147.
- Maximova, A. (2015). The Relationship between Inflation and Unemployment: A Theoretical Discussion about the Philips Curve. *Journal of International Business and Economics*, 3(2), 88–97. [10.15640/jibe.v3n2a7](https://doi.org/10.15640/jibe.v3n2a7)
- Michaelson, C. (2005). Meaningful Motivation for Work Motivation Theory. *Academy of Management Review*, 30(2), 235–238. <https://doi.org/10.5465/amr.2005.16387881>
- Murched, S. M., & Serino, L. A. (2011). The pattern of specialization and economic growth: The resource curse hypothesis revisited. *Structural Change and Economic Dynamics*, 22(2), 151–161. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2010.12.004>
- OECD. (2023). Employment rate. doi: 10.1787/1de68a9b-en. Kasutatud 21. märts 2023 <https://data.oecd.org/emp/employment-rate.htm>
- OECD. (2023). Employment rate by age groups. doi: 10.1787/084f32c7-en. Kasutatud 21. märts 2023 <https://data.oecd.org/emp/employment-rate-by-age-group.htm>
- OECD. (2023). Inflation (CPI). doi: 10.1787/eee82e6e-en. Kasutatud 3. mai 2023 <https://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm>
- Osborne, H. (2014, Jaanuar 31). Multiple payday loan borrowing is widespread. The Guardian. Kasutatud 1. mai 2023 <https://www.theguardian.com/money/2014/jan/31/multiple-payday-loan-borrowing-widespread>
- Rocheteau, G., Rupert, P., & Wright, R. (2008). Inflation and Unemployment in General equilibrium, *The Scandinavian Journal of Economics*, 109(4), 837–855. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2007.00511.x>
- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019). Six Transformations to achieve the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, 2, 805–814. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0352-9>
- Sahin, A., Tansel, A., & Berument, H. (2015). Output–employment relationship across sectors: a long- versus short-run perspective. *Bulletin of Economic Research*, 67(3), 265–288. <https://doi.org/10.1111/boer.12017>
- Toots, A. (2005), Rahvastikuvananemine riskiühiskonnas: uudsed väljakutsed poliitikakujundajatel. *Acta Politica*, No. 2.
- Töölepingu seadus. RT I, 07.03.2023, 49.
- Veeret, D. (2014). Eesti elanike finantskäitumist mõjutavad tegurid tarbimis- ja kiirraenude võtmise näitel perioodil 2006-2012 [Bakalaureusetöö, Tartu Ülikool]. Tartu Ülikooli Raamatukogu DSpace. <https://dspace.ut.ee/handle/10062/44262>

LISAD

Lisa 1. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, Leon Gedzo

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Inflatsiooni ja valitsemissektori toetuste mõju tööhõive määrale perioodil 2003 - 2021 Eesti näitel“, mille juhendaja on Avo Org.

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.

11.05.2023

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. jq 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.