

TARTU ÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Mikk Erlenheim

KRIISIDE MÕJU MAJANDUSSTRUKTUURILE AVAANDMETE PÕHJAL

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Andres Võrk

Tartu 2024

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Sisukord

Sissejuhatus.....	5
1. Majandusstruktuuri muutuste põhjused	7
1.1. Struktuurimuutused majanduses ning neid põhjustavad tegurid	7
1.2. Osakaalude muutumise meetod	9
1.3. Varasemad uuringud	13
2. Majandusstruktuuri muutuste empiiriline analüüs.....	14
2.1. Andmed ja andmete puhastamine	14
2.2. Osakaalude muutumise meetodi kasutamine muutuste analüüsimisel	19
2.2.1. Muutused äriühingute arvus.....	19
2.2.2. Muutused keskmises töötajate arvus.....	24
2.2.3. Muutused keskmises käibes	30
2.2.4. Koondmuutused	36
Kokkuvõte.....	45
Viidatud allikad.....	47
Lisad.....	50
LISA A.....	50
Määramata tegevusalaga äriühingute arv 2018-2023 kvartalite lõikes enne ja pärast tegevusvaldkondade lisamist	50
LISA B	50
„Avalik haldus ja riigikaitse; kohustuslik sotsiaalkindlustus“ tegevusalaga äriühingute arv 2018-2023 kvartalite lõikes enne ja pärast tegevusvaldkondade täpsustusi	50
LISA C	51
„Kodumajapidamiste kui tööandjate tegevus; kodumajapidamiste oma tarbeks mõeldud eristamata kaupade tootmine ja teenuste osutamine“ tegevusalaga äriühingute arv 2018-2023 kvartalite lõikes enne ja pärast tegevusvaldkondade täpsustusi	51

LISA D.....	51
Töötasu hüvitise saanud asutuste arv tegevusvaldkondade ning kuude lõikes.....	51
Summary.....	53

Sissejuhatus

Käesoleva lõputöö teema on ajendatud kriiside ajastust. Viimased aastad on COVID-19 ja Ukraina kriisi tõttu jätnud olulise jälje nii Eesti majandusele tervikuna kui ka Eesti äriühingute käekäigule. Seejuures on mõjud äriühingute tegevusvaldkondadele olnud erinevad, mille tulemusel on muutunud ka Eesti majandusstruktuur.

Eelpool mainitud kriisid on oma olemuselt väga erineva iseloomuga. COVID-19 puhul oli tegemist peamiselt piirangutest tingitud nõudlusepoolse šokiga ning Ukraina kriisi puhul kadus sanktsioonide tõttu Venemaapoolne nõudlus ning pakkumise vähenemisel kallinesid toormed. Võime seetõttu eeldada, et kriisid mõjutasid ka Eesti äriühinguid erinevalt.

Majandusstruktuuris toimunud muudatuste mõõtmiseks saab kasutada erinevaid lähenemisi, millest üheks on siin töös käsitletud leidev osakaalude muutumise meetod (i.k. shift-share analysis). Muutuste paremaks mõistmiseks tuleb uurida ka perioodiseseid muutuseid, et paremini hinnata kriiside mõjul toimunud muudatusi Eesti äriühingutes ja nende tegevusvaldkondades.

Käesoleva töö teoreetiliste allikatena on kasutatud peamiselt erinevaid teadusartikleid. Lisaks on varasemate uuringute puhul välja toodud osakaalude muutumise meetodit käsitlevad uurimistööd ning andmete ja mõistete selgitamiseks on kasutatud allikatena erinevate Eesti riigiametite veebilehti.

Käesoleva töö eesmärgiks on hinnata kriiside mõju majandusstruktuuri muutusele osakaalude muutumise meetodiga kasutades Eesti äriühingute avaandmeid. Lähtuvalt töö eesmärgist on autor püstitanud järgmised uurimisülesanded:

1. anda ülevaade struktuurimuutustest majanduses ning neid põhjustavatest teguritest;
2. osakaalude muutumise meetodi sobivuse hindamine;
3. anda ülevaade varasematest osakaalude muutumise meetodi uuringutest;
4. analüüsida COVID-19 ja Ukraina kriisi mõjusid majandusstruktuurile.

Selleks, et paremini aru saada kahe viimase kriisi mõjust on antud töös analüüsitud Eesti Maksu- ja Tolliameti avaandmeid aastatel 2018-2023 ehk võrdselt 2 aastat kriiside eelset perioodi (2018-2019) ning samuti kaks aastat kummagi kriisi algusele järgnevat perioodi (2020-2021 ja 2022-2023). Analüüsi teostamiseks kasutati Excelis saadaolevaid andmeanalüüsi tööriistu Power Query ning Power Pivot.

Töös kasutatakse teadlikult kõige värskemaid avaandmeid, et näidata, kuidas andmete lihtsamini kättesaadavamaks tegemine avalikkusele võimaldab igal soovijal, olgu ettevõtja,

teadlane või tarbija, paremini mõista majandusprotsesse ja selle läbi tõsta teadlikkust ettevõtlusega seotud otsuste tegemisel.

Tulenevalt töö eesmärgist ning uurimisülesannetest on töö üles ehitatud kahest peatükist. Esimene peatükk, majandusstruktuuri muutuste põhjused, kirjeldab struktuurimuutuseid majanduses ning neid põhjustavaid tegureid ja annab ülevaate töös kasutatavast analüüsimeetodist ning selle rakendamisest varasemates uurimistes. Teises peatükis teostatakse äriühingute avaandmete korrastamine ning seejärel rakendatakse andmetel osakaalude muutumise meetodit.

Töö tulemus aitab paremini mõista, kuidas ettevõtete majandusnäitajad reageerivad kriisidele ja millised on muutused majanduse struktuuris. See on üheks sisendiks poliitikakujundajatele.

1. Majandusstruktuuri muutuste põhjused

1.1. Struktuurimuutused majanduses ning neid põhjustavad tegurid

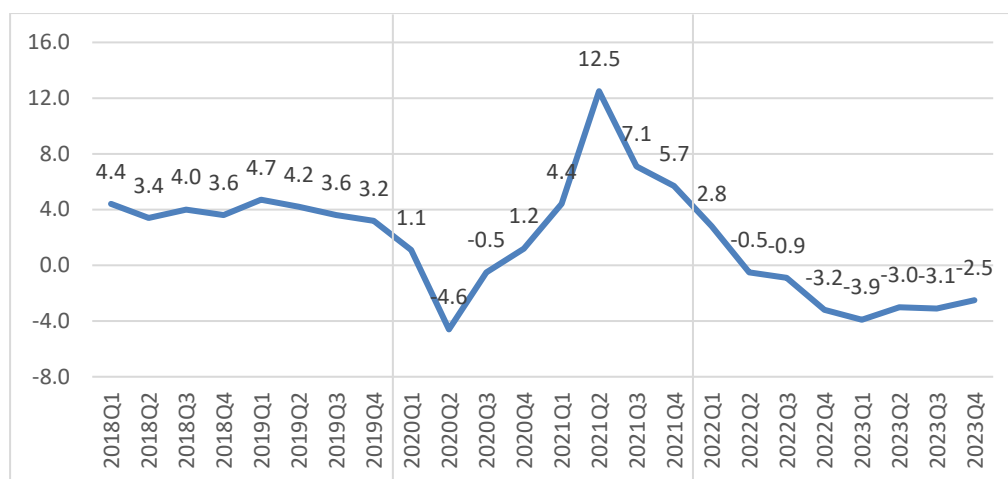
Majandusstruktuur koosneb erinevatest tegevusaladest, mis vajavad toimimiseks ning arenemiseks erisuguseid tegureid (kapital, loodusvarad, erinevate oskustega töötajad, tehnoloogia ja seadmed) ning nende ressursside varieeruvuse tulemusel kujuneb riikides välja erinev tegevusalade vahekord ehk majandusstruktuur. (Pooga 2012)

Kõrgema lisandväärtusega teenustele ning toodetele spetsialiseerumine suurendab riigis sissetulekuid ning muudab neid konkurentsivõimelisemaks (Šidlauskaite, Miškinis 2013), kuid tootlikkus on majandussektorite lõikes erinev ning muutused majanduse struktuuris avaldavad tugevat mõju kogumajanduse tootlikkusele (Product ... 2022). Samuti toimib vastupidine mõju ehk majanduskasvu tulemusel muutub nõudlus majandusstruktuuris ning tootmine kohaneb vastavalt muutustele (Dietrich 2009). Võime eeldada, et muutused nõudluses toimuvad ka majanduslanguse ajal.

Muutuseid majandusstruktuuri võivad tuua ka tegevust alustanud ning tegevuse lõpetanud äriühingud. Mida rohkem on selliseid ettevõtteid või mida suuremad on selliste ettevõtete näitajad (näiteks keskmine käive ja keskmine töötajate arv), seda suurem võib olla toimuv muutus. Sellest tulenevalt tuleb välja selgitada ettevõtete tegevuse alustamise ning lõpetamise võimalikud põhjused, et hiljem oleks võimalik empiirilises osas nende sobivust selles töös käsitlevate andmete osas hinnata.

Robson (1996) uuris, millised makromajanduslikud näitajad mõjutasid Suurbritannias aastatel 1980-1990 uute ettevõtete tekkimist ning olemasolevate ettevõtete äritegevuse lõpetamist. Ta leidis, et uute ettevõtete tekkimist mõjutas positiivselt näiteks SKP reaalkasvu kasvutempo ning negatiivselt inflatsioon. Viimane mõjutas vastupidiselt ehk suurendas aga äritegevust lõpetanud ettevõtete arvu. (Robson 1996)

Joonisel 1 on näha Eesti SKP reaalkasv (muutus võrreldes eelmise aasta sama kvartaliga). Kolme vaadeldava perioodi puhul eristuvad selgelt kolm erinevat trendi. Kriisidele eelneval perioodil 2018-2019 oli SKP reaalkasv üsna stabiilne varieerudes 3,2 ja 4,7 protsendi vahel ilma ühegi järsema muutuseta. COVID-19 kriisi ajal perioodil 2020-2021 toimus esimeste kvartalite jooksul suurem SKP reaalkasvu kukkumine, millele järgnes järsk tõus ning Ukraina kriisi ajal toimus suurem majanduse jähnemine ning SKP aheldatud väärtuse järsem langus võrreldes eelmise aasta sama perioodiga.

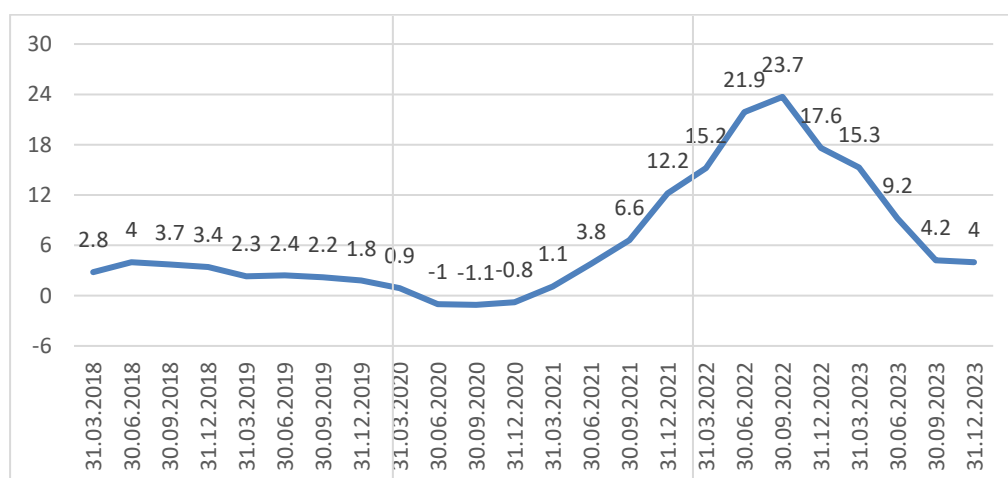


Joonis 1. SKP aheldatud väärtuse muutus võrreldes eelmise aasta sama perioodiga (%)

Allikas: Eesti Statistikaamet

Joonisel 1 esinevate trendide põhjal võime eeldada, et kriisidele eelneval perioodil oli tegevust alustanud ettevõtete arv võrreldes eelmise perioodiga stabiilselt positiivne, COVID-19 kriisi ajal tegevust alustavate ettevõtete arv järsult suurenes ning Ukraina kriisi ajal tegevust alustanud ettevõtete arv järsult langes. Töö empiirilises osas kontrollime selle hüpoteesi pidavust.

Joonisel 2 on näha Eesti tarbijahinnaindeksi muutus võrreldes eelmise aasta sama kuuga. Kolme vaadeldava perioodi puhul eristuvad taas kolm erinevat trendi. Kriisidele eelneval perioodil 2018-2019 oli tarbijahinnaindeksi muutus üsna stabiilne, COVID-19 kriisi ajal perioodil 2020-2021 toimus esimeste kvartalite jooksul sarnaselt SKP reaalkasvule tarbijahinnaindeksi kasvu asemel kahanemine, millele järgnes järsk tõus ning Ukraina kriisi ajal jätkus see järsk tõus, millele järgnes järsk langus, mis perioodi lõpuks stabiliseerus.



Joonis 2. Tarbijahinnaindeksi muutus võrreldes eelmise aasta sama kuuga (%)

Allikas: Eesti Statistikaamet

Joonisel 2 esinevate trendide põhjal võime eeldada, et kriisidele eelneval perioodil oli tegevuse lõpetanud ettevõtete arv võrreldes eelmise perioodiga stabiilselt positiivne, COVID-19 kriisi ajal tegevuse lõpetanud ettevõtete arv suurenes ning Ukraina kriisi ajal tegevuse lõpetanud ettevõtete arv suurenes veelgi. Kuna eelnevalt sai mainitud, et inflatsioonil oli negatiivne mõju tegevust alustanud ettevõtete arvule, siis sellest järeldades peaks tarbijahinnaindeksi dünaamika põhjal kriisidele eelneval perioodil olema tegevust alustanud ettevõtete arv stabiilne, COVID-19 kriisi ajal nende arv vähenes ning Ukraina kriisi ajal vähenes veelgi. See tulemus on vastuolus SKP reaalkasvu trendidega. Töö empiirilises osas saamegi jällegi kontrollida nende hüpoteeside pidavust.

1.2. Osakaalude muutumise meetod

Osakaalude muutumise meetodi (*shift-share analysis*) võttis 1960. aastal kasutusele Dunn, kes kasutas meetodi näitlikustamiseks seda esmalt nelja hüpoteetilise regiooni tööhõive kasvu prognoosimiseks ning rakendas seejärel meetodit USA osariikide tööhõive prognoosimiseks. Antud meetodit saab kasutada ka teiste majanduslike näitajate analüüsimiseks, kuid Dunn valis tööhõive, sest tollased andmed USA tööhõive kohta olid täielikumad kui mõningate muude näitajate puhul. (Dunn 1960).

Meetod on leidnud aja jooksul laialdast kasutust, näiteks on osakaalude muutumise meetodi abil prognoositud suhtelist vaesusmäära (Käesel 2012), uuritud regionaalset tootlikkust (Pooga 2012), analüüsitud sündimust regionaalsel tasandil (Franklin, Plane 2004) ja uuritud regionaalseid ettevõtete tegevuse alustamise ning lõpetamise põhjuseid (Fotopoulos, Spence 2001).

Osakaalude muutumise traditsiooniline meetod jaotab teatud aja jooksul toimunud regionaalsed muutused kolmeks komponendiks, mida kutsutakse enamasti riigi komponent (NE – national effect), kohalik komponent (IM – industry-mix effect, sectorial effect või structural effect) ja konkurentsi komponent (RS – regional shift, competitive effect või spatial effect) (Lopez-Menendez, Mayor, Cheng 2010, Kaesel 2012). Nende kolme komponendi omavahelisel liitmisel saame analüüsitava näitaja kogumuutuse (TS – total shift) (Cheng 2010):

$$TS = NE + IM + RS \quad (1)$$

kus TS – näitaja kogumuutus

- NE* – riigi komponent
IM – kohalik komponent
RS – konkurentsi komponent

Kuna selles töös kasutatavad andmed olid maakonna osas puudulikud, siis pole võimalik kohalikku komponenti arvutada ja tuleb kasutada teistsugust lähenemist. Autor otsustas uurida äriühingute ja nende tegevusvaldkondade muutuseid, mille puhul on iga perioodi äriühingute arv võrdne vastavas perioodis tegevust alustanud (edaspidi „tulijad“), lõpetanud (edaspidi „lahkujad“) ning jätkanud (edaspidi „olijad“) äriühingute arvuga. Sellest tulenevalt saab töös kasutatud äriühingute arvu näitaja kogumuutust kirjeldada järgneva valemiga:

$$TS = TK + LK + OK \quad (2)$$

- kus *TS* – näitaja kogumuutus
TK – tulijate komponent
LK – lahkujate komponent
OK – olijate komponent

Osakaalude muutumise meetodi puhul on võimalik eristada staatilist ja dünaamilist mudelit. Neist esimese puhul uuritakse muutust kahe perioodi vahel (Dunn 1960). Siin töös võetakse tulijate, lahkujate ja olijate staatiliste komponentide esialgsel defineerimisel aluseks Cheng (2010) poolt kirjeldatud ettevõtete arvu muutuste riigi komponendi valem:

$$g_n = (E_{nt^*} - E_{nt})/E_{nt} \quad (3)$$

- kus *g_n* – ettevõtete muutus riigis perioodil t kuni t*
E_{nt}* – ettevõtete arv perioodil t*
E_{nt} – ettevõtete arv perioodil t

Valemist 3 tuletatuna saab selles töös kajastuva tulijate äriühingute arvu muutuse staatilise komponendi defineerida järgmiselt:

$$TK = (T_{t^*} - T_t)/T_t \quad (4)$$

- kus *TK* – tulijate muutus perioodil t kuni t*

T_{t^*} – tegevust alustanud ettevõtete ehk tulijate arv perioodil t^*

T_t – tegevust alustanud ettevõtete ehk tulijate arv perioodil t

Sarnaselt tulijate staatilisele komponendile saab defineerida äriühingute arvu muutuse lahkujate komponendi:

$$LK = (L_{t^*} - L_t)/L_t \quad (5)$$

kus LK – lahkujate muutus perioodil t kuni t^*

L_{t^*} – tegevuse lõpetanud ettevõtete ehk lahkujate arv perioodil t^*

L_t – tegevuse lõpetanud ettevõtete ehk lahkujate arv perioodil t

Veel saab sarnaselt tulijate ja lahkujate staatilistele komponentidele defineerida äriühingute arvu muutuse olijate komponendi järgmiselt:

$$OK = (O_{t^*} - O_t)/O_t \quad (6)$$

kus OK – olijate muutus perioodil t kuni t^*

O_{t^*} – tegevust jätkanud ettevõtete ehk olijate arv perioodil t^*

O_t – tegevust jätkanud ettevõtete ehk olijate arv perioodil t

Lisaks äriühingute arvu muutumisele uuritakse selles töös äriühingute keskmise töötajate arvu ja keskmise käibe muutuseid. Sarnaselt äriühingute arvu muutuse komponentidele saab defineerida tulijate, lahkujate ja olijate komponendid, mille puhul lahutatakse keskmise näitaja hilisema perioodi numbrist varasema perioodi number ning jagatakse tulemus taas varasema perioodi numbriga, kuid keskmiste näitajate kogumuutused (TS) ei võrdu sellisel juhul eelneva kolme komponendi summaga ning seetõttu tuleb see defineerida eraldi järgmiselt:

$$TS = (TS_{t^*} - TS_t)/TS_t \quad (7)$$

kus TS – kõikide ettevõtete keskmise näitaja muutus perioodil t kuni t^*

TS_{t^*} – kõikide ettevõtete keskmine näitaja perioodil t^*

TS_t – kõikide ettevõtete keskmine näitaja perioodil t

Eelpool toodud tulijate, lahkujate, olijate ja koondmuutuse valemeid saab sarnaselt rakendada iga näitaja puhul nende tegevusvaldkondadele ning seetõttu eraldi neid valemeid välja ei tooda. Selleks, et ka keskmiste näitajate kogumuutus (TS) võrduks komponentide summadega ning oleks võimalik arvutada kõiki näitajaid ühe valemiga, täiendas töö autor varasemalt defineeritud tulijate, lahkujate ja olijate komponentide abil osakaalude kogumuutust valemis 8:

$$TS = \left(\frac{(T_{t^*} - T_t)}{((T_{t^*} - T_t) + (L - L_t) + (O_{t^*} - O_t))} * \frac{(TS_{t^*} - TS_t)}{TS_t} \right) + \left(\frac{(L - L_t)}{((T_{t^*} - T_t) + (L - L_t) + (O_{t^*} - O_t))} * \frac{(TS_{t^*} - TS_t)}{TS_t} \right) + \left(\frac{(O_{t^*} - O_t)}{((T_{t^*} - T_t) + (L - L_t) + (O_{t^*} - O_t))} * \frac{(TS_{t^*} - TS_t)}{TS_t} \right) \quad (8)$$

kus T_{t^*} – tulijate näitaja perioodil t^*

T_t – tulijate näitaja perioodil t

L_{t^*} – lahkujate näitaja perioodil t^*

L_t – lahkujate näitaja perioodil t

O_{t^*} – olijate näitaja perioodil t^*

O_t – olijate näitaja perioodil t

TS – kõikide ettevõtete näitaja muutus perioodil t kuni t^*

TS_{t^*} – kõikide ettevõtete näitaja perioodil t^*

TS_t – kõikide ettevõtete näitaja perioodil t

Osakaalude muutumise dünaamilise meetodi võtsid 1988. aastal kasutusele Barf ja Knight. Võrreldes staatilise meetodiga arvutab nende loodud dünaamiline mudel analüüsitava näitaja komponendid vaatlusperioodi kõikide perioodide kohta ning seejärel need liidetakse omavahel. Selline lähenemine võtab arvesse ka perioodisisesid muutusi muutusi. (Barf, Knight 1988).

Eelpool sai mainitud, et käesolevas töös uuritakse lisaks äriühingute arvu muutumisele ka äriühingute keskmise töötajate arvu ja keskmise käibe muutuseid ning keskmiste näitajate kogumuutused (TS) ei võrdu tulijate, lahkujate ja olijate komponentide summaga. Sellest tulenevalt kasutatakse antud töös kõikide näitajate puhul osakaalude muutumise meetodi arvutamisel staatilist lähenemist ning valemina kasutatakse seejuures autori poolt defineeritud valemeid 4, 5, 6, 7 ja 8.

Perioodisestest muutustest paremaks mõistmiseks on äriühingute arvu muutumise puhul selles töös summeeritud osakaalude asemel vaatlusperioodide tulijate ja lahkujate kvartaalsed

netomuutused ning olijate puhul vaadatakse vaatlusperioodide viimaste kvartalite arve tegevusvaldkondade lõikes, sest erinevalt tulijatest ja lahkujatest, ei anna olijate summeerimine eraldi väärtust. Keskmise töötajate arvu ja keskmise käibe muutuste puhul tuuakse välja tulijate, lahkujate ja olijate vaatlusperioodide keskmised.

1.3. Varasemad uuringud

Osakaalude muutumise meetodit on Eestis varasemalt kasutatud erinevates uuringutes ning lisaks on tehtud erinevaid uuringuid COVID-19 kriisi mõju hindamiseks majandusstruktuuri muutustele, kuid seda pole veel autori andmetel Eestis rakendatud Ukraina kriisi mõjude hindamisel. Antud alapeatükis antakse ülevaade nii Eestis tehtud osakaalude muutumise meetodit kasutatavatest uuringutest, kui mujal maailmas tehtud uuringutest, mis kasutasid osakaalude muutumise meetodit erinevate mõjude hindamiseks. Lisaks tuuakse välja erinevad COVID ja Ukraina kriisi käsitlevad uuringud Eestis.

Autor leidis Eestis kaitstud kaks lõputööd, kus on kasutatud osakaalude muutumise meetodit. Käesel (2012) kasutas oma bakalaureusetöös osakaalude muutumise staatilist meetodit Eesti vaesusmäära prognoosimiseks ning järeldas selle tulemusel, et „Eesti ei täida aastaks 2020 püstitatud eesmärki vähendada suhtelise vaesuse määra 16%-ni“ (Käesel 2012: 55). Eesti Statistikaameti andmetel oli Eesti suhteline vaesusmäär 2020. aastal 20,6% (Suhteline vaesus 2022) ehk eelnevalt mainitud bakalaureusetöös jõuti osakaalude muutumise meetodit kasutades tõese prognoosini.

Pooga (2012) kasutas samuti oma magistriritöös osakaalude muutumise meetodit, täpsemalt „uurimaks regionaalseid tootlikkuse erisusi põhjalikumalt dekomponeeriti shift-share analüüsi abil regionaalne tootlikkus Euroopa Liidu kõikides liikmesriikides perioodil 1992-2009“ (Pooga 2012: 74). Tulemustest järeldati, et „enamuse tootlikkuse erisustest moodustavad regionaalsed erisused sektorite tootlikkuses“ (Pooga 2012: 74).

Gabe (2020) uuris osakaalude muutumise meetodiga tööhõive muutusi Maine'i osariigis Covidi pandeemia esimestel kuudel. Töö tulemustest järeldati, et „umbes 85 protsenti tööhõive vähenemisest on seotud USA majanduse tulemustega ja 16 protsenti on seotud teguritega, mis on omased ainult Maine'ile“ (Gabe 2020: 1).

Cahyono *et al.* (2020) uurisid Covidist tingitud majandusstruktuuri muutusi tegevusvaldkondades Indoneesia viies provintsis. Selle tulemusel leiti, et „kõigis viie provintsi tegevusvaldkondades on riigi komponendi väärtus negatiivne“ (Cahyono *et al.* 2020: 165).

Bobowski, Dobrzanski (2021) analüüsisid struktuuri- ja tootlikkuse muutusi aastatel 2018-2020 Euroopa Liidu 27 liikmesriigis ning leidsid, et „tööhõive muutustest oli protsentuaalselt suurim langus hulgi- ja jaekaubanduses, transpordis, majutuses ja toitlustustegevuses ning suurim kasv oli avaliku halduse, riigikaitse, hariduse, tervishoiu ja sotsiaalhoolekande tegevusvaldkondades, mis olid tihedalt seotud valitsuste kasutusele võetud Covid-vastaste meetmetega.“ (Bobowski, Dobrzanski 2021:872).

De Vries *et al.* (2021) analüüsisid kvartaalseid produktiivsuse kasvu hinnanguid 2020. aastaks Prantsusmaal, Ühendkuningriigis ning USA-s tööstusharu tasandil ning leidsid selle tulemusel, et „pärast tundide ümberjaotamise mõjude eemaldamist madala ja kõrge tootlikkusega tööstusharudes, saavutas ainult USA majandusharusisese tootlikkuse kasvu osas positiivse tulemuse.“ (De Vries *et al.* 2021:1).

Meriküll, Paulus (2024) analüüsisid ettevõtete registriandmeid ja leidsid, et erinevalt 2009. aasta finantskriisist puudus COVID kriisi ajal seos töökohtade ümberpaiknemise ja ettevõtete tootlikkuse vahel ning selle põhjuseks tuuakse Eestis COVID kriisi ajal rakendatud töötasu hüvitist, mida varasema finantskriisi puhul ei kasutatud.

Lähenemist on kasutatud erinevates valdkondades, nii mikroandmete kui regionaalsete andmete põhjal, ja meetod aitab selgemini aru saada toimunud muutustest näidates, kuidas erinevad tegurid on muutustele kaasa aidanud. COVID-19 kriisi mõjusid on uuritud juba palju, kuid töö kirjutamise hetkel ei ole Ukraina kriisi mõjusid veel analüüsitud.

2. Majandusstruktuuri muutuste empiiriline analüüs

2.1. Andmed ja andmete puhastamine

Järgnevalt teostatakse analüüs uurimaks COVID-19 ja Ukraina kriisi mõju Eesti äriühingutele tegevusvaldkondade lõikes ning eraldi uuritakse vaatlusperioodil tegevust alustanud (tulijad), lõpetanud (lahkujad) ning jätkanud äriühinguid (olijad). Sealjuures on tulijad ettevõtted, kelle registrikood esines vaadeldavas perioodis ning puudus sellele eelnenud perioodist, lahkujad on ettevõtted, kelle registrikood esines vaadeldavas perioodis ning puudus sellele järgnenud perioodist ning olijad on ettevõtted, kelle registrikood esines nii vaadeldavas kui vaadeldavale perioodile eelnenud ja järgnenud perioodides. Vaatlusperioodiks valiti 2018-2023, et oleks võrdselt 2 aastat kriiside eelset ning kriiside algusele järgnevat perioodi. Nii saab hinnata, kas kriisid on toonud muutuse trendidesse või mitte.

Analüüs kasutatakse Eesti Maksu- ja Tolliameti avaandmeid, täpsemalt kvartaalseid Exceli faile, mis sisaldavad maksukohustuslase tasutud maksusummasid (eraldi

töäjõumaksud ja riiklikud maksud), käibe kogusummat ning töötajate arvu (Statistika ... 2020). Maksu- ja Tolliameti kodulehel on töö kirjutamise hetkel saadaval ainult 4 viimase aasta (2020-2023) andmed, kuid töö autoril oli ligipääs varem salvestatud failidele ning tänu sellele sai analüüsi pikendada perioodiks 2018-2023. Tulijate, lahkujate ja olijate leidmiseks on kasutatud ka 2017. aasta 4. kvartali ja 2024. aasta 1. kvartali andmeid.

Analüüsi teostamiseks kasutati Excelis saadaolevaid andmeanalüüsi tööriistu Power Query ning Power Pivot, mille abil ehitas autor andmemudeli, mis luges kaustast sisse kõik kvartaalsete andmetega Exceli failid, töötles nendest saadud andmed ning kuvas tulemused soovitud kujul erinevates tabelites. Analüüsi teostades avastati andmetes erinevaid asjaolusid, mis oleks muutnud tulemusi ebatäpsemaks ning mille tõttu tehti valimis ja algandmetes mõningaid täpsustusi.

Näiteks puudus osadel äriühingutel varasematel perioodidel algandmetest tegevusvaldkond, mille lisas autor, kui see oli lisatud samal äriühingul mõnel järgneval või eelneval kvartalil. Äriühingule lisati puuduv tegevusvaldkond, mis oli samal äriühingul lisatud puuduvale perioodile kõige varem järgnenud perioodil või selle puudumise korral kõige varem eelnenud perioodil. Tegevusvaldkond jäi lisamata äriühingutele, kellel polnud see lisatud mitte ühelgi vaatlusperioodi jäänud kvartalil. Lisa A olevas tabelis on näha kvartalite lõikes määramata tegevusvaldkonnaga äriühingute arvud enne ja pärast autoripoolseid tegevusvaldkonna lisamisi ning nende erinevus.

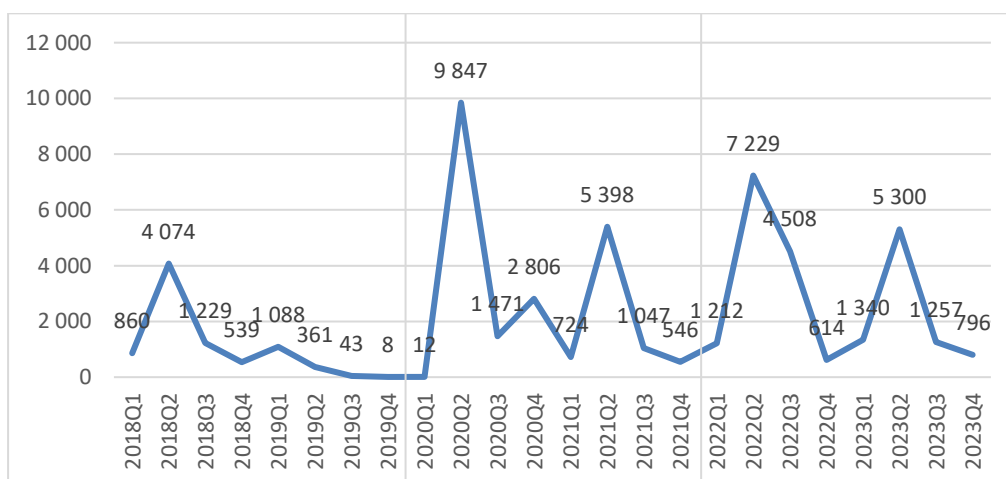
Lisaks määramata tegevusvaldkonnale leidis autor andmetest viis äriühingut, kellel oli osadel kvartalitel eksklikult valitud valdkonnaks „Avalik haldus ja riigikaitse; kohustuslik sotsiaalkindlustus“. Selliste äriühingu puhul muutis autor nende tegevusvaldkonna samaks, mis oli määratud neil järgnenud kvartalitel. Lisa B tabelis on näha kvartalite lõikes „Avalik haldus ja riigikaitse; kohustuslik sotsiaalkindlustus“ tegevusvaldkonnaga äriühingute arvud enne ja pärast autoripoolseid tegevusvaldkonna täpsustusi ning nende erinevus.

Veel leidis autor andmetest neli äriühingut, kellel oli osadel kvartalitel eksklikult valitud valdkonnaks „Kodumajapidamiste kui tööandjate tegevus; kodumajapidamiste oma tarbeks mõeldud eristamata kaupade tootmine ja teenuste osutamine“. Nendest kolmel äriühingul oli kõikides kvartalites käive ning ühel polnud käivet, aga olid tasutud riiklikud maksud ja tööjõumaksud, kuid valdkonna kirjelduses on kirjas „kui kodumajapidamine osaleb äritegevuses, tuleb ta liigitada peamise äritegevuse järgi“ (EMTAK ... 2008: 191). Seetõttu muutis autor selliste äriühingute puhul nende tegevusvaldkonna samaks, mis oli määratud neil järgnenud kvartalitel. Lisa C tabelis on näha kvartalite lõikes „Kodumajapidamiste kui tööandjate tegevus; kodumajapidamiste oma tarbeks mõeldud

eristamata kaupade tootmine ja teenuste osutamine“ tegevusvaldkonnaga äriühingute arvud enne ja pärast autoripoolseid tegevusvaldkonna täpsustusi ning nende erinevus.

Analüüsi teostades leiti andmetest äriühinguid, kes olid vaatlusperioodi jooksul vahetanud oma tegevusvaldkonda ning võib eeldada, et neist osadel juhtudel oli äriühing valinud omale esialgu vale tegevusvaldkonna ning järgnevatel kvartalitel oli seda täpsustanud. Autor kaalus seetõttu fikseerida äriühingu tegevusvaldkonnaks tema viimane tegevusvaldkond või kvartalite jooksul enim esinenud valdkond, kuid sellisel juhul ei kajastaks analüüs enam tegevusvaldkondade muutusi äriühingutel, kes olid oma tegevusvaldkonda vaatlusperioodil tahtlikult muutnud. Sellel põhjusel tegevusvaldkonna osas andmetes rohkem täpsustusi ei tehtud.

Joonisel 3 on näha võrreldes eelmise kvartaliga tegevusvaldkonda muutnud äriühingute arv kvartalite lõikes. Kõige rohkem vahetati tegevusvaldkonda 2020. aasta 2. kvartalis (9 847 äriühingut), 2022. aasta 2. kvartalis (7 229 äriühingut), 2021. aasta 2. kvartalis (5 398 äriühingut) ning 2023. aasta 2. kvartalis (5 300).



Joonis 3. Tegevusvaldkonda vahetanud äriühingute arv kvartalite lõikes

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Jooniselt 3 on näha, et COVID-19 ja Ukraina kriisi ajal kasvas oluliselt tegevusvaldkonna vahetamine äriühingute seas. Samuti eristub selgelt muster, mille puhul toimus enim tegevusvaldkondade muudatusi just aasta 2. kvartalis. Selle põhjuseks on tegelikkuses tehniline eripära, sest juuliks peavad enamus äriühinguid esitama majandusaastaruande (välja arvatud äriühingud, kelle majandusaasta ei ühti kalendriaastaga) ning Ärireister teeb nende majandusaastaruannete põhjal tegevusvaldkonna muudatuse,

mille puhul loetakse äriühingu põhitegevusvaldkonnaks aasta jooksul kõige suurema käibega olnud tegevusvaldkond¹.

Autor kaalus seetõttu äriühingute tegevusvaldkondade fikseerimist aastate lõikes 2. kvartali tegevusvaldkonna järgi, kuid see ei kajastaks jällegi enam äriühingute enda tegevusvaldkonna tahtlikke muutmisi ning samuti võis äriühingu ühe tegevusvaldkonna käive olnud järsult suurenenud ühes kvartalis, mille tõttu kajastuks varasemate perioodide tegevusvaldkonna fikseerimisel nendes kvartalites vale tegevusvaldkond. Lisaks kajastuks sellisel juhul tegevusvaldkond valesi äriühingutel, kelle majandusaasta ei ühti kalendriaastaga. Taoliste põhjuste tõttu otsustas autor äriühingute tegevusvaldkonda mitte fikseerida aastate lõikes äriühingute 2. kvartali tegevusvaldkonna põhjal.

Tabelis 1 on näha detailsemalt tegevusvaldkonda vahetanud äriühingute arvu netomuutus tegevusvaldkondade lõikes. Aastatel 2018-2019 ehk kriisidele eelneval perioodil olid äriühingute tegevusvaldkonna vahetamise tulemusel suurima positiivse netomuutusega valdkonnad „Ehitus“, „Kinnisvaraalaane tegevus“ ja „Kutse-, teadus- ja tehnikaalaane tegevus“ ning suurimateks negatiivse netomuutusega valdkondadeks olid „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“, „Haldus- ja abitegevused“ ja „Finants- ja kindlustustegevus“. Aastatel 2020-2021 ehk COVID-19 kriisi perioodil olid suurima positiivse netomuutusega valdkonnad „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“, „Ehitus“ ja „Muud teenindavad tegevused“ ning suurimateks negatiivse netomuutusega valdkondadeks olid „Haldus- ja abitegevused“, „Finants- ja kindlustustegevus“ ja „Info ja side“. Aastatel 2022-2023 ehk Ukraina kriisi perioodil olid äriühingute tegevusvaldkonna vahetamise tulemusel suurima positiivse netomuutusega valdkonnad „Ehitus“, „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ ja „Kinnisvaraalaane tegevus“ ning suurimateks negatiivse netomuutusega valdkondadeks olid „Finants- ja kindlustustegevus“, „Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük“ ja „Muud teenindavad tegevused“.

Tegevusvaldkonda vahetanud äriühingute arvu netomuutus erines enim perioodide võrdluses „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“, mis oli perioodil 2018-2019 suurima negatiivse netomuutusega ning perioodil 2020-2021 suurima positiivse netomuutusega tegevusvaldkond. Perioodi 2022-2023 suurima positiivse

¹ Teises kvartalis enim tegevusvaldkonna muutmisi selgitas Maksu- ja Tolliameti andmehalduse ja arenduse valdkonna peaspetsialist H. Lillemägi, kes saatis põhjenduse talle elektronkirjaga edastatud küsimustele

netomuutusega tegevusvaldkond oli „Ehitus“ ning suurima negatiivse muutusega oli „Finants- ja kindlustustegevus“.

Tabel 1

Tegevusvaldkonda vahetanud äriühingute arvu netomuutus tegevusvaldkondade lõikes.

Tegevusvaldkond	2018-2019	2020-2021	2022-2023
Ehitus	253	697	230
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	-11	27	200
Finants- ja kindlustustegevus	-135	-399	-198
Haldus- ja abitegevused	-183	-562	-89
Haridus	2	56	32
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	-232	961	-59
Info ja side	-70	-299	35
Kinnisvaraalne tegevus	157	7	180
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	-22	-32	-18
Kutse-, teadus- ja tehnikaalne tegevus	149	-221	73
Majutus ja toitlustus	22	61	-9
Muud teenindavad tegevused	6	133	-145
Mäetööstus	7	-2	-6
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	-48	-227	-197
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	22	-23	49
Töötlev tööstus	-2	-150	-125
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	-16	-44	-3
Veondus ja laondus	101	17	50
Kokku	0	0	0

Märkus: Tabelis ei kajastu tegevusvaldkondades tegevust alustanud uued ettevõtted

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

COVID-19 perioodil on Eesti riik maksnud äriühingutele erinevaid toetusi, millest suurim on Eesti Töötukassa töötasu hüvitis. Käesoleva töö eesmärk pole hinnata COVID-19 perioodil määratud erinevate toetuste mõju, kuid need kindlasti mõjutasid äriühingute toimetulemist. Lisa D olevas tabelis on näha töötasu hüvitist saanud asutuste arv tegevusvaldkondade ning kuude lõikes.

Andmete töötlemisel asendati avaandmete Excelite failides puuduvad väärtused nulliga ning lisaks eemaldati äriühingute valimist „AS Pensionikeskus“, sest tema 2021. aasta

4. kvartali töömaksude summa oli üle 285 miljoni euro, mis on rohkem kui 96 korda suurem võrreldes varasema kvartali numbriga. Tõenäoliselt kajastub selles numbris II samba väljamaksete pealt kinnipeetud tulumaks ning seetõttu on selle mõju käesoleva töö tulemustest eemaldatud.

2.2. Osakaalude muutumise meetodi kasutamine muutuste analüüsimisel

2.2.1. Muutused äriühingute arvus

Järgnevalt vaadatakse lähemalt äriühingute arvu muutust tulijate, lahkujate ning olijate lõikes. Tulijate ehk tegevust alustanud äriühingute registrikood on vaadeldava kvartali andmetes, kuid pole sellest eelmise kvartali andmetes, lahkujate ehk tegevuse lõpetanud äriühingute registrikood on vaadeldava kvartali andmetes, kuid pole sellest järgmise kvartali andmetes ning olijate ehk tegevust jätkanud äriühingute registrikood on vaadeldava kvartali andmetes ning sellest eelneva ja järgneva kvartali andmetes.

Tabelis 2 on näha äriühingute arvu muutused tulijate, lahkujate ja olijate ning vaadeldavate perioodide lõikes. Iga perioodi vastav number näitab selle perioodi viimase kvartali ja eelmise perioodi viimase kvartali numbrist erinevust. Näiteks 2018-2019 kokku numbrist on 2019. aasta 4. kvartali numbrist lahutatud 2017. aasta 4. kvartali number.

Tabel 2

Äriühingute arvude netomuutused tulijate, lahkujate ja olijate lõikes võrrelduna eelmise perioodi viimase kvartaliga.

Liik	2018-2019	2020-2021	2022-2023	2018-2023
Tulijad	213	1 753	-261	1 705
Lahkujad	133	438	4 153	4 724
Olijad	12 522	12 180	11 093	35 795
Kokku	12 868	14 371	14 985	42 224

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Sellest tulenevalt oli perioodil 2018-2023 tulijate netomuutus 647, kuid perioodide lõikes oli muutus üsna erinev. Enne kriiside aegset perioodi kasvas tulijate arv kahe aastaga neljandas kvartalis 213 ja COVID-19 kriisi ajal 1 753 võrra, kuid Ukraina kriisi ajal vähenes tulijate arv -261 võrra. Siin võib mängida rolli Ukraina kriisi ajal esinenud kõrge inflatsioon ning baasintressimäär, mis vähendasid oluliselt tarbijate maksevõimet ning muutsid ka nende tarbimisharjumisi ning seeläbi alustati ka ettevõtteid varasemega võrreldes kaalutletumalt. Selle hüpoteesi kinnitamiseks oleks vaja teha siiski eraldi analüüs, mida siin töös ei kajastata.

Lahkujate arv kasvas 4 724 võrra perioodil 2018-2023. Kriisidele eelnevale perioodile kasvas lahkujate arv kahe aastaga neljandas kvartalis 133, COVID-19 kriisi ajal 438 ning Ukraina kriisi ajal 4 153 võrra. Neljanda kvartali olijate arv kasvas kuue aasta jooksul kokku 35 795 võrra ning perioodide lõikes olid kasvud üsna sarnased. Kriisidele eelneval perioodil suurenes olijate arv 12 868, COVID-19 kriisi ajal 14 371 ja Ukraina kriisi ajal 11 093 võrra. Kokku suurenes äriühingute arv neljandas kvartalis kuue aasta jooksul 42 224 võrra.

Tabelis 3 on näha detailsemalt iga perioodi summaarsed tulijate arvud tegevusvaldkondade lõikes. See tähendab, et võrreldes eelmise tabeliga, kus kajastusid ainult iga perioodi viimase kvartali muutused, kajastuvad selles tabelis perioodide numbrites vastava perioodi kõikide kvartalite tulijate arvude summad. Kõigis kolmes perioodis oli enim tulijaid valdkondades „Kinnisvaraalaane tegevus“, „Kutse-, teadus- ja tehnikaalaane tegevus“ ja „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrattaste remont“, kuid perioodide lõikes kasvud erinesid ning seega võib tabeli 3 põhjal järeldada, et tulijate tegevusvaldkondade osas on trendid perioodide võrdluses muutunud. Näiteks kasvas tulijate arv tegevusvaldkonnas „Kutse-, teadus- ja tehnikaalaane tegevus“ Covid-19 kriisi ajal 938 võrra enam võrreldes kriisidele eelneva perioodiga, kuid Ukraina kriisi ajal oli kasvuks 2 306 äriühingut rohkem võrreldes COVID-19 perioodiga, mille tulemusel lisandus enim tulijaid Ukraina kriisi ajal just sellesse tegevusvaldkonda, kui kahel varasemal perioodil oli lisandunud enim tulijaid tegevusvaldkonda „Kinnisvaraalaane tegevus“. Samuti on tabelist selgelt näha, kuidas COVID-19 kriisi ajal lisandus 1 074 äriühingut rohkem võrrelduna kriisidele eelneva perioodiga tegevusvaldkonda „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrattaste remont“ ning Ukraina kriisi ajal oli kasv võrreldes COVID-19 kriisiga kõigest 226 äriühingut.

Tabel 3

Tegevust alustanud äriühingute ehk tulijate arvud tegevusvaldkondade lõikes.

Tegevusvaldkond	2018-2019	2020-2021	2022-2023
Tegevusala määramata	102	19	43
Ehitus	4 483	4 915	5 009
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	157	787	274
Finants- ja kindlustustegevus	1 610	1 992	1 874
Haldus- ja abitegevused	2 968	3 268	3 498
Haridus	691	920	1 181
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrattaste remont	5 365	6 439	6 665
Info ja side	3 828	4 962	6 406

Kinnisvaraalane tegevus	8 458	8 134	9 228
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	1 360	1 548	2 119
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	6 665	7 603	9 909
Majutus ja toitlustus	1 317	1 581	1 671
Muud teenindavad tegevused	2 102	2 575	2 973
Mäetööstus	39	25	134
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	2 139	2 107	2 098
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	444	536	743
Töötlev tööstus	1 883	2 305	2 180
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	77	70	63
Veondus ja laondus	1 427	1 518	1 787
Kokku	45 115	51 304	57 855

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelis 4 on näha detailsemalt iga perioodi summaarsed lahkujate arvud tegevusvaldkondade lõikes. Perioodil 2018-2019 oli enim lahkujaid valdkondades „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“, „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“ ja „Ehitus“. COVID-19 kriisi ajal lisandus 1 874 ja 1 141 lahkujat rohkem võrrelduna kriisidele eelneva perioodiga tegevusvaldkondades „Kinnisvaraalane tegevus“ ja „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“. Ukraina kriisi ajal vähenes lahkujate arv ühe võrra võrreldes COVID-19 kriisiga ainult tegevusvaldkonnas „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ ning äriühingutel, kellel oli tegevusala määramata. Kõikides teistes tegevusvaldkondades lahkujate arvud kasvasid võrreldes COVID-19 kriisiga ning enim lisandus lahkujaid tegevusvaldkondades „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“ (1 150 äriühingut) ning „Info ja side“ (931 äriühingut). Suurema muutusena võib välja tuua veel suurenenud lahkujate arvu Ukraina kriisi ajal tegevusvaldkonnas „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“. Andmeid lähemalt uurides selgus, et tegevuse lõpetasid põhiliselt väiksemad äriühingud, mis osadel juhtudel liideti suurema ettevõttega. Eelneva põhjal võib seega järeldada, et lahkujate tegevusvaldkondade osas on kriisid toonud selge muutuse.

Tabel 4

Tegevuse lõpetanud äriühingute ehk lahkujate arvud tegevusvaldkondade lõikes.

Tegevusvaldkond	2018-2019	2020-2021	2022-2023
Tegevusala määramata	19	2	1
Ehitus	2 201	2 732	3 065

Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	28	66	451
Finants- ja kindlustustegevus	438	724	847
Haldus- ja abitegevused	1 240	1 638	1 894
Haridus	252	467	561
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	3 059	3 258	4 408
Info ja side	1 272	1 838	2 769
Kinnisvaraalane tegevus	1 351	3 225	3 736
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	546	959	967
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	2 602	3 743	4 290
Majutus ja toitlustus	606	879	1 012
Muud teenindavad tegevused	870	1 638	1 645
Mäetööstus	14	18	59
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	615	789	925
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	196	289	298
Töötlev tööstus	967	1 152	1 316
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	48	35	34
Veondus ja laondus	791	982	1 156
Kokku	17 250	24 445	29 441

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelis 5 on näha detailsemalt iga perioodi viimase kvartali olijate arvud tegevusvaldkondade lõikes. Erinevalt tulijatest ja lahkujatest ei anna olijate summeerimine eraldi väärtust ning seetõttu võrdleme olijate puhul selle asemel viimaste kvartalite arve tegevusvaldkondade lõikes. Kõigis kolmes perioodis oli enim olijaid ning ka kõige suurem olijate kasv valdkondades „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“ ja „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“. Suurim kasv on vastavuses tulijatega, sest need valdkondannad oli tulijate arvu poolest esikolmikus. COVID-19 kriisi ajal lisandus 2 868, 1 795 ja 1 791 olijat rohkem võrrelduna kriisidele eelneva perioodiga vastavalt tegevusvaldkondades „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“, „Ehitus“ ja „Info ja side“. Ukraina kriisi ajal lisandus 2 462, 2 375 ja 1 288 olijat rohkem võrrelduna COVID-19 kriisiga vastavalt tegevusvaldkondades „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“, „Info ja side“ ja „Ehitus“. Selle põhjal võib järeldada, et olijate tegevusvaldkondade osas on samuti trendid perioodide võrdluses muutunud. Erinevuseks võib tuua näiteks Ukraina kriisi ajal üheks kolmeks suurima olijate arvu kasvuga tegevusvaldkonnaks saanud „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“, mis asendas esikolmikus COVID-19 kriisi ajal enim olijate arvus kasvanud tegevusvaldkonna „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“.

Tabel 5

Tegevust jätkanud äriühingute ehk olijate arvud tegevusvaldkondade lõikes.

Tegevusvaldkond	2018-2019	2020-2021	2022-2023
Tegevusala määramata	21	11	8
Ehitus	13 118	14 913	16 201
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	334	981	884
Finants- ja kindlustustegevus	1 746	1 891	1 926
Haldus- ja abitegevused	6 535	6 802	7 384
Haridus	1 526	1 732	2 025
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	19 044	21 912	22 798
Info ja side	7 884	9 675	12 050
Kinnisvaraala tegevus	8 021	8 817	9 794
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	2 769	2 942	3 429
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	16 503	17 808	20 270
Majutus ja toitlustus	3 596	3 980	4 203
Muud teenindavad tegevused	4 713	5 268	5 762
Mäetööstus	169	169	179
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	5 459	5 900	6 165
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	1 770	1 830	2 080
Töötlev tööstus	8 310	8 826	9 096
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	346	322	323
Veondus ja laondus	6 248	6 513	6 808
Kokku	108 112	120 292	131 385

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Järgmiseks vaatame eraldi äriühingute arvu muutusi perioodil 2018-2023 tegevusvaldkondade ja tulijate, lahkujate ning olijate lõikes. Kokku tulemuse saamiseks on lahutatud 2023. aasta 4. kvartali numbrist 2017. aasta 4. kvartali number ning arvatud selle põhjal koguperioodi protsentuaalne muutus. Tulijate, lahkujate ja olijate protsendid on leitud nende muutuste suhetena tulijate, lahkujate ja olijate muutuste summasse ning seejärel korrutatud kogumuutuse protsendiga ehk kasutatud on autori poolt eelnevalt defineeritud valemit 8. Vastavad tulemused on toodud välja tabelis 6.

Tabel 6

Äriühingute arvude protsentuaalsed muutused tulijate, lahkujate ja olijate lõikes perioodil 2018-2023.

Tegevusvaldkond	Tulijad	Lahkujad	Olijad	Kokku
-----------------	---------	----------	--------	-------

Tegevusala määramata	-14.4%	-15.6%	-59.4%	-89.4%
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	0.0%	0.8%	-8.7%	-7.9%
Mäetööstus	2.5%	1.8%	12.9%	17.2%
Töötlev tööstus	0.0%	3.1%	16.8%	20.0%
Veondus ja laondus	0.6%	3.8%	18.0%	22.4%
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	0.3%	2.3%	23.9%	26.4%
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	0.6%	4.9%	25.5%	31.0%
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	2.7%	2.1%	26.5%	31.3%
Haldus- ja abitegevused	0.3%	5.0%	26.2%	31.5%
Finants- ja kindlustustegevus	1.3%	7.2%	25.8%	34.3%
Majutus ja toitlustus	1.6%	4.6%	29.0%	35.2%
Kinnisvaraalaane tegevus	4.6%	2.3%	29.6%	36.5%
Ehitus	-0.2%	4.8%	39.3%	43.9%
Kutse-, teadus- ja tehnikaalaane tegevus	2.5%	4.2%	38.9%	45.6%
Muud teenindavad tegevused	3.2%	6.0%	45.6%	54.8%
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	3.9%	6.6%	44.6%	55.1%
Haridus	6.8%	5.8%	54.3%	66.9%
Info ja side	4.8%	9.9%	93.0%	107.8%
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	5.3%	3.4%	237.6%	246.2%
Kokku	1.7%	4.6%	34.6%	40.9%

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelist 6 on näha, et kõige rohkem suurenes perioodil 2018-2023 äriühingute arv tegevusvaldkonnas „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ kasvades 6 aastaga 246,2% võrra, millest 237,6% kasv tuli olijate, 3,4% kasv lahkujate ja 5,3% kasv tulijate arvu suurenemisest. Kõige rohkem vähenes äriühingute arv valdkonnas „Tegevusala määramata“, mis tuleneb aja jooksul paranenud andmekvaliteedist.

Kokkuvõtvalt esines äriühingute arvude osas perioodide võrdluses mõningaid muutusi trendides. Enim tulijaid ja keskmiselt olijaid oli kõikide kolme puhul küll samades tegevusvaldkondades, kuid kriiside ajal on rohkem kui kahekordistunud lahkujate arv tegevusvaldkonnas „Kinnisvaraalaane tegevus“. Äriühingute koondarv kasvas perioodil 2018-2023 kokku 42 224 äriühingu võrra.

2.2.2. Muutused keskmises töötajate arvus

Järgnevalt vaadatakse lähemalt äriühingute keskmise töötajate arvu muutust tulijate, lahkujate ning olijate lõikes. Tabelis 7 on näha äriühingute keskmiste töötajate arvude

muutused tulijate, lahkujate ja olijate ning vaadeldavate perioodide lõikes. Iga perioodi vastav number näitab taas selle perioodi viimase kvartali ja eelmise perioodi viimase kvartali numbri erinevust.

Tabel 7

Äriühingute keskmiste töötajate arvude netomuutused tulijate, lahkujate ja olijate lõikes võrrelduna eelmise perioodi viimase kvartaliga.

Liik	2018-2019	2020-2021	2022-2023	2018-2023
Tulijad	0.0	-0.1	-0.1	-0.2
Lahkujad	0.1	-0.2	0.0	-0.1
Olijad	-0.4	-0.7	-0.4	-1.5
Kokku	-0.3	-0.7	-0.4	-1.5

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelist 7 on näha, et perioodil 2018-2023 vähenes tulijate keskmine töötajate arv - 0,2 võrra. Enne kriiside aegset perioodi tulijate keskmises töötajate arvus muutusi polnud, COVID-19 kriisi ajal vähenes vastav number -0,1 ning Ukraina kriisi vähenes samuti -0,1 võrra. Lahkujate keskmine töötajate arv vähenes -0,1 võrra perioodil 2018-2023. Kriisidele eelneval perioodil kasvas lahkujate keskmine töötajate arv kahe aastaga neljandas kvartalis 0,1, COVID-19 kriisi ajal vähenes -0,2 ning Ukraina kriisi ajal lahkujate keskmises töötajate arvus muutusi polnud. Neljanda kvartali olijate keskmine töötajate arv vähenes kuue aasta jooksul kokku -1,5 võrra, millest suurim muutus -0,7 tuli COVID-19 kriisi ajal. Kriisidele eelneval perioodil vähenes olijate keskmine töötajate arv -0,4 ja Ukraina kriisi ajal ka -0,4 võrra. Kokku vähenes äriühingute keskmine töötajate arv neljandas kvartalis kuue aasta jooksul -1,5 võrra.

Tabelis 8 on näha detailsemalt tulijate keskmised töötajate arvud tegevusvaldkondade lõikes. Madalatest numbritest saab järeldada, et tihti registreeritakse ettevõtte enne äritegevuse algust ning seetõttu ei pruugi tulijate puhul esimeses kvartalis olla töötajaid. Perioodil 2018-2019 olid tulijate suurimad keskmiste töötajate arvud valdkondades „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ (1,7 töötajat), kuid kriiside perioodidel vähenes vastav number (COVID-19 ajal oli keskmine töötajate arv 0,3 ning Ukraina kriisi ajal 0,2). Tegevusvaldkonna „Tervishoid ja sotsiaaltoetused“ keskmine töötajate arv tulijate puhul oli kõrge kõigis kolmes perioodis, vastavalt 1,2 töötajat kriisidele eelnevale perioodil, 1,2 COVID-19 perioodil ning 1,7 Ukraina kriisi perioodil. Samuti oli keskmisest suuremate töötajate arvuga „Majutus ja toitlustus“, mille keskmised töötajate arvud olid 2018-2019 1,1,

2020-2021 1,0 ja 2022-2023 0,9 ning „Haldus- ja abitegevused“, mille vastavad keskmised töötajate arvud olid perioodide lõikes 1,1, 1,0 ja 0,7.

Tabel 8

Tegevust alustanud äriühingute ehk tulijate keskmised töötajate arvud tegevusvaldkondade lõikes.

Tegevusvaldkond	2018-2019	2020-2021	2022-2023
Tegevusala määramata	0.6	0.2	0.1
Ehitus	1.1	0.8	0.7
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	0.3	0.1	0.2
Finants- ja kindlustustegevus	0.5	0.3	0.4
Haldus- ja abitegevused	1.1	1.0	0.7
Haridus	0.7	0.5	0.4
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	0.6	0.5	0.3
Info ja side	0.4	0.4	0.2
Kinnisvaraala tegevus	0.3	0.2	0.1
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	0.7	0.5	0.4
Kutse-, teadus- ja tehnikaala tegevus	0.4	0.3	0.2
Majutus ja toitlustus	1.1	1.0	0.9
Muud teenindavad tegevused	0.8	0.7	0.6
Mäetööstus	0.7	0.1	0.1
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	0.4	0.5	0.3
Tervishoid ja sotsiaaltoetused	1.2	1.2	1.7
Töötlev tööstus	0.9	0.7	0.5
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	1.7	0.3	0.2
Veondus ja laondus	0.7	0.5	0.6
Kokku	0.6	0.5	0.4

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Järgnevalt vaatame lähemalt äriühingute keskmise töötajate arvu muutusi lahkujate lõikes. Tabelis 9 on näha detailsemalt lahkujate keskmised töötajate arvud tegevusvaldkondade lõikes. Perioodil 2018-2019 olid lahkujate suurimad keskmised töötajate arvud valdkondades „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ (4,0 töötajat), „Töötlev tööstus“ (1,1 töötajat) ja „Kunst, meelelahutus ja vaba aeg“ (1,1 töötajat). Tegevusvaldkonna „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ üheks suurimaks keskmiste töötajate arvuga lahkuja perioodil 2018-2019 oli näiteks „UIKALA PRÜGILA AS“ (lahkumise perioodil ehk 2018. aasta kolmandas kvartalis oli keskmine töötajate arv 66), kuid kriiside ajal vähenes vastav number (COVID-19 ajal oli keskmine töötajate arv 0,4 ning

Ukraina kriisi ajal 0,4). Teiseks suurema trendimuutuse tegevusvaldkonnaks oli „Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne“, mille keskmine töötajate arv oli kriisidele eelneval perioodil 0,3, COVID-19 ajal kasvas 1,0 peale ning Ukraina kriisi ajal vähenes 0,7 peale.

Andmeid lähemalt analüüsisid autor, et tegevuse lõpetanud äriühingutes langeb tegevuse viimases kvartalis järsult töötajate arv, sest vahetult enne ettevõtte sulgemist koondatakse töötajad ning tihti on äriühingu tegevuse lõpetamise hetkel töötajaks märgitud ainult juht või omanik. Seetõttu ei pruugi lahkujate töötajate arvud tegevuse lõpetamise hetkel vastata töötajate arvule, kui äriühing veel oma tegevust lõpetada ei planeerinud.

Tabel 9

Tegevuse lõpetanud äriühingute ehk lahkujate keskmised töötajate arvud tegevusvaldkondade lõikes.

Tegevusvaldkond	2018-2019	2020-2021	2022-2023
Tegevusala määramata	0.5	0.3	0.6
Ehitus	0.9	0.5	0.4
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	0.3	0.2	0.6
Finants- ja kindlustustegevus	0.3	0.3	0.1
Haldus- ja abitegevused	0.9	0.6	0.5
Haridus	0.4	0.3	0.2
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	0.4	0.3	0.2
Info ja side	0.2	0.3	0.4
Kinnisvaraala tegevus	0.3	0.2	0.1
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	1.1	0.4	0.2
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	0.3	0.4	0.1
Majutus ja toitlustus	0.7	0.5	0.4
Muud teenindavad tegevused	0.4	0.4	0.3
Mäetööstus	0.2	0.5	0.1
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	0.3	0.4	0.2
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	0.3	1.0	0.7
Töötlev tööstus	1.1	0.6	0.6
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	4.0	0.4	0.4
Veondus ja laondus	0.4	0.4	0.3
Kokku	0.5	0.4	0.3

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Järgnevalt vaatame lähemalt äriühingute keskmise töötajate arvu muutusi olijate lõikes. Tabelis 10 on näha detailsemalt olijate keskmised töötajate arvud tegevusvaldkondade lõikes. Suurim keskmise töötajate arvu muutus toimus valdkonnas „Mäetööstus“, kus

kriiseelsel perioodil oli selleks 25,6 töötajat, COVID-19 ajal 14,4 ja Ukraina kriisi ajal 10,4 töötajat. Kriiseelse perioodi ja COVID-19 keskmise töötajate arvu suure vähenemise taga on peamiselt ettevõtte „Enefit Kaevandused AS“, mis liideti 2021. aastal äriühinguga „Enefit Power AS“, mille tegevusvaldkonnaks oli „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“. Selle tõttu suurenes kujundlikult viimase tegevusvaldkonna keskmine töötajate arv alates perioodist 2020-2021. Samas vähenes ka tegevusvaldkonna „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ keskmine töötajate arv alates COVID-19 perioodist ning andmeid lähemalt vaadates jäi silma, et 2021. aastal muutus näiteks varasemalt seal tegevusvaldkonnas tegutsenud äriühingu „AS Alexela“ tegevusvaldkond, kelle uus peamine tegevusvaldkond oli alates 2021. aasta neljandast kvartalist hoopis „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“. Siit võib järeldada, et suuri muutusi tegevusvaldkondade tulemustele võivad lisaks tegevust alustanud ja lõpetanud ettevõtetele avaldada ka olijatest äriühingud, kelle peamine tegevusvaldkond on perioodide jooksul muutunud. Eriti suurt mõju avaldab viimane juhul, kui muutus toimub tegevusvaldkonnas, kus tegutseb vähem äriühinguid (näiteks „Mäetööstus“).

Tabel 10

Tegevust jätkanud äriühingute ehk olijate keskmised töötajate arvud tegevusvaldkondade lõikes.

Tegevusvaldkond	2018-2019	2020-2021	2022-2023
Tegevusala määramata	0.8	0.8	0.9
Ehitus	4.1	3.6	3.2
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	18.7	8.2	5.5
Finants- ja kindlustustegevus	7.7	6.9	6.5
Haldus- ja abitegevused	6.9	5.8	5.7
Haridus	2.9	2.6	2.2
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	5.1	4.6	4.2
Info ja side	3.7	3.2	2.7
Kinnisvaraalne tegevus	1.5	1.2	0.9
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	2.2	1.8	1.7
Kutse-, teadus- ja tehnikaalne tegevus	2.1	1.8	1.6
Majutus ja toitlustus	9.0	6.5	6.7
Muud teenindavad tegevused	2.0	1.7	1.5
Mäetööstus	25.6	14.4	10.4
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	2.9	2.6	2.3
Tervishoid ja sotsiaaltoetused	12.4	12.7	12.2

Töötlev tööstus	13.9	12.5	11.6
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	11.3	12.1	11.4
Veondus ja laondus	7.0	6.3	5.6
Kokku	5.1	4.4	4.0

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Järgmiseks vaatame eraldi keskmiste töötajate arvu muutusi perioodil 2018-2023 tegevusvaldkondade ja tulijate, lahkujate ning olijate lõikes. Kokku tulemuse saamiseks on lahutatud 2023. aasta 4. kvartali numbrist 2017. aasta 4. kvartali number ning arvutatud selle põhjal koguperioodi protsentuaalne muutus. Tulijate, lahkujate ja olijate protsendid on leitud nende muutuste suhetena tulijate, lahkujate ja olijate muutuste summasse ning seejärel korrutatud kogumuutuse protsendiga ehk kasutatud on autori poolt eelnevalt defineeritud valemit 8. Vastavad tulemused on toodud välja tabelis 11.

Tabel 11

Äriühingute keskmiste töötajate arvude protsentuaalsed muutused tulijate, lahkujate ja olijate lõikes perioodil 2018-2023.

Tegevusvaldkond	Tulijad	Lahkujad	Olijad	Kokku
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	0.2%	-3.8%	-62.6%	-66.3%
Mäetööstus	-0.3%	1.1%	-66.0%	-65.2%
Kinnisvaraalaane tegevus	-1.8%	-0.7%	-40.4%	-42.9%
Info ja side	-1.0%	-0.7%	-38.9%	-40.6%
Haridus	-10.1%	-7.8%	-20.8%	-38.6%
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	-2.6%	0.9%	-32.0%	-33.7%
Ehitus	-7.6%	-2.4%	-21.7%	-31.8%
Kutse-, teadus- ja tehnikaalaane tegevus	-6.5%	-0.6%	-24.6%	-31.7%
Muud teenindavad tegevused	-9.7%	2.7%	-22.3%	-29.3%
Majutus ja toitlustus	-4.0%	-6.7%	-18.6%	-29.3%
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	-6.9%	-0.1%	-21.4%	-28.3%
Veondus ja laondus	3.3%	-4.6%	-27.0%	-28.2%
Tegevusala määramata	10.9%	-1.9%	-34.7%	-25.7%
Töötlev tööstus	-1.9%	-1.1%	-20.8%	-23.7%
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	-4.1%	-2.9%	-16.3%	-23.3%
Haldus- ja abitegevused	-0.4%	0.5%	-21.9%	-21.8%
Finants- ja kindlustustegevus	-5.8%	-0.2%	-8.2%	-14.2%
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	-3.0%	-0.7%	-1.4%	-5.0%
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	-5.1%	4.4%	-3.8%	-4.6%

Kokku	-3.3%	-2.2%	-24.7%	-30.2%
-------	-------	-------	--------	--------

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelist 11 on näha, et perioodil 2018-2023 vähenes keskmine töötajate koondarv kokku -30,2%, millest -3,3% tuli tulijate muutuse mõjust ning -2,2% lahkujate ja -24,7% olijate muutuse mõjust. Kõige rohkem mõjutas koondtulemust olijate keskmise töötajate arvu vähenemine koroonaeelse perioodi 5,1 töötajalt COVID-19 perioodi 4,4 töötajale. Ka Ukraina kriisi ajal toimus keskmise töötaja arvu jätkuv vähenemine ning selle perioodi keskmiseks töötaja arvuks kujunes 4,0.

Keskmine töötajate arv vähenes perioodil 2018-2023 kõikides tegevusvaldkondades. Kõige rohkem vähenes see näitaja tegevusvaldkonnas „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ ning see oli peamiselt seotud olijate seast ettevõtte „Enefit Kaevandused AS“ liitmisel äriühinguga „Enefit Power AS“, kellel oli viimasest erinev tegevusvaldkond.

Kokkuvõtvalt vähenes äriühingute keskmine töötajate arv neljandas kvartalis kuue aasta jooksul -1,5 võrra, millest tulijate näitaja vähenes -0,3 võrra ning lahkujate ja olijate keskmised töötajate arvud vähenesid vastavalt -0,7 ja -0,4 võrra. Suurimad keskmiste töötajate vähenemised olid tegevusvaldkondades „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“, kus osad suured olijatest äriühingud vahetasid oma põhilist tegevusvaldkonda (näiteks AS Alexela“ kelle uus peamine tegevusvaldkond oli alates 2021. aasta neljandast kvartalist „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrattaste remont“) ning tegevusvaldkonnas „Mäetööstus“, mida mõjutas enim valdkonna suure tegija „Enefit Kaevandused AS“ liitmine äriühinguga „Enefit Power AS“, kellel oli temast erinev tegevusvaldkond.

2.2.3. Muutused keskmises käibes

Järgnevalt vaadatakse lähemalt äriühingute keskmise käibe muutust tulijate, lahkujate ning olijate lõikes. Tabelis 12 on näha äriühingute keskmiste käivete muutused tulijate, lahkujate ja olijate ning vaadeldavate perioodide lõikes. Iga perioodi vastav number näitab taas selle perioodi viimase kvartali ja eelmise perioodi viimase kvartali numbri erinevust.

Tabel 12

Äriühingute keskmiste käivete netomuutused tulijate, lahkujate ja olijate lõikes võrrelduna eelmise perioodi viimase kvartaliga.

Liik	2018-2019	2020-2021	2022-2023	2018-2023
Tulijad	-4 552	1 026	5 186	1 660
Lahkujad	-2 862	-11 840	5 898	-8 804
Olijad	-5 788	46 358	-25 767	14 804
Kokku	-4 684	40 871	-27 117	9 070

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelist 12 on näha, et perioodil 2018-2023 kasvas äriühingute keskmine käive 9 070 euro võrra ning kasv tuli COVID-19 kriisi perioodist ning põhiliselt olijatest. Kriisidele eelneval perioodil vähenes keskmine äriühingute käive -4 684 ja Ukraina kriisi ajal -27 117 euro võrra. Sellest võib järeldada, et COVID-19 kriisi ajal lahkusid pigem väiksema käibega ettevõtted, mille tulemusel kasvas tegevust jätkanud ehk olijate keskmine käive. Enne kriiside aegset perioodi tulijate keskmine käive vähenes -4 552 eurot, COVID-19 kriisi ajal kasvas 1 026 eurot ning Ukraina kriisi ajal kasvas 5 186 euro võrra. Sellest võib järeldada, et COVID-19 kriisi ja Ukraina kriisi perioodil alustasid tegevust keskmisest tugevamad ettevõtted, mis võib viidata, et nende otsus alustamiseks oli paremini läbi kaalutud kui 2018-2019 alustanud ettevõtete puhul. Lahkujate keskmine käive vähenes -8 605 euro võrra perioodil 2018-2023. Kriisidele eelneval perioodil vähenes lahkujate keskmine käive -2 862 eurot, COVID-19 kriisi ajal -11 840 eurot ning Ukraina kriisi ajal kasvas keskmine käive 5 898 eurot. Sellest saab järeldada, et COVID-19 kriisi ajal lahkusid rohkem keskmisest väiksema käibega ettevõtted ning Ukraina kriisi ajal keskmisest suurema käibega ettevõtted. Neljanda kvartali olijate keskmine käive kasvas kuue aasta jooksul kokku 14 804 euro võrra, millest suurim muutus ehk 46 358 eurone kasv tuli COVID-19 kriisi ajal. Kriisidele eelneval perioodil vähenes olijate keskmine käive -5 788 eurot ja Ukraina kriisi ajal -25 767 eurot.

Tabelis 13 on näha detailsemalt tulijate keskmised käibed tegevusvaldkondade lõikes. Perioodil 2018-2019 oli tulijate suurima keskmise käibega valdkond „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ (23 412 eurot) ning selle põhjuseks oli Enefit Wind OÜ“ registreerimine 2019. aasta 1. kvartalis. Suuruselt järgmised keskmised käibed tulijate seas olid valdkondades „Finants- ja kindlustustegevus“ ja „Kinnisvaraala tegevus“, kuid nendes oli erinevalt eelmisest kõrgeima keskmise käibega valdkonnast rohkem tulijaid üldiselt kui ka rohkem kõrgema käibega tulijaid. COVID-19 kriisi ja Ukraina kriisi ajal oli suurima keskmise käibega tegevusvaldkonnaks „Kinnisvaraala tegevus“. COVID-19 suurimaks tulijaks oli 2020. aasta 3. kvartalis tegevust alustanud „Priisle Äripark OÜ“, kuid suuri tulijaid oli veel. Ukraina kriisi ajal oli suurimaks tulijaks „Maakri Holding AS“ 2022. aasta 3. kvartalis. Äriühingute koondvaates on kolme perioodi jooksul olnud keskmine käive

kasvas trendis. Kriisidele eelneval perioodil oli vastav näitaja 3 859, COVID-19 kriisi ajal 4 238 ja Ukraina kriisi ajal 4 381 eurot.

Tabel 13

Tegevust alustanud äriühingute ehk tulijate keskmised käibed eurodes tegevusvaldkondade lõikes.

Tegevusvaldkond	2018-2019	2020-2021	2022-2023
Tegevusala määramata	433	0	934
Ehitus	2 496	1 703	16 495
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	23 412	460	803
Finants- ja kindlustustegevus	13 727	7 346	1 279
Haldus- ja abitegevused	3 177	2 714	1 602
Haridus	176	409	701
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	3 938	2 245	1 965
Info ja side	2 979	2 817	3 046
Kinnisvaraala tegevus	13 666	24 056	19 500
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	996	599	881
Kutse-, teadus- ja tehnikaala tegevus	1 642	2 093	2 216
Majutus ja toitlustus	1 106	1 816	2 218
Muud teenindavad tegevused	786	316	926
Mäetööstus	1 672	71	595
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	1 665	670	1 407
Tervishoid ja sotsiaaltoetused	42	94	172
Töötlev tööstus	8 031	5 496	1 306
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	11 525	600	548
Veondus ja laondus	11 372	1 325	2 220
Kokku	3 859	4 238	4 381

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelis 14 on näha detailsemalt lahkujate keskmised käibed tegevusvaldkondade lõikes. Kriisidele eelneval perioodil (2018-2019) oli suurima keskmise käibega tegevusvaldkonnaks lahkujate seas „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“. Suurima käibega lahkujaks selles valdkonnas oli „CRONIMET Eesti Metall OÜ“. Suuruselt järgmine keskmise käibega tegevusvaldkond lahkujate seas oli „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“, kus suurima käibega lahkujateks olid „Hanila Tuulepargid OÜ“, „OÜ Pakri Tuulepargid“, „VV Tuulepargid OÜ“ ja „OÜ Aseriaru Tuulepark“, kes kõik lõpetasid tegevuse 2019. aasta 2. kvartalis. COVID-19 kriisi ajal lahkujate keskmine käibe kukkus märgatavalt peaaegu kõikides tegevusvaldkondadeks.

Ainukesed tegevusvaldkonnad, kus lahkujate keskmine käive kasvas võrreldes kriisidele eelneva perioodiga, olid „Finants- ja kindlustustegevus“, „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“, „Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük“ ja „Veondus ja laondus“. Ukraina kriisi ajal oli suurima keskmise käibega tegevusvaldkonnas lahkujate seas „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ ning suurimateks lahkujateks olid „aktsiaselts ANNE SOOJUS“ ja „aktsiaselts Tartu Keskkatlamaja“. Äriühingute koondvaates vähenes lahkujate keskmine käive COVID-19 kriisi ajal 7 069 euro peale võrreldes kriisidele eelneva perioodiga (15 843 eurot) ning Ukraina kriisi ajal lahkujate keskmine käive tõusis 11 064 euro peale.

Tabel 14

Tegevuse lõpetanud äriühingute ehk lahkujate keskmised käibed eurodes tegevusvaldkondade lõikes.

Tegevusvaldkond	2018-2019	2020-2021	2022-2023
Tegevusala määramata	3 933	0	21
Ehitus	24 047	6 802	6 197
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	135 602	49 934	209 803
Finants- ja kindlustustegevus	591	3 719	374
Haldus- ja abitegevused	7 196	4 653	8 145
Haridus	291	258	1 401
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	28 719	19 065	17 455
Info ja side	7 637	3 187	38 264
Kinnisvaraalane tegevus	10 977	8 892	4 866
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	3 217	198	769
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	2 969	3 153	2 079
Majutus ja toitlustus	6 497	2 590	3 512
Muud teenindavad tegevused	1 417	340	920
Mäetööstus	18 076	5 864	984
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	2 537	3 358	2 717
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	291	74	862
Töötlev tööstus	52 782	7 705	34 771
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	181 083	2 442	9 234
Veondus ja laondus	9 390	19 167	4 597
Kokku	15 843	7 069	11 064

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelis 15 on näha detailsemalt olijate keskmised käibed eurodes tegevusvaldkondade lõikes. Kõikides perioodides oli suurima keskmise käibega tegevusvaldkonnaks

„Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“, kuid COVID-19 kriisi ajal vähenes keskmine käive üle kahe korra. Üheks suureks mõjutajaks olid näiteks lahkujate ülevaates välja toodud suure käibega lahkujad „Hanila Tuulepargid OÜ“, „OÜ Pakri Tuulepargid“, „VV Tuulepargid OÜ“ ja „OÜ Aseriaru Tuulepark“, kes kõik lõpetasid tegevuse 2019. aasta 2. kvartalis. Ukraina kriisi ajal keskmine käive samas valdkonnas jälle tõusis ning selle põhjuseks oli tegevust jätkanud suure käibega ettevõtete käibe kasv, mille põhjuseks võib arvata inflatsiooni kasvu ning saksioonid Venemaa vastu, mis tõstsid meie piirkonna energiahindasid. Näiteks kasvas „Eesti Energia AS“ keskmine kvartaalne käive Ukraina kriisi ajal kaks korda võrrelduna COVID-19 kriisiga (337,8 miljonilt eurolt 682,4 miljonile eurole) ning „AS Eesti Gaas“ keskmine kvartaalne käive peaaegu 4 korda (74 miljonilt eurolt 293 miljonile eurole). COVID-19 kriisi ja Ukraina kriisi võrdluses kasvas keskmine käive olijate seas peaaegu kõikides tegevusvaldkondades (välja arvatud „Kutse-, teadus- ja tehnikaalne tegevus“, „Mäetööstus“ ja „Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne“). Äriühingute koondvaates vähenes olijate keskmine käive COVID-19 kriisi ajal 184 024 euro peale võrreldes kriisidele eelneva perioodiga (187 477 eurot) ning Ukraina kriisi ajal olijate keskmine käive tõusis 216 341 euro peale.

Tabel 15

Tegevust jätkanud äriühingute ehk olijate keskmised käibed eurodes tegevusvaldkondade lõikes.

Tegevusvaldkond	2018-2019	2020-2021	2022-2023
Tegevusala määramata	4 951	5 819	12 336
Ehitus	112 971	103 723	116 676
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	2 302 871	1 122 678	1 675 991
Finants- ja kindlustustegevus	308 619	287 966	332 030
Haldus- ja abitegevused	88 016	74 119	95 090
Haridus	15 036	13 699	15 825
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	403 007	391 452	465 261
Info ja side	107 889	145 063	169 132
Kinnisvaraalne tegevus	75 915	73 580	80 892
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	23 161	19 515	27 777
Kutse-, teadus- ja tehnikaalne tegevus	40 860	70 417	56 147
Majutus ja toitlustus	79 720	51 600	78 956
Muud teenindavad tegevused	14 936	13 862	14 679
Mäetööstus	348 217	380 714	371 237
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	79 237	69 880	97 168
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	7 606	7 561	7 322

Töötlev tööstus	517 389	500 889	597 457
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	484 204	576 519	704 635
Veondus ja laondus	245 640	219 393	262 566
Kokku	187 477	184 024	216 341

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Järgmiseks vaatame eraldi keskmiste käivete muutusi perioodil 2018-2023 tegevusvaldkondade ja tulijate, lahkujate ning olijate lõikes. Kokku tulemuse saamiseks on lahutatud 2023. aasta 4. kvartali numbrist 2017. aasta 4. kvartali number ning arvutatud selle põhjal koguperioodi protsentuaalne muutus. Tulijate, lahkujate ja olijate protsendid on leitud nende muutuste suhetena tulijate, lahkujate ja olijate muutuste summasse ning seejärel korrutatud kogumuutuse protsendiga ehk kasutatud on autori poolt eelnevalt defineeritud valemit 8. Vastavad tulemused on toodud välja tabelis 16.

Tabel 16

Äriühingute keskmiste käivete protsentuaalsed muutused tulijate, lahkujate ja olijate lõikes perioodil 2018-2023.

Tegevusvaldkond	Tulijad	Lahkujad	Olijad	Kokku
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	0%	-12%	-22%	-33%
Tegevusala määramata	16%	-22%	-19%	-25%
Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne	0%	1%	-13%	-12%
Muud teenindavad tegevused	-3%	3%	-9%	-9%
Veondus ja laondus	-2%	4%	-8%	-6%
Kinnisvaraalaane tegevus	-7%	2%	0%	-4%
Mäetööstus	0%	0%	-1%	-1%
Majutus ja toitlustus	0%	2%	-1%	1%
Ehitus	2%	0%	0%	2%
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	1%	3%	-2%	2%
Haridus	0%	3%	0%	3%
Töötlev tööstus	0%	27%	-20%	8%
Haldus- ja abitegevused	-2%	-1%	11%	8%
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	-1%	-5%	14%	9%
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	-3%	1%	19%	18%
Finants- ja kindlustustegevus	-3%	-1%	25%	20%
Kutse-, teadus- ja tehnikaalaane tegevus	-1%	8%	26%	33%
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	0%	3%	38%	40%
Info ja side	-2%	1%	54%	53%

Kokku	1%	-6%	10%	5%
-------	----	-----	-----	----

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelist 16 on näha, et perioodil 2018-2023 kasvas äriühingute keskmine käive kokku 5%, millest 10% tuli olijate keskmise käibe muutuse mõjust ning 1% tulijate ja -6% lahkujate mõjust. COVID-19 kriisi ajal vähenes keskmine olijate käive -3 453 eurot võrreldes kriisidele eelneva perioodiga ning Ukraina kriisi ajal kasvas keskmine olijate käive 32 317 eurot võrreldes COVID-19 kriisiga ehk perioodi 2018-2023 äriühingute keskmise käibe kasv tuli Ukraina kriisi mõjust ning selle põhjustas suuresti inflatsiooni kiire kasv ning sanktsioonid Venemaale.

Kokkuvõtvalt kasvas äriühingute keskmine käive neljandas kvartalis kuue aasta jooksul 9 070 euro võrra, millest tulijate keskmine käive kasvas 1 660 eurot, lahkujate keskmine käive vähenes -8 804 euro võrra ning olijate keskmine käive kasvas 14 804 euro võrra.

2.2.4. Koondmuutused

Järgnevalt tuuakse välja tulijate, lahkujate ja olijate koondtabelid eelpool vaadeldud kolme näitaja muutusega, et paremini aru saada iga grupi muutustest. Tabelis 17 on näha tulijate muutused vaadeldavate perioodide lõikes. Iga perioodi vastav number näitab selle perioodi viimase kvartali ja eelmise perioodi viimase kvartali numbri erinevust.

Tabel 17

Tulijate näitajate netomuutused võrrelduna eelmise perioodi viimase kvartaliga.

Näitaja	2018-2019	2020-2021	2022-2023	2018-2023
Äriühingute arv	213	1 753	-261	1 705
Keskmine töötajate arv	0.0	-0.1	-0.1	-0.2
Keskmine käive	-4 552	1 026	5 186	1 660

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelist 17 on näha, et 2018-2023 tulijate äriühingute arvu netomuutus oli 1 705, kuid perioodide lõikes muutuse dünaamika erines. Kriisidele eelneval perioodil kasvas tulijate arv kahe aastaga neljandas kvartalis 213 võrra, COVID-19 kriisi ajal 1 753 võrra ning Ukraina kriisi ajal tulijate arv vähenes -261 võrra. Tulijate keskmine töötajate arv vähenes 6 aasta jooksul -0,2 võrra. Kriisidele eelneval perioodil polnud tulijate keskmises töötajate arvus muutusi (netomuutus 0), kuid COVID-19 kriisi ajal vähenes vastav number -0,1 võrra ning

Ukraina kriisi ajal vähenes samuti -0,1 võrra. Kriisidele eelneval perioodil vähenes tulijate keskmine käive -4 552 eurot, COVID-19 kriisi ajal kasvas 1 026 eurot ning Ukraina kriisi ajal jälle kasvas 5 186 euro võrra.

Tulijate kõikide kolme näitaja koondmuutuseid koos perioodide lõikes vaadeldes näeb, et võrreldes kriisidele eelneva perioodile alustasid COVID-19 kriisi ajal tegevust 1 753 ettevõtet rohkem, kelle keskmine käive kasvas 1 026 euro võrra ning keskmine töötajate arv vähenes -0,1 võrra. Võttes arvesse ka perioodi jooksul toimunud kvartaalseid muutuseid, siis tegevusvaldkondade lõikes erinesid netomuutused näitajate lõikes oluliselt.

Võrreldes kriisidele eelneva perioodiga alustas COVID-19 kriisi ajal tegevust 324 ettevõtet vähem tegevusvaldkonnas „Kinnisvaraala tegevus“, 7 ettevõtet vähem tegevusvaldkonnas „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ ja 83 vähem ettevõtet, kellel oli tegevusala määramata. Kõikides teistes tegevusvaldkondades alustas võrreldes varasemaga tegevust rohkem ettevõtteid ning enim tulijaid lisandus tegevusvaldkondadesse „Info ja side“ (+1 134 ettevõtet), „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“ (+1 074 ettevõtet) ning „Kutse-, teadus- ja tehnikaala tegevus“ (+938 ettevõtet).

Tulijate keskmine töötajate arv suurenes COVID-19 perioodil ainult tegevusvaldkonnas „Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük“ (0,1 töötaja võrra). Tegevusvaldkondade „Info ja side“ ja „Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne“ keskmine töötajate arv ei muutunud (netomuutused 0,0) ning kõikides teistes tegevusvaldkondades keskmine töötajate arv vähenes. Kõige rohkem vähenes keskmine töötajate arv tegevusvaldkonnas „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ (-1,4 töötaja võrra).

Keskmise käibe põhiline kasv COVID-19 kriisi ajal tuli tegevusvaldkonnast „Kinnisvaraala tegevus“ (netomuutus +10 390 eurot) ning suurima keskmise käibega tulijateks olid erinevad uusarendused. Tegevusvaldkonna „Kinnisvaraala tegevus“ suur keskmise käibe kasv võib viidata kinnisvarabuumele ja majanduse ülekuumenemisele. Lisaks kasvasid keskmised käibed tegevusvaldkondades „Majutus ja toitlustus“ (+710 eurot), „Kutse-, teadus- ja tehnikaala tegevus“ (+450 eurot), „Haridus“ (+234 eurot) ja „Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne“ (+51 eurot), kuid nende keskmise käibe muutus oli võrreldes tegevusvaldkonnaga „Kinnisvaraala tegevus“ väike. Kõikides ülejäänud tegevusvaldkondades COVID-19 kriisi ajal keskmine käive langes.

Ukraina kriisi ajal alustas tegevust võrreldes COVID-19 kriisiga -261 ettevõtet vähem, kelle keskmine käive kasvas 5 186 euro võrra ning keskmine töötajate arv vähenes -

0,1 võrra. Võttes arvesse ka perioodi jooksul toimunud kvartaalseid muutuseid erinesid näitajate netomuutused tegevusvaldkondade lõikes.

Võrreldes COVID-19 kriisi perioodiga alustas Ukraina kriisi ajal tegevust 9 ettevõtet vähem tegevusvaldkonnas „Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük“ ja 7 ettevõtet vähem tegevusvaldkonnas „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“. Kõikides teistes tegevusvaldkondades alustas võrreldes varasemaga tegevust rohkem ettevõtteid ning enim tulijaid lisandus tegevusvaldkondadesse „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“ (+2 306 ettevõtet), „Info ja side“ (+1 444 ettevõtet) ning „Kinnisvaraalne tegevus“ (+1 094 ettevõtet).

Tulijate keskmine töötajate arv suurenes Ukraina kriisi perioodil tegevusvaldkondades „Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne“ (0,5 töötaja võrra), „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ (0,1 töötaja võrra) ning „Veondus ja laondus“ (0,1 töötaja võrra). Tegevusvaldkondade „Finants- ja kindlustustegevus“ ja „Kinnisvaraalne tegevus“ keskmine töötajate arv ei muutunud (netomuutused 0,0). Ülejäänud tegevusvaldkondades keskmine töötajate arv vähenes. Kõige rohkem vähenes keskmine töötajate arv tegevusvaldkonnas „Haldus- ja abitegevused“ (-0,3 töötaja võrra).

Tulijate keskmise käibe põhiline kasv Ukraina kriisi ajal tuli tegevusvaldkonnast „Ehitus“ (netomuutus +14 792 eurot). Enamustes teistes tegevusvaldkondades kasvas samuti keskmine käive, kuid nende netomuutused jäid kõik alla 1 000 euro. Keskmine käive vähenes tegevusvaldkondades „Finants- ja kindlustustegevus“ (-6 067 euro võrra), „Kinnisvaraalne tegevus“ (-4 556 euro võrra), „Töötlev tööstus“ (-4 190 euro võrra), „Haldus- ja abitegevused“ (1 112 euro võrra), „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“ (-280 euro võrra) ning „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ (-51 euro võrra).

Tabelis 18 on näha lahkujate muutused vaadeldavate perioodide lõikes. Iga perioodi vastav number näitab selle perioodi viimase kvartali ja eelmise perioodi viimase kvartali numbri erinevust.

Tabel 18

Lahkujate näitajate netomuutused võrrelduna eelmise perioodi viimase kvartaliga.

Näitaja	2018-2019	2020-2021	2022-2023	2018-2023
Äriühingute arv	133	438	4 153	4 724
Keskmine töötajate arv	0.1	-0.2	0.0	-0.1
Keskmine käive	-2 862	-11 840	5 898	-8 804

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelist 18 on näha, et 2018-2023 lahkujate äriühingute arvu netomuutus oli 4 724 ning vastav näitaja kasvas kõigil kolmel perioodil, kuid tegevust lõpetanud ettevõtete arv suurenes oluliselt kriiside ajal (eriti Ukraina kriisi ajal). Kriisidele eelneval perioodil kasvas lahkujate arv kahe aastaga neljandas kvartalis 133 võrra, COVID-19 kriisi ajal 438 võrra ning Ukraina kriisi ajal 4 153 võrra. Lahkujate keskmine töötajate arv vähenes koguperioodil -0,1 töötaja võrra. Kriisidele eelneval perioodil kasvas lahkujate keskmine töötajate arv 0,1 töötaja võrra, kuid COVID-19 kriisi ajal vähenes keskmine töötajate arv -0,2 võrra ning Ukraina kriisi ajal lahkujate keskmises töötajate arvus muutusi ei toimunud (netomuutus 0). Kriisidele eelneva perioodil vähenes lahkujate keskmine käive -2 862 eurot, COVID-19 kriisi ajal vähenes see hüppeliselt -11 840 eurot ning Ukraina kriisi ajal kasvas 5 898 euro võrra.

Lahkujate kõikide kolme näitaja koondmuutuseid koos perioodide lõikes vaadeldes näeb, et võrreldes kriisidele eelneva perioodile lõpetas COVID-19 kriisi ajal tegevust 438 ettevõtet rohkem, nende keskmine käive vähenes -11 840 euro võrra ning keskmine töötajate arv vähenes -0,2 võrra. Võttes arvesse ka perioodi jooksul toimunud kvartaalseid muutuseid, siis tegevusvaldkondade lõikes erinesid netomuutused lahkujate lõikes.

Võrreldes kriisidele eelneva perioodiga lõpetas COVID-19 kriisi ajal tegevuse 13 ettevõtet vähem tegevusvaldkonnas „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ ja 18 vähem ettevõtet, kellel oli tegevusala määramata. Kõikides teistes tegevusvaldkondades lõpetas varasemaga tegevuse rohkem ettevõtteid ning enim lahkujaid lisandus tegevusvaldkondadesse „Kinnisvaraala tegevus“ (1 874 ettevõtet) ja „Kutse-, teadus- ja tehnikaala tegevus“ (1 141 ettevõtet).

Lahkujate keskmine töötajate arv suurenes COVID-19 perioodil kõige enam tegevusvaldkonnas „Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne“ (0,7 töötaja võrra), mis kriisi olemusest lähtuvalt tundub ka loogiline, sest vajadus tervishoiutöötajate järele suurenes COVID-19 kriisi ajal. Kõige rohkem vähenes keskmine töötajate arv tegevusvaldkonnas „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ (-3,6 töötaja võrra).

Lahkujate kõikide kvartalite keskmine käive vähenes COVID-19 perioodil -8 773 euro võrra. Keskmine käive kasvas tegevusvaldkondades „Veendus ja laendus“ (9 777 eurot), „Finants- ja kindlustustegevus“ (3 129 eurot), „Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük“ (821 eurot) ning „Kutse-, teadus- ja tehnikaala tegevus“ (184 eurot). Kõikides ülejäänud tegevusvaldkondades keskmine käive vähenes ning suurim keskmise käibe vähenemine COVID-19 kriisi ajal tuli tegevusvaldkondadest „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja

saastekäitlus“ (-178 641 eurot), „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ (-85 668 eurot) ning „Töötlev tööstus“ (-45 078 eurot).

Ukraina kriisi ajal lõpetas tegevuse võrreldes COVID-19 kriisiga 4 153 ettevõtet rohkem, lahkujate keskmine käive kasvas 5 898 euro võrra ning keskmine töötajate arv ei muutunud (netomuutus 0). Võttes arvesse ka perioodi jooksul toimunud kvartaalseid muutuseid erinesid näitajate netomuutused tegevusvaldkondade lõikes.

Võrreldes COVID-19 kriisi perioodiga lõpetas Ukraina kriisi ajal tegevuse 1 ettevõtte vähem tegevusvaldkonnas „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ ning „Tegevusala määramata“. Kõikides teistes tegevusvaldkondades lõpetas võrreldes COVID-19 kriisiga tegevuse rohkem ettevõtteid ning enim lahkujaid lisandus tegevusvaldkondadesse „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“ (+1 150 lahkujat), „Info ja side“ (+931 lahkujat), „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“ (+547 lahkujat) ning „Kinnisvaraalane tegevus“ (+511 lahkujat).

Lahkujate keskmine töötajate arv suurenes Ukraina kriisi perioodil tegevusvaldkondades „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ (0,4 töötaja võrra), määramata tegevusvaldkonnaga ettevõtetel (0,3 töötaja võrra) ning „Info ja side“ (0,2 töötaja võrra). Tegevusvaldkondades „Töötlev tööstus“ ja „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ keskmine töötajate arv ei muutunud (netomuutus 0,0). Ülejäänud tegevusvaldkondades keskmine töötajate arv vähenes ning kõige rohkem vähenes keskmine töötajate arv tegevusvaldkondades „Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne“ (-0,4 töötaja võrra) ja „Mäetööstus“ (-0,4 töötaja võrra).

Lahkujate keskmise käibe põhiline kasv Ukraina kriisi ajal tuli tegevusvaldkonnast „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ (+159 869 euro võrra). Keskmine käive vähenes enim tegevusvaldkonnas „Veondus ja laondus“ (-14 570 euro võrra).

Tabel 19

Olijate näitajate netomuutused võrrelduna eelmise perioodi viimase kvartaliga.

Näitaja	2018-2019	2020-2021	2022-2023	2018-2023
Äriühingute arv	12 522	12 180	11 093	35 795
Keskmine töötajate arv	-0.4	-0.7	-0.4	-1.5
Keskmine käive	-5 788	46 358	-25 767	14 804

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Tabelist 19 on näha, et 2018-2023 olijate äriühingute arvu netomuutus oli 35 795 ning vastav näitaja kasvas kõigil kolmel perioodil. Kriisidele eelneval perioodil kasvas olijate arv kahe aastaga neljandas kvartalis 12 522 võrra, COVID-19 kriisi ajal 12 180 võrra ning Ukraina kriisi ajal 11 093 võrra. Olijate keskmine töötajate arv vähenes koguperioodil -1,5 töötaja võrra. Kriisidele eelneval perioodil vähenes olijate keskmine töötajate arv -0,4 töötaja võrra, COVID-19 kriisi ajal -0,7 töötaja võrra ja Ukraina kriisi ajal -0,4 töötaja võrra. Kriisidele eelneval perioodil vähenes olijate keskmine käive -5 788 eurot, COVID-19 kriisi ajal kasvas hüppeliselt 46 358 eurot ning Ukraina kriisi ajal jälle vähenes -25 767 euro võrra.

Olijate kõikide kolme näitaja koondmuutuseid koos perioodide lõikes vaadeldes näeb, et võrreldes kriisidele eelneva perioodile suurenes COVID-19 kriisi ajal olijate äriühingute arv 12 180 ettevõtte võrra, nende keskmine käive kasvas 46 358 euro võrra ning keskmine töötajate arv vähenes -0,7 töötaja võrra. Võttes arvesse ka perioodi jooksul toimunud kvartaalseid muutuseid, siis tegevusvaldkondade lõikes erinesid netomuutused olijate lõikes.

Võrreldes kriisidele eelneva perioodiga vähenes olijate äriühingute arv COVID-19 kriisi ajal -24 võrra tegevusvaldkonnas „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ ja -10 võrra ettevõtete seas, kellel oli tegevusala määramata. Kõikides teistes tegevusvaldkondades olijate arv kasvas ning enim olijaid lisandus tegevusvaldkondadesse „Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont“ (+2 868 ettevõtet), „Ehitus“ (+1 795 ettevõtet) ja „Info ja side“ (+1 791 ettevõtet).

Olijate keskmine töötajate arv suurenes COVID-19 perioodil ainult tegevusvaldkondades „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ (0,8 töötaja võrra) ja „Tervishoid ja sotsiaaltoetused“ (0,4 töötaja võrra). Ettevõtete seas, kellel oli tegevusala määramata, keskmine töötajate arv ei muutunud (netomuutus 0). Kõikides teistes tegevusvaldkondades olijate keskmine töötajate arv vähenes ning kõige rohkem vähenes keskmine töötajate arv tegevusvaldkondades „Mäetööstus“ (-11,3 töötaja võrra) ja „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ (-10,5 töötaja võrra). Ülejäänud vähenenud keskmise töötajate arvuga tegevusvaldkondades oli netomuutus juba alla -2,5.

Olijate kõikide kvartalite keskmine käive kahanes COVID-19 perioodil -3 453 euro võrra. Keskmine käive kasvas tegevusvaldkondades „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“ (92 316 eurot), „Info ja side“ (37 174 eurot), „Mäetööstus“ (32 498 eurot), „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“ (29 557 eurot) ning 867 ettevõtetel, kellel oli tegevusala määramata. Kõikides ülejäänud tegevusvaldkondades keskmine käive vähenes ning suurim keskmise käibe vähenemine COVID-19 kriisi ajal tuli olijate puhul

tegevusvaldkonnast „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ (-1 180 193 eurot).

Ukraina kriisi ajal kasvas tegevust jätkanud äriühingute arv võrreldes COVID-19 kriisiga 11 093 võrra, olijate keskmine käive vähenes -25 767 euro võrra ning keskmine töötajate arv vähenes -0,4 töötaja võrra. Võttes arvesse ka perioodi jooksul toimunud kvartaalseid muutuseid erinesid näitajate netomuutused tegevusvaldkondade lõikes.

Võrreldes COVID-19 kriisi perioodiga jätkas Ukraina kriisi ajal tegevust 513 ettevõtet vähem tegevusvaldkonnas „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“, 118 ettevõtet vähem tegevusvaldkonnas „Finants- ja kindlustustegevus“, 9 ettevõtet vähem tegevusvaldkonnas „Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük“ ja 7 ettevõtet vähem tegevusvaldkonnas „Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus“. Kõikides teistes tegevusvaldkondades jätkas tegevust võrreldes COVID-19 kriisiga rohkem ettevõtteid ning enim olijaid lisandus tegevusvaldkondadesse „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“ (+2 306 olijat), „Info ja side“ (+1 444 olijat) ning „Kinnisvaraalane tegevus“ (+1 094 olijat).

Olijate keskmine töötajate arv suurenes Ukraina kriisi perioodil ainult tegevusvaldkonnas „Majutus ja toitlustus“ (0,2 töötaja võrra) ning 0,1 töötaja võrra ettevõtetel, kellel oli tegevusala määramata. Ülejäänud tegevusvaldkondades olijate keskmine töötajate arv vähenes ning kõige rohkem vähenes vastav näitaja tegevusvaldkonnas „Mäetööstus“ (-4 töötaja võrra).

Olijate keskmise käibe põhiline kasv Ukraina kriisi ajal tuli tegevusvaldkonnast „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ (+553 313 euro võrra), kus „Eesti Energia AS“ keskmine kvartaalne käive Ukraina kriisi ajal kaks korda võrrelduna Covid-19 kriisiga (337,8 miljonilt eurolt 682,4 miljonile eurole) ning „AS Eesti Gaas“ keskmine kvartaalne käive peaaegu 4 korda (74 miljonilt eurolt 293 miljonile eurole). Keskmine käive vähenes ainult tegevusvaldkondades „Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus“ (-14 270 euro võrra), „Mäetööstus“ (-9 478 euro võrra) ja „Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne“ (-238 euro võrra).

Tabelis 20 on koondatud kõik eespool leitud näitajad tulijate, lahkujate ja olijate ning vaadeldavate perioodide lõikes ühte tabelisse parema ülevaate saamiseks.

Tabel 20

Tulijate, lahkujate ja olijate näitajate netomuutused võrrelduna eelmise perioodi viimase kvartaliga.

Näitaja	Liik	2018-2019	2020-2021	2022-2023	2018-2023
Äriühingute arv	Tulija	213	1 753	-261	1 705
Keskmine töötajate arv	Tulija	0.0	-0.1	-0.1	-0.2
Keskmine käive	Tulija	-4 552	1 026	5 186	1 660
Äriühingute arv	Lahkuja	133	438	4 153	4 724
Keskmine töötajate arv	Lahkuja	0.1	-0.2	0.0	-0.1
Keskmine käive	Lahkuja	-2 862	-11 840	5 898	-8 804
Äriühingute arv	Olija	12 522	12 180	11 093	35 795
Keskmine töötajate arv	Olija	-0.4	-0.7	-0.4	-1.5
Keskmine käive	Olija	-5 788	46 358	-25 767	14 804

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Alapeatükis „Struktuurimuutused majanduses ning neid põhjustavad tegurid“ olid välja toodud, kuidas SKP reaalkasv ja inflatsioon võivad mõjutada tegevust alustavate ja lõpetavate ettevõtete arvu. Eelpool toodud koondtabelis olevate andmete ning Jooniste 1 ja 2 põhjal võib järeldada, et siin töös leitud tulemused sobituvad oletusega, et SKP reaalkasv mõjutab positiivselt tegevust alustanud ettevõtete arvu, kuid tarbijahinnaindeks ei mõjuta uute ettevõtete loomist negatiivselt. Samas võime järeldada, et tarbijahinnaindeks suurendab tegevuse lõpetanud ettevõtete arvu. Täpsemaks SKP reaalkasvu ja tarbijahinnaindeksi sobivuse hindamiseks tegevust alustavate ja lõpetavate ettevõtete arvu ennustamisel tuleks siiski teha korrelatsioonianalüüs, mida siin töös ei kajastata.

Tabelis 21 on välja toodud eespool leitud näitajate osakaalude muutumised tulijate, lahkujate ja olijate ning vaadeldavate perioodide lõikes.

Tabel 21

Tulijate, lahkujate ja olijate näitajate osakaalude muutused võrrelduna eelmise perioodi viimase kvartaliga.

Näitaja	Liik	2018-2019	2020-2021	2022-2023	2018-2023
Äriühingute arv	Tulija	3.6%	28.6%	-3.3%	28.8%
Keskmine töötajate arv	Tulija	-6.5%	-10.4%	-25.7%	-37.7%
Keskmine käive	Tulija	-64.5%	41.0%	147.1%	23.5%
Äriühingute arv	Lahkuja	7.3%	22.5%	174.1%	260.3%
Keskmine töötajate arv	Lahkuja	12.7%	-42.8%	7.2%	-30.9%
Keskmine käive	Lahkuja	-18.5%	-94.2%	808.2%	-57.1%
Äriühingute arv	Olija	13.1%	11.3%	9.2%	37.4%
Keskmine töötajate arv	Olija	-7.5%	-14.9%	-9.3%	-28.6%
Keskmine käive	Olija	-3.0%	24.5%	-11.0%	7.6%

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

Suurimad osakaalude muutumised on olnud tulijate, lahkujate ja olijate puhul keskmises käibes, millest lahkujate näitaja suurenes Ukraina kriisi ajal rohkem kui kaheksa korda võrrelduna COVID-19 kriisi keskmise käibega.

Kokkuvõte

Käesolev töö andis ülevaate kriiside mõjust majandusstruktuurile kasutades Eesti äriühingute avaandmeid. Andmetena kasutati Eesti Maksu- ja Tolliameti avaandmeid aastatel 2018-2023 ehk võrdselt 2 aastat kriiside eelset perioodi (2018-2019) ning samuti kaks aastat COVID-19 ja Ukraina kriisi algusele järgnevat perioodi (vastavalt 2020-2021 ja 2022-2023).

Töö teoreetilise osas tõi autor välja, et SKP reaalkasv võib mõjutada positiivselt tegevust alustanud ettevõtete arvu ehk suurendab tulijate arvu. Koondmuutuste all oleva tabeli põhjal võime visuaalselt järeldada, et see oletus on tõene. Sarnaselt eelnevale oletas autor, et tarbijahinnaindeksi suurenemine kasvatab ka tegevust lõpetanud ettevõtete arvu. Ka see oletus on visuaalsel hinnangul tõene. Samas ei leidnud kinnitust, et tarbijahinnaindeksi suurenemine vähendaks tulijate arvu. Täpsemaks SKP reaalkasvu ja tarbijahinnaindeksi sobivuse hindamiseks tegevust alustavate ja lõpetavate ettevõtete arvu ennustamisel tuleks siiski teha korrelatsioonianalüüs, mida siin töös ei kajastata.

Töö teoreetilises osas andis autor ülevaate osakaalude muutumise meetodist ning kohandas tema valemeid vastavalt selles töös kajastuvatele andmetele. Lisaks leidis autor, et perioodisestest muutuste paremaks mõistmiseks tuleb äriühingute arvu muutumise puhul selles töös summeerida osakaalude asemel vaatlusperioodide tulijate ja lahkujate kvartaalsed netomuutused ning olijate puhul vaadata vaatlusperioodide viimaste kvartalite arve tegevusvaldkondade lõikes, sest erinevalt tulijatest ja lahkujatest, ei anna olijate summeerimine eraldi väärtust. Keskmise töötajate arvu ja keskmise käibe muutuste puhul toodi välja tulijate, lahkujate ja olijate vaatlusperioodide keskmised.

Autori hinnangul saab eelpool mainitud Eesti äriühingute avaandmeid kasutades hinnata kriiside mõju majandusstruktuurile, kuid selleks tuleb eelnevalt andmeid oluliselt korrastada ning samuti tuleb tulemuste tõlgendamisel arvestada erinevate tehniliste eripäradega. Samas soovib autor juhtida tähelepanu, et alates 2019. aastast on Eesti Maksu- ja Tolliameti kvartaalsete avaandmete üldine kvaliteet võrreldes 2017. ja 2018. aastatega oluliselt paranenud, sest andmetes pole näiteks enam nii palju puuduva tegevusvaldkonnaga äriühinguid. Samuti jäi andmete puhastamisel silma, et võrreldes kriisidele eelneva perioodiga kasvas COVID-19 ja Ukraina kriisi ajal oluliselt tegevusvaldkonda vahetanud äriühingute arv.

Lisaks tuleb tegevust alustanud (tulijad), lõpetanud (lahkujad) ning jätkanud (olijad) ettevõtete tulemuste tõlgendamisel arvestada erinevate nüanssidega. Näiteks tulijate keskmiste töötajate arvude puhul tuleb arvestada, et tihti registreeritakse ettevõtte enne äritegevuse algust ning seetõttu ei pruugi tulijate puhul esimeses kvartalis olla töötajaid.

Lahkujate puhul langeb tegevuse lõpetanud äriühingutes tegevuse viimases kvartalis järsult töötajate arv, sest vahetult enne ettevõtte sulgemist koondatakse töötajad ning sellest tulenevalt on äriühingu tegevuse lõpetamise hetkel tihti töötajaks märgitud ainult juht või omanik. Seetõttu ei pruugi lahkujate töötajate arvud tegevuse lõpetamise hetkel vastata töötajate arvule, kui äriühing veel oma tegevust lõpetada ei planeerinud. Olijate puhul avaldavad suuri muutusi tegevusvaldkondade tulemustele äriühingud, kelle peamine tegevusvaldkond on perioodide lõikes muutunud. Eriti suurt mõju avaldab see juhul, kui muutus toimub tegevusvaldkonnas, kus tegutseb vähem äriühinguid. Suur mõju avaldub tegevusvaldkonnas ka, kui tegevusvaldkonnaga liitub või sealt lahkub mõni suurem äriühing. Taoliste muudatustega sarnaselt kajastuvad ka näiteks erinevate ettevõtete liitmised.

Andmete analüüsimise tulemusel jõudis autor järeldusele, et kriisid on avaldanud mõju Eesti äriühingutele ja nende valdkondadele ning sellest tulenevalt ka Eesti majandusstruktuurile tervikuna. Näiteks kasvas tegevusvaldkonnas „Kinnisvaraala tegevus“ lahkujate arv kriiside ajal rohkem kui kaks korda võrrelduna kriisieelse perioodiga. Tegevusvaldkonnas „Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine“ vähenes keskmine käive COVID-19 kriisi ajal üle kahe korra. Ukraina kriisi ajal keskmine käive samas valdkonnas jälle tõusis ning selle põhjuseks oli tegevust jätkanud suure käibega ettevõtete käibe kasv, mille põhjuseks võib arvata inflatsiooni kasvu ning saksioonid Venemaa vastu, mis tõstsid meie piirkonna energiahindasid. Näiteks kasvas „Eesti Energia AS“ keskmine kvartaalne käive Ukraina kriisi ajal kaks korda võrrelduna COVID-19 kriisiga ning „AS Eesti Gaas“ keskmine kvartaalne käive peaaegu neli korda.

Lisaks järeldas autor, et COVID-19 ja Ukraina kriisi perioodidel alustasid tegevust rohkem keskmisest suurema käibega ettevõtted, mis võib viidata, et nende otsus alustamiseks oli paremini läbi kaalutud kui kriisidele eelneval perioodil (2018-2019) alustanud ettevõtete puhul. Veel järeldas autor, et COVID-19 kriisi ajal lahkusid rohkem keskmisest väiksema käibega ettevõtted, mille tulemusel kasvas tegevust jätkanud ehk olijate keskmine käive, ning Ukraina kriisi ajal lahkusid seevastu võrreldes varasemaga rohkem keskmisest suurema käibega ettevõtted.

Autori suurim panus selles töös oli kõige värskemate avaandmete kasutamine näitamaks, kuidas andmete lihtsamini kättesaadavamaks tegemine avalikkusele võimaldab igal soovijal paremini mõista majandusprotsesse ja selle läbi tõsta teadlikkust ettevõtlusega seotud otsuste tegemisel. Antud töö tulemus aitab paremini mõista, kuidas ettevõtete majandusnäitajad reageerivad kriisidele ja millised on muutused majanduse struktuuris olles üheks sisendiks poliitikakujundajatele.

Viidatud allikad

1. Statistika ja avaandmed. Maksu- ja Tolliamet. (n.d.). Retrieved from <https://www.emta.ee/ariklient/amet-uudised-ja-kontakt/uudised-pressiinfo-statistika/statistika-ja-avaandmed#tasutud-maksud-failid>
2. EMTAK 2008 selgitavad märkused. (n.d.). Retrieved from https://www.rik.ee/sites/www.rik.ee/files/elfinder/article_files/EMTAK%202008_0.pdf
3. Käesel, K. (2012). Vaesus Eestis: mõõtmise ja prognoos aastaks 2020. Retrieved from http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/28669/Kaesel_Kristel.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Suhteline vaesus. Statistikaamet. (n.d.). Retrieved from <https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/heaolu/sotsiaalne-torjutus-ja-vaesus/suhteline-vaesus>
5. Pooga, B. (2012). Tootlikkuse ja majandusstruktuuri vahelised seosed euroopa liidu regioonide näitel. Retrieved from http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/28512/Pooga_Berit.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Gabe, T. (2020). Maine Employment Change During the Early Months of the COVID-19 Pandemic: A Shift-Share Analysis. Retrieved from https://mpra.ub.uni-muenchen.de/103125/1/MPRA_paper_103125.pdf
7. Cahyono, H., Hanifa, N., Nugraha, J., Rachmawati, L., Watjuba, L. (2020). Shift Share analysis Indonesia masa pandemi Covid-19. Retrieved from <https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JEKO/article/view/5042/2910>
8. Bobowski, S., Dobrzanski, P. (2021). Structural and Productivity Changes in the European Countries During COVID-19 Pandemic. Retrieved from <https://www.ersj.eu/journal/2529/download>
9. De Vries, K., Erumban, A., Van Ark, B. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on productivity dynamics by industry. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8437738/pdf/10368_2021_Article_515.pdf
10. Dunn, E., S. (1960). A STATISTICAL AND ANALYTICAL TECHNIQUE FOR REGIONAL ANALYSIS. Retrieved from <https://rsaiconnect.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1435-5597.1960.tb01705.x>
11. Franklin, R., Plane, D. A. (2004). A Shift-Share Method for the Analysis of Regional Fertility Change: An Application to the Decline in Childbearing in Italy, 1952-1991.

- Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1538-4632.2004.tb01120.x>
12. Fotopoulos, G., Spence, N. (2001). Regional Variations of Firm Births, Deaths and Growth Patterns in the UK, 1980-1991. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/0017-4815.00154>
 13. Šidlauskaitė, B., Miškinis, A. (2013) The development of economic structure and inter – industry linkages in the Baltic countries. Retrieved from <https://www.journals.vu.lt/ekonomika/article/view/1416/805>
 14. Product Market Review 2009: Microeconomic consequences of the crisis and implications for recovery. European Commission. (2009). Retrieved from https://ec.europa.eu/archives/economy_finance/een/016/article_8892_en.htm
 15. Dietrich, A. (2009). Does Growth Cause Structural Change, or Is it the Other Way Round? A Dynamic Panel Data Analyses for Seven OECD Countries. Retrieved from <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/31735/1/59955990X.PDF>
 16. RAA0012: SISEMAJANDUSE KOGUPRODUKT JA KOGURAHVATULU (ESA 2010) (KVARTALID). Statistikaamet. (n.d.). Retrieved from [https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus__rahvamajanduse-arvepidamine__sisemajanduse-koguprodukt-\(skp\)__pehilised-rahvamajanduse-arvepidamise-naitajad/RAA0012/table/tableViewLayout2](https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus__rahvamajanduse-arvepidamine__sisemajanduse-koguprodukt-(skp)__pehilised-rahvamajanduse-arvepidamise-naitajad/RAA0012/table/tableViewLayout2)
 17. IA021: TARBIJAHINNAINDEKSI MUUTUS | Näitaja, Aasta ning Kuu. Statistikaamet. (n.d.). Retrieved from https://andmed.stat.ee/et/stat/majandus__hinnad/IA021/table/tableViewLayout2
 18. Robson, M., T. (1996). MACROECONOMIC FACTORS IN THE BIRTH AND DEATH OF UK. FIRMS: EVIDENCE FROM QUARTERLY VAT REGISTRATIONS*. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9957.1996.tb00479.x>
 19. Meriküll, J., Paulus, A. (2024). Were jobs saved at the cost of productivity in the COVID-19 crisis? Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014292123002465?via%3Dihub>
 20. Cheng, S. (2010). Business cycle, industrial composition, or regional advantage? A decomposition analysis of new firm formation in the United States. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s00168-009-0361-0>
 21. Lopez-Menendez, A. J., Mayor, M. (2005). Spatial shift-share analysis: new developments and some findings for the Spanish case. Retrieved from

https://www.researchgate.net/publication/23731795_The_spatial_shift-share_analysis_-_new_developments_and_some_findings_for_the_Spanish_case

22. Barf, R. A., Knight, P., L. (2005). Dynamic Shift-Share Analysis. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-2257.1988.tb00465.x>

LISA A

Määramata tegevusalaga äriühingute arv 2018-2023 kvartalite lõikes enne ja pärast tegevusvaldkondade lisamist

Periood	Enne	Pärast	Erinevus
2018Q1	1 986	144	1 842
2018Q2	1 894	124	1 770
2018Q3	1 931	77	1 854
2018Q4	2 098	45	2 053
2019Q1	49	16	33
2019Q2	72	22	50
2019Q3	82	24	58
2019Q4	90	25	65
2020Q1	108	26	82
2020Q2	64	23	41
2020Q3	58	22	36
2020Q4	30	21	9
2021Q1	497	28	469
2021Q2	27	24	3
2021Q3	25	22	3
2021Q4	22	19	3
2022Q1	20	15	5
2022Q2	1 944	27	1 917
2022Q3	34	14	20
2022Q4	30	11	19
2023Q1	34	15	19
2023Q2	29	13	16
2023Q3	29	14	15
2023Q4	102	17	85
Kokku	12 997	1 031	11 966

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

LISA B

„Avalik haldus ja riigikaitse; kohustuslik sotsiaalkindlustus“ tegevusalaga äriühingute arv 2018-2023 kvartalite lõikes enne ja pärast tegevusvaldkondade täpsustusi

Periood	Enne	Pärast	Erinevus
2018Q1	1	0	1
2018Q2	1	0	1
2018Q3	1	0	1
2018Q4	1	0	1
2019Q1	1	0	1

2019Q2	1	0	1
2019Q3	1	0	1
2019Q4	1	0	1
2020Q1	1	0	1
2020Q2	3	0	3
2020Q3	3	0	3
2020Q4	4	0	4
2021Q1	4	0	4
2021Q2	1	0	1
2021Q3	1	0	1
2021Q4	0	0	0
2022Q1	1	0	1
2022Q2	0	0	0
2022Q3	0	0	0
2022Q4	1	0	1
2023Q1	1	0	1
2023Q2	0	0	0
2023Q3	0	0	0
2023Q4	0	0	0
Kokku	29	0	29

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

LISA C

„Kodumajapidamiste kui töandjate tegevus; kodumajapidamiste oma tarbeks mõeldud eristamata kaupade tootmine ja teenuste osutamine“ tegevusalaga äriühingute arv 2018-2023 kvartalite lõikes enne ja pärast tegevusvaldkondade täpsustusi

Periood	Enne	Pärast	Erinevus
2020Q4	3	0	3
2021Q1	2	0	2
2021Q2	2	0	2
2021Q3	1	0	1
2023Q2	1	0	1
Kokku	9	0	9

Allikas: Maksu- ja Tolliamet; Autori arvutused

LISA D

Töötasu hüvitise saanud asutuste arv tegevusvaldkondade ning kuude lõikes

Tegevusvaldkond	Märts 2020	Aprill 2020	Mai 2020	Juuni 2020	Märts 2021	Aprill 2021	Mai 2021
Töötlev tööstus	584	1 823	1 441	564	365	376	210
Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrataste remont	1 259	3 275	2 137	603	1 113	1 199	363

Majutus ja toitlustus	979	1 642	911	503	1 083	1 067	647
Ehitus	690	1 664	1 123	434	343	311	173
Haldus- ja abitegevused	334	779	514	342	276	274	189
Veondus ja laondus	321	854	644	287	210	214	131
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	413	857	515	243	610	653	405
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	493	1 333	949	409	257	285	168
Tervishoid ja sotsiaaltoetamine	192	619	327	34	26	26	13
Info ja side	154	411	285	131	83	84	55
Muud teenindavad tegevused	783	1 401	692	229	413	436	247
Haridus	163	482	327	93	211	245	152
Kinnisvaraalane tegevus	169	457	334	111	76	83	49
Mäetööstus	4	19	8	1			
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	127	235	142	48	63	63	40
Finants- ja kindlustustegevus	23	76	62	21			
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	1	6	8	1			
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	9	31	22	2			
Tegevusala määramata	7	45	41	7	27	27	16
Kokku	6 705	16 009	10 482	4 063	5 156	5 343	2 858

Allikas: Eesti Töötukassa

Summary

THE IMPACT OF CRISES ON ECONOMIC STRUCTURE ON THE BASIS OF OPEN DATA

Mikk Erlenheim

This thesis provided an overview of the impact of crises on the economic structure using open data from Estonian companies. Data from the Estonian Tax and Customs Board for the years 2018-2023 were utilized, covering two years before the COVID-19 crisis (2018-2019) and after the onset of the COVID-19 and Ukrainian crises (2020-2021 and 2022-2023).

In the theoretical section, the author suggests that real GDP growth might increase new company formations, supported by data. Similarly, an increase in the consumer price index is hypothesized to elevate business closures, also supported by visual data. However, no confirmation exists that CPI reductions decrease new company formations. To further evaluate the suitability of real GDP growth and the consumer price index for predicting the number of starting and ceasing companies, correlation analysis should be conducted, which was not covered in this thesis.

The author concluded that the interpretation of results regarding newcomers, leavers, and stayers must consider various nuances. For instance, when it comes to the average number of employees for newcomers, it should be noted that companies are often registered before commencing business, thus there may be no employees in the first quarter for newcomers. In the case of leavers, the number of employees sharply declines in the final quarter of activity due to staff layoffs immediately before closure, leading to usually only the manager or owner being listed as an employee at the time of closure differing from the period when the company had not yet planned to cease operations. For stayers, significant changes in industry-specific results are reflected by companies whose main industry has changed over the periods, especially when the change occurs in an industry with fewer companies. Significant changes also occur with mergers of different companies.

The thesis emphasizes the need for data cleaning and notes improvements in data quality since 2019. However, the author noted an overall improvement in the quality of quarterly open data from the Estonian Tax and Customs Board since 2019 compared to 2017 and 2018. It was also observed during data cleansing that, compared to the period preceding the crises, there was a significant increase in the number of businesses changing sectors during the COVID-19 and Ukraine crises.

Results show that crises significantly impact sectors, with real estate witnessing more than a doubling of leavers during crises. In the energy sector, COVID-19 led to a revenue

decrease, influenced by high-revenue leavers, while the Ukrainian crisis saw revenue growth due to high-revenue stayers, likely due to regional energy price fluctuations.

During COVID-19 crisis and the Ukrainian crisis, more companies with above average revenue commenced activities, contrasting with more companies below average ceasing operations during COVID-19 crisis, leading to increased average revenue for stayers. Conversely, the Ukrainian crisis saw more high-revenue companies ceasing operations.

The thesis highlights the significance of using up-to-date open data, promoting better understanding of economic processes and informed decision-making in entrepreneurship. Its insights aid policymakers in understanding how company economic indicators respond to crises, shaping economic structures.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Mikk Erlenheim,

(autori nimi)

annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose
„KRIISIDE MÕJU MAJANDUSSTRUKTUURILE AVAANDMETE PÕHJAL“,
(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on Andres Võrk,

(juhendaja nimi)

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Mikk Erlenheim

06.05.2024