

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Ksenia Konovalova

**KURITEGEVUSE JA MAJANDUSKASVU VAHELINE SEOS
EESTI NÄITEL**

Bakalaureusetöö

Õppekava rakenduslik majandusteadus, peeriala majandusanalüüs

Juhendaja: lektor Ilzija Ahmet, Ph.D.

Tallinn 2021

Deklareerin, et olen koostanud bakalaureusetöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 7126 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Ksenia Konovalova.....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 179483TAAB

Üliõpilase e-posti aadress: theksenia1@gmail.com

Juhendaja: Ilzija Ahmet, Ph. D.

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: /lisatakse ainult lõputöö puhul/

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. KURITEGEVUS JA MAJANDUSKASV	7
1.1. Kuritegevuse olemus ja tegurid	7
1.2. Majanduskuritegevuse olemus	9
1.3. Majanduskasvu olemus ja tegurid	11
1.4. Kuritegevuse ja majanduskasvu vaheline seos	13
1.4.1. Kuritegevus ja majanduskasv	13
1.4.2. Majanduskuritegevus ja majanduskasv	16
2. ÜLEVAADE ANDMETEST JA MEETODIST	19
2.1. Majanduskasv Eestis	19
2.2. Kuritegevus ja majanduskuritegevus Eestis	20
2.3. Andmed ja meetodi kirjeldus.....	24
3.EMPIIRILISE ANALÜÜSI TULEMUSED	28
3.1. Kuritegevuse analüüsi tulemused	28
3.2. Majanduskuritegevusega analüüsi tulemused	30
3.3 Järeldused	33
KOKKUVÕTE	34
SUMMARY	36
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	38
Lisa 1. Andmed	44
Lisa 2. Korrelatsioonimaatriks	45
Lisa 3. Esimese kuritegevuse mudeli tulemused	46
Lisa 4. Kolmanda kuritegevuse mudeli tulemused.....	47
Lisa 5. Esimese majanduskuritegevuse mudeli tulemused.....	48
Lisa 6. Kolmanda majanduskuritegevuse mudeli tulemused	49
Lisa 7. Lihtlitsents	50

LÜHIKOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö eesmärk oli uurida, välja selgitada ning hinnata, kas ja kui oluliselt mõjutab kuritegevus ja majanduskuritegevus SKP kasvu Eesti näitel. Teema aktuaalsust iseloomustab asjaolu, et kuritegevus on iga ühiskonna lahutamatu osa ja see mõjutab oluliselt elu paljusid aspekte, sealhulgas ka majandust. Majanduskasv on progressiivse ühiskonna üks olulisemaid prioriteete. Selles töös kasutati peamiselt tegureid nagu SKP reaalkasv *per capita*, kuritegevuse määr ja majanduslik kuritegevuse määr. Andmed pärivad Eesti Statistika, The World Bank, The Global Economy ja Trading Economics andmebaasidest aastatel 2003 – 2019.

Töös püstitatud eesmärgi saavutamiseks analüüsiti teoreetilist kirjandust ja varasemaid empiirilisi uuringuid, mille alusel valiti näitajad ning koostati korrelatsiooni- ja regressioonanalüüsid Eesti andmete põhjal aastatel 2003 – 2019.

Lähtudes töö eesmärgist, püstitati järgmised hüpoteesid:

1. Kuritegevus avaldab negatiivset mõju Eesti majanduskasvule.
2. Majanduskuritegevus avaldab negatiivset mõju Eesti majanduskasvule.

Esimene hüpotees ei leidnud kinnitust, kuna töö autori arvates regressioonanalüüsi tulemused ei olnud rahuldavad. Teine hüpotees leidis kinnituse. Vastavalt teisele mudelile, majanduskuritegevuse taseme tõus ühe punkti võrra toob kaasa SKP vähenemise Eestis 0,17 protsendipunkti võrra, mis määratleb majanduskuritegevuse negatiivset mõju Eesti majanduskasvule.

Võtmesõnad: kuritegevus, majanduskuritegevus, majanduskasv, regressioonanalüüs

SISSEJUHATUS

Teema valik põhineb eelkõige aspektil, et sellel on oluline mõju riigi üldarengule, majandusele ja mainele. Majanduskasv ja heaolu on iga riigi toimimise alus ning selle tagamine on eeldatavalt poliitiliste otsuste põhieesmärk (Ahmad *et al.* 2014, 31). Kuritegevus pärsib välis- ja siseinvesteeringute kasvu, vähendab ettevõtete konkurentsivõimet ja jaotab rahalisi ressursse ebavõrdselt (Detotto, Otranto 2010, 330). Majanduskuriteod omakorda pidurdavad majanduskasvu, kuna see vähendab ka investeeringuid, pärsib kodumaist tootmist ning takistab väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete arengut (Моденов, Орловская 2018, 56-57). Kriminoloogide väitel võivad riigi majanduslik areng ja kuritegevus olla omavahel tihedalt seotud. Keerulised ajad majanduses soodustavad olukorda, kus pannakse toime nii mahult kui ka raskusastmelt ulatuslikumaid kuritegusid ja ebapiisav üksikasjalik õiguskord ning kuritegevuse kasv tekitavad omakorda ebastabiilsust majanduses ning suurendavad ebavõrdsust. (Mulok *et al.* 2016, 16)

Töö eesmärgiks on välja selgitada ja hinnata, kas ja kui oluliselt mõjutab kuritegevus ja majanduskuritegevus SKP kasvu Eesti näitel. Eesmärgi saavutamiseks on töös püstitatud järgmised ülesanded:

1. Koguda ja analüüsida teemakohast kirjandust, selgitada kuritegevuse ja majanduskasvu mõisteid ja leida informatsiooni nendevahelisest seosest.
2. Anda ülevaade empiirilistest uuringutest.
3. Hinnata regressiooni- ja korrelatsioonianalüüsi abil kuritegevuse/ majanduskuritegevuse määra ja SKP kasvu vahelist seost Eestis.

Lähtudes töö eesmärgist, püstitati järgmised hüpoteesid:

1. Kuritegevus avaldab negatiivset mõju Eesti majanduskasvule.
2. Majanduskuritegevus avaldab negatiivset mõju Eesti majanduskasvule.

Töö metoodikaks on valitud neli põhietappi, nende hulgas on andmete kogumine, võrdlemine, analüüs ja järelduste tegemine. Empiirilise analüüsi aluseks on varem tehtud empiirilised analüüsid. Analüüsi jaoks kasutatavad sekundaarsed andmed on pärit Eesti Statistika, The World Bank, The Global Economy ja Trading Economics andmebaasidest. Valitud on SKP reaalkasv *per capita* Eestis aastatel 2003 kuni 2019, käesolevas töös kasutatavad kuritegevuste andmed on aastatest 2003 kuni 2019. Nimetatud andmete kasutamise aluseks on nende kättesaadavus andmebaasis. Töö käigus on plaanis kasutada regressioonimudeleid ja korrelatsioonanalüüse.

Käesolev töö koosneb kolmest osast. Töö esimene osa hõlmab olemasoleva teoreetilise kirjanduse ülevaadet kuritegevuse ja majanduskuritegevuse olemustest ja nende põhitunnustest. Seejärel antakse ülevaade majanduskasvu olemusest ja seda mõjutavatest teguritest, tuuakse välja kuritegevuse ja majanduskasvu vahelised seosed ning antakse ülevaade varasematest empiirilistest uurimustest, kus on kirjeldatud, kuidas kuritegevus mõjutab majanduskasvu. Töö teises osas kogutakse andmeid, seejärel kirjeldatakse analüüsi meetod. Kolmandas osas koostatakse korrelatsiooni ja regressiooni analüüse, hinnatakse mudeli parameetreid ning tehakse selle põhjal järeldusi.

1. KURITEGEVUS JA MAJANDUSKASV

Selles töö osas käsitleb autor aspekti, kuidas saab majanduskasvu mõõta, toob välja kuritegevuse ja majanduskuritegevuse olemuse ja tegurid. Järgnevalt toob autor teoreetilise kirjanduse alusel välja peamised kuritegevuse, majanduskuritegevuse ja majanduskasvu vahelised seosed. Seejärel, tuginedes varasematele uuringutele, uurib täpsemalt majanduskasvu ja kuritegevuse ja majanduskuritegevuse vahelisi seoseid.

1.1. Kuritegevuse olemus ja tegurid

Kuritegevusel puudub universaalne ja püsiv määratlus. Erinevatel ajajärkudel on kuritegevust defineeritud erinevalt. Marshali ja Clarki (1952) sõnul on iga tegevus, mis on avalikkuse kaitseks avalik-õiguslikus korras keelatud ja mida võidakse kohtumenetluses karistada, kuritegu. Teisisõnu, kuritegevus on seaduse rikkumine, mis on toime pandud ilma igasuguse põhjendusega ja mida riik kvalifitseerib õigusrikkumisena (*Ibid*). Gillado ja Tan-Cruz (2004) peavad riigi karistusseadustiku järgi kvalifitseeritavat tegu kuriteoks. Nende kuritegude hulka kuuluvad tapmine, kehavigastused, vägistamine, vargused, mõrvad ja röövid. Autorid nimetavad neid kuritegusid sotsiaalmajandusliku tähendusega tegudeks majanduses.

Martin ja Storey (2015) defineerivad kuritegevust kui käitumist, mis on riigi poolt keelatud ja karistatav, kuna riik peab sellist käitumist kuritegelikuks. Omakorda Du Plessis ja Du Plessis (1995) käsitlevad kuritegevust ebaseadusliku teona, mis kahjustab ühiskonna või poliitilise organi huve ja turvalisust.

Üldises mõttes on kuritegevus „*ajalooliselt muutuv sotsiaalne ja kriminaalõiguslik negatiivne nähtus, mis on toime pandud teatud territooriumil ja teatud ajaperioodil*“ (Кузнецова, Лунеев 2005, 90).

Tulenevalt Eestis käesoleva töö tegemise ajal kehtivast Karistusseadustikust § 3 on kuritegu sätestatud süütegu, mille eest on füüsilisele isikule põhikaristusena ette nähtud rahaline karistus

või vangistus ja juriidilisele isikule rahaline karistus või sundlõpetamine. Karistusseadustik tunnistab kahte süüteoliiki: kuritegusid ja väärtegusid. Väärtegude tunnuseks on see, et nende põhikaristusena on ette nähtud rahatrahv, arest või sõiduki juhtimise õiguse äravõtmine (KarS § 3). Kuriteod jagunevad kaheks raskusastmeks: esimene ja teine. Esimese astme kuriteo puhul on raskeima karistusena ette nähtud tähtajaline vangistus üle viie aasta, eluaegne vangistus (KarS § 4) Teise astme kuriteo juhul on karistusena ette nähtud tähtajaline vangistus kuni viis aastat või rahaline karistus (KarS § 4).

Kuritegevusel on viis põhitunnust, mille kaudu seda saab iseloomustada. Esimene tunnus on see, et kuritegevus on ajalooliselt sujuv. Kuritegevuse olukord muutub pidevalt aja jooksul. Muutused võivad sõltuda kuriteo tingimustest, sotsiaalsetest, poliitilistest, ideoloogilistest ja majanduslikest põhjustest. Lisaks võivad riigid teatud kuritegusid kriminaliseerida või dekriminaliseerida. Teine tunnus on see, et kuritegevus on sotsiaalne nähtus. See on sotsiaalne, sest nii vägivallatsejad kui ka ohvrid on ühiskonna liikmed. Kuritegevus on olemuslikult seotud ühiskonnas toimuvate protsessidega. See toob kaasa rikke ühiskonna toimimises ja toob oma liikmete suhetesse segadust. Järgmine tunnus on see, et kuritegevus on kriminaalõiguslik nähtus. Kuriteod on ühtaegu nii sotsiaalselt ohtlikud kui ka kriminaalselt ebaseaduslikud, st kriminaalseadusega keelatud. Neljas tunnus on kuritegevuse negatiivne külg, kuna see kahjustab sotsiaalseid suhteid ning majandust. Viimane tunnus on selle järjepidevus. Kuritegevus hõlmab omavahel seotud elemente, sellel on süsteemsed omadused ja suhteline iseseisvus. (Кузнецова, Лунеев 2005, 91-93)

Lisaks nendele viiele põhitunnustele, kuritegevuse peamised näitajad on jagatud veel kvantitatiivseteks ja kvalitatiivseteks näitajateks. Kvantitatiivsed näitajad on kuritegevuse maht, määr ja dünaamika. Kuritegevuse mahtu väljendatakse tavaliselt absoluutse kvantitatiivse näitajana, mis kajastab teatud aja jooksul teatud territooriumil registreeritud kuritegude ja neid toime pannud isikute koguarvu. Kuritegevuse määraga omakorda kajastatakse kuritegude ja neid toime pannud isikute arvu suhtelise väärtusena. Seda mõõdetakse kuriteo tegurite või indekse järgi (teostatud kuritegude ja neid toime pannud isikute arv 1000, 10 000 või 100 000 inimese kohta). Kuritegevuse dünaamika kajastab kuritegevuse määra muutumist teatud piirkonnas ja teatud ajaperioodil. (Козаченко, Корсаков 2018, 79)

Kuritegevuse kvalitatiivsed näitajad hõlmavad selle struktuuri, olemust, geograafiat ja “hinda”. Kuritegevuse struktuur on eri tüüpi kuritegude ja neid toime pandud isikute osakaalu suhe teatavasse ajavahemikku teatud territooriumil. Kuritegevuse olemus näitab kõige ohtlikumate kuritegude osakaalu kuritegevuse struktuuris, samuti kurjategijate isiksuse tunnuseid. Järgmine kvalitatiivne näitaja on kuritegevuse territoriaalne jaotus (kuritegevuse geograafia). See näitaja võimaldab tuvastada erinevusi piirkondade kriminoloogilistes tunnustes, määrata kindlaks kuritegevuse piirkondlik eripära, eriti kuritegevuse vastane võitlus piirkonnades, võttes arvesse territoriaalset eripära. Viimane näitaja on kuritegevuse “hind”. (Козаченко, Корсаков 2018, 80-81)

Autori arvates on kuritegevuse “hind” üks olulisemaid väärtusi selles töös, kuna just antud näitaja on otseselt seotud majandusega. Ühendkuningriigi siseministeeriumi aruandes „The economic and social costs of crime” (2018) on „kuritegevuse hind“ esitatud kolme majandusliku komponendi kaudu. Esimene on kuritegevuse ennetamisele suunatud ühiskonna kulud. Edasi tuleb rahaline hinnang kuriteoohvrile tekitatud kahju kohta. Kolmas komponent on kriminaalõigussüsteemi ülalpidamise ja haldamise kulud. (*Ibid.*, 23-55)

1.2. Majanduskuritegevuse olemus

Selles töös võeti eraldi arvesse ka majanduskuritegude kategooriat. Autor arvab, et töö, mis on pühendatud majanduskasvu ja kuritegevuse seose uurimisele, nõuab majanduskuritegude kategooria erilist tähelepanu.

Majanduskuritegu, mida mõnikord nimetatakse ka finantskuriteoks, viitab kuriteole, mille üksikisik või isikute rühm pani toime rahalise või ametialase kasu saamiseks. Seda tüüpi kuritegevuse motiiviks on kõige sagedamini just majanduslik kasu. (Europol 2021)

Eestis on majanduslikke kuritegusid kirjeldatud Eesti Vabariigi Karistusseadustiku 21. peatükis. Karistusseadustiku majanduskuritegusid käsitlev peatükk koosneb seitsmest paragrahvist, mis omakorda jagunevad juba kuritegude täpsema jaotusega lõikudeks. Karistusseadustik hõlmab ebaseaduslikku majandustegevust, äriühingutega seotud süütegusid, pankroti- ja täitemenetlusalased süütegusid, maksualaseid süütegusid, süütegusid väärtpaberiringluses, rahapesusalaseid süütegusid, konkurentsialaseid süütegusid. (KarS 21.ptk).

Kaks kõige levinumat majanduskuritegevuse tüüpi Eestis on salakaubavedu ja rahapesu. Salakaubavedu kuulub maksualaste süütegude hulka, ning vastavalt KarS (§ 391), see on deklareeritava kauba või sularaha toimetamine üle Euroopa Liidu tolliterritooriumi tollikontrollist kõrvale hoides, kauba või sularaha deklareerimata jätmine, selle vale tariifse klassifikatsiooniga või kirjeldusega deklareerimine või muul pettuslikul viisil toimimine. Rahapesu kuulub rahapesualaste süütegude hulka ning vastavalt *Cambridge Business English Dictionary*'le on see kuritegu, mille põhiolemus seisneb ebaseaduslikult saadud raha liikumises pankade ja muude ettevõtete kaudu, nii et ametlike paberite kohaselt näib, et raha saadi seaduslikul viisil. See tähendab, et neid viiakse varimajandusest ametlikku majandusse, et oleks võimalik neid vahendeid avalikult kasutada.

Eelnevalt mainitud varimajandus (*shadow economy*) ehk mitteametlik majandus hõlmab kõiki majandustegevusi, mis oleksid maksuametile teatamise korral maksustatavad. Näiteks võib see olla registreerimata tulu mistahes kaupade tootmisest või teenuste osutamisest. (Schneider, Enste 2002)

Majanduskuriteod ja musta äri teke on omane nii arengumaadele kui ka juba arenenud majandusega riikidele. Ebaseaduslik äri on olemas peaaegu kõikides tegevusvaldkondades ja tööstusharudes, sõltumata riigi majanduslikust olukorrast ja majanduse turvalisuse tasemest. (Моденов, Орловская 2018, 121)

Tavaliselt on suurtesse ebaseaduslikkudesse tegevustesse kaasatud suur hulk töövõimelist elanikkonda, mis omakorda mõjutab negatiivselt riigi üldiseid majandusprotsesse ja elanikkonna sotsiaalset elatustaset (*Ibid.*, 121-122). OECD uuringu (2009) andmete põhjal töötas aastal 2008 kogu maailmas 1,8 miljardit inimest, nimelt 60 protsenti kogu maailma tööjõust, mitteametlikult, st nad olid seotud varjatud äritegevusega. ILO (2018,13) andmetel oli mitteametlike töötajate arv 2017. aastaks jõudnud 2 miljardini, moodustades 61,2 protsenti kogu maailma tööjõust. Antud kõrge protsent saavutatakse peamiselt mitteametliku tööhõive suure osakaalu tõttu kolmes piirkonnas: Aafrikas, Araabia riikides ning Aasia ja Vaikse ookeani piirkonnas (*Ibid.*, 13-14).

Neuwirth (2011) hindab varimajanduse maksumuseks umbes kümme triljonit dollarit aastas, võrdluseks oli 2011. aastal ainult maailma SKP 73,4 triljonit dollarit ja 2019. aastal juba 87,7 triljonit dollarit (The World Bank 2019).

1.3. Majanduskasvu olemus ja tegurid

Progressiivse ühiskonna üks olulisematest ülesannetest on oma riigi majanduskasv. (Куликов 2015, 247). Majanduskasvu all mõistetakse kogu tootmismahu ja toodangu suurenemist teatud riigi territooriumil mingi perioodi jooksul, tavaliselt ühe aasta jooksul. Tootmismahu ja toodangu all mõistetakse toodetud lõppkaupade ja teenuste väärtust. (Kuznets, 1947, 11) Majanduskasvu mõõtmise põhinäitajad on riigi sisemajanduse kogutoodang (SKP) (*Gross Domestic Product, GDP*) või rahvamajanduse kogutoodang (RKP) (*Gross National Product, GNP*). Need näitajad hõlmavad ka majanduskasvuga seotud näitajaid, nagu põhivara, tööhõive, investeeringud, säästud, tarbimine, valitsuse kulutused, import ja eksport. (The World Bank 2005).

Kuznetzi (1947, 11) järgi kujutab majanduskasv endast arengut, kus toodangu pikaajalised kasvutempod ületavad püsivalt rahvastiku kasvu. Teiste sõnadega, majanduskasv on potentsiaalse sisemajanduse kogutoodangu pikaajaline suurenemine nii iga riigi elanike absoluutarvudes kui ka keskmiselt. Majanduskasv on riigi majanduse tõhususe üks olulisemaid näitajaid ja võtmetegur elatustaseme parandamiseks pikas perspektiivis. (*Ibid.*,12)

Majanduskasvu positiivsed mõjud on järgmised: toodangu mahu ja ühiskonna rikkuse suurenemine, riigi rahvusvahelise prestiiži kasv, elanikkonna tööhõive ja materiaalse kindluse tõus, tootmise automatiseerimine ja töötingimuste parandamine. Toodangu mahu suurenemine saavutatakse materjalide maksumuse vähendamisega ühe tootmisüksuse kohta. See võimaldab toota rohkem tooteid samast tooraine kogusest ja sama hulga töötajatega. Lõppkokkuvõttes vähenevad tootmiskulud ja see muutub konkurentsivõimelisemaks. Seega tootmise kasv toob kaasa kasumi kasvu ja vastavalt rahvusliku rikkuse kasvu. Mida kõrgem on tootmise tase riigis ja mida suurem on selle riigi rikkus, seda suurem on tema majanduslik sõltumatus ning rahvusvaheline majanduslik ja poliitiline autoriteet. (Куликов 2015, 247-248)

Majanduskasvu puudusteks loetakse järgmist: elukeskkonna halvenemine, asendamatute ressursside ammendumine, ülerahvastatus suurlinnades, personali ümberõppe küsimus, tööjõu intensiivsuse suurenemine. Mineraalmaardlate arengutempo tõus ja tööstusjäätmete heitkoguste suurenemine põhjustavad riigi ökoloogilise keskkonna halvenemist. Samal ajal on asendamatud loodusvarad ammendunud ja taastuvate ressursside varud oluliselt vähenenud, sest neil pole aega nii kiiresti taastuda, kuna inimesed kasutavad neid ressursse oma eesmärkidel. Tootmise ebahühtlane areng toob kaasa elanikkonna ebahühtlase jaotumise. Täheledatakse suurte linnade

ülerahvastatust ja nendes elutingimuste halvenemist. Tootmise kasvav keerukus ja uute tehnoloogiate väljatöötamine nõuab töötajate pidevat professionaalset arengut. Pealegi muutub töö üha intensiivsemaks. See nõuab töötajatelt palju pingutust ja mõjutab omakorda inimeste sotsiaalsed ja isiklikku elu. (Куликов 2015, 247-248)

Majanduskasvu kiiruse ja olemuse määravad mitmed tegurid. Nendeks võivad olla loodusvarad, tööjõuressursid, tehnoloogia, kapital, ressursside ümberpaigutamine ja sotsiaal-poliitilised tegurid. (Kuznets 1947, 11) Piisava maa, maavarade, vee, metsa ja muude ressursside omamine soodustab riigi majanduslikku arengut. Majanduskasvu määravad loodusvarade kättesaadavus ja kvaliteet. Mida rikkalikumad on riigi loodusvarad, seda paremad on riigi eeldused edukaks majandusarenguks (Acemoglu 2012, 547). Näited, kus leidub igat liiki mineraale on järgmised: Ameerika Ühendriigid, Kanada, Austraalia, Hiina. See annab neile võimaluse arendada majandust tuginedes toorainebaasile (*Ibid.*, 547).

Järgmine tingimus on kõrgelt kvalifitseeritud tööjõuressursi kättesaadavus. Tööjõuressursid mõjutavad majanduskasvu tööhõive taseme, hariduse kvaliteedi, personali erialase väljaõppe, töö efektiivse kasutamise, tööjõu tootlikkuse taseme kaudu. Mida kõrgem on töötaja oskuste tase, seda tõhusam on tema töö. (Levine, Zervos 1998, 538)

Teaduslikke ja tehnilisi teadmisi kasutatakse majanduskasvuks leiutiste, uuenduste, uute materjalide, tehnoloogiate väljatöötamise kaudu. Teaduse ja tehnoloogia saavutuste tutvustamine suurendab tööviljakust ja toodete kvaliteeti. (Barro 1991, 410)

Majanduskasvu mõjutab ka majanduse struktuur. Sellel peab olema paindlik ajakohastamise mehhanism vastavalt muutuvatele turu- ja tootmistingimustele. Majanduse struktuur peab vastama ühiskonna vajadustele ja ressursside optimaalsele jaotusele ning peab olema võimeline paindlikult muutuma vastavalt inimeste muutuvatele vajadustele. (*Ibid.*)

Majanduskasvuks on vajalik ettevõtte tootmisvõimsus — põhikapital. Majanduskasvu jaoks on oluline süstemaatiliselt suurendada investeeringuid, koguda ja uuendada kapitali, suurendada kapitali tootlikkust, kapitali ja tööjõu suhet. (Rodrik 2003, 25)

Järgmine oluline aspekt on majandussüsteemi tüüp ja sotsiaal-poliitilised tegurid. Need kujundavad avalikkuse teadlikkust ja sotsiaalseid väärtusi. Seetõttu võivad need olla täiendavad moraalsed stiimulid tööviljakuse suurendamiseks. Majanduskasvu suurenemisele aitavad kaasa

ettevõtlust soodustav õigusruum ja selle järgimine st ühiskonna sallimatus varguste, korrupsiooni, omavoli suhtes, inimeste tervislik suhtumine töösse, ettevõtlikkusse, konkurentsi. On tõestatud, et poliitiline stabiilsus on majanduskasvu oluline komponent. Mida madalam on poliitiline stabiilsus, seda suurem on ebakindlus, mis omakorda vähendab investeringute arvu. Lõppkokkuvõttes viib see majanduskasvu aeglustumiseni. (Lensink *et al.* 1999, 379-380)

1.4. Kuritegevuse ja majanduskasvu vaheline seos

1.4.1. Kuritegevus ja majanduskasv

Kuriteo ja majanduskasvu vahelisel seosel on teoreetilises ja empiirilises kirjanduses suur tähtsus. Paljud teadlased üritavad erinevate näitajate ja mudelite abil hinnata nende näitajate suhet, et välja selgitada, millised on kuritegevuse otsesed ja kaudsed kulud riigile ja ühiskonnale. (McCollister *et al.*, 2010, 98)

Vastavalt teoreetilisele kirjandusele on kuritegevus tõsine probleem ja üks peamiseks ebamugavuse allikaks, sest see suurendab ebakindlust ühiskonnas ja takistab riikide majanduslikku arengut (Ahmad *et al.* 2014, 31). Kuritegevus kahjustab ühiskonna heaolu, mis võib viia oluliste takistusteni arenenud ja hästi toimiva majanduse loomisel. Ökonomistid, teadlased ja poliitikud töötavad pidevalt välja uusi poliitilisi skeeme, mis aitavad vähendada kuritegevust riigis ja suurendada toodangut. (*Ibid.*, 31)

McCollister *et al.* (2010, 98-99) viitab ka sellele, et kuritegevusel on paratamatult negatiivne mõju kapitalile ja inimkapitalile, mis omakorda vähendab riigi üldist heaolu. Tehnoloogilised muutused ja välismaiste otseinvesteeringute sissevool (*FDI inflow*) sõltuvad suurel määral inimkapitalist ja kapitalist. (Ojog 2014, 1-2). Sellised näitajad, nagu kapital ja inimkapital, tehnoloogilised muutused ja välismaiste otseinvesteeringute sissevool on omakorda olulised majanduskasvu tegurid. Seega võib teha järelduse, et kuritegevuse negatiivne mõju nendele näitajatele viib majanduskasvu aeglustumiseni.

Lisaks sellele vähenevad ka välisinvesteeringud, kuna kuritegevuse kõrge tase on investorite jaoks heidutav faktor, mis mängib ka olulist rolli majanduskasvus. (Gaibulloev, Sandler 2008, 411). Peale seda märgib Marcouiller *et al.* (2002, 342), et kuritegevus mõjutab negatiivselt kaubanduse

avatust ja hiljem ka majanduskasvu, kuna paljud riigid hakkavad arvama, et kõrge ja kontrollimatu kuritegevusega riigiga kauplemine ei ole turvaline.

Töötus põhjustab kuritegevuse aktiivsuse kasvu, majanduskasv aga suurendab üldiselt tööturu võimalusi. Seega võib majanduskasv suurendada tööhõivet ja seega omakorda veelgi vähendada kuritegevust. (Machin, Meghir 2004, 956)

Veelgi enam, kuritegevuse kasvades tõusevad kulud kõigil tasanditel nii riigi kui terviku kui ka üksikisikute jaoks. (Ojog 2014, 1). Näiteks 2007. aastal pandi USA-s toime üle 23 miljoni erineva kuriteo. Ohvrite majanduslik kahju oli hinnanguliselt umbes 15 miljardit USA dollarit. Riigile tekitatud kahju ulatus umbes 179 miljardi USA dollarini. (McCollister *et al.*, 2010, 99). Autori arvutuste kohaselt moodustas see 1,3% USA SKP'st aastal 2007. Riiklikud kulud läksid õigus- ja kohtutegevusele, turvateenustele, politsei tugevdamisele ja parandusasutustele (*Ibid.*, 99). Gaibulloevi ja Sandleri (2008, 411) sõnul kujutavad sellised majanduslikud kahjud alternatiivkulusid. See tähendab, et kui see kulutatud raha investeeritakse näiteks tehnoloogiasse, oleks võimalik saada materiaalselt ning immateriaalselt kasumit. Sellisel viisil võib kuritegevus negatiivselt mõjutada riigi majanduskasvu.

Poliitiline stabiilsus on ka näitaja, mida kuritegevus negatiivselt mõjutab. Kui riik ei suuda kuritegevuse kasvu riigis kontrollida ega piirata, hakkavad inimesed valitsust umbusaldama ja nõuavad sageli valitsuse vahetamist. Seega langeb riigis poliitiline stabiilsus ja majandus võib olla ohus. (Marcouiller *et al.* 2002, 342)

Hoolimata sellest, et kuritegevuse ja majanduskasvu seost uurivate empiiriliste uuringute arv kasvab, näitavad tulemused, et kõigil juhtudel ei suuda teadlased teha kuritegevuse ja majanduskasvu vahelise seose kohta täpset ja üheselt mõistetavat järeldust. Paljud empiirilised uuringud väidavad, et kuritegevusel on märkimisväärne negatiivne mõju riigi majanduskasvule, samas kui teised järeldavad, et antud seos on ebaselge, tähtsusetu või üldse puudub.

Goulas ja Zervoyanni (2012) uurisid empiirilisel majanduskasvu ja kuritegevuse suhet. Nad analüüsisid 25 riigi andmeid aastatel 1995–2009, et teha kindlaks võimalikud aspektid, mille kaudu kuritegevus võib kogutoodangu kasvu mõjutada. Autorid leidsid, et suurenenud kuritegevus mõjutab negatiivselt üksikisikute tootlikkust ja suurendab majanduse ebakindlust, mis viib kasvu languseni. Selle uuringuga jõudsid nad järeldusele, et riigid võivad suurendada tootmise kasvu

elaniku kohta umbes ühe protsendi võrra aastas, kui nad vähendavad kuritegevuse määra 10% võrra.

Burnham (2004) uuris kesklinna kuritegevuse ja äärelinna sissetulekute kasvu vahelist seost, kasutades 32 USA osariigi suurlinnade andmeid aastatel 1982–1997. Ta jõudis järeldusele, et kuritegevusel pole majanduskasvule selget mõju.

Ahmad *et al.* (2014) uurisid oma töös kuritegevuse mõju majanduskasvule kasutades Pakistani aegridade 1980–2011 andmeid. Nende tulemused näitasid, et pikemas perspektiivis on kuritegevusel negatiivne ja oluline mõju majanduskasvule, samas aga lühiajalises perspektiivis on olemas väike negatiivne mõju.

Adekoya ja Razak (2017) uurisid oma töös kuritegevuse ja majanduskasvu suhet, tuginedes ratsionaalsele valikuteooriale ja empiirilistele tõenditele. Vaadeldav periood oli aastad 1970–2013. Uuringutulemused näitasid, et kuritegevus toob kodanikele ja riigile kaasa süüdistuse esitamise ja karistuse kandmise kulusid, mis omakorda mõjutab negatiivselt majanduskasvu. Antud empiiriline uuring kinnitab, et kuritegevus alandab elatustaset ja riigile määratud arenguprogrammide vahendeid kasutatakse muuks otstarbeks. Kuritegevus kahandab tulusid, sest riigis väheneb tootmisvõimekus.

Càrdenas (2007) oma uuringus, milles ta uuris majanduskasvu aeglustumise põhjuseid Colombias alates 1980. aastast, märkis, et tootlikkuse langus on seotud kuritegevuse suurenemisega ja eriti on suurenenud ebaseadusliku narkootikumide liiklusega seotud mõrvade arv. Analüüsi läbiviimisel jõudis autor järeldusele, et kuritegevuse kasvul on märkimisväärne negatiivne mõju majanduskasvule.

Peri (2004) analüüsis sotsiaalsete muutujate mõju pikaajalisele majandustulemusele. Ta kasutas andmeid 95 Itaalia provintsist aastatel 1951–1991. Kokkuvõttes näitasid tulemused, et organiseeritud kuritegevusel on statistiliselt oluline mõju elanike sissetuleku ja tööhõive vähendamisele. Tema järeldused viitavad aga mittelineaarsuse võimalikkusele kuritegevuse ja kasvu vahelistes suhetes.

Gaibulloev ja Sandler (2008) analüüsisid 18 Lääne-Euroopa riigi paneelandmeid aastatel 1971–2004, et teha kindlaks siseriikliku ja riikidevahelise terrorismi mõju sissetulekute kasvule elaniku

kohta. Nende tulemus näitas, et iga täiendav riikidevaheline terrorirünnak miljoni inimese kohta vähendab majanduskasvu umbes 0,4 protsendipunkti võrra. Siseterrorismi mõju majanduskasvule on umbes pool sellest suuruselt. Lisaks juhivad nad tähelepanu sellele, et siseriiklik ja rahvusvaheline terrorism mõjutavad majanduskasvu erinevalt. Rahvusvaheline terrorism aeglustab kasvu rohkem välisinvesteeringute väljatõrjumise kaudu, samas kui siseriiklik terrorism mõjutab kasvu riigi kulude suurendamise kaudu. (*Ibid.*, 422)

1.4.2. Majanduskuritegevus ja majanduskasv

Majanduskasvu ja majanduskuritegevuse vaheliste suhetega seoses uurivad teadlased teoreetilises kirjanduses, kuidas majanduskuritegevus võib majanduskasvu vähendada.

Ühelt poolt väidavad teadlased, et majanduskuriteod mõjutavad negatiivselt majanduskasvu. Näiteks toimub majanduskuritegude tõttu finants-, materiaalse, tööjõu-, intellektuaalsete ressursside väljavool seadusliku majanduse harudest. Seadusliku majanduse majandusstruktuuride hävimisega kaasneb korrumppeerunud elementide üha suurem tungimine antud majandusesse, suureneb kuritegelike struktuuride arv, suureneb terroristliku tegevuse rahastamise maht ning luuakse soodsad tingimused ebaseadusliku sissetuleku pesemiseks. (Моденов, Орловская 2018, 56-57)

Nwogwugwu ja Uzoechina (2015, 167) panevad tähele, et majanduskuritegevus mõjutab negatiivselt ka kodumaist ettevõtlust ja kaubanduse liberaliseerimist. Üheks skeemiks on see, et majanduskuritegudest saadud tulu kasutatakse toodete importimiseks ja müümiseks turul omahinnast madalamate hindadega kui eksportivas riigis endas. Madalate hindadega kaupade müügi eesmärk on ebaseadusliku raha pesemine kaubanduse kaudu, mitte kasumise. Rahapesijad pärsvivad kodumaist tootmist. See osutub selliste eksporditoodete konkurentsivõimetu hinna tõttu kahjumlikuks ega hüvitatavaks. Selline olukord mõjutab negatiivselt väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete arengut, mis juba omakorda aeglustab majanduskasvu. (Моденов, Орловская 2018, 56-57)

Selle tagajärjel vähenevad ka välisinvesteeringud, kuna investorid muutuvad ettevaatlikuks majanduskeskkonna suhtes, kus ebaseaduslik raha võib ressursside jaotamisel mängida olulist rolli (Nwogwugwu, Uzoechina 2015, 167). Majanduskuritegevus pärsvib erainvesteeringuid, kuna see

suurendab valitsuse kulusid või põhjustab rahulolematust ühiskonnas ja poliitilisi rahutusi. Sellised sündmused hakkavad ka pidurdama riigi majanduskasvu. (*Ibid.*, 167)

Teiselt poolt on teadlaste teooriad sellest, et majanduskuritegevus suudab „*olla majanduskasvule kasulik, kui mööda minna madalate kuludega üldistest ja ebaefektiivsetest reeglitest ning kiirendada bürokraatlikku protsessi*“ (*Ibid.*, 166). Mõnikord märgitakse ka seda, et paljudes korrumppeerunud riikides täheldatakse kõrget kasvumäära. (Wedeman 1997, 458–459).

Korruptsioon kui üks finantskuritegusid on üks tõsisemaid ohte arengumaade kasvule, kuna see takistab nende riikide vaeseimate inimeste üldist heaolu. (Kim 2013). Pealegi on korruptsioon üks paljudest majanduskasvu ebasoodsalt mõjutavatest teguritest, kuna see raskendab usaldusväärse eelarvepoliitika järgimist ja suurendab maksudest kõrvale hoidvate inimeste osakaalu (Lagarde 2016, 91-92).

Empiirilises uuringutes on pidevalt räägitud negatiivsest seosest majanduskasvu ja majanduskuritegevuse vahel. Ahmad *et al.* (2012) uuris oma töös 71 riigi paneelandmeid aastatel 1984 kuni 2009. Nende hulgas olid nii arenenud riigid kui ka arengumaad. Uuringu käigus selgus, et korruptsiooni taseme vähendamine suurendab majanduskasvu määra.

Nwogwugwu ja Uzoechina (2015) uurisid andmeid Nigeeria kohta aastatel 1999–2012. Kasutades OLS-meetodit, nad said andmeid, mis näitasid majanduskuritegevuse ja Nigeeria majanduskasvu vahelist pikaajalist olulist seost. Adewale (2011), uurides Nigeeriast aastatel 1996–2009 saadud andmeid, leidis tugeva ja märkimisväärse negatiivse seose majanduskuritegevuse ja Nigeeria tootmise kasvu vahel. Ta märgib, et majanduskuritegevusel on kasvule ülekaalukas mõju. Enamgi veel, Ekundayo *et al.* (2013) uuris Nigeeria korruptsiooni ja majanduskasvu koostoimet, kasutades SKP sõltuva muutujana ning korruptsiooni tajumise indeksit sõltumatu muutujana ning jõuds järeldusele, et korruptsioon aeglustab majanduskasvu.

Saddiq ja Bakar (2019) viisid läbi analüüsi 103 uuringu põhjal ja leidsid, et majandus- ja finantskuritegevus mõjutavad negatiivselt arengumaade majandust. Nagu ka Chen (2009), uurides Taiwani pikaajalisi ja põhjuslikke seoseid töötuse, sissetuleku ja kuritegevuse vahel, leidis märkimisväärselt negatiivse seose töötuse, sissetuleku ja majandusliku pettuse vahel.

Islam (2014), uurides suhet majanduskasvu ning väikeste ja keskmise suurusega ettevõtete vastu suunatud majanduskuritegevuse vahel, leiab negatiivse seose majanduskasvu ja ettevõtete kuritegevuse kaotuse vahel. Tema tulemuste kohaselt põhjustab kuritegevuse kahjumi vähenemine 0,30% protsendi võrra ettevõtte kogumüügist SKP kasvu elaniku kohta 1% võrra.

Huvitava tulemuseni jõudsid Stancu ja Rene (2009), kes uurisid majanduskasvu ja rahapesu vahelist seost, kasutades vähimruutude mudelit. Nad analüüsisid Ameerika Ühendriikide, Venemaa ja 12 muu Euroopa riigi statistikat. Nende tulemus näitas, et majanduskasvu ja rahapesu vahel on positiivne seos, õigemini, rahapesu hulga suurenemine viib lühiajalise majanduskasvuni.

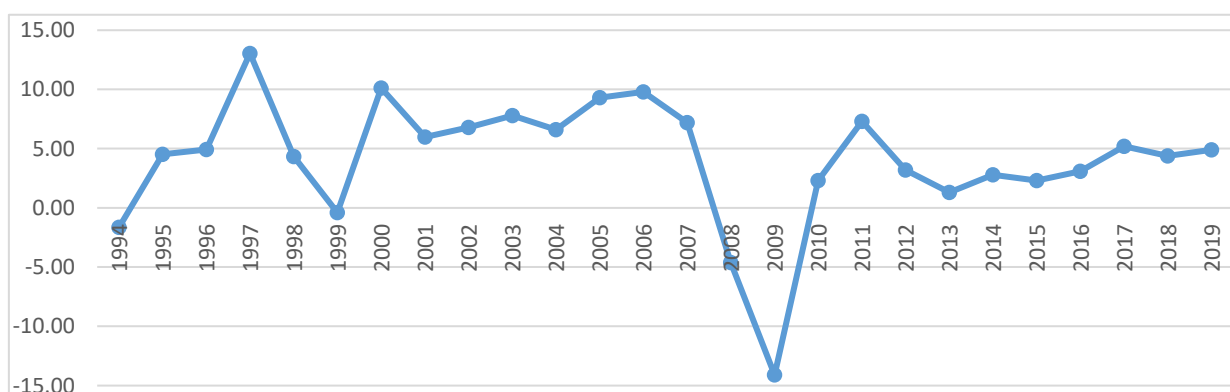
2. ÜLEVAADE ANDMETEST JA MEETODIST

Käesolevas peatükis käsitletakse ülevaadet Eesti majanduskasvu ja kuritegevuse dünaamika statistikast. Samuti esitatakse kõigi andmete kirjeldava statistika analüüs ja meetodi kirjeldus.

2.1. Majanduskasv Eestis

Pärast iseseisvuse taastamist 1992. aastal hakkas Eesti majandus kasvama. Jooniselt 1 on selgelt näha, et enne majanduskriisi 2008-2009 kasvas Eesti majandus üsna kiiresti ja aastatel 2001–2007 oli tohutu SKP kasv. Eesti majandus kasvas keskmiselt 7,7% aastas, tänu millele oli Eesti SKP kasvu poolest Euroopa Liidus kolmandal kohal. Samuti tõusis sellel perioodil järsult Eesti elatustase. (Välisministeerium 2017)

Ent 2007. aastal hakkas maailmamajandus näitama esimesi kriisi märke, kuna pangad hakkasid laenuitingimusi kõvasti karmistama, langesid kinnisvaraturg ja ka tarbijate usaldus. Vaatamata endiselt kiirele sissetulekute kasvule, tugevnes 2008. aastal ebastabiilsus, erainvesteeringud vähenesid ja eratarbimine hakkas langema. Lõpuks saabus majanduskriis 2008. aasta sügisel. Kriisi tagajärjeks oli ekspordi järsk langus, krediitide kättesaamatus ning ettevõtete ja majapidamiste ebakindlus. (*Ibid.*) Jooniselt 1 on näha, et 2009. aastal oli SKP üldine langus väga järsk ja ulatus 14,1% -ni. Juba 2010. aasta teises kvartalis hakkas majandus järk-järgult taastuma. Riigikantselei sõnul oli see kriis Eesti majanduse konkurentsivõimet parandav sündmus. (National Reform Programme Estonia 2019, 3)



Joonis 1. SKP reaalkasv, (%)

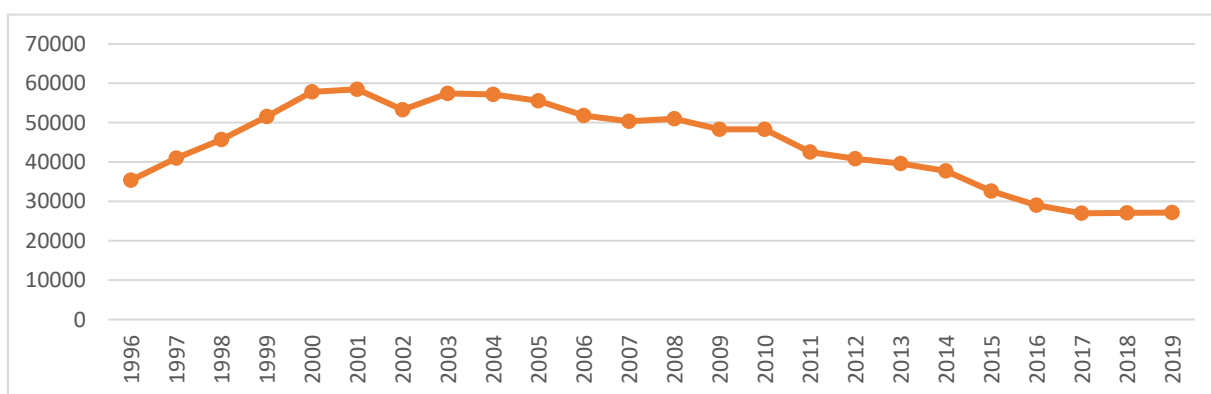
Allikas: autori koostatud The World bank andmete põhjal

Aastatel 2013–2016 oli majanduskasv keskmiselt 2% aastas. Majandus kasvas peamiselt eratarbimise kasvu tõttu, kuna elanike reaalpalk ja tööhõive kasvasid ning töötuse tase oli madal. Tänu ülemaailmsele kaubandusele ja majandustegevusele oli aastal 2017 SKP kasv *per capita* 5,2%. Aastatel 2018-2019 oli kasvutempo võrreldes 2017. aastaga veidi madalam, kuid püsis stabiilsena. (*Ibid.*, 3-4)

Eesti on väliskaubandusele väga avatud. Eesti koduturg on paljude ettevõtete jaoks üsna väike, seetõttu tegutsevad nad ka väliseturul. Avatus tähendab nii väikesele riigile, et tema majandus on väga vastuvõtlik väliskeskkonna muutustele. Eelkõige seetõttu, et majandus ja tööturg kannatasid olulisi kõikumisi, eriti kriisi ajal. (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2021)

2.2. Kuritegevus ja majanduskuritegevus Eestis

Ametliku statistika ja avaliku arvamuse küsitluste kohaselt on kuritegevus viimase kümne aasta jooksul tunduvalt langenud. Eesti politsei registreeritud kuritegude dünaamika on välja toodud joonisel 2, kus on näha, et kõige rohkem kuritegusid perioodil 1996–2019 registreeriti 2001. aastal. Üldiselt hakkas alates 2003. aastast kuritegevuse arv aeglaselt langema. 2017. aastal peatus kuritegude statistiline alanemine ning on tänaseni jäänud senisele tasemel. (Kuritegevus Eestis 2019)



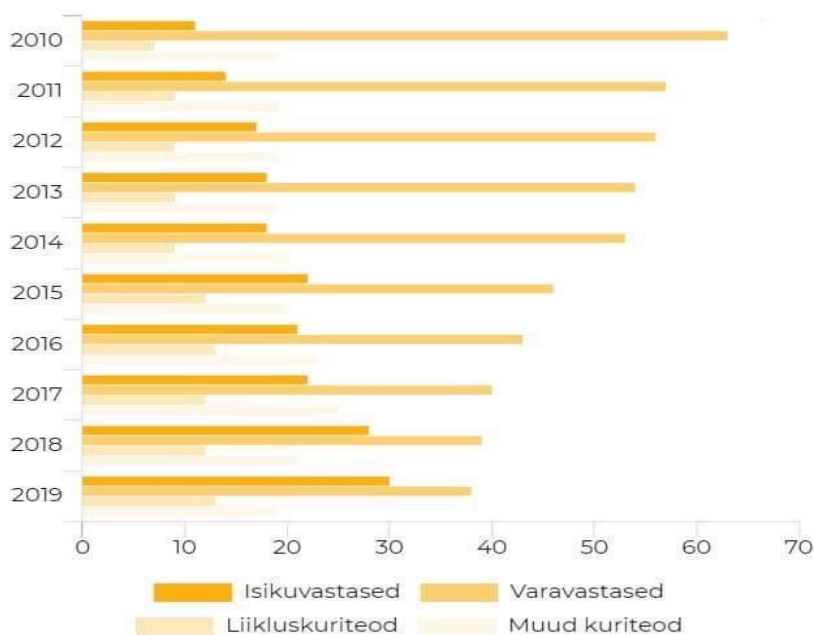
Joonis 2. Registreeritud kuriteod kokku

Allikas: autori koostatud Justiitsministeeriumi ja Eesti Statistkameti andmete põhjal

Justiitsministeeriumi andmete põhjal (2019) on kõige suurem kuritegevuse osakaal varavastastel kuritegudel (Joonis 3), kuid samas on näha, et nende arv ja osakaal langeb pidevalt. Varavastaste kuritegude koguarvu kavapärane vähenemine on enamasti tingitud iga-aastase varguste arvu

vähenedesest. (*Ibid.*). Varguste arvu vähenemise üheks põhjuseks võib olla selliste kuritegude ennetamise kulude tõus, see tähendab üldlevinud videovalve kaamerate arvu suurenemine või usaldusväärsete turvasüsteemide paigaldamine. (Heeks *et al.* 2018, 23).

Joonisel 3 on sama näha isikuvastaste registreeritud kuritegude arvu märgatav kasv aastatel 2010 kuni 2019. Selle põhjuseks võib pidada seda, et politseitöö tõhusus on suurenenud, inimesed hakkasid politseid rohkem usaldama ja pöörduma sagedamini, kui nad sattusid isikuvastase kuriteo ohvriks. Näiteks aastal 2018 registreeriti märkimisväärne isikuvastaste kuritegude arvu kasv alates 2010. aastast (Kuritegevus Eestis 2018). Justiitsministeeriumi andmete põhjal oli selline järsk tõus tingitud võimuorganite töö aktiveerimisest, sest nad suurendasid elanikkonna teadlikkust perevägivallast ja rõhutasid selle probleemiga politseisse pöördumise olulisust. Politsei omakorda suurendas tähelepanu ja tugevdas reageerimist perevägivalla probleemile. (*Ibid.*)

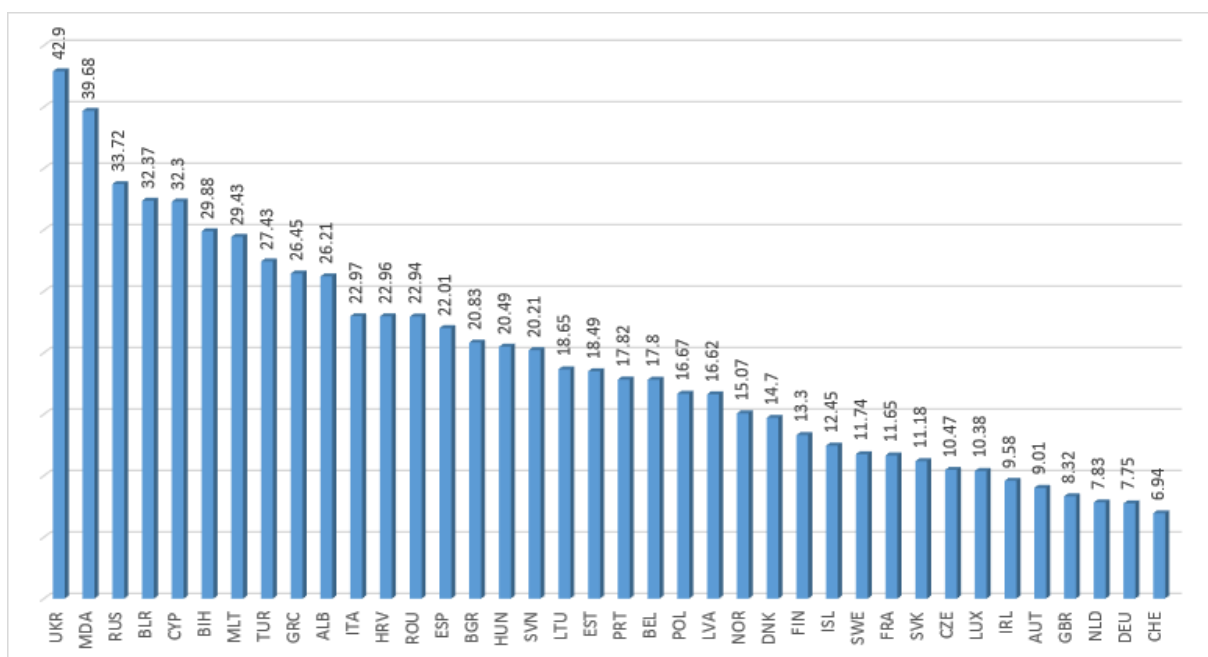


Joonis 3. Kuritegude struktuur, (%)
Allikas: Justiitsministeerium, Kuritegevus Eestis 2019

Elanike küsitluste andmete põhjal on näha, et üldine kuritegevuse maht on vähenenud ja elanike turvatunde suurenenud. 2018. aastal tundis 76% küsitletutest end pimedal ajal Eesti tänavatel turvaliselt. (Ahver 2019) Kui 2010. aastal jäi ebaturvaliselt tundvate inimeste osakaal vahemikku 27–33%, siis 2018. aastal vähenes see näitaja kuni 24%. (Kuritegevus Eestis 2018, 2017) 2012.

aastal näitas Euroopa sotsiaaluuring, et kõrgeim turvatunde tase oli Norras, Taanis, Soomes ja Sloveenias (üle 90%), madalaim Bulgaarias ja Venemaal (vastavalt 59% ja 62%). Eesti näitaja 69% oli sarnane Prantsusmaa ja Saksamaaga. (Kuritegevus Eestis 2014)

Kui rääkida majanduskuritegevuse statistikast, siis kõigepealt võiks vaadata varimajanduse näitajat Euroopas (Joonis 4), mis on väljendatud protsendina SKP-st ja kuhu kuuluvad majanduskuriteod. 2015. aasta keskmine näitaja 38 riigis oli 19,45%. Suurim väärtus oli Ukrainas — 42,9% ja madalaim — Šveitsis 6,94%. Eesti oli Euroopas 19. kohal näitajaga 18,49%. (The Global Economy, 2015). Võrreldes keskmise protsendiga Euroopas ning arenenud riikide näitajatega, mis asuvad edetabelis Eesti kõrval, näiteks sellistega, nagu Portugal, Hispaania, Norra, (Unated Nations 2014, 145), siis Eesti näitaja 18,5% tundub üsna mõõdukas. Eesti on siiski veel kaugel nende riikide näitajatest, mis on nimekirja lõpus ning kellel on kõige väiksem varimajanduse protsent Euroopas. Need on sellised arenenud riigid nagu Šveits, Saksamaa, Holland (*Ibid.*, 145).

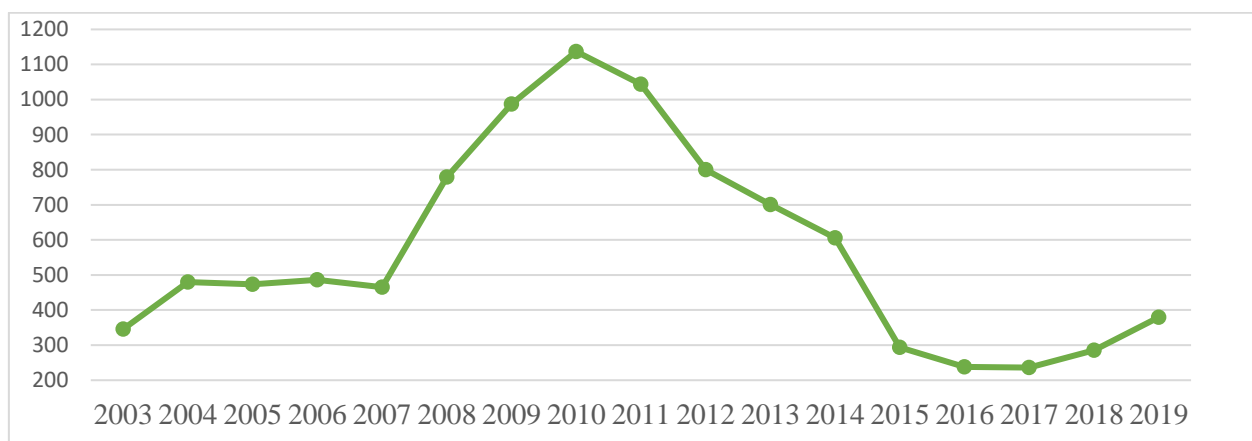


Joonis 4. Varimajandus Euroopas, (% SKP-st)

Allikas: autori koostatud TheGlobalEconomy.com andmete põhjal

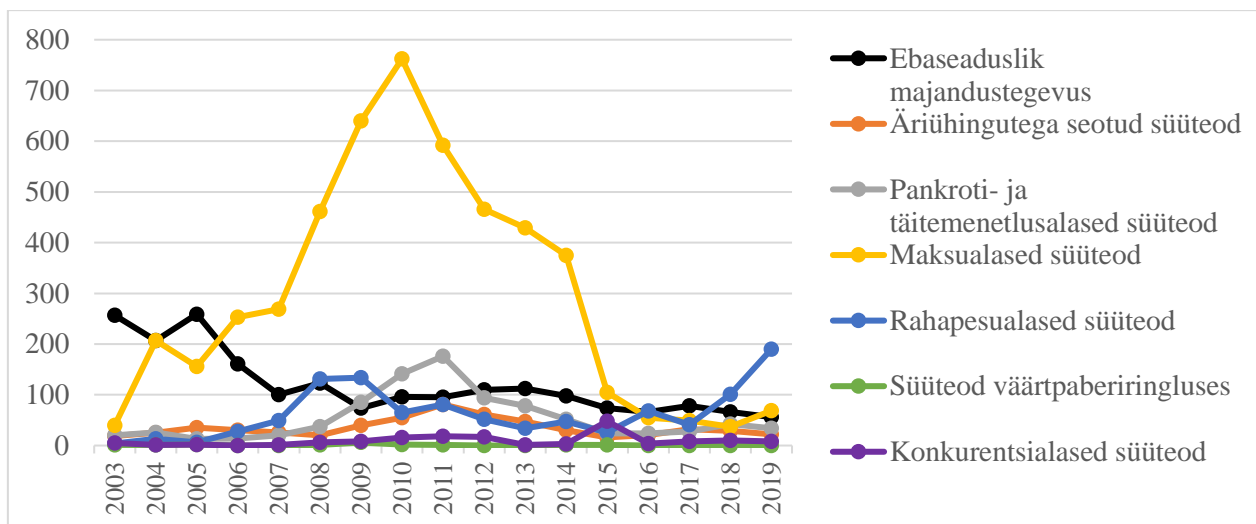
Majanduskuritegude dünaamika Eestis aastatel 2003–2019 on toodud joonisel 5. Kuritegevuse aktiivne kasv algas 2007. aastal ja jätkus 2010. aastani, mil registreeriti kõige rohkem majanduskuritegusid.

Võrreldes 2008. aastaga kasvas 2010. aastal majanduskuritegude arv 46% võrra ning sellise järsu hüppe põhjuseks oli salakaubaveo ning keelatud ja erilubadega kaupade ebaseadusliku impordi ja ekspordi kasv. Need kuriteod moodustasid 2010. aastal 63% kõigist majanduskuritegudest. (Kuritegevus Eestis 2010, 93). Juba järgmisel, 2011. aastal hakkasid majanduslik kuriteod taas vähenema salakaubaveo languse tõttu. (Kuritegevus Eestis 2011, 100). Alates 2010. aastast hakkas üldine trend langema kuni 2017. aastani. Aastatel 2017-2019 hakkas kuritegevuste arv kasvama, kuid mitte järsult.



Joonis 5. Eestis registreeritud majandusalased kuriteod
Allikas: autori koostatud Justiitsministeeriumi andmete põhjal

Joonisel 6, kus on väljendatud Eestis registreeritud majanduskuriteod jagude järgi ajavahemikus 2003-2019, on samuti näha, et majanduskuritegude märkimisväärne kasv on seotud maksualaste süütegude kasvuga. Seda selgitatakse asjaoluga, et salakaubavedu ja keelatud ning eriluba nõudva kauba ebaseaduslik sisse- ja väljavedu kuulub selle jao alla. Lisaks sellele on näha, et 2017. aastal alanud kuritegevuse kasv on kõige rohkem seotud rahapesuga seotud kuritegude suurenemisega. Autor eeldab, et põhjuseks oli skandaal Danske Banki Eesti filiaaliga, mis osutus seotuks rahapesuga. Panga sisejuurdluse kohaselt leiti, et ajavahemikul 2007–2015 läbis filiaali umbes 200 miljardit eurot. (Bruun & Hjejle 2018, 6) 2019. aastal olid sarnase skandaaliga seotud juba Swedbanki ja SEB Eesti filiaalid. (Pruul 2019)



Joonis 6. Eestis registreeritud majanduskuriteod jagude järgi
Allikas: autori koostatud Justiitsministeeriumi andmete põhjal

Samuti on oluline aru saada, et pole võimalik usaldusväärset teada saada praeguseid andmeid kuritegude täpse arvu kohta. Ametlikud andmed võivad olla vastuolus tegeliku statistikaga. Nagu oli enne mainitud, mõjutavad muudatused karistusseaduses ja kuritegude registreerimises ja menetlemises, politsei prioriteetid ja ressursid teatud ajahetkedel ametlikku statistikat. Lisaks sõltub kuritegevuse kasv ka sellest, kui aktiivselt inimesed politseile kuritegudest teatavad. Kui kuritegude ohvrid ei pöördu õiguskaitseorganite poole, siis võivad mõnedel juhtudel kuriteod märkamata jääda ja neid ei registreerita. Seetõttu ei lisata neid statistikasse ning pole näha riigi kuritegevuse tegelikku pilti. (Kuritegevus Eestis 2019)

2.3. Andmed ja meetodi kirjeldus

Töö eesmärgi saavutamiseks tuleb testida kahte hüpoteesi. Esimese hüpoteesi testimine on välja selgitada, kas kuritegevuse määral ja majanduskasvul on Eestis seos ning kui see on seotud, siis kontrollida, kas üldise kuritegevuse määra tõus mõjutab negatiivselt majanduskasvu. Samuti kontrollitakse eraldi hüpoteesi, kas majanduskuritegevuse taseme tõus mõjutab negatiivselt Eesti majanduskasvu. Empiirilise analüüsi jaoks on kasutatud sekundaarseid aegridu, mis pärinevad Eesti Statistika, The World Bank, The Global Economy ja Trading Economics andmebaasidest aastatel 2003-2019. Analüüsis on kasutatud just antud ajavahemik, sest hilisemad andmed pole kättesaadavad. Kogutud ja kasutatud andmed on toodud Lisas 1.

Esialgsest on läbi viidud kirjeldava statistika analüüs tarkvaras Gretl, mille tulemused on toodud alljärgnevas Tabelis 1. Andmete varieeruvus on võrdlemisi suur, sest tegurite mõõtühikud on erinevad. Statistilistest andmetest on näha (Tabel 1), et SKP kasvu väikseim väärtus oli 2009. aastal, st -14,1%, mis selgitab täielikult ülemaailmset kriisi aastatel 2008-2009 (Välisministeerium 2017). Suurim SKP kasv, 9,8%, registreeriti aastal 2006 peaaegu enne kriisi. Kõige rohkem kuritegusid 100 tuhande elaniku kohta oli 2004. aastal — 4184 ja vähim 2017. aastal — 2050. Kõige rohkem majanduskuritegusid 100 000 elaniku kohta oli 2010. aastal ja ulatus 85,3 kuritegu 100 000 elaniku kohta Eestis. Autor eeldab, et sel ajal kogesid inimesed kriisi šokki ja hakkasid toime panema rohkem majanduskuritegusid, näiteks maksudest kõrvalehoidumist, kuna nad püüdsid hoida endale nii palju raha kui võimalik, kartes, et kriis kordub. Väikseim majanduskuritegude arv oli 2017. aastal — 17,9.

Tabel 1. Mudelis kasutatavate andmete kirjeldav statistika

Tunnus	Lühend	Mõõtühik	Mediaan	Standard-hälve	Miinum	Maksimum
SKP reaalkasv <i>per capita</i>	GPD	Protsentides	4,4	5,7	-14,1	9,8
Kõrgtehnoloogia eksport	TECH	Protsent ekspordist	14,7	5,4	6,33	23,7
Kõrgharidus	EDUC	kõrgharidusega inimeste osakaal protsentides	69,6	2,77	64,4	73,9
Sisemajanduse koguinvesteeringud	INV	Protsent SKP - st	27	5,72	20,9	40
Kaubanduse avatus	TRAD	Eksport pluss import, protsendina SKP-st	143	14,8	116	169
Rahvaarvu kasv	POPLG	Protsentides	-0,331	0,32	-0,654	0,429
Säästud	SAV	Protsent SKP - st	25,5	2,35	21,9	29,5
Otsesed välisinvesteeringud	FDI	Protsent SKP - st	8,11	5,28	-3,1	21,7
Poliitiline stabiilsus	POLIT	Indeks (suurem number tähendab suuremat stabiilsust)	0,64	0,086	0,57	0,9
Kuritegevuse määr	CRR	Kuriteod 100 000 inimeste kohta	3201	780,8	2050	4184
Majanduslik kuritegevuse määr	ECCR	Kuriteod 100 000 inimeste kohta	35,1	21,7	17,9	85,3

Allikas: The World bank, Trading Economics, The Global Economy, Eesti statistika andmebaaside andmete põhjal, autori arvutused

Andmete põhjal autor viib läbi regressioon- ja korrelatsioonanalüüsi kasutades Gretl tarkvara. Korrelatsioonanalüüs näitab kahe või enama juhusliku muutuja vastastikuse sõltuvuse olemasolu. Korrelatsioonikordaja võib olla väärtuses vahemikus -1 kuni +1 ja kui väärtus on lähemal ühele, tähendab see tugeva seose olemasolu ja kui lähemal nullile, siis on seos nõrk. Kui koefitsient on null, siis seos puudub. Kui korrelatsioonikordaja on negatiivne, tähendab see, et on olemas vastupidine seos: mida suurem on ühe muutuja väärtus, seda väiksem on teise väärtus. Selle analüüsi üheks puuduseks on, et korrelatsioonisõltuvus peegeldab ainult muutujate omavahelist suhet, millel ei pruugi olla põhjuslikku seost. (Sauga 2020, 390). Vormi täpsemaks määramiseks ja muutujate vahelise seose uurimiseks koostatakse regressioonanalüüs. Samuti võimaldab mudeli koostamine kinnitada või ümber lükata töös püstitatud hüpoteese.

Antud töös kasutab autor klassikalise vähimruutude meetodit (*OLS – Ordinary Least Squares*), (*OLS*). Kuna tegu on lineaarse regressiooniga, siis mudelite üldised kujud on järgmised:

1) esimene mudel (tunnuste seas kõik kuriteod)

$$GPD_t = \beta_1 + CRR\beta_2 + TECH\beta_3 + INV\beta_4 + EDUC\beta_5 + TRAD\beta_6 + SAV\beta_7 + POLIT\beta_8 + POPL\beta_9 + FDI\beta_{10} + \varepsilon_t \quad (1)$$

2) teine mudel (tunnuste seas majanduslikud kuriteod)

$$GPD_t = \beta_1 + ECRR\beta_2 + TECH\beta_3 + INV\beta_4 + EDUC\beta_5 + TRAD\beta_6 + SAV\beta_7 + POLIT\beta_8 + POPL\beta_9 + FDI\beta_{10} + \varepsilon_t \quad (2)$$

kus

GPD – sõltuv muutuja, SKP kasv elaniku kohta protsentides,
 β_1 – vabaliige,
 CRR – kuriteod 100 000 inimesi kohta,
 ECRR – majanduskuriteod 100 000 inimesi kohta,
 TECH – kõrgetehnoloogia eksport, protsent ekspordist,
 INV – sisemajanduse koguinvesteeringud, protsent SKP-st,
 EDUC – kõrgharidusega inimeste osakaal protsentides,
 TRAD – kaubanduse avatus, protsent SKP - st,
 SAV – säästud, protsent SKP - st
 POLIT – poliitiline stabiilsuse indeks,
 POPLG – elanikkonna kasv protsentides,
 FDI – otsesed välisinvesteeringud, protsent SKP – st,
 ε – juhuslik liige.

Eeldatakse, et mudeli analüüsimisel võib sõltumatute muutujate arv muutuda, kuna autor võtab arvesse muutuja statistilist olulisust. Mudeli hindamiseks viiakse läbi Breusch-Godfrey

autokorrelatsiooni test. Heteroskedastiivsuse tuvastamiseks kasutab autor White'i testi. Järgnevalt testitakse mudeli jääkliikmete allumist normaaljaotusele (*normality of residual*). Lisaks testib töö autor multikolinearsuse esinemist VIF (*Variance Inflation Factors*) testi abil.

3.EMPIIRILISE ANALÜÜSI TULEMUSED

Käesolevas peatükis esitab autor regressioonanalüüsi tulemusi ning pakub üksikasjalikumad analüüsi ja mudelite koostamist. Analüüsi põhjal tehakse järeldused, mis aitavad kinnitada või ümber lükata töös püstitatud hüpoteese.

3.1. Kuritegevuse analüüsi tulemused

Nagu varem autori poolt mainitud on analüüsi läbiviimiseks valitud mudeli koostamine tavalise vähimruutude meetodiga. Esialgsesse mudelisse lisas autor sõltuva muutujana SKP reaalkasvu *per capita* protsentides ning kümme sõltumatut muutujat. Sõltumatute muutujatena on esimeses mudelis kuritegevuse määr, kõrgtehnoloogia eksport, sisemajanduse koguinvesteeringud, otsesed välisinvesteeringud, kõrgharidus, säästud, rahvaarvu kasv, poliitilise stabiilsuse indeks, kaubanduse avatus. Analüüsi läbiviimiseks on püstitatud hüpotees, et kuritegevus mõjutab negatiivselt majanduskasvu Eestis. Selle mudeliga peaks hüpoteesi kinnitama või ümber lükkama. Autor uuris muutujate vahelist korrelatsiooni seost ja viis läbi sõltuvate muutujatega regressioonanalüüsi.

Esiteks on läbi viidud korrelatsiooni analüüs selle jaoks, et kontrollida, kas valitud tunnuste vahel eksisteerivad seosed. Korrelatsiooni maatriksi tulemused (Lisa 2) näitavad, et SKP kasvu ja kuritegevuse määra vahel on väga nõrk positiivne seos, see võrdub 0,042. Tegelikult on võimalik juba praegu teha järeldus, et seos SKP ja kuritegevuse määra vahel praktiliselt puudub, sest korrelatsiooni koefitsient on väga väike, aga autor proovib ikkagi koostada regressioonanalüüsi seotuse kontrollimiseks.

Selleks et vältida spetsifikatsioonivigu, on mudelist eemaldatud muutujad, millel on kõrge korrelatsioonikordaja (rohkem kui 0,8). Rahvastiku ning säästude kasvutempo omavad kõrget korrelatsioonikordajat kuritegevuse tasemega ja see võib tekitada multikolineaarsuse probleemi. Seetõttu need muutujad on jäetud mudelist välja. Samuti jäetakse välja ka kõrghariduse muutuja, kuna sellel on suur sõltuvus kaubanduse avatuse muutujaga ning väike sõltuvus SKP-st. Lisaks näitavad korrelatsioonimaatriksi tulemused, et muutujate vahel on nii positiivseid kui ka negatiivseid seoseid.

Mudeli esmahindamisel osutus statistiliselt oluliseks ainult üks muutuja, kuna $p < 0,05$. See on investeringute näitaja väärtusega $p = 0,0175^{**}$. Selle mudeli andmete põhjal on näha, et teised näitaja ei ole statistiliselt olulised, kuna $p > 0,05$. Esimese mudeli tulemused on esitatud lisas 3.

Autor otsustas, et tuleb eemaldada mudelist ükshaaval statistiliselt mitteolulised muutujad mudeli parandamiseks. Ükshaaval muutujate eemaldamisel on koostatud ja hinnatud kokku 3 erinevat mudelit. Suurima arvu oluliste parameetritega mudel osutus kolmandaks mudeliks (Lisa 4). Selle mudeli andmete põhjal on näha, et statistiliselt oluliseks on kolm muutujat. Investeringute puhul on näitaja väärtus $p = 0,0028^{***}$ ja statistiliselt oluline nivooliga 95%. Kuritegevuse määra korral on $p = 0,0558^*$ ja kõrgtehnoloogia ekspordi korral $p = 0,0668^*$. Autor võtab need näitajad nagu statistiliselt oluliselt niivoliga 90%. Ülejäänud mudelisse lisatud otseste välisinvesteeringute näitaja ei ole statistiliselt oluline, kuna $p = 0,1853$.

Mudeli determinatsioonikordaja (*R-squared*) on 0,59, mis näitab, et mudeli selgitusvõime on 59%. Mudeli statistilist olulisust näitab P – value (F) näitaja. Selle väärtus on 0,021, mis on väiksem kui 0,05, seetõttu võib öelda, et võetakse vastu sisuka hüpoteesi ja mudel on statistiliselt oluline. Autokorrelatsiooni kontrollimiseks viis autor läbi Breuch-Godfrey testi (Lisa 5). Kuna antud analüüsi valim ei ole suur, siis vaadeldakse LMF väärtust. Breusch-Godfrey LMF väärtus võrdub 1.11973 ja ei ületa kriitilist väärtust. Kehtib nullhüpotees, et autokorrelatsioon mudelis ei esine.

Heteroskedastiivsuse testimiseks on läbi viidud White`i test. Kuna testi olulisuse tõenäosus on $0,2808 > 0,05$, tuleb vastu võtta sisukas hüpotees ehk mudelis heteroskedastiivsust ei esine. Järgnevalt kontrolliti mudeli jääkliikmete allumist normaaljaotusele (*normality of residual*). Antud mudelis osutus jääkliikmete testi olulisuse tõenäosuseks $0,9297 > 0,05$. Kehtib nullhüpotees ehk mudeli jääkliikmed alluvad normaaljaotusele. Lisaks kontrolliti VIF testiga korrelatsiooni maatriksi multikolineaarsuse esinemist mudelis. Multikolineaarsusega on tegemist sellel juhul, kui VIF väärtused > 10 . Testi tulemustest (Tabel 2) on näha, et kõikide muutujate VIF väärtused on > 10 . Selle põhjal on võimalik teha järeldus, et multikolineaarsust ei esine.

Tabel 2. VIF testi tulemused

INV	1.503
FDI	1.904
TECH	1.268
CRR	1.938

Allikas: autori koostatud tabel

Mudeli kuju kontrollimiseks viis autor läbi Ramsey Reset testi. Selle testi olulisuse tõenäosuseks on saadud (p-value) $0,074 > 0,05$, mis tähendab, et kehtib nullhüpotees ja mudeli kuju on õige.

Kõigi eelnevate andmete põhjal on koostatud järgmine regressioonivõrrand (sulgudes on standardviga):

$$GPD = -18,652 - 0,004 CRR + 0,842 INV + 0,386 FDI + 0,442 TECH + \varepsilon \quad (3)$$

(7,693) (0,002) (0,225) (0,275) (0,219)

kus

GPD – sõltuv muutuja, SKP kasv elaniku kohta protsentides,

CRR – kuriteod 100 000 inimesi kohta,

INV – sisemajanduse koguinvesteeringud, protsent SKP-st,

FDI – otsesed välisinvesteeringud, protsent SKP – st,

TECH – kõrgtehnoloogia eksport, protsent ekspordist,

ε – juhuslik liige.

Pärast täielikku analüüsi on näha, et sellise mudeli konstrueerimiseks on jäänud neli olulist tegurit. Kolm tegurit on absoluutselt majanduslikud ja üldine kuritegevuse määr, mis oli mudelis ainus näitaja, vähendab majanduskasvu.

3.2. Majanduskuritegevusega analüüsi tulemused

Järgmiseks sammuks oli teise hüpoteesi testimine: majanduskuritegevus mõjutab negatiivselt Eesti majanduskasvu. Mudeli hindamine aitab hüpoteesi kinnitada või ümber lükata. Teise analüüsi läbiviimiseks on samamoodi valitud mudeli koostamine tavalise vähimruutude meetodiga. Mudelisse lisas autor sõltuva muutujana SKP reaalkasvu *per capita* protsentides ning kümme sõltumatut muutujat. Sõltumatute muutujatena on mudelis võetud majanduslase kuritegevuse määr, kõrgtehnoloogia eksport, sisemajanduse koguinvesteeringud, otsesed

välisinvesteeringud, kõrgharidus, säästus, rahvaarvu kasv, poliitiline stabiilsuse indeks, kaubanduse avatus. Autor uuris muutujate vahelist korrelatsiooni seost ja viis läbi sõltuvate muutujatega regressioonanalüüsi.

Esiteks on läbi viidud korrelatsiooni analüüs selleks, et kontrollida, kas valitud tunnuste vahel eksisteerivad seosed. Korrelatsiooni maatriksist (Lisa 2) on näha, et SKP kasvu seos mitme näitajatega ei ole tugev, aga seda proovitakse testida regressioonanalüüsi abil, SKP kasv on kõige rohkem seotud sisese investeerimisega, kus korrelatsioonikordaja on 0,5796. Nõrgim seos on SKP kasvu ja kõrghariduse näitaja vahel, seose korrelatsiooni kordaja on võrdne 0,0319. Tulemused viitavad veel sellele, et majanduse kuritegevuse ja SKP kasvu vahel on keskmise tugevusega seos ja võrdub -0,4462.

Nii nagu esimese analüüsi koostamisel, eemaldatakse mudelist suure korrelatsioonikordajaga (üle 0,8) muutujad. Pärast korrelatsioonimaatriksi koostamist jäetakse hariduse ja säästude näitajad välja, kuna neil on väike sõltuvus sõltuvast muutujast ja tekitavad multikolinearsuse probleeme teiste muutujatega. Korrelatsioonimaatriksi tulemused näitavad, et muutujate vahel on nii positiivseid kui ka negatiivseid seoseid.

Mudeli esmahindamisel osutus statistiliselt oluliseks ainult üks muutuja (Lisa 5), kasutades nivool 90%. Samamoodi nagu ka esimesel juhul, autor eemaldab mudelist ükshaaval statistiliselt mitteolulised muutujad mudeli parandamiseks. Ükshaaval muutujate eemaldamisel on koostatud ja hinnatud kokku kolme erinevat mudelit. Viimasena koostatud mudeli puhul osutusid statistiliselt oluliseks kolm muutujat (Lisa 6). Need on sisemajanduse koguinvesteeringud, otsesed välisinvesteeringud, kaubanduse avatus ja majandused kuriteod. Selle mudeli andmete põhjal on näha, et statistiliselt oluliseks osutus nivooliga 95% kaks muutujat. Need on kaubanduse avatus $p=0,0103^{**}$ ja majanduse kuriteod näitajaga $p=0,0484^{**}$. Sisemajanduse koguinvesteeringute näitaja on statistiliselt oluline väärtusega $p=0,0675^*$, kasutades nivool 90%. Saadud tulemuste põhjal on näha, et mudel on osaliselt statistiliselt oluline ja kehtib sisukas hüpotees. Samal ajal näitab mudeli statistilist olulisust ka P – value (F) näitaja väärtusega 0,007. See on väiksem kui 0,05, seetõttu võetakse samamoodi vastu sisukas hüpotees, et mudel on statistiliselt oluline.

Mudeli determinatsioonikordaja on 0,66 ehk mudeli selgitusvõime on 66%. Autokorrelatsiooni kontrollimiseks kasutas autor Breuch-Godfrey testi (Lisa 6). Kuna antud analüüsi valim ei ole suur,

siis vaadeldakse LMF väärtust. Breusch-Godfrey LMF väärtus = 0,941 ja ei ületa kriitilist, seetõttu võetakse vastu nullhüpotees, et autokorrelatsiooni mudelis ei esine.

White'i testi tulemused näitasid, et mudelis heteroskedastiivsust ei esine. Kuna testi olulisuse tõenäosus (p-value) on 0,263 > 0,05, siis tuleb sisukas hüpotees vastu võtta. Järgmisena kontrolliti mudeli jääkliikmete allumist normaaljaotusele (normality of residual). Antud mudeli juhul osutus jääkliikmete testi olulisuse tõenäosuseks (p-value) 0,966 > 0,05. Kehtib nullhüpotees ehk mudeli jääkliikmed alluvad normaaljaotusele. VIF testi tulemused (Tabel 3) näitasid, et mudelis multikollineaarsust ei esine, kuna VIF väärtused on > 10.

Tabel 3. VIF testi tulemused

INV	1.642
TRAD	1.357
ECRR	1.445
FDI	1.804

Allikas: autori koostatud tabel

Mudeli kuju kontrollimiseks viis autor läbi Ramsey Reset testi. Selle testi olulisuse tõenäosuseks on saadud (p-value) 0,157 > 0,05, mis tähendab, et kehtib nullhüpotees ja mudeli kuju on õige.

Kõigi eelnevate andmete põhjal on koostatud järgmine regressioonivõrrand (sulgudes on standardviga):

$$GPD = -40,284 - 0,116 ECRR + 0,431 INV + 0,228 TRAD + 0,408 FDI + \varepsilon \quad (4)$$

(13,064) (0,053) (0,214) (0,075) (0,244)

kus

GPD – sõltuv muutuja, SKP kasv elaniku kohta protsentides,
 ECRR – majanduskuriteod 100 000 inimesi kohta,
 INV – sisemajanduse koguinvesteeringud, protsent SKP-st, 7
 TRAD – kaubanduse avatus,
 FDI – otsesed välisinvesteeringud, protsent SKP – st,
 ε – juhuslik liige.

Pärast täielikku analüüsi on näha, et sarnaselt üldise kuritegevusega mudelile, antud mudeli ülesehitamiseks jäid neli olulist tegurit. Kolm tegurit on ka absoluutselt majanduslikud ja majanduskuritegevuse tase, mis on mudeli ainus näitaja, vähendab majanduskasvu.

3.3 Järeldused

Selles töös hüpoteeside kinnitamiseks või ümber lükkamiseks analüüsiti kahte mudelit. Esimene hüpotees, mis väitis, et kuritegevus avaldab negatiivset mõju Eesti majanduskasvule, lükati ümber. Esimese ökonomeetrilise mudeli hindamisest saab teha järelduse, et kuritegevusel on liiga väike negatiivne mõju Eesti majanduskasvule ja kindlasti ei saa kuritegevus olla üheks peamiseks majanduskasvu mõjutajaks. Vaatamata sellele, et regressioonanalüüsi korral oli näha, et kuritegevuste nivoo tõus ühe punkti võrra toob kaasa SKP vähenemise 0,004 protsendipunkti võrra, oli autori arvates kuritegevuse määra ja majanduskasvu korrelatsioonikordaja 0,04 liiga väike, et kinnitada märkimisväärse negatiivse seose eksisteerimist ning seda, et kuritegedel on negatiivne mõju Eesti majandusele. Seda kinnitavad mõned uuringud, kus nende näitajate vahel seost ei leitud või seos ei olnud selge. Burnham (2004) jõudis sarnase järelduseni, et suhe on ebaselge. Samuti ka Ahmad et al. (2014), kelle töös oli välja toodud, et lühiajalises perspektiivis on kuritegevusel majanduskasvule tähtsusetu negatiivne mõju. Võib-olla on liiga väike suhe tingitud liiga lühikesest uuringuperioodist.

Teine hüpotees, et majanduskuritegevus avaldab negatiivset mõju Eesti majanduskasvule, sai kinnituse pärast korrelatsiooni- ja regressioonanalüüsi tegemist. Leitud seos on negatiivne ja viitab sellele, et majanduskuritegevusel on majanduskasvule väike negatiivne mõju. Majanduskuritegevuse taseme tõus ühe punkti võrra viib SKP kasvu vähenemiseni 0,17 protsendipunkti võrra. Seda kinnitab samuti ka nende kahe näitaja korrelatsiooniindeks -0,45. Antud seost kinnitavad osaliselt ka varasemad empiirilised uuringud. Adewale (2011) ning Ekundayo et al. (2013) jõudsid sarnase järelduseni, et majanduskuritegevusel on negatiivne mõju majanduskasvule.

KOKKUVÕTE

Teadlased on pika aja jooksul uurinud kuritegevuse mõju majanduskasvule, kasutades erinevate riikide näiteid, ning püüdnud kindlaks teha nende kahe muutuja täpset koostoimet ja seost, kuna nende arvates võib kuritegevus märkimisväärselt mõjutada riigi majanduskasvu. Kuritegevus on iga ühiskonna lahutamatu osa. Kuritegevus esineb nii arenenud riikides kui ka arengumaades. Samal ajal on riigi majanduskasvprogressiivse ühiskonna üks olulisematest ülesannetest.

Käesoleva bakalaureusetöö peamine eesmärk oli välja selgitada ja hinnata, kas ja kui oluliselt mõjutab kuritegevus SKP kasvu Eesti näitel. Samuti uuriti, kas ja kui oluliselt mõjutab majanduskuritegevus SKP kasvu vahelist seost Eesti näitel, kuna autori arvates oli vaja eraldi läbi vaadata majanduskuriteo ning majanduskasvu vahelise seose kategooriad. Eesmärgi saavutamiseks on kogutud ja analüüsitud asjakohane kirjandus, selgitatud kuritegevuse, majanduskuritegevuse ja majanduskasvu mõisted ning nende peamised tegurid. Samuti on läbi vaadatud ka teoreetiline ja empiiriline kirjandus majanduskasvu ja kuritegevuse seose kohta. Uuringu jaoks valiti Eesti andmed aastateks 2003–2019 Eesti Statistika, The World Bank, The Global Economy ja Trading Economics andmebaasidest, koostati mudel korrelatsiooni ja regressioonanalüüsi abil.

Käesolevas töös olid püstitatud järgmised hüpoteesid:

1. Kuritegevus avaldab negatiivset mõju Eesti majanduskasvule.
2. Majanduskuritegevus avaldab negatiivset mõju Eesti majanduskasvule.

Pärast teoreetilise materjali läbivaatamist toodi välja järgmised aspektid. Kuritegevus suurendab ebakindlust ühiskonnas, takistab riikide majanduslikku arengut (Ahmad *et al.* 2014, 31). Nii kogu kuritegevus kui ka majanduskuritegevus eraldi kahjustavad ühiskonna ja riigi heaolu, kuna see mõjutab negatiivselt investeringute voogu, kaubanduse avatust, suurendab riigi kulutusi kuritegevuse ja selle tagajärgede vastu võitlemiseks, vähendab ettevõtete konkurentsivõimet nii sise- kui ka välisturgudel, õõnestab riigi autoriteeti ja ähvardab poliitilist stabiilsust. See kõik tervikuna viib majanduskasvu tempo languseni. (Marcouiller *et al.* 2002; Ojog 2014; Gaibulloev, Sandler 2008).

Sellel teemal toimuvate empiiriliste uuringute analüüsi tulemused näitavad siiski, et kõikidel juhtudel ei suuda teadlased teha kuritegevuse ja majanduskasvu seose kohta täpset ja üheselt

mõistetavat järeldust. Paljudes empiirilistes uuringutes leiavad teadlased kuritegevuse ja riigi majanduskasvu vahel üsna olulise negatiivse seose, teised jõuavad järeldusele, et suhe on ebaselge, ebaoluline või üldse puudub. Mis puudutab majanduskuritegevuse ja majanduskasvu suhet, siis enamik uuringutest on kinnitanud ebaseadusliku majandustegevuse negatiivset mõju riigi majanduskasvule.

Hüpoteeside kontrollimiseks on autor koostanud kaks mudelit. Selle töö käigus leidis kinnitust vaid üks hüpotees. Esimene hüpotees sai ümber lükatud, kuna ökonomeetrisest mudelist selgub, et kuritegevuse määr oli liiga madal, korrelatsioonanalüüs näitas ka nõrka suhet. Seega ei saa öelda, et kuritegevuse üldisel tasemel oleks Eesti majandusele negatiivne mõju. Seda kinnitavad mõningad uuringud, kus nende näitajate vahel seost ei leitud või seos oli ebaselge (Burnham 2004; Ahmad et al. 2014). Autori arvates üks võimalikest faktoritest, miks analüüs näitas liiga väikest suhet, võib olla lühike uuringuperiood.

Teine hüpotees sai kinnituse pärast ökonomeetriselise mudeli koostamist. Mudeli järgi leitud seos on negatiivne ja näitab, et majanduskuritegevuse taseme tõus ühe punkti võrra viib SKP kasvu vähenemiseni Eestis 0,17 protsendipunkti võrra. Seost kinnitab ka nende kahe näitaja vaheline korrelatsiooniindeks -0,45. Antud seost kinnitavad osaliselt ka varasemad empiirilised uuringud, mis viitavad sellele, et majanduskuritegevusel on negatiivne mõju majanduskasvule (Adewale 2011; Ekundayo et al. 2013; Ahmad et al. 2012).

Autor arvab, et antud töö ülesanne on osaliselt täidetud. Töö koostamisel seisis autor silmitsi mõningate andmete puudumisega varasema kui 2003. aasta perioodi kohta. Eeldatakse, et parema ja täpsema tulemuse saamiseks on vaja uurimisperioodi pikendada. Samuti tuleb mainida, et ametlik kuritegevuse statistika ei pruugi kajastada tegelikku kuriteo pilti riigis, kuna osa kuritegudest jääb õigusorganite poolt märkamata või registreerimata. Seega on raske usaldusväärset arvutada kuritegevuse mõju majanduskasvule.

SUMMARY

THE RELATIONSHIP BETWEEN CRIME AND ECONOMIC GROWTH ON THE EXAMPLE OF ESTONIA

Ksenia Konovalova

Scientists have studied the influence of crime on economic growth over a long period using examples from different countries. They are trying to establish the exact interaction and connection of these two variables since, in their opinion, crime can have a significant impact on the economic growth of a country. Crime is an integral part of any society. Criminal activity is present in both developed and still only developing countries. At the same time, the country's economic growth is one of the most important tasks of a progressive society.

The main goal of this bachelor's work was to find out and assess whether and how economic crime affects GDP growth using the example of Estonia. Also was studied how and how strongly economic crimes affect GDP growth using the example of Estonia, since, in the author's view, the category of the relationship between economic crimes and economic growth should have been considered separately. To achieve the goal, the relevant literature was collected and analyzed, the concept and main factors of crime, economic crime, and economic growth were explained. Also was given a review of the theoretical and empirical literature concerning the relationship between economic growth and crime. For the study, data on Estonia for 2003–2019 were selected from the databases of Eesti Statistics, The World Bank, The Global Economy, and Trading Economics, and a model was created using correlation and regression analysis.

The following hypotheses were put forward in this work:

1. Crime negatively affects the economic growth of Estonia.
2. Economic crime negatively affects the economic growth of Estonia.

After considering the theoretical material, the following aspects were highlighted. Crime increases the vulnerability of society and hinders countries' economic development (Ahmad et al. 2014, 31). Both all crime and economic crime separately harm the well-being of society and the state as a whole since it negatively affects the flow of investments, the openness of trade, increases government spending on combating crime and its consequences, reduce the competitiveness of

enterprises both domestically and on the foreign market, undermines the authority of the state and threatens political stability. All this as a whole leads to a decrease in the rate of economic growth (Marcouiller *et al.* 2002; Ojog 2014; Gaibulloev, Sandler 2008).

However, the results of an analysis of the empirical literature on this topic show that not in all cases scientists can draw an accurate and unambiguous conclusion about the relationship between crime and economic growth. In many empirical studies, scientists find a reasonably significant negative relationship between crime and economic growth, while others conclude that the relationship is unclear, insignificant, or absent. Regarding the relationship between economic crime and economic growth, most studies have confirmed the negative impact of illegal economic activity on the country's economic growth.

The author has compiled two models to test hypotheses. In the course of this work, only one hypothesis was confirmed. The first hypothesis was refuted since it is clear from the econometric model that the crime rate was too low, the correlation analysis also showed a weak relationship. Thus, it cannot be said that the overall level of crime harms the Estonian economy. That confirms some studies where no relationship was found between these indicators or the relationship was not clear (Burnham 2004; Ahmad *et al.* 2014). A short study period may be one of the possible factors why this analysis showed a weak relationship in the author's view.

The second hypothesis was confirmed after the compilation of an econometric model. According to the model, the found relationship is negative and says that an increase in the level of economic crime by one-point leads to a decrease in GDP growth in Estonia by 0.17 percentage points. The relationship also confirms the correlation index between these two indicators -0.45. This relationship is partly supported by previous empirical studies that indicate that economic crime harms economic growth (Adewale 2011; Ekundayo *et al.* 2013; Ahmad *et al.* 2012).

The author believes that the task of this work was partially completed. When compiling it, the author was faced with the lack of some data for an earlier period than 2003. It is assumed that to obtain a better and more accurate result; it is necessary to extend the study period. It is also worth mentioning that the official crime statistics may not reflect the accurate picture of crime in the country since some crimes are left unnoticed or unrecorded by the legal authorities. Thus, it is difficult to calculate the impact of crime on economic growth reliably.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Acemoglu, D. (2012). Introduction to Modern Economic Growth. *Journal of Economic Theory*, 147 (2), 545–550. Kättesaadav: <https://reader.elsevier.com/reader>, 20. oktoober 2020.
- Adekoya, A.F., Abdul-Razak, N.A. (2017). The Dynamic Relationship between Crime and Economic Growth in Nigeria. *International Journal of Management and Economics*, 53 (1), 47– 64. Kättesaadav: <https://www.researchgate.net/publication/316248437>, 20. oktoober 2020.
- Adewale, S. B. (2011). The crowding–out effects of economic crime in Nigeria: An empirical study. *E3 Journal of Business Management and Economics*, 2(2), 59–68. Kättesaadav: <https://ideas.repec.org/a/etr/series/v2y2011i2p059–068.html>, 10. aprill 2021.
- Ahmad, A., Ali, S., Ahmad, N. (2014). Crime and Economic Growth in Developing Countries: Evidence from Pakistan. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 4 (4), 31–41. Kättesaadav: <https://www.researchgate.net/publication>, 20. detsember 2020.
- Ahmad, E., Ullah, M.A., Arfeen, I. (2012). Does corruption affect economic growth? *Latin American Journal of Economics*, 49(2), 1–20. Kättesaadav: <https://www.jstor.org/stable/41959246>, 15. märts 2021.
- Ahven, A. (2019). Ohvriuringud 2010–2018. Justiitsministeeriumi. Kättesaadav: <https://www.kriminaalpoliitika.ee/et/ohvriuringud–2010–2018>, 20. detsember 2020.
- Barro, R. J (1991). Economic Growth in a Cross Sections of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106 (2), 407–443. Kättesaadav: <http://hdl.handle.net/10.2307/2937943>, 20. oktoober 2020.
- Becker, G. S. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy*, 76 (2), 169–217. Kättesaadav: <https://www.jstor.org/stable/1830482>, 20. detsember 2020.
- Càrdenas, M. (2007). Economic growth in Columbia: A reversal of fortune? *Ensayos Sobre Política Económica*, 25, 220–259. Kättesaadav: <https://doi.org/10.32468/Espe.5305>, 15. november 2020.
- Chen, S. W. (2009). Investigating causality among unemployment, income and crime in Taiwan: Evidence from the bounds test approach. *Journal of Chinese Economics and Business Studies*, 3(7), 10. Kättesaadav: <https://www.tandfonline.com>, 5. aprill 2021.
- Detotto, C., Otranto, E., (2010). Does Crime Affect Economic Growth? *KYKLOS*, 63(3), 330–345. Kättesaadav: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf>, 20. detsember 2020.
- Du Plessis, L.M., Du Plessis, A.G. (1995) *An Introduction to Law*. Cape Town, South Africa: Juta.
- Economic crime*. Europol. Kättesaadav: <https://www.europol.europa.eu/crime-areas-and-trends/crime-areas/economic-crime>, 15. märts 2021.

- Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform.* (2005). The World Bank
Kättesaadav: <http://www1.worldbank.org/prem/lessons1990s/>, 29. oktoober 2020.
- Eesti Statistikaamet (2020). RAA0012: Gross domestic product and gross national income (ESA 2010) (quarters) (database) [Online]. Kättesaadav: <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx?DataSetCode=RAA0012> , 20. detsember 2020.
- Eesti Statistikaamet (2020). RV021: Population by sex and age group, 1 January (database) [Online]. Kättesaadav: <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx>, 20. detsember 2020.
- Ekundayo, R. M., Obasaju, B., AdedoyinIsola, L., IseOlorunkanmi, J. (2013). Analysis of corruption and economic growth in Nigeria. *Afro Asian Journal of Social Sciences*, 4(4), 2. Kättesaadav: https://prog.lmu.edu.ng/colleges_CMS/document/, 10. aprill 2021.
- Estonian Economy Overview.* (2017). Välisministeerium. Kättesaadav: <https://vm.ee/en/estonian-economy-overview>, 2. aprill 2021.
- Gaibulloev, K., Sandler, T. (2008). Growth Consequences of Terrorism in Western Europe. *KYKLOS*, 61 (3), 441–421. Kättesaadav: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf>, 15. november 2020.
- Gillado, M. F., Tan-Cruz, T. (2004). Panel Data Estimation of Crime Rates in the Philippines. 9th National Convention on Statistics (NCS), Davao City, 04.- 05.10.2004. Kättesaadav: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download>, 20. detsember 2020.
- Goulas, E., Zervoyianni, A. (2013) Economic growth and crime: does uncertainty matter? *Applied Economics Letters*, 20 (5), 420–427. Kättesaadav: <https://doi.org/10.1080/13504851.2012.709596>, 20. detsember 2020.
- Heeks, H., Reed, S., Tafhiri, M., Prince, S. (2018). The economic and social costs of crime, Second edition. Home Office Research Report 99. London: Home Office. Kättesaadav: http://www.antonioacasella.eu/nume/Heeks_july2018.pdf, 21. aprill 2021
- Islam, A. (2014). Economic growth and crime against small and medium sized enterprises in developing economies. *Policy Research Working Paper*, No. 6768. Washington: The World Bank. Kättesaadav: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17306>, 10. aprill 2021.
- KarS RT I, 04.01.2019, 15, § 3, § 4, § 391
- KarS RT I, 04.01.2019, 15, ptk 21.
- Kim, J.Y. (2013). *Corruption is “Public Enemy Number One” in Developing Countries, says World Bank Group President Kim.* Kättesaadav: <https://www.worldbank.org/en/news/>, 5. aprill 2021.
- Kuritegevus Eestis 2010.* Justiitsministeerium. Kättesaadav: https://www.kriminaalpoliitika.ee/kuritegevus_eestis_2010.pdf, 20. detsember 2020.
- Kuritegevus Eestis 2011.* Justiitsministeerium. Kättesaadav: https://www.kriminaalpoliitika.ee/kuritegevus_eestis_2011.pdf, 20. detsember 2020.

- Kuritegevus Eestis 2014.* Justiitsministeerium. Kättesaadav: <https://www.kriminaalpoliitika.ee/sites/krimipoliitika/2014>, 20. detsember 2020.
- Kuritegevus Eestis 2018.* Justiitsministeerium. Kättesaadav: https://www.kriminaalpoliitika.ee/sites/krimipoliitika/files/elfinder/dokumentid/kuritegevus_eestis_2018_viidetega_lisadele.pdf, 20. detsember 2020.
- Kuritegevus Eestis 2019.* Justiitsministeerium. Kättesaadav: <https://www.kriminaalpoliitika.ee/kuritegevuse-statistika/>, 20. detsember 2020.
- Kuznets, S. (1947). Measurement: Measurement of Economic Growth. *The Journal of Economic History*, 7, 10–34. Kättesaadav: <https://www.jstor.org/stable/kuznets>, 20. oktoober 2020
- Lagarde, C. (2016). *Addressing Corruption Openly*. Washington: International Monetary Fund. Kättesaadav: <https://www.elibrary.imf.org/>, 05. aprill 2021.
- Lensink, R., Bo, H., Sterken, E. (1999). Does uncertainty affect economic growth? An empirical analysis. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 135 (3), 379-396. Kättesaadav: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF02707331.pdf>, 22. oktoober 2020.
- Levine, R., Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks, and Economic Growth. *The American Economic Review*, 88 (3) 1998), 537–558. Kättesaadav: <https://www.jstor.org/stable/116848>, 20. oktoober 2020.
- Machin, S., Meghir, C. (2004). Crime and economic incentives. *Journal of Human Resources*, 39(4), 958–979. Kättesaadav: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11187-014-9548-6.pdf> (Asif Islam 2014), 20. detsember 2020.
- Majanduse olukord.* Majandus ja Kommunikatsiooniministeerium. (2021). Kättesaadav: <https://www.mkm.ee/et/eesmargid-tegevused/majanduse-arendamine>, 2. aprill 2021.
- Marcouiller, D., J.E.A. Anderson (2002). Insecurity and the pattern of trade: An empirical investigation. *The Review of Economics and Statistics*, 84(2) , 342–352. Kättesaadav: https://www.jstor.org/stable/3211782?seq=1#metadata_info_tab_contents, 29. oktoober 2020.
- Marshall, W. L., Clark, W. L. (1952) *A Treatise: The Legal Definition of Crime on the Law of Crime*. Chicago: Callagan and Company.
- Martin, J., Storey, T. (2015). *Unlocking Criminal Law (5th ed)*. London, UK: Routledge. Kättesaadav: <https://books.google.mu/books>, 20. detsember 2020.
- McCollister, K.E., French, M.T., Fang, H. (2010). The cost of crime to society: New crime-specific estimates for policy. *Drug Alcohol Depend*, 108 (2), 98–109. Kättesaadav: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2835847/>, 29. oktoober 2020.
- Mincer, J. (1981). Human capital and economic growth. *NBER Working paper series, No.803*, 1–25. Cambridge: National Bureau of Economic Research. Kättesaadav: https://www.nber.org/system/files/working_papers, 05. aprill 2021.

- Money laundering*. Cambridge Business English Dictionary. Cambridge University Press. [online dictionary]. Kättesaadav: <https://dictionary.cambridge.org/ru/money-laundering>, 25. aprill 2021
- Mulok, D., Kogidb, M., Lilyc, J., Asidd, A. (2016). The Relationship between Crime and Economic Growth in Malaysia: ReExamine Using Bound Test Approach. *Malaysian Journal of Business and Economics*, 3 (1), 15–26. Kättesaadav: <https://www.researchgate.net/publication>, 20. detsember 2020.
- National Reform Programme ESTONIA 2020*. (2019). Riigikantselei. Kättesaadav: <https://vv.riigikantselei.ee/sites/default/files/>, 2. aprill 2021.
- Neuwirth, R. (2011). *The Shadow Superpower*. Kättesaadav: <https://foreignpolicy.com/2011/10/28/the-shadow-superpower/>, 5. aprill 2021
- Nwogwugwu, U.C., Uzoechina, B.U. (2015). *International Journal of Business and Management*, 10, (9), 162–181. Kättesaadav: <https://www.researchgate.net/profile/Uchechukwu-Nwogwugwu>, 05. aprill 2021.
- OECD (2009). Rising informal employment will increase poverty. Kättesaadav: <https://www.oecd.org/development>, 5. aprill 2021
- Ojog, D. (2014). *The effect of crime on economic growth*. (Bachelor Thesis) Erasmus University, Rotterdam. Kättesaadav: <https://books.google.ee/books/>, 21. jaanuar 2021.
- Peri, G. (2004). Socio-cultural variables and economic success: Evidence from Italian provinces 1951–1991. *Topics in Macroeconomics*, 4, 1–34. Kättesaadav: <https://www.degruyter.com/view/j/bejm.2004.4.1>, 15. november 2020.
- Pruul, K. (2019, 27. märts) Swedbanki skandaal kogub hoogu. *Äripäev*. Kättesaadav: <https://www.aripaev.ee/uudised/2019/03/27/swedbanki-skandaal>, 30. aprill 2021
- Registreeritud kuriteod aastatel 2003–2019. Justiitsministeerium. Kättesaadav: <https://www.kriminaalpoliitika.ee/kuritegevuse-statistika/>, 20. detsember 2020.
- Report on the Non-Resident Portfolio at Danske Bank's Estonian branch*. (2018). Bruun & Hjejle. Kättesaadav: <https://danskebank.com/-/media/danske-bank-com>, 30. aprill 2021
- Rodrik, D. (2002). *Institutions, Integration, and Geography: In Search of the Deep Determinants of Economic Growth*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Saddiq, S.A., Bakar, A.S. (2019) Impact of economic and financial crimes on economic growth in emerging and developing countries : A systematic review. *Journal of Financial Crime*, 26 (3), 910–920. Kättesaadav: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JFC-10-2018-0112/full/html>, 21. jaanuar 2021.
- Sauga, A. (2020). *Statistika: Statistika õpik majanduseriala üliõpilastele*. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Raamatukogu.
- Schneider, F., Dominik, Enste. (2002) Hiding in the Shadows: The Growth of the Underground Economy. *International Monetary Fund, Economic Issues No. 30*. Kättesaadav: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues30/>, 21. jaanuar 2021.

- Stancu, I., Rene, D. (2009). The Relationship between Economic Growth and Money Laundering – a Linear Regression Model. *Theoretical and Applied Economics*, 9, 3–8. Kättesaadav: <https://ideas.repec.org/>, 10. aprill 2021.
- The Global Economy (2019). Estonia: Political stability index (database) [Online]. Kättesaadav: https://www.theglobaleconomy.com/Estonia/wb_political_stability/, 10. märst 2021.
- The Global Economy (2019). Estonia: Trade openness (database) [Online]. Kättesaadav: https://www.theglobaleconomy.com/Estonia/trade_openness/, 10. märst 2021.
- The Global Economy. (2015). Shadow economy, percent of GDP in Europe (database) [Online]. Kättesaadav: <https://www.theglobaleconomy.com>, 2. aprill 2021.
- The World Bank (2019). Gross savings (% of GDP) (database) [Online]. Kättesaadav: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNS.ICTR.ZS>, 10. märst 2021.
- The World Bank (2020). Foreign direct investment, net inflows (% of GDP) (database) [Online]. Kättesaadav: <https://data.worldbank.org/indicator>, 10. märst 2021.
- The World Bank (2019). GDP (current US\$) (database) [Online]. Kättesaadav: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>, 10. märst 2021.
- The World Bank (2020). Gross capital formation (% of GDP) – Estonia (database) [Online]. Kättesaadav: <https://data.worldbank.org/indicator/>, 10. märst 2021.
- The World Bank (2020). School enrollment, tertiary (% gross) (database) [Online]. Kättesaadav: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx>, 10. märst 2021.
- Trading Economics (2020). Estonia - High-technology Exports (% Of Manufactured Exports) (database) [Online]. <https://tradingeconomics.com/estonia/high-technology-exports>, 10. märst 2021.
- Wedeman, A. (1997) Looters, Rent-Scrapers, and Dividend-Collectors: Corruption and Growth in Zaire, South Korea, and the Philippines. *The Journal of Developing Areas*, 31, 457–478. Kättesaadav: https://projects.iq.harvard.edu/gov2126/files/wedeman_looters_rentscrapers.pdf, 15. märts 2021.
- Women and men in the informal economy: a statistical picture (3th edition)*. (2018). International Labour Office, Geneva: ILO. Kättesaadav: <https://ilo.userservices.exlibrisgroup.com/discovery>, 20. detsember 2020.
- World Economic Situation and Prospects 2014*. The United Nations. Kättesaadav: <https://www.un.org/en/development/desa/policy.pdf>, 21. aprill 2021
- Козаченко, И. Я., Корсаков, К. В. (2018). *Криминология. Учебник и практикум для бакалавриата и специалитета*. Москва: Юрайт. Kättesaadav: <https://books.google.ee/books?id,20>, 20. detsember 2020.
- Кузнецова, Н. Ф., Лунеев, В. В. (2005) *Криминология: Учебник – 2-е изд.*, Москва: Волтерс Клувер. Kättesaadav: <https://books.google.ee/books>, 20. detsember 2020.

Куликов, Л.М., (2015). *Основы экономической теории*. Москва: Юрайт.
Kättesaadav: <https://drive.google.com/file/d/0B6xhkmsz1gLLTXV6YUU5Snh4R2c/view>,
20. detsember 2020.

Моденов, А. К., Орловская, Т. Н. (2018) *Экономическая теория преступлений и наказаний*.
Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-
строительный университет. Kättesaadav: <https://www.spbgasu.ru/upload-files>, 20.
detsember 2020.

Lisa 1. Andmed

Period	GPD	TECH	EDUC	INV	TRAD	POPLG	SAV	FDI	POLIT	CRR	ECRR
2003	7.80	12.66	64.40	35.18	122.73	-0.61	21.91	10.51	0.9	4175.2	25.16
2004	6.60	14.00	66.18	34.66	129.99	-0.65	22.28	8.95	0.7	4184.3	35.13
2005	9.30	14.66	67.91	33.38	136.02	-0.54	24.35	21.69	0.6	4090.7	34.81
2006	9.80	12.63	67.87	39.86	136.73	-0.60	24.69	10.33	0.7	3837.6	35.98
2007	7.20	11.85	67.67	40.01	134.01	-0.58	24.37	13.51	0.6	3751.2	34.63
2008	-4.60	10.81	66.44	31.60	136.52	-0.33	23.41	8.11	0.6	3808.7	58.20
2009	-14.10	10.36	66.63	20.89	116.11	-0.20	23.64	9.45	0.6	3620.4	73.89
2010	2.30	15.73	68.18	21.52	142.52	-0.18	23.27	13.16	0.7	3625.6	85.28
2011	7.30	22.23	70.37	25.45	165.90	-0.27	26.76	4.78	0.6	3201.3	78.52
2012	3.20	20.57	72.38	29.14	169.49	-0.34	27.25	7.71	0.6	3079.9	60.37
2013	1.30	20.68	73.92	27.02	165.38	-0.38	27.32	4.34	0.8	3002.0	53.10
2014	2.80	23.65	73.31	26.92	156.20	-0.33	27.61	6.65	0.8	2871.7	46.05
2015	2.30	22.71	72.17	24.82	149.84	-0.19	26.56	-3.10	0.6	2484.3	22.39
2016	3.10	21.89	71.39	24.91	149.15	0.20	25.50	3.86	0.7	2207.6	18.09
2017	5.20	17.94	69.64	26.73	147.32	-0.02	28.20	6.43	0.7	2051.0	17.94
2018	4.40	6.33	70.37	26.75	145.66	0.27	29.10	3.94	0.6	2056.3	21.61
2019	4.90	9.25	71.39	27.69	141.81	0.43	29.49	9.44	0.6	2050.8	28.61

Allikas: The World bank, Trading Economics, The Global Economy, Eesti statistika andmebaaside andmete põhjal, autori koostatud

Lisa 2. Korrelatsioonimaatriks

GPD	TECH	EDUC	INV	TRAD	POPLG	SAV	FDI	POLIT	CRR	ECRR	
1.00	0.12	0.03	0.58	0.23	-0.22	0.10	0.21	0.38	0.04	-0.45	GPD
	1.00	0.62	-0.32	0.70	-0.10	0.20	-0.42	0.21	-0.22	0.12	TECH
		1.00	-0.44	0.85	0.45	0.81	-0.54	-0.06	-0.72	-0.05	EDUC
			1.00	-0.30	-0.63	-0.36	0.44	0.32	0.54	-0.36	INV
				1.00	0.22	0.66	-0.46	-0.04	-0.50	0.15	TRAD
					1.00	0.68	-0.40	-0.38	-0.87	-0.20	POPLG
						1.00	-0.45	-0.21	-0.87	-0.24	SAV
							1.00	0.00	0.62	0.17	FDI
								1.00	0.23	-0.23	POLIT
									1.00	0.38	CRR
										1.00	ECRR

Allikas: The World bank, Trading Economics, The Global Economy, Eesti statistika andmebaaside andmete põhjal, autori arvutused

Lisa 3. Esimese kuritegevuse mudeli tulemused

Model 1: OLS, using observations 2003–2019 (T = 17)
Dependent variable: GPD

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-38.9444	19.5932	-1.988	0.0749	*
TECH	0.164989	0.332142	0.4967	0.6301	
INV	0.714873	0.251717	2.840	0.0175	**
TRAD	0.111245	0.121133	0.9184	0.3800	
FDI	0.407995	0.282032	1.447	0.1786	
POLIT	15.0940	14.5671	1.036	0.3245	
CRR	-0.00329474	0.00216500	-1.522	0.1590	

Mean dependent var	3.458824	S.D. dependent var	5.695509
Sum squared resid	183.2930	S.E. of regression	4.281273
R-squared	0.646849	Adjusted R-squared	0.434958
F(6, 10)	3.052746	P-value(F)	0.057733
Log-likelihood	-44.33387	Akaike criterion	102.6677
Schwarz criterion	108.5002	Hannan-Quinn	103.2475
rho	0.251413	Durbin-Watson	1.480772

Allikas: The World bank, Trading Economics, The Global Economy, Eesti statistika andmebaaside andmete põhjal, statistika programmis Gretl

Lisa 4. Kolmanda kuritegevuse mudeli tulemused

Model 3: OLS, using observations 2003–2019 (T = 17)
Dependent variable: GPD

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-18.6520	7.69310	-2.425	0.0321	**
CRR	-0.00396927	0.00187433	-2.118	0.0558	*
FDI	0.386335	0.274896	1.405	0.1853	
INV	0.842212	0.225337	3.738	0.0028	***
TECH	0.441987	0.219323	2.015	0.0668	*

Mean dependent var	3.458824	S.D. dependent var	5.695509
Sum squared resid	212.1686	S.E. of regression	4.204845
R-squared	0.591214	Adjusted R-squared	0.454952
F(4, 12)	4.338801	P-value(F)	0.021219
Log-likelihood	-45.57738	Akaike criterion	101.1548
Schwarz criterion	105.3208	Hannan-Quinn	101.5689
rho	0.248433	Durbin-Watson	1.436366

White's test for heteroskedasticity –

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 16.551

with p-value = $P(\text{Chi-square}(14) > 16.551) = 0.280894$

Test for normality of residual –

Null hypothesis: error is normally distributed

Test statistic: Chi-square(2) = 0.145817

with p-value = 0.929686

RESET test for specification –

Null hypothesis: specification is adequate

Test statistic: $F(2, 10) = 3.40363$

with p-value = $P(F(2, 10) > 3.40363) = 0.0745618$

LM test for autocorrelation up to order 1 –

Null hypothesis: no autocorrelation

Test statistic: LMF = 1.11973

with p-value = $P(F(1, 11) > 1.11973) = 0.31266$

Allikas: The World bank, Trading Economics, The Global Economy, Eesti statistika andmebaaside andmete põhjal, statistika programmis Gretl

Lisa 5. Esimese majanduskuritegevuse mudeli tulemused

Model 4: OLS, using observations 2003–2019 (T = 17)

Dependent variable: GPD

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	84.9613	89.4900	0.9494	0.3702	
KOF	-1.75792	1.15520	-1.522	0.1666	
TECH	0.208061	0.410936	0.5063	0.6263	
INV	0.485090	0.448564	1.081	0.3110	
TRAD	0.317442	0.151972	2.089	0.0701	*
POPLG	11.2273	9.58520	1.171	0.2752	
FDI	0.212243	0.286674	0.7404	0.4802	
POLIT	1.73303	15.4274	0.1123	0.9133	
ECRR	-0.0914355	0.0830380	-1.101	0.3029	

Mean dependent var	3.458824	S.D. dependent var	5.695509
Sum squared resid	122.7130	S.E. of regression	3.916519
R-squared	0.763568	Adjusted R-squared	0.527137
F(8, 8)	3.229554	P-value(F)	0.058710
Log-likelihood	-40.92335	Akaike criterion	99.84670
Schwarz criterion	107.3456	Hannan-Quinn	100.5921
rho	-0.029020	Durbin-Watson	2.053452

Allikas: The World bank, Trading Economics, The Global Economy, Eesti statistika andmebaaside andmete põhjal, statistika programmis Gretl

Lisa 6. Kolmanda majanduskuritegevuse mudeli tulemused

Model 8: OLS, using observations 2003-2019 (T = 17)
Dependent variable: GPD

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-40.2839	13.0645	-3.083	0.0095	***
INV	0.430943	0.214398	2.010	0.0675	*
FDI	0.401744	0.243558	1.649	0.1250	
TRAD	0.228330	0.0751923	3.037	0.0103	**
ECRR	-0.116289	0.0529436	-2.196	0.0484	**

Mean dependent var	3.458824	S.D. dependent var	5.695509
Sum squared resid	175.7883	S.E. of regression	3.827404
R-squared	0.661308	Adjusted R-squared	0.548411
F(4, 12)	5.857607	P-value(F)	0.007499
Log-likelihood	-43.97852	Akaike criterion	97.95705
Schwarz criterion	102.1231	Hannan-Quinn	98.37116
rho	0.224416	Durbin-Watson	1.476863

LM test for autocorrelation up to order 1 -

Null hypothesis: no autocorrelation

Test statistic: LMF = 0.941956

with p-value = $P(F(1, 11) > 0.941956) = 0.352633$

White's test for heteroskedasticity -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 16.875

with p-value = $P(\text{Chi-square}(14) > 16.875) = 0.262898$

Test for normality of residual -

Null hypothesis: error is normally distributed

Test statistic: Chi-square(2) = 0.0694864

with p-value = 0.965853

RESET test for specification -

Null hypothesis: specification is adequate

Test statistic: F(2, 10) = 2.25323

with p-value = $P(F(2, 10) > 2.25323) = 0.155666$

Allikas: The World bank, Trading Economics, The Global Economy, Eesti statistika andmebaaside andmete põhjal, statistika programmis Gretl

Lisa 7. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina _Ksenia Konovalova

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

Kuritegevuse ja majanduskasvu vaheline seos eesti näitel ,

mille juhendaja on Ilzija Ahmet,

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

11.05.2021_ (kuupäev)

¹ Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingulise tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.