

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS  
EKONOMIKOS KATEDRA**

**ANDRIUS JONUŠAS**

**INOVACIJOMIS PAGRĮSTO EKSPORTO ĮTAKA  
ŠALIES EKONOMIKOS AUGIMUI**

**Magistro baigiamasis darbas**

**Vadovas  
doc. dr. A. Dobravolskas**

**VILNIUS, 2012**

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR FINANSŲ VALDYMO FAKULTETAS  
EKONOMIKOS KATEDRA**

**INOVACIJOMIS PAGRĮSTO EKSPORTO ĮTAKA  
ŠALIES EKONOMIKOS AUGIMUI**

**Finansų valdymo magistro baigiamasis darbas  
Studijų programa 621N30005**

**Vadovas  
doc. dr. A. Dobravolskas  
2012 12**

**Recenzentas  
prof. dr. G. Mačys  
2012 12**

**Atliko  
FVmns1-01 gr. stud.  
A. Jonušas  
2012 12 10**

**VILNIUS, 2012**

## TURINYS

<b>IVADAS .....</b>	<b>10</b>
<b>1. INOVACIJŲ IR EKSPORTO ĮTAKA EKONOMIKOS AUGIMUI.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Eksporto įtaka šalies ekonomikos augimui .....</b>	<b>13</b>
1.1.1 Eksporto technologinė struktūra .....	16
1.1.2 Valstybės vaidmuo eksporto plėtrai .....	17
1.1.3 Tiesioginių užsienio investicijų įtaka eksportui .....	19
<b>1.2 Inovacijų reikšmė eksportui ir visai šalies ekonomikai.....</b>	<b>22</b>
1.2.1 Inovacijų įtaka šalies ekonomikai .....	22
1.2.2 Inovacijų plėtrą skatinantys veiksniai .....	24
1.2.3 Valstybės įtaka inovacijų plėtrai .....	26
1.2.4 Inovacijų įtaka eksporto plėtrai .....	28
<b>2. INOVACIJOMIS PAGRĮSTO EKSPORTO ĮTAKA ŠALIES EKONOMIKOS AUGIMUI: VERTINIMO METODOLOGIJA.....</b>	<b>31</b>
<b>3. INOVACIJOMIS IR AVAT PAGRĮSTO EKSPORTO PLĖTRA LIETUVOJE.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 MTEP lėšų dinamika Lietuvoje ir kitose ES šalyse 2004-2011 metais.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 Lietuvos ir kitų ES valstybių prekių eksporto analizė 2004-2011 metais.....</b>	<b>40</b>
<b>3.3 Lietuvos ir kitų ES valstybių paslaugų eksporto analizė 2004-2011 metais.....</b>	<b>46</b>
3.3.1 Priklausomybės tarp Lietuvos AVAT eksporto ir MTEP išlaidų analizė.....	49
<b>3.4 Lietuvos eksporto ir TUI dinamika 2004-2011 m. ....</b>	<b>51</b>
3.4.1 Lietuvos ir kitų ES valstybių eksporto priklausomybė nuo TUI analizė.....	52
<b>3.5 AVAT eksporto įtaka Lietuvos ekonomikos augimui .....</b>	<b>55</b>
<b>IŠVADOS IR PASIŪLYMAI .....</b>	<b>60</b>
<b>LITERATŪRA.....</b>	<b>62</b>
<b>ANOTACIJA.....</b>	<b>69</b>
<b>ANOTATION.....</b>	<b>70</b>
<b>SANTRAUKA .....</b>	<b>71</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>72</b>
<b>PRIEDAI.....</b>	<b>74</b>

## PRIEDAI

<b>1 PRIEDAS</b> Inovacijų samprata .....	75
<b>2 PRIEDAS</b> ES valstybių narių išlaidos MTEP nuo BVP 2004-2011 metais.....	76
<b>3 PRIEDAS</b> ES valstybių narių verslo išlaidos MTEP nuo BVP 2004-2011 metais .....	77
<b>4 PRIEDAS</b> Veiksniai trukdantys technologinei inovacinei veiklai Lietuvoje 2002-2010 m. ....	78
<b>5 PRIEDAS</b> Tiesioginių užsienio investicijų pritraukimas pagal apskritis 2004-2010 m.....	78
<b>6 PRIEDAS</b> Tiesioginių užsienio investicijų pasiskirstymas Vilniuje 2008-2010 m. ....	79

## LENTELĖS

<b>1 lentelė.</b> Eksportui įtaką turinčios ekonominės politikos priemonės.....	18
<b>2 lentelė.</b> Koreliacinio ryšio stiprumo vertinimas .....	33
<b>3 lentelė.</b> Prognozavimo tikslumo nustatymas .....	34
<b>4 lentelė.</b> Apdirbamosios pramonės suskirstymas pagal technologinį lygį.....	34
<b>5 lentelė.</b> Paslaugų suskirstymas pagal žinių lygį .....	35
<b>6 lentelė.</b> Vokietijos, Suomijos, Švedijos ir Danijos prekių eksporto struktūros analizė 2005-2011 m..	45
<b>7 lentelė.</b> Pabaltijo šalių paslaugų eksporto struktūros palyginamoji analizė 2004-2010 m. ....	47
<b>8 lentelė.</b> Vokietijos, Suomijos, Švedijos ir Danijos paslaugų eksporto struktūros analizė 2004-2010 m. .....	48
<b>9 lentelė.</b> Statistiniai duomenys priklausomybei tarp Lietuvos AVAT eksporto ir MTEP išlaidų skaičiuoti.....	49
<b>10 lentelė.</b> Koreliacijos koeficientų t statistikos .....	49
<b>11 lentelė.</b> Priklausomybė tarp TUI ir AVAT produktų eksporto atskiruose ūkio subsektoriuos .....	53
<b>12 lentelė.</b> TUI ir AVAT eksporto priklausomybė ES šalyse 2004-2010 m. ....	54
<b>13 lentelė.</b> Lietuvos AVAT produktų eksporto plėtros SSGG analizė .....	57

## PAVEIKSLAI

<b>1 pav.</b> Ekonomikos augimą skatinantys veiksniai.....	12
<b>2 pav.</b> Nacionalinio konkurencingumo didėjimo etapai .....	23
<b>3 pav.</b> Nacionalinė inovacijų sistema.....	28
<b>4 pav.</b> Ekonomikos augimo koncepcijų žemėlapis. ....	31
<b>5 pav.</b> Lietuvos, Estijos, Latvijos ir ES27 MTEP išlaidų dalis proc. nuo BVP.....	37
<b>6 pav.</b> Lietuvos, Suomijos, Švedijos, Vokietijos, Danijos ir ES27 MTEP išlaidų dalis proc. nuo BVP .	38
<b>7 pav.</b> Lietuvos MTEP finansavimo struktūra .....	39
<b>8 pav.</b> ES šalių MTEP finansavimo struktūra .....	39
<b>9 pav.</b> Lietuvos eksporto dinamika 2004-2011 m.....	41
<b>10 pav.</b> Lietuviškos kilmės prekių eksporto struktūra 2004-2011 m. ....	42
<b>11 pav.</b> Lietuvos eksporto struktūros pagal NACE rev1.1 analizė 2004-2011 m.....	43
<b>12 pav.</b> Latvijos eksporto struktūros pagal NACE rev1.1 analizė 2004-2011 m.....	43
<b>13 pav.</b> Estijos eksporto struktūros pagal NACE rev1.1 dinaminė analizė 2004-2011 m.....	44
<b>14 pav.</b> Lietuvos paslaugų eksporto struktūros pagal NACE rev1.1 analizė 2004-2011 m.....	46
<b>15 pav.</b> Priklausomybė tarp išlaidų MTEP ir AVAT prekių eksporto 2004-2011 m. ....	50
<b>16 pav.</b> Lietuvos eksporto ir TUI dinamika 2004-2011 m.....	52
<b>17 pav.</b> Lietuvos eksporto priklausomybė nuo TUI 2004-2011 m. ....	53
<b>18 pav.</b> AVAT prekių eksporto ir BVP 1 gyv. priklausomybė.....	56

## Sąvokų žodynelis

### A

**Augimo tempas** - santykinis ekonominio rodiklio pasikeitimas lyginamais laikotarpiais.

### B

**Bendras vidaus produktas (BVP)** – bendra galutinių prekių ir paslaugų, kurias šalis pagamina ir pateikia per metus, pinigine išraiška, pridedant grynąsias pajamas iš užsienio.

### D

**Darbo našumas** – tai rodiklis, kuriuo matuojamas ekonominių gėrybių, sukurtų per laiko vienetą, kiekiu arba darbo laiku produkto vienetui pagaminti.

**Determinacijos koeficientas** – statistinis dydis, parodantis, kokia priklausomojo kintamojo dinamikos dalis yra paaiškinama tiesine nepriklausomojo kintamojo įtaka.

**Diversifikacija** – tai rizikos paskirstymas. Šiame darbe diversifikacija traktuojama kaip eksporto rinkų išskaidymas.

### E

**Ekonomikos augimas** – tai šalies realiai pagamintos produkcijos didėjimas ir gamybos galimybių išsiplėtimas dėl ekonominių veiksnių pasikeitimo.

**Eksportas** – įstatymais reglamentuotas prekių bei kapitalo išvežimas į užsienį ar paslaugų teikimas užsieniui.

### G

**Globalizacija** – procesas ar reiškinys, vykstantis socialinėje plotmėje, apimantis pačias įvairiausias visuomenės valstybės bei kitų socialinių darinių veiklos sritis, jų aplinką, pasireiškiantis tarpusavio ryšių intensyvėjimu, judėjimu bei kitomis charakteristikomis viso pasaulio mastu.

### I

**Investicija** – tai ilgalaikis savo arba pasiskolinto kapitalo (pinigų ar turto) investavimas su tikslu gauti pelną arba naudą.

**Inovatyvi įmonė** – tai įmonė, kuri savo veikloje diegia naujus, reikšmingai patobulintus produktus ar technologinius procesus.

### K

**Klasteris** – tai tarpusavyje susietose pramonės šakose bendradarbiaujančių įmonių, joms reikalingų tiekėjų, ir asocijuotų institucijų (universitetų, mokslo tyrimų centrų, standartų ir prekybinių asociacijų) susitelkimas vienoje vietovėje/regione.

**Koncepcijų žemėlapis** – tai hierarchiją turinti diagrama, naudojama nuosekliam koncepcijų (sąvokų) išdėstymui nuo pačios svarbiausios, pagrindinės sąvokos iki bendriausių ir specifiskiausių. Be to, nurodomi jų tarpusavio ryšiai.

**Konkurencingumas** – tai sudėtinga sąvoka, apibūdinanti objekto arba subjekto gebėjimą konkuruoti, kintanti laiko, vietos arba sąlygų atžvilgiu.

**Konkurentai** – tai rinkos dalyviai, potencialiems pirkėjams siūlantys tapačius arba panašius poreikius tenkinančias prekes ar paslaugas.

## **P**

**Patentas** – juridinis dokumentas, patvirtinantis išradimo autorystę ir patento savininko išimtinę teisę tuo išradimu disponuoti.

**Prekybos atvirumas** – tai rodiklis, kuris pateikia informaciją apie šalies prekybos srautus (eksportą ir importą), jų verčių bei apimčių pokyčius bei šalies dalyvavimą globalioje prekyboje.

## **S**

**Startup'ai** – tai naujai susikūrusios arba besikuriančios įmonės, kurios pasižymi sparčia technologijų plėtra bei greitu įmonės augimu.

## **T**

**Tiesioginės užsienio investicijos (TUI)** – tai investicijos, kurių pagrindu susiformuoja ilgalaikiai santykiai ir interesai tarp tiesioginio užsienio investuotojo ir tiesioginės investavimo įmonės. 10 ir daugiau procentų paprastųjų akcijų arba balsavimo teisių pripažįstama kaip žemutinė riba, nuo kurios užsienio investicija laikoma tiesiogine.



## SANTRUMPOS

**AVAT** – aukštosios ir vidutiniškai aukštos technologijos.

**EBPO** – (*angl. the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*) – Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija.

**EK** – Europos Komisija (*angl. European Commission*).

**ITR** – informacinės technologijos ir ryšiai.

**LKPE** – lietuviškos kilmės prekių eksportas.

**MTEP** – (taip pat literatūroje aptinkama MTTP) (*angl. research and development (R&D)*) – moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra.

**MVĮ** – (*angl. small and medium enterprise*) – mažoji ir vidutinė įmonė.

**TUI** – (*angl. foreign direct investment (FDI)*) – tiesioginės užsienio investicijos.

## IVADAS

Šiandieninėmis globalizacijos sąlygomis nė viena valstybė negali tikėtis intensyvaus ir nuoseklaus ekonomikos augimo, neskiriant ypatingo dėmesio šalies mokslui, o ypač inovacijų kūrimui, kadangi daugelio pirmaujančių šalių pasaulyje vystymosi ir pažangos pagrindas – sėkminga inovacijų plėtra. Spartus inovacijų diegimas suteikia pagrindą ne tik ekonominiam ir socialiniam šalies vystymuisi, bet ir sukuria prielaidas tarptautiniam konkurencingumui įgyti.

**Temos aktualumas.** Sparti šalies ekonominė plėtra yra siejama su konkurencingu šalies eksportu, naujų technologijų panaudojimu gamybinėje, mokslinėje, socialinėje bei kitose srityse. Kad eksportas yra pagrindinis šalies ekonomikos plėtros variklis, buvo kalbama jau merkantilizmo laikotarpiu. Šiam teiginiui pritaria ir šiuolaikiniai ekonomistai (Krugman ir Obstfeld (2006), Blanchard (2007) ir kt.). Tačiau vis dažniau imama kelti klausimą, ar visas prekių ir paslaugų eksportas turi vienodą įtaką ekonomikos augimui. Į šį klausimą dauguma mokslininkų atsakys – ne, kadangi daug kas priklauso nuo eksporto struktūros. Jei eksporte dominuoja pirminės žaliavos, žemės ūkio produktai ir kiti darbo jėgai imlūs gaminiai, šalis greičiausiai – besivystanti, o jei pagrindinę dalį sudaro aukštųjų ir vidutiniškai aukštų technologijų (AVAT) produktai – išsivysčiusi.

Inovatyvi veikla skatina darbo produktyvumą, mažina energetinių resursų suvartojimą, didina aukštesnės pridėtinės vertės produktų kūrimą ir gamybą bei tuo pačiu skatina visos visuomenės intelektinį vystymąsi. Pastaruoju metu tiek ES lygiu, tiek ir nacionaliniu, vis dažniau imama kalbėti apie inovacijų skatinimo svarbą. Nustatomi prioritetai, rengiami projektai bei strategijos, kurios turėtų užtikrinti spartų ekonomikos augimą, pagrįstą inovatyvaus eksporto plėtra. „Europa 2020“ strategijoje numatyta, jog 2020 metais vidutiniškai ES valstybių narių, skiriamos lėšos mokslo tyrimams ir technologijų plėtrai, turėtų sudaryti 3,0 proc. šalių metinio BVP. Atsižvelgdamos į strategijoje numatytą tikslą, valstybės narės turi skatinti glaudesnę verslo ir mokslo įstaigų bendradarbiavimą, sudaryti palankesnes sąlygas verslui vystyti technologijas, o tai leistų kurti aukštą pridėtinę vertę turinčias prekes ar paslaugas ir tuo pačiu užtikrintų konkurencingą šalies eksportą.

**Tyrimo problema.** Kaip eksporto struktūra skatina šalies ekonomikos augimą?

**Tyrimo objektas.** Lietuvos eksportas ir jo struktūra.

**Tyrimo hipotezė.** Aukštųjų ir vidutiniškai aukštų technologijų plėtra turi vis didesnę poveikį, ne tik eksporto augimui, bet ir viso šalies ūkio vystymuisi.

**Tyrimo tikslas.** Įvertinti inovatyvaus eksporto poveikį Lietuvos ekonomikos plėtrai ir pateikti pasiūlymus kaip skatinti AVAT produktų dalį šalies eksporte.

### **Tyrimo uždaviniai:**

1. teoriniu aspektu išanalizuoti eksporto ir inovacijų įtaką šalies ekonomikos augimui;
2. teoriniu aspektu nustatyti valstybės įtaką eksporto ir inovacijų plėtrai šalyje;
3. išskirti veiksnius, turinčius įtakos inovacijų plėtrai;
4. nustatyti ryšį tarp MTEP skiriamų lėšų ir eksporto apimtys, kurių sudaro AVAT produktai.
5. atlikti Lietuvos ir kitų ES šalių<sup>1</sup> eksporto struktūros palyginamąją analizę ir nustatyti kokią dalį viso eksporto sudaro inovatyvus eksportas.

**Tyrimo metodai:** mokslinės literatūros analizė, loginis apibendrinimas, duomenų grupavimas ir jų lyginimas, dinaminių eilučių skaičiavimas, pagrindinių vystymosi tendencijų nustatymas, grafinis duomenų atvaizdavimas, koncepcijų žemėlapių sudarymas, koreliacinės regresinės analizės metodų taikymas.

### **Darbo struktūra:**

Pirmame skyriuje teoriniu aspektu analizuojama eksporto ir inovacijų plėtros įtaka šalies ekonomikos augimui, išskiriami pagrindiniai veiksniai, turintys įtakos inovacijų plėtrai, aptariamas valstybės vaidmuo inovacijų ir eksporto plėtroje, analizuojamas ryšys tarp inovacijų ir eksporto bei aptariama tiesioginių užsienio investicijų įtaka eksportui ir inovacijų plėtrai.

Antrame skyriuje pateikiamas nagrinėjamos problemos koncepcijų žemėlapis, kuriame nurodomi ryšiai, kurie vienaip ar kitaip turi įtakos išskirtoms ontologijoms. Taip pat išsamiai aprašomi tyrimo metu naudojami metodai. Pagrindžiamas tyrimo metu naudojamų rodiklių logiškumas.

Trečiame skyriuje analizuojama MTEP skiriamų lėšų dinamika, finansavimo struktūra, atliekama prekių ir paslaugų eksporto struktūros bei dinamikos analizė, kuri lyginama su Pabaltijo šalimis, ES27 vidurkiu ir ES šalimis, kurios daugiausia lėšų skiria MTEP finansavimui. Šiame skyriuje taip pat atliekama priklausomybės analizė tarp MTEP skiriamų lėšų bei AVAT produktų eksporto, pateikiama eksporto ir tiesioginių užsienio investicijų dinaminė analizė bei tikrinama priklausomybė tarp TUI ir bendro šalies eksporto. Siekiant įsitikinti ar nustatyta priklausomybė egzistuoja ir atskiruose ūkio sektoriuose, buvo pasirinkta po tris apdirbamosios pramonės ir paslaugų sektorius, kuriuose kuriami AVAT produktai ir atliekama priklausomybės analizė (atliekama tik Lietuvos atveju). Šio skyriaus pabaigoje pateikiami Lietuvos AVAT eksporto plėtros SSGG analizės rezultatai.

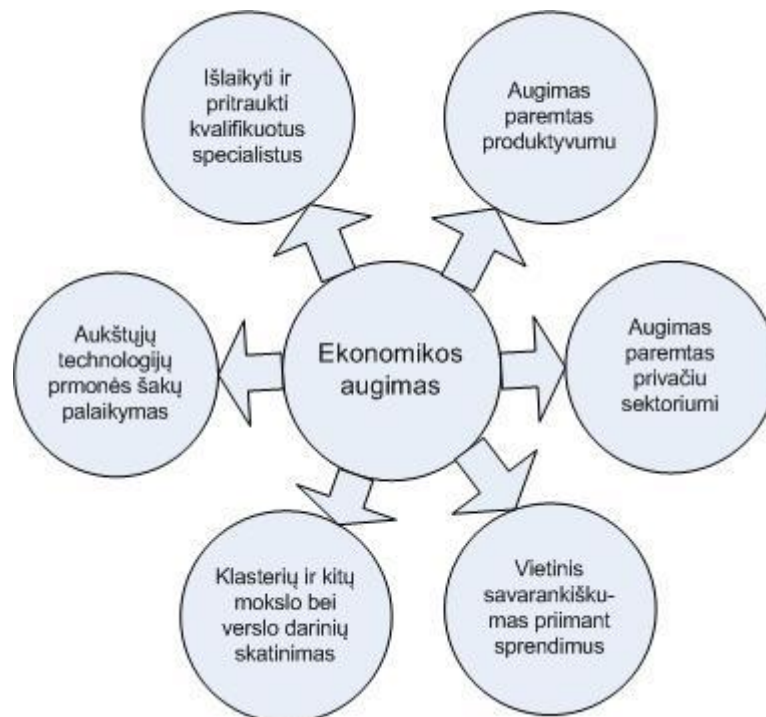
Darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir rekomendacijos.

---

<sup>1</sup>Iš ES šalių bus pasirinktos Latvija, Estija, Suomija, Švedija, Danija ir Vokietija. Latvija ir Estija pasirenkamos, kadangi jų išsivystymo lygis yra panašus į Lietuvos, o Švedija, Suomija, Danija ir Vokietija todėl, kad šios šalys mokslo ir technikos pažangai skiria daugiausiai lėšų lyginant su kitomis ES valstybėmis.

## 1. INOVACIJŲ IR EKSPORTO ĮTAKA EKONOMIKOS AUGIMUI

Šalies ekonominis augimas yra vienas pagrindinių valstybės ekonominės plėtros tikslų. Jis yra būtinas siekiant pakelti žmonių gyvenimo lygį, užtikrinti visuotinę gerovę šalyje. Pasak Rodriguez (2000), ekonominis augimas – tai šalies realiai pagamintos produkcijos didėjimas ir gamybos galimybių išsiplėtimas dėl ekonominių veiksnių pasikeitimo. Šalies ekonomikos augimas didžiąja dalimi priklauso nuo užsienio prekybos plėtros, todėl didinant prekybos apimtis, didėja ir šalies atvirumas. Hamid (2010) pateikia naują požiūrį į ekonomikos augimą, šis požiūris remiasi mokslo ir verslo kooperacija, konkurencingumo didinimu bei aukštos pridėtinės vertės produktų kūrimu (žr. 1 pav.).



**1 pav. Ekonomikos augimą skatinantys veiksniai**

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Hamid (2010)

**Augimas paremtas produktyvumu.** Būtina sutelkti visą dėmesį į inovacinius procesus ir pažangiausias technologijas, remti aukšto lygmens privačias investicijas, kurios lems aukštos pridėtinės vertės prekių ir paslaugų kūrimą.

**Augimas paremtas privačiu sektoriumi.** Būtina skatinti konkurenciją tarp sektorių ir jų viduje, atgaivinti privačias investicijas ir rinkos dinamiškumą bei integruoti tarptautiniu mastu pripažintus standartus.

**Vietinis savarankiškumas priimant sprendimus.** Suteikti galią vietos valdžios institucijoms plėtoti ir remti ekonomikos augimo iniciatyvas ir skatinti konkurenciją tarp regionų.

**Klasterių ir kitų mokslo bei verslo darinių skatinimas.** Būtina skatinti verslo ir mokslo bendradarbiavimą, skatinti verslą koncentruotis siekiant veiklos efektyvumo, o tai turėtų paskatinti ekonomikos augimą.

**Aukštųjų technologijų pramonės šakų palaikymas.** Suteikti paramą inovacijoms, kad verslininkai galėtų kurti naujoves, kurios turėtų teigiamos įtakos AVAT produktų eksporto augimui.

**Išlaikyti ir pritraukti kvalifikuotus specialistus.** Ugdyti vietos specialistus, kurie būtų motyvuoti kurti pagrindą naujai, aukšta pridėtine verte pagrįstai ekonomikai.

Šiandieniniame globalizacijos pasaulyje, sparčiai plečiantis tarptautinei prekybai, intensyvėjant darbo pasidalijimui ir gamybos modernizavimui, šalys yra suinteresuotos kuo efektyviau panaudoti savo turimus išteklius, gaminti aukštos kokybės, konkurencingą produkciją ir ją parduoti užsienio rinkose. Sėkmingas dalyvavimas tarptautiniuose mainuose priklauso nuo šalies konkurencingumo, kurio varomoji jėga šiuolaikinėje visuomenėje tampa žinios. Žiniomis grįstas ekonomikos augimas ilguoju laikotarpiu užtikrina konkurencingą prekių ir paslaugų eksportą, bei aukštą gyvenimo lygį šalies gyventojams.

### 1.1 Eksporto įtaka šalies ekonomikos augimui

Pirmasis bandymas aiškinti tarptautinės prekybos svarbą ekonomikos augimui atsirado dar merkantilizmo laikotarpiu, kai buvo pastebėta, jog didinant prekių eksportą šalyje galima sukaupti didesnes aukso atsargas, tačiau būtina riboti importą, nes jis skatina aukso išvežimą iš šalies. Tokios nuomonės buvo senieji merkantilistai (A. Monkretjenas, T. Munas ir kt.). Vėlesniais laikotarpiais šis požiūris pamažu keitėsi, nes žmonės ėmė suprasti, kad kai kurias prekes yra pigiau atsivežti, nei pasigaminti patiems (Balvočiūtė, 2007). Toks požiūris lėmė, kad šalys vis aktyviau pradėjo prekiauti tarpusavyje, o tai paskatino šalių prekybos atvirumą.

Spartus valstybių ekonominis augimas yra susijęs su spartesne užsienio prekybos plėtra, kuri yra viena iš pagrindinių jėgų, skatinančių pasaulinio ūkio globalizaciją. Jin (2002) teigė, kad globalizacijos procesus skatina didėjantys rinkos poreikiai bei mažėjančios prekybos kliūtys tarp užsienio šalių, o tai gali patvirtinti didėjantys šalių eksporto ir importo srautai pasaulyje. Galima teigti, jog dabartinėmis sąlygomis, nėra nei vienos valstybės, kuri būtų pasiekusi ekonominį augimą, nevykdydama aktyvios užsienio prekybos. Nors tarptautinės prekybos augimo tempai atskirose šalyse yra nevienodi, tačiau pasaulinė globalizacija daro įtaką ir atspindi tarptautinio darbo pasidalijimo, gamybos kooperacijos ir specializacijos tendencijas.

Liberalizavus prekybos politiką, per pastaruosius tris dešimtmečius daugelis šalių, ypač besivystančių, vykdė eksporto skatinimo politiką, kurios tikslas ekonomikos augimas (Kreinin, 2006). Dažnai mokslinėje literatūroje kaip eksporto įtakos ekonomikos augimui įrodymas, yra naudojama nuoroda į Azijos augančias ekonomikas (Honkongą, Taivaną, Pietų Korėją ir Singapūrą). Nuo 1960 iki 1970 metų šios Azijos šalys, dar vadinamos „Azijos tigras“ pasiekė aukštus ekonomikos augimo tempus (kai kuriais metais augimas siekė apie 10 proc.). Pagrindinė priežastis, kodėl eksporto strategija buvo taip sėkmingai įgyvendinama tose šalyse, yra ta, kad šių šalių vyriausybės anksčiau užsiėmė į

vidaus prekybą orientuota prekybos politika, o vykdant ekonomikos reformas prioritetu pradėjo laikyti eksporto plėtrą į išsivysčiusias šalis (Krugman, Obstfeld, 2006). Jin (2002) nurodo, kad eksporto plėtra turi grįžtamąjį ryšį ekonomikos augimui. Iš vienos pusės eksporto augimas skatina ekonominį vystymąsi dėl geriau paskirstomų turimų išteklių ir gamybos efektyvumo, kita vertus, ekonominis augimas gerina šalies konkurencingumą tarptautinėse rinkose.

Mokslinėje literatūroje pateikiama daug argumentų, įrodančių į užsienio prekybą orientuotos politikos ekonominę naudą:

- šalyje veikiančios ir eksportuojančios įmonės reaguoja į savo produktų tarptautinės paklausos padidėjimą, didindamos gamybos apimtį, užimtumą, darbo užmokestį ir vidaus vartojimą, kas kartu padidina vidaus gamybą (Mahadevan, 2007).
- eksporto rinkos plėtimas leidžia pasiekti masto ekonomiją ir taip sumažinti vieneto gamybos išlaidas (Mahadevan, 2007). Be to, šios idėjos šalininkai mano, kad didelis rinkos dydis taip pat gali padėti nacionalinėms įmonėms pasiekti didesnę ekonomikos pajėgumų panaudojimą (Awokuse, 2006).
- remiantis Ricardo teorija apie lyginamąjį pranašumą, kuris teigia, kad šalys specializuojasi gamindamos ir eksportuodamos tokias prekes, kurias gali pagaminti sąlygiškai mažesniais kaštais negu kitos šalys, o tai sukelia papildomų ekonominių išteklių naudojimo efektyvumo didinimą, kartu ir ekonomikos augimą (Jin, 2002). Taip pat tokios tarptautinės specializacijos nauda mažina transportavimo išlaidas.
- Awokuse (2006), Mahadevan (2007), Kreinin (2006) ir kt. įvardija, jog vidaus įmonės dalyvaudamos pasaulinėje prekyboje yra priverstos diegti įvairius technologinius pakeitimus ir gaminti kokybiškus produktus, priešingu atveju jos taps nekonkurencingos. Richards (2001) palaiko šią nuomonę ir teigia, kad technologinės pažangos poveikis ir kiti išorės prekybos veiksniai, tokie kaip aukštos kvalifikacijos darbo jėga ir geresni valdymo įpročiai keliauja iš turtingų šalių į neturtingas, ypač per prekių ir paslaugų eksportą.
- eksportas mažina monopolijų atsiradimą šalyje bei didina globalią konkurenciją.
- Jung ir Marshall (1985), Awokuse (2006), Mahadevan (2007) ir kiti sutinka, kad didėjant eksportui į šalies ekonomiką įliejamos papildomos pajamos ir taip didinama bendroji paklausa šalyje, o iš eksporto gaunamos pajamos panaudojamos importui ir skoloms dengti.

Apibendrinant literatūroje išskirtus argumentus, galima teigti, jog šalys, skatinamos eksporto politiką, gali greičiau reaguoti į tarptautinės rinkos pasikeitimus ir greičiau atsigauti po ekonomikos nuosmukių. Geriausias pavyzdys būtų Pabaltijo šalys, kurios dar 2007 metais buvo vadinamos „Baltijos tigrais“, kai dėl sparčiai augančios užsienio prekybos, didelio vidaus vartojimo ir „lengvų kreditų“ pasiekė ypač spartaus ekonomikos augimo (Lietuvoje 9,8 proc., Latvijoje 9,6 proc., Estijoje 7,6 proc.). Tačiau prasidėjus ekonomikos nuosmukiui, eksporto apimtys ženkliai krito, dėl sumažėjusio vartojimo

pagrindinėse prekybos partnerėse, o tai turėjo neigiamą poveikį šalių ekonomikoms<sup>2</sup> (2009 m. Lietuvos BVP smuko 14,8 proc., Latvijos - 17,7 proc., Estijos - 14,1 proc.). Ekonomikos nuosmukio metu, šalių verslas greitai prisitaikė prie pasikeitusios aplinkos, padidino produktyvumo lygį, kas tuo pačiu leido padidinti konkurencingumą ir jau 2010-2011 metais „Baltijos tigrai“ vėl įrodė, jog eksporto augimo dėka, BVP augimas buvo sparčiausias Europoje (2011 m. Lietuvos ūkis augo 5,9 proc., Latvijos - 5,5 proc., Estijos–8,3 proc.)<sup>3</sup>.

Mokslinėje literatūroje dauguma autorių pasisako, kad eksportas yra pagrindinė priemonė kuria, siekiama didinti šalies ekonomikos augimo spartą, tačiau galima surasti ir priešingų argumentų dėl eksporto vaidmens ekonomikos augimui. Pavyzdžiui, Palley (2002) teigė, kad į eksportą orientuota ekonomikos augimo strategija turi trūkumų, kurie gali iškraipyti ir sulėtinti ekonomikos plėtrą:

- *Pirmiausia* – tokia politika yra linkusi nustelbti į vidaus rinką orientuotą ekonomikos augimą;
- *antra* – tokia politika sukelia stiprią konkurenciją dėl ribotos tarptautinės rinkos, besivystančių šalių augančiam eksportui;
- *trečia* – dėl skirtingų darbo sąlygų ir darbo užmokesčių tarp besivystančių ir išsivysčiusių šalių, ši politika sukelia konfliktus tarp darbuotojų abiejose pusėse;
- *ketvirta* – į eksportą orientuota prekybos politika sukuria produkcijos perteklių ir ekonomikos nuosmukius, su neigiamu efektu visam pasaulio vystymuisi.

Nors šiuose argumentuose yra teisybės, tačiau niekas nesiūlo nutraukti prekybos su kitomis šalimis. Bendros šios 4 tendencijos remia integruotą ekonominių rinkų pasaulį su mažiau ribojamu prekių, darbo ir kapitalo judėjimu.

Sentsho (2002) tyrė priklausomybės ryšį tarp eksporto ir ekonominio augimo kalnakasybos sektoriuje Botsvanoje 1976-1997 metų laikotarpiu. Norėdamas ištirti eksporto indėlį Botsvanos ekonomikos augimui, autorius panaudojo du bendrus gamybos funkcijos modelius. Tyrimo rezultatai parodė, kad pirminės eksporto pajamos gali sukelti teigiamą ir reikšmingą poveikį Bostvanos ekonomikos augimui.

Atlikus mokslinės literatūros analizę apie eksporto svarbą ekonomikos augimui, galima daryti išvadą, jog visi autoriai pasisako, kad eksporto plėtra yra būtinas veiksnys ūkio vystymuisi, kadangi tokiu būdu yra didinamas gamybos veiksnių produktyvumas, pasiekama masto ekonomija, didinama konkurencija, tuo pačiu ribojamos monopolijos šalyje bei skatinama technologijų plėtra.

<sup>2</sup>Lietuvos ekonomikos nuosmukiui įtakos taip pat turėjo kredito srautų ir vidaus vartojimo sumažėjimas bei ženkliai išaugęs nedarbas, kuris 2008 m siekė 5,3 proc., 2009 m. – 13,6 proc., o 2010 m. – 17,7 proc. (Eurostat).

<sup>3</sup>Eurostat <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tec00115>

### 1.1.1 Eksporto technologinė struktūra

Gali kilti klausimas, kodėl verta analizuoti, kokios technologijos vyrauja šalies eksporto struktūroje? Daugelis mokslininkų atsakytų į šį klausimą paprastai – todėl, kad technologijos pastaruosiu metu daro vis didesnę įtaką šalių užsienio prekybai. Pasak Nam (2010), eksporto struktūra tiek išsivysčiusiose tiek ir besivystančiose šalyse turi didelės įtakos eksporto plėtrai. Jo atlikti tyrimai nagrinėjant JAV pramonės įmones parodė, jog žemų technologijų produktų eksportas yra linkęs augti lėčiau nei aukštųjų technologijų eksportas.

Lall (2000) atlikęs eksporto struktūros analizę besivystančiose šalyse pastebėjo tendenciją, kad išsivysčiusių šalių (*angl. advanced countries*) eksporto struktūroje didesnę dalį užima AVAT eksportas nei besivystančių šalių. Tokius rezultatus būtų galima aiškinti tuo, kad išsivysčiusios šalys skiria daug lėšų ir pastangų mokslo ir technologijų vystymui bei intelektinės nuosavybės apsaugai. Šiandieninėmis rinkos sąlygomis daugelis išsivysčiusių šalių importuoja AVAT produktus, ar pačias technologijas, tačiau jos greičiau prisitaiko prie technologinių pokyčių nei besivystančios šalys, kadangi šių šalių išsivystymo lygis yra daug didesnis t. y. aukštesnė darbuotojų kvalifikacija, pažangesnė infrastruktūra ir kt.

Lall (2000) išskiria du požiūrius į eksporto struktūrą:

Pirma – skirtingos eksporto struktūros turi skirtingą poveikį šalies augimui ir poveikį vidaus pramonės plėtrai. Technologijoms imli eksporto struktūra (*angl. technology intensive export structure*) suteikia didesnes galimybes augimui ateityje, kadangi aukštųjų technologijų produktų eksportas auga sparčiau, jų kaina yra elastingesnė, paklausa didesnė ir tokie produktai gali greičiau pakeisti senų ar žemų technologijų produktus. O tai įrodo, kodėl AVAT pramoninės šalys auga sparčiau nei kitos.

Antra – reikia suprasti, kad eksporto struktūros pasikeitimas nėra savaiminis procesas, o priešingai, tai labai ilgas procesas, reikalaujantis labai daug investicijų ir net nusistovėjusios valdžios politikos ekstremalių pokyčių (Redding, 1999, Rodrik, 1996).

Literatūros analizė rodo, kad svarbus ne tik pats eksportas, bet ir jo struktūra. Lall (2000), Rodrik (1996) ir kt. pateikia eksporto struktūros klasifikaciją, kuri yra pagrįsta technologijų aktyvumu pagal atskiras kategorijas. Tokia klasifikacija puikiai tinka analizuojant šalių eksporto struktūras ir darant jų palyginimus:

- **Žemų technologijų gaminiai.** Į šią grupę patenkantys produktai dažniausiai pasižymi dideliu darbo jėgos intensyvumu, nereikalauja aukštos kvalifikacijos darbuotojų (maisto, gėrimų, tabako, tekstilės, baldų pramonė ir kt.). Šiose pramonės šakose veikiančios įmonės mažai investuoja į MTEP. Šių produktų rinkoje vyrauja didelė konkurencija, nes gaminamas produktas yra homogeninis ir produktai sudaro pagrindinę eksporto struktūros dalį besivystančiose šalyse.
- **Vidutiniškai žemų technologijų gaminiai.** Šiai grupei priskiriami santykinai nesudėtingi technologinių procesų reikalaujančios pramonės šakos (naftos produktų, plastikų, kaučiuko,



trašų, gumos ir kt.). Šios pramonės šakos mažai investuoja į MTEP, kadangi šių pramonės šakų gaminami produktai yra pakankamai paprasti, todėl vyrauja labai didelė konkurencija ir pagrindiniu veiksniu dažniausiai tampa kaina.

- **Vidutiniškai aukštų technologijų gaminiai.** Šiai grupei priskiriami pakankamai sudėtingų technologijų reikalaujančios pramonės šakos (automobilių, chemijos (išskyrus farmacijos pramonę, nes ji priskiriama aukštosioms technologijoms), mechaninių įrengimų, elektros prietaisų ir kt.). Šiuos produktus gaminančios įmonės daug investuoja į mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą, todėl pabrėžiamas produkto projektavimo ir kūrimo procesas (ypač būdingas automobilių pramonei). Būdingas galutinių produktų surinkimo proceso perkėlimas į besivystančias šalis, kur yra pakankamai žemi darbo kaštai lyginant su šalimi, kurioje yra įsikūrusi motininė įmonė.
- **Aukštųjų technologijų gaminiai.** Į šią grupę patenkantys produktai pasižymi pažangiomis ir sparčiai kintančiomis technologijomis. Šiuos produktus gaminančios įmonės daug investuoja į MTEP, glaudžiai bendradarbiauja su universitetais ir kitomis mokslinių tyrimų įstaigomis. Kuriami specializuoti klasteriai, kuriuose toliau tobulinamos technologijos ir dirbama koncentruojant dėmesį į vieną pasirinktą sritį. Dažnai pasitaiko atveju, kad aukštas technologijas gaminančios įmonės, pavyzdžiui, elektronikos produktus, kurie reikalauja intensyvaus darbo galutiniame surinkime, perkelia savo gamyklas į šalis, kuriose yra žemas darbo užmokestis. Pavyzdžiui, pasauliniu mastu garsių įmonių, tokių kaip „Apple“, „Samsung“ kai kurie produktai ar jų komponentai yra gaminami/surenkami Kinijoje, Taivanyje ir kitose žemo darbo užmokesčio šalyse.

Reikia atkreipti dėmesį, kad pramonės šakų suskirstymas pagal technologijų sudėtingumą, metams bėgant gali ženkliai pasikeisti, t. y. jei šalies eksporte šiuo metu dominuoja AVAT produktų eksportas, tai nereiškia, kad tokia situacija išliks ir ateityje. Pagrindinė priežastis yra ta, kadangi technologijos greitai sensta, todėl būtina nuolat investuoti į jų atnaujinimą arba naujų technologijų kūrimą siekiant išlaikyti turimą tarptautinį konkurencingumą.

Atlikus eksporto ir jo struktūros įtakos ekonomikos augimui mokslinės literatūros analizę, reikėtų nustatyti valstybės vaidmenį eksporto plėtrai, o tai bus padaryta 1.1.2 poskyriuje.

### 1.1.2 Valstybės vaidmuo eksporto plėtrai

Atliekant mokslinės literatūros analizę, buvo nustatyta, kad valstybės dažnai siekdamas paskatinti ekonomikos augimą, vykdo į eksporto skatinimą nukreiptą politiką. Meilienė ir Snieška (2005) išskiria tokias ekonominės politikos priemones, turinčias įtakos šalies eksporto apimtims (žr. 1 lentelę).

1 lentelė. Eksportui įtaką turinčios ekonominės politikos priemonės

Ekonominės politikos sritis	Priemonės	
	Horizontaliosios	Sektorinės (vertikaliosios)
Vidaus ekonominė politika	Mokesčių politika	Subsidijos remiamoms ekonomikos šakoms ar įmonėms (žemės ūkiui, didelę pridėtinę vertę kuriančioms šakoms)
	Darbo santykių reguliavimas	
	Žemės naudojimo ir jos įsigijimo reguliavimas	Ekonomikos branduolių (klasterių) skatinimas
	Įėjimo į rinką reguliavimas	Investicijos į tyrimus ir plėtrą
Užsienio ekonominė politika	Muitų ir tarifinių kliūčių mažinimas	Eksportuotojų mokymas
	Regioninių preferencinių prekybos susitarimų sudarymas	Metiniai apdovanojimai
	Valstybės institucijų ir atstovybių užsienyje steigimas, darbuotojų kvalifikacijos kėlimas	Sąlygų kreditams gauti gerinimas
		Informacijos apie užsienio rinkų reguliavimą kaupimas
	Dalyvavimo parodose rėmimas	

Šaltinis: Meilienė, Snieška (2005).

Lentelėje išdėstytos horizontaliosios vidaus politikos priemonės, yra viena svarbiausių sąlygų įmonių konkurencingumui ir eksporto didinimui. Iš pateiktų priemonių reikėtų pažymėti konkurencines sąlygas šalies rinkoje, kurios turi būti orientuojamos į reguliacinių, mokesčių ir kitokių apribojimų mažinimą įmonėms, siekiančioms įeiti į vidaus rinką. Ypač svarbu yra tai, kokios sudaromos sąlygos naujoms įmonėms steigtis ar esamoms įmonėms plėstis. Mokesčių tarifų dydis bei reguliavimo normų gausa ir intensyvumas, taip pat svarbūs ir užsienio investicijų pritraukimo atžvilgiu, kurios, kaip buvo minėta, siejamos su spartesne technologine, vadybos ir kitų konkurencingumui svarbių veiksnių pažanga (Meilienė, Snieška, 2005). Reikia pažymėti, kad horizontaliųjų vidaus politikos priemonių poveikis matomas tik praėjus ilgesniam laikui.

Sektorinių vidaus politikos priemonių nauda, kai kurie autoriai abejoja, ypač kai kalbama apie sektorines subsidijas (Poter, 2000). Yra sutariama, kad jos netikslingos ir neefektyvios, kadangi dažnai jomis skatinamos neefektyvios ūkio šakos ne tik užšaldo ūkio struktūrą, bet ir nukreipia išteklius nuo perspektyvių, bet dar nevisiškai tvirtų ūkio sektorių. Investicijų į tyrimus ir plėtrą nukreipimas, priskiriamas horizontalaus pobūdžio investicijoms, tikintis jų didesnio atsipirkimo ir poveikio ne tik paramą gaunančioms įmonėms, bet ir visai šalies ekonomikai (Meilienė, Snieška, 2005).

Valstybė gali steigti organizacijas, kurios teiktų informacijos apie eksporto rinkas, suteiktų paramą įmonėms dalyvauti kontaktų mugėse ar produktų parodose, organizuotų mokymus, teiktų įmonėms kreditus ar garantijas. Pažymėtina, jog yra labai svarbu prekybą skatinančių valstybinių agentūrų ir asocijuotų verslo struktūrų sklandus tarpusavio bendradarbiavimas, kuris leidžia susidaryti palankioms sąlygoms tolesnei verslo tinklų ir eksporto plėtrai. Pasak Wilkinson et al (2000), pagrindinis valstybės vaidmuo, dalyvaujant globalioje rinkoje – ne atrinkinėti „laimėtojus“, bet padėti augti potencialiems eksportuotojams, priklausantiems industriniams tinklams, taip sukuriant įvairovę ir konkurenciją. Tačiau

šis požiūris prieštarauja kitai nuomonei, kad valstybės paramos politika eksportuotojams yra racionali ir, kad biudžeto išlaidos efektyviai panaudojamos didžiausią dėmesį sutelkiant į sėkmingai veikiančias įmones, eksportuojančias savo produktus.

Harding ir Javorcik (2011) nurodo, jog valstybės politika, kurios tikslas – pritraukti kuo didesnius tiesioginių užsienio investicijų (TUI) srautus, gali padidinti šalies galimybę išplėsti savo eksportą. Tarptautinių įmonių kapitalo pritraukimas gali turėti įtakos eksportui dviem būdais: pirmiausia atėjusi tarptautinė įmonė gali užsiimti sudėtingesnių ir aukštesnių technologijų prekių ir paslaugų eksportu, kurio iki šiol šalyje nebuvo ir taip pagerinti eksporto struktūrą. Antra, tarptautinių įmonių buvimas šalyje gali sukelti žinių skaidą (*angl. know how*) tarp vietinių gamintojų, kas savo ruožtu gali palengvinti produktų atnaujinimą. Pavyzdžiui, Pasaulio banko atlikti tyrimo rezultatai rodo, jog 24 proc. Čekijos ir 15 proc. Latvijos vietinių įmonių pasisakė, kad jos sužinojo apie naujų technologijų prieinamumą ir panaudojimą stebėdamos tarptautines įmones, vykdančias veiklą šalyje (Javorcik, 2008).

Apibendrinant galima teigti, jog valstybės vykdoma politika turi didelį vaidmenį eksporto augimui. Svarbiausia, kad ši politika būtų orientuota į stabilios aplinkos verslui sudarymą t.y. biurokratijos mažinimą, mokesstinės bazės pastovumą, reguliavimo priemonių neapibrėžtumo mažinimą, nesąžiningos konkurencijos ribojimą ir kt. Įgyvendinus šias priemones būtų galima ne tik skatinti prioritetines eksporto sritis, bet tuo pačiu paskatinti investicijų pritraukimą į šalį.

### 1.1.3 Tiesioginių užsienio investicijų įtaka eksportui

Dabartinėmis globalizacijos sąlygomis tarptautinis kapitalas vis intensyviau eksportuojamas ir importuojamas. Dažniausiai investicijos iš vienos šalies į kitą perkeliamos tiesioginių užsienio investicijų forma, sukuriant ilgalaikius bendradarbiavimo santykius tarp tiesioginio užsienio investuotojo bei investicijas priimančios šalies (Čiegytė, Miečinskienė, 2009). Taip pat užsienio kapitalas gali būti pritraukiamas portfelinių užsienio investicijų pavidalu arba skatinant į šalį ateiti tarptautines kompanijas.

Mokslinėje literatūroje dažniausiai pateikiami du modeliai, kuriuos naudojant galima pateikti į užsienio rinkas šalies pagamintą produkciją. Vienas iš jų yra eksportas, o kitas – filialų ar kitų įmonės atstovavimo vienetų steigimas kitose šalyse, per kuriuos būtų galima parduoti pagamintas prekes. Kaip rodo Head ir Ries (2004) atlikti empiriniai tyrimai, šalys, kurios importuoja užsienyje pagamintas prekes, plačiai priima ir užsienio investicijas, ypač TUI, kadangi jos sukuria pagrindą prekybai.

Pagal Langvinienę ir kt.(2003), TUI teigiamai veikia eksportą, jeigu įvykdomos šios sąlygos:

- užsienio kapitalo įmonės produktyviau organizuoja vietinių žaliavų perdirbimą (panaudodamos rinkodaros žinias, pažangesnes technologijas ir pan.);
- užsienio įmonės paskatina nuo importo priklausančią pramonę „pereiti“ į eksportuojančią (užsienio kapitalo įmonės dažnai yra laisvos prekybos tarp besivystančių ir išsivysčiusių

šalių šalininkės);

- užsienio kapitalo įmonės, turėdamos daugiau patirties, eksportuoja galutinį produktą, prieš tai suorganizuodamos vietiniams gamintojams įrenginius, technologijas, perteikdamos žinias, kaip gaminti produktą, bei sutartis su galutiniais vartotojais;
- užsienio įmonės vykdo prekių bei paslaugų rinkodarą tarptautinėje rinkoje (t. y. specializuoja savo funkcijas, perleisdamos gamybą vietiniams gamintojams).

TUI, priklausomai nuo jų kokybės ir kitų charakteristikų, skirtingai veikia investicijas priimančios šalies ekonomiką (Lastakienė, 2010). Į eksportą orientuotos užsienio kapitalo įmonės yra integruotos į pagrindinės bendrovės tarptautinius gamybos ir prekybos tinklus, todėl gali geriau išnaudoti investicijas priimančios šalies konkurencinius pranašumus, didindamos eksportą.

Xuan ir Xing (2006) atliko tyrimą, kurio metu buvo analizuojamas TUI poveikis Vietnamo eksportui 1990-2004 metų laikotarpiu. Tyrimo metu buvo naudojamas gravitacijos modelis (*angl. gravity model*), kurio rezultatai parodė, kad TUI yra vienas iš pagrindinių veiksnių, lėmusių spartų eksporto augimą Vietname. Tuo pačiu tyrimo rezultatai parodė, kad 1 proc. padidinus TUI srautus, būtų galima tikėtis 0,13 proc. Vietnamo eksporto padidėjimo į tas šalis, iš kurių buvo pritrauktos tiesioginės užsienio investicijos.

Johnson (2006) savo straipsnyje nagrinėjo TUI ir eksporto srautus aštuoniose Rytų Azijos aukšto išsivystymo ekonomikose, kur pagrindinį dėmesį sutelkė ryšiui nustatyti tarp TUI ir priimančios šalies eksporto. Tyrimo metu naudota laiko eilučių regresinė analizė atskiroms nagrinėjamiems šalims parodė, jog tiesioginės užsienio investicijos turi reikšmingą ir teigiamą poveikį priimančių šalių eksportui. Gragerio priežastingumo testai (*angl. Granger causality tests*) taip pat parodė, kad TUI įplaukos lėmė eksporto augimą.

Lastakienė (2010), siekdama įvertinti TUI poveikį Lietuvos tarptautinei prekybai, atliko tyrimą, taikydama koreliacinės ir regresinės analizės metodus. Tyrimo rezultatai parodė, kad TUI turi įtakos tiek eksporto, tiek importo apimtis, nors stipriau koreliuoja su eksporto negu su importo apimtimis.

Head ir Ries (2001) atliko tyrimą, kurio metu buvo išanalizuota 900 Japonijos gamybos įmonių eksportas, kurios pritraukė TUI. Gauti rezultatai parodė, jog prekybos apimtys tarp abiejų pusių, t. y. TUI teikėjos ir jas priėmusių įmonių – padidėjo. Camarero ir Tamarit (2004) taip pat nustatė, kad tiesioginės užsienio investicijos padidina prekybos apimtis. Galinienė ir kt. (2007) sutinka, kad prekybos ir TUI ryšys yra abipusis ir to ryšio vertinimui pateikia teorinį modelį, kuriame nusakomi keturi ryšio elementai:

- **pakeičiamumas.** Į tą pačią rinką prekės gali būti pateiktos tiek prekiaujant, tiek tiesioginėmis užsienio investicijomis, gamybą organizuojant vietoje.
- **komplementarumas.** TUI gali papildyti prekybą, teikdamos ar padėdamos teikti paslaugas, didinančias eksporto iš investuojančios šalies patrauklumą.

- **rinkos plėtimas.** Tiesioginių užsienio investuotojų produkcija gali būti skirta ne tik investicijas priimančios šalies rinkai, bet ir kitoms rinkoms, į kurias anksčiau nebuvo eksportuojama iš investuojančios šalies.
- **prekybos generavimas.** TUI skatina importą, paprastai iš investuojančios šalies. Iš pradžių investicinių prekių (įrengimų, inžinerinių ir techninių paslaugų ir kt.), o vėliau gamybos procesui reikalingų medžiagų ir komplektuojamų gaminių ar paslaugų importą.

Didinant konkurencingumą tarptautiniu mastu, daugelis autorių akcentuoja investicinio klimato gerinimo svarbą, o tiesioginės užsienio investicijos ir yra vienas svarbiausių veiksnių, sudarančių palankias sąlygas pasiekti spartesnės technologinės pažangos ir efektyvesnės žinių bei inovacijų sklaidos.

Hausmann et al (2007) pabrėžia, jog besivystančioms šalims eksportuoti didelę pridėtinę vertę turinčius produktus yra sudėtingas uždavinys, kadangi turi praeiti pakankamai daug laiko, kol bus sukurtas ar pritrauktas pakankamas kapitalas, užtikrinantis aukštų technologijų panaudojimą, kol darbuotojai bus apmokyti ir įgaus atitinkamus įgūdžius, tinkamai atlikti sudėtingus procesus, o svarbiausia – kol bus užsitikrinta reputacija užsienio rinkose. Šis procesas gali būti greičiau įgyvendintas, jeigu visos valstybės mastu, bus vykdoma politika, nukreipta į pažangias technologijas ir jų eksportą. Harding ir Javorcik (2011) palygino prioritetinio sektoriaus eksporto apimtį prieš nustatant jį prioritetiniu ir po nustatymo. Tyrimo rezultatai parodė, kad nukreipti prioritetai į konkretų sektorių nacionaliniu lygmeniu, gali padvigubinti tiesiogines užsienio investicijas į norimą sektorių.

Apibendrinant galima teigti, jog TUI turi teigiamą įtaką šalies eksporto apimčių augimui, tačiau būtina pabrėžti, kad šalių prioritetu turi būti ne TUI kiekybė, kuri pasireiškia pigesnių vietinių išteklių panaudojimu, bet investicijos į aukštą potencialą turinčius sektorius. Tokiu atveju valstybė įgis konkurencinį pranašumą prieš kitas šalis eksportuodama AVAT produktus.

Atlikus mokslinės literatūros analizę, galima teigti, kad eksporto augimas yra vienas pagrindinių ekonomikos augimo variklių, tačiau vis dažniau ima kilti diskusijos ar visų prekių ir paslaugų eksportas vienodai didina ekonomikos augimą? Todėl daugelis pasaulio mokslininkų (Lall, 2000, Hausmann et al 2007) vis labiau atkreipia dėmesį į eksporto struktūrą, kuri rodo jog aukštos pridėtinės vertės produktų eksportas labiau skatina šalies augimą, negu eksporto struktūra labiau paremta darbo jėga (žemės ūkio produktai, tekstilė, avalynė ir pan.). Taigi galima teigti, jog eksporto struktūra gali iš dalies paaiškinti, kodėl vienos valstybės vystosi sparčiau negu kitos. Taip pat būtina paminėti jog didelę įtaką ekonomikos augimui turi žmogiškieji išteklių ir technologinis išsivystymo lygis, kuris bus aptartas 1.2 poskyriuje.

## 1.2 Inovacijų reikšmė eksportui ir visai šalies ekonomikai

Daugelio pirmaujančių pasaulyje šalių ekonomikos augimo pagrindas – dinamiška inovacijų plėtra bei adekvati inovacijų plėtros politika. Efektyvi inovacijų valdymo politika ne tik didina konkurencingumą, skatina darbo našumą bei aukštesnės pridėtinės vertės produktų kūrimą, bet tuo pačiu skatina visuomenės vystymąsi. Pastaruoju metu daugelis mokslininkų akcentuoja žmogiškojo kapitalo ir technologijų svarbą, skatinant AVAT produktų eksportą, ekonominę plėtrą bei nacionalinių investicijų į inovacijas didinimo būtinumą, kadangi jos padeda užtikrinti ilgalaikį ir tvarų ekonomikos augimą.

### 1.2.1 Inovacijų įtaka šalies ekonomikai

Aukštųjų technologijų vystymas ir taikymas versle yra valstybės ekonomikos augimo variklis. Mažai šaliai, negalinčiai pasigirti turtingais gamtos ištekliais, vienintele išeitis skatinti šalies ekonomikos augimą – intelektinio potencialo išnaudojimas. Tik technologijų ir inovacijų vystymas, jų integravimas į tradicinių pramonės šakų produkcijos eksportą gali padėti sėkmingai konkuruoti tarptautinėje erdvėje (Aukštųjų technologijų startas, 2011).

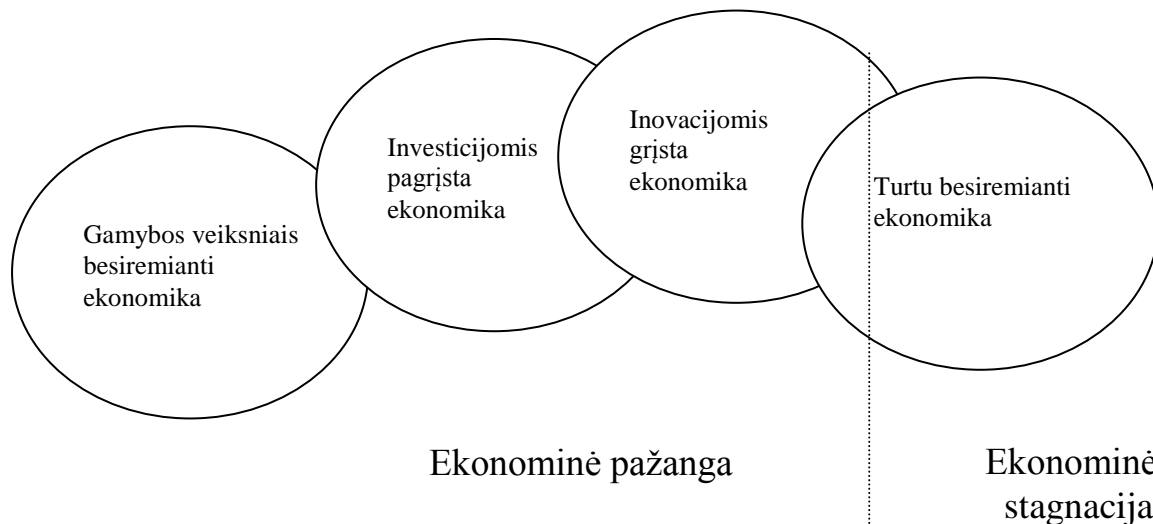
Endogeninės ekonominės teorijos teigia, kad labai svarbu yra paskirstyti išteklius inovacijoms siekiant tvaraus ekonomikos augimo ilguoju laikotarpiu tiek išsivysčiusiose, tiek ir besivystančiose šalyse. Šalys su didesniu technologiniu išsivystymu gali greičiau padidinti produkcijos konkurencingumą ir įsiskverbti į naujas rinkas. Todėl aukštųjų ir aukštesniųjų technologijų šalys pasižymi spartesniu ekonomikos augimu, nes investicijų grąža iš aukštųjų technologijų yra didelė, o dėka multiplikatoriaus efekto, technologinis poveikis persiduoda ir į kitus ekonomikos sektorius (Hall et al, 2001).

Ulku (2004) analizavo inovacijų poveikį šalies ekonomikai ir nustatė, jog inovacijos turi poveikį ne tik konkrečiam gamybos sektoriui, bet jų poveikis yra daug didesnis ir apima visą ekonomiką. Nam (2010), analizuodamas aukštųjų technologijų ir inovacijų poveikį JAV ekonomikai (2000-2007 metų laikotarpiu), nustatė, jog įmonės diegiančios naujas technologijas ir vykdančios inovacinę veiklą sukuria daugiau aukštos kvalifikacijos reikalaujančių darbo vietų, pritraukia daugiau investicijų, skatina ilgalaikį tvarų šalies ekonomikos augimą (šių įmonių darbuotojams tenkančios gamybos bei pardavimų apimtys yra du kartus didesnės nei įmonių, kurios neužsiima inovacijų ir technologijų plėtra, o darbo užmokestis tokiose įmonėse yra 1,6 karto didesnis). Inovacijas ir technologijas diegiančios įmonės didina šalies eksporto konkurencingumą, tuo pačiu padeda mažinti užsienio prekybos deficitą.

Lederman ir Maloney (2003), atliktų tyrimų metu nustatė, kad maždaug pusę BVP vienam gyventojui ir šalies augimo tarp skirtingų šalių, galima paaiškinti bendro gamybos veiksmų produktyvumo skirtumu (*angl. Total factor productivity (TFP)*), kurį daugiausia skatina technologijų vystymas. Inovacijos, kaip manoma, sudaro 80 proc. našumo augimo išsivysčiusiose šalyse, o našumo augimas, savo ruožtu, sudaro apie 80 proc. BVP augimo (Steinberg, Arndt, 2001). Aw et al (2009)

atlikti ekonometriniai tyrimai parodė, jog skiriant 2,3-2,6 proc. bendrųjų šalies išlaidų moksliniams tyrimams ir jų plėtrai, būtų galima maksimizuoti ilgojo laikotarpio poveikį produktyvumo augimui.

Porteris (1990) sukūrė keturių etapų modelį (žr. 2 pav.), kuriame pavaizdavo šalies ekonominės plėtros etape pereinamus tris etapus: gamybos veiksnių, investicijų ekonomikos ir inovacijomis grįstos ekonomikos.



**2 pav. Nacionalinio konkurencingumo didėjimo etapai**

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis M. E.Porter, 1990

Pateiktame 2 paveiksle, galima matyti, jog *gamybos veiksnių ekonomikoje* dažniausiai pagrindiniai gamybos veiksniai nulemia šalies konkurencingumą. Šiame etape šalies prekyboje vyrauja daugiau ar mažiau apdirbtų arba visiškai neapdirbtų žaliavų eksportas, o vietinės įmonės tarptautinėje rinkoje retai kada turi kontaktus su galutiniais prekių ar paslaugų vartotojais.

*Investicijų ekonomikai* būdingas greitas savų ir užsienio investicijų įsisavinimas, siekiant plėsti modernių įrengimų pritaikymą, plačiam produktų asortimentui gaminti. Šiame etape krepiamas didesnis dėmesys į darbuotojų kvalifikaciją, tobulinamos technologijos. Svarbiais veiksniais tampa įmonių technologinė plėtra, darbuotojų motyvacija, augantys vartotojų poreikiai (Valentinavičius, 2005).

*Inovacijomis pagrįstos ekonomikos* etape daugelis įmonių ne tik pritaiko naujas technologijas ir gamybos metodus, bet ir pačios ima kurti inovacijas. Pasak Valentinavičiaus (2005), ne gamybos išlaidų ekonomija, bet aukšta kvalifikacija ir novatoriškais sprendimais pagrįstas produktyvumas įgauna svarbiausią reikšmę, nes šiuo atveju žmogiškasis kapitalas tampa svarbia varomąja jėga. Inovacijomis pagrįstoje ekonomikoje, šalies vidaus rinka tampa sudėtinga, orientuojasi į naujus produktus, plėtojamas paslaugų sektorius, o eksporto sudėtyje didėja tarptautinių paslaugų dalis.

Apibendrinant galima teigti, jog kryptingai plėtojant šalies technologinį ir inovacinį potencialą, būtų galima sudaryti stiprų pagrindą nenutrūkstamai socialinei, ekonominei ir technologinei pažangai. Valstybės turi stengtis laikytis investicijų-inovacijų pagrįstos ekonomikos etape, nors tai yra labai sunku padaryti dėl finansinių ir aukštos kvalifikacijos žmogiškojo kapitalo trūkumo, bet nukreipus verslo,

mokslo ir valdžios sektoriaus resursus viena kryptimi, galima tai pasiekti. Sugebėjimas sparčiai mokytis bei įsisavinti pažangią tarptautinę patirtį, taip pat yra svarbus nuoseklios ir tvarios ekonomikos vystymosi sąlyga.

Išsiaiškinę inovacijų ir aukštųjų technologijų poveikį šalies ekonomikoje, bandysime nustatyti, kokie veiksniai lemia, kad šalys yra suinteresuotos, jog įmonės diegtų inovacijas ir aukštąsias technologijas. Inovacijų plėtrą skatinančių veiksnių analizė bus atlikta 1.2.2 poskyriuje.

### 1.2.2 Inovacijų plėtrą skatinantys veiksniai

Analizuojant mokslinę literatūrą galima rasti daug veiksnių, kurie skatina inovacijų ir aukštųjų technologijų plėtrą. Šiuos veiksnius galima suskirstyti į dvi grupes: šalies lygmens ir įmonių. Šalies lygmens veiksnius plačiai aprašė Renew (1993), kuris juo suskirstė sekančiai:

- **politinė aplinka.** Šalies valdžios priimti įstatymai, gali pailginti, pabranginti inovacijų diegimą šalyje (pavyzdžiui, sugriežtinti aplinkos ir sveikatos apsaugos reikalavimai), arba atvirkščiai (pavyzdžiui, Lietuvoje vieneto sąnaudos, patirtos atliekant MTEP iš pajamų atskaitomos tris kartus jei tenkinamos atitinkamos sąlygos<sup>4</sup>). Taip pat verta paminėti, jog valdžios nustatyti prioritetiniai sektoriai turi taip pat įtakos inovacijų ir technologijų plėtrai.
- **ekonominė aplinka.** Stabili šalies ekonominė padėtis yra labai svarbi verslui ir visam šalies konkurencingumui (The Global competitiveness report 2012-2013). Dažniausiai ekonomikos nuosmukio laikotarpiu pastebimas valstybės išlaidų MTEP sumažėjimas, tačiau tokios šalys, kaip Japonija, Švedija ir kt. laikosi nuomonės, jog nuosmukio laikotarpiu kaip tik būtina didinti išlaidas inovacijoms, nes jos turės įtakos šalies augimui ateityje. EK taip pat ragina, kad valstybės narės, konsoliduodamos viešuosius finansus, išsaugotų lėšas būsimam augimui ir konkurencingumui, investuodamos į augimą skatinančias politikos sritis, pavyzdžiui, mokslinius tyrimus, inovacijas ir švietimą (2013 Annual growth Survey).
- **kultūra.** Šis veiksnys yra svarbus technologijų plėtrai, kadangi kultūros sąlygos lemia būdą, kuriuo naujovės bus priimtos. Herbig ir Dunphy (1998) atliko tyrimą, kuriuo bandė nustatyti šalies kultūros įtaką inovacijoms. Rezultatai parodė, jog ypač religingose šalyse inovacijų augimo sparta yra lėtesnė, nei kitose.
- **intelektinės nuosavybės apsauga.** Dėl šio veiksnio galima išgirsti įvairių nuomonių: kad griežta nuosavybės apsauga riboja inovacijų plėtrą, dėl patento kainų<sup>5</sup> (Bessen, Maskin 2000), kita, kad intelektinės nuosavybės apsauga skatina MTEP plėtrą. Puikus pavyzdys būtų Suomija, kadangi 2011 m. pagal intelektinės nuosavybės apsaugą užėmė 1 vietą pasaulyje

<sup>4</sup>LR pelno mokesčio įstatymas [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=430252](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=430252) [2012 03 14]

<sup>5</sup> Patentavimo ir patento išlaikymo kaina Europoje yra dvidešimt kartų didesnė nei JAV. Išlaidos apskaičiuotos 20 metų, kad palyginimas būtų pagrįstas: išlaikymo išlaidos JAV išnyksta po 7 metų, o Europoje jos tik auga (Innovation Union competitiveness report 2011). <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness-report/2011/executive-summaries/lt.pdf> [žiūrėta: 2012 06 17].



(The Global competitiveness report 2012-2013), o MTEP skiriamos lėšos 2011 m. sudarė 3,78 proc. BVP ir buvo didžiausios visoje ES (*Eurostat*). EK 2011 m. pavasarį pasiūlė įvesti bendrą europinį patentą, kuris leistų sumažinti įmonių patiriamas patentavimo išlaidas iki 80 proc.<sup>6</sup>

- **intelektiniai ištekliai.** Šiuolaikiniame pasaulyje pagrindiniai organizacijos plėtros ištekliai tampa nebe kapitalas ar gamtos ištekliai, bet darbuotojai – jų žinios, gebėjimai, kompetencijos. Darbuotojai, tobulindami savo žinias ir įgūdžius, turi realių galimybių padėti savo organizacijai prisitaikyti prie nuolat besikeičiančios aplinkos ir išlikti konkurencingai. Tinkamos kvalifikacijos darbuotojai gali greitai bei tiksliai įvertinti investicijų naudingumą.
- **finansavimas.** Viena iš pagrindinių priežasčių, dėl kurių įmonės vengia arba nepajėgia investuoti į MTEP – didelis lėšų poreikis ir ekonominė rizika. Įvairūs mokslininkai, tokie kaip Bebczuk (2002), Lederman ir Maloney (2003), Sebastian ir Krammer (2008) ir kt. teigia, jog valstybės išlaidos MTEP plėtrai taip pat turi didelės įtakos. Vienas iš pavyzdžių galėtų būti JAV, kuri skiria didžiules lėšas naujoms karo pramonės technologijoms, kurias vėliau panaudoja civilinėje srityje.

2012 metais JAV buvo atlikta apklausa, kurios metu buvo apklausta 50 inovatyviausių šalies įmonių<sup>7</sup>. Jų vadovai įvardino 5 veiksnius, kurie jų nuomone, yra pagrindiniai ir lemia inovacijų plėtrą įmonėje: technologijos (*angl. technology*), demografinė padėtis (*angl. demographics*), dėmesys (*angl. attention*), pritaikomumas (*angl. usability*) ir 3F – naujas, patraukiantis, išsiskiriantis (*angl. 3 F's: Fresh, Fun, Fab*).

Masurel et al (2003), atliko tyrimą, kurio metu buvo bandoma nustatyti, kuris iš 14 veiksnių (šie veiksniai buvo atrinkti mokslinės literatūros analizės metu) turi didžiausią įtaką inovacijų plėtrai, Olandijos mažosiose ir vidutinėse įmonėse (*angl. SME - small and medium enterprise*). Tyrimo metu buvo analizuojama 50 veiklos funkcijų ir nustatyta, jog labiausiai inovacijų proceso sėkmę lemiantis veiksnys – verslumas. Tyrimui atlikti buvo naudojama jautrumo analizė, kuri parodė, kad vidiniai įmonės veiksniai turi didesnės įtakos inovacijų plėtrai nei išoriniai (nors ir jie yra svarbūs).

Nam (2010), Sebastian ir Krammer (2008) ir kt. teigia, jog labai svarbi inovacijų plėtrai yra įmonės darbuotojų kvalifikacija, kadangi didžiąja dalimi nuo jos priklauso, koku greičiu bus diegiamos technologijos, ar efektyviai jos bus panaudojamos ir pan.

Apibendrinant galima teigti, kad tiek įmonės, tiek ir šalies mastu, svarbiausi veiksniai inovacijų plėtrai yra: verslumas, visuomenės išsilavinimas (švietimo kokybė), geras finansavimas ir kt. Veikiant šiems veiksniams kartu, galima užtikrinti aukštą produktų ir paslaugų kokybę, konkurencingą vietą

<sup>6</sup>EK Siekiant remti mokslinius tyrimus ir inovacijas planuojama įvesti europinį patentą. [http://ec.europa.eu/news/business/110415\\_lt.htm](http://ec.europa.eu/news/business/110415_lt.htm) [žiūrėta: 2012 08 14].

<sup>7</sup> Small business trend. 5 Drivers of business innovation. <http://smallbiztrends.com/2012/04/5-drivers-business-innovation.html> [žiūrėta: 2012 09 13]

užsienio prekyboje, o svarbiausia – ilgalaikį ir tvarų šalies ekonomikos augimą. Reikėtų pabrėžti, kad norint, jog anksčiau paminėti veiksniai būtų panaudojami optimaliai, būtinas ir valstybės indėlis, kuris bus aptariamasis 1.2.3 poskyriuje.

### 1.2.3 Valstybės įtaka inovacijų plėtrai

Valstybės įtaka inovacijų plėtrai, priklauso nuo pasirinktos inovacijų politikos, kurioje numatyta, kaip bus siekiama išsikeltų strateginių pažangos tikslų. Reikia atkreipti dėmesį, kad vienos absoliučiai teisingos ir visoms valstybėms tinkančios inovacijų politikos nėra, kadangi inovacijų politikos vykdymas priklauso nuo šalies politinio, technologinio, ekonominio bei kultūrinio lygio.

Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (EBPO) pritaria, kad valstybė turi didelę įtaką inovacijų plėtrai. Pasak EBPO, inovacijos gali būti skatinamos įvairiais būdais: sumažinant mokesčius įmonėms atliekančioms MTEP, vykdamas viešuosius pirkimus, reguliuojant kainas, skatinant verslo ir mokslo bendradarbiavimą<sup>8</sup>, keliant švietimo kokybę ir kt. Tokia valstybės vykdoma paramos politika yra pranašesnė nei tiesioginės priemonės, kadangi ji yra pigesnė, parama nėra nukreipiama į konkrečias įmones (EBPO, 2010).

Abramovsky et al (2004) pasisako, kad valstybės indėlis inovacijų plėtrai yra pakankamai didelis. Jie teigia, kad valstybės įsitraukimas į naujovių plėtrą sumažina privačių novatorių sąnaudas, o tai papildomai skatina novatorišką veiklą. Autorių manymu, valstybė gali prisidėti teikdama tiesioginę paramą subsidijuojant, teikiant lengvatines paskolas ir mokestines lengvatas moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai. Taip pat jie pasisako, kad valstybė galėtų sugriežtinti intelektinės nuosavybės apsaugą, o tai galėtų paskatinti inovatyvius žmones kurti technologijas ir jas parduoti.

Garcia ir Mohnen (2010) atliko tyrimą, kurio metu buvo analizuojamos Austrijos įmonės, kurios inovacijų plėtrai buvo gavusios finansinę paramą iš valstybės. Jų tyrimo rezultatai parodė, jog inovacijų intensyvumas gavus valstybės paramą padidėjo 2,3 proc. Tyrimai taip pat parodė, kad valstybės parama 2,5 proc. padidino įmonės inovatyvių produktų pardavimus, o visiškai inovatyvių produktų rinką padidino 3,4 proc. Buvo pastebėta tendencija, kad valstybė yra labiau linkusi finansuoti įmones, kurios daugiausia veikia užsienio rinkose bei kurios susiduria su sunkumais finansuojant inovacijas.

Reikėtų pabrėžti, kad valdžia nėra suinteresuota inovacijas diegti tik savo tikslams, jos yra nukreiptos visiems gyventojams, nes valstybė prisidedama prie inovacijų finansavimo sudaro prielaidas geresnei šalies socialinei ir ekonominei padėčiai ateityje<sup>9</sup>. Visų pirma, dėl didėjančio technologijų panaudojimo lygio, auga darbo našumas, o kartu ir konkurencija bei mažėja infliacija. Iš kitos pusės naujovių diegimu yra bandoma sumažinti, pavyzdžiui, taršą (dyzelinu ar benzinu varomi automobiliai

<sup>8</sup>Valstybės turėtų būti suinteresuotos klasterių kūrimu, kadangi jie plečia mokslo ir verslo bendradarbiavimą, skatina konkurenciją, didina darbo našumą, technologinių procesų diegimą ir naujų verslo vienetų steigimą.

<sup>9</sup>Government Involvement in the Innovation Process: A Contractor's Report to the Office of Technology Assessment. <http://www.fas.org/ota/reports/7809.pdf> [žiūrėta: 2012 09 14].

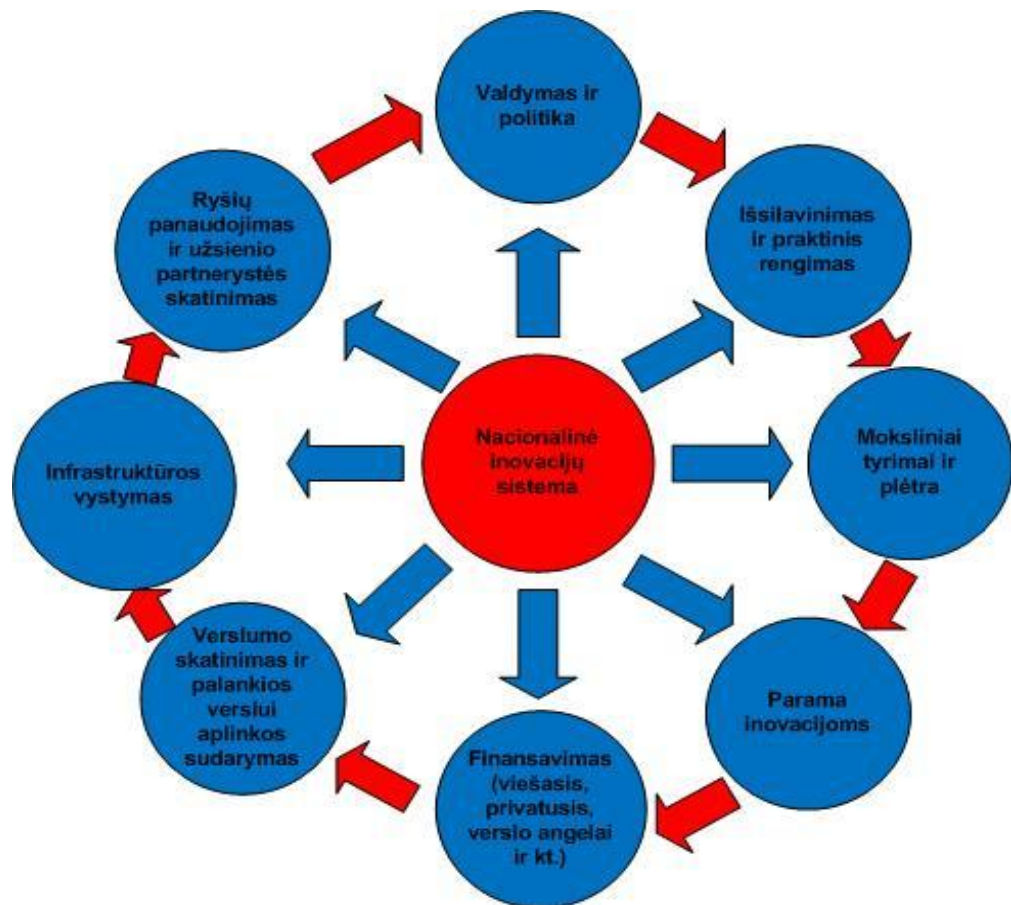
keičiami į varomus elektra), nesaugių produktų patekimą į rinką. Šiuo atveju valstybės politika nukreipta į kontrolę, tačiau ji vis tiek susijusi su technologijomis.

Moon ir Bretschneider (1997) atliktų tyrimų rezultatai parodė, kad valdžios institucijų dalyvavimas inovacijų plėtros procese yra teigiamai susijęs su inovacijų sklaida. Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad tos valstybės, kurios teikia informaciją apie inovacijas, suteikia finansinę paramą naujovių kūrimo etape, supaprastina procedūrinius procesus – turi teigiamos įtakos įmonėms, priimant sprendimus dėl inovacijų diegimo.

Valstybės investicijos į mokslą ir fundamentaliuosius mokslinius tyrimus atlieka svarbų vaidmenį plėtojant informacines, komunikacines bei kitas bendros paskirties technologijas, o tai savo ruožtu skatina tolesnį inovacijų procesą. Daugelio aukštųjų technologijų komercinės sėkmės pagrindas yra viešieji moksliniai tyrimai, kurie turi didelę socialinę įtaką gyventojams. Pavyzdžiui, pasaulio platus tinklas (*angl. World Wide Web*) pasirodė ne iš konkurencingos rinkos, bet daugiausia iš vyriausybės finansuojamų mokslinių tyrimų, atliktų universitetuose, pramonės ir tyrimo centrų laboratorijose. Didžioji MTEP buvo vykdoma vyriausybės programomis, kai kuriais atvejais, po to, kai rinkoje tokių tyrimų buvo atsisakyta (EBPO, 2010).

Pasaulyje vis labiau populiarėja vadinamieji „*startup'ai*“. Šios įmonės siejamos su sparčia technologijų plėtra bei greitu įmonės augimu. Investuotojus patraukia dėl didelio augimo potencialo ir galimos investicijų gražos (rizika taip pat yra didelė), todėl pagrindiniai tokių įmonių finansavimo šaltiniai yra rizikos kapitalo fondai, bei verslo angelai. Vienas iš pagrindinių valstybės instrumentų, kuriuo būtų galima paskatinti „*startup'ų*“ kūrimą – mokslo ir technologijų parkai, kuriais naujoms inovatyvioms įmonėms būtų teikiamos inovacijų paramos paslaugos (mokymas, konsultavimas, kartu su parkuose įsikūrusiomis įmonėmis dalyvavimas tarptautiniuose projektuose) ir užtikrinama tinkama infrastruktūra (Aukštųjų technologijų startas, 2011).

Hamid (2010), tyrinėdamas Malaizijos nacionalinę inovacijų politiką, išskiria pagrindinius elementus, kurie yra labai svarbūs inovacijų plėtrai (žr. 3 pav.). Iš žemiau pateikto paveikslo galima matyti, jog norint sukurti efektyvią nacionalinę inovacijų sistemą, būtina apjungti į visumą daugelį veiksnių, iš kurių svarbiausiais būtų galima išskirti mokslo, verslo ir valdžios bendradarbiavimą, optimaliai panaudojant turimus resursus ir infrastruktūrą. Tik darni išskirtų veiksnių sąveika, gali sukurti tvirtą pagrindą ilgalaikiam ir tvariam ekonomikos augimui.



**3 pav. Nacionalinė inovacijų sistema**

Šaltinis: Hamid, 2010

Apibendrinant galima pasakyti, kad valstybė norėdama sukurti aukštųjų technologijų sektoriui palankią aplinką, pirmiausia turėtų atsižvelgti į žmones, kurie turi pakankamai kompetencijos kurti aukštasias technologijas. Tinkama valstybės švietimo ir mokslo sistema, kuri ruošia rinkos poreikius atitinkančius specialistus, yra pamatas konkurencingai šalies ekonomikai. Taip pat valstybės prioritetu turėtų būti verslo ir mokslo įstaigų bendradarbiavimo skatinimas, nes tik toks bendradarbiavimas leis sukurti tinkamas sąlygas konkurencingų ir aukštos pridėtinės vertės turinčių prekių gamybą ir paslaugų teikimą.

#### **1.2.4 Inovacijų įtaka eksporto plėtrai**

Šiandieniniame sparčiai globalizacijos paveiktame pasaulyje, šalių vystymasis yra intensyviai veikiamas tarptautinių santykių. Todėl šalys, o tuo labiau verslas, norėdamas prisitaikyti prie nuolat besikeičiančios aplinkos, turi lanksčiai reaguoti į rinkos pokyčius, didinti investicijas į inovacijas ir inovatyvią veiklą bei didinti įsitraukimą į užsienio prekybos ryšių plėtrą. Tik dinamiškas naujų idėjų bei technologijų pritaikymas, leis ne tik sumažinti sąnaudas ar būti konkurencingais užsienyje, bet padės ugdyti kompetencijas t.y. kurti žmogiškąjį kapitalą, o tai yra vienas svarbiausių ilgalaikio ekonomikos augimo veiksnių. Šalys, kurių vidaus vartojimas yra santykinai mažas, ypač turėtų vystyti technologinę pažangą ir skatinti aukštą pridėtinę vertę turinčių prekių ir paslaugų eksportą, nes tai yra svarbiausias

veiksnyms užtikrinantis ilgalaikį tvarų šalies ūkio augimą.

Ito ir Pucik, (1993), atliko tyrimą siekdami nustatyti, kokios įtakos Japonijos gamybos įmonių eksportui turi trys nagrinėjami veiksniai: išlaidos MTEP, vidaus konkurencinė padėtis ir įmonės dydis. Nustatyta, jog eksporto apimtys yra tiesiogiai susijusios su įmonės skiriamomis išlaidomis MTEP, įmonės dydžiu ir MTEP intensyvumo vidurkiu tam tikroje šakoje.

Cassiman ir Martínez-Ros, (2007) atliko tyrimą, kuriuo analizavo ryšį tarp inovacijų ir eksporto Ispanijos gamybos įmonėse ir nustatė, jog inovacijos yra labai svarbios didinant eksporto apimtį. Autorių nuomone, užsienio kapitalo turinčiose įmonėse inovacijos ryšys su eksportu yra dar ryškesnis, kadangi jos yra jau įjungtos į tarptautinį įmonių tinklą, o tai rodo tvirtą eksporto priklausomybę nuo įmonės inovacijų politikos.

Cassiman ir Golovko (2007) nagrinėjo ryšį tarp eksporto, produktyvumo ir inovacijų įmonių lygmenyje. Jie nustatė teigiamą ryšį tarp eksporto ir produktyvumo, tačiau šis ryšys labai skiriasi esant skirtingai inovacijų strategijai. Tiesioginis ryšys tarp eksporto ir produktyvumo nustatytas ir tarp neinovatyvių įmonių, kurios dalyvaudamos eksporte mokosi ir gauna informaciją apie kitose užsienio šalyse konkurentų naudojamą technologiją. Tokiu atveju galima daryti prielaidą, jog neaktyvus inovacijų diegimas, t. y. pirmiau stebint konkurentų naudojamų technologijų teikiamą naudą ir su ja susijusią riziką, gali duoti taip pat teigiamos naudos įmonei, kadangi ji gali mažesnėmis sąnaudomis gauti didesnę naudą.

Roberts et al (2005) taip pat nagrinėjo MTEP poveikį produktyvumui ir eksportui. Šie autoriai laikėsi nuomonės, kad bendras šalies darbo produktyvumas ir sukuriama pridėtinė vertė turi būti didinama skatinant AVAT sektorių lyginamosios dalies didėjimą visame ūkyje bei remiant tradicinių ekonomikos sektorių pokyčius, įgalinančius didinti jų kuriamą pridėtinę vertę. Todėl, siekiant didinti produktyvumą ir kurti aukštą pridėtinę vertę, pagrindiniu konkurencingumo didinimo veiksniu tampa inovacijos visuose pramonės sektoriuose.

Del Monte ir Papagni (2003) taip pat pritaria nuomonei, kad MTEP plėtra įmonėse sukuria didesnes galimybes įmonėms konkuruoti ne tik šalies vidaus rinkoje, tačiau būti konkurencingomis ir užsienyje. Šie autoriai atliko ekonometrinę analizę, siekdami išsiaiškinti MTEP ryšį su įmonės augimu ir nustatė, jog komercinis kilimo tempas įmonių su MTEP yra aukštesnis negu be MTEP.

Shefer ir Frenkel (2005), Hall et al (2009) savo tyrimuose atlikę empirinę studiją nustatė veiksnius, darančius įtaką MTEP išlaidoms. Jie išskyrė: įmonės dydį, struktūrą, nuosavybės tipą, pramonės šaką, kurioje įsikūrusi įmonė bei įmonės vietą. Gauti rezultatai yra pagrįsti duomenimis, surinktais per asmeninį interviu, apimančių 209 pramonines šiaurinės Izraelio dalies įmones.

Keiko ir Lechevalier (2010) nustatė, jog didelės tarptautinės įmonės yra linkusios didesnę savo kapitalo dalį investuoti į MTEP. Toks resursų panaudojimas suteikia galimybių panaudojant naujas technologijas sumažinti sąnaudas, vystyti masto ekonomiką, taip pat kurti aukštą pridėtinę vertę turinčias

prekes ar paslaugas bei skatinti eksporto augimą. Crepon et al (1998) nustatė, jog MTEP yra linkusi susikoncentruoti didesnio miesto teritorijoje ir turi didesnę reikšmę inovacijų kūrimo centriniuose negu periferiniuose rajonuose.

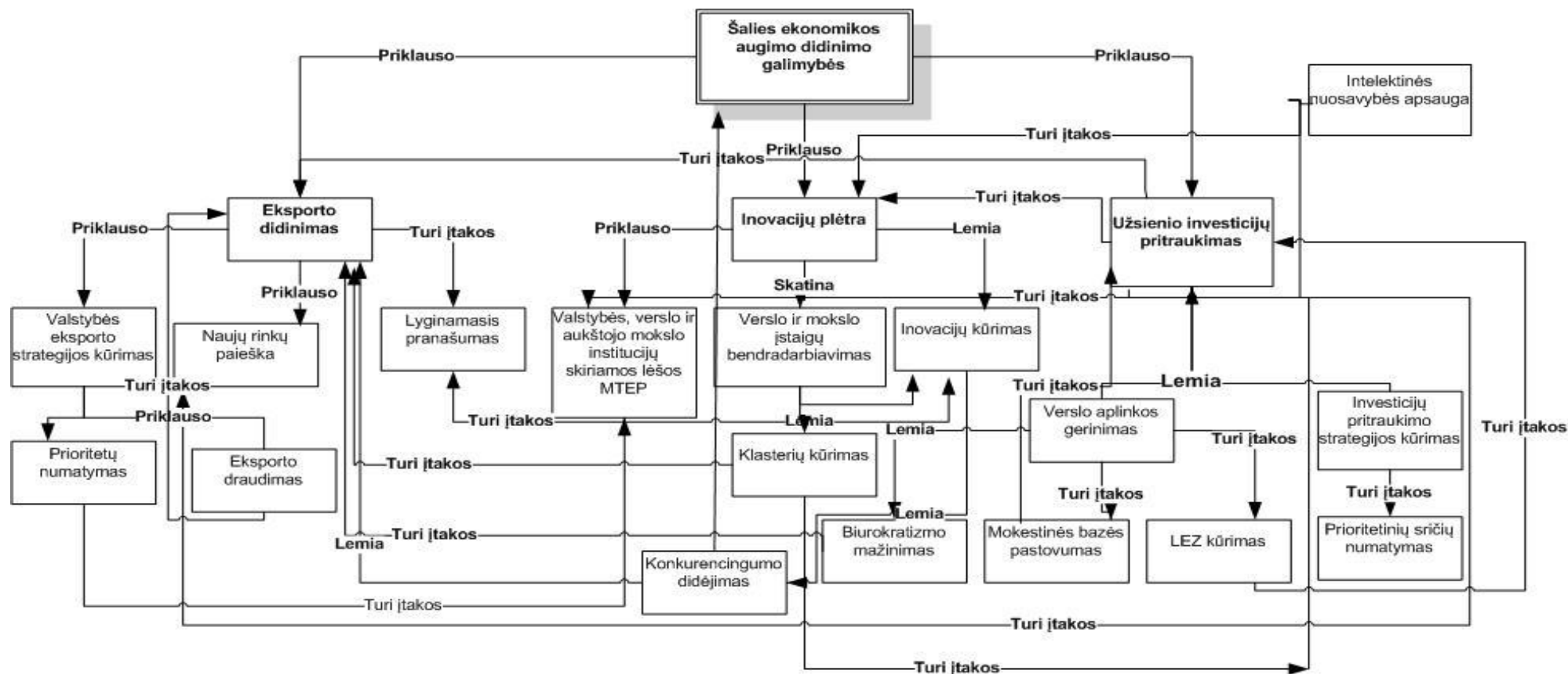
Helmets et al (2009), Valentinavičius (2005), Griffith et al (2006) teigė, kad didinant konkurencingumą tarptautiniu mastu, daugelis ES valstybių narių pabrėžia investicinės aplinkos gerinimo svarbą, nes užsienio investicijos yra vienas iš svarbiausių veiksnių, sudarančių tinkamas sąlygas spartesnei technologinei pažangai ir efektyvesnei žinių bei inovacijų sklaidai. Išlaidų didinimas MTEP tiek valstybės, tiek ir įmonių lygmeniu leis sukaupti intelektualinį potencialą tam tikrose strategiškai svarbiose ir pasauliniu mastu konkurencingose srityse, sudarys sąlygas pritraukti strateginių investicijų į žinioms imlius sektorius, o tai turėtų padidinti pajamas iš užsienio prekybos.

Chaido et al (2004) nustatė, kad daugelis Pabaltijo šalių įmonių, nors „statistiškai“ priklauso aukštą pridėtinę vertę kuriančių sektorių kategorijai, savo konkurencinį pranašumą grindžia ne naujomis žiniomis ar inovacine veikla, bet santykinai mažesnėmis veiklos sąnaudomis, t. y. mažesniu darbo užmokesčiu, pigesnėmis žaliavomis. Valentinavičius (2005) teigė, kad nepakankamą šalies eksporto konkurencingumą lemia naudojamos pasenusios technologijos, nepakankama įmonių inovacinė veikla dėl inovacijų finansavimo rizikos, nepakankamas mažų ir vidutinių įmonių prieinamumas prie finansavimo šaltinių ir kt.

Apibendrinant autorių nuomonę galima teigti, jog investicijos į MTEP sudaro sąlygas kurti inovacijas, kurios savo ruožtu didina eksporto konkurencingumą, o tai skatina ekonomikos augimą. Mokslininkų atliktų tyrimų rezultatai parodė, jog lėšos MTEP priklauso nuo įmonių dydžio, struktūros, šakos kurioje veikia įmonė ir kt. veiksnių. Mokslininkų nustatytas tiesioginis ryšys tarp inovacijų plėtros ir eksporto, dar kartą įrodo, jog inovacijomis pagrįstas ekonomikos augimas lemia spartesnį ūkio konkurencingumo augimą.

## 2. INOVACIJOMIS PAGRĮSTO EKSPORTO ĮTAKA ŠALIES EKONOMIKOS AUGIMUI: VERTINIMO METODOLOGIJA

Pagrindinis šio darbo tikslas yra įvertinti vidutinėmis ir aukštosiomis technologijos pagrįsto eksporto poveikį Lietuvos ekonomikos plėtrai ir pateikti pasiūlymus kaip skatinti inovatyvių produktų bei paslaugų dalį šalies eksporte. Norint pasiekti išsikeltą tikslą iš pradžių buvo sudarytas koncepcijų žemėlapis parengtas pagal literatūros analizę (žr. 4 pav.)



4 pav. Ekonomikos augimo koncepcijų žemėlapis.

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Remiantis literatūros analize sudarytas koncepcijų žemėlapis aiškiai parodo, kad teorinėje darbo dalyje išskirtos trys pagrindinės ontologijos: eksporto didinimas, inovacijų ir AVAT plėtra bei tiesioginių užsienio investicijų pritraukimas yra glaudžiai susijusios. Vis dėl to, pagrindinis vaidmuo tenka inovacijų ir AVAT plėtros veiksmui, kadangi esant užtikrintam mokslo ir technologijų finansavimui, galima tikėtis tvaraus ekonomikos augimo ateityje. Keinsio ekonominė teorija teigia, kad valdžios sektorius turi daryti poveikį ekonomikai, kai to negali padaryti pati rinka. Iš koncepcijų žemėlapio galime išskirti kelias ontologijas (intelektinės nuosavybės apsauga, verslo aplinkos gerinimas, eksporto draudimas, prioritetų nustatymas ir kt.), kurios aiškiai parodo, kad valdžios sektoriaus vaidmuo ekonomikos augimo procese yra labai svarbus.

Norint pasiekti išsikelto darbo tikslą ir įsitikinti ar koncepcijų žemėlapyje nustatyti ryšiai yra statistiškai reikšmingi, bus naudojami statistiniai, koreliacinės bei regresinės analizės metodai.

Vienas iš svarbiausių uždavinių nagrinėjant makroekonominės, socialinės bei kitas problemas – ryšių tarp reiškinių nustatymas. Analizuojant ryšius, negalima apsiriboti vien atskirų reiškinių tyrinėjimu izoliuotai nuo kitų, kadangi tam tikrų tipų reiškinius galima pažinti tik nustatčius jų ryšius su kitais. Praktikoje dažniausiai sutinkami funkciniai ir koreliaciniai ryšiai. *Funkcinis ryšys* yra tada, kai kiekvieną faktorinio požymio reikšmę ar jų kompleksą atitinka visiškai apibrėžta rezultatinio požymio reikšmė. Tuo tarpu *koreliacinis ryšys* yra tada, kai faktorinio požymio reikšmių kitimas veikia tik rezultatinio požymio vidutines reikšmes (Poviliūnas, 2003). Stebint statistinės visumos vienetus, tai pačiai faktorinio požymio reikšmei randamos įvairios rezultatinio požymio reikšmės. Taip yra todėl, kad rezultatinio požymio dydį, be faktorinio, sąlygoja daugybė kitų veiksnių.

Esant požymių koreliacinei priklausomybei, tyrimo metu sprendžiami šie uždaviniai (Pabedinskaitė 2005):

- nustatomas koreliacinio ryšio buvimo faktas;
- nustatoma ryšio kryptis ir forma, t.y. apibūdinamas jo pobūdis;
- kiekybiškai išreiškiamas ryšys, t.y. nustatoma regresijos lygtis, kuri apibūdina faktorinio požymio reikšmių ir rezultatinio požymio vidurkių tarpusavio santykį;
- nustatomas ryšio glaudumas, kuris parodo rezultatinio ir faktorinio požymio variacijos priklausomybės laipsnį.

Darbe bus siekiama nustatyti priklausomybę tarp inovacijoms skiriamų lėšų ir eksporto apimties, kurią sudaro AVAT prekės ir paslaugos, o tam bus naudojamas porinės koreliacinės regresinės analizės metodas. Jo tikslas – nustatyti stochastinio ryšio formą ir analitinę išraišką su kiekvienu iš atrinktų veiksnių, parenkant kreivę geriausiai aprašančią statistinių taškų visumą ir įvertinant jos adekvatumą realiai padėčiai.

Porinės regresijos kintamieji:

- X1 – lėšos skiriamos MTEP;



- X2 – inovatyvių įmonių skaičius;
- Y – AVAT produktų eksporto apimtis visame šalies eksporte.

Pirmiausiai nustatysime ryšį tarp lėšų skiriamų MTEP ir inovatyvių įmonių eksporto apimties visame šalies eksporte, bei tarp X2 ir Y. Ryšiui nustatyti bus naudojamas koreliacijos koeficientas, kurio reikšmingumas yra pateiktas 2 lentelėje.

**2 lentelė. Koreliacinio ryšio stiprumo vertinimas**

Koreliacijos koeficiento reikšmė	Ryšio stiprumas
$-0,3 < R \leq -0,1$ arba $0,1 < R \leq 0,3$	Labai silpnas
$0,5 < R \leq -0,3$ arba $0,3 < R \leq 0,5$	Silpnas
$-0,7 < R \leq -0,5$ arba $0,5 < R \leq 0,7$	Vidutinis
$-0,9 < R \leq -0,7$ arba $0,7 < R \leq 0,9$	Stiprus
$-1,0 < R \leq -0,9$ arba $0,9 < R \leq 1,0$	Labai stiprus

Šaltinis: Pabedinskaitė, 2005.

Nors koreliacijos koeficientas ir parodo stiprumą, tačiau to nepakanka, būtina įvertinti paties koreliacijos koeficiento reikšmingumą. Tai daroma apskaičiuojant kiekvieno kintamojo t statistiką ir lyginant ją su reikšme iš Stjudento pasiskirstymo lentelių.

Tiesinės koreliacijos koeficiento tikrinimui naudojama t statistika:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (77)$$

Turint veiksmų dinamikos eilutes bus galima sudaryti tiesinius porinės regresijos modelius ( $Y=a_0+a_1X$ ). Regresijos koeficientams apskaičiuoti naudosime Microsoft Excel programos paketą. Apskaičiavus regresijos koeficientų reikšmes, bus sudaroma regresijos lygtis ir pagal ją bus nubrėžiami grafikai, vaizduojantys priklausomybę tarp analizuojamų kintamųjų. Sudarius regresijos lygtį bus apskaičiuotas determinacijos koeficientas, kurio patikimumui patikrinti bus naudojamas Fišerio kriterijus (reikšmingumo lygmuo  $\alpha=0,05$ ).

Be priklausomybės analizės tarp lėšų skiriamų MTEP ir AVAT produktų eksporto, darbe bus analizuojami ryšiai ir priklausomybės tarp tiesioginių užsienio investicijų į AVAT sektorius ir AVAT sektorių eksporto bei AVAT augimo ir BVP vienam gyventojui augimo tempo.

Ekonominių rodiklių prognozavimas yra neatskiriama kiekvienos valstybės ar ūkio subjekto ekonominės veiklos dalis. Prognozavimą galima atlikti keliais būdais: sudarant ekonominio objekto matematinį priežasties-pasekmės modelį ar naudojant dinamines eilutes (Poviliūnas, 2003). Prognozuojant pirmuoju būdu, reikia nustatyti, kurie veiksniai lemia prognozuojamo rodiklio kitimą ir tada pagal sudarytą matematinį modelį galima apskaičiuoti prognozuojamo ekonominio rodiklio reikšmę. Atliekant prognozę antruoju būdu, nagrinėjamos ne ekonominio rodiklio funkcionavimo priežastys, o stebima, kaip šis rodiklis ilgainiui kinta, ir sudaroma dinaminė eilutė. (Pabedinskaitė,

2005). Siekiant nustatyti koks bus AVAT produktų eksporto apimtis 2012 metais atliksime prognozę pagal sudarytą regresijos modelį.

Siekiant įsitikinti ar nustatyta prognozė bus tiksli apskaičiuosime vidutinę absoliutinę procentinę paklaidą (MAPE).

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \frac{|y_t - \hat{y}_t|}{y_t} * 100 \quad (77)$$

**3 lentelė. Prognozavimo tikslumo nustatymas**

MAPE %	Prognozavimo tikslumas
<10	Labai tikslus
10<20	Tikslus
20<50	Pakankamas
>50	Nepakankamas

Šaltinis: Poviliūnas Moksliniai ekonominiai tyrimai. Vilnius, 2003

Darbo objektas yra Lietuvos eksportas ir jo struktūra, o tai nėra pastovus dydis, kadangi eksportą veikia daugelis veiksnių, todėl jo apimtis ir struktūra nuolat kinta. Siekiant nustatyti eksporto ir jo struktūros kitimą bus naudojama dinaminė analizė. Šios analizės atlikimui bus naudojamas kitimo tempas, kuris parodo, kiek kartų padidėjo ar sumažėjo einamojo laikotarpio lygis praėjusio laikotarpio atžvilgiu, arba kiek procentų sudaro einamojo reiškinio lygis, lyginant su praėjusiu. Taip pat bus naudojamas vidutinis metinis kitimo tempas.

Yra daugybė būdų kaip suklasifikuoti eksportuojamus produktus pagal technologijas. Dažniausiai tam yra naudojama Pavitt (Lall, 2000) sukurta klasifikacija: resursų (*angl. resource-based*), darbo intensyvumo (*angl. labour-intensive*), masto intensyvumo (*angl. scale-intensive*), gamyba pagrįsta mokslu (*angl. science-based manufactures*). Tokią klasifikaciją magistriniame darbe būtų sunku naudoti, kadangi yra tam tikrų neaiškumų ir sutapimų tarp išvardintų kategorijų, todėl darbe bus panaudota Eurostat naudojama klasifikacija, kuri yra pagrįsta technologijų aktyvumu pagal atskiras kategorijas. Tokia klasifikacija puikiai tinka analizuojant šalių eksporto struktūras (žr. 4 ir 5 lentelę).

**4 lentelė. Apdirbamosios pramonės suskirstymas pagal technologinį lygį**

Technologijų lygis	Priskyrimas pagal NACE rev.1.1
Aukštosios	24.4 Farmacijos produktai, organiniai chemijos produktai, medicinai reikalingi cheminiai produktai;
	30 Įstaigų įranga ir kompiuteriai;
	32 Radijo, televizijos ir ryšių įranga;
	33 Medicininės įranga, optiniai prietaisai ir laikrodžiai;
	35.3 Orlaiviai, erdvėlaiviai ir jų dalys;
Vidutiniškai-aukštos	24 Chemikalų ir chemijos produktų gamyba išskyrus 24.4;
	29 Mašinų ir įrangos gamyba kitur nepriskirta;

4 lentelės tęsinys kitame puslapyje

## 4 lentelės tęsinys

<b>Technologijų lygis</b>	<b>Priskyrimas pagal NACE rev.1.1</b>
<b>Vidutiniškai-aukštos</b>	<b>31</b> Elektros įrengimų ir mechanizmų gamyba;
	<b>34</b> Variklinių transporto priemonių, priekabų ir puspriekabių gamyba;
	<b>35</b> Kitos transporto įrangos gamyba išskyrus <b>35.1</b> ir <b>35.3</b> ;
<b>Vidutiniškai-žemos</b>	<b>23</b> Kokso, rafinuotų naftos produktų ir branduolinio kuro gamyba;
	<b>25-28</b> Gumos ir plastiko produktai, pagrindiniai metalai ir jų gaminiai; kiti nemetalų mineraliniai produktai;
	<b>35.1</b> Laivų ir valčių statyba ir remontas;
<b>Žemos</b>	<b>15-22</b> Maisto produktų, gėrimų ir tabako gamyba, tekstilės ir jos produktų gamyba; odos ir jos produktų gamyba; medienos ir jos produktų gamyba; plaušienos, popieriaus ir jo gaminių gamyba; leidyba ir spausdinimas;
	<b>36-37</b> Kita gamyba niekur nepaminėta;

5 lentelė. Paslaugų suskirstymas pagal žinių lygį

<b>Žinių lygis</b>	<b>Priskyrimas pagal NACE rev.1.1</b>
<b>Žinioms imlios paslaugos</b>	<b>61</b> Vandens transporto paslaugos
	<b>62</b> Oro transporto paslaugos
	<b>65-67</b> Finansinio tarpininkavimo paslaugos
	<b>70-74</b> Nekilnojamojo turto, nuomos ir kt. verslo paslaugos
	<b>80</b> Švietimo paslaugos
	<b>85</b> Sveikatos priežiūros ir socialinio darbo paslaugos
	<b>92</b> Rekreacija, kultūrinė ir sportinė veikla
<b>Aukštųjų technologijų paslaugos</b>	<b>64</b> Telekomunikacijų paslaugos
	<b>72</b> Kompiuterinės ir informacinės paslaugos
	<b>73</b> Moksliniai tyrimai ir plėtra
<b>Mažiau žinių reikalaujančios paslaugos</b>	<b>55</b> Viešbučių ir restoranų paslaugos
	<b>60</b> Sausumos transporto bei transportavimo vamzdynais paslaugos
	<b>63</b> Techninės transporto pagalbos paslaugos; kelionių agentūrų paslaugos
	<b>75</b> Viešasis valdymas ir gynyba, privalomasis socialinis draudimas
	<b>90</b> Nuotekų ir atliekų šalinimo, sanitarinių sąlygų užtikrinimo ir panašios paslaugos
<b>93</b> Kitos aptarnavimo paslaugos	

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus remiantis Eurostat<sup>10</sup> pateikta klasifikacija

Remiantis tokiu Eurostat skirstymu pagal kategorijas, bus lengviau nustatyti AVAT prekių ir paslaugų eksporto dalį bendroje šalių eksporto struktūroje. Turint duomenis, suklasifikuotus pagal vienodą klasifikaciją, bus galima palyginti AVAT prekių ir paslaugų eksporto struktūras tarp Pabaltijo šalių ir kitų ES valstybių narių.

Atlikus statistinių duomenų analizę, darbo pabaigoje bus atlikta Lietuvos AVAT produktų eksporto plėtros SSGG analizė, kurioje bus bandoma išsiaiškinti, pagrindines stiprybes ir galimybes, kurios paskatintų AVAT prekių ir paslaugų eksporto apimčių augimą Lietuvos eksporto struktūroje, bet taip pat bus identifikuotos silpnosios pusės bei galimos grėsmės, kurios stabdo ar gali pristabdyti Lietuvos AVAT eksportą.

<sup>10</sup> Eurostat. Aggregations of manufacturing based on NACE Rev. 1.1  
[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_SDDS/Annexes/htec\\_esms\\_an2.pdf](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an2.pdf) [žiūrėta: 2012 10 12].

### 3. INOVACIJOMIS IR AVAT PAGRĮSTO EKSPORTO PLĖTRA LIETUVOJE

Kūrybiškumas ir inovacijos yra kritinis veiksnys, lemiantis sėkmę versle, pramonėje ir visoje šalies ekonomikoje. Kai idėjos yra išvystomos į konkrečias prekes ar paslaugas ir jos yra griežtai apsaugotos intelektualinės nuosavybės teisių (*angl. intellectual property rights*) viso to rezultatas – kūrėjų susidomėjimas toliau kurti, inovacijų paklausos didėjimas, ekonomikos augimas ir visuomenės pažanga. Didėjantis inovacijų potencialas šalyje turi teigiamos įtakos inovacijomis pagrįsto eksporto<sup>11</sup> augimui, kuris turi tiesioginę įtaką šalies ekonomikos vystymuisi. Įvairios mokslininkų studijos parodė, kad inovacijos padidina ekonomikos augimą pakilimo metu ir pristabdo kritimą ekonomikos nuosmukio laikotarpiu, o inovacijomis ir AVAT pagrįstas eksportas nuosmukio laikotarpiu kreta lėčiau (Nam, 2010). Lietuva, turinti mažą ir atvirą ekonomiką, kuri jautriai reaguoja į pokyčius užsienio rinkoje, turi dėti visas pastangas skatinti inovacijų ir AVAT pagrįsto eksporto plėtrą šalyje, o tai galima padaryti glaudžiu verslo, mokslo ir valstybės bendradarbiavimu, sukuriant tinkamą pagrindą konkurencingam ir ilgalaikiam ekonomikos augimui.

Atsižvelgiant į mokslinės literatūros analizę, kurioje buvo nurodyta, jog lėšos skiriamos mokslo ir technologijų pažangai, turi įtakos inovacijų plėtrai ir konkurencingumui, bandysime atlikti lėšų skiriamų šiai sričiai analizę ir palyginsime jas su kitomis Europos Sąjungos šalimis. Ši analizė bus atliekama 3.1 poskyriuje.

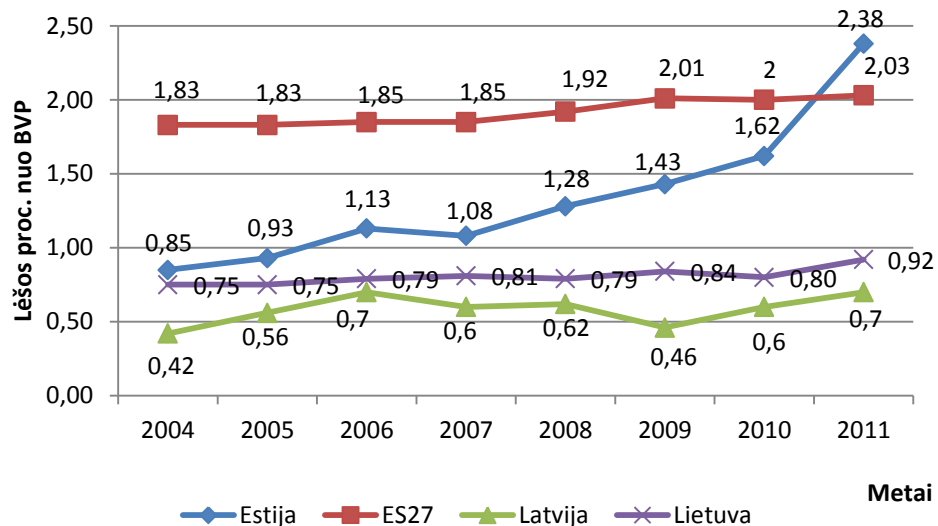
#### 3.1 MTEP lėšų dinamika Lietuvoje ir kitose ES šalyse 2004-2011 metais.

Lietuva nuo pat nepriklausomybės atgavimo nacionalinėse pažangos strategijose mini, kad siekiant ilgalaikio ir tvaraus augimo, reikia skatinti inovacijų plėtrą šalyje, skatinti sektorius, kurie kuria didelę pridėtinę vertę turinčius produktus. Ypač toks valstybės požiūris išryškėjo ekonomikos nuosmukio periodu, kai mažėjant vidaus vartojimui, šalies produktų eksportas taip pat sumažėjo „drastiškai“ (2009 m. eksportas smuko 26,6 proc.)<sup>12</sup>. Siekiant atkurti prekių ir paslaugų konkurencingumą šalies verslininkai ėmėsi struktūrinių reformų (peržiūrėjo išlaidas, diegė technologijas, mažinančias darbo sąnaudas ir kt.). Lietuvos Vyriausybė pagal „Europa 2020“<sup>13</sup> ekonomikos augimo strategiją numatė, kad išlaidos mokslo ir technologijų pažangai sieks 1,9 proc. BVP. Žemiau pateiktame 5 paveiksle pavaizduotas Lietuvos ir kitų Pabaltijo šalių bei ES27 išlaidų, skiriamų mokslo ir technikos pažangai dinamika 2004-2011 metais.

<sup>11</sup> Sąvoka inovacijomis pagrįstas eksportas darbe bus siejama su AVAT prekių ir paslaugų eksportu.

<sup>12</sup> Lietuvos Statistikos departamentas. Lietuvos užsienio prekyba 2009 m. <http://www.stat.gov.lt/lt/news/view/?id=8003>

<sup>13</sup> Europa 2020 – tai ES ekonomikos augimo strategija, kurią užsibrėžta įgyvendinti iki 2020 m. Strategijoje numatyti penki dideli tikslai užimtumo, inovacijų, švietimo, socialinės įtraukties, klimato ir energetikos srityse. Plačiau [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm)



### 5 pav. Lietuvos, Estijos, Latvijos ir ES27 MTEP išlaidų dalis proc. nuo BVP

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento ir Eurostat duomenimis

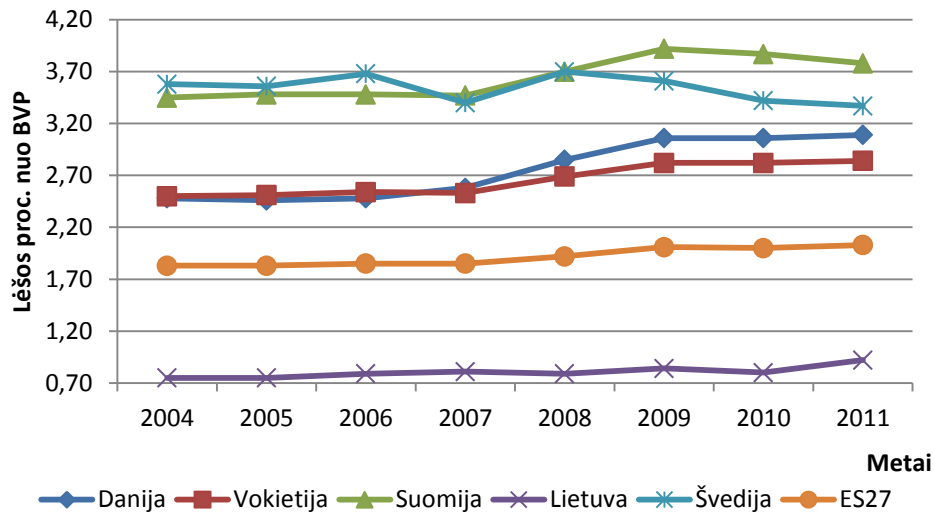
Iš 5 paveiklo duomenų galima matyti, jog Lietuvoje beveik per visą analizuojamą laikotarpį MTEP skiriamų lėšų apimtys didėjo (vidutiniškai kasmet sudarė 0,8 proc. BVP). Nepaisant to, kad išlaidos MTEP auga, vis tiek Lietuva ženkliai atsilieka nuo ES27 vidurkio (2011 m. siekė 2,03 proc.). Lietuvai įstojus į ES ir pradėjus įsisavinti struktūrinių fondų paramą MTEP skiriamų lėšų apimtys išaugo nuo 0,67 proc. BVP (2003 m.) iki 0,75 proc. 2004 m.). Taip pat aiškiai, galime matyti, jog 2009 metais lėšos MTEP augo, nors šalyje buvo ekonomikos nuosmukis, tačiau didėjo tik rodiklio reikšmė, o ne lėšų apimtis, kadangi sparčiai sumažėjo BVP (2009 metais Lietuvos BVP sumažėjo 14,8 proc.). Pagal Lietuvos Statistikos departamento pateiktus duomenis 2011 m. išlaidos MTEP Lietuvoje sudarė 0,92 proc. BVP. Šis metinis augimo tempas buvo didžiausias per visą analizuojamą laikotarpį (15 proc. nuo 0,8 proc. BVP 2010 m. iki 0,92 proc. BVP 2011 m.). Toks augimas siejamas su MTEP finansavimo padidėjimu iš užsienio (nuo 151,1 mln. Lt 2010 m. iki 277,2 mln. Lt 2011 m.). Didžiąją užsienio lėšų, skirtų MTEP veiklai, sudarė ES struktūrinių fondų lėšos, perskirstytos per valstybės biudžetą – 171,2 mln. litų (61,8 proc.)<sup>14</sup>. Lėšos daugiausia skirtos šalies aukštojo mokslo sektoriaus MTEP projektams finansuoti.

Lyginant su kitomis Pabaltijo šalimis galima matyti, jog Lietuva ženkliai atsilieka nuo Estijos, nors 2004 m. išlaidos MTEP skyrėsi 0,1 proc. BVP, tačiau po Estijos įstojimo į ES, išlaidos MTEP ženkliai augo ir jau 2011 m. 2,59 karto viršijo Lietuvos MTEP išlaidų lygį. Lyginant su Latvija, situacija Lietuvoje šioje srityje yra šiek tiek geresnė. Galima matyti, jog Latvijoje ekonomikos nuosmukio laikotarpiu išlaidos MTEP ženkliai sumažėjo dėl vykdomos viešųjų finansų konsolidacijos (2008 metais siekė 0,62 proc. BVP, o 2009 m. – 0,46 proc. BVP), tačiau jau 2011 m. išlaidos MTEP viršijo prieš krizinį lygį<sup>15</sup>.

<sup>14</sup>Lietuvos Statistikos departamentas. Mokslo tiriamoji veikla: <http://www.stat.gov.lt/lt/news/view?id=10239>

<sup>15</sup> Eurostat. R&D expenditure by sectors: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)

Nepaisant spartaus išlaidų, skirtų MTEP augimo, Lietuva 2,2 karto atsilieka nuo ES27 vidurkio ir dar labiau nuo didžiųjų ES valstybių (žr. 6 pav.).



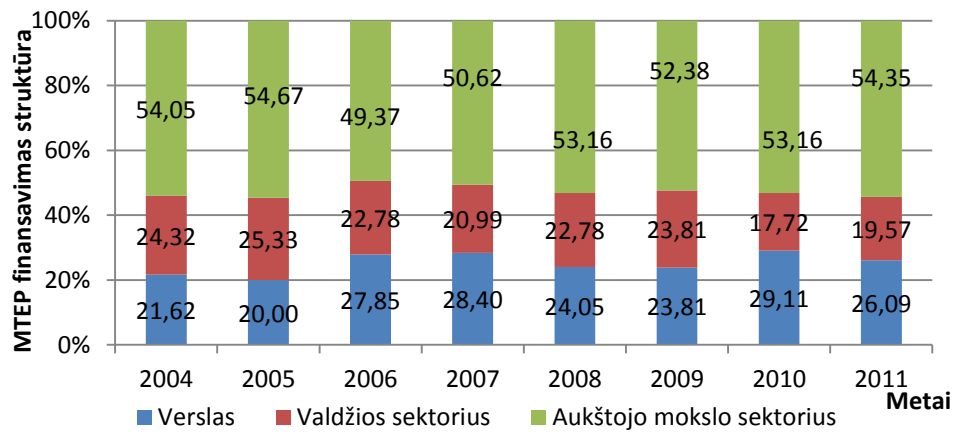
### 6 pav. Lietuvos, Suomijos, Švedijos, Vokietijos, Danijos ir ES27 MTEP išlaidų dalis proc. nuo BVP

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento ir Eurostat duomenimis

Iš 6 paveikslo duomenų (taip pat žr. 2 ir 3 priedą), galima matyti, jog didžiausios išlaidos MTEP tarp ES valstybių yra Suomijoje. Viena iš priežasčių, galinčių paaiškinti tokį valstybės sprendimą finansuoti MTEP – ilgalaikis žiniomis grįstas ekonomikos augimas. Remiantis Pasaulio ekonomikos forumo parengta ataskaita „The Global Competitiveness Report 2012-2013“<sup>16</sup> Suomija užima pirmąją vietą pasaulyje pagal intelektinės nuosavybės apsaugą ir 12-ąją vietą tarp 144 pasaulio valstybių pagal BVP vienam gyventojui (2011 m. duomenimis), tuo tarpu Lietuva pagal intelektinės nuosavybės apsaugą užima tik 67-ąją vietą, o pagal BVP 1 gyventojui – 50-ąją vietą tarp 144 pasaulio valstybių (lenkiame Latviją (53-oji vieta) ir atsiliekame nuo Estijos (43-oji vieta)). Remiantis šiais rodikliais, galima daryti prielaidą, jog literatūros analizės metu gautos išvados, kad lėšos, skiriamos MTEP turi įtakos ekonomikos augimui yra teisingos.

Literatūros analizės metu nustatyta, jog svarbu didinti išlaidas, užtikrinančias mokslo ir technologijų pažangą, tačiau taip pat labai svarbu nustatyti finansavimo šaltinius, t.y. identifikuoti, kas valstybė, verslas ar aukštojo mokslo sektorius daugiausiai investuoja į MTEP. Iš žemiau pateikto 7 paveikslo duomenų galima matyti, kad Lietuvos atveju, daugiausia lėšų skiria aukštojo mokslo sektorius, antroje vietoje – valstybė, o trečioje – verslas. Toks išlaidų MTEP pasiskirstymas, leidžia daryti prielaidą, jog Lietuvos verslas nėra pakankamai įsitraukęs į mokslo ir technologijų plėtrą bei pažangą šalyje, nors iš kitos pusės galima matyti tendenciją, kad verslo išlaidos MTEP per visą analizuojamą laiką padidėjo 2,5 karto, nuo 101,3 mln. Lt 2004 m. iki 254,1 mln. Lt 2011 metais.

<sup>16</sup> World economic forum: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2012-13.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf)

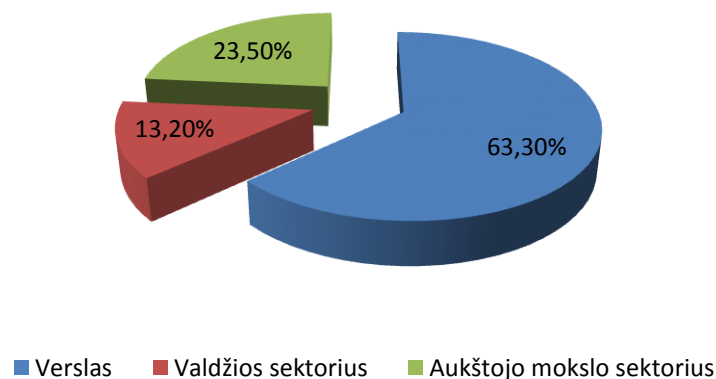


### 7 pav. Lietuvos MTEP finansavimo struktūra

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis

Didžiausias metinis verslo išlaidų augimo tempas nustatytas 2006 m., net 66,33 proc. lyginant su 2005 m. Šį išlaidų didėjimą būtų galima sieti su sparčiu ekonomikos augimu (2006 m. BVP augo 7,6 proc.), kai įmonės siekdamas, kad jų gaminamos prekės ar teikiamos paslaugos būtų konkurencingos diegė naujas technologijas, mažinančias darbo sąnaudas ir užtikrinančias konkurencingumo didėjimą. MTEP finansavimas iš verslo pusės 2009 m. sumažėjo 14,1 proc. lyginant su 2008 m., o tai galima paaiškinti tuo, kad 2009 metų verslo gamybos ir eksporto apimtys sparčiai krito, dėl sumažėjusio vartojimo užsienio ir vidaus rinkoje. Todėl tai yra natūralu, kad verslas siekdamas sumažinti patiriamas sąnaudas sumažino mokslui ir technologijoms skiriamas lėšas. Situacija visiškai pasikeitė 2010-2011 metų laikotarpiu, kai verslo išlaidos MTEP vidutiniškai kasmet augo po 22,8 proc. Išlaidų augimą galima paaiškinti tuo, kad verslas sumažinęs sąnaudas krizės laikotarpiu ir sparčiai naudodamas ES struktūrinių fondų lėšas įrengimų atnaujinimui, per išaugusį eksportą, galėjo intensyviau finansuoti MTEP.

Nors Lietuvoje verslo indėlis MTEP finansavime pamažu auga, tačiau Lietuvos MTEP finansavimo struktūra ženkliai skiriasi nuo ES27 vidurkio (žr. 8 pav.).



### 8 pav. ES šalių MTEP finansavimo struktūra

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat duomenimis

Iš 8 paveikslo galima matyti, jog ES valstybėse didžiausią įnašą į MTEP finansavimą įneša verslas net 63,3 proc. (2011 m. didžiausios verslo išlaidos MTEP buvo: Suomijoje 70,6 proc., Švedijoje 69,4 proc., Danijoje 67,6 proc. ir Vokietijoje 66,9 proc.

Tokį reiškinį galima paaiškinti mokslinėje literatūroje minimu argumentu, kad verslas yra suinteresuotas investuoti į MTEP, kadangi tokios investicijos ilguoju laikotarpiu atsiperka per didėjančią prekių ir paslaugų konkurencingumą vidaus ir užsienio rinkose. Be to, galima pastebėti ir tokią tendenciją, kad šalyse, kuriose verslo indėlis į MTEP finansavimą sudaro didžiausią dalį, vyrauja griežta intelektinio turto apsauga<sup>17</sup>, o tai taip pat turi įtakos išlaidoms, skiriamoms MTEP.

Įdomu pastebėti tai, jog Estijoje verslo finansuojama MTEP dalis 2011 m. siekė 62,6 proc. ir buvo lygi ES vidurkiui, tuo tarpu Lietuvoje sudarė 26,1 proc., o Latvijoje 27,1 proc. Tokį skirtumą galima aiškinti tuo, kad Estijos inžinerijos ir ekonomikos pramonė, geba sparčiau vystyti pridėtinę vertę turinčius produktus<sup>18</sup>, todėl verslas norėdamas išlikti konkurencingu (tai verčia daryti didžiausi prekybos partneriai – Suomija, Švedija ir Vokietija) turi skirti lėšų inovacijų plėtrai. Svarbu paminėti tai, kad verslo išlaidos MTEP 2011 m. Estijoje išaugo nuo 0,81 proc. BVP iki 1,49 proc. BVP.

Apibendrinant galima sakyti, kad Lietuva ženkliai atsilieka finansuojant MTEP lyginant su ES vidurkiu. MTEP finansavimo struktūra labiausiai paremta biudžetiniu finansavimu, o verslo išlaidos MTEP yra santykinai mažos. Pastebima, kad MTEP finansavimas nėra orientuotas į tikslinius valstybės ir visuomenės poreikius, skatinimą naujų bendrų kompetencijų, ar vystymą naujų tarp disciplininių tyrimo sričių. Siekiant didesnės naudos iš MTEP neužteks nusistatyti konkrečius tikslus, tačiau būtina intensyviau bendradarbiauti su tokiomis inovatyviomis šalimis kaip Švedija, Suomija, Vokietija, Danija, kurios priklauso vienam konkurencingiausių pasaulio regionų – Baltijos jūros regionui. Bendradarbiavimas<sup>19</sup> su šiomis šalimis, pirmaujančiomis pagal inovatyvumo indeksą, suteiktą galimybę verslui perimti žinias, gebėjimus, kompetencijas, mokslui – taikyti naujausius metodus, naudotis pažangia technologine infrastruktūra ir dalyvauti bendruose projektuose.

### 3.2 Lietuvos ir kitų ES valstybių prekių eksporto analizė 2004-2011 metais

Intensyvėjančiomis tarptautinės prekybos sąlygomis, šalies užsienio prekyba skatina naujų idėjų ir technologijų diegimą, sąnaudų mažinimą, kompetencijų ugdymą ir verčia verslo įmones sparčiau reaguoti į didėjančią ekonominių ryšių liberalizavimą. Lietuva yra maža valstybė, turinti nedidelę vidaus

<sup>17</sup>Remiantis „The Global Competitiveness Report 2012-2013“, pagal intelektinės nuosavybės apsaugą Suomija (1 vieta), Vokietija (10 vieta), Švedija (12 vieta) ir Danija (21 vieta pasaulyje).

<sup>18</sup>The CIRCA Group Europe, Europarama. Įvairiose šalyse veikiančių MTEP finansavimo modelių analizė 15 šalių apžvalga. <http://www.europarama.lt/news/docs/results/15-saliu-taisytas-Final.pdf> [žiūrėta: 2012 10 08].

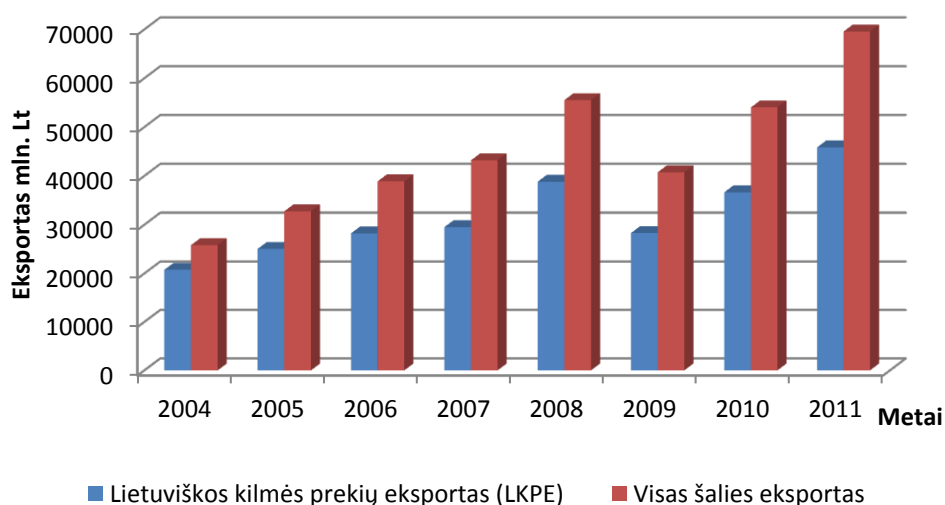
<sup>19</sup>Novatoriški kaimyninių valstybių bendradarbiavimo būdai gali atlikti itin svarbų vaidmenį ir tapti inovacijas ir pramonės permainas skatinančiu veiksnium. Šis požiūris apima jungtines technologijų iniciatyvas (JTI) nanotechnologijų, naujoviškų vaistų, vandenilio ir kuro elementų, integruotų kompiuterinių sistemų, aeronautikos ir oro transporto, taip pat aplinkos ir saugumo stebėsenos pasaulio mastu srityse.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52007IE0996:LT:NOT>



rinką, todėl šalies verslo įmonės, turi siekti kuo greičiau įgyvendinti naujas idėjas, kurios paskatintų šalies ekonominį augimą. Ūkio augimas didžiąja dalimi priklauso nuo užsienio prekybos plėtros, todėl didinant prekybos apimtis, didėja ir šalies atvirumas. Lietuvai prekybos atvirumo ir rinkų diversifikavimo klausimas yra ypač aktualus, kadangi tai padeda sumažinti didelės vidaus rinkos paklausos nebuvimą.

Lietuvos užsienio prekybos raidai didelę įtaką turėjo šalies prisijungimas prie Europos Sąjungos, kadangi Lietuvai tapus ES nare, užsienio prekyba yra vykdoma pagal bendrus ES užsienio prekybos politikos reikalavimus, be to Lietuva kartu su kitomis valstybėmis narėmis formuoja bendrosios prekybos politiką. Lietuvos eksporto dinamika 2004-2011 pateikta 9 pav. (einamosiomis kainomis).



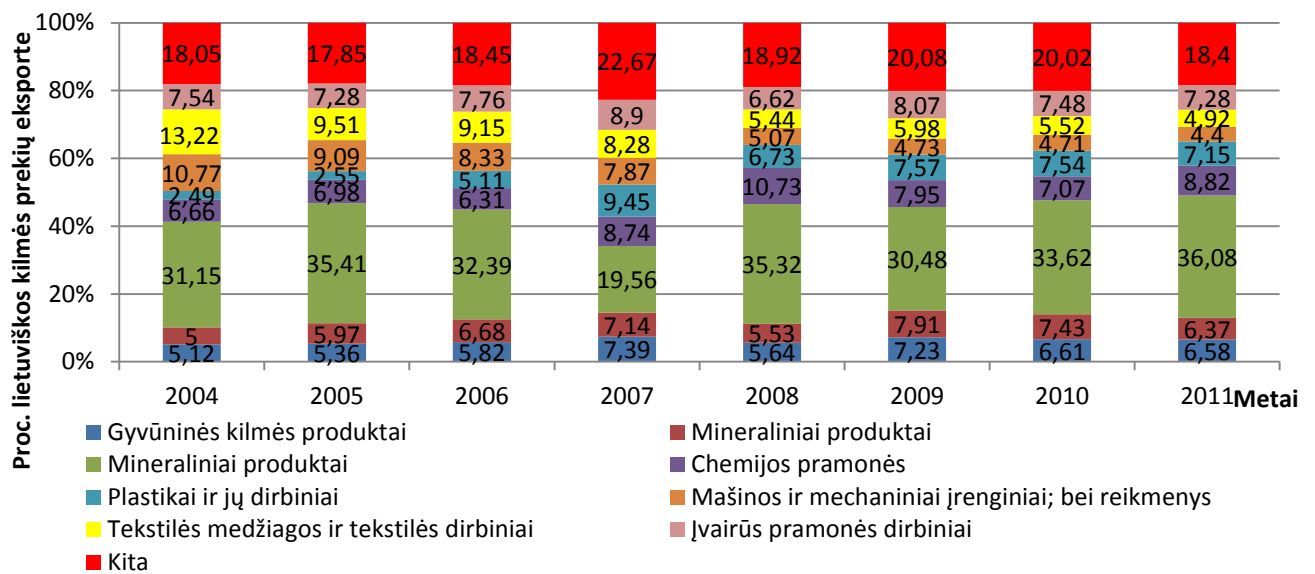
**9 pav. Lietuvos eksporto dinamika 2004-2011 m.**

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis

Iš 9 paveikslu pateiktų duomenų galima matyti, jog eksporto apimtys per visą laikotarpį augo (išskyrus 2009 metus, kai šalį buvo apėmusi ekonominė krizė, kai BVP krito 14,8 proc., o eksporto apimtys – 26,4 proc. lyginant su 2008 metais). Eksporto augimui didžiausios įtakos turėjo ES bendrosios rinkos atsivėrimas, nes Lietuvai tapus pilnateise ES nare tapo lengviau ir sparčiau plėtoti prekybinius ryšius su ES valstybėmis, kadangi buvo panaikinti tarifiniai ir netarifiniai užsienio prekybos apribojimai. Per analizuojamą laikotarpį lietuviškos kilmės prekių eksportas (LKPE) vidutiniškai kasmet padidėdavo po 13,86 proc., o visas šalies eksportas 17,68 proc. kasmet. Labiausiai per 2004-2011 metus padidėjo šių LKPE: plastikai ir jų dirbiniai (6,34 karto), gyvuliniai ir augaliniai aliejai (6,15 karto), augaliniai ir gyvulinės kilmės produktai atitinkamai (3,83 karto) ir (2,84 karto).

Didėjančios eksporto apimtys turėjo teigiamos įtakos padedant Lietuvai ir kitoms Pabaltijo šalims atsigausti po krizės, taip ne kartą minėjo šalies vadovai bei kiti užsienio ekonomistai. Mokslinės literatūros analizės metu buvo nustatyta, kad didelę įtaką eksporto ir visos šalies augimui turi ne tik eksporto kiekybė, bet ir kokybė t. y. eksporto struktūra. Kuo didesnę eksporto struktūros dalį sudaro AVAT, tuo šalis vystosi sparčiau.

Lietuviškos kilmės prekių eksporto struktūros dinaminė analizės rezultatai pateikti 10 paveiksle.



### 10 pav. Lietuviškos kilmės prekių eksporto struktūra 2004-2011 m.

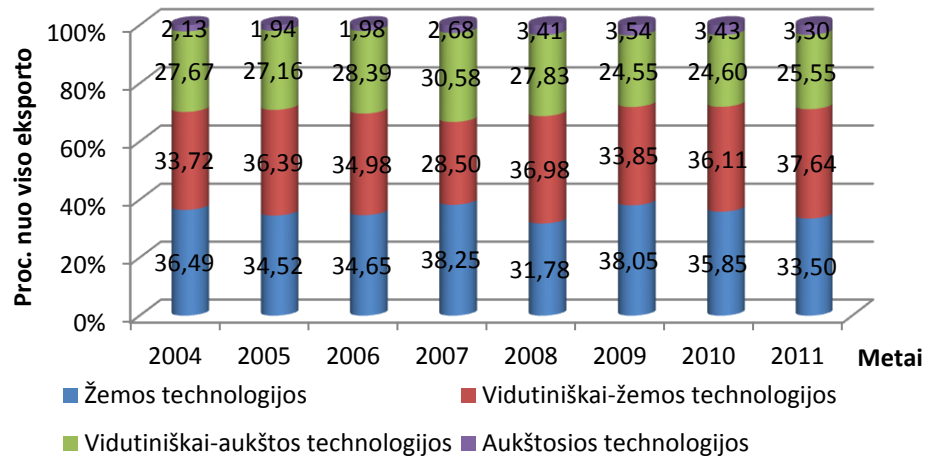
Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis

Iš 10 paveiksle pateiktų duomenų galima matyti, kad lietuviškos kilmės prekių eksporte didžiąją dalį sudaro mineralinių produktų eksportas vidutiniškai 31,75 proc. kasmet (2007 m. buvo išskirtiniai, kadangi mineralinių produktų eksportas sudarė tik 19,56 proc., o priežastis buvo ta, jog 2006 m. spalio mėn. tuometinėje įmonėje AB „Mažeikių nafta“ (nuo 2009 m. ORLEN Lietuva) įvyko avarija ir įmonė daugiau kaip pusę metų negalėjo veikti visu pajėgumu<sup>20</sup>. Antroje vietoje pagal eksporto apimtį yra chemijos pramonės produktai, kurių eksportas vidutiniškai kasmet sudarė 7,91 proc., toliau seka įvairūs pramonės gaminiai, plastikai ir kt.

Analizuojant Lietuvos eksporto struktūrą pagal Eurostat pateiktą metodologiją NACE rev1.1., kurioje apdirbamoji pramonė yra suskirstyta į aukštųjų, vidutiniškai aukštų, vidutiniškai žemų ir žemų technologijų pramonę, rezultatai yra pateikti 11 paveiksle.

Iš žemiau pateikto paveikslo galima matyti, jog Lietuvos eksporto struktūroje dominuoja, žemų ir vidutiniškai žemų technologijų pramonės produkcija, kuri vidutiniškai kasmet, analizuojamu laikotarpiu, sudarė atitinkamai 35,39 proc. ir 34,77 proc. viso šalies eksporto. Galima matyti tendenciją, kad žemų technologijų produktų eksporto dalis visame šalies eksporte mažėja. Tuo tarpu vidutiniškai-žemų ir vidutiniškai aukštų technologijų produktų eksportas pamažu auga.

<sup>20</sup> ORLEN Lietuva. AB „Mažeikių nafta“ pareiškimas :<http://www.orlenlietuva.lt/lt/main/news/news?id=3598>

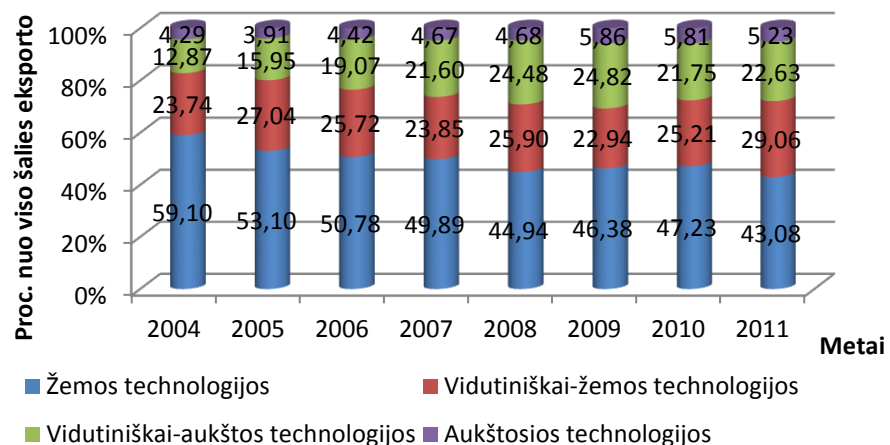


**11 pav. Lietuvos eksporto struktūros pagal NACE rev1.1 analizė 2004-2011 m.**

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis

Analizuojant aukštųjų technologijų prekių eksportą, prie kurių priskiriama farmacijos, organinės chemijos produktai, optikos, medicinos, chirurgijos prietaisai ir kt., galima matyti, kad aukštųjų technologijų produktų eksporto apimtys sparčiai auga. Per analizuojamą laikotarpį, tokių produktų eksportas padidėjo 4,19 karto, nuo 0,549 mlrd. Lt. 2004 m. iki 2,299 mlrd. Lt., be to nustatyta, jog vidutiniškai kasmet, tokių produktų eksporto augimas sudarė 25,57 proc., tuo tarpu žemų technologijų produktų eksporto apimtys didėjo 14,37 proc.

Siekiant nustatyti ar panaši eksporto struktūros tendencija kartojasi ir kitose Pabaltijo šalyse buvo atlikta Latvijos ir Estijos eksporto struktūrų analizės (žr. 12 pav. ir 13 pav.)

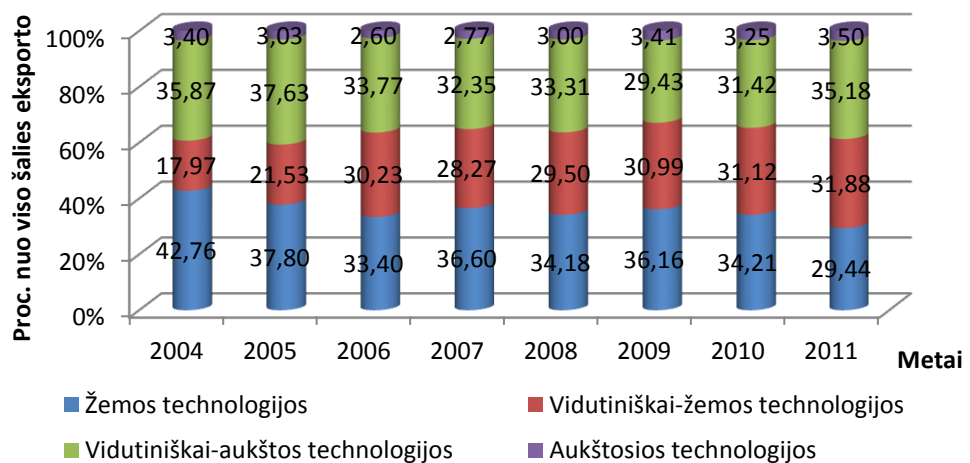


**12 pav. Latvijos eksporto struktūros pagal NACE rev1.1 analizė 2004-2011 m.**

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Latvijos Statistikos duomenimis

Pagal pateiktus 12 paveikslo duomenis, galima matyti, jog Latvijos eksporto struktūroje dominuoja žemų technologijų produktų eksportas t. y. mediena ir jos produktai, augaliniai ir gyvuliniai produktai bei maisto prekės ir gėrimai. Šių produktų eksporto dalis visame šalies eksporte per

analizuojamą laikotarpį, vidutiniškai kasmet, sudarė po 49,31 proc., tačiau galima pastebėti ženklią mažėjimo tendenciją t. y. 2004 metais šių produktų eksporto apimtys sudarė 59,1 proc., o 2011 m. tik 43,08 proc. viso šalies eksporto. Mažėjant žemų technologijų eksporto apimčiai visame eksporte atitinkamai didėjo vidutiniškai žemų (nuo 23,74 proc. 2004 m. iki 29,06 proc. 2011) ir vidutiniškai aukštų technologijų eksporto apimtys (nuo 12,87 proc. 2004 m. iki 22,63 proc. 2011 m.). Pagrindinis veiksnys, kuris galėjo lemti ženklų eksporto struktūros pasikeitimą – įsiliejimas į ES bendrąją vidaus rinką, kadangi Latvijai tapus pilnateise ES nare, buvo panaikinti visi tarifiniai ir netarifiniai apribojimai. Todėl siekiant atlaikyti išaugusią konkurenciją reikėjo perorientuoti šalies ūkį.



### 13 pav. Estijos eksporto struktūros pagal NACE rev1.1 dinaminė analizė 2004-2011 m.

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Essti Statistika duomenimis

Iš 13 paveiksle pateiktų duomenų, galima matyti visiškai priešingą situaciją lyginant su aukščiau analizuotomis Lietuvos ir Latvijos eksporto struktūromis, kadangi Estijos eksporto struktūroje dominuoja vidutiniškai aukštų technologinių produktų eksportas (mašinų ir mechaninių priemonių, elektros prietaisų ir įrengimų, lėktuvų dalių ir kt.). Nors nemaža Estijos eksporto dalis tenka tradicinėms pramonės šakoms, tokioms kaip medienos, baldų, tekstilės, aprangos ir maisto pramonė, tačiau Estijos inžinerijos ir ekonomikos pramonė, priešingai nei Lietuvos ir Latvijos geba sparčiau vystyti pridėtinę vertę turinčius produktus. Todėl šiuo metu didžiausią Estijos pramonės eksporto dalį sudaro prekės mašinų gamybai<sup>21</sup>.

Atlikus Pabaltijo šalių eksporto struktūros analizes, buvo nustatyta, kad Latvijos eksporto struktūroje, lyginant su Lietuva ir Estija, didžiausią dalį sudaro aukštosios technologijos net 5,23 proc. 2011 m., tačiau Estijos eksporto struktūra labiausiai atspindi į aukštą pridėtinę vertę orientuotą prekybos politiką. Estijos eksporto struktūroje AVAT produktai sudaro 38,68 proc. (2011 metais), Lietuvoje – 28,85 proc., o Latvijoje – 27,86 proc. Tuo tarpu vidutiniškai kasmet, per analizuojamą laikotarpį, aukštųjų technologijų produktų eksportas sparčiausiai augo Lietuvoje 25,6 proc., Latvijoje –

<sup>21</sup>The CIRCA Group Europe, Europarama. Įvairiose šalyse veikiančių MTEP finansavimo modelių analizė 15 šalių apžvalga. <http://www.europarama.lt/news/docs/results/15-saliu-taisytyas-Final.pdf> [žiūrėta: 2012 10 08].

21,02 proc., o Estijoje – 15,92 proc. Įdomu tai, kad tik Latvijoje ekonomikos nuosmukio laikotarpiu (2009 m.) nustatytas aukštųjų technologijų produktų eksporto apimties augimas (1,88 proc.), tuo tarpu Lietuvoje sumažėjo 35,2 proc., o Estijoje – 13,0 proc.

Išlaidos MTEP Pabaltijo šalyse yra mažesnis nei ES vidurkis (išskyrus Estiją), o tai aiškiai matosi eksporto struktūroje. Estija MTEP plėtrai 2011 m. skyrė 2,38 proc. BVP, o AVAT prekių eksportas visame šalies eksporte sudarė 38,68 proc. Todėl siekiant įsitikinti ar panaši tendencija egzistuoja ir daugiausiai į MTEP plėtrą investuojančiose šalyse, buvo atliktos Suomijos, Švedijos, Danijos ir Vokietijos eksporto struktūros analizės, kurios pateiktos 6 lentelėje.

**6 lentelė. Vokietijos, Suomijos, Švedijos ir Danijos prekių eksporto struktūros analizė 2005-2011 m.**

Šalis	Technologijų lygis	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Vokietija	Žemos technologijos	16,88	16,73	19,28	19,72	21,95	19,87	17,91
	Vidutiniškai-žemos technologijos	16,64	17,79	17,36	17,34	15,88	16,71	17,73
	Vidutiniškai-aukštos technologijos	51,89	51,16	49,44	49,23	48,26	48,95	49,67
	Aukštosios technologijos	14,59	14,31	13,92	13,71	13,92	14,47	14,69
Suomija	Žemos technologijos	19,19	19,44	18,8	17,05	24,18	20,87	22,43
	Vidutiniškai-žemos technologijos	19,2	22,26	22,55	20,29	17,76	25,64	27,63
	Vidutiniškai-aukštos technologijos	53,6	50,00	50,62	54,03	49,05	43,8	41,25
	Aukštosios technologijos	8,01	8,30	8,02	8,63	9,00	9,70	8,70
Švedija	Žemos technologijos	24,4	24,08	24,87	25,42	27,25	25,29	24,83
	Vidutiniškai-žemos technologijos	18,19	18,7	20,02	20,53	18,33	21,25	21,99
	Vidutiniškai-aukštos technologijos	48,27	47,89	45,96	45,2	44,86	44,21	44,23
	Aukštosios technologijos	9,14	9,33	9,16	8,84	9,56	9,26	8,94
Danija	Žemos technologijos	37,71	39,99	39,70	38,49	39,34	43,51	42,12
	Vidutiniškai-žemos technologijos	18,11	18,88	18,10	18,90	17,02	16,95	17,79
	Vidutiniškai-aukštos technologijos	35,57	32,81	33,50	34,04	34,16	30,75	31,05
	Aukštosios technologijos	8,61	8,32	8,69	8,56	9,48	8,79	9,03

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis United Nations Commodity Trade Statistics Database<sup>22</sup>

Iš pateiktos lentelės duomenų galima matyti, jog labiausiai MTEP finansuojančių ES valstybių narių eksporte dominuoja AVAT prekės. Tokią situaciją aiškiausiai galima matyti iš Vokietijos eksporto struktūros (2011 m. aukštųjų technologijų produktų eksportas sudarė 14,69 proc., o vidutiniškai aukštųjų – net 49,67 proc.). Nors Suomija skiria daugiausia lėšų MTEP plėtrai iš visų ES valstybių narių, tačiau nuo 2008 metų pastebima tendencija, kad vidutiniškai aukštųjų technologijų prekės eksporto struktūroje pradėjo mažėti.

Apibendrinant atliktą šalių eksporto struktūrų analizę, pagal Eurostat naudojamą klasifikaciją,

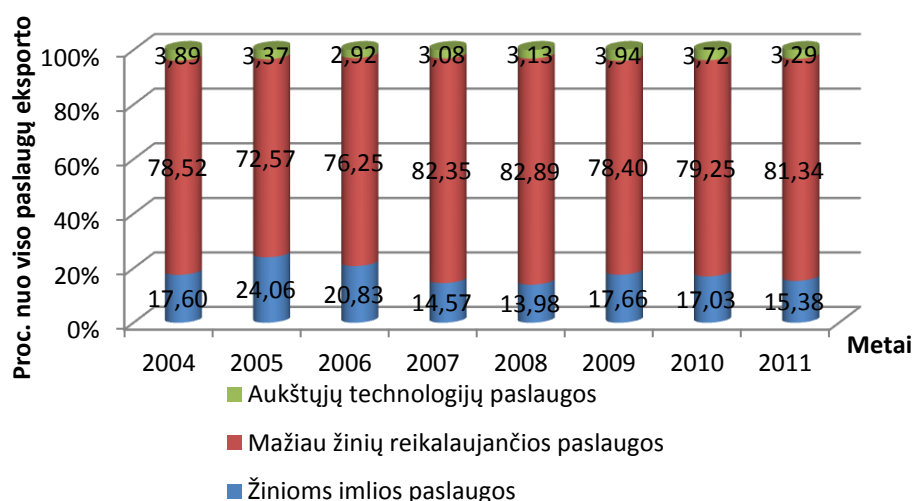
<sup>22</sup> United Nations Commodity Trade Statistics Database, Germany Exports by Product Section in US Dollars <http://www.indexmundi.com/trade/exports/?country=de> [žiūrėta: 2012 10 19]

galima teigti, kad Pabaltijo šalių eksporto struktūroje vyrauja žemų ir vidutiniškai žemų technologijų prekių eksportas (60-70 proc. viso šalies eksporto), tačiau taip pat galima pastebėti, kad eksporto struktūroje sparčiai mažėja žemų technologijų prekių eksportas. Tuo tarpu analizuojant Vokietijos, Suomijos, Švedijos ir Danijos eksporto struktūrą (šios šalys daugiausia lėšų skiria MTEP visoje ES), galime matyti priešingą tendenciją – AVAT prekių eksporto dalis sudaro 40-65 proc. viso šalies eksporto. Todėl galima daryti išvadą, kad literatūroje minimas teiginys, jog MTEP skiriamos lėšos ilguoju laikotarpiu sukuria didelę pridėtinę vertę, kuriančias pramonės šakas – pagrįstas

### 3.3 Lietuvos ir kitų ES valstybių paslaugų eksporto analizė 2004-2011 metais

ES paslaugų sektorius sukuria 60 proc. visos pridėtinės vertės ir apima plačią ekonominės veiklos sritį – nuo finansinių ir draudimo paslaugų iki transporto, statybos ir turizmo. Paslaugos įgauna vis svarbesnį vaidmenį ekonomikos ir užimtumo kontekste, todėl EK aiškiai pasisako už vieningos paslaugų rinkos sukūrimą (EK atliko tyrimus, kurių metu nustatyta, kad dabartinis paslaugų direktyvos įgyvendinimo lygis ES vidutiniškai BVP augimą padidino 0,8 proc., o jeigu valstybės narės visiškai įgyvendintų direktyvos reikalavimus, BVP augimą būtų galima padidinti 1,8 procentiniu punktu)<sup>23</sup>. Lietuva remia tokį EK siekį ir 2009-2013 m. Lietuvos eksporto strategijoje yra numatyta, kad Lietuvos iki 2015 m. turėtų tapti Baltijos jūros regiono paslaugų centru, o kad tai būtų pasiekta 2015 metais Lietuvos eksporte paslaugos turėtų sudaryti apie 50 proc. viso eksporto (LR Ūkio ministerija, 2009).

Siekiant išanalizuoti Lietuvos eksportuojamų paslaugų struktūrą, buvo remtasi Eurostat naudojama paslaugų klasifikacija. Pagal šią klasifikaciją parengta Lietuvos paslaugų eksporto struktūra pateikta 14 pav.



#### 14 pav. Lietuvos paslaugų eksporto struktūros pagal NACE rev1.1 analizė 2004-2011 m.

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos banko duomenimis

Analizuojant Lietuvos eksportuojamų paslaugų struktūrą, galima matyti, jog pagrindinę paslaugų

<sup>23</sup> The economic impact of the Services Directive: A first assessment following implementation: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/economic\\_paper/2012/pdf/ecp\\_456\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2012/pdf/ecp_456_en.pdf) [žiūrėta: 2012 10 23]

eksporto dalį sudaro mažiau žinių reikalaujančios paslaugos (geležinkelių, vamzdynų transporto, kelionių, statybos paslaugos ir kt.). Pagrindinę šių paslaugų dalį (apie 96 proc. kasmet) sudarė kelių, geležinkelių ir kt. transportas (išskyrus vandens ir oro) bei kelionių paslaugos. Tokių paslaugų pasiskirstymą, galima paaiškinti tuo, kad Lietuva yra geroje geografinėje padėtyje, kadangi per šalį eina „Via Baltica“ automagistralė ir ruošiamasi nutiesti „Rail Baltica“, kuri sujungtų Pabaltijo valstybes su Lenkija ir Vakarų Europos šalimis.

Žvelgiant į aukštųjų technologijų paslaugų eksporto dinamiką – rezultatai nėra džiuginantys, vidutiniškai kasmet šių paslaugų eksportas sudaro tik 3,42 proc., nors vidutinis metinis augimo tempas yra 7,01 proc.

Lyginant Lietuvos ir kitų Pabaltijo šalių paslaugų eksporto struktūras, buvo pastebėtos nevienodos tendencijos, nors šių šalių ekonominis išsivystymas yra panašus (žr. 7 lentelė).

**7 lentelė. Pabaltijo šalių paslaugų eksporto struktūros palyginamoji analizė 2004-2010 m.**

Šalis	Paslaugos	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Lietuva	Žinioms imlios	17,6	24,06	20,83	14,57	13,98	17,66	17,03
	Mažiau žinių reikalaujančios	78,52	72,57	76,25	82,35	82,89	78,4	79,25
	Aukštųjų technologijų	<b>3,89</b>	<b>3,37</b>	<b>2,92</b>	<b>3,08</b>	<b>3,13</b>	<b>3,94</b>	<b>3,72</b>
Latvija	Žinioms imlios	50	51,22	48,04	48,87	47,37	48,17	46,91
	Mažiau žinių reikalaujančios	44,68	43,39	46,08	46,23	47,37	46	46,91
	Aukštųjų technologijų	<b>5,32</b>	<b>5,38</b>	<b>5,89</b>	<b>4,91</b>	<b>5,26</b>	<b>5,83</b>	<b>6,18</b>
Estija	Žinioms imlios	39,27	40,68	46,56	47,98	43,44	41,93	40,72
	Mažiau žinių reikalaujančios	57,14	55,28	48,68	45,63	49,4	49,53	50,37
	Aukštųjų technologijų	<b>3,59</b>	<b>4,05</b>	<b>4,76</b>	<b>6,39</b>	<b>7,16</b>	<b>8,54</b>	<b>8,91</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat pateiktais duomenimis

Iš pateiktos lentelės duomenų galima matyti, kad Pabaltijo šalių paslaugų eksporto struktūroje dominuoja mažiau žinių reikalaujančių paslaugų eksportas, kuris priklausomai nuo šalies, vidutiniškai kasmet, svyruoja nuo 45 proc. iki 78 proc. Galima akivaizdžiai matyti, jog prekių eksporto struktūros tendencija kartojasi, t. y. Estijos paslaugų struktūroje didžiausią dalį sudaro aukštųjų technologijų paslaugų eksportas. Vidutiniškai kasmet, per analizuojamą laikotarpį, šių paslaugų eksportas sudarė 6,2 proc., o 2010 m. siekė 8,91 proc. viso šalies paslaugų eksporto. Analizuojant aukštųjų technologijų paslaugų eksporto struktūrą, pastebėtas labai ryškus Estijos atotrūkis kompiuterinių ir informacinių paslaugų srityje. Vidutiniškai kasmet Estija šių paslaugų eksportavo už 96,11 mln. EUR, o tuo tarpu Latvija ir Lietuva atitinkamai už 70,6 mln. EUR ir 23,6 mln. EUR. Įdomu pastebėti it tai, kad šalis apėmus ekonominiam nuosmukiui Estija ne tik nesumažino aukštųjų technologijų paslaugų eksporto, bet ir padidino (metinis augimas 2009 m. sudarė 7,01 proc.). Tuo tarpu Latvijoje aukštųjų technologijų paslaugų eksporto apimtys sumažėjo 1,3 proc., o Lietuvoje išaugo – 10,8 proc.

Daugiausia lėšų MTEP tarp visų ES valstybių skiriančių šalių (Vokietijos, Suomijos, Švedijos ir Danijos) paslaugų eksporto struktūrinė analizė pateikta 8 lentelėje.

**8 lentelė. Vokietijos, Suomijos, Švedijos ir Danijos paslaugų eksporto struktūros analizė 2004-2010 m.**

Šalis	Paslaugos	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Vokietija	Žinioms imlios	56,4	59,94	59,78	61,81	63,87	64,26	64,79
	Mažiau žinių reikalaujančios	35,93	32,84	32,51	30,42	27,99	27,32	26,07
	Aukštųjų technologijų	<b>7,68</b>	<b>7,21</b>	<b>7,71</b>	<b>7,77</b>	<b>8,14</b>	<b>8,42</b>	<b>9,14</b>
Danija	Žinioms imlios	69,78	74,39	75,79	76,22	78,56	76,13	77,67
	Mažiau žinių reikalaujančios	26,37	21,45	20,42	20,04	18,03	19,65	18,23
	Aukštųjų technologijų	<b>3,85</b>	<b>4,16</b>	<b>3,79</b>	<b>3,74</b>	<b>3,41</b>	<b>4,22</b>	<b>4,11</b>
Švedija	Žinioms imlios	63,4	62,04	60,93	59,62	58,92	57,98	60,64
	Mažiau žinių reikalaujančios	26,9	28,33	28,64	27,3	26,85	27,28	25,71
	Aukštųjų technologijų	<b>9,69</b>	<b>9,64</b>	<b>10,43</b>	<b>13,08</b>	<b>14,23</b>	<b>14,74</b>	<b>13,65</b>
Suomija	Žinioms imlios	72,37	70,37	71,5	74,49	56,57	57,09	59,59
	Mažiau žinių reikalaujančios	20,6	18,45	17,61	15,78	15,93	16,48	15,93
	Aukštųjų technologijų	<b>7,03</b>	<b>11,19</b>	<b>10,89</b>	<b>9,73</b>	<b>27,5</b>	<b>26,43</b>	<b>24,47</b>
ES27	Žinioms imlios	53,12	55,58	55,51	56,79	56,81	56	56,94
	Mažiau žinių reikalaujančios	39,05	36,56	36,34	35,02	34,22	34,22	33,13
	Aukštųjų technologijų	<b>7,84</b>	<b>7,86</b>	<b>8,15</b>	<b>8,19</b>	<b>8,97</b>	<b>9,77</b>	<b>9,93</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat<sup>24</sup> pateiktais duomenimis

Iš 8 lentelėje pateiktų duomenų galima matyti, jog tendencija, kuri buvo nustatyta analizuojant daugiausia MTEP skiriančių šalių prekių eksporto struktūroje yra labai panaši ir paslaugų struktūroje. Ypač išsiskiria Suomija, kadangi šios šalies paslaugų eksporto struktūroje aukštųjų technologijų paslaugos sudarė net 24,47 proc. 2010 metais, o žinioms imlios paslaugos net 59,59 proc. Tokią Suomijos paslaugų eksporto struktūrą galima paaiškinti tuo, kad Suomijoje yra daug telekomunikacinių ir kompiuterines paslaugas teikiančių įmonių („Nokia“, „Satel“, „Tecnotree“, „Elisa“ ir kt.). Pagrindinės Suomijos aukštųjų technologijų paslaugų eksporto partnerės yra JAV, Švedija, Nyderlandai ir Norvegija.

Įdomu yra tai, kad Danijos ir Vokietijos paslaugų eksporto struktūroje, aukštųjų technologijų paslaugos yra žemesnės už ES27 vidurkį, kuris vidutiniškai kasmet, per analizuojamą laikotarpį, sudarė 8,67 proc., o Vokietijoje ir Danijoje atitinkamai 8,01 proc. ir 3,9 proc.

Apibendrinant lentelėje pateiktus duomenis, galima matyti aiškia tendenciją, jog daugiausia į MTEP investuojančių šalių paslaugų eksporto struktūroje, mažiau žinių reikalaujančios paslaugos yra linkusios mažėti. Tai galima aiškinti tuo, kad šių šalių verslo investicijos į naujų technologijų kūrimą ir mokslo pažangą duoda aiškiai matomus rezultatus. Gautus rezultatus, taip pat būtų galima aiškinti

<sup>24</sup>Eurostat. <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/setupModifyTableLayout.do> [žiūrėta: 2012 10 24].



Xuan, Xing (2008) teiginiu, kad šalies eksporto struktūrą lemia eksporto partnerių ekonominis ir technologinis išsivystymas (toks teiginys, labai tiktų aiškinant Estijos prekių ir paslaugų eksporto struktūros skirtumus lyginant su Lietuva bei Latvija).

### 3.3.1 Priklausomybės tarp Lietuvos AVAT eksporto ir MTEP išlaidų analizė

Literatūros analizės metu buvo nustatyta, jog egzistuoja ryšys tarp mokslui ir technologijoms skiriamų lėšų bei eksporto apimtys. Siekiant įsitikinti ar ryšys tikrai egzistuoja buvo sudaryti regresijos modeliai tarp MTEP skiriamų lėšų ir AVAT prekių eksporto, bei inovacinių įmonių skaičiaus.

**9 lentelė. Statistiniai duomenys priklausomybei tarp Lietuvos AVAT eksporto ir MTEP išlaidų skaičiuoti**

Metai	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Išlaidos MTEP (X1) mln. Lt	472,7	542	657,8	803,1	890,1	771,6	758,2	974,3
Inovatyvių įmonių skaičius (X2) vnt.	16347	13309	13495	22037	23436	27487	27041	28271
AVAT prekių eksportas (Y) mln. Lt	7693,3	9533,8	11808,9	14364,5	17341,5	11444,4	15148,7	20078,3

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis

Apskaičiavus koreliacijos koeficientą pirmuoju atveju t. y. tarp X1 ir Y nustatyta, jog  $R=0,95$ , o tarp inovatyvių įmonių skaičiaus ir AVAT prekių eksporto, koreliacijos koeficientas siekė  $0,71$ . Remiantis koreliacinio ryšio stiprumo vertinimu, kuris pateiktas 2 lentelėje, galima matyti, jog ryšys tarp X1 ir Y yra tiesioginis ir labai stiprus, nes koreliacijos koeficientas patenka į intervalą  $0,9 < 0,95 \leq 1,0$ , tuo tarpu ryšys nustatytas tarp kintamojo X2 ir Y taip pat yra tiesioginis, tačiau jis yra gerokai silpnesnis nei pirmuoju atveju, tačiau patenka į intervalą  $0,5 < 0,7 \leq 0,7$  ir yra vidutinis.

Apskaičiavus koreliacijos koeficientus, reikia įvertinti šių koeficientų reikšmingumą. Tai daroma apskaičiuojant kiekvieno kintamojo t statistiką ir lyginant ją su reikšme iš Studento pasiskirstymo lentelių (žr. 10 lentelė).

**10 lentelė. Koreliacijos koeficientų t statistikos**

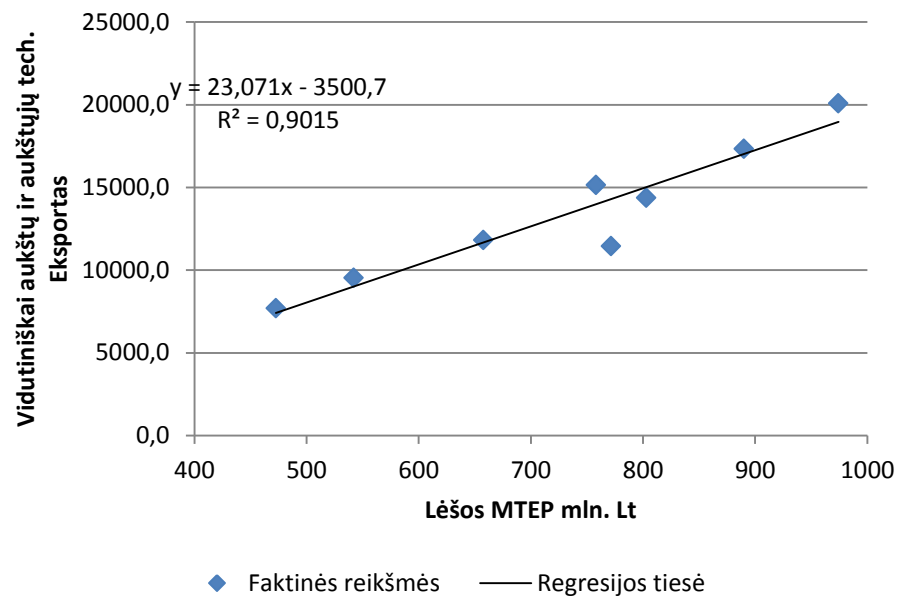
Veiksny	Teorinė t statistikos reikšmė kai $\alpha=0,05$	Faktinė t statistikos reikšmė
X1	2,447	<b>7,46</b>
X2	2,447	<b>2,42</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Apskaičiavus koreliacijos koeficientų reikšmingumus matome, kad koeficientas tarp MTEP skiriamų lėšų ir AVAT prekių apimtys bendrame šalies eksporte yra reikšmingas, nes apskaičiuota faktinė t statistikos reikšmė yra gerokai didesnė nei teorinė reikšmė pateikta lentelėse. Tuo tarpu patikrinus koreliacijos koeficiento patikimumą, kuris buvo nustatytas tarp X2 ir Y, nustatyta, kad jis nėra patikimas, kadangi apskaičiuota faktinė t statistikos reikšmė yra mažesnė nei teorinė t statistika

pateikta lentelėse.<sup>25</sup>

Siekiant nustatyti ar egzistuoja priklausomybė tarp analizuojamų kintamųjų buvo sudaryti tiesiniai porinės regresijos modeliai bei patikrintas jų patikimumas (žr. 15 pav.).



### 15 pav. Priklausomybė tarp išlaidų MTEP ir AVAT prekių eksporto 2004-2011 m.

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis.

Iš pateikto grafiko galima matyti, jog tarp lėšų skiriamų MTEP bei AVAT prekių eksporto egzistuoja tiesioginė priklausomybė. Remiantis apskaičiuotu determinacijos koeficientu, kuris siekia 0,901, galima daryti prielaidą, jog 90,1 proc. AVAT prekių eksporto apimtį kitimą, paaiškina MTEP skiriamų lėšų kitimas, o likusiai daliai įtakos turi kitų veiksnių kitimas. Siekiant nustatyti, ar sudaryti regresijos modeliai yra statistiškai patikimi, buvo patikrintas determinacijos koeficiento reikšmingumas, remiantis Fišerio kriterijumi. Patikimumas buvo skaičiuojamas kai reikšmingumo lygmuo  $\alpha = 0,05$ , o laisvės laipsnis lygus 1. Apskaičiuota faktinė Fišerio kriterijaus reikšmė siekė ( $F=54$ ), o tai kelis kartus viršija teorinę reikšmę ( $F=5,99$ ), todėl galime daryti išvadą, kad apskaičiuotas determinacijos koeficientas yra reikšmingas, o sudarytas regresijos modelis – statistiškai patikimas.

Siekiant nustatyti kokia bus AVAT prekių apimtis bendrame šalies eksporte 2012 metais bus atliekama prognozė. Jai atlikti naudosime sudarytą regresijos modelį, kadangi tiek koreliacijos, tiek ir determinacijos koeficientai rodo, jog šis modelis gerai atspindi šių veiksnių priklausomybę. Atlikus prognozė nustatyta, jog AVAT eksportas 2012 m. turėtų siekti 20977,29 mln. Lt, o tai yra tikrai realu, žinant, kad per šių metų sausio-spalio mėn. eksportuota AVAT prekių už 18455,23 mln. Lt.

Norint įsitikinti ar nustatyta prognozė yra tiksli, buvo apskaičiuota vidutinė absoliutinė

<sup>25</sup> Taip pat buvo sudarytas regresijos modelis tarp inovatyvių įmonių ir AVAT prekių eksporto apimtį, tačiau patikrinus determinacijos koeficiento reikšmingumą pagal Fišerio kriterijų, faktinė reikšmė buvo mažesnė nei teorinė. Todėl buvo padaryta išvada, jog regresijos modelis nėra statistiškai patikimas ir jo rezultatai darbe neminimi. Pagrindinė priežastis, kodėl nepasitvirtino koreliacijos koeficiento reikšmingumas ir regresijos modelio tinkamumas galėjo būti ta, jog inovatyvių įmonių skaičius buvo apytikslis, nes LR Statistikos departamentas pateikia duomenis proc. nuo visų įmonių.

procentinė paklaida (MAPE). Atlikus skaičiavimus nustatyta, jog vidutinė absoliutinė paklaida siekia 10,72 proc. Remiantis paklaidos reikšmingumo lentele, galima matyti, jog apskaičiuota paklaida patenka į intervalą 10-20 proc., todėl galima daryti prielaidą, jog prognozuojama AVAT prekių eksporto apimtis yra pakankamai reali.

Apibendrinant statistinio tyrimo rezultatus, galima teigti, kad pasirinkti nepriklausomas kintamasis t. y. lėšos skiriamos MTEP turi įtakos AVAT prekių eksporto apimčiai. Nustatytas stiprus koreliacinis ryšys tarp lėšų skiriamų MTEP ir AVAT prekių eksporto, patvirtina Keiko, Lechevalier (2010) bei Roberts, Aw, Winston (2005) atliktų tyrimų gautus rezultatus. Todėl galima teigti, kad valstybės norėdamos skatinti šalies ūkio augimą, pirmiausia lėšas turėtų nukreipti į MTEP. Taip pat nacionaliniu prioritetu turi būti nustatytas mokslo įstaigų ir verslo bendradarbiavimo skatinimas, nes tai turėtų ženkliai pasidėti prie verslo konkurencingumo didinimo bei paskatintų pereiti nuo darbių imlių prie kapitalui imlių prekių gamybos ir paslaugų teikimo.

### **3.4 Lietuvos eksporto ir TUI dinamika 2004-2011 m.**

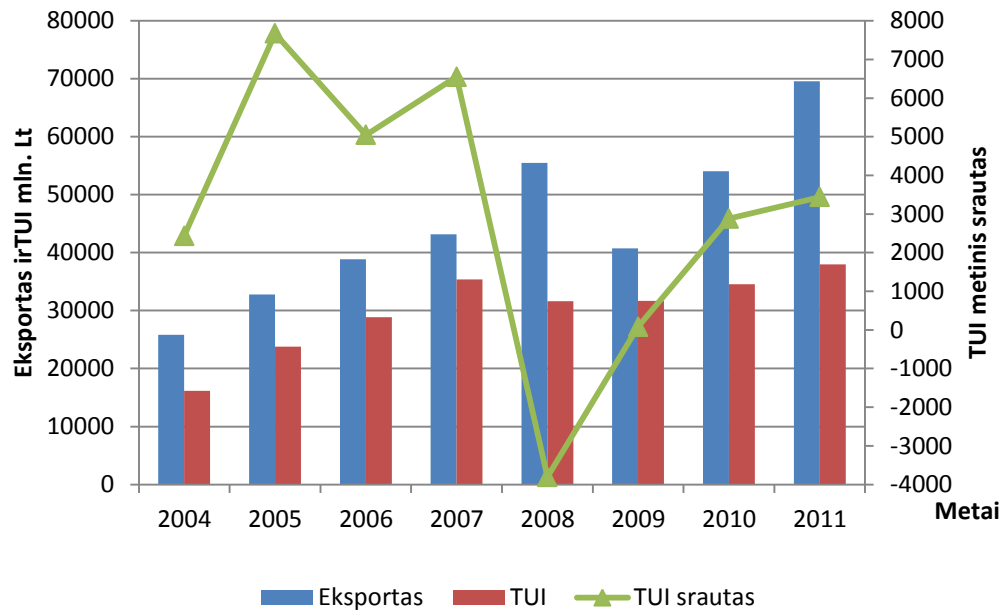
Daugelis mokslininkų, tokių kaip Ekholm, Forslid, Markusen (2007), Harding, Javorcik (2011) ir kt., analizavo tiesioginių užsienio investicijų ir eksporto ryšį bei nustatė, kad TUI teigiamai veikia eksporto plėtrą. Užsienio kapitalo įmonės labiau nei vietinės suinteresuotos eksportu, kadangi jos yra išanalizavusios ir išplėtojusios rinkas užsienyje, turi gerą verslo kontaktų tinklą daugelyje šalių, o tai turi didelės įtakos eksporto augimui.

Valstybės įvairiausiomis politinėmis ir ekonominėmis priemonėmis stengiasi sukurti kuo palankesnę aplinką užsienio investicijų pritraukimui. Lietuvoje yra patvirtinta investicijų pritraukimo strategija 2011-2021 metams, kurios pagrindinis tikslas didžiausią dėmesį skirti investicijų pritraukimui į aukštą pridėtinę vertę kuriančius sektorius (biotechnologijos, informacinės technologijos ir telekomunikacijos (ITR)). Įgyvendinant šią programą pirmenybė teikiama TUI susijusioms su:

- AVAT sektorių plėtra arba didelės pridėtinės vertės produktus kuriančių įmonių gausinimu;
- aukštos kvalifikacijos darbo vietų kūrimu, reikiamos kvalifikacijos specialistų (ir išvykusių į užsienį lietuvių) pritraukimu;
- paslaugų, gamybos ir apdirbamosios pramonės įmonėmis, siekiančiomis aukštųjų ir vidutiniškai aukštų technologijų panaudojimo ir didelės pridėtinės vertės produktų kūrimo bei jų eksporto.

Lietuva yra maža ir atvira valstybė, neturinti pakankamai finansinių išteklių šalies viduje, todėl norint būti konkurencinga kitų pasaulio valstybių atžvilgiu, jai būtina pritraukti kuo daugiau investicijų, kurių pagalba būtų galima atnaujinti pasenusias technologijas, kurti aukštą pridėtinę vertę turinčius produktus ir juos eksportuoti.

Lietuvos eksporto ir tiesioginių užsienio investicijų dinamika pateikta 16 paveiksle.



**16 pav. Lietuvos eksporto ir TUI dinamika 2004-2011 m.**

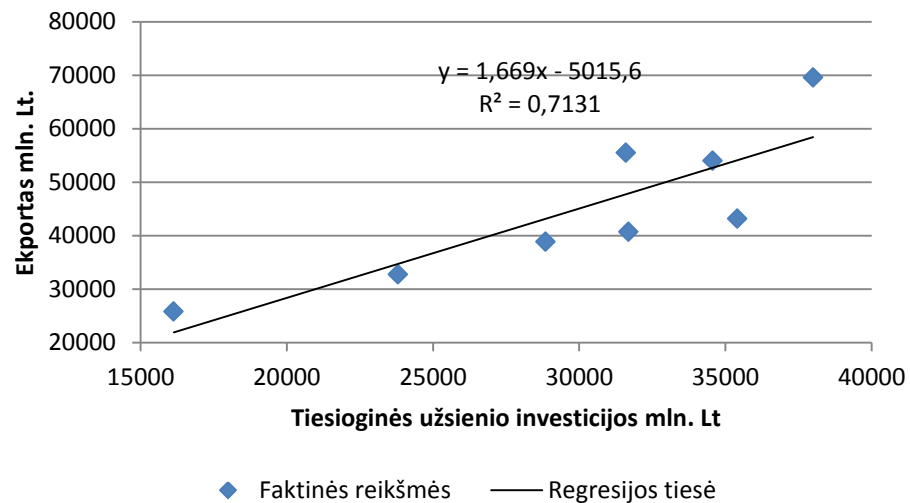
**Šaltinis:** sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis.

Analizuojant 16 paveiksle pateiktus duomenis, galima matyti, kad beveik per visą analizuojamą laikotarpį sukauptų tiesioginių užsienio suma šalyje didėjo. Išimtis yra tik 2008 metai, kai sukauptos TUI Lietuvoje sumažėjo 10,5 proc. (metinis sumažėjimas siekė 3,8 mlrd. Lt.). Remiantis Lietuvos Statistikos departamento pateikta informacija, TUI sumažėjimą 2008 metais lėmė įmonių akcijų kainų kritimas ir reinvesticijų sumažėjimas, nors tiesioginės užsienio investicijos į akcinį kapitalą ir kitą kapitalą padidėjo<sup>26</sup>.

### 3.4.1 Lietuvos ir kitų ES valstybių eksporto priklausomybė nuo TUI analizė

Mokslinės literatūros analizės metu nustatyta, kad eksporto plėtrai įtakos turi tiesioginių užsienio investicijų pritraukimas. Norint įsitikinti, ar ši tendencija tinka ir Lietuvos atveju, buvo sudarytas regresijos modelis, kuris leis įvertinti ar tiesioginės užsienio investicijos turi įtakos Lietuvos eksporto plėtrai (žr. 17 pav.).

<sup>26</sup> Lietuvos Statistikos departamentas: Tiesioginės užsienio investicijos Lietuvoje 2008 m. <http://www.stat.gov.lt/lt/news/view/?id=6667> [žiūrėta: 2012 11 20].



**17 pav. Lietuvos eksporto priklausomybė nuo TUI 2004-2011 m.**

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis.

Remiantis 17 paveikslo duomenimis galima teigti, kad priklausomybė tarp tiesioginių užsienio investicijų ir šalies eksporto yra tiesioginė, o ryšys tarp šių kintamųjų yra stiprus, nes koreliacijos koeficientas siekia  $R=0,84$  (ribinė koreliacijos koeficiento paklaida  $\pm 0,12$  t.y.  $0,72 \leq R \leq 0,96$ ). Reikia paminėti, kad vertinant Lietuvos eksporto priklausomybę nuo TUI, laikomasi prielaidos, kad kiti veiksniai įtakos nedaro.

Norint įsitikinti ar nustatyta tiesioginė priklausomybė tarp TUI ir Lietuvos eksporto plėtos pasitvirtins atskiruose šalies ūkio subsektoriuose, buvo pasirinkta po tris prekių ir paslaugų subsektorius, kurie eksportuoja AVAT prekes bei paslaugas. Buvo sudaryti šių subsektorių regresiniai modeliai, kurie pateikti 11 lentelėje.

**11 lentelė. Priklausomybė tarp TUI ir AVAT produktų eksporto atskiruose ūkio subsektoriuose**

Subsektorius	Regresijos lygtis	Koreliacijos koeficientas (R)	Determinacijos koeficientas ( $R^2$ )	Fišerio kriterijaus faktinė reikšmė	Fišerio kriterijaus teorinė reikšmė
Farmacijos subsektorius	$y = 0,634x + 248,5$	0,81	0,65	11,14	5,99
Kompiuterių ir optikos priemonių subsektorius	$y = -2,948x + 945,9$	-0,52	0,27	2,21	
Mašinų ir mechaninių įrenginių subsektorius	$y = 4,649x + 7112$	0,2	0,04	0,25	
Ryšių paslaugos	$y = 0,052x + 91,06$	0,78	0,61	9,38	
Kompiuterinės ir informacinės paslaugos	$y = 0,379x + 32,86$	0,46	0,22	1,69	
Finansinės ir draudimo paslaugos	$y = 0,016x - 4,324$	0,75	0,565	7,79	

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis

Iš 11 lentelės duomenų galima matyti, jog atskiruose subsektoriuose nustatyta priklausomybė tarp pritrauktų tiesioginių užsienio investicijų ir subsektoriaus eksporto apimčių skiriasi nuo bendros šalyje nustatytos tendencijos. Labiausiai bendrą šalies TUI ir eksporto priklausomybės tendenciją atspindi farmacijos subsektorius. Šio subsektoriaus koreliacijos koeficientas siekia 0,81, o tai reiškia, kad priklausomybė tarp šių kintamųjų yra tiesioginė, o ryšys stiprus. Apskaičiuota Fišerio kriterijaus faktinė reikšmė siekė 11,14 (reikšmingumo lygmuo  $\alpha = 0,05$ ), ir ši reikšmė yra didesnė nei lentelėse nurodyta teorinė reikšmė 5,99 – vadinasi sudarytas regresijos modelis yra statistiškai reikšmingas.

Ryšių paslaugų bei finansinių ir draudimo paslaugų sudaryti regresijos modeliai taip pat atitinka bendrą šalies TUI ir eksporto priklausomybę. Tokią šių subsektorių priklausomybę galima aiškinti tuo, kad šalyje jau yra įsikūrusios tarptautinio kapitalo įmonės (AB „Swedbank“, „Western Union“, „Tele2“, „Omnitel“ ir kt.), kurios ne tik intensyviai vykdo veiklą šalyje, bet stengiasi plėsti savo paslaugų spektrą į užsienį. Per analizuojamą laikotarpį ryšio paslaugų eksporto apimtys išaugo 1,6 karto, o finansinių paslaugų eksportas padidėjo 4 kartus, nuo 30,6 mln. Lt. iki 122,12 mln. Lt. Tuo tarpu tiesioginės užsienio investicijos į šiuos subsektorius padidėjo atitinkamai 1,8 karto ir 3,16 karto. Tai dar kartą įrodo, kad TUI turi įtakos eksporto apimčių augimui.

Nors priklausomybė nustatyta ir kitiems analizuotiems subsektoriams, tačiau apskaičiuotos Fišerio kriterijaus faktinės reikšmės buvo mažesnės nei lentelėse pateiktos teorinės, todėl sudaryti regresijos modeliai nėra statistiškai patikimi.

Norint įsitikinti ar Lietuvoje nustatyta priklausomybė tarp TUI ir eksporto apimties egzistuoja ir kitose Pabaltijo šalyse bei daugiausiai į MTEP investuojančiose ES šalyse: Vokietijoje, Danijoje, Suomijoje ir Švedijoje, buvo sudaryti šių šalių regresiniai modeliai, kurių rezultatai pateikti 12 lentelėje.

**12 lentelė. TUI ir AVAT eksporto priklausomybė ES šalyse 2004-2010 m.**

Šalis	Regresijos lygtis	Koreliacijos koeficientas (R)	Determinacijos koeficientas (R <sup>2</sup> )	Fišerio kriterijaus faktinė reikšmė	Fišerio kriterijaus teorinė reikšmė
Vokietija	$y = 1,828x - 94489$	0,91	0,84	26,13	6,61
Danija	$y = 0,767x + 28390$	0,87	0,75	15,08	
Estija	$y = 0,321x + 5408$	0,60	0,35	2,72	
Latvija	$y = 0,328x + 4504$	0,84	0,71	12,16	
Lietuva	$y = 0,844x + 6367$	0,89	0,79	18,81	
Suomija	$y = 0,670x + 34742$	0,69	0,47	4,42	
Švedija	$y = 0,155x + 12447$	0,53	0,28	1,92	
ES27	$y = 0,194x + 3E+06$	0,78	0,60	7,51	

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Eurostat duomenimis.

Apibendrinant 12 lentelės pateiktus duomenis galima teigti, kad visose analizuotose šalyse egzistuoja tiesioginė priklausomybė tarp tiesioginių užsienio investicijų ir eksporto apimties, tačiau priklausomybės stiprumas yra skirtingas. Ryškiausiai priklausomybė pasireiškia Vokietijoje,

Lietuvoje, Danijoje ir Latvijoje, tuo tarpu Estijoje, Švedijoje ir Suomijoje priklausomybė tarp vertinamų kintamųjų yra mažiausia ir nesiekia ES vidurkio ( $R=0,78$ ). Kadangi buvo tikrinamas sudarytų regresijos modelių statistinis patikimumas, tai nustatyta, kad Estijos, Švedijos ir Suomijos sudaryti regresijos modeliai nėra statistiškai patikimi, todėl ir jų priklausomybės stiprumas analizuojamu laikotarpiu gali netiksliai atvaizduoti realią situaciją.

Apibendrinant atliktą tiesioginių užsienio investicijų ir AVAT produktų eksporto apimčių priklausomybę, galima teigti, jog TUI turi teigiamos įtakos AVAT produktų eksporto apimtims, tačiau ši įtaka atskirose šalyse ir subsektoriuose pasireiškia skirtingai. Lietuvos atveju, buvo analizuojami į AVAT prekių ir paslaugų subsektorių ateinančių TUI ir šių subsektorių eksporto apimčių priklausomybė, o gauti rezultatai aiškiai parodė priklausomybę farmacijos subsektoriuje, ryšių bei finansinių ir draudimo paslaugų subsektoriuose. Kadangi biotechnologijų ir informacinių ryšių sektoriai Lietuvoje yra numatyti kaip prioritetiniai (2011-2021 m. strategijoje), galbūt tai irgi turi įtakos šių sektorių plėtrai šalyje.

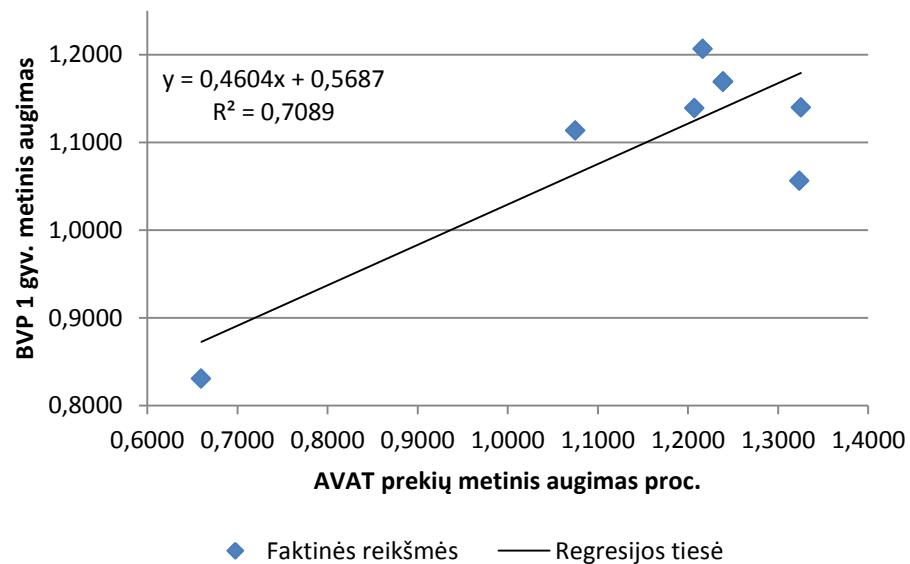
### 3.5 AVAT eksporto įtaka Lietuvos ekonomikos augimui

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, galima teigti, kad tvarus ekonomikos augimas yra pagrindinis kiekvienos šalies tikslas. Lietuvai, siekiančiai kuo greičiau pasivyti ekonomiškai labiau išsivysčiusias ES šalis, inovatyvaus eksporto augimas tampa vis aktualesnis, kadangi jis rodo šalies konkurencingumą ir technologinį išsivystymą. Nors AVAT prekių eksportas bendroje Lietuvos eksporto struktūroje sudaro tik 28,85 proc. (2011 m.), bet ir tai turi įtakos ekonomikos augimui, kadangi šių produktų vidutinis metinis augimo tempas per analizuojamą laikotarpį siekė 25,57 proc. (aukštųjų) ir 15,37 proc. (vidutiniškai aukštųjų), tuo tarpu žemų technologijų vidutinis metinis augimas tik 14,38 proc.

Eksportas yra vienas iš 5 veiksnių (vartojimas, investicijos, valdžios sektoriaus išlaidos bei importas) skaičiuojant bendrąjį vidaus produktą išlaidų metodu. Todėl eksporto augimas, ypač dabartinėje situacijoje, kai vidaus vartojimas Lietuvoje yra pakankamai žemas (2012 m. LR Finansų ministerijos prognozuoja 4,2 proc. augimą), valdžios sektoriaus išlaidos yra griežtai kontroliuojamos dėl perviršinio biudžeto procedūros (pradėta Lietuvai 2009 m., o ištaisymo terminas 2012 metai)<sup>27</sup>, įgauna vis didesnę reikšmę šalies ekonomikai.

Siekiant nustatyti ar egzistuoja priklausomybė tarp vidutiniškai aukštųjų ir aukštųjų technologijų eksporto ir BVP vienam gyventojui, buvo sudarytas regresijos modelis, kuris pateiktas 18 pav.

<sup>27</sup> Council recommendation: with a view to bringing an end to the situation of an excessive government deficit [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/economic\\_governance/sgp/pdf/30\\_edps/104-07\\_council/2010-02-16\\_lt\\_126-7\\_council\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/30_edps/104-07_council/2010-02-16_lt_126-7_council_en.pdf) [žiūrėta: 2012 11 20].



### 18 pav. AVAT prekių eksporto ir BVP 1 gyv. priklausomybė

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos Statistikos departamento duomenimis.

Sudarytas regresijos modelis rodo, kad tarp analizuojamų kintamųjų egzistuoja tiesioginė priklausomybė ir stiprus ryšys, kadangi koreliacijos koeficientas siekia 0,84. Galima daryti prielaidą, kad sudarytas regresijos modelis yra statistiškai patikimas, nes apskaičiuotas determinacijos koeficientas buvo patikrintas pagal Fišerio kriterijų, kurio faktinė reikšmė ( $F=14,55$ ) buvo didesnė nei teorinė (5,99). Taip pat buvo sudarytas regresijos modelis tarp viso šalies eksporto augimo ir BVP vienam gyventojui augimo tempo. Tačiau nustatytas ryšys buvo silpnesnis ( $R=0,76$ ) nei tiriant priklausomybę tarp AVAT prekių eksporto augimo, o apskaičiuotas determinacijos koeficientas siekė tik 0,59.

Apibendrinant atliktą analizę galima teigti, kad AVAT pagrįstas eksportas turi didelę įtaką šalies ekonomikos augimui. Lietuvos atveju šis poveikis nėra didelis (nors atlikta priklausomybės analizė rodo tiesioginę priklausomybę), kadangi eksporto struktūroje šių prekių ir paslaugų užimama dalis yra santykinai maža lyginant su kitomis šalimis. Turint omenyje, jog aukštųjų technologijų sritis ėmė sparčiai vystytis tik antrąjį nepriklausomybės dešimtmetį, nenuostabu, kad Lietuvoje inovacijos ir technologijos dar juda lėtais tempais. Tačiau sėkmingi ir tarptautinį pripažinimą pelnę lietuviški lazerių ar biotechnologijų produktai rodo, kad Lietuva turi potencialo tapti aukštųjų technologijų šalimi. Galima matyti, kad AVAT prekių ir paslaugų eksporto augimo tempas yra didesnis nei žemų technologijų.

Siekiant padidinti AVAT eksporto dalį bendrame šalies eksporte, pirmiausia būtina atlikti išsamią analizę apie esamą padėtį, galimybių įvertinimą, o svarbiausia – nustatyti prioritetus bei kryptingai jų siekti. Lietuvos AVAT produktų eksporto plėtros SSGG analizė pateikta 13 lentelėje.



13 lentelė. Lietuvos AVAT produktų eksporto plėtros SSGG analizė

Stiprybės	Grėsmės
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tinkamai išplėtotą ryšių infrastruktūrą ir įvairių sričių taikomųjų mokslinių tyrimų centrai (<i>iš jų pažymėtinos biotechnologijos, elektronikos, lazerių, mechanikos, informatikos ir kitos sritys</i>), taip pat verslo inkubatoriai, mokslo ir technologijų parkai bei inovacijų centrai;</li> <li>• Lietuvos pramonėje naudojama daug fundamentinių technologijų: <i>informacinės, mechaninės, cheminės, elektroninės, lazerinės, biologinės technologijos</i>, todėl galima, kurti aukštą pridėtinę vertę turinčius produktus</li> <li>• Sparčiai perimamos technologijos, įsigyjamos patento teisės, licencijos, semiamasi mokslinės ar gamybinės patirties, nepatentuotų techninių žinių (angl. know-how).</li> <li>• Pelno mokesčių lengvatos įmonėms, užsiimančioms MTEP.</li> <li>• Eksporto draudimas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brazilijos, Rusijos, Indijos, Kinijos (angl. BRIC) MTEP ir inovacijų sektoriaus bei ekonomikos konkurencingumo augimas;</li> <li>• Žema mokslinių tyrimų, technologinės plėtros kokybė ir jų pritaikomumas versle gali pagilinti esamas įmonių konkurencingumo problemas, tapti naujų problemų priežastimi ir dar didesne inovacinio verslo plėtros kliūtimi;</li> <li>• Strateginių (<i>ilgalaikių</i>) inovacijų stoka.</li> </ul>
Silpnybės	Galimybės
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šalies pramonėje vyrauja tradicinė gamyba, orientuota į žaliavų perdirbimą naudojant vidutinio pažangumo ir žemas technologijas;</li> <li>• Nepakankamas verslo lėšų indėlis į MTEP veiklą bei silpnas bendradarbiavimo lygis su mokslo įstaigomis – trukdo kurti AVAT produktus;</li> <li>• Rizikos kapitalo galimybių neišnaudojimas;</li> <li>• Nacionaliniu lygmeniu nėra nustatytos vieningos prioritetų sistemos, o nustatyti prioritetai yra per platūs, taip pat trūksta vieningos inovacijų ir technologijų plėtros koordinuojančios institucijos;</li> <li>• Pakankamai žemas aukštųjų technologijų klasterizacijos lygis šalyje.</li> <li>• Silpna intelektinės (pramoninės) nuosavybės apsauga lyginant su kitomis ES valstybėmis (žemas patentų ir pramoninio dizaino skaičius)</li> <li>• Mokslinių tyrimų finansavimas menkai siejamas su galutiniais rezultatais.</li> <li>• Inovacijas plėtoja mažai įmonių, nepakankami jų mokslinių tyrimų, eksperimentinės (technologinės) plėtros ir inovaciniai gebėjimai;</li> <li>• Nesugebėjimas pritraukti TUI į aukštą pridėtinę vertę kuriančius pramonės sektorius;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rizikos kapitalo fondų lėšų panaudojimas AVAT pramonės įmonių plėtros projektams galėtų tapti pagrindiniu tokių įmonių finansavimo šaltiniu.</li> <li>• Verslo įmonių įsijungimas į tarptautinius klasterius, skatintų semtis patirties ir technologijų pritaikymo gamyboje ar paslaugų tiekime;</li> <li>• Efektyvesnis ES struktūrinių fondų paramos panaudojimas leistų kurti verslui inovacijas bei paskatintų klasterių kūrimąsi;</li> <li>• Esamos ryšių, farmacijos, biotechnologijų bei lazerių sektoriaus infrastruktūros visiškai panaudojimas leistų padidinti AVAT produktų eksporto apimtį bendrame eksporte;</li> <li>• Atsiveria plačios galimybės spartesniam augimui tose ekonomikos šakose, kurios teikia paslaugas užsienio klientams arba gamina prekes eksportui (transportas, ryšiai, pramonė ir finansinis tarpininkavimas);</li> <li>• Nukreipus materialinius ir žmogiškuosius išteklius numatytiems prioritetams ir perspektyviausioms tyrimų ir naujų technologijų diegimo sritims, būtų galima sparčiai gerinti MTEP kokybę, efektyviau panaudoti jų rezultatus versle.</li> <li>• „Startup‘ams“ palankios aplinkos sukūrimas.</li> </ul>

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus, remiantis LR Vyriausybės nutarimu dėl Lietuvos inovacijų 2010–2020 metų strategijos; KTU regioninio verslo inkubatoriaus parengta analize apie ilgalaikes Lietuvos pramonės technologinio vystymosi perspektyvas.

Remiantis atlikta SSGG analize, galima išskirti keletą veiksnių, turinčių didžiausios įtakos AVAT produktų eksporto plėtrai:

- ✓ intensyvus verslo investavimas į MTEP bei išorinių finansinių šaltinių panaudojimas;
- ✓ glaudus verslo ir mokslo įstaigų bendradarbiavimas;
- ✓ esamos infrastruktūros optimalus panaudojimas ir jos tobulinimas;

- ✓ tiesioginių užsienio investicijų pritraukimas į aukštųjų technologijų sektorių;
- ✓ nacionaliniu lygmeniu nustatytos ilgalaikės prioritetinės sritys;
- ✓ kt.

Remiantis šiais veiksniais teikiame pasiūlymus kaip gerinti esamą padėtį Lietuvoje:

- ❖ **Finansavimas.** Pagrindiniu finansavimo didinimo šaltiniu galėtų būti finansinių išteklių pritraukimas iš išorės. Lietuvoje yra labai silpnai išvystyti rizikos kapitalo fondai, kurie užsienyje yra labai populiarūs ir jie yra vieni iš inovatyvių įmonių finansavimo šaltinių. Vyriausybė turėtų imtis veiksnių supaprastint rizikos kapitalo fondų atėjimą į Lietuvą.

TUI pritraukimas į AVAT – Lietuvos prioritetas, tačiau kol kas jo įgyvendinimas sparčiai atsilieka, kadangi Lietuva tarptautinėje arenoje savęs nepristato, kaip aukštąsias technologijas galinčia teikti rinkai šalimi. 2013 m. Lietuvai pirmininkaujant ES Tarybai atsivers puiki galimybė šalį pristatyti Europai, todėl LR Ūkio ministerija bendradarbiaujant su verslininkais, turėtų sukurti bendrą strategiją, kuri leistų Lietuvą pristatyti, kaip šalį, turinčią potencialą AVAT kūrimo. Tikėtina, kad tokios strategijos sukūrimas galėtų turėti įtakos TUI pritraukimui į aukštųjų technologijų sektorių.

Būtina, kuo efektyviau panaudoti ES skiriamą struktūrinių (sanglaudos) fondų paramą inovacijų plėtrai. Kadangi ES struktūrinę paramą administruoja daugybė institucijų, labai svarbu užtikrinti, kad jų darbas būtų suderintas bei aiškiai atskirtos atsakomybės. Siekiant, kad administravimo procesas būtų kuo greitesnis ir paprastesnis, reikėtų sumažinti paraiškų svarstymo laiką bei užtikrinti galimybę paraiškas pateikti internetu.

- ❖ **Bendradarbiavimas.** Viena pagrindinių priežasčių, kodėl AVAT sektorius Lietuvoje vystosi pakankamai lėtai yra ta, jog nėra glaudaus verslo, mokslo centrų ir valstybės bendradarbiavimo. Dažnai būna taip, kad mokslo centrai kuria technologijas panaudodami valdžios ar ES skiriamas lėšas, tačiau galutinis produktas nėra panaudojamas versle. Todėl reikia, ne tik skatinti vietos verslą aktyviau bendradarbiauti su mokslo institucijomis, bet ir pasinaudoti užsienio valstybių gerąja patirtimi. Reikėtų labiau ir glaudžiau bendradarbiauti su Skandinavijos šalimis, kadangi jos labai daug investuoja į MTEP ir jų prekės yra labai konkurencingos tarptautinėje arenoje. Vien bendradarbiavimas su šiomis šalimis leistų padidinti „*know-how*“ žinias, galbūt padėtų pritraukti TUI bei užmegzti naudingų kontaktų.

Siūlytume aktyviau remti verslininkų, mokslininkų dalyvavimą tarptautinėse inovacijų ir AVAT pramonės šakų mugėse, parodose, konferencijose, mokymo programose bei informacinės medžiagos apie Lietuvos aukštųjų ir vidutinių technologijų pramonę rengimą, leidybą ir platinimą.

Siekiant, kad Lietuvos verslas būtų labiau suinteresuotas naujų technologijų gamyba ir jų eksportu, reikia sukurti tam tinkamas papildomas paskatas, kurios didintų įmonių žinomumą.

Viena iš jų galėtų būti: kiekvienų metų pradžioje Ūkio ministerijos, Versli Lietuva, LR Vyriausybės, MITA (mokslo, inovacijų ir technologijų agentūra) ir kituose valdžios sektoriaus finansuojamuose tinklapiuose, sukurti nuorodą, į svetainę, kurioje būtų skelbiamos įmonės, kurios kuria ir eksportuoja AVAT produktus. Siekiant šias įmones suklasifikuoti būtų galima sukurti vertinimo sistemą pagal kiekybinius ir kokybinius rodiklius.

- ❖ **Vieninga valstybės prioritetų sistema.** Lietuvoje kol kas tokia sistema neveikia, kadangi valdžia dažniausiai keičiasi kas ketveri metai ir su jos pasikeitimu, kinta prioritetai, beje ir nustatyti prioritetai dažnai yra užmirštami ir lieka tik „popieriuje“. Todėl būtina priimti teisės aktus, kurie tiksliai apibrėžtų prioritetų ribas, nustatytų konkrečius terminus iki kada jie būtų pasiekti. Būtina vykdyti jų įgyvendinimo monitoringą, siekiant nustatyti ar priemonės, kurių buvo imtasi veikia, jei ne – imtis kitų.

Nesant vieningos prioritetų sistemos, sunku yra išlaikyti aukštą infrastruktūros lygį, kadangi lėšos yra paskirstomos per plačiai (dažnai skiriamos lėšos universitetų projektams, kurių rezultatai nėra publikuojami ir nugula į „stalčius“ užuot didesnę dalį skiriant technologijoms, skirtoms nustatytų prioritetų įgyvendinimui).

Apibendrinant atliktą SSGG analizę, galima teigti, jog pagrindinė problema, kodėl Lietuvos eksporto struktūroje AVAT dalis yra pakankamai maža lyginant su kitomis ES valstybėmis – nepakankamas verslo indėlis į MTEP plėtrą. Taip pat įtakos turi žemas verslo, mokslo centrų bei valdžios bendradarbiavimas. Manome, jog darbe pateikti pasiūlymai, galėtų padėti spręsti ar bent jau nurodyti kryptį, kuria būtų galima eiti, siekiant pagerinti esamą eksporto struktūros padėtį šalyje.

## IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Literatūros analizės metu nustatyta, kad eksportas yra vienas pagrindinių šalies augimo variklių, tačiau būtina atsižvelgti į eksporto struktūrą. Kuo didesnę dalį eksporto struktūroje sudaro AVAT, tuo didesnę poveikį eksportas turi šalies ekonomikos augimui. Taigi galima teigti, jog eksporto struktūra gali iš dalies paaiškinti, kodėl vienos valstybės vystosi sparčiau negu kitos, todėl valstybės yra suinteresuotos inovacijų ir AVAT plėtra, kadangi jos leidžia pasiekti didelį verslo našumą ir pelningumą, o tai suteikia konkurencinį pranašumą užsienio rinkose. Nenutrūkstamas inovacijų ir AVAT diegimo procesas gali egzistuoti tik tada, kai tarpusavyje intensyviai bendradarbiauja visos su pažanga susijusios šalys t. y. valstybė, verslo įmonės bei mokslo įstaigos.

Valstybės politika, turi didelę įtaką eksporto ir inovacijų plėtrai. Eksporto požiūriu svarbu, kad valstybės vykdoma politika būtų orientuota į stabilios aplinkos verslui sudarymą t. y. biurokratijos mažinimą, mokesstinės bazės pastovumą, reguliavimo priemonių neapibrėžtumo mažinimą, nesąžiningos konkurencijos ribojimą, eksporto draudimą, „startup“ kūrimą. Valstybė yra ir turi būti suinteresuota inovacijų ir AVAT plėtra, todėl stengiasi skatinti įvairiais būdais: skleidžia informaciją, suteikia mokesčių lengvatas, teikia subsidijas, tiesiogiai finansuoja MTEP prioritetinėse srityse ir kt.

Inovacijų plėtrai įtakos turi daugelis veiksnių, todėl juos galima suskirstyti į dvi grupes: šalies lygiu ir įmonės. Šalies mastu būtų galima išskirti politinę, ekonominę aplinką, intelektinę apsaugą, finansavimą, žmogiškuosius išteklius, o įmonės lygiu – konkurentų skaičių, technologijų lygį, verslumą, darbuotojų kompetenciją. Svarbu pastebėti, kad tiek įmonės tiek ir valstybės lygiu, kaip pagrindiniais veiksniais, lemiančiais inovacijų plėtrą yra įvardijami žmogiškieji ištekliai.

Tyrimo metu nustatyta, kad Lietuvos išlaidos MTEP plėtrai kasmet didėja ir per analizuojamą laikotarpį išaugo nuo 0,75 proc. BVP 2004 m. iki 0,92 proc. BVP 2011 m, tačiau išanalizavus MTEP finansavimo struktūrą nustatyta, jog pagrindiniu finansavimo šaltiniu išlieka biudžeto lėšos, tuo tarpu kitose Europos valstybėse vyrauja visiškai priešingos tendencijos – verslo finansavimas sudaro didžiąją MTEP lėšų dalį (ES27 vidurkis 2011, 63,3 proc.). Pagal MTEP finansavimą Lietuva ne tik atsilieka nuo didžiųjų ES valstybių bei ES27 vidurkio, bet ir kaimynės Estijos (2011 metais atsilikimas siekė 2,59 karto). Atlikus ryšių ir priklausomybės analizę tarp išlaidų MTEP ir AVAT produktų eksporto, nustatyta, kad tarp šių veiksnių egzistuoja tiesioginis ir labai stiprus ryšys, o gauti rezultatai sutampa su užsienio autorių atliktų panašių tyrimų rezultatais.

Išanalizavus Lietuvos eksporto struktūrą ir jos dinamiką, galima daryti išvadą, jog Lietuvos prekių eksporto struktūra labai primena besivystančios šalies, kadangi dominuoja žemų ir vidutiniškai žemų technologijų produktų eksportas. Panaši situacija yra ir paslaugų eksporto struktūroje, kur mažai žinių reikalaujančios paslaugos sudaro 78,94 proc., žinioms imlios – 17,64 proc., aukštųjų technologijų – 3,42 proc. viso eksporto. Palyginus Lietuvos eksporto struktūrą su kitų ES valstybių, matoma aiški

tendencija, kad valstybės, kurios daugiau lėšų skiria MTEP finansavimui (ypač verslas), jų eksporto struktūroje net 40-65 proc. sudaro AVAT produktų eksportas.

Atlikus priklausomybės analizę tarp TUI ir eksporto, buvo patvirtinti literatūros analizėje gauti teiginiai, kad tarp analizuojamų veiksnių egzistuoja stipri tiesioginė priklausomybė, tačiau buvo nustatyta, kad ryšio stiprumas atskirose valstybėse skiriasi. Lietuvos atveju taip pat buvo atlikta priklausomybės analizė AVAT subsektoriuose. Nustatyta, kad farmacijos, ryšių bei finansinių ir draudimo paslaugų subsektoriuose tarp TUI ir šių subsektorių eksporto yra tiesioginė priklausomybė, o kompiuterių ir optikos priemonių subsektorius, mašinų ir mechaninių įrengimų bei kompiuterinių ir informacinių paslaugų subsektorius neatitinka bendros šalyje nustatytos tendencijos.

Darbe buvo atlikta analizė, kuria buvo siekiama įrodyti, kad AVAT eksportas, turi didesnės įtakos BVP augimui. Gauti rezultatai tai tik įrodė, kadangi priklausomybė tarp šių veiksnių buvo tiesioginė, o koreliacijos koeficientas buvo  $R=0,84$  (imant viso eksporto augimo tempus per analizuojamą laikotarpį  $R=0,76$ ). Tokį gautą rezultatą galima paaiškinti tuo, kad AVAT eksportas per analizuojamą laikotarpį augo po 25,57 proc., o žemųjų – 14,38 proc.

Tyrimo metu gauti rezultatai dar kartą patvirtina darbo pradžioje išsikeltą hipotezę, kad aukštųjų ir vidutiniškai aukštų technologijų plėtra, turi vis didesnę poveikį ne tik eksporto augimui (kadangi jos lemia konkurencingumą), bet ir visam šalies ūkio vystymuisi.

Darbo pabaigoje atlikta Lietuvos AVAT produktų eksporto plėtros SSGG analizė, leido identifikuoti esamas problemas. Atsižvelgiant į nustatytas problemas, buvo išskirtos trys pagrindinės sritys ir pateikti pasiūlymai:

*Finansavimas:* tikslingas TUI pritraukimas į AVAT sektorių; rizikos kapitalo pritraukimui tinkamų sąlygų sudarymas; spartesnis ir efektyvesnis ES struktūrinių fondų lėšų panaudojimas ir kt.

*Bendradarbiavimas:* skatinti verslo, mokslo ir valdžios sektoriaus bendradarbiavimą, ne tik vidaus rinkoje, bet ir su tarptautiniais partneriais; aktyvesnis verslo ir mokslo rėmimas dalyvaujant tarptautinėse aukštųjų technologijų parodose, konferencijose, mokymo programose ir kt.

*Vieningos valstybės prioritetų sistemos sudarymas:* būtina priimti teisės aktus, tiksliai apibrėžiančius prioritetų ribas, nustatančius konkrečius terminus iki kada turi jie būti pasiekti, vykdyti tikslų įgyvendinimo monitoringą ir imtis priemonių jei išsikelti tikslai nepasiekti.

## LITERATŪRA

1. Abramovsky L., et al. Increasing innovative activity in the UK? Where now for government support for innovation and technology transfer? The institute for Fiscal Studies, 2004, Briefing Note No. 53
2. Afuah A. Innovation management. Strategies, Implementation and Profits. – Oxford University Press, 2003. p. 307-327.
3. Ališauskas K., ir kt. Inovacijos ir procesai. Šiauliai: Šiaulių universitetas, 2005.
4. Aw B. Y. et al. R&D Investment, Exporting and Productivity Dynamics. //NBERWorking Paper, 2009, No. 14670. <http://www.nber.org/papers/w14670> [žiūrėta: 2012 10 15].
5. Awokuse T. Exports, economic growth and causality in Korea. //Applied Economics Letters. 2005. Vol. 12, p. 693-96.
6. Balvočiūtė R. Ekonominės minties istorija. Šiauliai: Šiaulių universitetas, 2007. p. 26-28.
7. Banytė, J., Salickaitė. Successful diffusion and adoption of innovation as a means to increase competitiveness of enterprises // Inžinerinė ekonomika, 2008, Nr.1, p. 37-45.
8. Bebczuk N. R&D expenditures and the role of government around the world // Estudios de Economia. 2002, 29(1), p. 109-121.
9. Bernstein B., Singh P. J. Innovation generation process. Applying the adopter categorization model and concept of “chasm” to better understand social and behavioral issues // International Journal of Information Management, 2008, vol. 11, no. 3, p. 366-388.
10. Bessen J., Maskin E. Sequential Innovation, Patents, and Imitation //Working Paper, 2000, No. 00-01, Department of Economics, Massachusetts Institute of Technology.
11. Blanchard O. Makroekonomika. Vilnius: Tyto Alba, 2007.
12. Camarero M., Tamarit C. Estimating the export and import demand for manufactured goods: the role of FDI // Review of World Economics, 2004, No 140(3), p. 347-375.
13. Cassiman B., Golovko E. Innovation and the Export-Productivity link // NBER Working paper, 2007, No. 688.
14. Cassiman B., Martínez-Ros E. Product Innovation and Exports: evidence from Spanish Manufacturing // Economics of Innovation and New Technology - Taylor and Francis Journals, 2007, vol. 7(2), p. 115-158.
15. Chaido D. et al. Export, investments and economic growth: an empirical investigation of the three Baltic countries // Baltic Journal of Economics, 2004, Spring/Summer, p. 72-79.
16. Council recommendation: with a view to bringing an end to the situation of an excessive government deficit  
[http://ec.europa.eu/economy\\_finance/economic\\_governance/sgp/pdf/30\\_edps/104-](http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/sgp/pdf/30_edps/104-)

- 07\_council/2010-02-16\_lt\_126-7\_council\_en.pdf [žiūrėta: 2012 11 20].
17. Crepon, B. et al. Research, innovation and productivity: an econometric analysis at the firm level // *Economics of Innovation and New Technology*, 1998, 7(2), p. 115-158.
  18. Čiegytė O., Miečinskienė A. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio tyrimas // *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 2009 (1), Nr. 3, 9-12.
  19. Del Monte A., Paganini E. R&D and the growth of firms: empirical analysis of a panel of Italian firms // *Research policy*, 2003, 32(6), p. 1003–1014.
  20. Ekholm K. Et al. Export-platform foreign direct investment // Working paper, 2003, No. 9517. <http://www.nber.org/papers/w9517.pdf> [žiūrėta: 2012 07 14].
  21. Estijos Statistika. Exports and imports by commodity chapter. [http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=FT1&ti=EXPORTS+AND+IMPORTS+BY+COMMODITY+CHAPTER+%28CN+2-DIGIT+CODE%29+%28MONTHS%29&path=../I\\_Databas/Economy/11Foreign\\_trade/03Foreign\\_trade\\_since\\_2004/&lang=1](http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=FT1&ti=EXPORTS+AND+IMPORTS+BY+COMMODITY+CHAPTER+%28CN+2-DIGIT+CODE%29+%28MONTHS%29&path=../I_Databas/Economy/11Foreign_trade/03Foreign_trade_since_2004/&lang=1) [žiūrėta: 2012-10-15].
  22. European Commission. Innovation Union Scoreboard 2011. Prieiga internete: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011_en.pdf) [žiūrėta: 2012-09-14].
  23. European Commission. The economic impact of the Services Directive: a first assessment following implementation // *European economy, Economic papers* 456. [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/economic\\_paper/2012/pdf/ecp\\_456\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2012/pdf/ecp_456_en.pdf) [žiūrėta: 2012 10 12].
  24. European Commission, 2013 Annual growth Survey. [http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/annual-growth-surveys/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/annual-growth-surveys/index_en.htm) [žiūrėta: 2012 11 28].
  25. Europos Komisija Siekiant remti mokslinius tyrimus ir inovacijas planuojama įvesti europinį patentą. [http://ec.europa.eu/news/business/110415\\_lt.htm](http://ec.europa.eu/news/business/110415_lt.htm) [žiūrėta: 2012 08 14].
  26. Eurostat. R&D expenditure by sectors of performance. [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database) [žiūrėta: 2011 12 03].
  27. Galinienė B. ir kt. Ekonomikos modernizavimas: nauji iššūkiai ir ekonominės politikos prioritetai. VU: Vilniaus universiteto leidykla, (2007).
  28. Garcia A., Mohnen P. Impact of government support on R&D and innovation // Working paper, 2010, No. 034. <http://www.merit.unu.edu/publications/wppdf/2010/wp2010-034.pdf> [žiūrėta: 2012 10 15].
  29. Gilbert R., Shapiro C. Optimal Patent Length and Breadth // *Rand Journal of Economics*, 1990, 21, p. 106-112.
  30. Goldberg I., et al. Public Financial Support for Commercial Innovation. Europe and Central Asia

- Chief Economist's Regional. Working Paper Series, 2006, Vol. 1, No. 1. Washington: The World Bank.
31. Government Involvement in the Innovation Process: A Contractor's Report to the Office of Technology Assessment. <http://www.fas.org/ota/reports/7809.pdf> [žiūrėta: 2012 09 14].
  32. Griffith R. et al. Innovation and productivity across four European countries // Oxford Review of Economic Policy, 2006, 22(4) p. 483-498.
  33. Hall B. H. et al. Innovation and productivity in SMEs: empirical evidence for Italy // Business and economic, 2009, 33(1), p. 13-33.
  34. Hall B.H. et al. The NBER patent citations data file: lessons, insights and methodological tools // Working Paper, 2001, No 8498. <http://www.nber.org/papers/w8498.pdf> [žiūrėta: 2012 10 12].
  35. Hamid Z. A. Creating the Environment for Technology Based Innovation –Critical Success Factors: The Malaysian Story.ASMIC 2010
  36. Harding T., Javorcik B. S. FDI and export upgrading. // Oxford university, department of economic, discussion paper series, 2011, No. 526. <http://www.economics.ox.ac.uk/Research/wp/pdf/paper526.pdf> [žiūrėta: 2012 07 14].
  37. Hausmann R. et al. What You Export Matters // Journal of Economic Growth, 2007, No 12, p. 1–25.
  38. Head K., Ries J. Exporting and FDI as alternative strategies // Oxford Review of Economic Policy, 2003, No 20, p. 409-423.
  39. Helmers C. et al. Business R&D expenditure and capital in Europe //EIB Papers, 2009, 14(1), p. 36-61.
  40. Herbig P., Dunphy S. Culture and innovation //Cross Cultural Management: An International Journal, 1998 Vol. 5 Issue 4, p. 13 – 21
  41. Innovation Union competitiveness report 2011). <http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness-report/2011/executive-summaries/lt.pdf> [žiūrėta: 2012 06 17].
  42. Ito K., Pucik V. R&D spending, domestic competition, and export performance of Japanese manufacturing firms // Strategic Management Journal, 1993, No 14, p. 61-75.
  43. Javorcik B. S. Can Survey Evidence Shed Light on Spillovers from Foreign Direct Investment? //World Bank Research Observer, 2008, No 23(2)
  44. Jin J. Exports and growth: is the export-led growth hypothesis valid for provincial economies? // Applied Economics, 2002, Vol. 34, p. 63-76.
  45. Johnson A. FDI and Exports: the Case of the High Performing East Asian Economies, 2006. <http://www.kth.se/dokument/itm/cesis/CESISWP57.pdf> [žiūrėta: 2012 06 03].
  46. Jung W., Marshall J. Exports, Growth and Causality in Developing Countries // Journal of Development Economics, 1985, Vol. 18. p. 1-12.



47. Keiko I., Lechevalier S. Why Do Some Firms Persistently Outperform Others? An investigation of the interactions between innovation and export strategies // *Industrial and corporate change*, 2010, 19(6). p. 1997-2039.
48. Klasterių kompetencijos tinklas. Prieiga per internetą: [http://www.kkt.lt/apie\\_klasterius](http://www.kkt.lt/apie_klasterius) [žiūrėta: 2012 08 23].
49. Klemperer A., Paul V. How Broad Should the Scope of Patent Protection Be? // *Rand Journal of Economics*, 1990, No 21, p. 113-130.
50. Kreinin M. *International Economics: A Policy Approach* // Tenth Edition. United States. Thomson South-Western, 2006, p 56-72.
51. Kriaučionienė M. ir kt. *Inovatika ir inovacinės technologijos*. Kaunas: Kauno technologijos universitetas, 2008. p. 128-149.
52. Krugman P., Obstfeld M. *International Economics: Theory and Policy*. Seventh Edition. Boston: Pearson Addison Wesley, 2006, p. 97-133.
53. Lall S. The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998 // *Oxford Development Studies*, Taylor and Francis Journals, 2000, p. 337-369.
54. Laskienė D. Ryšys tarp tiesioginių užsienio investicijų ir investicijas priimančios šalies tarptautinės prekybos: Lietuvos atvejis // *Ekonomika ir vadyba*, 2010, Nr. 15, p. 140-144.
55. Langvinienė N. ir kt. *Tarptautinis verslas*. KTU: Technologija, 2004.
56. Latvijos Statistika. Exports and imports by commodity chapter.  
<http://data.csb.gov.lv/Dialog/varval.asp?ma=AT0040a&ti=ATG04%2E+PRINCIPAL+EXPORT&path=../DATABASEEN/atirdz/Annual%20statistical%20data/Foreign%20trade/&lang=1>  
[žiūrėta: 2012-10-15].
57. Lederman D., Maloney W. F. R&D and development // *World Bank Policy Research, Working Paper* 2003, No. 3024, [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=402480](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=402480) [žiūrėta: 2012 09 10].
58. Lietuvos bankas. Mokėjimų balansas.  
<http://www.lb.lt/statistics/statbrowser.aspx?group=7232&lang=lt&orient=vert> [žiūrėta: 2012 10 12].
59. Liikannen, E. *New Innovation Policies in the EU*, 2003  
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=SPEECH/03/129&format=HTML&aged=0&language=EN;&guiLanguage=en> [žiūrėta: 2012 01 11].
60. LR Statistikos departamentas. <http://www.stat.gov.lt/lt/> [žiūrėta: 2012 10 10].
61. LR pelno mokesčio įstatymas [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=430252](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=430252)  
[žiūrėta: 2012 03 14].

62. LR Vyriausybės 2009 m. lapkričio 11d. Nr. 1494 nutarimas „LR 2009-2013 metų eksporto plėtros strategija“ [http://www.ukmin.lt/lt/strategija/Eksporto\\_strat/Eksporto\\_pletr\\_strat\\_2009-2013.pdf](http://www.ukmin.lt/lt/strategija/Eksporto_strat/Eksporto_pletr_strat_2009-2013.pdf) [žiūrėta 2012 10 23].
63. LR Vyriausybės 2010 m. vasario 17 d. Nr. 163 nutarimas „Lietuvos inovacijų 2010-2020 metų strategijos“. [http://www.mita.lt/uploads/documents/20102020\\_ino\\_strategija.pdf](http://www.mita.lt/uploads/documents/20102020_ino_strategija.pdf) [žiūrėta 2012 10-14]
64. Mahadevan R. New Evidence on the Export-led Growth Nexus: A Case Study of Malaysia // *The World Economy*, 2003, Vol. 30 (7), p. 1069-83.
65. Maital S., Seshadri D V R. Innovation management: strategies, concepts and tools for growth and profit // New Delhi: Response Books, 2007.
66. Masurel E. et al. SME: Innovation and the Crucial Role of the Entrepreneur, 2003. <ftp://zappa.ubvu.vu.nl/20030001.pdf> [žiūrėta: 2012 05 15].
67. Meilienė E., Snieška V. Lietuvos ekonominės politikos ir eksporto skatinimo strategijos sąveika // *Viešojo politika ir administravimas*. 2005 Nr. 11 p. 48- 54
68. Melnikas B., ir kt. Inovacijų vadyba. Mokomoji knyga. Vilnius: Technika, 2000, p. 34-56.
69. Moon M J., Bretschneider S. Can state government actions affect innovation and its diffusion?: An extended communication model and empirical test *Technological Forecasting and Social Change //Technology and Governance*, 1997, Vol 54, Issue 1, p. 57–77
70. Nam D. (2010) The impact of innovation and the role of the intellectual property rights on U.S. productivity, competitiveness, jobs, wages and exports. [http://www.theglobalipcenter.com/sites/default/files/reports/documents/NDP\\_IP\\_Jobs\\_Study\\_Hi\\_Res.pdf](http://www.theglobalipcenter.com/sites/default/files/reports/documents/NDP_IP_Jobs_Study_Hi_Res.pdf) [žiūrėta: 2012 03 04].
71. Naudžius K. Inovacijų takais: nuo mokslo iki verslo // *Mokslas ir technika*, 1997, Nr. 4, p. 26-28.
72. ORLEN Lietuva. AB „Mažeikių nafta“ pareiškimas <http://www.orlenlietuva.lt/lt/main/news/news?id=3598> [2012 10 19].
73. Pabedinskaitė A., Kiekybiniai sprendimų metodai. Koreliacinė regresinė analizė. Prognozavimas. Vilnius: Technika, 2005.
74. Palley T I. Export-led Growth: Is There Any Evidence of Crowding-out?. *Economic Integration, Regionalism, and Globalization*, 2002.
75. Pečkaitis J S., Mačeriskienė I. Magistro baigiamojo darbo rengimo tvarka. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2008.
76. Porter E M. *The Competitive Advantage of Nations*. New York. 1990. p. 346-353.
77. Poviliūnas A. Moksliniai ekonominiai tyrimai. Vilnius: Vilniaus universitetas, 2003. p. 56-94.
78. Redding S. Dynamic comparative advantage and the welfare effects of trade // *Oxford Economic Papers*, 1999, No 51(1), p. 15-39.

79. Renew R. Making it: Innovation and success in Australia's industries // Powerhouse Museum Publishing, 1993, p. 16
80. Richards D. Exports as a Determinant of Long-Run Growth in Paraguay, 1966-1996 // The Journal of Development Studies, 2001, Vol. 38(1), p. 128-46
81. Roberts M J. et al. The complementary role of exports and R&D investments as source of productivity growth // NBER Working paper, 2005, No. 11774.
82. Rodrik D. Coordination failures and government policy: A model with applications to East Asia and Eastern Europe // Journal of International Economics, 1996, No 40(1/2), p. 1-22.
83. Rodriguez C. A. (2000). On the Degree of Openness of an Open Economy. <http://www.ucema.edu.ar/~car/Advantage.PDF> [žiūrėta: 2012-05-13].
84. Rogers M. The Definition and Measurement of Innovation. Melbourne Institute, Working paper 1998, No. 10/98.
85. Sebastian M., Krammer S. Drivers of national innovation in transition: Evidence from an Eastern European panel // VI Globelics Conference, September 22-24 2008, Mexico City.
86. Sentsho, J. Export Revenues as Determinants of Economic Growth: Evidence from Botswana. The University of Botswana, 2002
87. Shefer D., Frenkel A. R&D, firm size and innovation: an empirical analysis // Technovation, 2005, 25(1), p. 25–32.
88. Small business trend. 5 Drivers of business innovation. <http://smallbiztrends.com/2012/04/5-drivers-business-innovation.html> [žiūrėta: 2012 09 13]
89. Snieška V. ir kt. Makroekonomika. Kaunas: Technologija, 2005. p. 518.
90. Sternberg R., Arndt O. The Firm or the Region: What Determines the Innovation Behavior of European Firms? // Economic Geography, 2001, Volume 77, Issue 4, p. 364–382,
91. Strazdas R. ir kt. K. Inovacijos. Finansavimas, rizikos kapitalas. Vilnius, Lietuvos inovacijų centras. 2003. p. 21-29.
92. Šečkutė L., Tvaronavičius V. Tiesioginių užsienio investicijų Baltijos šalyse tyrimas // Verslas: Teorija ir praktika, 2007, VIII t., Nr. 3, 153–160
93. The CIRCA Group Europe, Europarama. Įvairiose šalyse veikiančių MTEP finansavimo modelių analizė 15 šalių apžvalga. <http://www.europarama.lt/news/docs/results/15-saliu-taisyta-Final.pdf> [žiūrėta: 2012 10 08].
94. The economic impact of the Services Directive: A first assessment following implementation: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/economic\\_paper/2012/pdf/ecp\\_456\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2012/pdf/ecp_456_en.pdf) [žiūrėta: 2012 10 23]
95. The OECD Innovation Strategy. 2010. [http://www.oecd.org/document/15/0,3343,en\\_2649\\_34273\\_45154895\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/15/0,3343,en_2649_34273_45154895_1_1_1_1,00.html) [žiūrėta:

- 2012 06 12].
96. Ulku H. R&D, Innovation and economic growth: an empirical analysis. IMF Working paper, 2004, No WP/04/185, International Monetary fund.  
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2004/wp04185.pdf> [žiūrėta: 2012 10 15].
  97. United Nations Commodity Trade Statistics Database.  
<http://www.indexmundi.com/trade/exports/?country=de> [žiūrėta 2012 10 19]
  98. Valentinavičius S. Inovation as an accelerator of competitiveness and economic development // Ekonomika, 2005, No. 70, p. 100-112.
  99. VŠĮ „KTU regioninis verslo inkubatorius“. Ilgalaikės Lietuvos pramonės technologinio vystymosi perspektyvos, 2004.  
[http://www.ukmin.lt/uploads/documents/imported/lt/veikla/veiklos\\_sritys/ino/doc/1.pdf](http://www.ukmin.lt/uploads/documents/imported/lt/veikla/veiklos_sritys/ino/doc/1.pdf)  
[žiūrėta: 2012-11-11].
  100. Žinių ekonomikos forumas. Aukštųjų technologijų startas 2011.  
[http://zei2011.zef.lt/doc/Aukstuju\\_tehnologiju\\_startas'11.pdf](http://zei2011.zef.lt/doc/Aukstuju_tehnologiju_startas'11.pdf) [žiūrėta: 2012-11-11].
  101. Wilkinson I. et al. International Competitiveness and Trade Promotion Policy from a Network Perspective // Journal of World Business, 2000, Vol. 35 Issue 3, p. 275.
  102. Xuan N T., Xing Y. Foreign direct investment and exports: the experiences of Vietnam. // Economics of Transition, 2008, Vol. 16(2), p. 183–197
  103. World economic forum. The Global Competitiveness Report 2012-2013.  
[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2012-13.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf) [žiūrėta: 2012 10 01].

Jonušas, A. Inovacijomis pagrįsto eksporto įtaka šalies ekonomikos augimui / Finansų valdymo magistro darbas. Vadovas doc. dr. A. Dobravolskas. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas. Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2012. – 73 p.

## ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe išanalizuotas inovacijomis ir aukštosiomis technologijomis pagrįsto eksporto poveikis šalies ekonomikos augimui. Pirmajame skyriuje pateikiama literatūros analizė susijusi su eksporto, inovacijų bei aukštųjų technologijų įtaka šalies ekonomikos augimui. Taip pat aptariamas TUI poveikis eksporto plėtrai, nustatyti veiksniai lemiantys inovacijų plėtrą bei nustatytas valstybės vaidmuo eksporto ir inovacijų plėtros etape. Antrame skyriuje yra pateikiamas analizuojamos problemos koncepcijų žemėlapis, išsamiai aprašoma metodologija bei pateikiama eksportuojamų produktų klasifikacija pagal technologinį lygį. Trečiajame skyriuje nustatytas ryšys tarp lėšų skiriamų MTEP ir AVAT produktų eksporto dalies bendrame šalies eksporte. Išanalizuota Lietuvos bei kitų Pabaltijo šalių prekių ir paslaugų eksporto struktūra ir ji palyginta su ES27 vidurkiu bei daugiausia lėšų MTEP skiriančiomis ES valstybėmis. Pateikiama priklausomybės analizė tarp TUI į aukštųjų technologijų sektorių ir tų sektorių eksporto. Taip pat atlikta Lietuvos AVAT eksporto plėtros SSGG analizė. Darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir pasiūlymai.

**Pagrindiniai žodžiai:** inovacijos, aukštųjų ir vidutiniškai aukštų technologijų eksportas, eksporto struktūra, ekonomikos augimas, tiesioginės užsienio investicijos.

Jonušas, A. The Impact of the Innovation Based Export on Country's Economic Growth / Master's Thesis in Financial management. Supervisor assoc. dr. A. Dobravolskas. – Vilnius: Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, 2012. – 73 p.

## ANOTATION

The impact of the innovation and high technologies based export on country's economic growth is analysed in the master thesis. The literature review of the impact of export, high and mid-high technologies and innovation on the country's economic growth is presented in the first chapter. Furthermore, a discussion on the impact of FDI on export development, the factors affecting the development of innovations and the role of the government in both export and innovation development is provided. The second chapter gives the detailed description of the methodology used in this study as well as the classification of exports according to the technological level. In the third chapter the analysis of the linkage between R&D funding and export of high and mid-high technologies, also the analysis of the impact of Lithuania's and other Baltic States export's structure of goods and services are presented. Then, these structures are compared with EU27 average and with the countries funding the R&D the most in the EU. The dependence analysis of the FDI in high technologies sectors and the export of the sector is also provided in this chapter. Finally, the results of SWOT analysis of Lithuania's high and mid-high technologies export development, the conclusion and recommendations are given.

**Key words:** innovation, high and mid-high technologies' export, export structure, economic growth, foreign direct investment.

Jonušas, A. Inovacijomis pagrįsto eksporto įtaka šalies ekonomikos augimui / Finansų valdymo magistro darbas. Vadovas doc. dr. A. Dobravolskas. – Vilnius: Mykolo Romerio universitetas. Ekonomikos ir finansų valdymo fakultetas, 2012. – 73 p.

## **SANTRAUKA**

Finansų valdymo magistro baigiamojo darbo tema „Inovacijomis pagrįsto eksporto įtaka šalies ekonomikos augimui“ yra ypač aktuali šiandieninėmis sąlygomis, kadangi didžioji dalis Europos Sąjungos valstybių susiduria su ekonomikos augimo problemomis, kurias reikia spręsti nedelsiant. Eksporto apimčių augimas, būtų vienas iš pagrindinių veiksnių, galinčių paskatinti ekonomikos augimą. Tačiau kyla klausimas, ar visas prekių ir paslaugų eksportas turi vienodą įtaką ekonomikos augimui?

Šiame darbe keliama problema: Kaip eksporto struktūra skatina šalies ekonomikos augimą? Tyrimo objektas: Lietuvos eksporto struktūra. Tyrimo hipotezė: aukštųjų ir vidutiniškai aukštų technologijų plėtra turi vis didesnę poveikį, ne tik eksporto augimui, bet ir viso šalies ūkio vystymuisi. Tyrimo tikslas: įvertinti inovatyvaus eksporto poveikį Lietuvos ekonomikos augimui ir pateikti pasiūlymus kaip didinti AVAT produktų dalį šalies eksporte. Tikslui pasiekti buvo išsikelti šie uždaviniai:

1. teoriniu aspektu išanalizuoti eksporto ir inovacijų įtaką šalies ekonomikos augimui;
2. teoriniu aspektu nustatyti valstybės įtaką eksporto ir inovacijų plėtrai šalyje;
3. išskirti veiksnius, turinčius įtakos inovacijų plėtrai;
4. nustatyti ryšį tarp MTEP skiriamų lėšų ir eksporto apimties, kurią sudaro AVAT produktai;
5. atlikti Lietuvos ir kitų ES šalių eksporto struktūros palyginamąją analizę ir nustatyti kokią dalį viso eksporto sudaro inovatyvus eksportas.

Tyrimo buvo taikomi šie metodai: mokslinės literatūros analizė, duomenų grupavimas ir jų lyginimas, dinaminių eilučių skaičiavimas, prognozavimas, grafinis duomenų atvaizdavimas, koncepcijų žemėlapių sudarymas, koreliacinės regresinės analizės metodų taikymas.

Tyrimo metu nustatyta: kad Lietuvos išlaidos MTEP plėtrai kasmet didėja, tačiau pagrindiniu finansavimo šaltiniu išlieka valstybės biudžeto lėšos, o verslo indėlis į MTEP – mažiausias iš Pabaltijo šalių. Nustatyta, kad priklausomybė tarp MTEP ir AVAT prekių eksporto yra tiesioginė. Statistinių duomenų analizė parodė, kad Lietuvos prekių ir paslaugų eksporto struktūroje dominuoja žemų ir vidutiniškai žemų technologijų produktai, tuo tarpu daugiausiai į MTEP investuojančių ES šalių eksporto struktūroje didžiąją dalį sudaro AVAT produktai. Nustatyta, kad priklausomybė tarp TUI ir eksporto atskiruose Lietuvos subsektoriuose neatitinka bendros šalyje numatytos tendencijos. Tyrimo metu atlikta analizė parodė, kad priklausomybė tarp AVAT produktų eksporto augimo ir BVP 1 gyventojui augimo yra stipresnė, nei lyginant su visu šalies eksportu.

Darbą sudaro trys skyriai: pirmame skyriuje teoriniu aspektu aptariama eksporto ir inovacijų plėtros įtaka šalies ekonomikos augimui, taip pat TUI įtaka eksportui bei inovacijų plėtrai. Antrame skyriuje pateikiamas nagrinėjamos problemos koncepcijų žemėlapis bei išsamiai aprašomi tyrimo metu naudojami metodai. Trečiame skyriuje analizuojama Lietuvos, Pabaltijo šalių ir kai kurių ES valstybių MTEP skiriamų lėšų dinamika, atliekama prekių ir paslaugų eksporto struktūrų analizė bei analizuojamas TUI poveikis AVAT eksportui ir pateikiama SSGG analizė.

Darbo metu gauti rezultatai gali būti naudojami rengiant Lietuvos AVAT eksporto ir inovacijų plėtros strategiją.

Jonušas, A. The Impact of the Innovation Based Export on Country's Economic Growth / Master's Thesis in Financial management. Supervisor assoc. dr. A. Dobravolskas. – Vilnius: Faculty of Economics and Finance Management, Mykolas Romeris University, 2012. – 73 p.

## **SUMMARY**

The subject of the master thesis in Financial management „The Impact of the Innovation Based Export on Country's Economic Growth“ is especially important nowadays because the majority of European Union member states are facing economic growth problems, which have to be dealt immediately. The growth of export extent would be one of the main factors that could foster economic growth. However, a question arises if all export of goods and services has the same influence on economic growth.

The problem of the thesis was: how export structure foster country's economic growth. The object of the research: Lithuanian export structure. The hypothesis of the research: the development of high and mid-high technologies is having a greater influence not only on export growth, but also on the development of country's economy on the whole. The aim of the research: to evaluate the impact of innovative export on Lithuania's economic growth and suggest how to increase the share of high and mid-high technological products in country's export. In order to reach the aim the following objectives were raised:

1. To analyze the impact of export and innovation on country's economic growth theoretically;
2. To determine country's influence on the development of export and innovations theoretically;
3. To single out factors, having influence on the development of innovations;
4. To determine the relationship between the funds for R&D and export extent, which consists of products of high and mid-high technologies;
5. To compare export structures of Lithuania and other EU countries and determine what share of all export belongs to innovative export.

The following methods were used: analysis of scientific literature, grouping and comparison of



data, counting of dynamic lines, forecasting, graphic presentation of data, concept mapping, and correlation regression analysis.

After the conduct of the research it was found out: Lithuania's funds for the development of R&D are increasing every year, however, the main source of financing remains national funds, and the input of business to R&D – the least in all Baltic countries. It was found out that the dependence between R&D and the export of products of high and mid-high technologies is direct. The analysis of statistical data revealed that the products of low and mid-low technologies dominate in Lithuanian goods and services export structure, whereas in the export structures of EU countries which invest in R&D most, products of high and mid-high technologies comprise the biggest part. It was identified that the dependence between FDI and export in different Lithuanian subsectors does not comply with the general tendency. The analysis showed that the dependence between the export growth of products of high and mid-high technologies and growth of GDP per capita is stronger, comparing with all export of the country.

The thesis consists of three chapters: in the first chapter the impact of the development of export and innovations on country's economic growth and FDI influence on the export and the development of innovations are theoretically discussed. In the second chapter a map of the concepts of the analyzed problem is given and all the used methods are described in detail. In the third chapter the dynamics of the funds for R&D in Lithuania, Baltic countries and some EU countries is investigated, the analysis of goods and services export structures is done, FDI influence on the export of high and mid-high technologies is analyzed, also, SWOT analysis is given.

The results found during the research can be used for preparing the development strategy of the export and innovations of Lithuania's high and mid-high technologies.

## **PRIEDAI**

### Inovacijų samprata

Visuomenėje vyrauja nuomonė, kad inovacija – tai naujas produktas, procesas ar paslauga, tačiau tai nėra tiesa, nes toks inovacijų sampratos aiškinimas būtų pernelyg siauras ir nenusakantis tikrosios esmės. Didelė dalis šiandieninių inovacijų yra sėkmingai pritaikyti išradimai, sukūrę naujus produktus ar paslaugas, tačiau dažniausiai produktai yra tobulinami ar pritaikomi naujiems poreikiams tenkinti, jiems atrandamos naujos realizacijos rinkos. Pasak Maital ir Seshadri (2007), naujus darbo metodus bei naujas produktų ar paslaugų realizavimo rinkas taip pat galima priskirti inovacijoms.

#### Sąvokos „inovacija“ apibrėžimai

Autorius	Metai	Inovacijos apibrėžimas
Liikanen E.	2003	<b>Inovacija</b> yra suprantama kaip multidimensinė koncepcija, išeinanti už technologinės inovacijos ribų ir apimanti, pvz., naujus paskirstymo metodus, marketingą, dizainą. Todėl inovacijos neapsiriboja aukštųjų technologijų sektoriais, o greičiau yra visus ūkio sektorius apimantis augimo variklis.
Gečas K. ir kt.	2003	<b>Inovacija</b> - tai verslo proceso dalis susijusi su rinkos galimybių išnaudojimu, pateikiant jai naujas paslaugas, produktus ir procesus. Be to, tai yra procesas, susijęs su ryžtu rizikuoti ir išbandyti naujas idėjas rinkoje.
Ališauskas K ir kt.	2005	<b>Inovacija</b> – ne vienkartinis, bet ilgalaikis procesas, kurio metu priimama daug organizacinių sprendimų, pradedant naujos idėjos generavimu ir baigiant jos įgyvendinimu.
Bernstein B. ir Singh P.	2008	<b>Inovacija</b> – idėjos transformacija į paklausų produktą, naują arba patobulintą gamybos arba platinimo (sklaidos) procesą, naują metodą arba socialinę paslaugą.
Melnikas B. ir kt.	2000	<b>Inovacija</b> – tai funkcinė, iš esmės pažangi naujovė, orientuota į seno pakeitimą nauju.
Maital S. ir Seshadri D.	2007	<b>Inovacija</b> - tai idėjos, elgesio, sistemos, politikos, proceso, programos, produkto arba paslaugos, kurie yra nauji juos taikančiai organizacijai, diegimas.
Naudžius K.	1997	<b>Inovacija</b> - tai technologinis sprendimas, kuris geriau nei ankstesnieji tenkina visuomenės poreikius.
Afuah A.	2003	<b>Inovacija</b> – naujų žinių įtraukimas į produktus, procesus ir paslaugas.
Kriaučionienė M. ir kt.	2008	<b>Inovacija</b> - tai žinių transformacija į naujus produktus ar paslaugas, kuri apima ne tik mokslą ir technologiją, bet ir klientų poreikių išskyrimą ir jų tenkinimą.
Goldberg I. ir kt.	2006	<b>Inovacija</b> – tai naujų nepatikrintų technologijų ir neišbandytų procesų ar produktų vystymas ir komercializavimas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Išanalizavus inovacijų apibrėžimus, galima daryti išvadą, kad skirtingų autorių inovacijų apibūdinimai nėra identiški, tačiau juose minimi keli pagrindiniai kriterijai tokie kaip: naujos žinios, pažanga, technologijų pritaikymas, idėjos ir kt. Dėmesį atkreipiant į išskirtus kriterijus, galima sudaryti bendrą apibrėžimą, kuris atspindėtų autorių išsakytą nuomonę, *inovacija - tai iš esmės pažangi naujovė ar procesas, orientuotas seno pakeitimą nauju, pritaikant šiuolaikinius mokslo pasiekimus.*

## ES valstybių narių išlaidos MTEP nuo BVP 2004-2011 metais

Valstybė/metai	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ES27	1,83	1,82	1,85	1,85	1,92	2,02	2,01	2,03
EA17	1,85	1,84	1,87	1,88	1,96	2,06	2,06	2,09
Belgija	1,86	1,83	1,86	1,89	1,97	2,03	2,01	2,04
Bulgarija	0,49	0,46	0,46	0,45	0,47	0,53	0,6	0,57
Čekija	1,2	1,35	1,49	1,48	1,41	1,47	1,55	1,84
Danija	2,48	2,46	2,48	2,58	2,85	3,16	3,07	3,09
Vokietija	2,5	2,51	2,54	2,53	2,69	2,82	2,8	2,84
Estija	0,85	0,93	1,13	1,08	1,28	1,43	1,63	2,38
Airija	1,23	1,25	1,25	1,29	1,46	1,76	1,71	1,72
Graikija	0,55	0,6	0,59	0,6	:	:	:	:
Ispanija	1,06	1,12	1,2	1,27	1,35	1,39	1,39	1,31
Prancūzija	2,16	2,11	2,11	2,08	2,12	2,27	2,24	2,25
Italija	1,09	1,09	1,13	1,17	1,21	1,26	1,26	1,25
Kipras	0,37	0,41	0,43	0,44	0,43	0,49	0,5	0,48
Latvija	0,42	0,56	0,7	0,6	0,62	0,46	0,6	0,7
Lietuva	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,79</b>	<b>0,81</b>	<b>0,8</b>	<b>0,84</b>	<b>0,8</b>	<b>0,92</b>
Liuksemburgas	1,63	1,56	1,66	1,58	1,66	1,72	1,48	1,43
Vengrija	0,88	0,94	1,01	0,98	1	1,17	1,17	1,21
Malta	0,53	0,57	0,62	0,58	0,56	0,54	0,67	0,73
Nyderlandai	1,93	1,9	1,88	1,81	1,77	1,82	1,85	2,04
Austrija	2,24	2,46	2,44	2,51	2,67	2,71	2,79	2,75
Lenkija	0,56	0,57	0,56	0,57	0,6	0,67	0,74	0,77
Portugalija	0,74	0,78	0,99	1,17	1,5	1,64	1,59	:
Rumunija	0,39	0,41	0,45	0,52	0,58	0,47	0,46	0,48
Slovėnija	1,39	1,44	1,56	1,45	1,66	1,85	2,09	2,47
Slovakija	0,51	0,51	0,49	0,46	0,47	0,48	0,63	0,68
Suomija	3,45	3,48	3,48	3,47	3,7	3,94	3,9	3,78
Švedija	3,58	3,56	3,68	3,4	3,7	3,6	3,39	3,37
Jungtinė Karalystė	1,69	1,72	1,74	1,77	1,78	1,85	1,8	1,8

Šaltinis: Eurostat

## ES valstybių narių verslo išlaidos MTEP nuo BVP 2004-2011 metais

Valstybė/metai	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ES27	1,16	1,15	1,17	1,18	1,21	1,24	1,23	1,27
EA17	1,17	1,16	1,19	1,2	1,24	1,27	1,27	1,3
Belgija	1,28	1,24	1,29	1,32	1,34	1,34	1,32	1,37
Bulgarija	0,12	0,1	0,12	0,14	0,15	0,16	0,3	0,3
Čekija	0,75	0,86	0,97	0,92	0,87	0,89	0,97	1,11
Danija	1,69	1,68	1,66	1,8	1,99	2,08	2,08	2,09
Vokietija	1,75	1,74	1,78	1,77	1,86	1,91	1,9	1,9
Estija	0,33	0,42	0,5	0,51	0,55	0,64	0,81	1,49
Airija	0,8	0,81	0,82	0,84	0,94	1,16	1,22	1,17
Graikija	0,17	0,19	0,18	0,17	:	:	:	:
Ispanija	0,58	0,6	0,67	0,71	0,74	0,72	0,71	0,67
Prancūzija	1,36	1,31	1,33	1,31	1,33	1,39	1,38	1,43
Italija	0,52	0,55	0,55	0,61	0,65	0,67	0,67	0,68
Kipras	0,08	0,09	0,1	0,1	0,1	0,1	0,09	0,08
Latvija	0,19	0,23	0,35	0,19	0,15	0,17	0,22	0,19
Lietuva	<b>0,16</b>	<b>0,15</b>	<b>0,22</b>	<b>0,23</b>	<b>0,19</b>	<b>0,2</b>	<b>0,23</b>	<b>0,24</b>
Liuksemburgas	1,43	1,35	1,43	1,32	1,22	1,26	1,16	0,98
Vengrija	0,36	0,41	0,49	0,49	0,53	0,67	0,69	0,75
Malta	0,35	0,38	0,41	0,38	0,37	0,35	0,37	0,49
Nyderlandai	1,03	1,01	1,01	0,96	0,89	0,86	0,87	1,07
Austrija	1,52	1,72	1,72	1,77	1,85	1,85	1,88	1,87
Lenkija	0,16	0,18	0,18	0,17	0,19	0,19	0,2	0,23
Portugalija	0,27	0,3	0,46	0,6	0,75	0,78	0,72	:
Rumunija	0,21	0,2	0,22	0,22	0,17	0,19	0,18	0,17
Slovėnija	0,93	0,85	0,94	0,87	1,07	1,2	1,43	1,83
Slovakija	0,25	0,25	0,21	0,18	0,2	0,2	0,27	0,25
Suomija	2,42	2,46	2,48	2,51	2,75	2,8	2,69	2,67
Švedija	2,63	2,59	2,75	2,47	2,74	2,54	2,35	2,34
Jungtinė Karalystė	1,05	1,06	1,08	1,11	1,11	1,12	1,08	1,09

Šaltinis: Eurostat

#### 4 PRIEDAS

##### Veiksniai trukdantys technologinei inovacinei veiklai Lietuvoje 2002-2010 m.

	2002-2004	2004-2006	2008-2010
Lėšų trūkumas įmonėje ar įmonių grupėje	24,7 proc.	21,4proc.	28,7proc.
Finansavimo iš kitų šaltinių trūkumas	15,5proc.	12,5proc.	21proc.
Per aukšta inovacijos kaina	23,4proc.	24,6proc.	29,6proc.
Kvalifikuoto personalo trūkumas	10,7proc.	20proc.	14,2proc.
Informacijos apie technologijas trūkumas	3,9proc.	4,8proc.	7,2proc.
Informacijos apie rinkas trūkumas	4,2proc.	5,1proc.	6,9proc.
Sunkumai ieškant partnerių inovacijoms	7,8proc.	10,4proc.	14,4proc.
Rinkoje dominuoja pripažintos įmonės	21,1proc.	22,2proc.	22,2proc.
Mažas vartotojų poreikis inovacinėms prekėms ir paslaugoms	10,8proc.	12,1proc.	19,2proc.
Nebuvo poreikio, nes tenkino ankstesnės Jūsų įmonės inovacijos	11,2proc.	16,7proc.	20,8proc.
Nebuvo poreikio, nes nėra inovacijų paklausa	6,5proc.	13,5proc.	16,5proc.

Šaltinis: Lietuvos Statistikos departamentas

#### 5 PRIEDAS

##### Tiesioginių užsienio investicijų pritraukimas pagal apskritis 2004-2010 m.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Alytaus	170,6	396,6	417,2	445,4	373,9	346	324,6
Kauno	1886,9	2584,5	2455,8	3925,2	3189,3	3939,1	4708,5
Klaipėdos	1743,3	2159,3	2158,5	2890,6	3259,3	3168	3349
Marijampolės	112	100,8	98,3	92,8	138	322,1	348,9
Panevėžio	728,3	683,5	522,1	588,5	571,9	466,9	591,1
Šiaulių	193,8	276,6	387,6	434,2	490,2	486,8	550,8
Tauragės	21,5	27	32,4	63,5	56,9	47,5	45
Telšių	1171,6	3825,3	6316,5	5878,2	1510,5	3045,6	3532,8
Utenos	218,4	266,4	239,7	329,9	340,3	346,8	346,5
<b>Vilniaus</b>	<b>9946,3</b>	<b>13575,8</b>	<b>16296,5</b>	<b>20855,6</b>	<b>21803</b>	<b>20841,5</b>	<b>21755,9</b>

Šaltinis: Lietuvos Statistikos departamentas

Vilniaus apskritis buvo ir išlieka daugiausiai TUI pritraukiančiu regionu šalyje, tačiau jei pažvelgsime kokie sektoriai daugiausia pritraukia TUI (6 priedas), bus galima matyti, jog tai neatitinka Lietuvos investicijų pritraukimo strategijos, kurios pagrindinis tikslas didžiausią dėmesį skirti investicijų pritraukimui į aukštą pridėtinę vertę kuriančius sektorius (biotechnologijos, informacinės technologijos ir ryšiai (ITR)).

## Tiesioginių užsienio investicijų pasiskirstymas Vilniuje 2008-2010 m.

	2008	2009	2010
Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė	10,4	11,5	54,8
C Apdirbamoji gamyba	1310,4	1262,4	1217
C10_TO_C12 Maisto produktų, gėrimų ir tabako gamyba	128,4	142,2	117
C13_C14 Tekstilės gaminių gamyba; drabužių siuvimas (gamyba)	37,1	45,3	46,6
C16_TO_C18 Medienos, popieriaus ir popieriaus gaminių gamyba; leidyba ir spausdinimas	218,6	199	219,2
C19_C20 Rafinuotų naftos produktų gamyba; chemikalų ir chemijos produktų gamyba	124	140,9	146,5
C22 Guminių ir plastikinių gaminių gamyba	175,6	176,4	192,4
C24_C25 Pagrindinių metalų ir metalo gaminių, išskyrus mašinas ir įrenginius, gamyba	31,9	25,2	37,2
<b>C26 Kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamyba</b>	<b>72,9</b>	<b>77,8</b>	<b>20,8</b>
C28 Niekur kitur nepriskirtų mašinų ir įrangos gamyba	35,7	33	43,8
C31_TO_C33_C15C23C27 Kitos gamybos rūšys	328	247,8	253,1
D Elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas	2216,6	2453,5	2878,5
E Vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas	8,2	13,6	12,9
F Statyba	804,9	790,9	860,9
G Didmeninė ir mažmeninė prekyba; variklinių transporto priemonių ir motociklų remontas	3115,9	3159,2	3436,3
G45 transporto priemonių ir motociklų didmeninė ir mažmeninė prekyba bei remontas	351,4	310,2	315,8
G46 Didmeninė prekyba, išskyrus prekybą variklinėmis transporto priemonėmis ir motociklais	1882,1	1662,5	1733,7
G47 Mažmeninė prekyba, išskyrus variklinių transporto priemonių ir motociklų prekybą	882,4	1186,5	1386,8
H Transportas ir saugojimas	140,4	119,9	131,8
H49 Sausumos transportas ir transportavimas vamzdiniais	56,9	53,4	46,1
H51 Oro transportas	11,7	2,1	3,6
H52 Sandėliavimas ir transportui būdingų paslaugų veikla	55,7	52,4	71,4
H53 Pašto ir pasiuntinių (kurjerių) veikla	16,1	12	10,7
I Apgyvandinimo ir maitinimo paslaugų veikla	264,5	199,8	194,5
<b>J Informacija ir ryšiai</b>	<b>3395,5</b>	<b>3333,2</b>	<b>3776,9</b>
<b>J59_J60 Kino filmų, vaizdo filmų ir televizijos programų gamyba;</b>	<b>153,9</b>	<b>79,7</b>	<b>92,8</b>
<b>J61 Telekomunikacijos</b>	<b>3085,4</b>	<b>3067,3</b>	<b>3564,4</b>
<b>J58_J62_J63 Leidybinė, kompiuterių programavimo, konsultacinė, informacinių paslaugų veikla</b>	<b>156,2</b>	<b>186,2</b>	<b>119,7</b>
<b>K Finansinė ir draudimo veikla</b>	<b>5066,9</b>	<b>4436,2</b>	<b>4133,1</b>
K64 Finansinių paslaugų veikla, išskyrus draudimą ir pensijų lėšų kaupimą	4401,7	3844	3591,4
K65 Draudimo, perdraudimo ir pensijų lėšų kaupimo, išskyrus privalomąjį socialinį draudimą, veikla	634,6	559,4	504,9
K66 Pagalbinė finansinių paslaugų ir draudimo veikla	30,6	32,8	36,8
L Nekilnojamojo turto operacijos	3741	3428,9	3244,4
M Profesinė, mokslinė ir techninė veikla	591,2	737,9	1015,2
M69 Teisinė ir apskaitos veikla	212	289	284,4
M70 Pagrindinių buveinių veikla; konsultacinė valdymo veikla	224	187,9	541,8
M71 Architektūros ir inžinerijos veikla; techninis tikrinimas ir analizė	27,5	54,5	58,2
<b>M72 Moksliniai tyrimai ir taikomoji veikla</b>	<b>18,2</b>	<b>22,3</b>	<b>8,8</b>
M73 Reklama ir rinkos tyrimas	107,1	182,7	69,4
M74_M75 Projektavimo, fotografavimo ir vertimo veikla; veterinarinė veikla	2,4	1,5	52,6
N Administracinė ir aptarnavimo veikla	356,2	291,1	196
N77 Nuoma ir išperkamoji nuoma	304,3	227,1	114,9
N78_TO_N82 Įdarbinimo, kelionių agentūrų, apsaugos ir tyrimo veikla; pastatų aptarnavimas ir kraštovaizdžio tvarkymas, administracinė veikla; įstaigų aptarnavimo veikla	51,9	64	81,1
P švietimas	11,1	16,3	15,5
Q žmonių sveikatos priežiūra ir socialinis darbas	57,3	54,8	71,6
R Meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla	128,2	101,3	69,7
R92_R93 Azartinių žaidimų ir lažybų organizavimo veikla; sportinė veikla, pramogų ir poilsio organizavimo veikla	28,2	01,3	50,3
S Kita aptarnavimo veikla	21	21,8	21,1
S95_S96 Kompiuterių ir asmeninių bei namų ūkio reikmenų taisymas; kita asmenų aptarnavimo veikla	14,5	14,6	12,9
T_P_N_T Privataus nekilnojamojo turto įsigijimas ir pardavimas	563,3	409,2	425,7

Šaltinis: Lietuvos Statistikos departamentas