



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

**Tiesioginių užsienio investicijų poveikis Lietuvos
apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai**

Magistro baigiamasis projektas

Martynas Kubaitis

Projekto autorius

Doc. dr. Rozita Susnienė

Vadovė

Kaunas, 2021



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Tiesioginių užsienio investicijų poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai

Magistro baigiamasis projektas

Ekonomika (6211JX040)

Martynas Kubaitis

Projekto autorius

Doc. dr. Rozita Susnienė

Vadovė

Doc. dr. Ineta Zykienė

Recenzentė

Kaunas, 2021



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Martynas Kubaitis

Tiesioginių užsienio investicijų poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autorius ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektualinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. baigiamajame projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Martynas Kubaitis

Patvirtinta elektroniniu būdu

Martynas Kubaitis. Tiesioginių užsienio investicijų poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai. Magistro baigiamasis projektas / vadovė doc. dr. Rozita Susnienė; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Socialiniai mokslai, Ekonomika.

Reikšminiai žodžiai: tiesioginės užsienio investicijos, tarptautinės įmonės, persiliejiimo efektas, apdirbamoji gamyba.

Kaunas, 2021. 77 p.

Santrauka

Mokslinėje literatūroje vyrauja nuomonė, kad tiesioginių užsienio investicijų (TUI) pritraukimas skatina investicijas priimančios šalies ekonomikos plėtrą. Tiesiogines užsienio investicijas vykdo tarptautinės įmonės ir todėl tiesioginės užsienio investicijos įvardijamos kaip pagrindinis technologijų perdavimo kanalas globalioje rinkoje. Tarptautinės įmonės perkelia savo technologijas ir sukauptą patirtį į investicijas priimančią šalį. Tokiu būdu tiesioginės užsienio investicijos gali sukelti persiliejiimo efektą, kai investicijas priimančios šalies įmonės imituoja tarptautines įmones ir padidina savo darbo našumą bei pagerina veiklos rezultatus.

Tačiau moksliniai tyrimai rodo, kad tiesioginės užsienio investicijos gali padaryti ir neigiamą poveikį investicijas priimančios šalies įmonėms. Tarptautinės įmonės padidina konkurenciją investicijas priimančioje šalyje, o dėl konkurencijos padidėjimo vietinės įmonės gali prarasti užimamą rinkos dalį ar net visai pasitraukti iš rinkos.

Kadangi tiesioginės užsienio investicijos gali turėti tiek teigiamą, tiek neigiamą poveikį investicijas priimančios šalies įmonių plėtrai, labai svarbu įvertinti, kokį poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams, tokiems kaip įmonių pajamos, darbo sąnaudos, darbo našumas ir grynasis pelnas.

Tyrimo tikslas – nustatyti tiesioginių užsienio investicijų poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai.

Tyrimo objektas – TUI poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai.

Pagrindiniai tyrimo rezultatai. Pirmojoje darbo dalyje atlikta tiesioginių užsienio investicijų Lietuvoje situacijos analizė. Makroekonominių rodiklių tendencijų analizė parodė, jog tikėtina, kad tiesioginės užsienio investicijos daro didelę įtaką ir visos Lietuvos ekonomikos plėtrai, ir apdirbamosios gamybos sektoriui. Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus įmonės sukuria beveik penktadalį Lietuvos BVP, todėl šio sektoriaus veiklos rezultatai yra svarbūs visos šalies ekonomikos plėtrai. Atlikus mokslinės literatūros apžvalgą TUI poveikio priimančios šalies ekonomikos plėtrai tema pastebėta, kad nėra pakankamai mokslinių tyrimų, kuriuose būtų vertinamas TUI poveikis Lietuvos apdirbamajai gamybai. Tai pagrindė poreikį teoriškai ir empiriškai iširti, kokį poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonėms.

Antrojoje darbo dalyje atlikta mokslinės literatūros analizė, siekiant nustatyti mokslininkų požiūrį į tai, kokį poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms. Mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad tiesioginės užsienio investicijos daro *tiesioginį* ir *netiesioginį* poveikį. Tiesioginės užsienio investicijos gali daryti teigiamą *tiesioginį* poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms, nes tarptautinės įmonės perkelia technologijas ir praktines žinias, todėl padidina įsigytų apdirbamosios gamybos įmonių produktyvumą. *Netiesioginį* poveikį tiesioginės užsienio investicijos gali daryti investicijas priimančios šalies vietinėms įmonėms. Netiesioginis poveikis gali būti tiek teigiamas – dėl persiliejiimo efekto, tiek neigiamas – dėl išaugusios konkurencijos. Persiliejiimo efektas įvyksta, kai vietinės apdirbamosios gamybos įmonės perima iš tarptautinių įmonių technologijas, praktines žinias ir vadybinius įgūdžius. Persiliejiimo efektas didina vietinių apdirbamosios gamybos įmonių produktyvumą. Tačiau tiesioginės užsienio investicijos padidina konkurenciją investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje. Tarptautinės įmonės pasižymi aukštu produktyvumu, todėl gali atimti rinkos dalį ar net išstumti iš rinkos vietines apdirbamosios gamybos įmones. Taigi, tiesioginės užsienio investicijos gali turėti tiek teigiamą, tiek neigiamą poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams: darbo našumui, apyvartai, grynajam pelningumui ir darbo sąnaudoms.

Trečiojoje darbo dalyje parengta tyrimo metodologija. Ketvirtojoje darbo dalyje atlikta koreliacinė ir regresinė analizė siekiant nustatyti tiesioginių užsienio investicijų poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai. Tyrimo rezultatai atskleidė kad dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalis daro teigiamą poveikį visų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui; užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius didina visų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo sąnaudas; dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalis daro teigiamą poveikį visų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. Analizuojant TUI poveikį pagal apdirbamosios gamybos įmonių dydį nustatyta, kad TUI atspindintys rodikliai daro teigiamą įtaką labai mažų, mažų ir vidutinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynojo pelno augimui. Analizės rezultatai parodė, kad dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalis daro teigiamą poveikį vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. Empirinio tyrimo rezultatai patvirtino teorinę prielaidą, kad tiesioginės užsienio investicijos sukelia persiliejiimo efektą Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje.

Martynas Kubaitis. Impact of Foreign Direct Investment on the Development of Lithuanian Manufacturing Firms. Master's Final Degree Project / supervisor Assoc. Prof. Rozita Susnienė; **School of Economics and Business**, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Social Science, Economics.

Keywords: Foreign Direct Investment, Multinational Companies, Spillover Effect, Manufacturing.

Kaunas, 2021. 77 pages.

Summary

The prevailing opinion in the scientific literature is that attracting foreign direct investment (FDI) promotes the economic development of the host country. Foreign direct investment is carried out by multinational companies and therefore foreign direct investment is identified as the main channel for technology transfer in the global market. Multinational companies transfer their technology and know-how to the host country of the investment. In this way, foreign direct investment can cause a spillover effect, when companies in the host country imitate multinationals and increase their productivity and performance.

However, recent studies show that foreign direct investment can also have a negative impact on companies in the host country. Multinational companies increase competition in the host country, and increased competition can lead to local companies losing market share or even crowding out local companies. Increased competition due to the entry of multinational companies into the domestic market may lead to a decrease in sales volumes of local companies and a decrease in profits.

As foreign direct investment can have both positive and negative impact on the development of host country companies, it is important to assess the impact of foreign direct investment on indicators reflecting the development of Lithuanian manufacturing companies, such as turnover, labor costs, labor productivity, net profit.

Subject of the research is the impact of FDI on the development of Lithuanian manufacturing firms.

Objective of the research is to determine the impact of foreign direct investment on the development of Lithuanian manufacturing firms.

The main results of the research. In part 1 of the research, the analysis of the situation of foreign direct investment in Lithuania was performed. Analysis results show that foreign direct investment has a significant impact on Lithuania's economic development. The Lithuanian manufacturing sector generates almost a fifth of Lithuania's GDP. Therefore, it is important to theoretically and empirically study the impact of foreign direct investment on Lithuanian manufacturing firms.

The part 2 of the research aimed at the analysis of the scientific literature to determine the impact of foreign direct investment on the manufacturing enterprises of the host country. An analysis of the scientific literature has revealed that foreign direct investment has a direct and indirect impact. Foreign direct investment can have a positive direct impact on the manufacturing enterprises of the host country,

as multinational enterprises transfer technology and know-how, thereby increase the productivity of the acquired manufacturing enterprises. Foreign direct investment can have an indirect impact on domestic companies in the host country. Indirect effects can be both positive - due to the spillover effect and negative - due to increased competition. The spillover effect occurs when local manufacturing companies take over technology, know-how, and managerial skills from multinational companies. The spillover effect increases the productivity of local manufacturing companies. However, foreign direct investment increases competition in the host country's manufacturing sector. Multinational companies are highly productive and therefore local manufacturing companies can lose market share or even can be crowded out of the market. Foreign direct investment can have both positive and negative impacts on the indicators of the development of manufacturing enterprises in the host country: labor productivity, turnover, net profitability, and labor costs.

In part 3 of the research, the research methodology was developed. In part 4 of the research, correlation and regression analysis were performed to determine the impact of foreign direct investment on the development of Lithuanian manufacturing firms. The results of the study revealed that the share of employment in foreign-controlled companies has a positive impact on the productivity of Lithuanian manufacturing firms. The number of foreign-controlled enterprises increases the labor costs of Lithuanian manufacturing firms. The results of the study revealed that the share of employment in foreign-controlled enterprises has a positive impact on the turnover of Lithuanian manufacturing firms. FDI indicators have a positive impact on the growth of net profit of micro, small, and medium-sized Lithuanian manufacturing firms. The results of the analysis showed that the share of employees in foreign-controlled companies has a positive impact on the turnover of local Lithuanian manufacturing firms. The results of the empirical study confirmed the theoretical assumption that foreign direct investment causes a spillover effect in the Lithuanian manufacturing sector.

Turinys

Paveikslų sąrašas	9
Lentelių sąrašas	10
Įvadas.....	11
1. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies apdirbamajai gamybai problematika.....	12
1.1. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies ekonomikai ištyrimo lygmuo.....	12
1.2. Tiesioginių užsienio investicijų situacijos Lietuvoje analizė	14
2. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai teoriniai sprendimai.....	19
2.1. Tiesioginių užsienio investicijų ir tarptautinių įmonių samprata.....	19
2.2. Tiesioginių užsienio investicijų ir priimančios šalies ekonomikos plėtros ryšys	22
2.3. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio ypatumai priimančios šalies apdirbamajai gamybai.....	25
2.3.1 Tiesioginių užsienio investicijų teigiamas poveikis apdirbamosios gamybos įmonėms.....	27
2.3.2 Tiesioginių užsienio investicijų neigiamas poveikis apdirbamosios gamybos įmonėms.....	31
2.4. Rodikliai, atspindintys tiesiogines užsienio investicijas apdirbamosios gamybos sektoriuje ..	33
2.5. Apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintys rodikliai	36
2.6. Tiesioginių užsienio investicijų ir apdirbamosios gamybos įmonių plėtros rodiklių ryšys.....	37
3. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio apdirbamosios gamybos įmonėms tyrimo metodologija.....	43
4. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikio Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai tyrimo rezultatai.....	47
4.1. Tiesiogines užsienio investicijas Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje atspindinčių rodiklių dinamika.....	47
4.2. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindinčių rodiklių dinamika	49
4.3. Tyrimo kintamųjų tinkamumo regresinei analizei nustatymas.....	52
4.4. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui	53
4.5. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudoms	56
4.6. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai	58

4.7. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui	65
4.8. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikio Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai apibendrinamoji diskusija	69
Išvados	72
Literatūros sąrašas	74
Informacijos šaltiniai.....	77
Priedai.....	78

Paveikslų sąrašas

1 pav. Lietuvos tiesioginės užsienio investicijos sukauptos laikotarpio pabaigoje 2015-2019, mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos banko (2020) duomenis)	15
2 pav. Lietuvos sukauptos tiesioginės investicijos užsienio šalyse laikotarpio pabaigoje 2015-2019, mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos banko (2020) duomenis).....	15
3 pav. Lietuvos tiesioginių užsienio investicijų dalis nuo BVP 2013-2017, proc. (sudaryta pagal Eurostat (2020) duomenis).....	16
4 pav. Lietuvos apdirbamosios gamybos sukuriama pridėtinė vertė dalis BVP ir dirbančiųjų skaičiaus dalis bendrame dirbančiųjų skaičiuje 2015-2019, proc. (sudaryta pagal Euromonitor (2020) duomenis)	16
5 pav. Lietuvos sukauptų tiesioginių užsienio investicijų dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje 2015-2019, proc. (sudaryta pagal Lietuvos banko (2020) duomenis)	17
6 pav. Dunning'o OLI paradigma (sudaryta pagal Rahman, Bridge, Rowlinson, Hubbard ir Xia, 2018; Ascani ir Gagliardi, 2020)	21
7 pav. Tiesioginis ir netiesioginis tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms (sudaryta pagal Damijan, Rojec ir Majcen, 2013)	26
8 pav. Tiesioginių užsienio investicijų sukeltas horizontalus persilieėjimas investicijas priimančioje šalyje (sudaryta pagal Merlevede, Schoors ir Spatareanu, 2014; Orlic, Hashi ir Hisarciklilar, 2018; García, Jin ir Salomon, 2013).....	29
9 pav. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai vertinimo modelis (sudaryta pagal Damijan, Rojec ir Majcen, 2013; Ascani, Gagliardi, 2020).....	42
10 pav. TUI laikotarpio pabaigoje Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje, mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis).....	47
11 pav. Užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius ir visų įmonių dalis Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis).....	48
12 pav. UKI apyvartos, pridėtinės vertės ir dirbančiųjų dalis Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje, proc. (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis)	49
13 pav. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta pagal įmonių dydžio kategorijas, mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis)	50
14 pav. Vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta, mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis).....	50
15 pav. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynas pelnas, nuostolis (-), mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis).....	51
16 pav. Lietuvos apdirbamosios gamybos darbo našumas ir darbo sąnaudos, Eur/val. (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis).....	51
17 pav. Kintamųjų išskirtys	52

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies ekonomikai.....	25
2 lentelė. Galimas tiesioginių užsienio investicijų neigiamas poveikis apdirbamosios gamybos įmonėms	33
3 lentelė. Rodikliai, atspindintys tiesiogines užsienio investicijas apdirbamosios gamybos sektoriuje.	35
4 lentelė. tiesioginių užsienio investicijų ir apdirbamosios gamybos įmonių plėtros rodiklių ryšys.....	40
5 lentelė. Analizei naudojami Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių rodikliai	43
6 lentelė. Kintamųjų JB kriterijaus tikimybė	53
7 lentelė. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumo ir TUI atspindinčių rodiklių koreliacinė analizė	54
8 lentelė. PTR modelių su priklausomu kintamuoju „darbo našumas“ rezultatai	55
9 lentelė. Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudų ir TUI atspindinčių rodiklių koreliacinė analizė	56
10 lentelė. PTR modelių su priklausomu kintamuoju „darbo sąnaudos“ rezultatai.....	57
11 lentelė. Vietinių apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos ir TUI atspindinčių rodiklių sektoriuje koreliacinė analizė	59
12 lentelė. DTR modelio su priklausomu kintamuoju „vietinių įmonių apyvarta“ rezultatai	59
13 lentelė. Įmonių apyvartos pagal įmonių dydžio kategorijas ir TUI atspindinčių rodiklių Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje koreliacinė analizė.....	61
14 lentelė. PTR modelio su priklausomu kintamuoju „visų įmonių apyvarta“ rezultatai.....	61
15 lentelė. DTR modelio su priklausomu kintamuoju „labai mažų įmonių apyvarta“ rezultatai	62
16 lentelė. DTR modelio su priklausomu kintamuoju „mažų įmonių apyvarta“ rezultatai	63
17 lentelė. DTR modelio su priklausomu kintamuoju „vidutinių įmonių apyvarta“ rezultatai	64
18 lentelė. PTR modelis su priklausomu kintamuoju „didelių įmonių apyvarta“	65
19 lentelė. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynojo pelno pagal įmonių dydžio kategorijas ir TUI atspindinčių rodiklių koreliacinė analizė	66
20 lentelė. PTR modelis su priklausomu kintamuoju „visų įmonių grynasis pelnas, nuostolis“	66
21 lentelė. PTR modelis su priklausomu kintamuoju „labai mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis“ .	67
22 lentelė. DTR modelis su priklausomu kintamuoju „mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis“	68
23 lentelė. PTR modelis su priklausomu kintamuoju „vidutinių įmonių grynasis pelnas, nuostolis“	68
24 lentelė. Pagal sudarytus regresijos modelius apskaičiuoti elastingumo koeficientai	69

Ivadas

Temos aktualumas. Mokslinėje literatūroje vyrauja nuomonė, kad tiesioginių užsienio investicijų (TUI) pritraukimas skatina investicijas priimančios šalies ekonomikos plėtrą. Tiesiogines užsienio investicijas vykdo tarptautinės įmonės ir todėl tiesioginės užsienio investicijos įvardijamos kaip pagrindinis technologijų perdavimo kanalas globalioje rinkoje. Tarptautinės įmonės perkelia savo technologijas ir sukauptą patirtį į investicijas priimančią šalį. Tokiu būdu tiesioginės užsienio investicijos gali sukelti persiliejiimo efektą, kai investicijas priimančios šalies įmonės imituoja tarptautines įmones ir padidina savo darbo našumą bei pagerina veiklos rezultatus. Tačiau moksliniai tyrimai rodo, kad tiesioginės užsienio investicijos gali daryti ir neigiamą poveikį investicijas priimančios šalies įmonėms. Tarptautinės įmonės padidina konkurenciją investicijas priimančioje šalyje, o dėl konkurencijos padidėjimo vietinės įmonės gali prarasti užimamą rinkos dalį ar net visai pasitraukti iš rinkos. Konkurencijos padidėjimas dėl tarptautinių įmonių atėjimo į vietinę rinką gali lemti vietinių įmonių pardavimo apimčių sumažėjimą, vidutinių kaštų augimą ir pelno mažėjimą.

TUI poveikis apdirbamosios gamybos įmonėms yra ypač aktualus, nes apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai technologinė pažanga yra labai svarbus veiksnys. Lietuvoje apdirbamosios gamybos sektorius sukuria beveik penktadalį Lietuvos BVP, todėl yra svarbu ištirti tiesioginių užsienio investicijų poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonėms.

Problema. Lietuva yra maža atvira ekonomika, labiau investicijas priimanti nei investuojanti užsienyje šalis. Kadangi tiesioginės užsienio investicijos gali turėti tiek teigiamą, tiek neigiamą poveikį investicijas priimančios šalies įmonių plėtrai, labai svarbu įvertinti, kokį poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams, tokiems kaip įmonių pajamos, darbo sąnaudos, darbo našumas ir grynas pelnas.

Tyrimo objektas – tiesioginių užsienio investicijų poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai.

Tyrimo tikslas – nustatyti tiesioginių užsienio investicijų poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti tiesioginių užsienio investicijų poveikio apdirbamosios gamybos plėtrai problemos ištyrimo lygį bei šiuo aspektu įvertinti situaciją Lietuvoje.
2. Atlikus mokslinės literatūros analizę, sudaryti tiesioginių užsienio investicijų poveikio apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai modelį.
3. Parengti tiesioginių užsienio investicijų poveikio apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai tyrimo metodologiją.
4. Atlikti tiesioginių užsienio investicijų poveikio Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtros rodikliams tyrimą.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, sisteminimas ir apibendrinimas, statistinių duomenų analizė, grafinė analizė, koreliacinė ir regresinė analizė, lyginamoji analizė.

1. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies apdirbamajai gamybai problematika

1.1. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies ekonomikai ištyrimo lygmuo

Yra atlikta daugybė mokslinių tyrimų siekiant nustatyti tiesioginių užsienio investicijų poveikį investicijas priimančios šalies ekonomikai. Tačiau nėra vieningos nuomonės, kokią poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro investicijas priimančios šalies BVP augimui, užimtumui, vietinių įmonių konkurencingumui ir inovatyvumui. Dalis mokslininkų, tyrusių tiesioginių užsienio investicijų poveikį (Andrijauskienė, Dumciuvienė, 2019; Barkauskaitė, Naraškevičiūtė, 2016; Ascani, Gagliardi, 2020; García, Jin ir Salomon, 2013; Hintosova, Kubikova, 2016; Merlevede, Schoors ir Spatareanu, 2014; Orlic, Hashi ir Hisarciklilar, 2018; Petre, 2015), teigia, kad tiesioginės užsienio investicijos skatina investicijas priimančios šalies ekonominę plėtrą. Kita dalis mokslininkų (Dachs, Peters, 2013; Huang, Zhang, 2017; Li, Lou, 2019; Žilinskė, 2010) teigia, kad tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį investicijas priimančios šalies ekonominei plėtrai. Žilinskė (2010) atliko tiesioginių užsienio investicijų poveikio priimančiai šaliai loginę ir lyginamąją literatūros analizę ir nustatė, kad ekonominėje literatūroje mokslininkai nesutaria dėl tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančiai šaliai. Dalis mokslininkų teigia, kad tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį priimančios šalies ekonomikai: tiesioginės užsienio investicijos įgalina technologijų perdavimą, užtikrina ekonominį efektyvumą, sukuria naujas darbo vietas, suteikia finansinius išteklius, skatina konkurenciją vietinėje rinkoje ir vietinių įmonių plėtrą, gali padidinti šalies eksportą, tarptautinės kompanijos dažnai savo darbuotojams moka aukštesnį darbo užmokestį nei vietinės įmonės. Tačiau kita dalis mokslininkų teigia, kad tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį priimančiai šaliai: tiesioginės užsienio gali sukelti vietinių įmonių bankrotą, dėl to gali būti prarastos darbo vietos. Jų nuomone, tiesioginės užsienio investicijos neįgalina technologijų perkėlimo, ir jeigu rinkoje yra daug laisvos darbo jėgos, tarptautinės kompanijos dažniausiai moka mažesnį darbo užmokestį nei vietinės įmonės.

Remiantis atliktais moksliniais tyrimais (Barkauskaitė, Naraškevičiūtė, 2016; Lukoševičiūtė, Martinkutė-Kaulienė, 2016; Petre, 2015), tarp tiesioginių užsienio investicijų ir investicijas priimančios šalies BVP augimo egzistuoja tiesioginis ryšys: tiesioginės užsienio investicijos didina investicijas priimančios šalies BVP. Lukoševičiūtė ir Martinkutė-Kaulienė (2016) tyrė tiesioginių užsienio investicijų poveikį Baltijos šalių BVP augimui. Tyrime atlikta regresinė analizė parodė, kad 2008–2014 metais tiesioginės užsienio investicijos Baltijos šalyse prisidėjo prie šalių BVP augimo. Taip pat teigiamą tiesioginių užsienio investicijų poveikį investicijas priimančios šalies BVP nustatė Petre (2015), tyręs Rumunijos BVP ryšį su tiesioginėmis užsienio investicijomis.

Mokslinėje literatūroje dažnai sutinkama nuomonė, kad tiesioginės užsienio investicijos daro poveikį valstybės inovaciniam pajėgumui. Tarptautinės kompanijos dažnai turi pažangesnes technologijas, geresnius gamybos ir vadybos metodus nei vietinės įmonės. Todėl tiesioginių užsienio investicijų pritraukimas, kai į vietinę rinką įeina tarptautinės įmonės, gali sukelti „persiliejiimo“ efektą. Persiliejiimo efektas reiškia, kad vietinės įmonės iš tarptautinių kompanijų perima jų technologijas ir vadybos metodus. Andrijauskienė ir Dumciuvienė (2019) analizavo ryšį tarp tiesioginių užsienio investicijų ir

valstybės inovacinio pajėgumo. Tyrime valstybės inovacinis pajėgumas vertinti buvo naudojami tokie rodikliai kaip: užimtumo dalis žinioms imlioje veikloje, smulkaus ir vidutinio verslo (SVV) pristatomos marketingo ir organizacinės inovacijos, patentų paraiškos, prekės ženklo registracijos paraiškos ir dizaino paraiškos. Atlikusios koreliacinę ir regresinę analizę autorės nustatė, kad 2013–2016 metais Europos Sąjungos valstybėse narėse tiesioginės užsienio investicijos reikšmingai prisidėjo prie valstybės inovacinio pajėgumo augimo. Autorių atlikta koreliacinė analizė parodė, kad egzistuoja tiesioginis ryšys tarp tiesioginių užsienio investicijų ir užimtumo žinioms imlioje veikloje santykio su bendru užimtumu. Taip pat nustatytas ryšys tarp tiesioginių užsienio investicijų ir prekės ženklo registracijos paraiškų, tenkančių vienam milijardui eurų BVP.

Mokslininkai, tyrę tiesioginių tarptautinių įmonių poveikį užimtumui, nustatė, jog užsienio kontroliuojamose įmonėse dėl produktyvumo augimo buvo prarasta daugiau darbo vietų nei vietinio kapitalo įmonėse. Remiantis atliktais moksliniais tyrimais, užsienio kapitalo įmonės daro poveikį valstybės darbo rinkai. Dachs'o ir Peters (2013) atlikto ekonometrinio tyrimo metu buvo nustatyta, kad Europos Sąjungoje 2002-2004 metų laikotarpiu, dėl produktyvumo augimo ir, iš dalies, dėl procesų inovacijų, užsienio kapitalo įmonėse vidutiniškai buvo prarasta daugiau darbo vietų nei vietinėse įmonėse.

Mokslininkai, tyrę užsienio nuosavybės poveikį įmonės veiklos rodikliams (Bournakis, Papanastassiou ir Pitelis, 2019; Hintosova, Kubikova, 2016; Rajnoha, Merkova, Dobrovic ir Rozsa, 2018; Teixeira, Tavares-Lehmann, 2014), nustatė, kad įmonės, turinčios užsienio kapitalo, yra efektyvesnės už vietines įmones. Rajnoha, Merkova, Dobrovic'ius ir Rozsa (2018) tyrė, ar užsienio nuosavybės dalis įmonėje daro poveikį Slovakijos įmonių nuosavo kapitalo pelningumo rodikliui (ROE). Remiantis tyrimo rezultatais, įmonių, kurių didžioji arba visa nuosavybės dalis priklauso užsienio investuotojams, nuosavo kapitalo pelningumas (ROE) yra didesnis nei įmonių, kurios yra visiškai vietinio kapitalo. Taip pat atliekant tyrimą buvo nustatyta, kad įmonės, kurių nuosavybės dalis priklauso užsienio investuotojams, daugiau investuoja į nematerialųjį turtą ir mokslinius tyrimus bei eksperimentinę plėtra (MTEP).

Hintosova ir Kubikova (2016) tyrė, kaip įmonės veiklos rodiklius veikia užsienio kapitalo dalis įmonėje. Tyrimas buvo atliekamas, panaudojant daugiau nei 2000 firmų Slovakijoje stebėjimus 2004-2013 metais. Atliekant tyrimą, įmonės buvo suskirstytos į tris grupes: vietinio kapitalo, užsienio ir vietinio kapitalo bei pilnai užsienio kapitalo. Atlikus tyrimą buvo nustatyta, kad užsienio kapitalo dalis įmonėje daro poveikį įmonės veiklos rodikliams. Nustatyta, kad įmonės, kurių nuosavybės dalis priklauso užsienio investuotojams, pasiekia geresnius veiklos rezultatus. Be to, remiantis atliktais tyrimais, tarptautinėse įmonėse dirba aukštesnės kvalifikacijos darbuotojai. Teixeira ir Tavares-Lehmann (2014) tyrė užsienio nuosavybės įmonėje dalies poveikį įmonės žmogiškajam kapitalui (angl. *human capital*). Atlikto tyrimo metu nustatyta, kad Portugalijoje 2001-2003 metais įmonėse, kuriose nuosavybės dalis priklauso užsienio subjektams, dirbo aukštesnį išsilavinimą ir geresnius įgūdžius turintys darbuotojai.

Visgi, tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies įmonėms nėra aiškus ir vienareikšmis. Dalis atliktų tyrimų (Anwar, Sun, 2017; Ascani, Gagliardi, 2020; Bournakis ir kt., 2019; Damijan, Rojec, Majcen ir Knell, 2013; García ir kt., 2013; Liu, Agbola, 2014; Manole, Spatareanu, 2014; Merlevede ir kt. 2014; Orlic ir kt., 2018) parodė, kad tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą

poveikį investicijas priimančios šalies įmonių plėtrai. Bournakis'o ir Papanastassiou ir Pitelis'o (2019) atlikto tyrimo rezultatai atskleidė, kad tarptautinės įmonės yra produktyvesnės už vietines įmones, todėl daro teigiamą įtaką investicijas priimančios šalies įmonių plėtrai. Remiantis Manole ir Spatareanu (2014) atlikto tyrimo rezultatais, tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį investicijas priimančios šalies įmonėms dėl technologijų perdavimo. Merlevede'as, Schoors'as ir Spatareanu (2014) tyrė tiesioginių užsienio investicijų poveikį Rumunijos apdirbamosios gamybos įmonėms ir nustatė, kad tiesioginės užsienio investicijos sukelia persiliejiimo efektą, todėl auga vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumas. Liu ir Agbola (2014) nustatė, kad tiesioginių užsienio investicijų sukuriamos darbo vietos daro teigiamą poveikį elektronikos sektoriaus augimui.

Tačiau dalis atliktų tyrimų (Damijan ir kt., 2013; Huang, Zhang, 2017; Li, Lou, 2019; Orlic ir kt., 2018) parodė, kad tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį investicijas priimančios šalies įmonėms. Li ir Lou (2019) tyrė tiesioginių užsienio investicijų poveikį Anglijos Vakarų Midlandso regiono apdirbamosios gamybos įmonėms ir nustatė, kad tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį vietinių apdirbamosios gamybos įmonių produktyvumui ir pagamintos produkcijos kiekiui. Remiantis Damijan'o, Rojec'o, Majcen'o ir Knell'o (2013) atlikto tyrimo rezultatais, tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį mažoms investicijas priimančios šalies įmonėms.

Svarbu paminėti, kad tiesioginės užsienio investicijos gali nedaryti ir jokio poveikio investicijas priimančios šalies įmonėms. Turnbull'as, Sun'as ir Anwar'as (2016) tyrė tiesioginių užsienio investicijų poveikį Australijos įmonėms, tačiau tiesioginių užsienio investicijų poveikis vietinėms įmonėms nebuvo nustatytas.

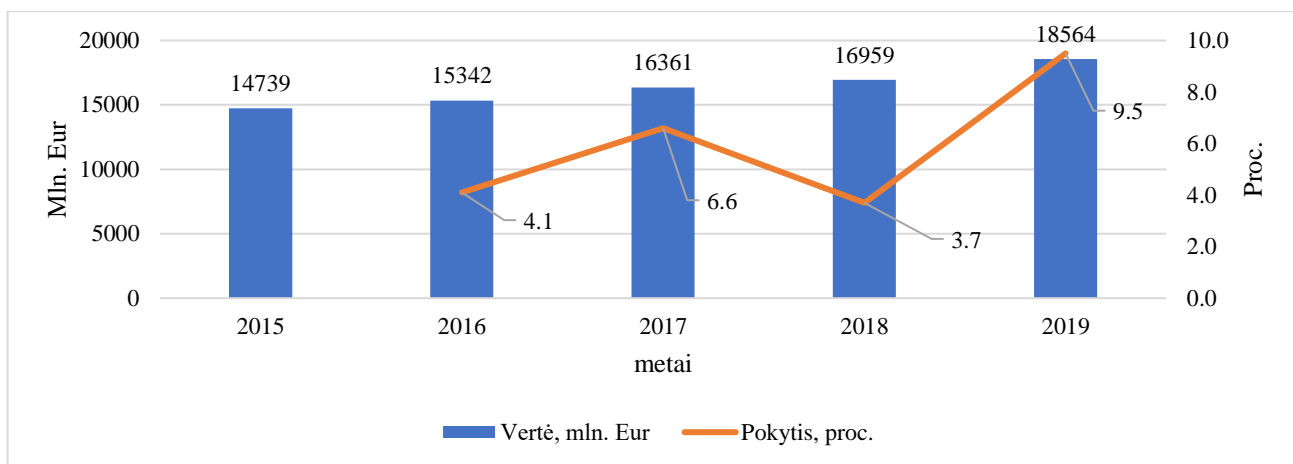
Mokslininkų (Ascani, Gagliardi, 2020; Damijan ir kt., 2013; Orlic ir kt., 2018) atlikti tyrimai rodo, kad tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies įmonėms priklauso nuo įmonių absorbcinio gebėjimo lygio. Įmonėms, turinčioms aukštą absorbcinio gebėjimo lygį, tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį.

Tiesioginių užsienio investicijų poveikis apdirbamosios gamybos įmonėms yra aktuali tema. Dauguma mokslininkų (Anwar, Sun, 2017; Ascani, Gagliardi, 2020; Damijan ir kt., 2013; García ir kt., 2013; Li, Lou, 2019; Merlevede ir kt. 2014), tyrusių tiesioginių užsienio investicijų poveikį investicijas priimančios šalies įmonėms, tyrė būtent apdirbamosios gamybos įmones.

Atlikus mokslininkų tyrimų apie tiesioginių užsienio investicijų poveikį priimančios šalies ekonomikai bendrai ir apdirbamosios gamybos sektoriaus įmonėms, galima daryti prielaidą, kad TUI poveikis investicijas priimančios šalies įmonėms vertinimas priklauso nuo pasirinkto tyrimo metodo, tiriamo regiono, pramonės šakos ir konkurencinės aplinkos.

1.2. Tiesioginių užsienio investicijų situacijos Lietuvoje analizė

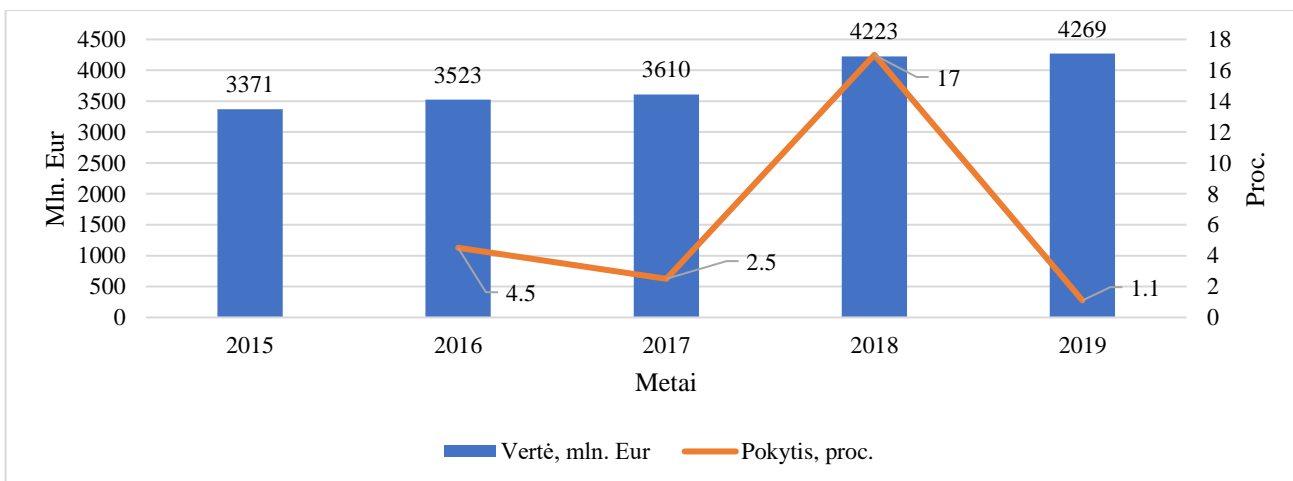
2015-2019 metų laikotarpiu tiesioginės užsienio investicijos Lietuvoje augo. 2019 metų pabaigoje Lietuva buvo sukaupusi 18,5 mlrd. Eur tiesioginių užsienio investicijų (žr. 1 pav.). 2019 metų pabaigoje, lyginant 2015 metų pabaigą, sukauptos tiesioginės užsienio investicijos Lietuvoje padidėjo 26 procentais. Sparčiausiai tiesioginės užsienio investicijos augo 2019 metais, lyginant su 2018 metais, padidėjo 9,5 procento.



1 pav. Lietuvos tiesioginės užsienio investicijos sukauptos laikotarpio pabaigoje 2015-2019, mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos banko (2020) duomenis)

Lietuvos tiesioginės investicijos užsienyje 2015-2019 metų laikotarpiu taip pat didėjo. 2019 metų pabaigoje Lietuva buvo sukaupusi 4,3 mlrd. Eur tiesioginių investicijų užsienyje (žr. 2 pav.). 2019 metų pabaigoje, lyginant su 2015 metų pabaiga, Lietuvos sukauptos tiesioginės investicijos užsienyje padidėjo 27 procentais. Sparčiausiai Lietuvos tiesioginės investicijos užsienyje augo 2018 metais: lyginant su 2017 metais, jos padidėjo net 17 procentų.

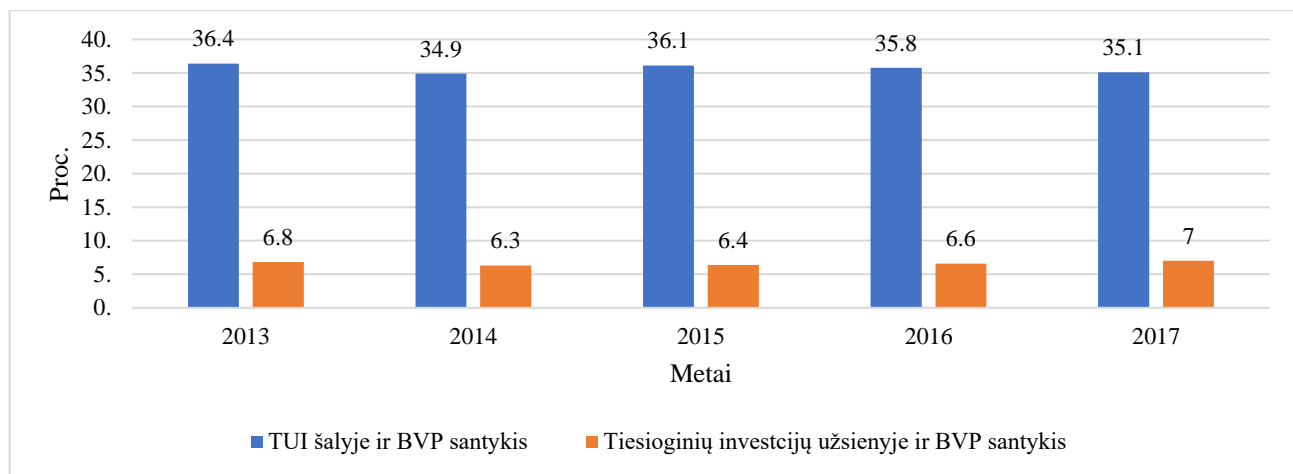
Svarbu paminėti, kad Lietuvoje 2015-2019 metų laikotarpiu sparčiai augo tiek sukauptos tiesioginės investicijos iš užsienio, tiek Lietuvos tiesioginės investicijos užsienyje.



2 pav. Lietuvos sukauptos tiesioginės investicijos užsienio šalyse laikotarpio pabaigoje 2015-2019, mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos banko (2020) duomenis)

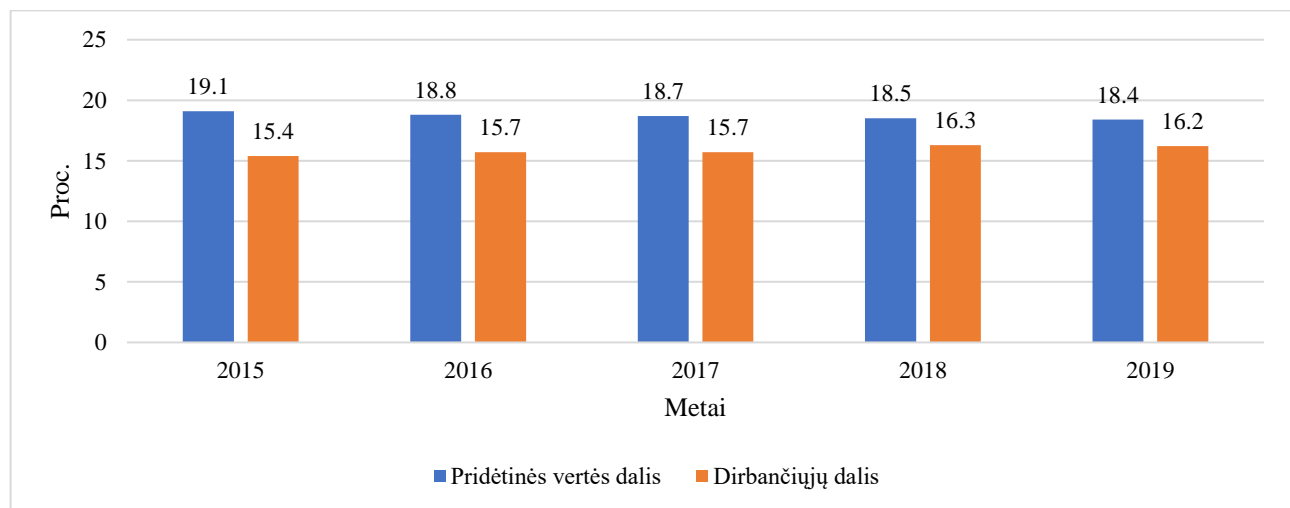
Lietuvos sukauptos tiesioginės užsienio investicijos sudaro didelę dalį BVP, todėl galima teigti, kad užsienio investuotojai daro didelę įtaką Lietuvos ekonomikai. Pagal sukaupėtų tiesioginių užsienio investicijų šalyje ir BVP santykį (žr. 3 pav.) galima spręsti ir apie TUI poveikį ekonomikai: 2017 metų pabaigoje Lietuvos tiesioginių užsienio investicijų ir BVP santykis buvo 35,1 proc. Tačiau Lietuvos sukauptos tiesioginės investicijos užsienyje, lyginant su BVP, sudaro gana mažą dalį. Vertinant TUI ir BVP santykį, Lietuvos investuotojai yra sukaupę žymiai mažiau tiesioginių investicijų užsienyje negu

užsienio investuotojai Lietuvoje. 2017 metų pabaigoje Lietuvos tiesioginių investicijų užsienyje ir BVP santykis buvo tik 7 proc. Taigi, galima teigti, kad Lietuva yra tiesiogines užsienio investicijas priimanti šalis ir Lietuvos ekonomikai tiesioginės užsienio investicijos daro žymiai didesnę įtaką nei Lietuvos tiesioginės investicijos užsienyje.



3 pav. Lietuvos tiesioginių užsienio investicijų dalis nuo BVP 2013-2017, proc. (sudaryta pagal Eurostat (2020) duomenis)

Lietuvos ekonominei plėtrai apdirbamosios gamybos sektorius yra vienas iš svarbiausių. 2019 metais apdirbamosios gamybos sektoriaus pridėtinė vertė sudarė 18,4 proc. visos šalyje sukuriamos pridėtinės vertės (žr. 4 pav.). Tačiau 2015-2019 metų laikotarpiu Lietuvos apdirbamosios gamybos sukuriamos pridėtinės vertės dalis šiek tiek sumažėjo – nuo 19,1 proc. 2015 metais iki 18,4 proc. 2019 metais.



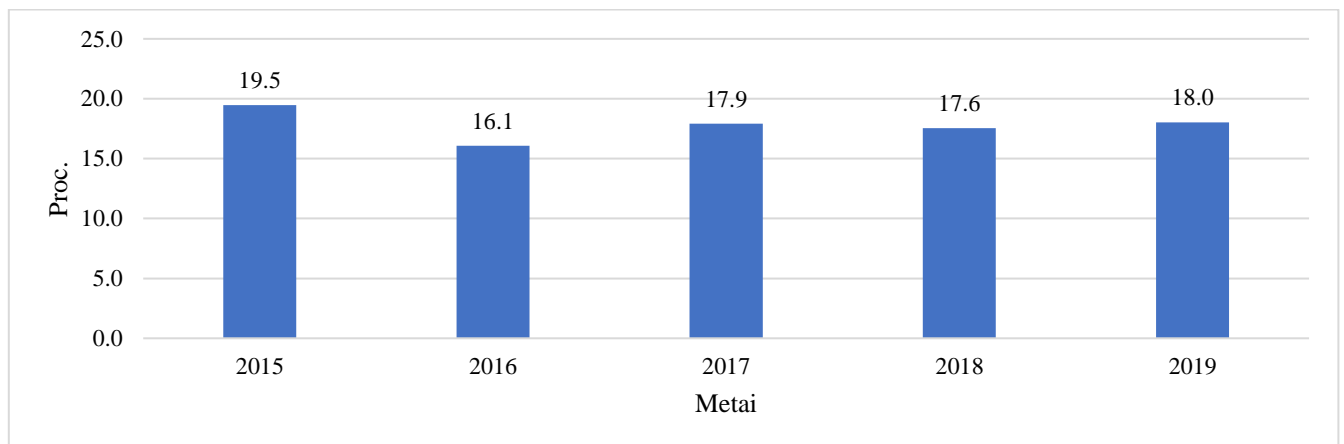
4 pav. Lietuvos apdirbamosios gamybos sukuriamos pridėtinės vertės dalis BVP ir dirbančiųjų skaičiaus dalis bendrame dirbančiųjų skaičiuje 2015-2019, proc. (sudaryta pagal Euromonitor (2020) duomenis)

Apdirbamosios gamybos sektorius turi didelę reikšmę ir Lietuvos gyventojų užimtumui: 2019 metais apdirbamosios gamybos sektoriuje dirbo 16,2 proc. Lietuvos dirbančiųjų. 2019 metais, lyginant su 2015 metais, dirbančiųjų Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje dalis padidėjo nuo 15,4 proc. iki 16,2 proc. Taigi, apdirbamosios gamybos sektorius sukuria didelę dalį šalyje sukuriamos pridėtinės vertės ir

darbo vietų Lietuvoje, todėl galima teigti, kad šis sektorius daro didelį poveikį Lietuvos ekonomikos plėtrai.

Lietuvos ekonomikai apdirbamosios gamybos sektorius yra svarbus ir dėl eksporto apimčių. Apdirbamosios gamybos ir verslo paslaugų sektorių eksportas sudaro didžiąją dalį Lietuvos eksporto (Versli Lietuva, 2019). 2015 metais vien apdirbamosios gamybos sektoriaus eksportas sukūrė 144 tūkst. darbo vietų Lietuvoje.

Apdirbamosios gamybos sektorius yra vienas iš daugiausiai tiesioginių užsienio investicijų pritraukiančių ekonominės veiklos sektorių Lietuvoje. Neskaitant finansinės ir draudimo veiklos sektoriaus, Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje yra sukaupta daugiausiai tiesioginių užsienio investicijų. Remiantis Lietuvos statistikos departamento (2020) duomenimis, Lietuva 2019 metų pabaigoje buvo sukaupusi 3,34 mlrd. Eur tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje, ir tai sudarė 18 proc. visų Lietuvos tiesioginių užsienio investicijų (žr. 5 pav.). Didžiausia Lietuvos sukaupų tiesioginių užsienio investicijų dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje buvo 2015 metais (19,5 proc.). 2016 metais, lyginant su 2015 metais, Lietuvos sukaupų tiesioginių užsienio investicijų dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje sumažėjo nuo 19,5 proc. iki 16,1 proc. 2016-2019 metų laikotarpiu Lietuvos sukaupų tiesioginių užsienio investicijų dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje augo, tačiau 2015 metų lygio taip ir nepasiekė ir sudarė tik 18 proc. Taigi, dėl didelių tiesioginių užsienio investicijų apimčių Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje galima daryti prielaidą, kad tiesioginės užsienio investicijos daro didelį poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus plėtrai.



5 pav. Lietuvos sukaupų tiesioginių užsienio investicijų dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje 2015-2019, proc. (sudaryta pagal Lietuvos banko (2020) duomenis)

Apibendrinant mokslinių tyrimų apžvalgą galima teigti, kad mokslinėje literatūroje tiesioginių užsienio investicijų tematika nėra vieningos nuomonės dėl tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms. Tačiau moksliniais tyrimais nustatyta, kad tiesioginės užsienio investicijos daro poveikį investicijas priimančių šalių įmonių plėtrai. Dalis mokslininkų, tyrusių tiesioginių užsienio investicijų poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms, nustatė teigiamą poveikį, tačiau kita dalis mokslininkų teigia, kad poveikis gali būti ir neigiamas. Taigi, mokslininkų nuomone, tiesioginių užsienio investicijų poveikis

investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms gali priklausyti nuo įvairių veiksnių – tiriamo regiono, sektoriaus, konkurencinės aplinkos ir kitų veiksnių.

Apibendrinant Lietuvos tiesioginių užsienio investicijų ir tiesioginių investicijų užsienyje, sukauptų metų pabaigoje, analizę galima teigti, kad Lietuva yra tiesiogines užsienio investicijas priimanti šalis. Todėl galima daryti prielaidą, kad tiesioginės užsienio investicijos Lietuvoje daro didesnę poveikį Lietuvos ekonominei plėtrai nei Lietuvos tiesioginės investicijos užsienyje. Lietuvai apdirbamosios gamybos sektorius yra vienas svarbiausių sektorių: jame sukuriama reikšminga dalis BVP, sukuriama daug darbo vietų, Lietuvos apdirbamosios gamybos sektorius yra vienas iš daugiausiai eksportuojančių ir vienas iš pritraukiančių daugiausiai tiesioginių užsienio investicijų Lietuvos ekonomikos sektorių. Todėl svarbu teoriškai ir empiriškai ištirti, kokį poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus įmonių plėtrai.

2. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai teoriniai sprendimai

2.1. Tiesioginių užsienio investicijų ir tarptautinių įmonių samprata

Tiesioginės užsienio investicijos yra tarptautinių investicijų rūšis, apimanti ilgalaikius ekonominius ir finansinius santykius tarp investuotojo ir įmonės užsienio šalyje. Tiesioginės užsienio investicijos yra tokia tarptautinių investicijų rūšis, kai investuotojas yra vienos šalies rezidentas ir įsigyja užsienio šalyje esančią įmonę ar jos dalį, tokiu būdu įgydamas ilgalaikę ir reikšmingą įtaką įmonės užsienio šalyje kontrolei. Tiesioginės užsienio investicijos atspindi subjekto vienoje šalyje tikslą įgyti ilgalaikę įtaką įmonei kitoje šalyje (OECD, 2001). Merlevede'o, Schoors'o ir Spatareanu (2014) teigimu, kad investicija būtų klasifikuojama kaip tiesioginė užsienio investicija, turi būti bent vienas užsienio investuotojas, kuriam priklauso ne mažiau 10 procentų įmonės dalies. Tiesiogines užsienio investicijas dažniausiai vykdo tarptautinės įmonės.

Siekiant nustatyti tiesioginių užsienio investicijų apimtį, tiesioginės užsienio investicijos yra matuojamos kiekybiškai. Ekonominiuose tyrimuose tiesioginės užsienio investicijos kiekybiškai išreiškiamos dviem pagrindiniais rodikliais: tiesioginių užsienio investicijų srautais ir laikotarpio pabaigoje sukauptomis tiesioginėmis užsienio investicijomis (Boghean, State, 2015). Tiesioginių užsienio investicijų srautai parodo, už kokią sumą tiesioginių užsienio investicijų buvo įvykdyta per tam tikrą laikotarpį, o sukauptos tiesioginės užsienio investicijos parodo, kokia tiesioginių užsienio investicijų suma buvo sukaupta tam tikro laikotarpio pabaigoje (metų ar ketvirčio). Abu rodikliai gali būti naudojami tiek investicijoms, įplaukiančioms į priimančią šalį, tiek iš šalies išplaukiančioms tiesioginėms užsienio investicijoms išmatuoti. Geriausiai šalies tiesiogines užsienio investicijas atspindi šie rodikliai: sukauptos tiesioginės užsienio investicijos šalyje laikotarpio pabaigoje (parodo tiesiogines užsienio investicijas šalyje) ir sukauptos šalies tiesioginės investicijos užsienyje laikotarpio pabaigoje (parodo šalies tiesiogines investicijas užsienio šalyse). Sukauptos tiesioginės užsienio investicijos parodo sukauptų tiesioginių užsienio investicijų sumą laikotarpio pabaigoje (ketvirčio, metų).

Tiesioginės užsienio investicijos yra specifinė tarptautinių investicijų forma ir skiriasi nuo kitų tarptautinių investicijų formų. Pagrindiniai tiesioginių užsienio investicijų bruožai yra: investuotojas turi reikšmingą įtaką (ne mažiau 10 procentų balsų) įmonės sprendimų priėmimui ir investuotojas prisiima ilgalaikius įsipareigojimus investicijas priimančioje šalyje. Anot Boghean ir State (2015), tiesioginės užsienio investicijos pasižymi šiomis charakteristikomis:

- tiesioginės užsienio investicijos yra ilgalaikės. Joms priskiriami ilgalaikiai ekonominiai ir finansiniai įsipareigojimai investicijas priimančioje šalyje;
- pati svarbiausia tiesioginių užsienio investicijų charakteristika yra ta, kad investuotojas įgauna reikšmingą įtaką įmonės sprendimų priėmimui ir dalyvauja valdant įmonę ar filialą užsienio šalyje;
- dažniausiai investuotojai siekia užsienio valstybėje įsteigti naują įmonę arba įsigyti jau egzistuojančią įmonę ar jos dalį;

- tiesioginės užsienio investicijos ne tik suteikia finansinių išteklių investicijas priimančiai šaliai, bet dar ir perkelia į investicijas priimančią šalį technologijas, įrenginius, vadybos ir marketingo praktikas.

Tiesioginės užsienio investicijos įvyksta, kai užsienio investuotojas sukuria naują įmonę arba perima dalį jau veikiančios įmonės investicijas priimančioje šalyje (Alfaro, Johnson, 2012). Tiesiogines užsienio investicijas sudaro tarptautinės įmonės padalinio sukūrimas, įsigijimas ir plėtra užsienio šalyje. Anot Harms'o ir Meon'o (2018), tiesioginių užsienio investicijų apibrėžimas sujungia du labai skirtingus užsienio investicijų būdus: plyno lauko investicijas ir įmonių susijungimus ir įsigijimus). Tiesioginėms užsienio investicijoms taip pat priskiriamos ir investicijos, kai užsienio investuotojas investuoja į jau įkurtos ar įsigytos įmonės plėtrą.

Plyno lauko investicijos (angl. *greenfield investment*) yra tiesioginių užsienio investicijų būdas, kai užsienio investuotojas įkuria naują įmonę, filialą ar gamyklą užsienio šalyje. Plyno lauko investicijos didina investicijas priimančios šalies kapitalo atsargas (Harms, Meon, 2018). Tarptautinės įmonės, vykdydamos plyno lauko investicijas, sukuria investicijas priimančioje šalyje naują gamyklą, įmonę ar filialą ir taip padidina investicijas priimančios šalies kapitalą.

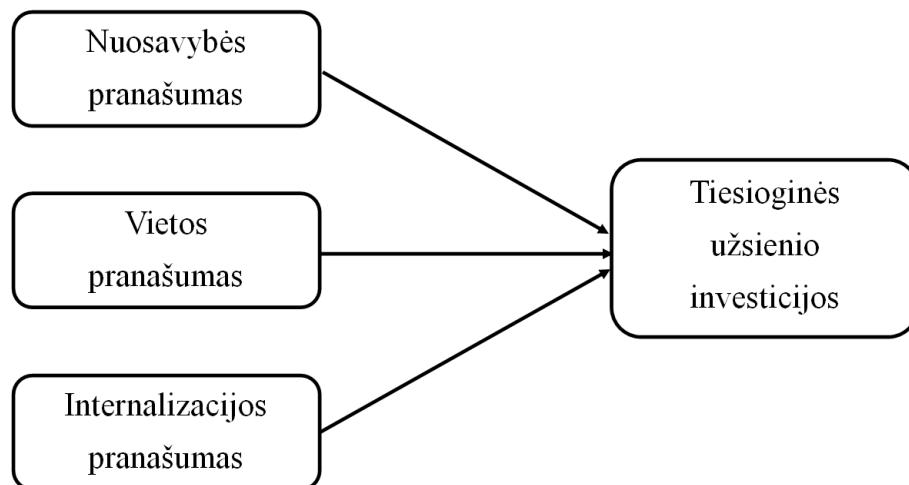
Susijungimai ir įsigijimai (angl. *mergers and acquisitions*) yra toks tiesioginių užsienio investicijų būdas, kai tarptautinė kompanija susijungia su vietine įmone arba įsigyja vietinę įmonę. Įmonių susijungimas reiškia, kad dvi įmonės sujungiamos į vieną didesnę įmonę. Anot Kumar'o (2016), susijungimo atveju, įsigyjanti įmonė perima prijungiamos įmonės turtą ir įsipareigojimus. Susijungimo proceso metu jungiamos įmonės yra likviduojamos ir sukuriamas naujas subjektas. Įsigijimai vyksta tada, kai tarptautinė įmonė perima vietinių įmonių kontrolę. Įsigijimai apima įmonės materialaus turto, nematerialaus turto, teisių, licencijų ir įsipareigojimų įsigijimą. Tai reiškia, kad tarptautinė įmonė, investuodama užsienio šalyje, gali įsigyti vietinės įmonės nuosavybę arba tik dalį jos turto (gamyklas, įrenginius, licencijas ir t. t.) (Kumar, 2016). Žilinskė (2010) teigia, kad tiesioginės užsienio investicijos, vykdomos susijungimų ir įsigijimų būdu, tėra paprasčiausias įmonės savininkų pasikeitimas.

Tiesiogines užsienio investicijas vykdo tarptautinės įmonės. Tarptautinės įmonės yra tokios įmonės, kurios, gamindamos prekes ir teikdamos paslaugas, veikia daugiau nei vienoje šalyje. Alfaro ir Johnson'as (2012) tarptautines įmones apibrėžia kaip įmones, kurios turi gamybinius padalinius arba kitą pajamas generuojantį turtą daugiau nei vienoje šalyje. Anot Amal'o (2016), tarptautinės kompanijos yra tokios įmonės, kurioms priklauso visa arba dalinė pajamas generuojančio turto, esančio daugiau nei vienoje šalyje, kontrolė. Per tiesiogines užsienio investicijas tarptautinės kompanijos ištraukia į tarptautinę produktų gamybą.

Viena pagrindinių tarptautinių įmonių charakteristikų yra tai, kad tarptautinės įmonės pasižymi aukštu produktyvumu ir dažnai turi konkurencinį pranašumą prieš vietines įmones. Yra manoma, kad tarptautinės kompanijos yra pačios produktyviausios įmonės. Pagal Hintosovą ir Kubikovą (2016), užsienio investuotojai gali turėti geresnes technologijas, kompetencijas ir daugiau finansinių išteklių, nei investicijas priimančios šalies verslininkai. Alfaro ir Johnson'as (2012) teigia, jog tarptautinių įmonių produktyvumas dažnai būna didesnis nei to paties sektoriaus vietinių įmonių. Javorcik (2010) teigimu, tarptautinės įmonės, konkuruodamos su vietinėmis įmonėmis, yra priklausomos nuo nematerialiojo turto.

Autorius pabrėžia, kad tarptautinės įmonės įgyja konkurencinį pranašumą, turėdamos tokį nematerialųjį turtą kaip naujos technologijos, praktinės žinios (angl. *know-how*) bei gerai žinomi prekės ženklai. Šis nematerialusis turtas dažniausiai yra kuriamas šalyje, kurioje yra tarptautinės įmonės būstinė, ir gali būti nesunkiai perkeltas į bet kurią kitą pasaulio šalį. Tačiau dalis mokslininkų, tyrusių tarptautines įmones, nesutinka, kad tarptautinės įmonės yra pranašesnės. Hintosova ir Kubikova (2016) teigia, kad vietinių įmonių veiklos rezultatai gali būti geresni už tarptautinių įmonių, nes vietinės įmonės geriau pažįsta vietinės rinkos verslo aplinką. Tarptautinės įmonės, turėdamos geresnes technologijas, verslo procesus ir produktus, kompensuoja vietinės rinkos verslo aplinkos pažinimo trūkumą. Taigi, tarptautinės įmonės yra produktyviausios įmonės, pasižyminčios itin aukštu produktyvumu.

OLI paradigma. Tiesiogines užsienio investicijas ir tarptautinių įmonių veiklą paaiškina Dunning'o *OLI* paradigma (Ascani, Gagliardi, 2020). *OLI* paradigma išskiria tris tarptautinių įmonių pranašumus: nuosavybės pranašumas (angl. *ownership advantage*), vietos pranašumas (angl. *location advantage*) ir internalizacijos pranašumas (angl. *internalization advantage*) (žr. 6 pav.). Nuosavybės, vietos ir internalizacijos pranašumai lemia įmonių sprendimą vykdyti tiesiogines užsienio investicijas.



6 pav. Dunning'o *OLI* paradigma (sudaryta pagal Rahman, Bridge, Rowlinson, Hubbard ir Xia, 2018; Ascani ir Gagliardi, 2020)

Nuosavybės pranašumas. Tarptautinėms įmonėms reikalingas nuosavybės pranašumas, kad galėtų sėkmingai konkuruoti su vietinėmis įmonėmis užsienio šalyse. Anot Konig'o (2003), vietinės įmonės turi konkurencinį pranašumą prieš tarptautines įmones, nes geriau pažįsta vietinę rinką. Dėl atstumo, nuo tarptautinės įmonės būstinės iki filialo užsienio šalyje, atsiranda papildomi įmonės valdymo kaštai. Tarptautinių įmonių nuosavybės pranašumas padeda tarptautinėms įmonėms kompensuoti rinkos pažinimo trūkumą ir sėkmingai konkuruoti užsienio šalyse su vietinėmis įmonėmis. Tarptautinės įmonės turi dviejų tipų nuosavybės pranašumą: 1) nematerialiu turtu grįstą nuosavybės pranašumą ir 2) įmonės turto ir veiklos koordinavimu grįstą nuosavybės pranašumą (Bournakis ir kt., 2019). Nematerialiu turtu grįstas nuosavybės pranašumas reiškia, kad tarptautinės įmonės įgyja konkurencinį pranašumą turėdamos tokį nematerialų turtą kaip: gerai žinomus prekės ženklus, pažangias technologijas ir patentuotus produktus arba paslaugas. Įmonės turto ir veiklos koordinavimu grįstas nuosavybės

pranašumas reiškia kad tarptautinės įmonės turi gebėjimą koordinuoti įmonės veiklą už nacionalinių šalies sienų (Rahman, Bridge, Rowlinson, Hubbard ir Xia, 2018). Nuosavybės pranašumas lemia tarptautinių įmonių konkurencinį pranašumą prieš vietines įmones. Svarbu paminėti, kad tarptautinių įmonių nuosavybės pranašumas (nematerialus turtas) turi būti lengvai perkeliamas į užsienio šalis.

Vietos pranašumas. Įmonė vykdyt tiesiogines užsienio investicijas, jeigu potencialioje užsienio šalyje įgis vietos pranašumą. Anot Rahman, Bridge, Rowlinson'o, Hubbard'o ir Xia (2018), vietos pranašumas atspindi tiesiogines užsienio investicijas priimančios šalies patrauklumą. Vietos pranašumas reiškia, kad įmonei vykdyti veiklą užsienio šalyje yra palankiau negu savo šalyje. Įmonė neperkels savo gamybos į užsienio šalį, jeigu neturės vietos pranašumo užsienio šalyje ir vietoj tiesioginių užsienio investicijų pasirinks eksportą (Konig, 2003). Vietos pranašumas gali sukurti konkurencinį pranašumą tarptautinei įmonei. Anot da Cruz, Floriani ir Amal'o (2020), tarptautinės įmonės investicijas priimančioje šalyje gali įgyti tokius vietos pranašumus kaip: pigi darbo jėga, stabili verslo aplinka, kvalifikuota darbo jėga ir natūralių išteklių gausa. Taip pat, įmonėms vietos pranašumas gali būti mažesni mokesčių tarifai investicijas priimančioje šalyje.

Internalizacijos pranašumas. Įmonės nuosavybės pranašumą gali išnaudoti ne tik įmonės viduje, bet gali perleisti nematerialaus turto licenciją už mokesčių įmonėms užsienio šalyse (Konig, 2003). Įmonės gali perleisti tokį nematerialų turtą įmonėms užsienio šalyse kaip patentai, prekės ženklai, inovacijos, praktinės žinios ir technologijos. Internalizacijos pranašumas reiškia, kad įmonei labiau apsimoka pačiai išnaudoti turimą nuosavybės pranašumą negu perleisti nematerialaus turto licenciją įmonėms užsienio šalyse. Anot Konig'o (2003), internalizacijos pranašumas padeda įmonėms apsaugoti savo intelektinę nuosavybę nuo kopijavimo. Rahman ir kt. (2018) teigimu, kuo stipresnį nuosavybės pranašumą turi įmonė, tuo labiau yra suinteresuota nuosavybės pranašumą išnaudoti įmonės viduje.

Ascani ir Gagliardi (2020) teigimu, įmonė vykdyt tiesiogines užsienio investicijas tik tuo atveju, jeigu turės visus tris *OLI* pranašumus – nuosavybės, vietos ir internalizacijos. Įmonė, turinti nuosavybės ir internalizacijos pranašumą, rinksis eksportuoti, jeigu neturės vietos pranašumo potencialioje užsienio rinkoje. Įmonė, turinti nuosavybės pranašumą, rinksis parduoti savo nematerialaus turto licenciją užsienio įmonėms, jeigu neturės internalizacijos ir vietos pranašumo.

Yra du pagrindiniai tiesioginių užsienio investicijų motyvai: 1) tarptautinės įmonės siekia įeiti į naujas užsienio šalių rinkas ir 2) tarptautinės įmonės siekia įgyti reikiamus išteklius užsienio šalyje, siekdamos padidinti įmonės veiklos efektyvumą. Pagrindiniai motyvai, dėl kurių tarptautinės kompanijos įkuria filialus arba perima jau egzistuojančias įmones užsienio šalyse, yra naujų rinkų, išteklių ir didesnio efektyvumo siekis (Jones, Serwicka ir Wren, 2020). Tarptautinės įmonės, siekiančios naujų rinkų, kuria filialus ar perima vietines įmones užsienio šalyse, taip įeidamos į naujas rinkas ir apeidamos egzistuojančias prekybos kliūtis. Tarptautinės įmonės, siekiančios išteklių ir efektyvumo, steigia filialus užsienio šalyse, įgydamos išteklius bei padidindamos įmonės veiklos efektyvumą.

2.2. Tiesioginių užsienio investicijų ir priimančios šalies ekonomikos plėtros ryšys

Tiesioginės užsienio investicijos identifikuojamos kaip vienas efektyviausių įrankių, siekiant skatinti šalies ekonominę augimą. Barkauskaitė ir Naraškevičiūtė (2016) teigia, jog šalys siekia pritraukti

tiesiogines užsienio investicijas dėl galimos naudos investicijas priimančios šalies ekonomikai ir taip paspartinti šalies ekonomikos augimą. Tiesioginės užsienio investicijos investicijas priimančios šalies ekonomikai gali teikti įvairią naudą: skatinti ekonomikos augimą, sukurti naujas darbo vietas ir taip padidinti užimtumą, daryti teigiamą poveikį darbuotojų atlyginimams vietinėse įmonėse, pritraukti kapitalą, perkelti naujas technologijas į investicijas priimančią šalį, didinti darbo našumą bei padidinti bendras investicijų apimtis.

Barkauskaitė ir Naraškevičiūtė (2016) bei Petre (2015) teigia, kad tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį investicijas priimančios šalies ekonominei plėtrai, didindamos šalies darbo našumą ir perkeldamos naujas technologijas. Petre atliktas tyrimas parodė, kad tarp Rumunijos tiesioginių užsienio investicijų ir ekonominio augimo tempo egzistuoja tiesioginis ryšys. Stiprų teigiamą ryšį tarp tiesioginių užsienio investicijų bei BVP augimo patvirtino ir Barkauskaitės ir Naraškevičiūtės atliktas Baltijos šalių tiesioginių užsienio investicijų tyrimas.

Remiantis Žilinskės (2010) atlikta tiesioginių užsienio investicijų logine ir lyginamąja literatūros analize, galima išskirti argumentus, kuriais mokslininkai grindžia tiesioginių užsienio investicijų naudą investicijas priimančios šalies ekonominei plėtrai:

- tiesioginės užsienio investicijos sukuria naujas darbo vietas. Plyno lauko investicijos sukuria naujas įmones, gamyklas ar tarptautinių įmonių filialus, todėl yra sukuriamos naujos darbo vietos;
- užsienio kontroliuojamos įmonės moka aukštesnius atlyginimus nei vietinės įmonės, nes samdo aukštesnės kvalifikacijos darbuotojus;
- tiesioginės užsienio investicijos įgalina technologijų perdavimą. Tarptautinės įmonės, ateidamos į vietinę rinką, perkelia savo technologijas į investicijas priimančią šalį;
- tiesioginės užsienio investicijos skatina konkurenciją ir daro teigiamą poveikį vietinei rinkai. Dėl išaugusios konkurencijos didėja įmonių produktyvumas, o mažiausiai efektyvios įmonės yra visai išstumiamos iš rinkos;
- tiesioginės užsienio investicijos skatina žmogiškojo kapitalo formavimą, nes užsienio kompanijos dažniau įsitraukia į darbuotojų mokymą;
- tiesioginės užsienio investicijos aprūpina investicijas priimančią šalį kapitalu;
- tiesioginės užsienio investicijos gali padidinti investicijas priimančios šalies eksportą.

Alfaro ir Johnson'o (2012) atlikti tyrimai parodė, jog tiesioginės užsienio investicijos prisideda prie investicijas priimančios šalies fizinio kapitalo formavimo, darbuotojų mokymo ir įgūdžių tobulinimo. Barkauskaitės ir Naraškevičiūtės (2016) atliktų tyrimų rezultatai atskleidė tiesioginių užsienio investicijų teigiamą poveikį naujų gamyklų skaičiaus augimui. Taip pat nustatyta, jog tiesioginės užsienio investicijos didina darbo jėgos paklausą ir dėl to auga užimtumas investicijas priimančioje šalyje.

Barkauskaitė ir Naraškevičiūtė (2016) pabrėžia, kad tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį investicijas priimančios šalies darbo užmokesčiui ir darbo įgūdžių tobulinimui, nes tarptautinės įmonės moka didesnius atlyginimus darbuotojams ir suteikia daugiau mokymų nei vietinės įmonės. Anot Merlevede'o ir kt. (2014), tarptautinių įmonių atėjimas į vietinę rinką gali skatinti darbo užmokesčio augimą investicijas priimančioje šalyje.

Tarptautinės įmonės yra laikomos pagrindiniu naujų technologijų perdavimo kanalu pasaulyje, nes jos perkelia į priimančią šalį naujas technologijas ir pažangesnius gamybos būdus, kurie skatina investicijas priimančios šalies ekonominę plėtrą (Alfaro, Johnson, 2012). Tiesioginės užsienio investicijos apima technologijas ir praktines žinias (angl. *know-how*), todėl gali teikti naudą investicijas priimančios šalies ekonomikai sukeldamos persiliejo (angl. *spillover*) efektą. Tiesioginių užsienio investicijų sukeltas persiliejo reiškinys, kad vietinės įmonės imituoja tarptautines įmones, perima technologijas ir verslo procesus. Persiliejo efektas padidina vietinių įmonių produktyvumą. Potencialus teigiamas poveikis apima vietinių įmonių produktyvumo augimą, technologijų perdavimą, naujų verslo procesų diegimą ir naujų vadybinių įgūdžių perėmimą.

Mokslinėje literatūroje analizuojama ne tik tiesioginių užsienio investicijų nauda priimančios šalies ekonomikai, bet ir galimas neigiamas poveikis. Mokslininkų atlikti tyrimai rodo, kad tiesioginės užsienio investicijos gali pakenkti vietinių įmonių konkurencingumui. Nustatyta, kad tarptautinės įmonės gali ne tik nemokėti didesnių atlyginimų, bet netgi priešingai – mokėti darbuotojams mažesnius atlyginimus, nei moka vietinės įmonės. Dalis mokslininkų, tiriančių tiesiogines užsienio investicijas, nesutinka, kad tiesioginės užsienio investicijos yra naudingos investicijas priimančiai šaliai, ir netgi teigia, jog tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį. Žilinskė (2010) pateikia tokius mokslininkų argumentus apie neigiamą tiesioginių užsienio investicijų poveikį:

- tiesioginės užsienio investicijos sukelia vietinių įmonių bankrotus, todėl darbo vietos nėra sukuriamos, netgi priešingai – jos yra prarandamos;
- dažnai užsienio kontroliuojamos įmonės moka mažesnius atlyginimus darbuotojams ir naudojami gausia laisvos darbo jėgos pasiūla investicijas priimančioje šalyje;
- tarptautinių įmonių atėjimas gali būti žalingas mažoms ir naujoms įmonėms, jeigu jos nėra pajėgios konkuruoti su tarptautinėmis įmonėmis;
- tiesioginės užsienio investicijos neperkelia technologijų į investicijas priimančią šalį, nes technologijos yra užsienio kontroliuojamų įmonių komercinė paslaptis.

Barkauskaitės ir Naraškevičiūtės (2016) nuomone, neigiamas tiesioginių užsienio investicijų poveikis pasireiškia, kai vietinės įmonės praranda rinkos dalį. Tarptautinių įmonių atėjimas į vietinę rinką gali išstumti vietines įmones iš rinkos ir padidinti rinkos koncentraciją tiesiogines užsienio investicijas priimančioje šalyje.

Šalių vyriausybės, siekdamos pritraukti tiesiogines užsienio investicijas dėl teikiamos naudos šalies ekonominei plėtrai, gali suteikti tarptautinėms įmonėms privilegijų. Barkauskaitė ir Naraškevičiūtė (2016) teigia, jog užsienio investuotojams suteikiamos privilegijos gali pakenkti vietinių įmonių konkurencingumui, o nesąžininga konkurencija trukdo vietinių įmonių plėtrai.

Tiesioginių užsienio investicijų teigiamas ir neigiamas poveikis investicijas priimančios šalies ekonomikai susistemintas 1 lentelėje.

1 lentelė. Tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies ekonomikai

Tiesioginių užsienio investicijų teigiamas poveikis investicijas priimančios šalies ekonomikai	Tiesioginių užsienio investicijų neigiamas poveikis investicijas priimančios šalies ekonomikai
<ul style="list-style-type: none">• Ekonomikos augimas• Darbo našumo augimas• Darbo užmokesčio augimas• Darbo jėgos įgūdžių tobulinimas• Technologijų perdavimas• Kapitalo formavimas• Šalies įmonių inovatyvumo augimas	<ul style="list-style-type: none">• Vietinių įmonių užimamos rinkos dalies mažėjimas• Vietinių įmonių išstūmimas iš rinkos• Nesąžininga konkurencija• Tarptautinės įmonės moka mažesnį darbo užmokestį, kai yra gausu laisvos darbo jėgos

Apibendrinant galima teigti, kad, daugelio mokslininkų nuomone, tiesioginės užsienio investicijos teikia naudą investicijas priimančios šalies ekonomikai. Barkauskaitės ir Naraškevičiūtės (2016) nuomone, tiesioginių užsienio investicijų teigiamas poveikis yra stipresnis ir kompensuoja neigiamą tiesioginių užsienio investicijų poveikį investicijas priimančios šalies ekonomikai.

2.3. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio ypatumai priimančios šalies apdirbamajai gamybai

Mokslinėje literatūroje teigiama, kad tiesioginės užsienio investicijos investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui gali daryti ir tiesioginį, ir netiesioginį poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui (žr. 7 pav.). Anot Damijan'o, Rojec'o, Majcen'o ir Knell'o (2013), tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui yra *tiesioginis*, kai tarptautinė įmonė sukuria naują įmonę (plyno lauko investicijos) arba perima jau veikiančios įmonės akcijas (susijungimai ir įsigijimai). Tarptautinės įmonės perkelia į šias apdirbamosios gamybos sektoriuje įkurtas arba įsigytas įmones naujas technologijas, įrenginius ir vadybinius įgūdžius. Ascani ir Gagliardi (2020) teigimu, ekonomistai sutaria, kad tarptautinės įmonės yra produktyvesnės už įmones veikiančias tik vietinėje rinkoje. Tarptautinės įmonės turi nuosavybės pranašumą, kuris lemia konkurencinį pranašumą prieš vietines įmones (Bournakis ir kt., 2019). Todėl tiesioginės užsienio investicijos didina investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriaus produktyvumą.

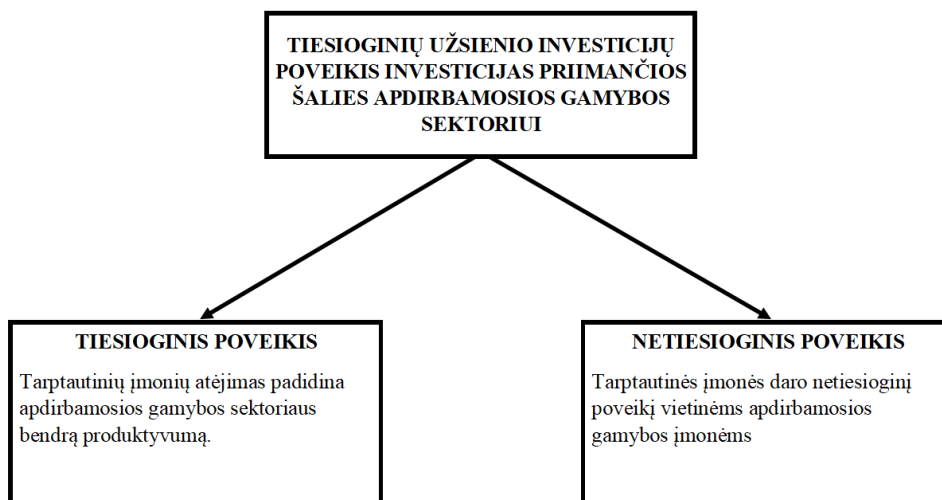
Plyno lauko investicijos sukuria naujas darbo vietas, aprūpina kapitalu ir perkelia technologijas į investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektorių. Susijungimai ir įsigijimai yra naudingi tiesiogines užsienio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui, nes tarptautinės įmonės padidina įsigytų vietinių apdirbamosios gamybos įmonių produktyvumą (Damijan ir kt., 2013). Remiantis Rajnohos ir kt. (2018) atliktu tyrimu, užsienio kontroliuojamos įmonės investuoja daugiau nei vietinės įmonės į nematerialųjį turtą ir MTEP. Todėl tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą tiesioginę įtaką investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriaus technologinei pažangai ir plėtrai.

Tiesioginės užsienio investicijos daro *teigiamą netiesioginį* poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms, kai tarptautinių įmonių atėjimas į investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektorių lemia vietinių įmonių produktyvumo augimą (Damijan ir kt., 2013).

Anot Alfaro ir Johnson'o (2012), tiesioginės užsienio investicijos apima technologijų ir praktinių žinių (*angl.* know-how) perkėlimą į investicijas priimančią šalį, todėl gali teikti naudą investicijas priimančios šalies įmonėms sukeldamos persiliejiimo efektą. Tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas persiliejiimas įvyksta kai vietinės apdirbamosios gamybos įmonės perima tarptautinių įmonių technologijas ir praktines žinias. Potencialus teigiamas persiliejiimo efekto poveikis vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms apima: produktyvumo augimą, technologijų perėmimą, naujų verslo procesų diegimą ir naujų vadybinių įgūdžių perėmimą.

Tiesioginės užsienio investicijos gali daryti ir *neigiamą netiesioginį* poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms. Tiesioginės užsienio investicijos padidina konkurenciją investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje, todėl tarptautinės įmonės gali atimti rinkos dalį iš vietinių įmonių (Li, Lou, 2019). Tiesioginės užsienio investicijos gali net išstumti mažiausiai produktyvias apdirbamosios gamybos įmones iš rinkos.

7 paveiksle susistemintas tiesioginių užsienio investicijų *tiesioginis* ir *netiesioginis* poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms.



7 pav. Tiesioginis ir netiesioginis tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms (sudaryta pagal Damijan, Rojec ir Majcen, 2013)

Taigi, galima teigti, kad tiesioginių užsienio investicijų netiesioginis poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas. Netiesioginis tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms priklauso nuo įmonių gebėjimo perimti technologijas ir kitą vertingą patirtį iš tarptautinių įmonių.

Teigiamas tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms pasireiškia tik joms prisitaikius prie pasikeitusios konkurencinės apdirbamosios gamybos sektoriaus aplinkos. Dėl tarptautinių įmonių atėjimo padidėja konkurencija investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje. Anot Orlic'o, Hashi ir Hisarciklilar (2018), tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį tik toms investicijas priimančios šalies įmonėms,

kurios investuoja į darbuotojų darbo įgūdžių gerinimą, atlieka įmonės organizacinius pakeitimus ir gerina produktų kokybę. Todėl tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms priklauso nuo įmonių absorbcinių gebėjimų (angl. *absorptive capacity*). Anot Roberts'o (2015), įmonės absorbcinis gebėjimas reiškia: 1) įmonės gebėjimą atpažinti ir suprasti naujas išorines žinias ir 2) įmonės gebėjimą vertingas išorines žinias pritaikyti verslo procesuose.

Apdirbamosios gamybos įmonės įgyja absorbcinį gebėjimą, kai investuoja į MTEP. Absorbcinis gebėjimas reiškia, kad įmonė įgyja vertingų žinių apie rinką, mokslą ir technologijas bei supranta, kaip šios žinios yra susijusios su įmonės produktais ir paslaugomis (Roberts, Galluch, Dinger ir Grover, 2012). Apdirbamosios gamybos įmonės, turinčios aukštą absorbcinio gebėjimo lygį, geba įgyti vertingų žinių iš konkurentų.

Apdirbamosios gamybos įmonėms absorbcinis gebėjimas teikia naudą, kai jos pritaiko įgytas išorines žinias įmonės verslo procesuose. Roberts'o, Galluch, Dinger'io ir Grover'io (2012) teigimu, įmonės, turinčios aukštą absorbcinio gebėjimo lygį, įgytas išorines žinias panaudoja: praplėsti įmonės žinių bazę, prognozuoti tendencijas, padidinti įmonės pajėgumus, kurti inovatyvius produktus ir paslaugas. Apdirbamosios gamybos įmonių absorbcinio gebėjimo vystymasis prisideda prie apdirbamosios gamybos įmonių plėtros. Amal'o (2016) teigimu, apdirbamosios gamybos įmonių absorbcinis gebėjimas priklauso nuo investicijas priimančios šalies aplinkos veiksnių – šalies infrastruktūros ir institucijų.

Institucijos. Apdirbamosios gamybos įmonės turi aukštesnį absorbcinio gebėjimo lygį šalyse, kuriose institucijos remia įmonių plėtrą. Intelektinės nuosavybės apsauga, sąžiningos konkurencijos užtikrinimas, subsidijos technologijas diegiančioms įmonėms ir verslumo skatinimas didina investicijas priimančios šalies įmonių absorbcinį gebėjimą (Amal, 2016).

Infrastruktūra. Nuo tiesiogines užsienio investicijas priimančios šalies infrastruktūros priklauso apdirbamosios gamybos įmonių absorbcinis gebėjimas. Gerai išvystyta aukštojo mokslo sistema, tyrimų institutai, bankai, draudimo kompanijos, telekomunikacijos ir profesinio mokymo įstaigos didina tiesiogines užsienio investicijas priimančios šalies įmonių absorbcinį gebėjimą (Amal, 2016).

Kadangi, tiesioginės užsienio investicijos apima technologijų ir praktinių žinių perkėlimą į investicijas priimančią šalį, tiesioginių užsienio investicijų poveikis vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms priklauso nuo jų absorbcinio gebėjimo lygio.

2.3.1 Tiesioginių užsienio investicijų teigiamas poveikis apdirbamosios gamybos įmonėms

Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikis pirmiausiai pasireiškia per vietinių apdirbamosios įmonių produktyvumo didėjimą. Tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas persilieėjimas (angl. *Spillover*) yra tarptautinių įmonių veikiančių investicijas priimančioje šalyje sukeliamas išorinis poveikis, dėl kurio padidėja vietinių įmonių produktyvumas ir pagerėja veiklos rezultatai. Tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas persilieėjimas apdirbamosios gamybos sektoriuje reiškia vietinių ir tarptautinių įmonių veiklos rezultatų konvergenciją. Atsižvelgiant į tai, kad tarptautinės įmonės dažnai būna produktyvesnės už vietines įmones, persilieėjimas yra naudingas vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms. Technologijos yra viena pagrindinių priežasčių, dėl kurių įvyksta tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas persilieėjimas, nes tarptautinės įmonės dažnai turi pažangesnes

ir geresnes technologijas už vietines įmones. Kai tarptautinės įmonės ateina į apdirbamosios gamybos sektorių, vietinės apdirbamosios gamybos įmonės turi galimybę perimti tarptautinių įmonių technologijas. Anot Manole ir Spatareanu (2014), tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas technologinis persilieėjimas įvyksta, kai ateinanti nauja ar jau veikianti tarptautinė įmonė, ir tai lemia vietinių įmonių produktyvumo augimą dėl technologijų perėmimo. Persilieėjimas gali įvykti tiek pramonės šakos viduje (horizontalus persilieėjimas), tiek tarp pramonės šakų (vertikalus persilieėjimas).

Tiesioginės užsienio investicijos ir horizontalus persilieėjimas. Tiesioginės užsienio investicijos apdirbamosios gamybos sektoriuje gali sukelti horizontalų persilieėjimą, kuris lemia vietinių apdirbamosios gamybos įmonių produktyvumo augimą. Tarptautinės apdirbamosios gamybos įmonės pasižymi aukštu produktyvumu ir perkelia naujas technologijas į investicijas priimančią šalį, todėl tarptautinių įmonių atėjimas gali būti naudingas vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms. Horizontalus persilieėjimas įvyksta pramonės šakos viduje, kai vietinės apdirbamosios gamybos įmonės perima tarptautinių įmonių technologijas, verslo procesus ir produktus. Horizontalus persilieėjimas gali įvykti, kai vietinės apdirbamosios gamybos įmonės samdo darbuotojus, prieš tai dirbusius tarptautinėse įmonėse. Merlevede'o, Schoors'o ir Spatareanu (2014) teigimu, horizontalus persilieėjimas vyksta iš užsienio įmonės į vietinę įmonę toje pačioje pramonės šakoje. Anot Orlic'o ir kt. (2018), horizontalus persilieėjimas įvyksta kaip išorinis poveikis. Yra du pagrindiniai horizontalaus persilieėjimo kanalai: 1) demonstracinis efektas, kai vietinės įmonės imituoja tarptautines įmones ir 2) darbuotojų, kurie dalyvavo užsienio įmonės mokymuose, judėjimas iš tarptautinių įmonių į vietines įmones. Taip pat horizontalų persilieėjimą gali sukelti ir išaugusi konkurencija. Tarptautinės įmonės padidina konkurenciją apdirbamosios gamybos sektoriuje, todėl vietinės apdirbamosios gamybos įmonės gali padidinti savo produktyvumą, kad išlaikytų užimamą rinkos dalį.

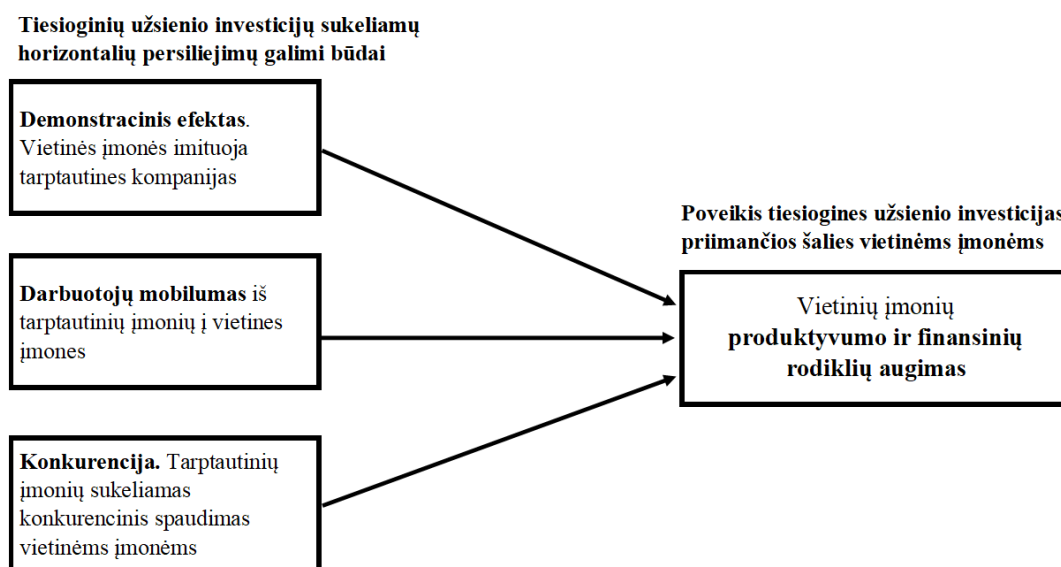
Darbuotojų perėjimas iš tarptautinių įmonių į vietines įmones gali sukelti horizontalų persilieėjimą apdirbamosios gamybos sektoriuje. Orlic'o ir kt. (2018) teigimu, darbuotojų mobilumas gali būti žinių persilieėjimo šaltinis, nes tarptautinės kompanijos dažnai suteikia investicijas priimančios šalies darbuotojams daugiau mokymų, švietimo ir kitos vertingos darbo patirties. Anot Zhang'o (2019), technologijos gali būti perkeltos iš tarptautinių įmonių į vietines įmones, kai kvalifikuoti darbuotojai ir vadybininkai, dirbę tarptautinėse įmonėse, persikelia dirbti į vietines įmones. Kvalifikuoti darbuotojai ir vadybininkai, dirbę tarptautinėse įmonėse ir perėję dirbti į vietines įmones, gali perkelti sukauptą patirtį ir įgytas žinias į vietines apdirbamosios gamybos įmones. Todėl darbuotojų perėjimas iš tarptautinių įmonių į vietines įmones gali lemti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių produktyvumo augimą ir technologinę pažangą.

Horizontalų persilieėjimą apdirbamosios gamybos sektoriuje gali sukelti demonstracinis efektas. Tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas demonstracinis efektas reiškia, kad vietinės apdirbamosios gamybos įmonės gali įgyti ir pritaikyti naujas technologijas, produktus, verslo procesus ir praktines žinias (*know-how*), stebėdamos ir imituodamos tarptautines įmones. Demonstracinis efektas pasireiškia tuo, kad tarptautinės įmonės investicijas priimančioje šalyje netiesiogiai vietinėms įmonėms perduoda žinias (angl. *knowledge transfer*) ir naujas technologijas. García, Jin'o ir Salomon'o (2013) teigimu, vietinės įmonės gali mokytis iš tarptautinių įmonių, jas stebėdamos ir imituodamos. Autoriai pabrėžia, kad vietinės apdirbamosios gamybos įmonės gali net nukopijuoti tarptautinių įmonių produktus. Zhang'o

(2019) teigimu, diegti inovacijas yra brangus ir rizikingas procesas, todėl vietinės įmonės yra labiau linkusios naujas technologijas ir inovacijas pritaikyti po to, kai tarptautinės įmonės pademonstruoja, kaip šias naujas technologijas ir inovacijas pritaikyti vietinėje rinkoje. Remiantis Merlevede'o ir kt. (2014) atliktu tyrimu buvo nustatyta, kad vietinės Rumunijos apdirbamosios gamybos įmonės perima iš tarptautinių įmonių technologijas, praėjus tam tikram laikotarpiui po tiesioginių užsienio investicijų.

Svarbus veiksnys, lemiantis tiesioginių užsienio investicijų sukeliama horizontalų persiliejimą investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje, yra konkurencija. Tarptautinių įmonių atėjimas padidina konkurenciją apdirbamosios gamybos sektoriuje. Anot Merlevede'o ir kt. (2014), užsienio kontroliuojamų įmonių sukeliama konkurencija skatina vietines įmones savo turimus išteklius ir technologijas naudoti efektyviau arba perimti iš tarptautinių įmonių naujas technologijas ir organizacinius sprendimus. Ilgalaikėje perspektyvoje, dėl tiesioginių užsienio investicijų išaugusi konkurencija padidina bendrą apdirbamosios gamybos sektoriaus produktyvumą. Javorcik (2013) teigimu, ilgalaikėje perspektyvoje padidėjusi konkurencija sukuria vietiniams gamintojams paskatą gerinti savo veiklos rezultatus ir išstumia prasčiausius veiklos rezultatus turinčius gamintojus iš rinkos. Vis dėlto, Orlic'o ir kt. (2018) teigimu, horizontalus persiliejimas neįvyksta automatiškai dėl tarptautinių kompanijų egzistavimo vietinėje rinkoje; vietinės įmonės, siekdamos gauti naudą iš horizontalaus persiliejimo, turi: investuoti į MTEP, diegti marketingo ir organizacines inovacijas, gerinti darbuotojų įgūdžius.

Tiesioginių užsienio investicijų horizontalaus persiliejimo poveikis vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms susistemintas 8 paveiksle.



8 pav. Tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas horizontalus persiliejimas investicijas priimančioje šalyje (sudaryta pagal Merlevede, Schoors ir Spatareanu, 2014; Orlic, Hashi ir Hisarciklilar, 2018; García, Jin ir Salomon, 2013)

Svarbu paminėti, jog tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas teigiamas horizontalaus persiliejinimo efektas apdirbamosios gamybos sektoriuje pasireiškia ne iš karto. Vietinės apdirbamosios gamybos įmonės turi prisitaikyti prie konkurencinės aplinkos pasikeitimo, užtrunka laiko, kol vietinės įmonės perima technologijas iš tarptautinių įmonių. Siekiant, kad pasireikštų teigiamas horizontalaus persiliejinimo poveikis dėl darbuotojų mobilumo, pirmiausiai reikia, kad darbuotojai įgautų patirties, dirbdami tarptautinėje įmonėje. Remiantis Merlevede'o ir kt. (2014) atliktu tyrimu Rumunijos apdirbamosios gamybos sektoriuje, tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas teigiamas horizontalaus persiliejinimo poveikis vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms pasireiškia ne iš karto po tiesioginių užsienio investicijų. Iškart po tarptautinių įmonių atėjimo į apdirbamosios gamybos sektorių teigiamas horizontalus persiliejinimas nepasireiškė. Tiesioginės užsienio investicijos didžiausią teigiamą horizontalaus persiliejinimo poveikį apdirbamosios gamybos įmonėms daro po ketverių metų nuo tarptautinių įmonių atėjimo į vietinę rinką. Taigi, galima daryti išvadą, kad tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms tik praėjus tam tikram laikotarpiui nuo tarptautinių apdirbamosios gamybos įmonių atėjimo į vietinę rinką.

Tiesioginės užsienio investicijos ir vertikalus persiliejinimas. Tiesioginės užsienio investicijos gali daryti teigiamą poveikį apdirbamosios gamybos įmonėms, kai tarptautinės įmonės, veikiančios investicijas priimančioje šalyje, tampa vietinių įmonių klientės arba tiekėjos, t. y., įvyksta vertikalus persiliejinimas. Vertikalūs persiliejinimai gali būti dviejų tipų: persiliejinimas „pirmyn“ (angl. *Forward spillover*) ir persiliejinimas „atgal“ (angl. *Backward spillover*). Tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas vertikalus persiliejinimas „atgal“ įvyksta, kai vietinė apdirbamosios gamybos įmonė tampa tarptautinės įmonės tiekėja. Vertikalus persiliejinimas „pirmyn“ įvyksta, kai vietinė apdirbamosios gamybos įmonė tampa tarptautinės įmonės klientė. Tarptautinės kompanijos siekia apsaugoti savo technologinius pranašumus ir kitą intelektinę nuosavybę nuo tiesioginių konkurentų, tačiau turi stiprią paskatą pagerinti savo tiekėjų produktų kokybę, nes tarpinių produktų kokybė gerina tarptautinių įmonių konkurencinę poziciją globalioje rinkoje. Anot Orlic'o ir kt. (2018), vertikalus persiliejinimas „pirmyn“ gali būti naudingas vietinėms įmonėms, nes tarptautinės įmonės, siekdamos gauti geresnės kokybės tarpinius produktus, dalinasi informacija su vietiniu tiekėju ir sąmoningai perduoda vietinėms įmonėms praktines žinias. Vertikalus persiliejinimas „pirmyn“ gali būti naudingas vietinėms įmonėms, nes jos iš tarptautinių įmonių gali įsigyti geresnės kokybės ir pigesnius tarpinius produktus.

Tiesiogines užsienio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms ypač naudingas vertikalus persiliejinimas „atgal“. Zhang'o (2019) teigimu, tarptautinės įmonės teikia naudą vietinėms įmonėms, nes padidina tarpinių produktų paklausą. Taip pat tarptautinės įmonės padeda vietinėms įmonėms pasiekti tarpinių produktų kokybės standartus, nes tarptautinės įmonės savo tiekėjams suteikia techninę pagalbą ir darbuotojų mokymus (Zhang, 2019). Todėl vertikalus persiliejinimas „atgal“ gali padidinti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių pardavimus ir produktų kokybę.

Tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį, kai investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonės perima tarptautinių įmonių technologijas ir praktines žinias. Todėl tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms priklauso nuo jų absorbcinių gebėjimų. Anot Ascani ir Gagliardi (2020), tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį investicijas priimančios šalies įmonėms, kurios turi aukštą absorbcinio gebėjimo lygį. Vietinės

apdirbamosios gamybos įmonės, turinčios aukštą absorbcinio gebėjimo lygį, geba perimti ir įsisavinti tarptautinių įmonių praktines žinias ir technologijas.

Tiesioginių užsienio investicijų poveikis apdirbamosios gamybos įmonėms priklauso ne tik nuo jų absorbcinio gebėjimo, bet ir nuo jų dydžio. Remiantis Damijan'o, Rojec'o, Majcen'o ir Knell'o (2013) atliktu tyrimu, teigiamas užsienio investicijų poveikis dažniausiai pasireiškia vidutinėms ir didelėms įmonėms (įmonėms, kurios turi ne mažiau 50 darbuotojų). Didelės įmonės turi daugiau finansinių išteklių, todėl gali daugiau investuoti į naujų technologijų diegimą, darbuotojų mokymą.

Tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms priklauso dar ir nuo rinkos struktūros. Anot Ascani ir Gagliardi (2020), teigiamas tiesioginių užsienio investicijų poveikis dažniau pasireiškia įmonėms, kurios veikia mažos koncentracijos rinkose. Įmonės veikiančios konkurencingose rinkose, yra įpratusios konkuruoti, todėl pajėgia atlaikyti tarptautinių įmonių sukeltą konkurencinį spaudimą.

Taigi, tiesioginės užsienio investicijos gali daryti teigiamą poveikį vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms investicijas priimančioje šalyje. Tiesioginių užsienio investicijų sukeltas persiliejinimo efektas lemia vietinių apdirbamosios gamybos įmonių produktyvumo augimą. Tiesioginių užsienio investicijų sukeltas persiliejinimo efektas įvyksta, kai vietinės įmonės perima tarptautinių įmonių technologijas, praktines žinias ir vadybinius įgūdžius.

2.3.2 Tiesioginių užsienio investicijų neigiamas poveikis apdirbamosios gamybos įmonėms

Tiesioginės užsienio investicijos nebūtinai sukelia horizontalų ar vertikalų persiliejinimą ir gali daryti neigiamą įtaką apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai investicijas priimančioje šalyje. Žilinskės (2010) teigimu, daug įmonės lygiu atliktų empirinių tyrimų nenustatė teigiamo persiliejinimo poveikio iš užsienio kontroliuojamų įmonių į vietines įmones. Autorė teigia, kad tiesioginės užsienio investicijos gali daryti netgi ir neigiamą poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms. Tarptautinės įmonės, ateidamos į apdirbamosios gamybos sektorių, gali bandyti apsaugoti savo technologijas ir kitą intelektinę nuosavybę nuo kopijavimo. Merlevede'o ir kt. (2014) teigimu, kai įmonės technologijas yra lengva nukopijuoti, užsienio investuotojai gali bandyti apsaugoti savo pažangiausias technologijas nuo kopijavimo ir perkelti tik tas technologijas, kurios yra nežymiai geresnės nei technologijos, naudojamos investicijas priimančioje šalyje. Tarptautinių įmonių bandymas apsaugoti savo technologijas ir kitą intelektinę nuosavybę nuo kopijavimo mažina horizontalaus persiliejinimo galimybes.

Neigiamas užsienio investicijų poveikis gali pasireikšti dėlto, kad tarptautinių kompanijų atėjimas paprastai didina konkurenciją vietinėje rinkoje. Išaugusi konkurencija gali pakenkti vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms. Garcia, Jin'o ir Saloman'o (2013) teigimu, ateinančios tarptautinės kompanijos paaštrina įmonių kovą dėl rinkos dalies. Tarptautinės apdirbamosios gamybos įmonės dažnai yra pranašesnės už vietines apdirbamosios gamybos įmones, todėl tarptautinių įmonių atėjimas gali atimti rinkos dalį ar net išstumti iš rinkos vietines apdirbamosios gamybos įmones. Anot Ascani ir Gagliardi (2020), tarptautinės kompanijos pasižymi aukštesniu produktyvumu už vietines įmones, todėl produktyvių tarptautinių įmonių atėjimas į vietinę rinką gali lemti vietinių įmonių rinkos dalies praradimą. Padidėjusi konkurencija dėl rinkos dalies sumažina vietinių apdirbamosios gamybos įmonių

gamybos apimtis, padidina vidutinius kaštus bei palieka mažiau kapitalo investuoti į naujų technologijų diegimą. Anot Zhang'o (2019), kai tik tarptautinės įmonės iš vietinių įmonių atima reikšmingą dalį rinkos, vietinės įmonės tampa priverstos padidinti vidutinius kaštus ir gaminti produktus neefektyviai, todėl gali būti išstumtos iš rinkos. Remiantis Li ir Lou (2019) atliktu tyrimu, buvo nustatyta, kad tiesioginės užsienio investicijos apdirbamosios gamybos sektoriuje mažina Anglijos Vakarų Midlandso regiono apdirbamosios gamybos įmonių užimamą rinkos dalį ir išstumia vietines įmones iš rinkos. Anot Garcia ir kt. (2013), net jeigu tarptautinės įmonės ir neišstumia vietinių įmonių iš rinkos, ateinančios tarptautinės įmonės gali išstumti vietines įmones į mažiau pelningus ir inovatyvius rinkos segmentus. Taigi, tarptautinių įmonių sukeliama konkurencija gali sumažinti apdirbamosios gamybos įmonių užimamą rinkos dalį.

Tarptautinių įmonių atėjimas į apdirbamosios gamybos sektorių gali ne tik sumažinti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių užimamą rinkos dalį, bet gali lemti žaliavų ir darbo jėgos kainų augimą. Tarptautinės įmonės apdirbamosios gamybos sektoriuje konkuruoja dėl išteklių investicijas priimančioje šalyje su vietinėmis įmonėmis, todėl padidina žaliavų ir darbo jėgos paklausą. Augančios žaliavų ir darbo jėgos kainos lemia apdirbamosios gamybos įmonių vidutinių kaštų augimą ir pelningumo sumažėjimą. Orlic'o ir kt. (2018) teigimu, tarptautinių įmonių sukeltas konkurencijos padidėjimas darbo rinkoje pakelia darbo užmokesčio lygį investicijas priimančioje šalyje, todėl auga vietinių įmonių kaštai ir mažėja pelningumas. Anot Ascani ir Gagliardi (2020), tarptautinių įmonių atėjimas į vietinę rinką padidina konkurenciją dėl gamybos išteklių ir tai taip pat lemia gamybos kaštų augimą.

Tiesioginės užsienio investicijos gali lemti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių pridėtinės vertės sumažėjimą. Tiesioginės užsienio investicijos padidina produktų pasiūlą apdirbamosios gamybos sektoriuje, todėl sumažėja produktų kainos. Taip pat tiesioginės užsienio investicijos padidina ir žaliavų paklausą investicijas priimančioje šalyje. Ascani ir Gagliardi (2020) teigimu, išaugusi konkurencija padidina gamybos išteklių kainas ir sumažina produktų kainą, dėl to sumažėja vietinių įmonių sukuriama pridėtinė vertė. Jei mažiausiai efektyvios įmonės išstumiamos iš rinkos, sumažėja vietinių apdirbamosios gamybos įmonių pridėtinė vertė.

Tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms, kai tarptautinės įmonės pervilioja aukštos kvalifikacijos darbuotojus. Merlevede'o ir kt. (2014) teigimu, tiesioginių užsienio investicijų sukelta darbo rinkos dinamika gali sukelti neigiamą persiliejinimo efektą, tokį kaip protų nutekėjimas, kai talentingiausi aukštos kvalifikacijos darbuotojai pereina dirbti į tarptautines įmones. Remiantis Garcia ir kt. (2013), tarptautinės įmonės dažnai darbuotojams moka aukštesnius atlyginimus, todėl vietinėms įmonėms gali būti sunku išlaikyti kvalifikuotus darbuotojus. Aukštos kvalifikacijos darbuotojų perėjimas iš vietinių įmonių į tarptautines įmones daro neigiamą poveikį vietinių įmonių produktyvumui.

Tiesioginių užsienio investicijų neigiamas poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms susistemintas 2 lentelėje .

2 lentelė. Galimas tiesioginių užsienio investicijų neigiamas poveikis apdirbamosios gamybos įmonėms

Poveikis	Rodiklio reikšmė
Vietinių įmonių užimamos rinkos dalies sumažėjimas	Tarptautinės įmonės padidina konkurenciją apdirbamosios gamybos sektoriuje. Kadangi tarptautinės įmonės dažnai yra produktyvesnės už vietines apdirbamosios gamybos įmones, jos gali sumažinti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių užimamą rinkos dalį.
Vietinių įmonių produktyvumo sumažėjimas	Tarptautinių įmonių atėjimas padidina konkurenciją dėl gamybos išteklių ir rinkos dalies. Todėl tiesioginės užsienio investicijos gali lemti gamybos išteklių kainų augimą ir produktų kainų mažėjimą investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje. Dėl to mažėja vietinių apdirbamosios gamybos įmonių sukuriama pridėtinė vertė ir produktyvumas.
Kvalifikuotų darbuotojų praradimas	Tarptautinės įmonės dažnai moka aukštesnius atlyginimus už vietines apdirbamosios gamybos įmones, todėl aukštos kvalifikacijos darbuotojai pereina dirbti iš vietinių apdirbamosios gamybos įmonių į tarptautines įmones.
Vietinių įmonių išstūmimas iš rinkos	Tarptautinės įmonės padidina konkurenciją apdirbamosios gamybos sektoriuje, todėl gali išstumti mažiausiai produktyvias apdirbamosios gamybos įmones iš rinkos.

Tiesioginių užsienio investicijų neigiamas poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms priklauso nuo jų absorbcinio gebėjimo lygio. Tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms turinčioms žemą absorbcinio gebėjimo lygį. Įmonės turinčios žemą absorbcinio gebėjimo lygį nesugeba perimti technologijų ir praktinių žinių iš tarptautinių įmonių (Ascani, Gagliardi, 2020). Todėl produktyvesnės tarptautinės įmonės išstumia vietines apdirbamosios gamybos įmones iš rinkos.

Remiantis Damijan'o, ir kt. (2013) atliktu tyrimu, neigiamas tiesioginių užsienio investicijų poveikis dažniau pasireiškia mažoms apdirbamosios gamybos įmonėms. Mažos apdirbamosios gamybos įmonės neturi pakankamai finansinių išteklių perimti technologijų iš tarptautinių įmonių, todėl tiesioginės užsienio investicijos joms daro neigiamą poveikį.

Tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms priklauso ir nuo rinkos struktūros. Ascani ir Gagliardi (2020) teigimu, įmonėms, veikiančioms didelės koncentracijos rinkose, tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį. Apdirbamosios gamybos įmonės, veikiančios rinkose, kur yra maža konkurencija nesugeba atlaikyti tarptautinių įmonių sukeliama konkurencinio spaudimo.

Apibendrinant galima teigti, kad tiesioginės užsienio investicijos gali daryti ne tik teigiamą, bet ir neigiamą poveikį vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms. Tarptautinės įmonės padidina konkurenciją dėl rinkos dalies ir gamybos išteklių apdirbamosios gamybos sektoriuje, o išaugusi konkurencija lemia vietinių apdirbamosios gamybos įmonių: 1) užimamos rinkos dalies praradimą, 2) mažiausiai produktyvių įmonių išstūmimą iš rinkos, 3) produktyvumo sumažėjimą ir 4) kvalifikuotų darbuotojų praradimą.

2.4. Rodikliai, atspindintys tiesiogines užsienio investicijas apdirbamosios gamybos sektoriuje

Ekonominiuose tyrimuose tiesioginės užsienio investicijos investicijas priimančioje šalyje dažniausiai išmatuojamos tiesioginių užsienio investicijų srautais ir sukauptomis tiesioginėmis užsienio

investicijomis laikotarpio pabaigoje. Tačiau sukauptos tiesioginės užsienio investicijos laikotarpio pabaigoje neatspindi tarptautinių įmonių sukuriama pridėtinės vertės investicijas priimančioje šalyje (Beugelsdijk, Hennart, Slangen ir Smeets, 2010). Tiesiogines užsienio investicijas vykdo tarptautinės įmonės. Tarptautinės įmonės daro reikšmingą įtaką tiesiogines užsienio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui. Todėl siekiant tinkamai įvertinti tiesioginių užsienio investicijų įtaką investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui reikia atsižvelgti į tarptautinių įmonių sukuriama pridėtinę vertę investicijas priimančioje šalyje.

Remiantis Ascani ir Gagliardi (2020) susisteminta mokslinės literatūros tiesioginių užsienio investicijų tematika analize, mokslininkai tyrė tiesioginių užsienio investicijų poveikį apdirbamosios gamybos įmonėms naudojant šiuos tiesiogines užsienio investicijas atspindinčius rodiklius:

- sukauptos tiesioginės užsienio investicijos apdirbamosios gamybos sektoriuje;
- užsienio kontroliuojamų įmonių produkcijos dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje;
- užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje;
- dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje;
- užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius/dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje.

Sukauptos tiesioginės užsienio investicijos. Rodiklis parodo tiesioginių užsienio investicijų vertę apdirbamosios gamybos sektoriuje tam tikro laikotarpio pabaigoje (dažniausiai ketvirčio arba metų). Sukauptos tiesioginės užsienio investicijos laikotarpio pabaigoje parodo užsienio investuotojams priklausančių įmonių nuosavo kapitalo ir suteiktų paskolų vertę (OECD, 2020). Augant sukauptoms tiesioginėms užsienio investicijoms apdirbamosios gamybos sektoriuje auga tiesioginių užsienio investicijų įtaka investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui.

Sukauptų tiesioginių užsienio investicijų rodiklis neatspindi tikros tiesioginių užsienio investicijų reikšmės apdirbamosios gamybos sektoriuje, nes tarptautinės įmonės dažnai panaudoja kapitalą efektyviau už vietinės įmonės (Beugelsdijk ir kt., 2010). Todėl siekiant įvertinti tiesioginių užsienio investicijų įtaką investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui reikalingi papildomi rodikliai.

Užsienio kontroliuojamų įmonių produkcijos dalis. Rodiklis parodo kokią dalį produkcijos apdirbamosios gamybos sektoriuje pagamina užsienio kontroliuojamos įmonės. Rodiklis atspindi užsienio kontroliuojamų įmonių sukuriama pridėtinės vertės dalį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje. Anot Merlevede'o ir kt. (2014), užsienio kontroliuojamų įmonių produkcijos dalis yra dažniausiai empiriniuose tyrimuose naudojamas nepriklausomas kintamasis tiriant tiesioginių užsienio investicijų sukeliama horizontalaus persilieimo poveikį investicijas priimančios šalies įmonėms. Augant užsienio kontroliuojamų įmonių produkcijos daliai apdirbamosios gamybos sektoriuje auga tiesioginių užsienio investicijų įtaka investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui.

Užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalis. Rodiklis parodo kokią dalį apyvartos apdirbamosios gamybos sektoriuje sudaro užsienio kontroliuojamų įmonių pardavimai. Užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalis atspindi užsienio kontroliuojamų įmonių koncentraciją apdirbamosios gamybos sektoriuje. Todėl, augant užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos daliai apdirbamosios gamybos

sektoriuje auga tiesioginių užsienio investicijų įtaka investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui.

Anot Liu ir Agbola (2014), auganti užsienio kontroliuojamų įmonių koncentracija skatina vietines įmones atnaujinti gamybos technologijas. Kita vertus, auganti užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje gali reikšti, kad tarptautinės įmonės išstumia vietines įmones apdirbamosios gamybos sektoriuje. Todėl tiriant tiesioginių užsienio investicijų poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms yra svarbu įvertinti užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalį apdirbamosios gamybos sektoriuje.

Dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalis. Rodiklis parodo kokia dalis dirbančiųjų apdirbamosios gamybos sektoriuje dirba užsienio kontroliuojamose įmonėse. Auganti dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalis reiškia, kad daugiau tiesiogines užsienio investicijas priimančios šalies dirbančiųjų įgyja vertingos patirties tarptautinėse įmonėse (Liu, Agbola, 2014). Taip pat, augant dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse daliai didėja tikimybė, kad vietinės apdirbamosios gamybos įmonės gaus naudą dėl darbuotojų mobilumo iš tarptautinių įmonių į vietines įmones. Todėl augant dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse daliai auga tiesioginių užsienio investicijų įtaka investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui.

Užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius. Rodiklis parodo kiek užsienio kontroliuojamų įmonių veikia apdirbamosios gamybos sektoriuje. Tiesiogines užsienio investicijas vykdo tarptautinės įmonės, todėl siekiant išmatuoti tiesiogines užsienio investicijas apdirbamosios gamybos sektoriuje reikia įvertinti užsienio kontroliuojamų įmonių skaičių investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje. Anot Ascani ir Gagliardi (2020), tarptautinės įmonės perkelia technologijas į investicijas priimančią šalį. Todėl užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius daro įtaką tiesiogines užsienio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriaus technologinei plėtrai.

Tiesiogines užsienio investicijas atspindintys apdirbamosios gamybos sektoriuje rodikliai susisteminti 3 lentelėje.

3 lentelė. Rodikliai, atspindintys tiesiogines užsienio investicijas apdirbamosios gamybos sektoriuje

Rodiklis	Rodiklio reikšmė
Sukauptos tiesioginės užsienio investicijos	Rodiklis parodo tiesioginių užsienio investicijų vertę apdirbamosios gamybos sektoriuje tam tikro laikotarpio pabaigoje (dažniausiai ketvirčio arba metų).
Užsienio kontroliuojamų įmonių produkcijos dalis	Parodo kokią dalį produkcijos apdirbamosios gamybos sektoriuje pagamino užsienio kontroliuojamos įmonės.
Užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalis	Rodiklis parodo kokią dalį apyvartos apdirbamosios gamybos sektoriuje sudaro užsienio kontroliuojamų įmonių pardavimai. Užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalis atspindi užsienio kontroliuojamų įmonių koncentraciją apdirbamosios gamybos sektoriuje.
Dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalis	Rodiklis parodo kokią dalį produkcijos apdirbamosios gamybos sektoriuje pagamino užsienio kontroliuojamos įmonės.
Užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius	Rodiklis parodo kiek užsienio kontroliuojamų įmonių veikia apdirbamosios gamybos sektoriuje.

Taigi, sukauptų tiesioginių užsienio investicijų laikotarpio pabaigoje neužtenka siekiant tinkamai įvertinti tiesioginių užsienio investicijų įtaką investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui. Tarptautinės įmonės daro reikšmingą įtaką investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui. Todėl siekiant įvertinti tiesioginių užsienio investicijų įtaką investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriui reikia atsižvelgti į užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos, pridėtinės vertės ir dirbančiųjų dalį apdirbamosios gamybos sektoriuje.

2.5. Apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintys rodikliai

Apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindi finansiniai rodikliai. Kafetzopoulos'o ir Psomas'o (2015) teigimu, finansiniai rodikliai atspindi: 1) įmonės tikslų įgyvendinimą ir 2) įmonės užimamą rinkos dalį. Autoriai išskiria svarbiausius įmonės finansinius rodiklius: pajamos, grynasis pelningumas ir grynujų pinigų srautai. Apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai yra svarbus darbo našumo rodiklis, nes darbo našumas atspindi įmonės konkurencingumą ir efektyvumą. Darbo sąnaudų rodiklis yra glaudžiai susijęs su darbo našumu, todėl daro įtaką apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai.

Pajamos. Pajamos geriausiai atspindi apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą. Pajamos yra tiesiogiai susijusios su parduota produkcija, todėl geriausiai atspindi apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą. Augant pajamoms įmonė parduoda daugiau produktų. Pajamos atspindi apdirbamosios gamybos įmonių užimamą rinkos dalį. Turnbull'o, Sun'o ir Anwar'o (2016) teigimu, pramonės šakos rinkos dydis yra išmatuojamas kaip pramonės šakos įmonių prekių ir paslaugų pajamos.

Grynasis pelningumas. Grynasis pelningumas parodo kiek procentų grynojo pelno tenka įmonei nuo pardavimo pajamų (Nariswari, Nugraha, 2020). Grynasis pelnas apskaičiuojamas iš įmonės pardavimo pajamų atimant visas sąnaudas (įskaitant mokesčius ir palūkanas). Augantis apdirbamosios gamybos įmonės grynasis pelningumas rodo, kad įmonė efektyviau panaudoja turimus išteklius. Augant grynajam pelningumui apdirbamosios gamybos įmonės gali daugiau investuoti į įmonės plėtrą, todėl grynojo pelningumo rodiklis atspindi apdirbamosios įmonių plėtrą. Grynasis pelningumas apskaičiuojamas pagal (1) formulę:

$$\text{Grynasis pelningumas} = \frac{\text{grynasis pelnas}}{\text{pardavimo pajamos}} \times 100\% \quad (1)$$

Darbo našumas. Darbo našumas atspindi apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą. Stundžienės ir Sabonienės (2019) teigimu, našumas atspindi gamybos efektyvumą ir konkurencingumą tiek *makro*, tiek *mikro* lygiu. Dažniausiai siekiant išmatuoti įmonės našumą naudojamas darbo našumo rodiklis. Anot Ferens (2017), darbo našumas parodo kaip gerai šalis ar įmonė panaudoja žmogiškuosius išteklius gaminant produktus ir pristatant paslaugas. Pagrindiniai veiksniai lemiantys darbo našumo augimą yra: technologinis progresas ir pokyčiai kapitalo-darbo santykyje. Stundžienės ir Sabonienės (2019) teigimu, technologinė pažanga skatina darbo našumo augimą. Taigi, darbo našumas atspindi apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą, nes augant darbo našumui augs apdirbamosios gamybos įmonių konkurencingumas ir efektyvumas.

Turnbull'o ir kt. (2016) teigimu, apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumas apskaičiuojamas bendrą apdirbamosios gamybos įmonių pridėtinę vertę padalinant iš sektoriuje dirbtų valandų skaičiaus. Todėl

darbo našumas apdirbamosios gamybos sektoriuje parodo kiek vidutiniškai vienas darbuotojas sukuria pridėtinės vertės per vieną dirbtą valandą. Darbo našumas apskaičiuojamas pagal (2) formulę:

$$\text{Darbo našumas} = \frac{\text{pridėtinė vertė}}{\text{dirbtų valandų skaičius}} \quad (2)$$

Taip pat, apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumas gali būti apskaičiuojamas kaip pridėtinė vertė vidutiniškai tenkanti vienam darbuotojui.

Darbo sąnaudos. Darbo sąnaudų rodiklis daro įtaką apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai, nes yra susijęs su darbo našumu. Bellak'o, Leibrecht'o, ir Riedl (2008) teigimu, darbo sąnaudos atspindi išlaidas susijusias su darbdavio-darbuotojo santykiais. Darbo sąnaudos parodo visas darbdaviui tenkančias darbuotojo išlaidas (neto darbo užmokestis, socialinio draudimo įmokos). Darbo sąnaudos yra vienas iš esminių rodiklių lemiančių įmonės vietos pasirinkimą (OLI vietos pranašumas). Darbo sąnaudų augimas didina apdirbamosios gamybos įmonių kintamuosius kaštus, produkcijos savikainą ir mažina grynąjį pelningumą. Todėl darbo sąnaudų augimas daro neigiamą įtaką apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai. Siekiant išvengti neigiamo darbo sąnaudų augimo poveikio apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai, svarbu yra užtikrinti, kad darbo sąnaudų augimas apdirbamosios gamybos sektoriuje neviršytų darbo našumo augimo. Anot Ferens (2017), jeigu darbo užmokestis auga sparčiau už darbo našumą didesnė įmonių pajamų dalis yra skiriama darbuotojų darbo užmokesčiui apmokėti, todėl įmonėms lieka mažesnė kapitalo dalis investicijoms. Kai darbo sąnaudų augimas viršija darbo našumo augimą apdirbamosios gamybos įmonių plėtra sulėtėja ir ilgalaikėje perspektyvoje darbo našumas ir darbo sąnaudos pradeda mažėti.

Taigi, apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą geriausiai atspindi šie rodikliai: pajamos, grynasis pelningumas, darbo našumas ir darbo sąnaudos. Vertinant apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą svarbu atsižvelgti į darbo sąnaudų rodiklį, nes darbo sąnaudos glaudžiai susijusios su darbo našumu.

2.6. Tiesioginių užsienio investicijų ir apdirbamosios gamybos įmonių plėtros rodiklių ryšys

Tiesioginės užsienio investicijos yra glaudžiai susijusios su šiais investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindinčiais rodikliais: darbo našumu, pajamomis, darbo sąnaudomis ir grynuoju pelningumu. Galima teigti, kad tiesioginės užsienio investicijos daro tiesioginį ir netiesioginį poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams. Mokslinėje literatūroje sutariama, kad tiesioginių užsienio investicijų *tiesioginis* poveikis apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams yra *teigiamas*. Tačiau tiesioginės užsienio investicijos apdirbamosios gamybos sektoriuje gali daryti ir *teigiamą netiesioginį* poveikį, sukeldamos horizontalų ir vertikalų persiliejimą. O dėl tiesioginių užsienio investicijų išaugusi konkurencija apdirbamosios gamybos sektoriuje gali daryti *neigiamą* poveikį vietinių apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams.

Tiesioginės užsienio investicijos ir darbo našumas. Bournakis'o ir kt. (2019) teigimu, tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą tiesioginį poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui, ir tarptautinės įmonės paprastai pasižymi aukštesniu darbo našumu už vietines įmones. Damijan'o, Rojec'o, Majcen'o ir Knell'o (2013) teigimu, tiesioginės užsienio

investicijos tiesiogiai prisideda prie investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumo augimo, nes tarptautinės įmonės padidina įsigytų vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumą investicijas priimančioje šalyje. Tarptautinės įmonės perkelia į investicijas priimančią šalį naujas technologijas, todėl auga bendras apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo našumas.

Damijan'o ir kt. (2013) teigimu, tiesioginės užsienio investicijos daro netiesioginį poveikį investicijas priimančios šalies vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui. Ascani ir Gagliardi (2020) teigimu, darbo našumo pokyčiai parodo ar tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį vietinėms įmonėms investicijas priimančioje šalyje. Tiesioginės užsienio investicijos gali daryti tiek neigiamą, tiek teigiamą poveikį vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumo rodikliui. Horizontalus persilieėjimas, kai vietinės apdirbamosios gamybos įmonės imituoja tarptautines įmones, perima jų technologijas, verslo procesus ir praktines žinias daro teigiamą įtaką darbo našumo augimui. Merlevede'o, Schoors'o ir Spatareanu (2014) tyrė tiesioginių užsienio investicijų poveikį Rumunijos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui ir nustatė, kad ilguoju laikotarpiu tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą įtaką vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumo augimui. Tačiau, tarptautinės įmonės padidina konkurenciją apdirbamosios gamybos sektoriuje. Išaugusi konkurencija daro neigiamą įtaką vietinių apdirbamosios gamybos įmonių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui. Dėl išaugusios konkurencijos vietinės įmonės pradeda gaminti neefektyviai (Zhang, 2019). Vietinių apdirbamosios gamybos įmonių gamybos efektyvumo sumažėjimas lemia vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumo mažėjimą. Li ir Lou (2019) tyrė horizontalaus persilieėjimo poveikį Anglijos Vakarų Midlandso vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms ir nustatė, kad tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui.

Tiesioginės užsienio investicijos ir įmonių pajamos. Derado ir Horvatin'o (2019) teigimu, plyno lauko investicijos padidina investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriaus pajamas ir tokiu būdu daro tiesioginį teigiamą poveikį.

Tarptautinės įmonės padidina konkurenciją apdirbamosios gamybos sektoriuje, todėl tiesioginės užsienio investicijos gali daryti netiesioginį neigiamą poveikį. Išaugusi konkurencija apdirbamosios gamybos sektoriuje gali lemti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių pajamų mažėjimą. Garcia ir kt. (2013) teigimu, išaugusi konkurencija gali turėti neigiamų pasekmių vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms. Tarptautinės įmonės dažnai turi konkurencinį pranašumą prieš vietines apdirbamosios gamybos įmones, todėl gali iš vietinių apdirbamosios gamybos įmonių atimti rinkos dalį. Rinkos dalies praradimas lemia vietinių apdirbamosios gamybos įmonių pajamų mažėjimą.

Anwar'o ir Sun'o (2016) teigimu, tiesioginės užsienio investicijos investicijas priimančioje gali lemti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių eksporto augimą. Horizontalus persilieėjimas padidina vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumą, todėl auga vietinių apdirbamosios gamybos įmonių konkurencingumas tarptautinėje rinkoje. Eksporto apimčių augimas lemia vietinių apdirbamosios gamybos įmonių pajamų augimą. Tokiu atveju tiesioginių užsienio investicijų netiesioginis poveikis bus teigiamas.

Tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas vertikalus persilieėjimas atgal padidina tarpinių produktų paklausą investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje (Damijan ir kt., 2013). Tarpinių produktų paklausos augimas lemia vietinių apdirbamosios gamybos įmonių pajamų augimą.

Tiesioginių užsienio investicijų ir įmonių grynam pelningumui. Tiesioginės užsienio investicijos gali daryti tiesioginį poveikį apdirbamosios gamybos įmonių grynam pelningumui. Remiantis Rajnohos ir kt. (2018) atliktu tyrimu, įmonės kurių dalis priklauso užsienio investuotojams pasiekia geresnius rezultatus už vietinio kapitalo įmones. Tarptautinės įmonės panaudoja išteklius efektyviau nei vietinės apdirbamosios gamybos įmonės. Jei dėl TUI poveikio ištekliai naudojami efektyviau, tuomet apdirbamosios gamybos įmonių grynasis pelningumas didės.

Tiesioginės užsienio investicijos gali daryti netiesioginį poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių grynam pelningumui. Tarptautinės įmonės apdirbamosios gamybos sektoriuje padidina konkurenciją dėl rinkos dalies ir gamybos išteklių. Ascani ir Gagliardi (2020) teigimu, padidėjusi konkurencija dėl tiesioginių užsienio investicijų mažina produktų kainas ir didina gamybos išteklių kainas apdirbamosios gamybos sektoriuje, todėl mažėja vietinių apdirbamosios sukuriama pridėtinė vertė. Mažėjant vietinių apdirbamosios gamybos įmonių sukuriamai pridėtinei vertei, mažėja vietinių apdirbamosios gamybos įmonių grynasis pelningumas. Anot Garcia ir kt. (2013), tarptautinių įmonių atėjimas į vietinę rinką padidina produktų pasiūlą ir gamybos pajėgumus, todėl konkurencinis spaudimas verčia vietines įmones mažinti produktų kainas, o tai veda link mažesnio vietinių įmonių pelningumo. Kai tarptautinės apdirbamosios gamybos įmonės iš vietinių atima reikšmingą rinkos dalį, vietinės įmonės pradeda gaminti neefektyviai. Dėl neefektyvios gamybos auga apdirbamosios gamybos įmonių vidutiniai kaštai, todėl mažėja apdirbamosios gamybos įmonių grynasis pelningumas.

Tačiau, tiesioginės užsienio investicijos gali daryti teigiamą poveikį vietinių apdirbamosios gamybos įmonių grynam pelningumui. Tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas vertikalus ir horizontalus persilieėjimas gali padidinti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumą ir veiklos efektyvumą (Manole ir Spatareanu, 2014). Įmonių darbo našumo ir veiklos efektyvumo augimas gali lemti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių grynojo pelningumo augimą.

Tiesioginių užsienio investicijų ir darbo sąnaudoms. Tiesioginės užsienio investicijos padidina konkurenciją darbo rinkoje, todėl gali sukelti bendrą darbo užmokesčio augimą. Darbo užmokesčio augimas didina apdirbamosios gamybos įmonių darbo sąnaudas. Orlic'o, Hashi ir Hisarciklilar (2018) teigimu, tarptautinės įmonės moka aukštesnį darbo užmokestį savo darbuotojams ir suteikia papildomų privalumų, todėl gali lemti įmonių darbo sąnaudų augimą. Todėl, vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms gali būti sunku išlaikyti kvalifikuotus darbuotojus. Remiantis Merlevede'o ir kt. (2014) atliktu tyrimu, tarptautinių įmonių atėjimas į vietinę rinką pradžioje gali padidinti darbuotojų darbo užmokestį investicijas priimančioje šalyje. Vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms siekiant išlaikyti kvalifikuotus darbuotojus, gali tekti mokėti aukštesnį darbo užmokestį savo darbuotojams, o tai lemia bendrą darbo sąnaudų augimą apdirbamosios gamybos sektoriuje.

Tiesioginių užsienio investicijų poveikis investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams susistemintas 4 lentelėje.

4 lentelė. tiesioginių užsienio investicijų ir apdirbamosios gamybos įmonių plėtros rodiklių ryšys

Apdirbamosios gamybos plėtros rodiklis	Tiesioginių užsienio investicijų ryšys
Darbo našumas	<ul style="list-style-type: none"> • Tarptautinės įmonės padidina įsigytų vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumą (tiesioginis poveikis). • Tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas horizontalaus persilieėjimas gali lemti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumo augimą. • Dėl tiesioginių užsienio investicijų išaugusi konkurencija apdirbamosios gamybos sektoriuje gali daryti neigiamą poveikį vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui.
Pajamos	<ul style="list-style-type: none"> • Plyno lauko investicijos didina apdirbamosios gamybos sektoriaus pajamas (tiesioginis poveikis). • Dėl tiesioginių užsienio investicijų išaugusi konkurencija apdirbamosios gamybos sektoriuje gali daryti neigiamą poveikį vietinių apdirbamosios gamybos įmonių pajamoms. • Horizontalus ir vertikalus persilieėjimas gali lemti vietinių apdirbamosios gamybos sektoriaus įmonių pajamų augimą.
Grynasis pelningumas	<ul style="list-style-type: none"> • Tarptautinės įmonės gali padidinti įsigytų apdirbamosios gamybos įmonių grynąjį pelningumą (tiesioginis poveikis). • Dėl tiesioginių užsienio investicijų išaugusi konkurencija apdirbamosios gamybos sektoriuje gali sumažinti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių grynąjį pelningumą. • Tiesioginių užsienio investicijų sukeliamas horizontalus ir vertikalus persilieėjimo efektas gali lemti vietinių apdirbamosios gamybos įmonių grynojo pelningumo augimą.
Darbo sąnaudos	<ul style="list-style-type: none"> • Tiesioginės užsienio investicijos padidina konkurenciją darbo rinkoje, todėl gali lemti apdirbamosios gamybos įmonių darbo sąnaudų augimą.

Tiesioginių užsienio investicijų netiesioginis poveikis priklauso nuo vietinių apdirbamosios gamybos įmonių absorbcinio gebėjimo lygio. Tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį vietinių apdirbamosios įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams, jeigu vietinės apdirbamosios gamybos įmonės turi aukštą absorbcinio gebėjimo lygį. Anot Ascani ir Gagliardi (2020), tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą netiesioginį poveikį įmonėms turinčioms žemą absorbcinio gebėjimo lygį.

Taigi, atlikus mokslinės literatūros tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms tema analizę galima teigti, kad tiesioginės užsienio investicijos apdirbamosios gamybos sektoriuje:

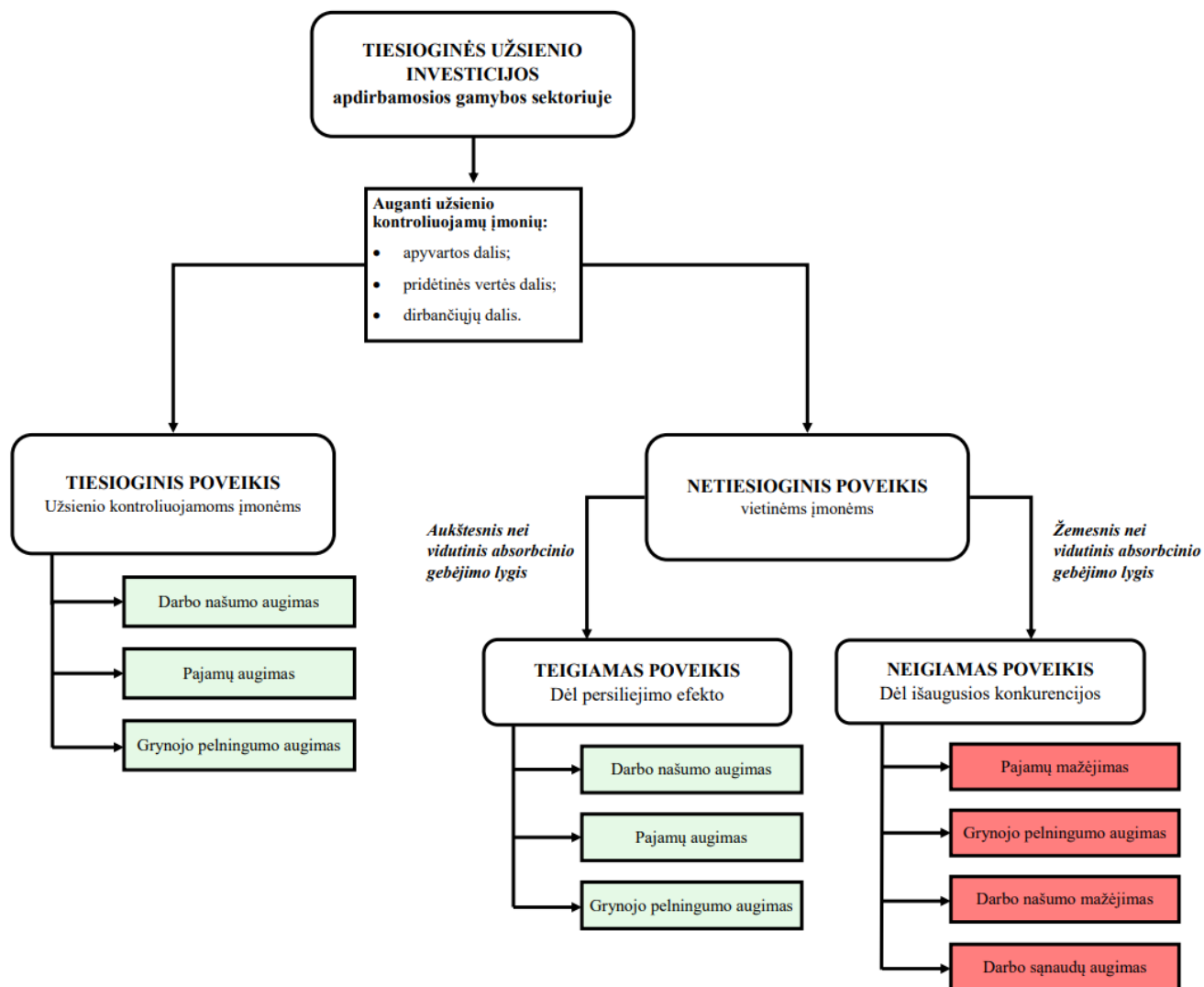
1. Padidina užsienio kontroliuojamų įmonių pridėtinės vertės, apyvartos ir dirbančiųjų dalį apdirbamosios gamybos sektoriuje. Augant tiesioginėms užsienio investicijoms didėja užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje.
2. Tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą tiesioginį poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriaus plėtrai. Tarptautinės įmonės yra produktyvesnės už vietines apdirbamosios gamybos įmones, todėl tarptautinės įmonės padidina įsigytų vietinių apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumą, pajamas ir grynąjį pelningumą.

3. Tiesioginės užsienio investicijos gali daryti netiesioginį poveikį vietinėms apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai. Netiesioginį poveikį vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms daro investicijas priimančioje šalyje veikiančios tarptautinės įmonės. Netiesioginis poveikis priklauso nuo vietinių apdirbamosios gamybos įmonių absorbcinių gebėjimų. Tiesioginių užsienio investicijų netiesioginis poveikis vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas.

Teigiamas netiesioginis poveikis. Tiesioginių užsienio investicijų sukeltas persilieėjimo efektas gali daryti teigiamą poveikį vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms. Tiesioginių užsienio investicijų sukeltas persilieėjimo efektas reiškia, kad vietinės apdirbamosios gamybos įmonės perima iš tarptautinių įmonių technologijas, praktines žinias ir vadybinius įgūdžius. Tiesioginių užsienio investicijų sukeltas persilieėjimo efektas daro teigiamą poveikį apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai – darbo našumo, pajamų ir grynojo pelningumo augimas. Teigiamas persilieėjimo efektas pasireiškia įmonėms turinčioms aukštesnį nei vidutinį absorbcinio gebėjimo lygį.

Neigiamas netiesioginis poveikis. Tiesioginės užsienio investicijos padidina konkurenciją investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje. Išaugusi konkurencija gali daryti neigiamą poveikį vietinių apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai – darbo našumo, pajamų ir grynojo pelningumo mažėjimas bei darbo sąnaudų augimas. Neigiamas tiesioginių užsienio investicijų netiesioginis poveikis pasireiškia įmonėms turinčioms žemesnį nei vidutinį absorbcinio gebėjimo lygį.

Tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai vertinimo modelis susistemintas 9 paveiksle.



9 pav. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai vertinimo modelis (sudaryta pagal Damijan, Rojec ir Majcen, 2013; Ascani, Gagliardi, 2020)

Apibendrinant mokslinės literatūros analizę galima teigti, kad tiesioginės užsienio investicijos daro tiesioginį teigiamą poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai. Netiesioginis tiesioginių užsienio investicijų poveikis vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms nėra aiškus. Tiesioginės užsienio investicijos gali sukelti persiliejo efektą investicijas priimančioje šalyje, todėl gali daryti teigiamą poveikį. Tačiau tarptautinės įmonės padidina konkurenciją investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje, todėl poveikis vietinių apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai gali būti neigiamas.

3. Tiesioginių užsienio investicijų poveikio apdirbamosios gamybos įmonėms tyrimo metodologija

Mokslinėje literatūroje nėra vieningos nuomonės dėl tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms. Tiesioginės užsienio investicijos gali daryti tiek teigiamą, tiek neigiamą poveikį apdirbamosios gamybos sektoriaus įmonėms. Atlikus mokslinės literatūros analizę buvo nustatyta, kad tiesioginės užsienio investicijos apdirbamosios gamybos sektoriuje daro poveikį apdirbamosios gamybos sektoriaus įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams: darbo našumui, apyvartai, grynajam pelningumui bei darbo sąnaudoms. Lietuvai apdirbamosios gamybos sektorius yra vienas iš svarbiausių sektorių, jame sukuriama 18,4 proc. Lietuvos pridėtinės vertės. Todėl buvo atliekamas empirinis tyrimas siekiant nustatyti tiesioginių užsienio investicijų poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams.

Atliekant tyrimą buvo siekiama nustatyti kokį poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui, darbo sąnaudoms, apyvartai ir grynajam pelnui (grynojo pelningumo rodiklis nėra prieinamas). Taip pat, atlikus mokslinės literatūros analizę buvo nustatyta kad tiesioginių užsienio investicijų poveikis apdirbamosios gamybos įmonėms priklauso nuo įmonės dydžio. Todėl buvo tiriama kokį poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro labai mažų, mažų, vidutinių ir didelių apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai ir grynajam pelnui. Atliekant tyrimą, įmonės dydžio kategorija buvo nustatoma pagal įmonės darbuotojų skaičių. Remiantis 2003 metų Europos Komisijos rekomendacija, įmonės pagal darbuotojų skaičių skirstomos į šias dydžio kategorijas:

- labai mažas įmones (mažiau nei 10 darbuotojų);
- mažas įmones (nuo 10 iki 49 darbuotojų);
- vidutinės įmones (nuo 50 iki 249 darbuotojų);
- didelės įmones (nuo 250 darbuotojų).

5 lentelėje pateikiamas analizuojamų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindinčių rodiklių – priklausomų kintamųjų ir tiesiogines užsienio investicijas Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje atspindinčių – nepriklausomų kintamųjų sąrašas.

5 lentelė. Analizei naudojami Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių rodikliai

Priklausomi kintamieji	Matavimo vienetai
Darbo našumas	Eur/val.
Darbo sąnaudos	Eur/val.
Visų apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta (pagal įmonių dydžio kategorijas)	tūkst. Eur
Visų apdirbamosios gamybos įmonių grynas pelnas (pagal įmonių dydžio kategorijas)	tūkst. Eur
Vietinių apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta	tūkst. Eur
Nepriklausomi kintamieji	Matavimo vienetai
TUI pabaigoje apdirbamosios gamybos sektoriuje	mln. Eur
Užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje	proc.
Užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje	proc.
Užsienio kontroliuojamų įmonių dirbančiųjų dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje	proc.
Užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius	vnt.

Atliekant tiesioginių užsienio investicijų poveikio Lietuvos apdirbamosios įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams naudojami šie tiesiogines užsienio investicijas atspindintys rodikliai: TUI laikotarpio pabaigoje, užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalis sektoriuje, užsienio kontroliuojamų įmonių dirbančiųjų dalis sektoriuje ir užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius sektoriuje. Taip pat, buvo tiriamas tiesioginių užsienio poveikis vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai, siekiant nustatyti netiesioginį poveikį (horizontalus persilieėjimas). Siekiant nustatyti tiesioginių užsienio investicijų poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams, atliekama koreliacinė regresinė analizė. Tyrimas atliekamas šiais etapais:

1. Duomenų normalumo tikrinimas ir išskirčių nustatymas;
2. Koreliacinė analizė;
3. Regresijos modelio sudarymas;
4. Liekamųjų paklaidų analizė;
5. Elastingumo koeficientų apskaičiavimas.

Atliekant tiesioginių užsienio investicijų poveikio Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams tyrimą, buvo pasirinktas 0,05 pasiklovimo lygmuo. Tyrimas atliekamas naudojant *EViews 11* programą.

Duomenų normalumo tikrinimas ir išskirčių nustatymas. Šiame tyrimo etape atliekamas kintamųjų duomenų normalumo tikrinimas ir išskirčių nustatymas. Balabonienės, Bliekienės ir Stundzienės (2013) teigimu, regresijos modelis, kurio kintamieji nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį arba turi išskirčių, nėra patikimas. Nustatyti ar kintamasis turi išskirčių, galima naudojant stačiakampę diagramą su įvertintomis sklaidos charakteristikomis. Nustačius, kad kintamasis turi išskirčių, apskaičiuojamos kintamojo standartizuotos reikšmės. Standartizuotos kintamojo reikšmės padeda nustatyti, kurie stebiniai yra išskirtys. Išskirtys yra standartizuotos kintamojo reikšmės kurios nepatenka į intervalą nuo (-3) iki 3 (Balabonienė ir kt., 2013).

Duomenų normalumas tikrinamas naudojant *Jarque ir Bera (JB)* kriterijų. Duomenys yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį kai *JB* kriterijaus tikimybė yra didesnė už pasiklovimo lygmenį ($p > 0,05$). Jeigu kintamasis nėra pasiskirstęs pagal normalųjį skirstinį, atliekamas funkcinis kintamojo keitimas, siekiant priartinti kintamąjį prie normaliojo skirstinio. Jeigu atlikus funkcinį keitimą kintamojo nepavyksta priartinti prie normaliojo skirstinio, kintamasis iš tyrimo yra pašalinamas.

Koreliacinė analizė. Šiame tyrimo etape atliekama koreliacinė analizė, siekiant nustatyti ar tarp TUI atspindinčių rodiklių ir Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindinčių rodiklių egzistuoja tiesinis ryšys. Tiesinio ryšio stiprumui tarp analizuojamų kintamųjų nustatyti buvo naudojamas *Pirsono* koreliacijos koeficientas. Koreliacijos koeficiento reikšmės kinta nuo (-1) iki 1. Anot Balabonienės ir kt. (2013), koreliacijos koeficiento reikšmės interpretuojamos taip:

- nuo 0,9 iki 1 (nuo -0,9 iki -1) reiškia labai stiprią teigiamą (neigiamą) tiesinę koreliaciją;
- nuo 0,7 iki 0,9 (nuo -0,7 iki -0,9) reiškia stiprią teigiamą (neigiamą) tiesinę koreliaciją;
- nuo 0,5 iki 0,7 (nuo -0,5 iki -0,7) reiškia vidutinę teigiamą (neigiamą) tiesinę koreliaciją;
- nuo 0,3 iki 0,5 (nuo -0,3 iki -0,5) reiškia silpną teigiamą (neigiamą) tiesinę koreliaciją;
- nuo -0,3 iki 0,3 nėra arba yra labai silpna koreliacija.

Toliau tikrinamas koreliacijos koeficientų tarp analizuojamų kintamųjų reikšmingumas. Koreliacijos koeficientų reikšmingumui patikrinti naudojamas *Stjudento* kriterijus. Koreliacijos koeficientai tarp kintamųjų yra reikšminiai, kai *Stjudento* kriterijaus (*t* statistikos) tikimybė yra mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). Jeigu, koreliacijos koeficientai tarp analizuojamų kintamųjų yra nereikšminiai, tai tarp analizuojamų kintamųjų reikšmingo tiesinio ryšio nėra.

Taip pat koreliacijos koeficientai buvo naudojami ir TUI atspindinčių nepriklausomų kintamųjų kolinearumui nustatyti. Anot Balabonienės ir kt. (2013), nepriklausomi kintamieji yra kolinearūs kai tarp nepriklausomų kintamųjų *Pirsono* koreliacijos koeficientas yra didesnis nei 0,8.

Regresijos modelio sudarymas. Siekiant nustatyti TUI atspindinčių rodiklių įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams atliekama regresinė analizė. Regresinė analizė atliekama šiais etapais:

- sudaromi *DTR* ir *PTR* modeliai;
- įvertinamas modelio tikslumas;
- atliekama parametrų įverčių reikšmingumo patikra;
- atliekama modelio reikšmingumo patikra;
- įvertinamas daugiakolinearumas (tik *DTR* modelių).

Pirmiausiai, siekiant nustatyti TUI įtaką apdirbamosios gamybos plėtrą atspindintiems rodikliams, sudaromi daugialypės tiesinės regresijos (*DTR*) modeliai – į regresijos modelį įtraukiant daugiau nei vieną TUI atspindintį nepriklausomą kintamąjį. *DTR* modeliai buvo sudaromi vienakrypčiu kintamųjų įtraukimo metodu (angl. *Unidirectional-Forwards*). Anot Balabonienės ir kt. (2013), sudarant *DTR* modelį vienakrypčiu kintamųjų įtraukimo metodu, pirmiausiai į modelį įtraukiamas (jeigu *Stjudento* kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį) nepriklausomas kintamasis, kurio parametro įverčio *Stjudento* kriterijaus tikimybė mažiausia. Toliau į *DTR* modelį įtraukiamas nepriklausomas kintamasis su kuriuo parametrų įverčių *Stjudento* kriterijaus tikimybės mažiausios. *DTR* modelio vienakrypčiu kintamųjų įtraukimo metodu sudarymas baigiamas, jeigu įtraukiant papildomą nepriklausomą kintamąjį vieno iš nepriklausomų kintamųjų *Stjudento* kriterijaus tikimybė tampa didesnė už pasiklovimo lygmenį.

Toliau, siekiant nustatyti TUI įtaką apdirbamosios gamybos plėtrą atspindintiems rodikliams, buvo sudaromi poriniai tiesinės regresijos (*PTR*) modeliai – su vienu TUI atspindinčiu nepriklausomu kintamuoju. *PTR* modeliai buvo sudaromi su nepriklausomais kintamaisiais, kurie reikšmingai koreliuoja su priklausomu kintamuoju.

Modelio tikslumas. Sudarius regresijos modelį buvo įvertinamas modelio tikslumas. *PTR* modelių tikslumas buvo vertinamas pagal determinacijos koeficientą (R^2). Determinacijos koeficiento reikšmės kinta nuo 0 iki 1. Determinacijos koeficientas parodo, kokią dalį priklausomo kintamojo kitimo (vidurkio atžvilgiu) lemia nepriklausomo kintamojo kitimas (Balabonienė ir kt., 2013). Determinacijos koeficiento reikšmė 0,5 reiškia, kad 50% priklausomo kintamojo kitimo paaiškina nepriklausomo kintamojo kitimas. Kuo didesnė determinacijos koeficiento reikšmė, tuo tikslesnis sudarytas *PTR* modelis.

DTR modelių tikslumas vertinamas pagal pataisytą determinacijos koeficientą (pataisytas R^2). Anot Balabonienės ir kt. (2013), pataisytas determinacijos koeficientas (pataisytas R^2) interpretuojamas taip pat, kaip determinacijos koeficientas (R^2).

Parametrų įverčių reikšmingumas. Sudarius regresijos modelį buvo tikrinamas modelio parametrų įverčių reikšmingumas. Modelio parametrų įverčių reikšmingumas buvo tikrinamas pagal *Stjudento* kriterijų. Jeigu modelio nepriklausomo kintamojo įvertis yra nereikšminis, tai nepriklausomas kintamasis neturi reikšminės įtakos priklausomojo kintamojo kitimui. Regresijos modelio parametrų įverčiai yra reikšminiai, kai *Stjudento* kriterijaus tikimybė yra mažesnė už pasiklivimo lygmenį ($p < 0,05$).

Modelio reikšmingumas. Sudarius regresijos modelį buvo tikrinamas modelio reikšmingumas. Modelio reikšmingumas buvo tikrinamas pagal *Fišerio* kriterijų. Sudarytas regresijos modelis yra reikšminis, kai *Fišerio* statistikos (F statistikos) tikimybė mažesnė už pasiklivimo lygmenį ($p < 0,05$).

Daugiakolinearumas. Daugiakolinearumas yra *DTR* modelių problema, kai nepriklausomi kintamieji tarpusavyje koreliuoja. Esant daugiakolinearumui *DTR* modelis nėra patikimas. *DTR* modelio nepriklausomų kintamųjų daugiakolinearumas buvo nustatomas dispersijos mažėjimo daugiklio (*VIF*) metodu. Jeigu *VIF* reikšmė yra didesnė už 5, tai nepriklausomas kintamasis *DTR* modelyje yra daugiakolinearus.

Sudarius kelis reikšmingus ir patikimus regresijos modelius, įtakai nustatyti pasirinktas tikslesnis regresijos modelis.

Liekamųjų paklaidų analizė. Sudarius regresijos modelį atliekama liekamųjų paklaidų analizė. Balabonienės ir kt. (2013) teigimu, *DTR* ar *PTR* modelis yra tinkamas kai modelio liekamosios paklaidos tenkina šias prielaidas:

- *Nulinio vidurkio.* Liekamųjų paklaidų vidurkis turi būti lygus (artimas) nuliui.
- *Dispersijos pastovumo.* Paklaidos turi būti homoskedastinės.
- *Nepriklausomumo.* Paklaidos turi tarpusavyje nekoreliuoti.
- *Normalumo.* Paklaidos turi būti pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį.

Elastingumo koeficientų apskaičiavimas. Siekiant išmatuoti kokią įtaką TUI atspindintys rodikliai (nepriklausomi kintamieji) daro Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams (priklausomi kintamieji) buvo apskaičiuojami elastingumo koeficientai. Elastingumo koeficientas parodo, kiek priklausomas kintamasis pakis vidurkio atžvilgiu, nepriklausomam kintamajam pakitus 1 procentu vidurkio atžvilgiu (Balabonienė ir kt., 2013).

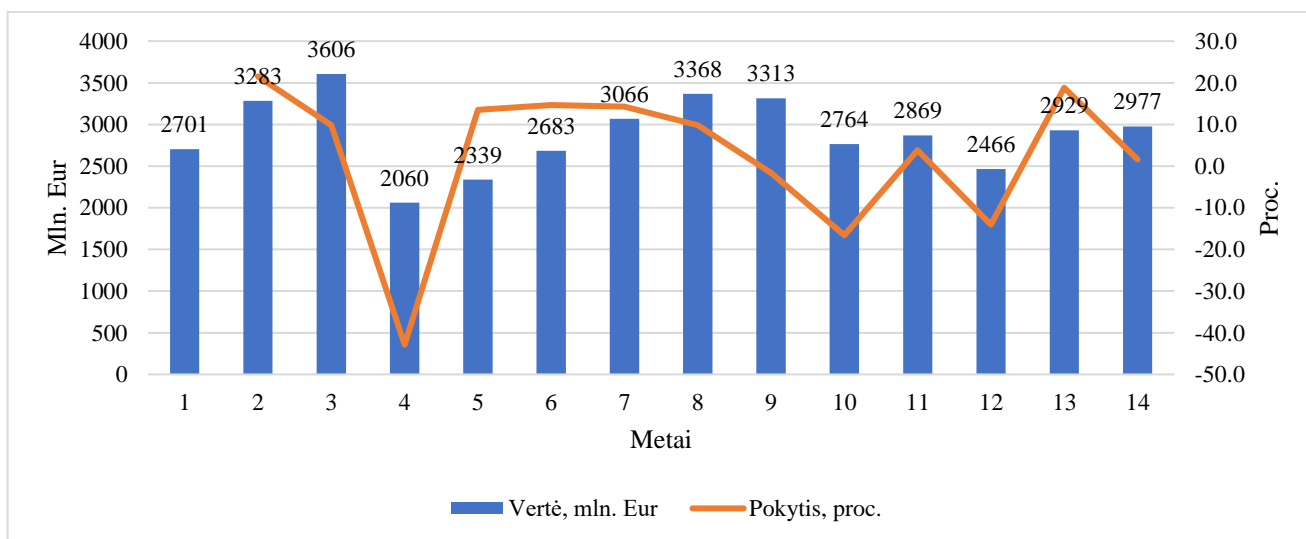
4. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikio Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai tyrimo rezultatai

Šioje darbo dalyje atliekamas empirinis tyrimas siekiant nustatyti tiesioginių užsienio investicijų poveikį (TUI) Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams. Tyrime analizuojama TUI poveikis šiems Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių rodikliams: darbo našumui, darbo sąnaudoms, vietinių įmonių apyvartai, apyvartai (pagal įmonių dydžio kategorijas) ir grynajam pelniui (nuostoliui) (pagal įmonių dydžio kategorijas). Tyrime TUI apdirbamosios gamybos sektoriuje matuojamos šiais nepriklausomais kintamaisiais: TUI laikotarpio pabaigoje, užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius, užsienio kontroliuojamų įmonių (UKI) apyvartos, pridėtinės vertės ir dirbančiųjų dalis. Siekiant nustatyti TUI poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams atliekama koreliacinė ir regresinė analizė.

Tyrimas atliekamas naudojant Lietuvos statistikos departamento duomenis. Pasirinktas laikotarpis apima 2005–2018 metų duomenis. Dėl statistinių duomenų neprieinamumo, tiriant TUI poveikį apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudoms, analizuojami trumpesnio laikotarpio, 2008–2018 metų, metiniai duomenys.

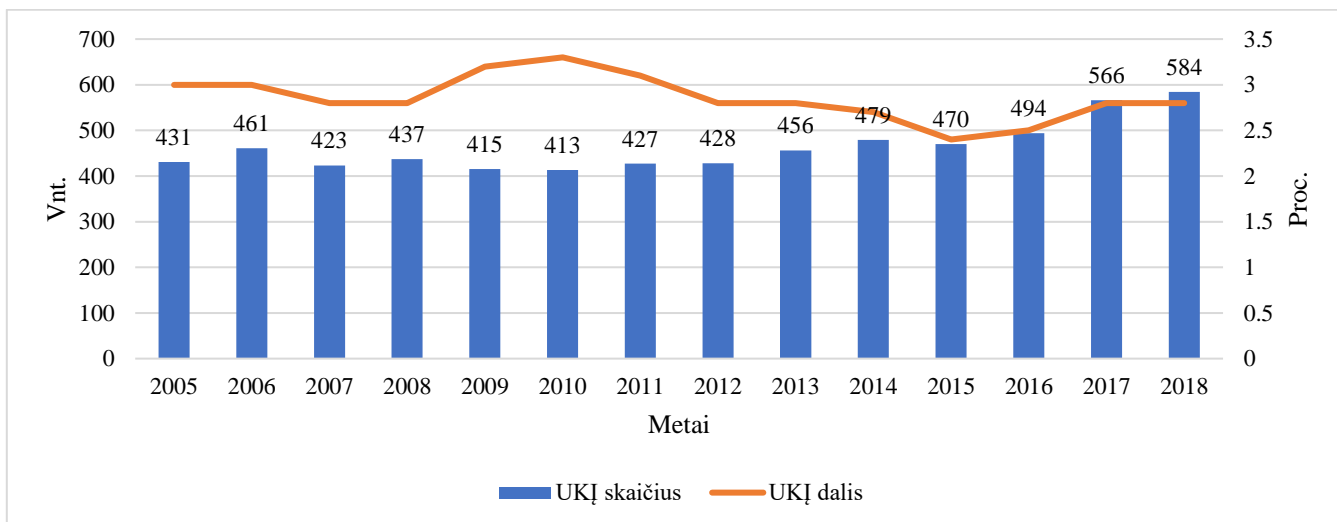
4.1. Tiesiogines užsienio investicijas Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje atspindinčių rodiklių dinamika

2018 metų pabaigoje Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje buvo sukaupta 2,97 mlrd. Eur TUI (žr. 10 pav.). Daugiausiai TUI Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje buvo sukaupta 2007 metų pabaigoje (3,6 mlrd. Eur). 2008 metų pabaigoje, lyginant su 2007 metų pabaiga, sukauptos TUI Lietuvos apdirbamosios gamybos sumažėjo net 42,8 procentais. Nors sukauptos TUI Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje 2008-2018 metų laikotarpiu augo, tačiau 2007 metų pabaigos lygio (3,6 mlrd. Eur) nepasiekė.



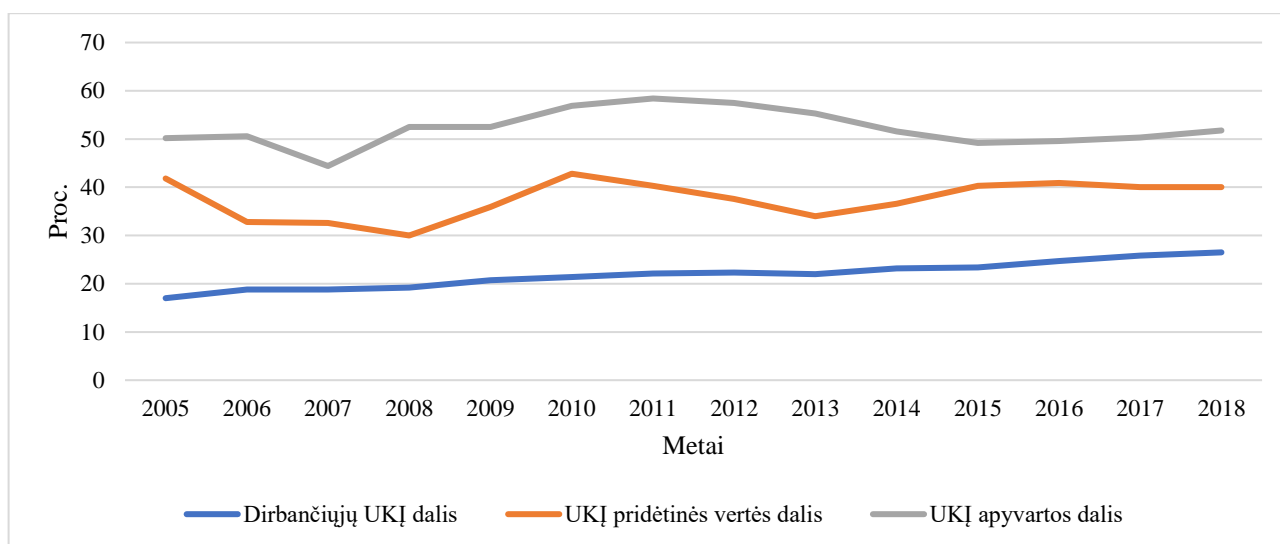
10 pav. TUI laikotarpio pabaigoje Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje, mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis)

Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje 2018 metais veikė 584 UKĮ (žr. 11 pav.). 2005-2018 metų laikotarpiu UKĮ skaičius Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje augo. 2018 metais, lyginant su 2005 metais, UKĮ skaičius Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje padidėjo 35,4 proc. (nuo 431 UKĮ 2005 metais iki 584 UKĮ 2018 metais). UKĮ sudaro mažą Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje veikiančių įmonių dalį: 2018 metais UKĮ sudarė tik 2,8 proc. visų Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus įmonių.



11 pav. Užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius ir visų įmonių dalis Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis)

Nors UKĮ Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje veikiančių įmonių sudaro mažą dalį, tačiau UKĮ daro didelę įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriui (žr. 12 pav.). 2018 metais UKĮ pridėtinė vertė sudarė 40 proc. visos Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių pridėtinės vertės. 2018 metais UKĮ apyvarta sudarė 51,8 proc. visos Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos. 2005-2018 metų laikotarpiu Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje sparčiai augo dirbančiųjų UKĮ dalis ir 2018 metais UKĮ dirbo 26,5 proc. visų Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus dirbančiųjų. 2018 metais, lyginant su 2005 metais, dirbančiųjų UKĮ dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje padidėjo nuo 17 proc. 2005 metais iki 26,5 proc. 2018 metais.



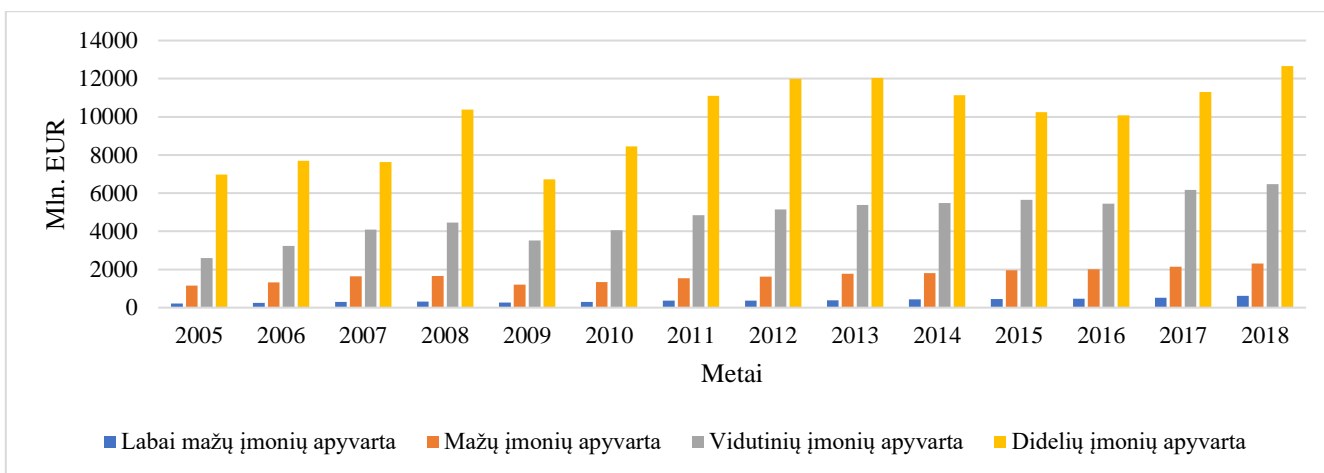
12 pav. UKI apyvartos, pridėtinės vertės ir dirbančiųjų dalis Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje, proc. (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis)

Teorinėje dalyje buvo teigiama, kad tarptautinės įmonės turi nuosavybės pranašumą ir yra produktyviausios įmonės. Nors 2018 metais UKI dirbo tik 26,5 proc. Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus dirbančiųjų, tačiau UKI pridėtinės vertės dalis sudarė net 40 proc. visos Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus sukuriamos pridėtinės vertės. Todėl galima daryti prielaidą, kad apdirbamosios gamybos UKI yra produktyvesnės, lyginant su vietinėmis įmonėmis.

4.2. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindinčių rodiklių dinamika

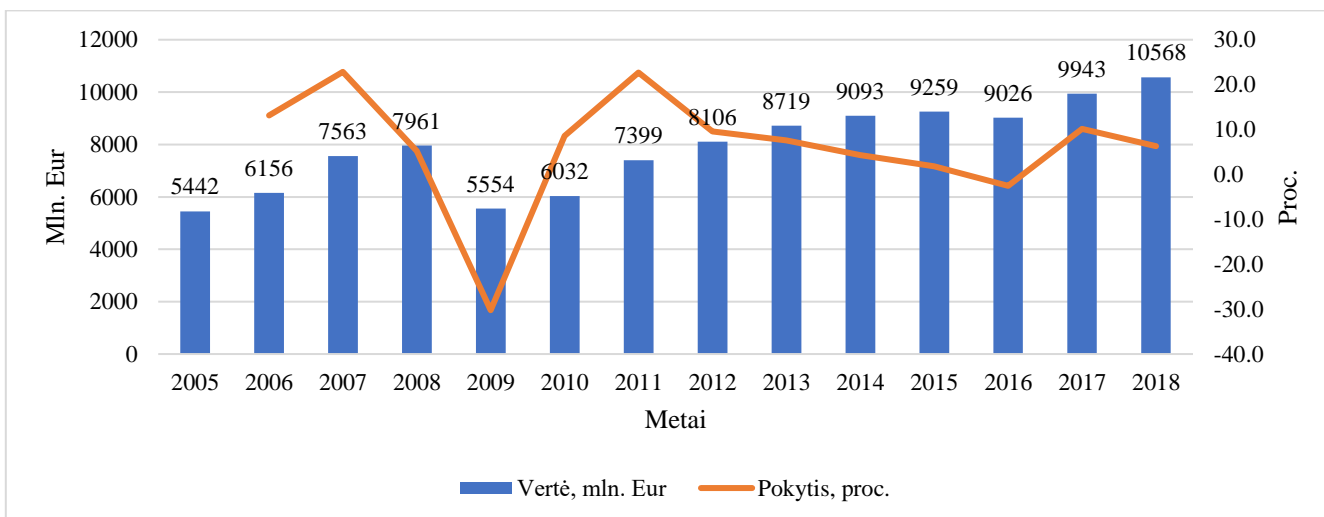
2018 metais Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta buvo 22 mlrd. Eur (žr. 13 pav.). 2005-2018 metų laikotarpiu Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta augo. 2018 metais, lyginant su 2005 metais, Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta padidėjo nuo 10,9 mlrd. Eur iki 22 mlrd. Eur (101,3 proc. prieaugis). 2009 metais, lyginant su 2008 metais, Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta smuko net 30,2 proc. (didžiausią įtaką tam turėjo didelių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos smukimas). 2005-2018 metų laikotarpiu sparčiausiai augo labai mažų (2018 metais, lyginant su 2005 m., buvo 180 proc. prieaugis) ir vidutinių apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta (2018 metais, lyginant su 2005 m., 149 proc. prieaugis). 2005-2018 metų laikotarpiu lėčiausiai augo didelių apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta (2018 metais, lyginant su 2005 m., 81 proc. prieaugis).

Priešingai nei kituose Lietuvos ekonominės veiklos sektoriuose, Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje dominuoja didelės įmonės. 2018 metais didelių apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta sudarė 57,4 proc. apdirbamosios gamybos sektoriaus apyvartos. 2018 metais vidutinių įmonių apyvarta sudarė 29,3 proc., mažų įmonių – 10,5 proc. ir labai mažų įmonių – 2,8 proc. Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus apyvartos. Tačiau 2005-2018 metų laikotarpiu sparčiai augusi labai mažų, mažų ir vidutinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta sumažino didelių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos dalį nuo 63,7 proc. 2005 metais iki 57,4 proc. 2018 metais.



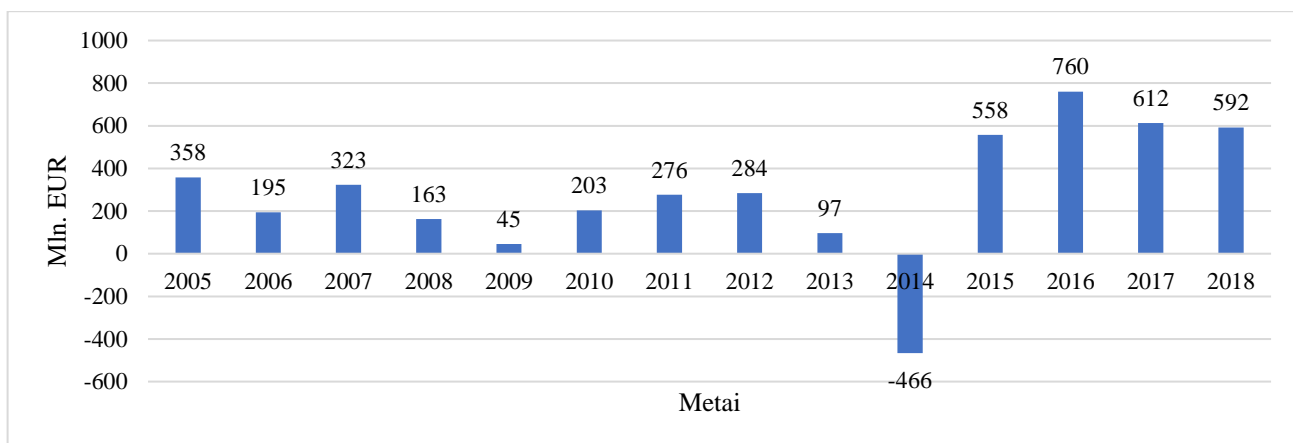
13 pav. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta pagal įmonių dydžio kategorijas, mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis)

2018 metais vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta buvo 10,57 mlrd. Eur (žr. 14 pav.). 2005-2018 metų laikotarpiu vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta augo. 2018, lyginant su 2005 metais, vietinių įmonių apyvarta padidėjo nuo 5,44 mlrd. Eur. iki 10,57 mlrd. Eur (beveik padvigubėjo). Tačiau, 2009 metais, lyginant su 2008 metais, vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta buvo sumažėjus net 30,2 proc. Svarbu paminėti, kad 2005-2018 vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta augo šiek tiek lėčiau nei užsienio kontroliuojamų apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta.



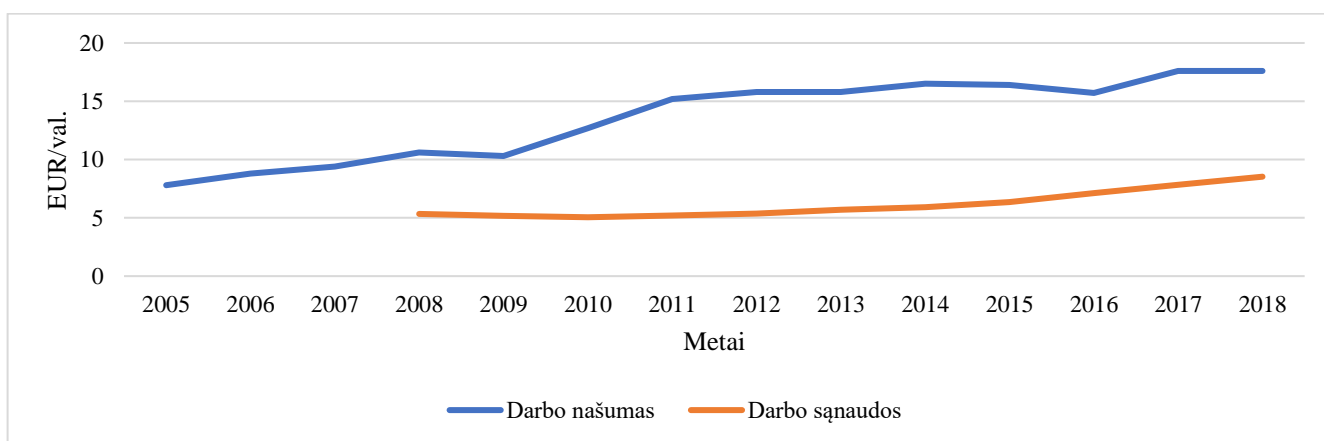
14 pav. Vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta, mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis)

2005-2013 metų laikotarpiu visų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių metinis grynasis pelnas svyravo nuo 45 mln. Eur iki 358 mln. Eur (žr. 15 pav.). 2014 metais Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonės patyrė 466 mln. Eur nuostolį. Tačiau jau 2015 metais Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonės veikė pelningai – grynasis pelnas siekė 558 mln. Eur. Didžiausias apdirbamosios gamybos įmonių pelnas buvo 2016 metais (760 mln. Eur.).



15 pav. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-), mln. Eur (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis)

Darbo našumas atspindi Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių efektyvumą, todėl darbo našumo augimas yra svarbus Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai. Remiantis teorinėmis prielaidomis, kai darbo sąnaudos auga sparčiau nei darbo našumas, apdirbamosios gamybos įmonių plėtra sulėtėja. Todėl buvo palygintas 2008-2018 metų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumo augimas su darbo sąnaudų augimu. 2008-2018 metų laikotarpiu Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumas ir darbo sąnaudos augo (žr. 16 pav.). Tačiau 2008-2018 metų laikotarpiu Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumas augo sparčiau nei Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudos. 2018 metais, lyginant su 2008 metais, Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumas padidėjo nuo 10,6 Eur/val. iki 17,6 Eur/val. (66 proc. prieaugis). 2018 metais, lyginant su 2008 metais, Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudos padidėjo nuo 5,35 Eur/val. iki 8,53 Eur/val. (59,4 proc. prieaugis).



16 pav. Lietuvos apdirbamosios gamybos darbo našumas ir darbo sąnaudos, Eur/val. (sudaryta pagal Lietuvos statistikos departamento (2021) duomenis)

Tačiau, 2013-2018 metais Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo sąnaudos augo sparčiau nei darbo našumas. 2015 metais, lyginant su 2014 metais, darbo našumas sumažėjo 0,61 proc., o darbo sąnaudos padidėjo 7,26 proc. 2016 metais, lyginant su 2015 metais, darbo našumas sumažėjo 4,27 proc., o darbo sąnaudos padidėjo 12,28 proc. 2018 metais, lyginant su 2017 metais, darbo našumas išliko toks

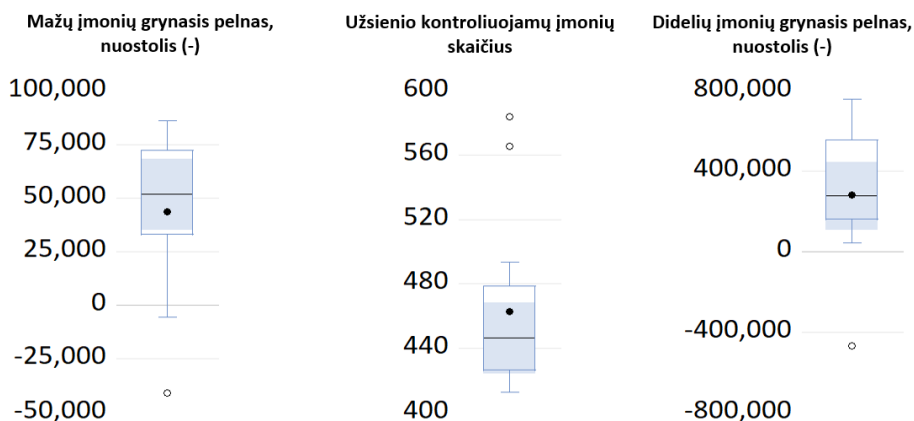
pats, o darbo sąnaudos padidėjo 8,8 proc. Darbo našumo mažėjimas ir spartus darbo sąnaudų augimas kelia grėsmę Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai.

4.3. Tyrimo kintamųjų tinkamumo regresinei analizei nustatymas

Siekiant nustatyti TUI poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams sudaromi regresijos modeliai. Kuriant regresijos modelius analizuojami kintamieji turi neturėti išskirčių ir būti pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Todėl pirmiausiai atliekamas analizuojamų kintamųjų išskirčių nustatymas ir duomenų normalumo tikrinimas.

Išskirčių nustatymui sudarytos kintamųjų stačiakampės diagramos su sklaidos charakteristikomis. Sudarius analizuojamų kintamųjų stačiakampes diagramas buvo nustatyta, kad trys kintamieji „UKĮ skaičius“, „mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)“ ir „didelių įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)“, turi išskirčių (žr. 17 pav.). Kintamasis „UKĮ skaičius“ turi 2 išskirtis ir kintamieji „mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)“ bei „didelių įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)“ turi po vieną išskirtį.

Siekiant nustatyti kurios kintamųjų „UKĮ skaičius“, „mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)“ ir „didelių įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)“ reikšmės yra išskirtys, buvo apskaičiuotos standartizuotos kintamųjų reikšmės. Standartizuotos kintamųjų „UKĮ skaičius“, „mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)“ ir „didelių įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)“ reikšmės pateikiamos 1 priede. Kintamųjų „UKĮ skaičius“, „mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)“ ir „didelių įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)“ standartizuotos reikšmės patenka į intervalą nuo (-3) iki 3. Tai reiškia, kad kintamieji išskirčių neturi. Stačiakampėse diagramose yra pažymėtos tik sąlyginės išskirtys, todėl jos yra paliekamos analizuojamose duomenyse.



17 pav. Kintamųjų išskirtys

Atlikus kintamųjų išskirčių analizę, atliekamas duomenų normalumo nustatymas. Visi analizuojami kintamieji yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, nes visų analizuojamų kintamųjų JB kriterijaus tikimybės didesnės už pasiklivimo lygmenį ($p > 0,05$). JB kriterijaus tikimybės pateikiamos 6 lentelėje.

6 lentelė. Kintamųjų JB kriterijaus tikimybė

Kintamasis	Jargue ir Bera (JB) kriterijaus tikimybė
Darbo našumas, EUR/val.	0.4499
Darbo sąnaudos, EUR/val.	0.4114
Įmonių apyvarta, tūkst. EUR	0.5971
Labai mažų įmonių apyvarta, tūkst. EUR	0.6233
Mažų įmonių apyvarta, tūkst. EUR	0.7691
Vidutinių įmonių apyvarta, tūkst. EUR	0.7062
Didelių įmonių apyvarta, tūkst. EUR	0.5321
Įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-), tūkst. EUR	0.7143
MIKRO įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-), tūkst. EUR	0.5954
Mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-), tūkst. EUR	0.2564
Vidutinių įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-), tūkst. EUR	0.6256
Didelių įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-), tūkst. EUR	0.4110
Vietinių įmonių apyvarta, tūkst. EUR	0.6779
TUI laikotarpio pabaigoje, mln. EUR	0.8594
UKĮ apyvartos dalis, %	0.9773
UKĮ pridėtinės vertės dalis, %	0.5656
Dirbančiųjų UKĮ dalis, %	0.8163
UKĮ skaičius, vnt.	0.1401

Taigi, visi analizuojami kintamieji yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį ir neturi išskirčių, todėl kuriami regresijos modeliai su analizuojamais kintamaisiais bus patikimi.

4.4. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui

Šioje darbo dalyje atliekama koreliacinė ir regresinė analizė siekiant nustatyti kokią įtaką tiesioginės užsienio investicijos daro Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui.

Pirmiausiai atliekama koreliacinė analizė bei patikrinamas nepriklausomų kintamųjų kolinearumas. Koreliacinės analizės rezultatai pateikiami 7 lentelėje.

Priklausomas kintamasis „darbo našumas“ reikšmingai koreliuoja su nepriklausomais kintamaisiais: „dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKĮ skaičius“. Tarp darbo našumo ir dirbančiųjų UKĮ dalies yra labai stipri teigiama tiesinė koreliacija ($r=0,9313$). Tarp darbo našumo ir UKĮ skaičiaus yra vidutinė teigiama tiesinė koreliacija ($r=0,6240$). Tiesinio ryšio tarp priklausomojo kintamojo „darbo našumas“ ir nepriklausomų kintamųjų – „TUI laikotarpio pabaigoje“, „UKĮ pridėtinės vertės dalis“ ir „UKĮ apyvartos dalis“ nėra, nes koreliacijos koeficientai yra nereikšminiai – Studento kriterijaus tikimybės didesnės už pasiklovimo lygmenį ($p>0,05$). Taigi, galima daryti prielaidą, kad didėjant dirbančiųjų UKĮ daliai ir UKĮ skaičiui Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje didėja Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumas.

7 lentelė. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumo ir TUI atspindinčių rodiklių koreliacinė analizė

		Darbo našumas, EUR/val.	TUI laikotarpio pabaigoje, mln. Eur	UKI apyvartos dalis, %	UKI skaičius, vnt.	UKI pridėtinės vertės dalis, %	Dirbančiųjų UKI dalis, %
Darbo našumas, EUR/val.	Pirsono koreliacijos koef.	1					
	t statistikos tikimybė	-----					
TUI laikotarpio pabaigoje, mln. Eur	Pirsono koreliacijos koef.	0.1099	1				
	t statistikos tikimybė	0.7085	-----				
UKI apyvartos dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.2874	-0.0548	1			
	t statistikos tikimybė	0.3192	0.8524	-----			
UKI skaičius, vnt.	Pirsono koreliacijos koef.	0.6240	0.0274	-0.2525	1		
	t statistikos tikimybė	0.0171	0.9259	0.3837	-----		
UKI pridėtinės vertės dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.3906	-0.0986	0.2255	0.2414	1	
	t statistikos tikimybė	0.1674	0.7373	0.4384	0.4058	-----	
Dirbančiųjų UKI dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.9313	-0.0048	0.1265	0.7728	0.4347	1
	t statistikos tikimybė	0	0.9869	0.6666	0.0012	0.1204	-----

Nepriklausomi kintamieji nėra kolinearūs, nes Pirsono koreliacijos koeficientai tarp nepriklausomų kintamųjų yra mažesni už 0,8. Tai reiškia, kad sudarant daugialypės tiesinės regresijos (DTR) modelį galima įtraukti visus nepriklausomus kintamuosius.

Siekiant nustatyti TUI įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui sudaromas DTR modelis vienkrypčiu kintamųjų įtraukimo metodu. Tačiau, DTR modelio su reikšminiais parametru įverčiais sudaryti nepavyko, todėl buvo sudaromi PTR modeliai. PTR modeliai buvo sudaryti su reikšmingą koreliacijos koeficientą turinčiais nepriklausomais kintamaisiais „dirbančiųjų UKI dalis“ ($r=0,9313$) ir „UKI skaičius“ ($r=0,6240$). Sudarytų PTR modelių su priklausomu kintamuoju – darbo našumas rezultatai pateikiami 8 lentelėje.

8 lentelė. PTR modelių su priklausomu kintamuoju „darbo našumas“ rezultatai

Nepriklausomi kintamieji	Modelis su dirbančiųjų UKĮ dalis	Modelis su UKĮ skaičius
	Įverčiai	Įverčiai
Konstanta	-12.07964*	-5.363125
Dirbančiųjų UKĮ dalis	1.174616*	
UKĮ skaičius		0.040914*
Determinacijos koef.	0.867389	0.389323
F statistikos tikimybė	0	0.017091
Paklaidų vidurkis	7.77e-16	-7.22e-16
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.6037	0.6157
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.3589	0.1686
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.1186	0.0081

* t statistikos $p < 0.05$

PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius“ nėra tikslus ($R^2=0,3893$): nepriklausomas kintamasis „UKĮ skaičius“ paaiškina tik 38,93% priklausomo kintamojo „darbo našumas“ kitimo. Taip pat, liekamųjų paklaidų analizė parodė, kad modelio paklaidos tarpusavyje koreliuoja, nes Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė yra mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$), todėl sudarytas PTR modelis nėra patikimas.

PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „dirbančiųjų UKĮ dalis“ yra tikslus ($R^2=0,8673$). Nepriklausomas kintamasis „dirbančiųjų UKĮ dalis“ paaiškina 86,73% priklausomo kintamojo „darbo našumas“ kitimo. PTR modelio parametro „dirbančiųjų UKĮ dalis“ įvertis yra reikšminis, nes Studento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). Sudarytas PTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „dirbančiųjų UKĮ dalis“ tenkina visas liekamųjų paklaidų prielaidas: paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (JB kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį), paklaidų vidurkis artimas nuliui, paklaidos yra homoskedastinės (Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį) ir paklaidos tarpusavyje nekoreliuoja (Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį). Taigi, sudarytas PTR modelis su priklausomu kintamuoju – darbo našumas ir nepriklausomu kintamuoju „dirbančiųjų UKĮ dalis“ yra tikslus ir patikimas.

TUI įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui geriausiai paaiškina nepriklausomas kintamasis „dirbančiųjų UKĮ dalis“. Siekiant nustatyti kokią įtaką dirbančiųjų UKĮ dalis Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje daro Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui pagal sudarytą PTR modelį buvo apskaičiuotas elastingumo koeficientas. Elastingumo koeficiento reikšmė – 1,889. Tai reiškia, kad nepriklausomam kintamajam „dirbančiųjų UKĮ dalis“ pakitus 1% vidurkio atžvilgiu priklausomas kintamasis „darbo našumas“ pakis 1,889% vidurkio atžvilgiu. Taigi, atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad dirbančiųjų UKĮ dalies augimas Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje daro teigiamą įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumo augimui.

4.5. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudoms

Šioje darbo dalyje atliekama koreliacinė ir regresinė analizė siekiant nustatyti kokią įtaką tiesioginės užsienio investicijos daro darbo sąnaudoms apdirbamosios gamybos sektoriuje. 2008-2018 metų laikotarpio nepriklausomi kintamieji pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį ir išskirčių neturi.

Visų pirma, siekiant nustatyti tiesinį ryšį tarp TUI atspindinčių rodiklių ir darbo sąnaudų apdirbamosios gamybos sektoriuje buvo atliekama koreliacinė analizė. Koreliacinės analizės rezultatai pateikiami 9 lentelėje.

9 lentelė. Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudų ir TUI atspindinčių rodiklių koreliacinė analizė

		Darbo sąnaudos, EUR/val.
TUI laikotarpio pabaigoje, mln. Eur.	Pirsono koreliacijos koef.	0.1203
	t statistikos tikimybė	0.7246
UKI apyvartos dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	-0.6262
	t statistikos tikimybė	0.0393
UKI skaičius, vnt.	Pirsono koreliacijos koef.	0.9786
	t statistikos tikimybė	0
UKI pridėtinės vertės dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.3404
	t statistikos tikimybė	0.3057
Dirbančiųjų UKI dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.9143
	t statistikos tikimybė	0.0001

Priklausomas kintamasis „darbo sąnaudos“ reikšmingai koreliuoja su nepriklausomais kintamaisiais: „UKI skaičius“, „dirbančiųjų UKI dalis“ ir „UKI apyvartos dalis“. Tarp priklausomo kintamojo „darbo sąnaudos“ ir nepriklausomų kintamųjų – „UKI skaičius“ ir „dirbančiųjų UKI dalis“ yra labai stipri teigiama tiesinė koreliacija. Tarp darbo sąnaudų ir UKI apyvartos dalies yra vidutinė neigiama koreliacija ($r=-0.6261$). Tarp priklausomo kintamojo „darbo sąnaudos“ ir nepriklausomų kintamųjų – „TUI laikotarpio pabaigoje“ ir „UKI pridėtinės vertės dalis“ tiesinio ryšio nėra, nes koreliacijos koeficientai yra nereikšminiai – Studento kriterijaus tikimybės didesnės už pasiklovimą lygmenį ($p>0,05$). Taigi, atlikus koreliacinę analizę galima daryti prielaidą, kad didėjant UKI skaičiui ir dirbančiųjų UKI daliai apdirbamosios gamybos sektoriuje didėja darbo sąnaudos Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje, o didėjant UKI apyvartos daliai darbo sąnaudos Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje mažėja.

Siekiant nustatyti TUI įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudoms buvo sudaromas DTR modelis vienakrypčiu kintamųjų įtraukimo metodu. Tačiau sudaryti DTR modelio su reikšminiais parametru įverčiais nepavyko, todėl buvo sudaromi PTR modeliai. PTR modeliai buvo sudaryti su nepriklausomais kintamaisiais kurie reikšmingai koreliuoja su priklausomu kintamuoju „darbo sąnaudos“. Sudarytų PTR modelių rezultatai pateikiami 10 lentelėje.

10 lentelė. PTR modelių su priklausomu kintamuoju „darbo sąnaudos“ rezultatai

Nepriklausomi kintamieji	Modelis su UKĮ skaičius	Modelis su Dirbančiųjų UKĮ dalis	Modelis su UKĮ apyvartos dalis
	įverčiai	įverčiai	įverčiai
Konstanta	-3.214452*	-5.235742*	18.2771*
UKĮ skaičius	0.019919*		
Dirbančiųjų UKĮ dalis		0.498182*	
UKĮ apyvartos dalis			-0.227883*
Determinacijos koef.	0.957627	0.83602	0.392096
F statistikos tikimybė	0	0.000081	0.039291
Paklaidų vidurkis	-8.12e-16	9.69e-16	6.86e-16
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.873809	0.575478	0.465709
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.4242	0.1288	0.2909
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.1704	0.4592	0.0178

* t statistikos $p < 0,05$

PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „UKĮ skaičius“ yra labai tikslus ($R^2=0,9576$). Tai reiškia, kad nepriklausomas kintamasis „UKĮ skaičius“ paaiškina 95,7% priklausomo kintamojo „darbo sąnaudos“ kitimo. PTR modelio parametro „UKĮ skaičius“ įvertis yra reikšminis, nes Stjudento kriterijaus tikimybė yra mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). PTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė yra mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). PTR modelis tenkina visas liekamųjų paklaidų prielaidas: paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (JB kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį), paklaidų vidurkis artimas nuliui, paklaidos yra homoskedastinės (Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį) ir paklaidos tarpusavyje nekoreliuoja (Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį). Taigi, sudarytas PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „UKĮ skaičius“ yra labai tikslus ir patikimas.

PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „dirbančiųjų UKĮ dalis“ yra tikslus ($R^2=0.83602$). Nepriklausomas kintamasis „dirbančiųjų UKĮ dalis“ paaiškina 83,6% priklausomo kintamojo „darbo sąnaudos“ kitimo. PTR modelio parametro „dirbančiųjų UKĮ dalis“ įvertis yra reikšminis, nes Stjudento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). PTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). Atlikta liekamųjų paklaidų analizė parodė, kad PTR modelis tenkina visas liekamųjų paklaidų prielaidas. Taigi, PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „dirbančiųjų UKĮ dalis“ yra patikimas ir tikslus.

PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „UKĮ apyvartos dalis“ nėra tikslus ($R^2=0,392$). Nepriklausomas kintamasis „UKĮ apyvartos dalis“ paaiškina tik 39,2% priklausomo kintamojo „darbo sąnaudos“ kitimo. Taip pat, sudarytas PTR modelis netenkina vienos iš liekamųjų paklaidų prielaidos – sudaryto PTR modelio paklaidos tarpusavyje koreliuoja, nes Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$), todėl sudarytas PTR modelis nėra patikimas.

Geriausiai TUI įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudoms paaiškina PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „UKĮ skaičius“, nes sudaryto PTR modelio determinacijos koeficientas yra didžiausias. Siekiant nustatyti UKĮ skaičiaus įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudoms, pagal sudarytą PTR modelį su nepriklausomu kintamuoju „UKĮ skaičius“ buvo apskaičiuotas elastingumo koeficientas. Apskaičiuota elastingumo koeficiento reikšmė – 1,523. Tai reiškia, kad nepriklausomam kintamajam „UKĮ skaičius“ pakitus 1% vidurkio atžvilgiu priklausomas kintamasis „darbo sąnaudos“ pakis 1,523% vidurkio atžvilgiu.

Taigi atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad UKĮ skaičiaus augimas Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje daro teigiamą įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudų augimui. Taip pat, Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudų augimą gali paaiškinti nepriklausomas kintamasis „dirbančiųjų UKĮ dalis“.

4.6. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai

Šioje darbo dalyje tiriama kokią įtaką tiesioginės užsienio investicijos daro Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. Pirmiausia siekiama nustatyti kokią įtaką TUI daro vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. Papildomai atliekama koreliacinė ir regresinė analizė siekiant nustatyti kokią įtaką TUI daro skirtingų dydžio kategorijų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai (įskaitant ir užsienio kontroliuojamas įmones).

Siekiant nustatyti tiesinį ryšį tarp TUI atspindinčių rodiklių ir vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos buvo atlikta koreliacinė analizė (žr. 11 lentelė). Tarp priklausomo kintamojo „vietinių įmonių apyvarta“ ir nepriklausomų kintamųjų – „UKĮ skaičius“ ir „dirbančiųjų UKĮ dalis“ yra stipri teigiama tiesinė koreliacija. Tarp priklausomo kintamojo „vietinių įmonių apyvarta“ ir nepriklausomų kintamųjų – „TUI laikotarpio pabaigoje“, „UKĮ apyvartos dalis“ ir „UKĮ pridėtinės vertės dalis“ tiesinio ryšio nėra, nes koreliacijos koeficientai yra nereikšminiai – Stjudento kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį ($p > 0,05$). Taigi, galima daryti prielaidą, kad didėjant UKĮ skaičiui ir dirbančiųjų UKĮ daliai Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje didėja vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta.

11 lentelė. Vietinių apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos ir TUI atspindinčių rodiklių sektoriuje koreliacinė analizė

		Vietinių įmonių apyvarta, tūkst. Eur
TUI laikotarpio pabaigoje, mln. Eur	Pirsono koreliacijos koef.	0.1290
	t statistikos tikimybė	0.6603
UKĮ apyvartos dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	-0.1399
	t statistikos tikimybė	0.6334
UKĮ skaičius, vnt.	Pirsono koreliacijos koef.	0.7907
	t statistikos tikimybė	0.0008
UKI pridėtinės vertės dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.0799
	t statistikos tikimybė	0.786
Dirbančiųjų UKĮ dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.8286
	t statistikos tikimybė	0.0003

Siekiant nustatyti TUI įtaka vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai buvo sudarytas DTR modelis vienakrypčiu kintamųjų įtraukimo metodu. Į DTR modelį buvo įtraukti nepriklausomi kintamieji „dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKI pridėtinės vertės dalis“. Sudaryto DTR modelio rezultatai pateikiami 12 lentelėje.

Sudarytas DTR modelis yra tikslus: pataisyto determinacijos koeficiento reikšmė yra 0,743. Modelio parametrų „dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKI pridėtinės vertės dalis“ įverčiai yra reikšminiai, nes Stjudento kriterijaus tikimybė yra mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). DTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). Nepriklausomi kintamieji „dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKI pridėtinės vertės dalis“ nėra kolinearūs ($VIF = 1,232$). Liekamųjų paklaidų analizė rodo, kad visos liekamųjų paklaidų prielaidos yra tenkinamos: paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį (JB kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį), paklaidų vidurkis artimas nuliui, paklaidos yra homoskedastinės (Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį) ir paklaidos tarpusavyje nekoreliuoja (Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį). Taigi, sudarytas DTR modelis yra tikslus ir patikimas.

12 lentelė. DTR modelio su priklausomu kintamuoju „vietinių įmonių apyvarta“ rezultatai

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
Konstanta	668749.8
Dirbančiųjų UKĮ dalis	577374.2*
UKI pridėtinės vertės dalis	-143003.2*
Pataisytas determinacijos koef.	0.743973
F statistikos tikimybė	0.000222
Paklaidų vidurkis	0
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.1729
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.4943
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.8966

* t statistikos $p < 0,05$

Taip pat, siekiant nustatyti TUI įtaką vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai buvo sudaryti PTR modeliai su nepriklausomais kintamaisiais „UKI skaičius“ ir „dirbančiųjų UKI dalis“ (reikšmingai koreliuoja su priklausomu kintamuoju). Sudarytų PTR modelių determinacijos koeficientai yra mažesni nei sudaryto DTR modelio pataisytas determinacijos koeficientas, todėl geriausiai TUI įtaką vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai paaiškina DTR modelis su nepriklausomais kintamaisiais „dirbančiųjų UKI dalis“ ir „UKI pridėtinės vertės“.

Siekiant nustatyti kokią įtaką „dirbančiųjų UKI“ dalis ir „UKI pridėtinės vertės dalis“ daro vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai pagal sudarytą DTR modelį buvo apskaičiuoti elastingumo koeficientai. Nepriklausomų kintamųjų elastingumo koeficientų reikšmės: „dirbančiųjų UKI dalis“ – 1,593 ir „UKI pridėtinės vertės dalis“ – (-0,678). Tai reiškia, kad dirbančiųjų UKI daliai pakitus 1% vidurkio atžvilgiu vietinių įmonių apyvarta pakis 1,593% vidurkio atžvilgiu. UKI pridėtinės vertės daliai pakitus 1% vidurkio atžvilgiu vietinių įmonių apyvarta pakis (-0,678)% vidurkio atžvilgiu. Pagal apskaičiuotas elastingumo koeficientų reikšmes priklausomam kintamajam „vietinių įmonių apyvarta“ didesnę įtaką daro dirbančiųjų UKI dalis negu UKI pridėtinės vertės dalis. Taigi, atlikus koreliacinę regresinę analizę galima teigti, kad dirbančiųjų UKI dalies augimas daro teigiamą įtaką vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos augimui. UKI pridėtinės vertės dalies augimas daro neigiamą įtaką vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai.

Toliau buvo atliekama koreliacinė ir regresinė analizė siekiant nustatyti TUI įtaką skirtingo dydžio kategorijų (labai mažų, mažų, vidutinių ir didelių) Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai.

Pirmiausiai, siekiant nustatyti tiesinį ryšį tarp skirtingų dydžio kategorijų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos ir TUI atspindinčių rodiklių atliekama koreliacinė analizė. Koreliacinės analizės rezultatai pateikiami 13 lentelėje. Tarp visų dydžio kategorijų įmonių apyvartos ir nepriklausomų kintamųjų – „UKI skaičius“ ir „dirbančiųjų UKI dalis“ yra teigiama tiesinė koreliacija. Tarp visų dydžio kategorijų įmonių apyvartos ir nepriklausomų kintamųjų – „TUI laikotarpio pabaigoje“, „UKI apyvartos dalis“ ir „UKI pridėtinės vertės dalis“ tiesinio ryšio nėra, nes koreliacijos koeficientai yra nereikšminiai – Stjudento kriterijaus tikimybės didesnės už pasiklovimo lygmenį ($p > 0,05$). Taigi, galima daryti prielaidą kad didėjant UKI skaičiui ir dirbančiųjų UKI daliai didėja visų dydžio kategorijų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta.

13 lentelė. Įmonių apyvartos pagal įmonių dydžio kategorijas ir TUI atspindinčių rodiklių Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje koreliacinė analizė

		Visų įmonių apyvarta, tūkst. Eur	Labai mažų įmonių apyvarta, tūkst. Eur	Mažų įmonių apyvarta, tūkst. Eur	Vidutinių įmonių apyvarta, tūkst. Eur	Didelių įmonių apyvarta, tūkst. Eur
TUI laikotarpio pabaigoje, mln. Eur.	Pirsono koreliacijos koef.	0.1436	0.0600	0.0954	0.1055	0.1678
	t statistikos tikimybė	0.6244	0.8384	0.7455	0.7196	0.5663
UKĮ apyvartos dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.2306	-0.0298	-0.2065	0.0806	0.3894
	t statistikos tikimybė	0.4278	0.9194	0.4787	0.7843	0.1688
UKĮ skaičius, vnt.	Pirsono koreliacijos koef.	0.6725	0.8718	0.8391	0.7227	0.5563
	t statistikos tikimybė	0.0084	0	0.0002	0.0035	0.0388
UKI pridėtinės vertės dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.1444	0.3250	0.1410	0.1992	0.0937
	t statistikos tikimybė	0.6224	0.2569	0.6306	0.4947	0.7499
Dirbančiųjų UKĮ dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.8454	0.9447	0.8525	0.9205	0.7362
	t statistikos tikimybė	0.0001	0	0.0001	0	0.0027

Siekiant nustatyti TUI įtaką labai mažų, mažų, vidutinių ir didelių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai buvo atliekama regresinė analizė.

Pirmiausiai buvo siekiama nustatyti TUI įtaką visų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. TUI įtaką apdirbamosios gamybos įmonėms geriausiai paaškina PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „dirbančiųjų UKĮ dalis“. PTR modelio rezultatai pateikiami 14 lentelėje. Sudarytas PTR modelis yra tikslus ($R^2=0,714$). PTR modelio parametro „dirbančiųjų UKĮ dalis“ įvertis yra reikšminis, nes Stjudento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p<0,05$). PTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p<0,05$). Sudarytas PTR modelis tenkina visas liekamųjų paklaidų prielaidas. Taigi, sudarytas PTR modelis yra patikimas ir tikslus.

14 lentelė. PTR modelio su priklausomu kintamuoju „visų įmonių apyvarta“ rezultatai

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
Konstanta	-6318138
Dirbančiųjų UKĮ dalis	1053413*
Determinacijos koef.	0.714738
F statistikos tikimybė	0.00014
Paklaidų vidurkis	2.62E-10
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.9203
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.4552
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.341

* t statistikos $p<0,05$

Siekiant nustatyti TUI įtaką visų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai pagal sudarytą PTR modelį buvo apskaičiuotas elastingumo koeficientas. Apskaičiuota elastingumo koeficiento reikšmė –

1,378. Tai reiškia, kad nepriklausomam kintamajam „dirbančiųjų UKĮ dalis“ pakitus 1% vidurkio atžvilgiu priklausomas kintamasis „visų įmonių apyvarta“ pakis 1,378% vidurkio atžvilgiu. Taigi, atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad dirbančiųjų UKĮ dalis daro teigiamą įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai.

TUI įtaką labai mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai geriausiai paaiškina DTR modelis su nepriklausomais kintamaisiais „dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKĮ skaičius“. Sudaryto DTR modelio rezultatai pateikiami 15 lentelėje. Sudarytas DTR modelis yra labai tikslus (pataisytas $R^2=0,931$). DTR modelio parametru „dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKĮ skaičius“ įverčiai yra reikšminiai, nes Stjudento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p<0,05$). DTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p<0,05$). Nepriklausomi kintamieji nėra kolinearūs ($VIF=2,48$). Sudarytas DTR modelis tenkina visas liekamųjų paklaidų prielaidas. Taigi, sudarytas DTR modelis su priklausomu kintamuoju „labai mažų įmonių apyvarta“ yra labai tikslus ir patikimas.

15 lentelė. DTR modelio su priklausomu kintamuoju „labai mažų įmonių apyvarta“ rezultatai

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
Konstanta	-547499*
Dirbančiųjų UKĮ dalis	26802.24*
UKĮ skaičius	728.8312*
Pataisytas determinacijos koef.	0.931809
F statistikos tikimybė	0
Paklaidų vidurkis	2.03e-11
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.524423
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.5808
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.0671

* t statistikos $p<0,05$

Siekiant nustatyti TUI įtaką labai mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai pagal sudarytą DTR modelį buvo apskaičiuoti elastingumo koeficientai. Nepriklausomų kintamųjų elastingumo koeficientų reikšmės: „dirbančiųjų UKĮ dalis“ – 1,558 ir „UKĮ skaičius“ – 0,898. Tai reiškia, kad nepriklausomam kintamajam „dirbančiųjų UKĮ dalis“ pakitus 1% vidurkio atžvilgiu priklausomas kintamasis „labai mažų įmonių apyvarta“ pakis 1,558% vidurkio atžvilgiu. Nepriklausomam kintamajam „UKĮ skaičius“ pakitus 1% vidurkio atžvilgiu priklausomas kintamasis „labai mažų įmonių apyvarta“ pakis 0,898% vidurkio atžvilgiu. Taigi, atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad dirbančiųjų UKĮ dalies ir UKĮ skaičiaus augimas Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje daro teigiamą įtaką labai mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos augimui.

TUI įtaką mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai geriausiai paaiškina DTR modelis su nepriklausomais kintamaisiais „dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKĮ apyvartos dalis“. Sudaryto DTR modelio rezultatai pateikiami 16 lentelėje. Sudarytas DTR modelis yra tikslus (pataisytas $R^2=0,795$). DTR modelio parametru „dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKĮ apyvartos dalis“ įverčiai yra reikšminiai, nes Stjudento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p<0,05$). Modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p<0,05$). Nepriklausomi kintamieji

„dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKĮ apyvartos dalis“ nėra kolinearūs (VIF=1,01). Liekamųjų paklaidų analizė parodė, kad visos liekamųjų paklaidų prielaidos yra tenkinamos. Taigi, sudarytas DTR modelis su priklausomu kintamuoju „mažų įmonių apyvarta“ yra tikslus ir patikimas.

16 lentelė. DTR modelio su priklausomu kintamuoju „mažų įmonių apyvarta“ rezultatai

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
Konstanta	769955.2
Dirbančiųjų UKĮ dalis	112432.6*
UKĮ apyvartos dalis	-29596.9*
Pataisytas determinacijos koef.	0.795747
F statistikos tikimybė	0.000064
Paklaidų vidurkis	-6.96e-11
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.755536
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.5481
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.3003

* t statistikos $p < 0,05$

Siekiant nustatyti TUI įtaką mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai pagal sudarytą DTR modelį buvo apskaičiuoti elastingumo koeficientai. Nepriklausomų kintamųjų elastingumo koeficientų reikšmės: „dirbančiųjų UKĮ dalis“ – 1,46 ir „UKĮ apyvartos dalis“ – (-0,918). Tai reiškia, kad dirbančiųjų UKĮ daliai pakitus 1% vidurkio atžvilgiu mažų įmonių apyvarta pakis 1,46% vidurkio atžvilgiu. UKĮ apyvartos daliai pakitus 1% vidurkio atžvilgiu mažų įmonių apyvarta pakis (-0,918)% vidurkio atžvilgiu. Pagal apskaičiuotus elastingumo koeficientus nustatyta, kad priklausomam kintamajam „mažų įmonių apyvarta“ didesnę įtaką daro dirbančiųjų UKĮ dalis negu UKĮ apyvartos dalis. Taigi, atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad dirbančiųjų UKĮ dalies augimas daro teigiamą įtaką mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos augimui, o UKĮ apyvartos dalies augimas daro neigiamą įtaką mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai.

TUI įtaką vidutinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai geriausiai paaiškina DTR modelis su nepriklausomais kintamaisiais „dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKĮ pridėtinės vertės dalis“. Sudaryto DTR modelio rezultatai pateikiami 17 lentelėje. Sudarytas DTR modelis yra tikslus (pataisytas $R^2=0,878$). DTR modelio parametru „dirbančiųjų UKĮ dalis“ ir „UKĮ pridėtinės vertės dalis“ įverčiai yra reikšminiai, nes Stjudento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). Sudarytas DTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). Nepriklausomi kintamieji nėra kolinearūs (VIF=1,232). Sudarytas DTR modelis tenkina visas liekamųjų paklaidų prielaidas. Taigi, sudarytas DTR modelis su priklausomu kintamuoju „vidutinių įmonių apyvarta“ yra tikslus ir patikimas.

17 lentelė. DTR modelio su priklausomu kintamuoju „vidutinių įmonių apyvarta“ rezultatai

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
Konstanta	-1756896
Dirbančiųjų UKI dalis	419986.2*
UKI pridėtinės vertės dalis	-70973.91*
Pataisytas determinacijos koef.	0.878457
F statistikos tikimybė	0.000004
Paklaidų vidurkis	-5.53e-10
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.23743
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.4803
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.5515

* t statistikos $p < 0,05$

Siekiant nustatyti TUI įtaką vidutinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai, pagal sudarytą DTR modelį buvo apskaičiuoti elastingumo koeficientai. Nepriklausomų kintamųjų elastingumo koeficientų reikšmės: „dirbančiųjų UKI dalis“ – 1,929 ir „UKI pridėtinės vertės dalis“ – (-0,779). Tai reiškia, kad dirbančiųjų UKI daliai pakitus 1% vidurkio atžvilgiu vidutinių įmonių apyvarta pakis 1,929% vidurkio atžvilgiu, o UKI pridėtinės vertės daliai pakitus 1% vidurkio atžvilgiu vidutinių įmonių apyvarta pakis (-0,779)% vidurkio atžvilgiu. Pagal apskaičiuotus elastingumo koeficientus nustatyta, priklausomam kintamajam „vidutinių įmonių apyvarta“ didesnę įtaką daro dirbančiųjų UKI dalis negu UKI apyvartos dalis. Taigi, atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad dirbančiųjų UKI dalies augimas daro teigiamą įtaką vidutinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos augimui. UKI pridėtinės vertės dalies augimas daro neigiamą įtaką vidutinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai.

TUI įtaką didelių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai geriausiai paaiškina PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „dirbančiųjų UKI dalis“. Sudaryto PTR modelio rezultatai pateikiami 18 lentelėje. Sudarytas PTR modelis nėra labai tikslus ($R^2=0.542$): nepriklausomas kintamasis „dirbančiųjų UKI dalis“ paaiškina 54% priklausomojo kintamojo „didelių įmonių apyvarta“ kitimo. Sudarytas PTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė yra mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). Modelio parametro „dirbančiųjų UKI dalis“ įvertis yra reikšminis, nes Stjudento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). Atlikta Liekamųjų paklaidų analizė rodo, kad visos liekamųjų paklaidų prielaidos yra tenkinamos. Taigi, PTR modelis su priklausomu kintamuoju „UKI skaičius“ yra patikimas ir pakankamai tikslus, nes PTR modelis naudojamas įtakai nustatyti, o ne prognozavimui.

18 lentelė. PTR modelis su priklausomu kintamuoju „didelių įmonių apyvarta“

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
Konstanta	-1747006
Dirbančiųjų UKĮ dalis	532419.5*
Determinacijos koef.	0.542001
F statistikos tikimybė	0.00268
Paklaidų vidurkis	9.31e-11
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.8414
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.6012
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.5207

* t statistikos $p < 0,05$

Pagal sudarytą PTR modelį buvo apskaičiuotas elastingumo koeficientas. Nepriklausomojo kintamojo „dirbančiųjų UKĮ dalis“ elastingumo koeficiento reikšmė yra 1,17. Tai reiškia, kad užsienio kontroliuojamų įmonių dirbančiųjų daliai pakitus 1% vidurkio atžvilgiu, didelių įmonių apyvarta pakis 1,17% vidurkio atžvilgiu. Taigi, atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad dirbančiųjų UKĮ dalis daro teigiamą įtaką didelių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai.

4.7. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikis Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui

Šioje darbo dalyje atliekama koreliacinė ir regresinė analizė, siekiant nustatyti kokią įtaką TUI daro skirtingų dydžio kategorijų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui.

Pirmiausiai, siekiant nustatyti tiesinį ryšį tarp skirtingų dydžio kategorijų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynojo pelno ir TUI atspindinčių rodiklių atliekama koreliacinė analizė. Koreliacinės analizės rezultatai pateikiami 19 lentelėje. 1) Tarp priklausomo kintamojo „visų įmonių grynas pelnas“ ir nepriklausomų kintamųjų – „UKĮ skaičius“ ir „dirbančiųjų UKĮ dalis“ yra vidutinė teigiama koreliacija. 2) Tarp labai mažų įmonių grynojo pelno ir UKĮ skaičiaus yra vidutinė teigiama koreliacija. 3) Tarp mažų įmonių grynojo pelno ir TUI atspindinčių rodiklių tiesinio ryšio nėra, nes koreliacijos koeficientai yra nereikšminiai – Stjudento kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį ($p > 0,05$). 4) Tarp priklausomo kintamojo „vidutinių įmonių grynas pelnas“ ir nepriklausomų kintamųjų – „UKĮ skaičius“ ir „dirbančiųjų UKĮ“ dalis yra vidutinė teigiama koreliacija. 5) Tarp didelių įmonių grynojo pelno ir TUI atspindinčių rodiklių tiesinio ryšio nėra, nes koreliacijos koeficientai yra nereikšminiai – Stjudento kriterijaus tikimybė didesnė už pasiklovimo lygmenį ($p > 0,05$). Taigi, galima daryti prielaidą, kad TUI daro teigiamą įtaką labai mažų ir vidutinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui.

19 lentelė. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynojo pelno pagal įmonių dydžio kategorijas ir TUI atspindinčių rodiklių koreliacinė analizė

		Visų įmonių grynasis pelnas, tūkst. Eur	Labai mažų įmonių grynasis pelnas, tūkst. Eur	Mažų įmonių grynasis pelnas, tūkst. Eur	Vidutinių įmonių grynasis pelnas, tūkst. Eur	Didelių įmonių grynasis pelnas, tūkst. Eur
TUI laikotarpio pabaigoje, mln. Eur	Pirsono koreliacijos koef.	0.1076	0.2088	0.5060	0.0756	0.0437
	t statistikos tikimybė	0.7144	0.4737	0.0649	0.7973	0.8822
UKĮ apyvartos dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	-0.2975	-0.5287	-0.2342	-0.2288	-0.2538
	t statistikos tikimybė	0.3016	0.0519	0.4204	0.4313	0.3813
UKĮ skaičius, vnt.	Pirsono koreliacijos koef.	0.6032	0.6798	0.5173	0.6626	0.4373
	t statistikos tikimybė	0.0224	0.0075	0.0582	0.0098	0.1179
UKI pridėtinės vertės dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.4860	0.1399	0.2833	0.4498	0.4283
	t statistikos tikimybė	0.0781	0.6333	0.3264	0.1066	0.1266
Dirbančiųjų UKĮ dalis, %	Pirsono koreliacijos koef.	0.5685	0.4319	0.4899	0.7696	0.3551
	t statistikos tikimybė	0.0339	0.123	0.0753	0.0013	0.2127

Siekiant nustatyti TUI įtaką labai mažų, mažų, vidutinių ir didelių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui buvo atliekama regresinė analizė.

Pirmiausiai buvo siekiama nustatyti TUI įtaką visų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui. TUI įtaką visų apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui geriausiai paaikšina PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „UKĮ skaičius“ (žr. lentelė 20). PTR modelio rezultatai pateikiami 20 lentelėje. Sudarytas PTR modelis nėra tikslus ($R^2=0,363$): nepriklausomas kintamasis „UKĮ skaičius“ paaikšina tik 36,3% priklausomo kintamojo „visų įmonių grynasis pelnas“ kitimo. PTR modelio parametro „UKĮ skaičius“ įvertis yra reikšminis, nes Stjudento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasikliovimo lygmenį ($p<0,05$). PTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasikliovimo lygmenį ($p<0,05$). Sudarytas PTR modelis tenkina visas liekamųjų paklaidų prielaidas. Taigi, sudarytas PTR modelis patikimas, bet nėra tikslus.

20 lentelė. PTR modelis su priklausomu kintamuoju „visų įmonių grynasis pelnas, nuostolis“

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
Konstanta	-1682730
UKĮ skaičius	4771.304*
Determinacijos koef.	0.363854
F statistikos tikimybė	0.022391
Paklaidų vidurkis	-6.55e-11
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.9392
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.6118
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.0539

* t statistikos $p<0,05$

Siekiant nustatyti TUI įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui, pagal sudarytą PTR modelį buvo apskaičiuotas elastingumo koeficientas. Apskaičiuota elastingumo koeficiento reikšmė – 4,192. Tai reiškia, kad nepriklausomam kintamajam „UKĮ skaičius“ pakitus 1% vidurkio atžvilgiu priklausomas kintamasis „įmonių grynasis pelnas“ pakis 4,192% vidurkio atžvilgiu. Taigi, atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad UKĮ skaičius daro teigiamą įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui.

TUI įtaką labai mažų apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui geriausiai paaiškina PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „UKĮ skaičius“ (žr. lentelė 21). PTR modelio rezultatai pateikiami 21 lentelėje. Sudarytas PTR modelis nėra tikslus ($R^2=0,462$): nepriklausomas kintamasis „UKĮ skaičius“ paaiškina 46,2% priklausomo kintamojo „labai mažų įmonių grynasis pelnas“ kitimo. PTR modelio parametro „UKĮ skaičius“ įvertis yra reikšminis, nes Stjudento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklivimo lygmenį ($p<0,05$). PTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasiklivimo lygmenį ($p<0,05$). Sudarytas PTR modelis tenkina visas liekamųjų paklaidų prielaidas. Taigi, sudarytas PTR modelis patikimas, bet nėra tikslus.

21 lentelė. PTR modelis su priklausomu kintamuoju „labai mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis“

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
Konstanta	-84686.1*
UKĮ skaičius	197.4347*
Determinacijos koef.	0.462143
F statistikos tikimybė	0.007478
Paklaidų vidurkis	2.34e-12
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.5818
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.4641
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.1737

* t statistikos $p<0,05$

Siekiant nustatyti TUI įtaką labai mažų įmonių grynajam pelnui, pagal sudarytą PTR modelį buvo apskaičiuotas elastingumo koeficientas. Elastingumo koeficiento reikšmė – 13,537. Tai reiškia, kad nepriklausomam kintamajam „UKĮ skaičius“ pakitus 1% vidurkio atžvilgiu priklausomas kintamasis „labai mažų įmonių apyvarta“ pakis 13,537% vidurkio atžvilgiu. Taigi, atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad UKĮ skaičius daro teigiamą įtaką labai mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui.

TUI įtaką mažų įmonių grynajam pelnui geriausiai paaiškina DTR modelis su nepriklausomais kintamaisiais „UKĮ skaičius“ ir „TUI laikotarpio pabaigoje“. DTR modelio rezultatai pateikiami 22 lentelėje. Sudarytas DTR modelis nėra tikslus ($R^2=0,42$). DTR modelio parametrų „UKĮ skaičius“ ir „TUI laikotarpio pabaigoje“ įverčiai yra reikšminiai, nes Stjudento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklivimo lygmenį ($p<0,05$). Sudarytas DTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasiklivimo lygmenį ($p<0,05$). Nepriklausomi kintamieji nėra kolinearūs ($VIF=1$). Sudarytas DTR modelis tenkina visas liekamųjų paklaidų prielaidas. Taigi, sudarytas DTR modelis yra patikimas, bet nėra tikslus.

22 lentelė. DTR modelis su priklausomu kintamuoju „mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis“

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
Konstanta	-235250*
UKĮ skaičius	342.1632*
TUI laikotarpio pabaigoje	41.77052*
Pataisytas determinacijos koef.	0.420509
F statistikos tikimybė	0.019848
Paklaidų vidurkis	1.09e-11
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.799
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.3597
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.1137

* t statistikos $p < 0,05$

Siekiant nustatyti TUI įtaką mažų įmonių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui pagal sudarytą DTR modelį buvo apskaičiuoti elastingumo koeficientai. Nepriklausomų kintamųjų elastingumo koeficientų reikšmės: „UKĮ skaičius“ – 3,615 ir „TUI laikotarpio pabaigoje“ – 2,751. Tai reiškia, kad nepriklausomam kintamajam „UKĮ skaičius“ pakitus 1% vidurkio atžvilgiu praklausomas kintamasis „mažų įmonių grynasis pelnas“ pakis 3,615% vidurkio atžvilgiu. Nepriklausomam kintamajam „TUI laikotarpio pabaigoje“ pakitus 1% vidurkio atžvilgiu priklausomas kintamasis „mažų įmonių grynasis pelnas“ pakis – 2,751% vidurkio atžvilgiu. Taigi, atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad UKĮ skaičius ir TUI laikotarpio pabaigoje daro teigiamą įtaką mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui.

TUI įtaką vidutinių apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui geriausiai paaikšina PTR modelis su nepriklausomu kintamuoju „dirbančiųjų UKĮ dalis“ (žr. 23 lentelė). PTR modelio rezultatai pateikiami 23 lentelėje. Sudarytas PTR modelis yra nėra labai tikslus ($R^2=0.592$). PTR modelio parametro „UKĮ skaičius“ įvertis yra reikšminis, nes Stjudento kriterijaus tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). Sudarytas PTR modelis yra reikšminis, nes Fišerio statistikos tikimybė mažesnė už pasiklovimo lygmenį ($p < 0,05$). Sudarytas PTR modelis tenkina visas liekamųjų paklaidų prielaidas. Taigi, sudarytas PTR modelis patikimas ir ganėtinai tikslus.

23 lentelė. PTR modelis su priklausomu kintamuoju „vidutinių įmonių grynasis pelnas, nuostolis“

Nepriklausomi kintamieji	Įverčiai
Konstanta	-660550*
dirbančiųjų UKĮ dalis	38959.92*
Determinacijos koef.	0.592296
F statistikos tikimybė	0.001287
Paklaidų vidurkis	1.64e-10
Paklaidų normalumas: JB kriterijaus tikimybė	0.7285
Breušo ir Pagano kriterijaus tikimybė	0.4985
Breušo ir Godfrėjaus kriterijaus tikimybė	0.2249

* t statistikos $p < 0,05$

Siekiant nustatyti TUI įtaką vidutinių įmonių grynajam pelniui, pagal sudarytą PTR modelį buvo apskaičiuotas elastingumo koeficientas. Elastingumo koeficiento reikšmė – 4,463. Tai reiškia, kad nepriklausomam kintamajam „UKI skaičius“ pakitus 1% vidurkio atžvilgiu priklausomas kintamasis – „labai mažų įmonių grynasis pelnas“ pakis 4,463% vidurkio atžvilgiu. Taigi, atlikus koreliacinę ir regresinę analizę galima teigti, kad dirbančiųjų UKI dalis daro teigiamą įtaką vidutinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelniui.

TUI reikšmingos įtakos didelių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelniui nedaro. Regresijos modelio su reikšminiais parametru įverčiais nėra. Tai reiškia, kad TUI atspindintys rodikliai reikšmingos įtakos didelių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynojo pelno kitimui nedaro.

4.8. Tiesioginių užsienio investicijų apdirbamosios gamybos sektoriuje poveikio Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai apibendrinamoji diskusija

Šiame skyriuje yra apibendrinami atliktos koreliacinės ir regresinės analizės rezultatai. Tyrimo rezultatai parodė, kad TUI Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje atspindintys rodikliai daro įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių: darbo našumui, darbo sąnaudoms, apyvartai ir grynajam pelniui. Tyrimo rezultatus atspindi pagal sudarytus regresijos modelius apskaičiuoti elastingumo koeficientai, kurie pateikiami 24 lentelėje.

24 lentelė. Pagal sudarytus regresijos modelius apskaičiuoti elastingumo koeficientai

	UKI skaičius	Dirbančiųjų UKI dalis	UKI pridėtinės vertės dalis	UKI apyvartos dalis	TUI laikotarpio pabaigoje
Darbo našumas		1,889			
Darbo sąnaudos	1,523				
Vietinių įmonių apyvarta		1,593	-0,678		
Visų įmonių apyvarta		1,378			
Labai mažų įmonių apyvarta rezultatai	0,898	1,558			
Mažų įmonių apyvarta rezultatai		1,46		-0,918	
Vidutinių įmonių apyvarta rezultatai		1,929	-0,779		
Didelių įmonių apyvarta		1,17			
Visų įmonių grynasis pelnas, nuostolis	4,192				
Labai mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis	13,537				
Mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis	3,615				2,751
Vidutinių įmonių grynasis pelnas, nuostolis		4,463			
Didelių įmonių grynasis pelnas, nuostolis					

Remiantis atliktos koreliacinės ir regresinės analizės rezultatais galima teigti, kad dirbančiųjų UKĮ dalis daro teigiamą poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui. Dirbančiųjų UKĮ daliai padidėjus 1 proc. Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumas padidėja 1,889 procento. Taigi, galima daryti prielaidą, kad tarptautinės įmonės perkelia į Lietuvos apdirbamosios gamybos sektorių technologijas, praktines žinias ir vadybinius įgūdžius, todėl auga Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumas.

Analizės rezultatai parodė, kad UKĮ skaičius daro neigiamą poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo sąnaudoms. UKĮ skaičiui padidėjus 1 proc. Lietuvos apdirbamosios gamybos darbo sąnaudos padidėja 1,523 procento. Taigi, galima daryti prielaidą, kad UKĮ padidina konkurenciją Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus darbo rinkoje, todėl auga darbo sąnaudos.

Analizės rezultatai atskleidė, kad dirbančiųjų UKĮ dalis daro teigiamą poveikį visų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. Dirbančiųjų UKĮ daliai pakitus 1 proc. visų Lietuvos apdirbamosios pakis 1,378 procento. Pagal Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių dydžio kategorijas: 1) labai mažų įmonių apyvartos augimui teigiamą įtaką daro UKĮ skaičius ir dirbančiųjų UKĮ dalis, 2) mažų įmonių apyvartos augimui teigiamą įtaką daro UKĮ dirbančiųjų dalis, o neigiamą – UKĮ apyvartos dalis (daro silpnesnę įtaką nei dirbančiųjų UKĮ dalis), 3) vidutinių įmonių apyvartos augimui teigiamą įtaką daro UKĮ dirbančiųjų dalis, o neigiamą – UKĮ pridėtinės vertės dalis (daro silpnesnę įtaką nei dirbančiųjų UKĮ dalis), 4) didelių įmonių apyvartai teigiamą įtaką daro dirbančiųjų UKĮ dalis.

Atlikus koreliacinę ir regresinę analizę nustatyta, kad UKĮ skaičius daro teigiamą įtaką labai mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui. UKĮ skaičius ir TUI laikotarpio pabaigoje daro teigiamą įtaką mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių pelnui. Dirbančiųjų UKĮ dalis daro teigiamą poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui. TUI atspindinčių rodiklių poveikis didelių įmonių grynajam pelnui nenustatytas.

Atlikus mokslinės literatūros analizę, buvo nustatyta, kad TUI neigiamas poveikis pasireiškia mažoms įmonėms. Tačiau atlikus koreliacinę ir regresinę analizę, neigiamas poveikis labai mažų ir mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui ir apyvartai nebuvo nustatytas. Priešingai, tyrimo rezultatai rodo, kad UKĮ skaičius ir dirbančiųjų UKĮ dalis daro teigiamą įtaką mažų ir labai mažų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartos ir grynojo pelno augimui.

Remiantis atliktos koreliacinės ir regresinės analizės rezultatais, galima teigti, kad dirbančiųjų UKĮ dalis daro teigiamą poveikį vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. Tačiau UKĮ apyvartos dalis daro neigiamą poveikį vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. Dirbančiųjų UKĮ daliai padidėjus 1 proc. vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta padidėja 1,593 procento. UKĮ pridėtinės vertės daliai padidėjus 1 proc. vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvarta sumažėja 0,678 procento. Svarbu paminėti, kad dirbančiųjų UKĮ dalis daro didesnę įtaką nei UKĮ pridėtinės vertės dalis vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. 2005-2018 metų laikotarpiu UKĮ darė teigiamą poveikį vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai, nes dirbančiųjų UKĮ dalis dirbančiųjų UKĮ dalis sparčiai augo, o UKĮ pridėtinės vertės dalis sumažėjo. Taigi galima daryti prielaidą, kad tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą netiesioginį poveikį vietinėms Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonėms – sukelia persiliejjimo efektą Lietuvos apdirbamosios

gamybos sektoriuje. TUI sukeliamas persilieėjimas, reiškia, kad vietinės Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonės perima tarptautinių įmonių technologijas, praktines žinias ir vadybinius įgūdžius, todėl gerėja vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių veiklos rezultatai.

Remiantis atliktos analizuojamų kintamųjų grafinės analizės rezultatais galima teigti, kad rodiklis TUI laikotarpio pabaigoje neatspindi tiesioginių užsienio investicijų įtakos Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje. Sukauptos TUI 2008 metų pabaigoje, lyginant su 2007 metų pabaiga, sumažėjo net 42,8 procentais. 2018 metų pabaigoje Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje buvo sukaupta 2,97 mlrd. Eur TUI (nepasiekė 2007 metų lygio). Tačiau 2008-2018 dirbančiųjų UKĮ dalis sparčiai augo, o UKĮ apyvartos dalis išliko stabili.

Apibendrinus tyrimo rezultatus galima teigti, kad TUI daro teigiamą poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai. TUI atspindintys rodikliai (dirbančiųjų UKĮ dalis ir UKĮ skaičius) daro teigiamą įtaką Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumo, apyvartos ir grynojo pelno augimui. Tačiau UKĮ skaičius didina darbo sąnaudas Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje.

Išvados

1. Makroekonominių rodiklių tendencijų analizė parodė, jog tikėtina, kad tiesioginės užsienio investicijos daro didelę įtaką ir visos Lietuvos ekonomikos plėtrai, ir apdirbamosios gamybos sektoriui. Lietuva yra sukaupusi žymiai daugiau tiesioginių investicijų iš užsienio nei tiesioginių investicijų užsienyje, todėl galima teigti, kad yra tiesiogines užsienio investicijas priimanči šalis. Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriaus įmonės sukuria beveik penktadalį Lietuvos BVP, todėl šio sektoriaus veiklos rezultatai yra svarbūs visos šalies ekonomikos plėtrai.
Atlikus mokslinės literatūros apžvalgą tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai tema pastebėta, kad nėra vieningos nuomonės dėl tiesioginių užsienio investicijų poveikio investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms. Dalis atliktų tyrimų nustatė teigiamą tiesioginių užsienio investicijų poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms. Tačiau kita dalis atliktų tyrimų rodo, kad tiesioginės užsienio investicijos daro neigiamą poveikį vietinėms investicijas priimančios šalies įmonėms. Atlikus mokslinės literatūros apžvalgą pastebėta, kad nėra pakankamai mokslinių tyrimų, kuriuose būtų vertinamas TUI poveikis Lietuvos apdirbamajai gamybos įmonėms. Tai pagrindė poreikį teoriškai ir empiriškai iširti, kokį poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonėms.
2. Atlikus mokslinės literatūros analizę galima teigti, kad tiesioginės užsienio investicijos daro reikšmingą poveikį investicijas priimančios šalies įmonių plėtrai. Tiesiogines užsienio investicijas vykdo tarptautinės įmonės. Tarptautinės įmonės yra produktyviausios įmonės, nes turi nuosavybės pranašumą. Todėl tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą tiesioginį poveikį investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonėms, nes tarptautinės įmonės padidina išsigtų vietinių įmonių produktyvumą. Tiesioginės užsienio investicijos daro ir netiesioginį poveikį vietinėms investicijas priimančios šalies įmonėms. Netiesioginis poveikis gali būti tiek teigiamas – dėl persiliejiemo efekto, tiek neigiamas – dėl išaugusios konkurencijos. Tiesioginių užsienio investicijų sukiamas persiliejiemo efektas įvyksta, kai vietinės apdirbamosios gamybos įmonės perima iš tarptautinių įmonių technologijas, praktines žinias ir vadybinius įgūdžius. Persiliejiemo efektas didina vietinių apdirbamosios gamybos įmonių produktyvumą, todėl daro teigiamą poveikį. Tačiau tiesioginės užsienio investicijos padidina konkurenciją investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos sektoriuje. Tarptautinės įmonės pasižymi aukštu produktyvumu, todėl gali atimti rinkos dalį ar net išstumti iš rinkos vietines apdirbamosios gamybos įmones. Tarptautinės padidina konkurenciją ir darbo rinkoje bei gamybos išteklių rinkoje, todėl gali lemti darbo jėgos ir žaliavų kainų augimą. Darbo jėgos ir žaliavų kainų augimas didina vietinių apdirbamosios gamybos įmonių kaštus bei mažina pelningumą. Todėl išaugusi konkurencija gali daryti neigiamą poveikį vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms. Tiesioginių užsienio investicijų poveikis vietinėms apdirbamosios gamybos įmonėms priklauso nuo jų absorbcinio gebėjimo lygio. Įmonėms, kurios turi aukštą absorbcinio gebėjimo lygį ir geba perimti ir įsisavinti tarptautinių įmonių technologijas, praktines žinias bei vadybinius įgūdžius, tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį. Tačiau įmonėms, turinčioms žemą absorbcinio gebėjimo lygį, tiesioginių užsienio investicijų poveikis gali būti neigiamas, nes jos nesugeba prisitaikyti prie pasikeitusios apdirbamosios gamybos sektoriaus

konkurencinės aplinkos. Tiesioginės užsienio investicijos daro poveikį šiems investicijas priimančios šalies apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams: darbo našumui, pajamoms, grynajam pelningumui ir darbo sąnaudoms. Tiesioginių užsienio investicijų poveikis apdirbamosios gamybos įmonių plėtrą atspindintiems rodikliams gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas.

3. Siekiant nustatyti tiesioginių užsienio investicijų poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai, buvo atliekama koreliacinė ir regresinė analizė. Atliekant tyrimą buvo siekiama nustatyti, kokį poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui, apyvartai, grynajam pelnui ir darbo sąnaudoms. Papildomai buvo tiriamas tiesioginių užsienio investicijų poveikis apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai ir grynajam pelnui pagal įmonių dydžio kategorijas. Siekiant nustatyti tiesioginių užsienio investicijų sukeltą persiliejinimo efektą, buvo tiriamas tiesioginių užsienio investicijų poveikis vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. Tyrime buvo naudojami šie tiesiogines užsienio investicijas apdirbamosios gamybos sektoriuje atspindintys rodikliai: tiesioginės užsienio investicijos laikotarpio pabaigoje, užsienio kontroliuojamų įmonių apyvartos dalis sektoriuje, užsienio kontroliuojamų įmonių pridėtinės vertės dalis sektoriuje, dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalis sektoriuje ir užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius sektoriuje.
4. Atlikus koreliacinę ir regresinę analizę nustatyta kad, dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalis daro teigiamą poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumui. Užsienio kontroliuojamų įmonių daliai apdirbamosios gamybos sektoriuje pakitus 1 proc., Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo našumas pakis 1,889 proc. Atlikus tyrimą nustatyta, kad užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius didina apdirbamosios gamybos įmonių darbo sąnaudas. Užsienio kontroliuojamų įmonių skaičiui apdirbamosios gamybos sektoriuje pakitus 1 proc., Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių darbo sąnaudos pakis 1,593 proc. Remiantis tyrimo rezultatais, užsienio kontroliuojamų įmonių dirbančiųjų dalis apdirbamosios gamybos sektoriuje daro teigiamą poveikį visų dydžio kategorijų Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai. Remiantis koreliacinės ir regresinės analizės rezultatais, tiesiogines užsienio investicijas atspindintys rodikliai daro teigiamą įtaką labai mažų, mažų ir vidutinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių grynajam pelnui, tačiau didelių įmonių grynajam pelnui poveikis nenustatytas. Ištyrus, kokį poveikį tiesioginės užsienio investicijos daro vietinių Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių apyvartai, nustatyta, kad dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalis daro teigiamą, o užsienio kontroliuojamų įmonių pridėtinės vertės dalis – neigiamą poveikį vietinių įmonių apyvartai, tačiau dirbančiųjų užsienio kontroliuojamose įmonėse dalies poveikis vietinių įmonių apyvartai yra stipresnis. Todėl galima daryti prielaidą, kad tiesioginės užsienio investicijos sukelia teigiamą persiliejinimo efektą Lietuvos apdirbamosios gamybos sektoriuje. Taigi, apibendrinant tyrimo rezultatus, galima teigti, kad tiesioginės užsienio investicijos daro teigiamą poveikį Lietuvos apdirbamosios gamybos įmonių plėtrai (išskyrus poveikį darbo sąnaudoms).

Literatūros sąrašas

1. Alfaro, L., & Johnson, M.S. (2012). Foreign Direct Investment and Growth. In *The Evidence and Impact of Financial Globalization* (pp. 299–309). Elsevier Inc [žiūrėta 2020-12-12]. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397874-5.00016-6>
2. Amal, M. (2016). Determinants of Foreign Direct Investment: Theoretical Approaches. In *Foreign Direct Investment in Brazil* (pp. 9–62). Elsevier Inc [žiūrėta 2021-04-02]. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802067-8.00002-5>
3. Amal, M. (2016). FDI and Economic Growth. In *Foreign Direct Investment in Brazil* (pp. 185–202). Elsevier Inc [žiūrėta 2020-12-08]. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802067-8.00006-2>
4. Andrijauskienė, M., & Dumčiuvienė, D. (2019). Inward foreign direct investment and national innovative capacity. *Inžinerinė Ekonomika*, 30(3), 339–348. doi: 10.5755/j01.ee.30.3.22832
5. Anwar, S., & Sun, S. (2016). Foreign direct investment, domestic sales and exports of local firms: a regional perspective from China. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 21(3), 325–338. doi: 10.1080/13547860.2016.1176640
6. Ascani, A., & Gagliardi, L. (2020). Asymmetric spillover effects from MNE investment. *Journal of World Business: JWB*, 55(6). doi: 10.1016/j.jwb.2020.101146
7. Balabonienė, I., Bliėkienė, R., & Stundzėienė, A. (2013). *Ekonometrija: praktinis regresijos ir laiko eilučių modelių taikymas*. Kaunas: Technologija [žiūrėta 2021-03-08]. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.5755/e01.9786090210185>
8. Barkauskaitė, A., & Naraškevičiūtė, V. (2016). Foreign direct investment impact on economic indicators of the Baltic countries. *Economics and Business*, 28, 61–67. doi: 10.1515/eb-2016-0009
9. Bellak, C., Leibrecht, M., & Riedl, A. (2008). Labour costs and FDI flows into Central and Eastern European Countries: A survey of the literature and empirical evidence. *Structural Change and Economic Dynamics*, 19(1), 17–37. doi: 10.1016/j.strueco.2007.03.001
10. Beugelsdijk, S., Hennart, J.F., Slangen A., & Smeets R. (2010). Why and how FDI stocks are a biased measure of MNE affiliate activity. *Journal of International Business Studies*, 41(9), 1444–1459. doi: 10.1057/jibs.2010.29
11. Boghean, C., & State, M. (2015). The relation between foreign direct investments (FDI) and labour productivity in the European Union countries. *Procedia Economics and Finance*, 32, 278–285. doi: 10.1016/S2212-5671(15)01392-1
12. Bournakis, I., Papanastassiou, M., & Pitelis, C. (2019). The impact of multinational and domestic enterprises on regional productivity: evidence from the UK. *Regional Studies*, 53(2), 159–170. doi: 10.1080/00343404.2018.1447661
13. Da Cruz, C.B.B., Floriani D.E., & Amal, M. (2020). The OLI Paradigm as a comprehensive model of FDI determinants: a sub-national approach. *International Journal of Emerging Markets*. doi: 10.1108/IJOEM-07-2019-0517
14. Dachs, B., & Peters, B. (2014). Innovation, employment growth, and foreign ownership of firms: A European perspective. *Research Policy*, 43(1), 214–232. doi: 10.1016/j.respol.2013.08.001

15. Damijan, J. P., Rojec, M., Majcen, B., & Knell, M. (2013). Impact of firm heterogeneity on direct and spillover effects of FDI: Micro-evidence from ten transition countries. *Journal of Comparative Economics*, 41(3), 895–922. doi: 10.1016/j.jce.2012.12.001
16. Derado, D., & Horvatin, D. (2019). Does FDI Mode of Entry Have an Impact on the Host Country's Labor Productivity?: An Analysis of the EU Countries. *Ekonomski Vjesnik*, 32(2), 405–423 [žiūrėta 2021-04-12]. Prieiga per internetą: <https://madoc.bib.uni-mannheim.de/33295/1/dp13019.pdf>
17. Ferens, E. (2017). Long-term relationship between wages and labour productivity in agricultural and manufacturing sector in Poland. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*, 16(4), 31–40. doi: 10.22630/ASPE.2017.16.4.42
18. García, F., Jin, B., & Salomon, R. (2013). Does inward foreign direct investment improve the innovative performance of local firms? *Research Policy*, 42(1), 231–244. doi: 10.1016/j.respol.2012.06.005
19. Harms, P., & Méon, P. (2018). Good and useless FDI: The growth effects of greenfield investment and mergers and acquisitions. *Review of International Economics*, 26(1), 37–59. doi: 10.1111/roie.12302
20. Hintosová, A. B., & Kubíková, Z. (2016). The effect of the degree of foreign ownership on firms' performance. *Review of Economic Perspectives*, 16(1), 29–44. doi: 10.1515/revecp-2016-0003
21. Huang, Y., & Zhang, Y., (2017). Wage, foreign-owned firms, and productivity spillovers via labour turnover: a non-linear analysis based on Chinese firm-level data. *Applied Economics*, 49(20), 1994–2010. doi: 10.1080/00036846.2016.1231899
22. Javorcik, B.S. (2013). International Technology Transfer and Foreign Direct Investment. *Academic Press* Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397874-5.00043-9>.
23. Jones, J., Serwicka, I., & Wren, C. (2020). Motives for foreign direct investment location in Europe and EU enlargement. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 52(8), 1681–1699. doi: 10.1177/0308518X20916503.
24. Kafetzopoulos, D., & Psomas, E. (2015). The impact of innovation capability on the performance of manufacturing companies. *Journal of Manufacturing Technology Management* 26(1), 104–130. doi: 10.1108/JMTM-12-2012-0117
25. Konig, M. (2003). An Econometric Framework for Testing the Eclectic Paradigm of International Firm Activities. *Review of World Economics*, 139(3), 484–506. doi: 10.1007/BF02659672
26. Kumar, K. (2016). Mergers and acquisition valuation. In *Valuation* (pp. 205–225) [žiūrėta 2020-12-15]. Elsevier Inc. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802303-7.00008-5>
27. Li, C., & Luo, Y. (2019). Spillover Effect of Foreign Direct Investment: Evidence from the West Midlands of England. *Economic Issues*, 24(1) [žiūrėta 2021-01-02]. Prieiga per internetą: http://www.economicissues.org.uk/Files/2019/EI_March2019_li.pdf
28. Liu, W. S., & Agbola, F. W. (2014). Regional analysis of the impact of inward foreign direct investment on economic growth in the Chinese electronic industry. *Applied Economics*, 46(22), 2576–2592. doi: 10.1080/00036846.2014.907478
29. Lukoševičiūtė, G., & Martinkutė-Kaulienė, R. (2016). Tiesioginių užsienio investicijų įtakos Baltijos šalių ekonominei raidai vertinimas. *Science: Future of Lithuania*, 8(2), 212–220. doi: 10.3846/mla.2016.897

30. Manole, V., & Spatareanu, M. (2014). Foreign direct investment spillovers and firms' access to credit. *Applied Financial Economics*, 24(12), 801–809. doi: 10.1080/09603107.2014.907477
31. Merlevede, B., Schoors, K., & Spatareanu, M. (2014). FDI Spillovers and Time since Foreign Entry. *World Development*, 56(C), 108–126. doi: 10.1016/j.worlddev.2013.10.022
32. Nariswari, T. N., & Nugraha, N. M. (2020). Profit Growth: Impact of Net Profit Margin, Gross Profit Margin and Total Assets Turnover. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 9(4), 87-96. doi: 10.20525/ijfbs.v9i4.937
33. Orlic, E., Hashi, I., & Hisarciklilar, M. (2018). Cross sectoral FDI spillovers and their impact on manufacturing productivity. *International Business Review*, 27(4), 777–796. doi: 10.1016/j.ibusrev.2018.01.002
34. Petre, A. (2015). The Impact of Foreign Direct Investments on Economic Growth in Romania. *Jurnalul Economic*, XVIII (58), 165–174 [žiūrėta 2020-12-25]. Prieiga per internetą: <https://doaj.org/article/194208f64025416698e7dea33a9cf172>
35. Rahman, A., Bridge, A. J., Rowlinson, B., Hubbard, B., & Xia, B. (2018). Multinational contracting and the eclectic paradigm of internationalization. *Engineering, Construction, and Architectural Management*, 25(11), 1418–1435. doi: 10.1108/ECAM-10-2017-0216
36. Rajnoha, R., Merková, M., Dobrovič, J., & Rózsa, Z. (2018). Business performance management and FDI: key differences between foreign and domestic-owned firms – a case of Slovakia. *Journal of Business Economics and Management*, 19(1), 42–62. doi: 10.3846/jbem.2018.1538
37. Roberts, N. (2015). Absorptive capacity, organizational antecedents, and environmental dynamism. *Journal of Business Research*, 68(11), 2426–2433. doi: 10.1016/j.jbusres.2015.02.019
38. Roberts N., Galluch, P.S., Dinger, M., & Grover, V. (2012). Absorptive Capacity and Information Systems Research: Review, Synthesis, and Directions for Future Research. *MIS Quarterly*, 36(2), 625–648. doi: 10.2307/41703470
39. Stundziene, A., & Saboniene, A. (2019). Tangible investment and labour productivity: Evidence from European manufacturing. *Ekonomiska Istraživanja*, 32(1), 3519–3537. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1666024>
40. Teixeira, A. A., & Tavares-Lehmann, A. T. (2014). Human capital intensity in technology-based firms located in Portugal: Does foreign ownership matter? *Research Policy*, 43(4), 737–748. doi: 10.1016/j.respol.2014.01.001
41. Turnbull, C., Sun, S., & Anwar, S. (2016). Trade liberalisation, inward FDI and productivity within Australia's manufacturing sector. *Economic Analysis and Policy*, 50, 41–51. doi: 10.1016/j.eap.2016.02.004
42. Zhang, Y. (2019). Institutions, Firm Characteristics, and FDI Spillovers. *Emerging Markets Finance & Trade*, 55(5), 1109–1136. doi: 10.1080/1540496X.2018.1523057
43. Žilinskė, A. (2010). Incoming foreign investment: holly water or menu of potential troubles? *Inžinerinė Ekonomika*, 21(5), 518–524 [žiūrėta 2020-11-25]. Prieiga per internetą: <https://www.inzeko.ktu.lt/index.php/EE/article/view/11714>

Informacijos šaltiniai

1. Euromonitor Passport. (2020). *Economy, Finance and Trade* [žiūrėta 2020-01-15]. Prieiga per internetą:
https://www.portal.euromonitor.com/portal/magazine/index/?PageTypeId=2&MenuCode=273&PageId=268&ImageUrl=%2Ficons%2Feconomies%2Feconomy%20finance%26trade_20px_black-03.png&Title=Economy,%20Finance%20and%20Trade
2. European Commission. (2021). *SME definition* [žiūrėta 2021-02-13]. Prieiga per internetą:
https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-definition_en
3. Eurostat. (2020). *Inward FDI stocks in % of GDP* [žiūrėta 2020-12-10]. Prieiga per internetą:
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00105/default/table?lang=en>
4. Eurostat. (2020). *Outward FDI stocks in % of GDP* [žiūrėta 2020-12-10]. Prieiga per internetą:
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00106/default/table?lang=en>
5. Lietuvos bankas. (2020). *Statistika* [žiūrėta 2020-01-10]. Prieiga per internetą:
<https://www.lb.lt/lt/statistika>
6. OECD. (2021). *FDI stocks* [žiūrėta 2021-01-09]. Prieiga per internetą:
<https://data.oecd.org/fdi/fdi-stocks.htm#indicator-chart>
7. Oficialus statistikos portalas. (2021). *Rodiklių duomenų bazė* [žiūrėta 2021-02-18]. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/>
8. Versli Lietuva. (2019). *Eksporto įtaka Lietuvos ekonomikai: pridėtinės vertės eksporto perspektyva* [žiūrėta 2021-04-20]. Prieiga per internetą: https://www.verslilietuva.lt/wp-content/uploads/2019/07/2019.03.29_Eksporto-%C4%AFtaka-Lietuvos-ekonomikai.pdf

Priedai

Priedas. Standartizuotos kintamųjų reikšmės

Metai	Užsienio kontroliuojamų įmonių skaičius	Mažų įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)	Didelių įmonių grynasis pelnas, nuostolis (-)
2005	-0.600926531	-0.292748875	0.238401615
2006	-0.040061769	0.04285444	-0.300388867
2007	-0.750490468	0.343633852	0.123121339
2008	-0.488753579	-1.355827639	-0.405268585
2009	-0.900054405	-2.325501263	-0.792652272
2010	-0.937445389	-1.256779101	-0.271905258
2011	-0.6757085	0.784534737	-0.032270193
2012	-0.657013008	0.046708468	-0.004327558
2013	-0.133539229	0.109363964	-0.622931522
2014	0.296457089	0.629850542	-2.479891336
2015	0.12819766	1.166248753	0.8964835
2016	0.57688947	0.808512302	1.565068199
2017	1.922964901	0.855228635	1.077525124
2018	2.259483758	0.443921185	1.009035815