

LIETUVOS TIESIOGINIŲ INVESTICIJŲ EUROPOS SĄJUNGOS ŠALYSE ANALIZĖ

Evelina ZIGMANTAVIČIŪTĖ¹, Algita MIEČINSKIENĖ²

Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Vilnius, Lietuva
El. paštas: ¹evelinazig@yahoo.com; ²algita.miecinskiene@vgtu.lt

Santrauka. Straipsnyje atliekamas makroekonominių veiksnių, darančių įtaką Lietuvos tiesioginėms investicijoms Europos Sąjungos šalyse, vertinimas. Straipsnio problema yra skirtingai parenkami makroekonominiai veiksniai, darantys įtaką tiesioginės užsienio investicijos. Straipsnio objektas – Lietuvos tiesioginės investicijos. Straipsnio metodai: sisteminė literatūros analizė, koreliacinė regresinė analizė, porinė regresinė analizė. Atlikus Lietuvos tiesioginių investicijų į ES šalis priklausomybės nuo kainų pokyčių, valdžios sektoriaus pajamų, bendro vidaus produkto, infliacijos, bedarbių skaičiaus tyrimą, paaiškėjo, kad Lietuvos tiesioginių investicijų kitimui didžiausią įtaką daro bendrojo vidaus produkto ir valdžios sektoriaus pajamų kitimai.

Reikšminiai žodžiai: Lietuvos tiesioginės investicijos, tiesioginės užsienio investicijos, Europos Sąjunga, tiesioginių investicijų vertinimo aspektai.

Įvadas

Tiesioginės investicijos yra svarbios šalies ekonomikos sudedamosios dalys. Investicijos ne tik atneša pelno investuotojui, bet ir prisideda prie visuomenės socialinės gerovės. Šiame straipsnyje nagrinėjamos Lietuvos tiesioginės investicijos į Europos Sąjungos (ES) šalis. Lietuva į ES įstojo 2004 m. gegužės 1 d. Po įstojimo į ES Lietuvai atsirado daugiau galimybių investuoti į ES šalis ir taip plėsti savo veiklą bei tikėtis gauti investicines grąžas. Verslas tiesiogiai investuodamas į savo veiklą užsienyje gali optimizuoti verslo procesus ir taip padidinti pelną bei tuo pačiu prisidėti prie bendro vidaus produkto didėjimo, o tada auga visos šalies ekonomika. Pagrindinis straipsnio tikslas yra atlikti makroekonominių veiksnių, darančių įtaką Lietuvos tiesioginėms investicijoms, vertinimą. Tikslui įgyvendinti pasirinkti darbo uždaviniai:

1. Išanalizuoti tiesioginių investicijų teorinius aspektus;
2. Atlikti Lietuvos tiesioginių investicijų į ES šalis koreliacinę regresinę analizę;
3. Atlikti Lietuvos tiesioginių investicijų į ES šalis porinę regresinę analizę;
4. Pateikti išvadas ir pasiūlymus.

Tiesioginių užsienio investicijų samprata

Aprašant Lietuvos investicijas į Europos Sąjungą būtų tikslinga susipažinti su tiesioginių užsienio investicijų (TUI

sąvoka, nes būtent taip daugelis Lietuvos įmonių investuoja į kitas ES šalis. Egzistuoja skirtingi požiūriai į TUI (Brazinskas *et al.* 2013):

- Radikalusis požiūris. TUI laikomos išorinio poveikio instrumentu.
- Pragmatinis nacionalizmas. Vertinami teigiami ir neigiami TUI aspektai.
- Laisvos rinkos požiūris. Manoma, kad TUI padės šalims pasinaudoti savo privalumais, specializuojantis konkrečioje verslo srityje.

Neoklasikinė teorija teigia, kad nuosavo kapitalo eksportas iš dalies gali būti paaškindamas kapitalo grąžos skirtumais skirtingose šalyse, atsirandančiais dėl skirtingų kapitalo dotacijų, darbo kainos ir produktyvumo. Atsižvelgiant į tai, investicijų srautas turėtų eiti iš šalies su santykinai mažu ribiniu kapitalo produktyvumu į šalį su santykinai dideliu kapitalo produktyvumu. Ribinis kapitalo produktyvumas yra susijęs su palūkanų norma. Tai reiškia, kad maža palūkanų norma lemia mažą ribinį produktyvumą, o didelė palūkanų norma lemia didelį ribinį kapitalo produktyvumą (Pantelidis, Kyrkilis 2005).

Produktyvumas skiriasi ir šalyse su skirtingu technologinių pokyčių lygiu. Technologijų lygis gali skirtis įvairiuose šalies ekonomikos sektoriuose. Tokiu atveju užsienio kapitalas pereis į produktyvesnį šalies sektorių, o iš mažiau produktyvių sektorių išeis, šitaip atsiradus dvikryptis kapitalo judėjimas.

Tiesioginės investicijos yra vienas iš būdų įmonei plėsti savo veiklą užsienyje. Pantelidis ir Kyrkilis (2005) pateikia keletą motyvų, dėl kurių įmonė pasirenka investuoti. Tai būtų: produktų įvairovės poreikis, inovacijos, konkurencinis pranašumas, palanki valiuta, palengvinanti TUI procesą, liberalios rinkos. Rinkos liberalizavimas yra efektyvi priemonė siekiant įmonių internacionalizavimo.

Įmonės investuoja tiesiogiai į užsienio šalis norėdamos padidinti savo konkurencinį pranašumą produktų, procesų, technologijų, aptarnavimo, įvaizdžio bei reputacijos srityse. Nuosavybės privalumai yra informacijos, technologijų, žmogiškojo kapitalo ir įmonės ženklo išlaikymas (Francisco, Tavana 2014). Kiti tiesioginio investavimo privalumai yra masto ekonomija ir erdvės ekonomija, taip pat prieiga prie kapitalo mažesniais kaštais. Įmonė turi save identifikuoti kaip internacionalinę ir naudotis išskirtiniais savo privalumais. Vienas iš šių privalumų būtų vietos pasirinkimas veiklos perkėlimui. Vietą rinktis reikėtų atsižvelgiant į prieinamą, kvalifikuotą darbo jėgą, mokesčių politiką, institucinius ir rinkos reguliavimus, infrastruktūrą bei galimybę įeiti į rinką, į verslo skatinimo politiką (Francisco, Tavana 2014).

Analizuojant tiesioginių užsienio investicijų (TUI) pritraukimą, jis yra dažnai pabrėžiamas kaip mažiau išsivysčiusių šalių vyriausybių prielaida sėkmingam ekonomiam pelnui (Žilinskė 2010). Ekonomistai Peter ir Fisher (2004) pabrėžia, kad verslo skatinimo ribos ne visada aiškios. Taip pat, neskatinimas vienoje srityje, verslas gali būti skatinamas kitoje. Literatūroje skatinamasis investavimas yra apibūdinamas kaip, pavyzdžiui, „rėmimas“ (Morisset, Andrew-Johnson 2003), „skatinimas“, „iniciatyva“, taip pat „propagavimas“. Tiesiogines užsienio investicijas skatina parengta įstatyminė bazė ir išplėta ekonominė aplinka, tai yra skaidri ekonomika, stabili politinė aplinka, įstatyminės bazės užtikrinimas, kvalifikuota darbo jėga, asmeninis saugumas ir komfortas. Analizuojant investicijų pritraukimą, svarbu skirti dvi sąvokas: investicijų rėmimas ir investicijų reguliavimas. Investicijų rėmimas labiau apima skatinimo priemones, o investicijų reguliavimas – kontrolės funkcijas (Šimelytė, Antanavičienė 2013). Morisset ir Pirnia (2000) pažymi, kad skatinimo priemonės gali turėti tiek teigiamą, tiek neigiamą poveikį šaliai. Rosenboim *et al.* (2008), priešingai nei kiti mokslininkai (Morisset, Pirnia 2000; Peters, Fisher 2004), tiki, kad labiausiai reikšmingos paskatos yra dotacijos, nes jos įtakoja daugiašalės kompanijos sprendimus investuoti ilguoju laikotarpiu. Fiskalinės ir finansinės paskatos, pasiūlytos užsienio investuotojams, gali padaryti daugiau žalos nei naudos, sukeldamos brangiai atsieinančius „kainos karus“ (Ruane 2008). Dunning

ir Lundan (2008) indentifikavo tris daugiašalės kompanijos TUI motyvus. Šie motyvai yra ištekliai, rinkos ir efektyvumo paieška.

Per intensyvi TUI skatinimo politika kelia grėsmę rinkos pusiausvyrai ir gali sukurti sąlygas planinės ekonomikos valstybėje vystymuisi (Ginevičius, Šimelytė 2011). Demekas *et al.* (2007) mano, kad privatizacija eina koją koton su prekybos liberalizacija ir konkurencingumo politika. Sutelktos investicijos į įgudusias, diplomuotas darbo jėgos pasiūlą, tyrimų institutus turi didelę reikšmę TUI grąžos procese (Čegyūtė, Miečinskienė 2009; Dumludag 2009).

Egzistuoja kelios TUI investavimo formos (Brazinskas *et al.* 2013):

1. Plyno lauko investicijos (angl. *Greenfield investment*) – TUI į naują ūkinį komercinį vienetą tokioje teritorijoje, kuroje iki tol nebuvo vykdoma jokia veikla ir nebuvo sukurta infrastruktūra.
2. Rudojo lauko investicijos (angl. *Brown field investment*) – įmonė užsienyje įkuriama jau esančioje infrastruktūroje.
3. Visiško įrengimo verslas (angl. *Turnkey operation*) – investuojama į rangovo pastatytas ir visiškai įrengtas gamyklas, taip pat rangovas teikia susijusias paslaugas.

Egzistuoja ir dar keli būdai, kaip įmonė norėdama sumažinti kaštus išskaido savo veiklas (Brazinskas *et al.* 2013):

- „Domestic (in-house)“ – veikla įmonės ribose vietinėje rinkoje;
- „Inshoring“ – kompanija, veikusi užsienyje, atnaujina savo veiklą vietinėje rinkoje;
- „Offshoring“ – įmonė persikelia į užsienį;
- „Offshore outsourcing“ – pasamdymas kitos įmonės (užsienyje), kad atliktų tam tikras samdančios įmonės funkcijas;
- „Insourcing“ – trečiųjų šalių veiklos perkėlimas į savo įmonę;
- „Outsourcing“ – pasamdymas kitos įmonės, kad atliktų tam tikras samdančios įmonės funkcijas.

Užsakomosios paslaugos (angl. *outsourcing*) yra įmonės veiklos procesų perkėlimas išorės tiekėjams nepriklausomai nuo jų buvimo vietos. Įmonės perkėlimas (angl. *offshoring*) reiškia procesų perkėlimą į bet kurią užsienio šalį, nepriklausomai nuo to, ar tiekėjas yra išorinis, ar susijęs su įmone. Į užsakomųjų paslaugų sąvoką įeina procesų perkėlimas šalyje ir tarp šalių, tuo tarpu įmonės perkėlimas susijęs tik su tarptautiniu veiklos perkėlimu. Paslaugų užsakymo užsienyje (angl. *offshore outsourcing*) sąvoka apima tik darbo ar procesų perkėlimą tarptautiniams paslaugų tiekėjams (Olsen 2006). Aktualiausi tiesioginiai

investavimo būdai yra „offshoring“, „offshore outsourcing“ ir „captive sourcing“, nes tai yra tiesiogiai susiję su investicijomis į užsienio šalis, įmonės veiklos ar pačios įmonės kapitalo perkėlimus į kitas šalis.

Įmonei siekiant sumažinti kaštus, padidinti veiklos efektyvumą, yra nusprendžiama perkelti įmonės padalinius į kitas šalis, kur verslui yra palankesnės sąlygos veikti. Esminiai faktoriai, lemiantys šalies, į kurią bus perkelta įmonė, pasirinkimą (Brazinskas *et al.* 2013):

- tinkamas atstumas, saugumas, pelningumas;
- maža korupcija;
- aktyvi profsąjungų veikla;
- ekonominis stabilumas;
- kultūrinės normos ir kalba.

Įmonės užsakymų perdavimo užsienio kompanijoms pagrindinės priežastys, be kaštų mažinimo, yra šios: kokybė, kvalifikuoto personalo trūkumas namų rinkoje, pastovus procesų tobulinimas, koncentracija į esminį verslą. Be paminėtų įmonės veiklos perkėlimo privalumų egzistuoja ir trūkumų. Daugelis autorių analizuoja potencialią riziką susijusią su „offshoring’u“. Kadangi egzistuoja kultūriniai ir komunikaciniai skirtumai tarp priimančios šalies ir šalies, iš kurios yra perkeliama veikla, gali atsirasti komunikacinių nesklaidumų ar neteisinga informacijos interpretacija. Geografinis atstumas tarp šalių taip pat gali būti reikšmingas kalbant apie komunikacijos problemų sprendimo laiką ir grįžtamąjį ryšį. Infrastruktūros prieinamumas, politinis stabilumas bei teisinė sistema priimančioje šalyje gali sukelti problemų, susijusių su verslo perkėlimo sutarties įgyvendinimu (Graf, Mudambi 2005; Nicholson *et al.* 2006; Schniederjans, Zuckweiler 2004; Stringfellow *et al.* 2008). Kitos rizikos, paminėtos mokslinėje literatūroje: kontrolės praradimas, prasta aptarnavimo kokybė, spontaniškas prekyautojų elgesys, vidinės kompetencijos trūkumas, išlaidų eskalavimas, prekyautojų priklausomybė, paslaugų tiekėjų gebėjimų trūkumas, konfidencialios informacijos nutekėjimas (Ellram *et al.* 2008; Gonzalez *et al.* 2006; Rebernik, Bradac 2006). Rizika tampa dar reikšmingesnė, kai priimančios šalies teisinė aplinka mažiau saugo užsienio įmones (Kennedy, Clark 2006; Colwill, Gray 2007; Pai Basu 2007).

1 lentelė. Tiesioginių užsienio investicijų privalumai ir trūkumai verslui (sudaryta autorių pagal Stringfellow *et al.* 2008; Kennedy, Clark 2006; Colwill, Gray 2007; Ellram *et al.* 2008; Brazinskas *et al.* 2013)

Table 1. Advantages and disadvantages of FDI (compiled by the authors according to Stringfellow *et al.* 2008; Kennedy, Clark 2006; Colwill, Gray 2007; Ellram *et al.* 2008; Brazinskas *et al.* 2013)

Privalumai	Trūkumai
Įmonės veiklos efektyvumas padidėja	Kultūriniai skirtumai
Sumažėja kaštai	Infrastruktūros neatitikimai
Didesnis konkurencinis pranašumas	Žmogiškųjų išteklių kompetencijos trūkumas
Galimybė plėsti įmonės veiklą	Teisinės sistemos skirtumai
Didesnis pelnas	Investicijų neatsipirkimo rizika

1 lentelėje pateikti pagrindiniai privalumai ir trūkumai, įmonei tiesiogiai investavus į kitą šalį. Įmonė turėtų atsižvelgti prieš investuodama į galimus iššūkius, susijusius su kultūriniais skirtumais, infrastruktūros neatitikimais, žmogiškųjų išteklių kompetencijos trūkumus, teisinės sistemos neatitikimus bei kitą investicinę riziką. Įvertinus didžiąją dalį rizikų, galima tikėtis didesnės investicinės gražos.

Išanalizavus mokslinę literatūrą, identifikuotos tiesioginių užsienio investicijų formos. Kiekviena iš šių formų turi privalumų ir trūkumų, todėl svarbu gerai įvertinti, kokią formą pasirinkti investuojant. Be to, norint sumažinti investavimo riziką, reikia surinkti kuo daugiau informacijos apie šalį, į kurią yra investuojama. Svarbu įvertinti šalies ekonominę, politinę, teisinę situaciją, taip pat pačių investicijų numatomą gražą. Perkelti dalį įmonės veiklos į kitą šalį, siekiama: optimizuoti verslo procesus, plėsti įmonės veiklą, turėti konkurencinį pranašumą prieš kitas įmones. Norint pasiekti maksimalaus efektyvumo, perkelti įmonės veiklą, svarbu teisingai suplanuoti visą investavimo procesą.

Tiesioginių užsienio investicijų sąsaja su makroekonominiais rodikliais

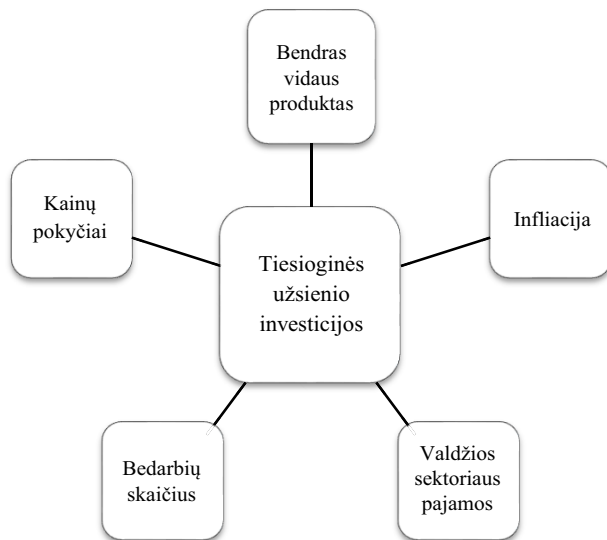
M. Tvaronavičienės ir K. Kalašinskaitės (2003) teigimu, siekiant įvertinti TUI efektyvumą, reikia ieškoti kiekybinio ryšio tarp BVP ir TUI struktūros. TUI struktūra rodo, kurios šakos yra santykinai patrauklesnės užsienio investuotojams. Tas pats užsienio investicijų dydis, skirtingu santykiu tenkantis atskiroms ūkio šakoms, turės neišvengiamai skirtingą poveikį ekonomikos plėtrai. Todėl, siekdamas nustatyti atskirų investicinių srautų efektyvumą, tyrinėtojos ieško ryšio tarp BVP ir TUI, išreikštų procentine dalimi. TUI absoliutūs dydžiai iliustruoja tik bendras investicijų srauto augimo arba mažėjimo tendencijas.

Syed ir Shah (2013) teigia, kad tiesioginės užsienio investicijos priklauso nuo darbo jėgos kainos, darbo produktyvumo, rinkos dydžio, natūralių išteklių, užsienio skolos, politinio stabilumo, infrastruktūros kokybės, korupcijos, mo-

kesčių normos, infliacijos. Vieni iš išvardintų veiksnių turi tiesioginį poveikį. Be to, rodiklių reikšmingumas priklauso ir nuo šalies, į kurią yra investuojama. Ne visose šalyse tie patys veiksniai turėjo tokią pačią įtaką, dėl to vertinant TUI poveikį yra svarbu atsižvelgti į kiekvieną atvejį individualiai.

Iš investuotojo pusės, kai kurios šalys yra labiau rizikingos tik tam tikrame ekonomikos sektoriuje, į tai reikia atkreipti dėmesį. Viena iš alternatyvų, kaip sumažinti riziką investuojant į kitą šalį, yra pasirinkti keletą TUI formų ir investuoti į skirtingus ekonomikos sektorius, siekiant diversifikuoti riziką. Tai stabilizuoja rizikos ir investicinės grąžos santykį ilgalaikėje perspektyvoje.

Kiti autoriai Pantelidis ir Kyrkilis (2005) siūlo tiesioginių užsienio investicijų priklausomybę vertinti nuo: R – ilgalaikės palūkanų normos šalyje, YPOP – pajamų, tenkančių vienam gyventojui, PAHU – santykinio šalyje išduodamų patentų skaičiaus, HUN – aukštojo išsilavinimo lygio šalyje, ER – realaus, efektyvaus valiutų kurso, OPY – tarptautinių pardavimų lygio (eksportas + importas). Sustatę visus paminėtus veiksnius į ekonometrinę lygtį, gautume $TUI = f(R; YPOP; PAHU; HUN; ER; OPY)$. Pasak autoriaus, suskaičiavus šiuos rodiklius paaiškėtų, kiek pasirinkta šalis ir jos ekonomika yra atvira tiesioginėms užsienio investicijoms. Holland ir Pain (2000) savo moksliniuose darbuose rado, kad tiesioginių investicijų lygis Rytų Europoje priklauso nuo keturių šalies ekonominių rodiklių: BVP augimo, infliacijos, užsienio valiutos atsargų bei pereinamojo laikotarpio rodiklių vidurkio šalyje.



1 pav. TUI sąsaja su kitais makroekonominiais rodikliais (sudaryta autorių pagal Syed, Shah 2013; Tvaronavičienė, Kalašinskaitė 2003; Holland, Pain 2000; Šimelytė, Ginevičius 2011)
 Fig. 1. Interface between FDI and main macroeconomic indicators (compiled by the authors according to Syed, Shah 2013; Tvaronavičienė, Kalašinskaitė 2003; Holland, Pain 2000; Šimelytė, Ginevičius 2011)

Apibendrintai galime teigti, jog didžiausią įtaką tiesioginėms užsienio investicijoms daro: BVP, infliacija bei kainų pokyčiai, valdžios sektoriaus pajamos ir bedarbių skaičius (1 pav.). Praktinėje darbo dalyje bus atlikta koreliacinė regresinė analizė, kuri leis išsiaiškinti, ar iš tiesų šie rodikliai turi praktinės reikšmės, vertinant Lietuvos tiesiogines investicijas Europos Sąjungoje.

Tyrimo metodai

Nustatant priklausomybę tarp Lietuvos tiesioginių investicijų į Europos Sąjungos šalis ir kainų pokyčių, valdžios sektoriaus pajamų, bendro vidaus produkto, infliacijos, bedarbių skaičiaus, yra naudojama koreliacinė regresinė analizė. Koreliacinė regresinė analizė – tai ryšių tarp kintamųjų priklausomybė. Koreliacinė regresinė analizė naudojama sudėtingiems ekonominiams ir fiziniams reiškiniams tirti. Koreliacinė analizė – tai statistinis metodas, kuriuo tiriama atsitiktinių dydžių, turinčių normalųjį skirstinį, tarpusavio ryšiai generalinėje aibėje. Tai toks metodas, kuris leidžia nustatyti, ar tarp nagrinėjamų kintamųjų yra priklausomybė – stochastinis ryšys. Stochastinė priklausomybė – tai tokia priklausomybė, kai, kintant nepriklausomam kintamajam X, kinta priklausomojo kintamojo Y tikimybinis pasiskirstymas.

Koreliacijos koeficientas parodo ryšio tarp x ir y stiprumą. Koreliacijos koeficientas r visada yra skaičius intervale $[-1; 1]$. Kai $r > 0$, didėjant veiksnio X reikšmėms, didėja ir Y reikšmės. Kai $r < 0$, didėjant veiksnio X reikšmėms, Y reikšmės mažėja. Kai $r = 0$, t X ir Y yra nekoreliuoti, t. y. kintamieji yra statistiškai nepriklausomi. Kai $r = 1$, tai reiškia, kad tarp atsitiktinių dydžių yra labai stiprus ryšys, galima teigti, jog tai funkcinis ryšys (Pabedinskaitė 2006).

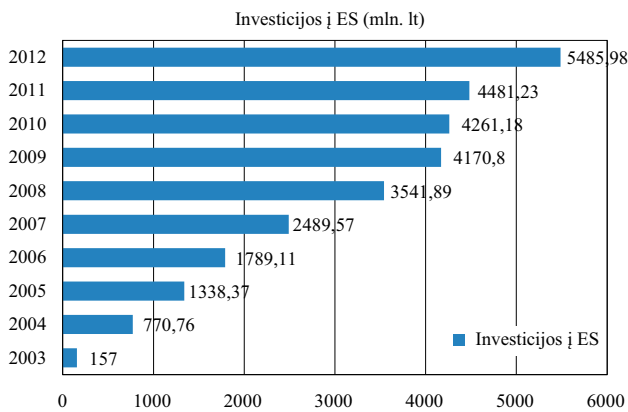
Porinės regresinės analizės tikslas – nustatyti stochastinio ryšio tarp dydžių X ir Y formą ir analitinę išraišką. Tai daroma, parenkant kreivę, geriausiai aprašančią statistinių taškų visumą, ir įvertinant, ar ši kreivė atitinka realią padėtį (Pabedinskaitė 2006).

Tyrimo rezultatai

Straipsnyje analizuojamos Lietuvos tiesioginės investicijos į ES šalis bei makroekonominiai veiksniai, darę įtaką joms 2003–2012 metais. Duomenys buvo paimti iš Lietuvos statistikos departamento.

2 pav. pateikiama statistika, kaip kito Lietuvos tiesioginės investicijos į ES šalis nuo 2003 iki 2012 metų.

2 pav. matyti, kad Lietuvos tiesioginės investicijos į Europos Sąjungą 2004 metais smarkiai išaugo ir kiekvienais metais iki 2012 metų vis didėjo. Vadinasi, įstojimas į



2 pav. Tiesioginės Lietuvos investicijos į ES (sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis 2013)

Fig. 2. Lithuanian FDI outflows to EU countries (compiled by the authors according to the Statistics Lithuania data 2013)

Europos Sąjungą paskatino Lietuvos investuotojus aktyviau ir daugiau investuoti į ES. Net ir po 2008 metų krizės investicijų į Europos Sąjungą nesumažėjo, tik šiek tiek sulėtėjo. O 2012 metais Lietuvos tiesioginės investicijos į ES šalis vėl pradėjo sparčiai augti.

Darbe apskaičiuoti koreliacijos koeficientai, pateikti 2 lentelėje. Čia: X1 – Kainų pokyčiai; X2 – Valdžios sektoriaus pajamos; X3 – Bendrasis vidaus produktas (BVP); X4 – Infliacija; X5 – Bedarbių skaičius.

2 lentelė. Koreliacijos koeficientai (sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis 2013)

Table 2. Correlation coefficients (compiled by the authors according to the Statistics Lithuania data 2013)

	X1	X2	X3	X4	X5
Koreliacijos koeficientai (r)	0.24	0.91	0.90	0.31	0.54

Iš apskaičiuotų koreliacijos koeficientų (2 lentelė) matyti, jog arčiausiai 1 yra r_2 koeficientas, kuris lygus 0.91, taip pat r_3 koreliacijos koeficientas (0.90). Prie koreliacijos koeficiento yra pliuso ženklas, vadinasi, didėjant valdžios sektoriaus pajamoms ir bendrajam vidaus produktui, gausėja ir investicijų į ES šalis – tarp šių kintamųjų yra tiesioginis ryšys.

Siekiant patvirtinti arba paneigti koreliacijos koeficiento patikimumą, yra skaičiuojama stochastinė priklausomybė.

3 lentelė. Stochastinės priklausomybės rezultatas (sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis 2013)

Table 3. Results of Stochastic Dependence (compiled by the authors according to the Statistics Lithuania data 2013)

	X1	X2	X3	X4	X5
T statistika	0.695	6.297	5.845	0.917	1.835
T kritinis	2.306	2.306	2.306	2.306	2.306

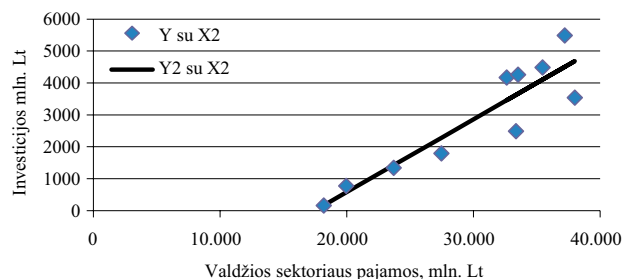
Lyginant stochastinės priklausomybės būtinąją sąlygą, kad T statistinis būtų didesnis už T kritinį, iš 3 lentelės matyti, jog ne visi nepriklausomi kintamieji daro įtaką tiesioginėms investicijoms. Investicijoms reikšmingą įtaką daro valdžios sektoriaus pajamos (X2) ir bendrasis vidaus produktas (X3). Šie kriterijai, apskaičiuavus T statistiką, yra didesni už T kritinį. Gauti rezultatai leidžia patvirtinti, jog apskaičiuoti koreliacijos koeficientai yra reikšmingi. Tolimesnei porinei regresinei analizei bus naudojami X2 ir X3 nepriklausomi kintamieji.

Atliekant porinę regresinę analizę buvo gautos tokios regresijos lygtys:

$$Y_2 = -3981474.68 + 228,04X_2; \quad (1)$$

$$Y_3 = -4370370.89 + 80,63X_3. \quad (2)$$

Remiantis regresijos lygtimi nubraižytas grafikas (3 pav.), rodantis Lietuvos tiesioginių investicijų priklausomybę nuo valdžios sektoriaus pajamų.



3 pav. Lietuvos tiesioginių investicijų priklausomybė nuo valdžios sektoriaus pajamų (sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis 2013)

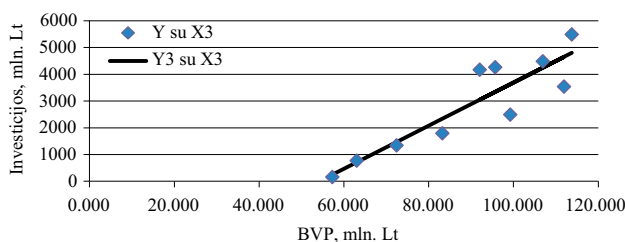
Fig. 3. Lithuanian FDI dependence on government income (compiled by the authors according to the Statistics Lithuania data 2013)

3 pav. matyti tiesė, aplink kurią yra išsibarstę taškai (Y su atitinkamais X). Y_2 tiesė kyla į dešinę. Vadinasi, Lietuvos tiesiogines investicijas į ES teigiamai veikia didėjančios valdžios sektoriaus pajamos. Ir remiantis praeities duomenimis būtų galima prognozuoti, kad ir ateityje turėtų išlikti panaši situacija.

Tačiau, norint sužinoti, ar kreivė yra adekvati, reikės suskaičiuoti statistikas F bei F_{kr} ir jas palyginus bus galima nustatyti kreivės adekvatumą.

Remiantis regresijos lygtimi nubraižytas grafikas (4 pav.), rodantis Lietuvos tiesioginių investicijų priklausomybę nuo BVP.

4 pav. matyti tiesė, aplink kurią yra išsibarstę taškai (Y su atitinkamais X). Y_3 tiesė yra kylanti, vadinasi, Lietuvos tiesiogines investicijas į ES teigiamai veikia didėjantis BVP.



4 pav. Lietuvos tiesioginių investicijų priklausomybė nuo BVP (sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis 2013)

Fig. 4. Lithuanian FDI dependence on GDP (compiled by the authors according to the Statistics Lithuania data 2013)

Toliau vertinamas tiesės adekvatumas. Reali padėtis vertinama lyginant regresijos lygties reikšmių y_i išsibars-tymą apie vidurkį. Jei išsibarsstymas regresijos kreivės at-žvilgiu yra mažas, tai reiškia, kad kreivė pakankamai gerai atspindi statistinius duomenis.

Pirmiausia apskaičiuojama regresijos dispersija ir likutinė dispersija, tada statistikos reikšmės F bei F_{kr} , o jas palyginus bus vertinamas kreivių adekvatumas.

4 lentelė. Porinės regresijos F statistika (sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis 2013)

Table 4. Paired regression F statistics (compiled by the authors according to the Statistics Lithuania data 2013)

	X2	X3
F statistika	39,65	34,16
F kritinis	5,317655072	5,317655072

Iš 4 lentelės matyti, jog abi tiesės yra adekvačios lyg-ties atžvilgiu, nes F statistika $>$ F kritinį tašką. Vadinasi, regresijos lygtis galima taikyti planuojant bei praktiniuose skaičiavimuose.

Išvados

Daugelyje mokslinių darbų tiesioginės investicijos yra apibūdinamos nevienareikšmiškai, tačiau dauguma autorių sutinka, kad tikslingos tiesioginės užsienio in-vesticijos skatina ekonomikos augimą bei suteikia grąžą investuotojui. Tiesioginės investicijos turi būti kruopščiai planuojamos ir efektyviai panaudojamos. Tam yra su-kurtų tiesioginio investavimo modelių, juos panaudojus, investavimo procesas gali supaprastėti bei teikti daugiau investicinės naudos. Taip pat investuojant į kitą šalį reikia numatyti preliminarias tos šalies ekonomines prognozes, kurios leistų turėti ilgalaikių investavimo tikslų. Remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis, Lietuva į Europos Sąjungos šalis pradėjo investuoti sparčiau po įstojimo į ES, atsiradus palankesnėms ekonominėms bei politinėms sąlygoms.

Apibendrinus skirtingas autorių nuomones dėl tiesioginių užsienio investicijų vertinimo buvo nustatyti 5 pagrindiniai makroekonominiai veiksniai, darantys įtaką TUI: BVP, infliacija, kainų pokyčiai, valdžios sektoriaus pajamos ir bedarbių skaičius. Remiantis koreliacine reg-resine analize bei porine regresine analize, straipsnyje buvo nustatyta tiesioginė, teigiama priklausomybė tarp Lietuvos tiesioginių investicijų bei valdžios sektoriaus pajamų ir bendrojo vidaus produkto. Augant BVP ir valdžios sekto-riaus pajamoms, daugėja ir Lietuvos tiesioginių investicijų į ES šalis.

Šiame tyrime buvo identifikuoti pagrindiniai Lietuvos makroekonominiai veiksniai, darantys įtaką Lietuvos tiesioginėms investicijoms į ES, o tolimesniuose moksliniuose tyrimuose būtų galima analizuoti, kaip konkrečių šalių, į kurias yra investuojama, ekonominė situacija veikia Lietuvos tiesiogines investicijas.

Literatūra

- Brazinskas, S.; Slepniov, D.; Wæhrens, B. V. 2013. Nearshoring practices: an exploratory study of Scandinavian manufacturers and Lithuanian vendor firms, *Baltic Journal of Management* 8(1): 5–26. <http://dx.doi.org/10.1108/17465261311291632>
- Čegyūtė, O.; Miečinskienė, A. 2009. Tiesioginių užsienio investi-cijų poveikio tyrimas, *Mokslas – Lietuvos ateitis* 1(3): 9–12.
- Colwill, C.; Gray, A. 2007. Creating an effective security risk model for outsourcing decisions, *BT Technology Journal* 25(1): 79–87. <http://dx.doi.org/10.1007/s10550-007-0011-y>
- Demekas, D. G.; Horvath, B.; Ribakova, E.; Yi, W. 2007. Foreign direct investment in European transition economies – the role of policies, *Journal of Comparative Economics* 35: 369–386. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jce.2007.03.005>
- Dumludag, D. 2009. An analysis of the determinants of foreign direct investment in Turkey: the role of the institutional context, *Journal of Business Economics and Management* 10(1): 15–30. <http://dx.doi.org/10.3846/1611-1699.2009.10.15-30>
- Dunning, J. H.; Lundan, S. M. 2008. *Multinational enterprises and the global economy*. 2nd ed. Cheltenham: Edward Elgar.
- Ellram, L. M.; Tate, W. L.; Billington, C. 2008. Offshore out-sourcing of professional services: a transaction cost econom-ics perspective, *Journal of Operations Management* 26(2): 148–163. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2007.02.008>
- Francisco A. O.; Taviana, J. S. M. 2014. A game-theoretical model of bank foreign direct investment strategy in emerging market economies, *International Journal of Bank Marketing* 3: 194–222.
- Ginevičius, R.; Šimelytė, A. 2011. Valstybinės politikos taikymo tiesioginėms užsienio investicijoms pritraukti teorinės įžval-gos, *Verslas: teorija ir praktika* 12(3): 225–235.
- Gonzalez, R.; Gasco, J.; Llopis, J. 2006. Information systems offshore outsourcing: a descriptive analysis, *Industrial Management & Data Systems* 106(9): 1233–1248. <http://dx.doi.org/10.1108/02635570610712555>

- Graf, M.; Mudambi, S. M. 2005. The outsourcing of IT-enabled business processes: a conceptual model of the location decision, *Journal of International Management* 11(2): 253–268. <http://dx.doi.org/10.1016/j.intman.2005.03.010>
- Holland, D.; Pain, N. 2000. *On the road to the market: the prospects for growth in Central Europe*. London: National Institute for Economic Research Mimeographed.
- Kennedy, G.; Clark, D. 2006. Outsourcing to China – risks and benefit, *Computer Law & Security Report*, 250–253. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clsr.2006.03.006>
- Lietuvos statistikos departamentas [interaktyvus] 2013. [žiūrėta 2013 m. spalio 13 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.osp.stat.gov.lt/web/guest/statistiniu-rodikliu-analize?id=2198&status=A>
- Lundan, S. M. 2010. What are ownership advantages?, *Multinational Business Review* 18(2): 51–70. <http://dx.doi.org/10.1108/1525383X201000010>
- Morisset, J.; Andrew-Johnson, K. 2003. *The effectiveness of promotion agencies at attracting FDI*. World Bank, Washinton, USA. <http://dx.doi.org/10.1596/0-8213-5606-2>
- Morisset, J.; Pirnia, N. 2000. *The impact of tax policy and incentives on FDI*. UK: Routledge.
- Nicholson, B.; Jones, J.; Espenlaub, S. 2006. Transaction costs and control of outsourced accounting: case evidence from India, *Management Accounting Research* 17(3): 238–258. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mar.2006.05.002>
- Olsen, K. B. 2006. *Productivity impacts of offshoring and outsourcing: a review*, working paper DSTI/DOC(2006)1. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Pabedinskaitė, A. 2006. *Koreliacinė regresinė analizė, prognozavimas*. Vilnius: Technika. 102 p.
- Pai, A. K.; Basu, S. 2007. Offshore technology outsourcing: overview of management and legal issues, *Business Process Management Journal* 13(1): 21–46. <http://dx.doi.org/10.1108/14637150710721113>
- Pantelidis, P.; Kyrkilis, D. 2005. A cross country analysis of outward foreign direct investment patterns, *International Journal of Social Economics* 32(6): 510–519. <http://dx.doi.org/10.1108/03068290510596998>
- Peters, A.; Fisher, P. 2004. The failures of economic development incentives, *Journal of American Planning Association* 70(1): 27–37. <http://dx.doi.org/10.1080/01944360408976336>
- Rebernik, M.; Bradac, B. 2006. Cooperation and opportunistic behaviour in transformational outsourcing, *Kybernetes* 35(7/8): 1005–1013. <http://dx.doi.org/10.1108/03684920610675058>
- Rosenboim, M.; Luski, I.; Shavit, T. 2008. Behavioural approaches to optimal FDI incentives, *Managerial and Decision Economics* 29: 601–607. <http://dx.doi.org/10.1002/mde.1435>
- Ruane, M. C. M. 2008. Attracting foreign direct investments: challenges and opportunities for smaller host economies, *Journal of International Business Research* 7(2): 65–77.
- Schniederjans, M. J.; Zuckweiler, K. M. 2004. A quantitative approach to the outsourcing-insourcing decision in an international context, *Management Decision* 42(8): 974–986. <http://dx.doi.org/10.1108/00251740410555461>
- Šimelytė, A.; Antanavičienė, J. 2013. Rėmimo reikšmė pritraukiant TUI Baltijos valstybių pavyzdžiu, *Verslas: teorija ir praktika* 14(3): 200–208.
- Šimelytė, A.; Ginevičius, R. 2011. Government incentives directed towards foreign direct investment: a case of central and Eastern Europe, *Journal of Business Economics and Management* 12(3): 435–450.
- Stringfellow, A.; Teagarden, M. B.; Nie, W. 2008. Invisible costs in offshoring services work, *Journal of Operations Management* 26(2): 164–179. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2007.02.009>
- Syed, A. A.; Shah, Z. A. 2013. Determinants of foreign direct investment in OECD member countries, *Journal of Economic Studies* 40(4): 515–527. <http://dx.doi.org/10.1108/JES-10-2011-0132>
- Tvaronavičienė, M.; Kalašinskaitė, K. 2003. Tiesioginių užsienio investicijų efektyvumo įvertinimas Baltijos šalyse, *Verslas: teorija ir praktika* 3(3): 129–137.
- Verbeke, A.; Yuan, W. 2010. A strategic management analysis of ownership advantages in the eclectic paradigm, *Multinational Business Review* 18(2): 89–108. <http://dx.doi.org/10.1108/1525383X201000012>
- Žilinskė, A. 2010. Negative and positive effects of foreign direct investments, *Ekonomika ir vadyba* 15: 332–337.

ANALYSIS OF LITHUANIAN DIRECT INVESTMENT INTO EUROPEAN UNION COUNTRIES

E. Zigmantavičiūtė, A. Miečinskienė

Abstract

In this paper the valuation of macroeconomic factors influencing the Lithuanian direct investment into European Union was conducted. The problem of this paper is the different chosen macroeconomic factors influencing foreign direct investment. The object of this paper is Lithuanian direct investment. The methods of this paper include: comparative literature analysis, correlation regression analysis, paired regression analysis. After conducting a research of dependency of Lithuanian direct investment to EU countries from price changes, government sector income, gross domestic product, inflation, jobless rate results, it is found that gross domestic product and government sector income have the most influence on the changes of Lithuanian direct investment.

Keywords: Lithuanian direct investment, FDI, EU, aspects of valuation of direct investment.