

KORONAVIRUSO KRIZĖS ĮTAKA LIETUVOS KELIŲ TRANSPORTO ĮMONIŲ FINANSINIAMS REZULTATAMS

Paulina PERIOKAITĖ*, Nomedą DOBROVOLSKIENĖ

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Verslo vadybos fakultetas, Finansų inžinerijos katedra,
Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva*

**El. paštas paulina.periokaite@stud.vilniustech.lt*

Santrauka. Pasaulyje besikeičianti situacija dėl COVID-19 protrūkių sukelia krizinę padėtį ne tik sveikatos apsaugos atžvilgiu, bet ir ekonominiu. Įmonės susiduria su skubotais sprendimais siekdamos išvengti finansinių problemų ar net bankroto. Tiek teorijoje, tiek praktikoje dažnai aptinkamas labiau neigiamas nei teigiamas koronaviruso protrūkio poveikis transporto sektoriaus verslui, tačiau ši tema dar nėra pakankamai ištirta dėl situacijos naujumo, o autorių nuomonės kai kuriais klausimais nesutampa. Ryškiausias poveikis akcentuojamas oro transportui, o mažiausiai tirta kelių transporto veikla, kuri Lietuvoje sudaro didžiausią dalį iš visų transporto rūšių. Pastebima, kad transporto įmonės jaučia stiprų pelningumo rodiklių mažėjimą COVID-19 pirmosios bangos metu. Atliekant tyrimą ekspertinės apklausos būdu išskirti labiausiai paveikti kelių transporto įmonių pelningumo ir likvidumo rodikliai. Santykiniai finansiniai rodikliai ir finansinių rezultatų priklausomybių nuo koronaviruso sukulto karantino tyrimas, atliktas pasitelkiant porinę koreliacinę analizę, parodė, kad įmonėse egzistuoja nevienodas ryšys tarp karantino dienų skaičiaus Lietuvoje ir kelių transporto įmonių finansinių santykinų rodiklių. Todėl tikėtina, kad COVID-19 sukelta krizė, priklausomai nuo įmonės veiklos, gali turėti teigiamą arba neigiamą poveikį įmonės finansiniams rezultatams. Tačiau tam tikru atveju poveikio gali išvis nebūti. Stebint nuolat besikeičiančią koronaviruso krizę ir supančią ekonominę situaciją, svarbus neatidėliotinas ir nuolatinis įsitraukimas į įmonių finansinės situacijos stebėjimą ir kontrolę.

Reikšminiai žodžiai: koronavirusas, COVID-19, finansiniai rodikliai, transporto sektorius, kelių transporto įmonės, ekonominė krizė.

Įvadas

Dėl 2020 m. pradžioje staiga išplitusio koronaviruso, kuris sukelia sunkią infekcinę COVID-19 ligą, visas pasaulis atsidūrė ekstremalioje situacijoje. Liga yra greitai plintanti ir lengvai užkrečiama, todėl šio viruso egzistavimas keičia kasdienį žmonių gyvenimą, o kartu ir pasaulines tiekimo grandines, vartotojų paklausą, finansų rinkas, kinta turizmo veikla, žlunga verslai, stoja ekonomikos augimas, kinta naftos kainos ir kita. Transporto sektorius yra vienas iš sektorių, vienaip ar kitaip paveiktų šios koronaviruso krizės. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2020 m. pirmojo pusmečio transporto ir saugojimo įmonių pajamos sumažėjo 1,67 %, o pelnas prieš apmokestinimą net 41,03 %, savo veiklą nutraukė 79 transporto sektoriuje veikusios įmonės (Lietuvos statistikos departamentas, 2021). Beveik kiekviena įmonė patyrė finansinių sunkumų pirmosios koronaviruso bangos metu. Koronaviruso sukeltos finansinės problemos pasaulyje yra netikėtos, todėl tiek valstybių valdžioms, tiek įmonių vadovybėms susidoroti su sunkumais yra sunkus, daug darbo reikalaujantis uždavinys. Mokslininkai imasi teorinių ir praktinių tyrimų, numato galimus scenarijus, ieško priemonių sukeltoms problemoms spręsti. Aktualu nustatyti, kaip transporto sektorių veikia koronaviruso protrūkis remiantis pačiais naujausiais Lietuvos transporto įmonių finansiniais duomenimis.

Tyrimo problema – kaip tinkamai įvertinti koronaviruso protrūkio poveikį finansiniams transporto sektoriaus rezultatams.

Tyrimo objektas – Lietuvos kelių transporto įmonių finansiniai rezultatai.

Tyrimo tikslas – teoriškai pagrįsti ir įvertinti koronaviruso protrūkio poveikį transporto sektoriaus įmonių finansiniams rezultatams.

Uždaviniai:

1. Išnagrinėti mokslinę literatūrą apie koronaviruso protrūkio poveikį transporto sektoriui.
2. Apžvelgti metodus, kuriais remiantis galima nustatyti koronaviruso protrūkio poveikį transporto sektoriaus finansiniams rezultatams.
3. Atlikti empirinį tyrimą, siekiant nustatyti koronaviruso protrūkio labiausiai paveiktus Lietuvos kelių transporto įmonių finansinius rodiklius.

Hipotezė – koronaviruso protrūkis nevienodai veikia Lietuvos kelių transporto įmonių finansinius rezultatus.

Straipsnį sudaro įvadas, 5 dalys, išvados ir literatūros sąrašas. Pirmoje dalyje aprašomas transporto sektorius, jo rinka, svarbiausi finansiniai rodikliai. Didžiausias dėmesys teorinėje dalyje skiriamas koronaviruso protrūkio sukeliamai krizei, jos poveikiui ekonomikai ir transporto sektoriui. Antroje metodologinėje dalyje nagrinėjami tyrimo metodai, kuriuos pasitelkus yra vertinamas koronaviruso poveikis kelių transporto įmonių finansiniams rezultatams, pateikiamos tyrimo prielaidos, duomenų imties charakteristikos. Trečioje–penktoje dalyse nustatomas koronaviruso protrūkio poveikis kelių transporto įmonių finansiniams rezultatams. Straipsnio pabaigoje pateikiamos išvados.

1. Koronaviruso poveikis transporto sektoriui teoriniu atžvilgiu

Mokslo literatūroje koronaviruso poveikis ekonomikai vertinamas nevienodai ir pabrėžiama, kad tikslesniam vertinimui reikalinga atskirų sektorių analizė, tačiau vyrauja bendra nuomonė, kad viruso protrūkis trikdo ekonomikos augimą ir sukelia problemas įvairiose srityse. Tiekimo grandinių ir tarptautinės prekybos sutrikimai, užimtumo sumažėjimas ir ekonomikos augimo lėtėjimas yra pagrindiniai pirmieji padariniai, kuriuos pastebi mokslininkai jau pirmosios koronaviruso bangos metu (Ajam, 2020; Nicola et al., 2020; Maryla et al., 2020). Būtinųjų ir nebūtinųjų prekių paklausa pasikeitė iš esmės. Staigiai išaugo pirmojo būtinumo prekių paklausa, nes žmonės ėmė kaupti atsargas, bijodami, kad įvedus karantiną ar susirgus negalės išeiti iš namų, o nebūtinųjų ir prabangos prekių poreikis itin sumažėjo (Sahoo & Ashwani, 2020). Vienas iš ekonomikos išsivystymo lygį vertinančių rodiklių, bendrasis vidaus produktas (BVP), net ir labai išsivysčiusiose šalyse krito. Tokiose šalyse kaip Kinija ar JAV matomas BVP augimo tempo sumažėjimas. Lietuvoje, vertinant ekonominius rodiklius, padidėjo valstybės skola, mažėjo BVP, išaugo nedarbo lygis (Poteliūnienė et al., 2020). Tai yra tik kelios apibendrintos problemos, kurios išryškėjo 2020 m. pavasarį ir pasikartoję tų pačių metų rudenį bei tęsiasi 2021 m. ir paveikė beveik visus sektorius. Mokslas konstatuoja, kad ši beprecedentė situacija sukėlė ne tik socialinę, bet ir ekonominę krizę, kuri, priklausomai nuo vietovės ir veiklos sektoriaus, pasireiškia nevienodai. Prognozuojama, kad koronavirusas gali sukelti 5 ir daugiau protrūkio bangas pasaulyje (Barua, 2020).

Transporto sektorius 2020 m. pradžioje susidūrė su staigiu paslaugų pasiūlos ir paklausos kitimu dėl koronaviruso protrūkio. Išbalansuota rinka privertė imtis skubių sprendimų, dėl kurių dalis įmonių gana gerai susitvarkė su iškilusiais sunkumais, o kita dalis patyrė didžiulius nuostolius ar net uždarė savo verslus. Apžvelgus mokslo literatūros šaltinius, matyti, kad koronaviruso krizė skirtingai veikia atskiras transporto rūšis. Oro transportas jau pirmąjį koronaviruso protrūkio mėnesį susidūrė su keleivinio transporto staigiu paklausos sumažėjimu, kurį sukėlė valstybių sienų uždarymas ir dėl to sustabdyti skrydžiai. Keleivių kiekio sumažėjimas karantino metu fiksuotas didžiausias visoje aviacijos istorijoje (Petryk, 2020). Krovininis oro transportas patyrė priešingus iššūkius: krovinių skrydžių poreikis 2020 m. pavasarį išaugo ~12 % (International Civil Aviation Organization [ICAO], 2020). Oro linijos naudodamosi susidariusia padėtimi, kai lėktuvai sandėliuojami oro uostuose, keleivinius lėktuvus pritaikė kroviniams transportuoti ir taip padidino krovinių lėktuvų pajėgumus (Serrano & Kazda, 2020). Tačiau, nors ir lėktuvų kroviniams transportuoti atsirado, išlaidos tokiems skrydžiams išaugo kelis, kai kur net keliolika kartų. Kai kuriose valstybėse vyriausybės taiko paramos politiką įmonėms, nukentėjusioms nuo COVID-19, tarp kurių įtrauktos ir oro transporto įmonės (Abate et al., 2020).

Ne mažiau ryškus poveikis jaučiamas visam viešajam transportui, kuris tampa COVID-19 ligos platinimo ir užsikrėtimo vieta. Stokholme atliktame viešojo transporto pokyčių tyrime buvo stebimi 2020 m. pirmojo pusmečio viešojo transporto rodikliai ir gauti rezultatai rodo, kad kovo mėnesį šalyje įvesti reguliavimai dėl COVID-19 apie 60 % sumažino viešojo transporto keleivių skaičių (Jenelius & Cebecauer, 2020). Viešojo transporto įmonių pajamos mažėjo, išlaidos didėjo, nes visiškai atsisakyti viešojo transporto daugelyje vietovių buvo neįmanoma. Taip pat ryški

koreliacija tarp koronaviruso plitimo ir viešojo transporto paklausos pasireiškia tuo, kad ne tik koronavirusas daro neigiamą įtaką viešojo transporto veiklai, bet ir viešojo transporto naudojimas kelia grėsmę spartesniam viruso plitimui (Ozaydin & Ulengin, 2020). Sumažėjusi viešojo transporto paklausa skatina naudotis asmeniniais lengvaisiais automobiliais, dviračiais bei motyvuoja trumpus atstumus įveikti pėsčiomis.

Koronaviruso poveikio kontekste rečiau analizuojamas kelių ir jūrų transportas, tačiau tai nereiškia, kad šioms rūšims poveikis yra nežymus. Prasidėjus pandemijai ir sustabdžius kai kurių gamyklų veiklą Kinijoje, jūrų transporto krovinių paklausa iš Kinijos ir į ją sumažėjo (Tardivo et al., 2020). Dalis jūrų transporto krovinių imta gabenti geležinkeliais. Tačiau ši tendencija nėra vienoda visose šalyse ir labiau taikytina Rytų Azijai. Mažiausiai neigiamai koronaviruso paveiktas yra geležinkelių transportas. Nors keleivių judėjimas ir sumažėjo, geležinkeliai tapo svarbesni ir paklausesni krovinių transportavimui (Ozaydin & Ulengin, 2020). Ši transporto rūšis pranašesnė už jūrų transportą paslaugų atlikimo greičiu, o kainomis už oro transportą.

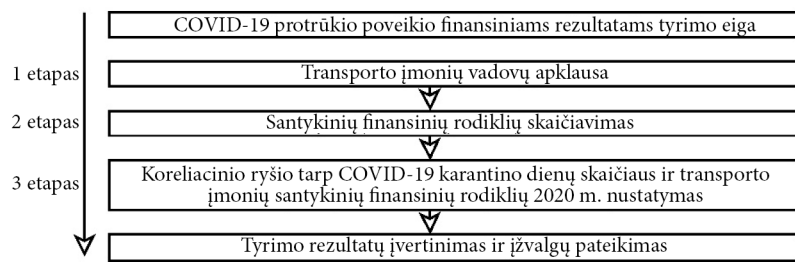
Mokslininkai mažiausiai dėmesio skiria koronaviruso poveikiui nustatyti kelių transporto įmonėse. Kinijoje paskelbus karantiną šalyje kai kurie šalies keliai buvo uždaryti (Liu et al., 2020), tačiau dėl to sutriko prekių judėjimas šalyje. Europos šalys ėmėsi sienų uždarymo, tikrinimo pasienyje, dėl to susidarė spūstys pasienio ruožuose bei kilo problemų transportuojant skubius ir greitai gendančius krovinius (Loske, 2020). Lietuvoje kelių transporto įmonės sudaro didžiausią dalį lyginant su kitų rūšių transportu (Lietuvos statistikos departamentas, 2021), o visas transporto sektorius šalyje sudaro apie 12–13 % BVP, todėl yra vienas reikšmingiausių. Keleivių ir krovinių vežimas keliais COVID-19 pirmosios bangos metu buvo ribotas saugumo tikslais. Keleivių tarp miestinių maršrutų kiekis sumažėjo siekiant sumažinti nebūtinus keliones šalies viduje. Kroviniam transportui laikinai teko susidurti su vairuotojų saviizoliacija grįžus iš komandiruotės užsienyje, tačiau šio ribojimo gana greitai atsisakyta dėl neigiamo poveikio įmonių veiklai. COVID-19 paskatino kelių transporto įmones ieškoti saugesnių būdų, kuriais būtų galima vykdyti savo veiklą nepriklausomai nuo pandemijos, tad tai paskatino plėtoti bekontaktus prekių pristatymus, automatizuoti transporto priemonių iškrovimo / pakrovimo punktus, siekiant sumažinti fizinių kontaktų skaičių. Apie konkrečius finansinių rezultatų pokyčius kelių transporto sektoriuje mokslo literatūroje tyrimų kol kas trūksta.

Kalbant apie COVID-19 poveikį finansiniams įmonių rezultatams, Kinijoje tirti įvairiuose sektoriuose veikiančių įmonių rezultatai ir akcentuotas vienas svarbiausių rodiklių – turto pelningumas (ROA). Tyrimas rodo, kad egzistuoja stiprus neigiamas poveikis ROA rodikliui turizmo ir transporto įmonėse Kinijoje (Rababah et al., 2020). Kituose sektoriuose šio rodiklio neigiama priklausomybė nuo COVID-19 taip pat matoma (Hu & Zhang, 2021). Ne mažiau svarbūs pajamų ir sąnaudų pokyčiai. Matomas pardavimo pajamų sumažėjimas, kuris sukeltas dėl paklausos sumažėjimo ar kintančių kainų rinkoje (Shen et al., 2020). Vis dėlto negalima teigti, kad COVID-19 poveikis finansiniams rezultatams yra vien neigiamas, nes atskiriems ūkio sektoriams poveikis gali skirtis. Malaizijoje atliktame tyrime skaičiuoti įvairūs finansiniai rodikliai, kurie rodo, kad dalyje tirtų įmonių finansiniai rezultatai COVID-19 metu pagerėjo (Khatib & Nour, 2021). Autoriai itin reikšmingais laiko šiuos rodiklius: ROA (turto pelningumas) ir ROE (nuosavo kapitalo pelningumas). Tyrimuose pabrėžiama, kad dėl situacijos naujumo tyrimams reikalingi išsamesni papildomi tyrimai praėjus daugiau laiko nuo pandemijos pradžios, todėl vieningos nuomonės, kaip COVID-19 veikia finansinius įmonių rodiklius, nėra.

Mokslo literatūros analizė rodo, kad koronaviruso krizė gali nevienodai veikti skirtingų transporto rūšių įmonių veiklą. Akivaizdu, kad koronaviruso pandemijos metu poveikis keisis ir sukels vis skirtingų problemų. Šiuo atveju aktualu ištirti, koks koronaviruso poveikis 2020 m. finansiniams Lietuvos transporto sektoriaus įmonių rezultatams.

2. Koronaviruso krizės poveikio finansiniams rezultatams tyrimo metodologija

Siekiant ištirti, kaip ir kokius finansinius rodiklius veikia koronaviruso sukelta krizė, pasirinkta atlikti ekspertinę apklausą, patikrinti ekspertų nuomonių suderinamumą ir patikimumą, o remiantis ekspertinės apklausos rezultatais – apskaičiuoti finansinius santykinius rodiklius bei porinę koreliacinę priklausomybę tarp Lietuvoje įvesto karantino dienų skaičiaus (priklausomas kintamasis) ir finansinių santykinų rodiklių (nepriklausomi kintamieji). Laikomasi prielaidos, kad Lietuvoje reikšmingiausius pokyčius finansiniams rezultatams galėjo sukelti tik COVID-19, kiti ekonominiai veiksniai išlieka nepakitę. Metodologinė schema pateikta 1 paveiksle.



1 paveikslas. Koronaviruso krizės poveikio finansiniams rezultatams metodologija

Tyrimas pradedamas nuo *ekspertinės apklausos*, pasitelkiant anonimišką apklausos raštu būdą. Ekspertinis vertinimas atliekamas keliais etapais:

1. Sudaroma anketinė apklausa (pateikiama 1 priede).
2. Atrenkami ir apklausiami respondentai.
3. Apskaičiuojamas ekspertų nuomonių suderinamumas ir patikimumas.
4. Apskaičiuojamas vertinamų rodiklių reikšmingumas.

Ekspertams apklausos metu reikėjo atsakyti į klausimus pasirenkant variantus (1–7, 9–10 klausimai), suranguoti tam tikrus finansinius rodiklius (8 klausimas), įvertinti situaciją iš atstovaujamos įmonės perspektyvos atviruose klausimuose (11–12 klausimai). Anketos atsakymams 8 klausime pasirenkama ranginė skalė, kurios esmė, kad atsakymai susidėliotų didėjančia ar mažėjančia tvarka (Kardelis, 2017). Šis klausimas yra esminis atliekant tolesnius tyrimo veiksmus: rodiklių reikšmingumo, ekspertų nuomonių suderinamumo ir patikimumo skaičiavimus. Atliekant ekspertinę apklausą yra svarbu parinkti kompetenciją tiriamu klausimu turinčius respondentes (Baležentis ir Žalimaitė, 2011). Atrinkta 10 ekspertų, kurie dirba ar vadovauja kelių transporto įmonėms, turi ne mažiau kaip penkerių metų patirtį transporto sektoriuje, išmano įmonės finansus ir dirba 2020–2021 m. COVID-19 pandemijos metu. Nuo parinktų ekspertų kompetencijos priklauso tyrimo kokybė ir gautų rezultatų patikimumas.

Ekspertų suderinamumo skaičiavimas yra reikalingas etapas, nes tolesni tyrimo sprendimai priimami remiantis ekspertų nuomonėmis (Podvezko, 2004). Ekspertų suderinamumas tikrinamas konkordancijos koeficientu, dar vadinamu Kendall'o koeficientu (Kendall, 1970). Kendall'o konkordancijos koeficiento formulė:

$$W = \frac{12\bar{S}}{k^2(n^3 - n)}, \quad (1)$$

čia W – konkordancijos koeficientas; S – vidutinio rango kvadratų suma; k – ekspertų skaičius; n – lyginamų rodiklių skaičius.

Kai konkordancijos koeficiento reikšmė yra arti vienetui, laikoma, kad ekspertų nuomonės yra suderinamos, o jei reikšmė yra arti nulio – nuomonės labai skiriasi (Podvezko, 2004). Kuomet n yra daugiau už 7, būtina nustatyti konkordancijos koeficiento reikšmingumą, kitaip patikimumą, kuris įvertinamas taikant Pirsono kriterijų – X^2 (Bilevičienė ir Jonušauskas, 2011). Tai yra atsitiktinis dydis, pasiskirstęs pagal X^2 skirstinį su laisvės laipsniu $\nu = n - 1$, o pasirinktas reikšmingumo lygmuo $\alpha = 0,05$. Pagal tai randama kritinė reikšmė. Kad konkordancijos koeficientas būtų reikšmingas, X^2 turi būti didesnis už X_{kr}^2 reikšmę. Pirsono kriterijus X^2 apskaičiuojamas pagal (2) formulę:

$$X^2 = W \times k \times (n - 1), \quad (2)$$

čia W – konkordancijos koeficientas; k – ekspertų skaičius; n – lyginamų rodiklių skaičius.

Šiuo atveju konkordancijos koeficientas ir jo patikimumas taikomas tik 8 apklausos klausimui, kuriame ekspertai ranguoja finansinius rodiklius nuo nepaveikto (reikšmė lygi 1) iki labai paveikto (reikšmė lygi 10) dėl COVID-19, nevertinant teigiamo ar neigiamo poveikio. Tas pats rangas gali būti priskirtas daugiau nei vienam rodikliui.

Kadangi ekspertine apklausa siekiama išskirti labiausiai paveiktus koronaviruso krizės kelių transporto sektoriaus įmonių finansinius rodiklius, tikslinga pagal anketos rezultatus nustatyti svorio koeficientus kiekvienam iš rodiklių. Kitaip tariant, tokiu būdu nustatomas jų reikšmingumas:

Apskaičiuojama vidutinė rodiklių vertinimo reikšmė:

$$\bar{t}_j = \frac{\sum_{k=1}^r t_{jk}}{r} \quad (3)$$

Apskaičiuojamas rodiklių reikšmingumas:

$$w = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{t}_j}{t_j} \quad (4)$$

čia w – rodiklio reikšmingumas; t_j – įverčių reikšmės; r – ekspertų skaičius.

Visų rodiklių reikšmingumo suma turi būti lygi 1. Rodiklio reikšmingumas yra svorio koeficientas w , kuris padeda suranguoti finansinius rodiklius, šiuo atveju nuo labiausiai iki mažiausiai paveikto dėl karantino. Ekspertinių vertinimų vertinga taikyti kartu su kitais metodais, taip patvirtinami ar paneigiami apklausos būdu gauti rezultatai.

Finansiniai santykiniai rodikliai objektyviau ir išsamiau leidžia įvertinti įmonių finansinę veiklą, taikant šį metodą, galima lyginti to paties sektoriaus kelias skirtingų dydžių įmones (Bliėkienė ir Stundzienė, 2012; Kazakevičius ir Jakštas, 2018). Iš finansinių ataskaitų galima apskaičiuoti daug skirtingų rodiklių, todėl ekspertinė apklausa padeda tikslingiau parinkti aktualius tiriamai problemai rodiklius. Nėra tikslo skaičiuoti visų įmanomų santykinų rodiklių, nes per didelis kiekis gali neparodyti ir neišryškinti realios situacijos (Mackevičius ir Valkauskas, 2010). Tyrime taikomi septyni santykiniai rodikliai, kurie priklauso pelningumo (BPR, GPR, ROA, ROE), likvidumo (BTM, BMK) ir skolos (BSK) rodiklių grupėms. Rodikliai pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė. Santykiniai rodikliai ir jų formulės (sudaryta autorių, remiantis Delen et al., 2013; Fenyves et al., 2020; Kadim et al., 2020; Kazakevičius ir Jakštas, 2018; Linares-Mustarós et al., 2018; Thacker et al., 2020)

Pavadinimas	Kodas	Formulė
Bendrasis pelningumas	BPR	$BPR = BP / PP$
Grynasis pelningumas	GPR	$GPR = GP / PP$
Turto pelningumas	ROA	$ROA = GP / T$
Nuosavo kapitalo pelningumas	ROE	$ROE = GP / NK$
Bendrasis skolos koeficientas	BSK	$BSK = I / T$
Bendrasis trumpalaikis mokumas	BTM	$BTM = TT / T\dot{I}$
Bendrojo mokumo koeficientas	BMK	$BMK = NK / \dot{I}$

Pastabos: lentelėje BP – bendrasis pelnas, PP – pardavimo pajamos, GP – grynasis pelnas, T – turtas, NK – nuosavas kapitalas, I – įsipareigojimai, TT – trumpalaikis turtas, T \dot{I} – trumpalaikiai įsipareigojimai.

Svarbus aspektas tiriant finansinę padėtį pagal santykinius rodiklius, yra taikyti tais pačiais vienetais išreikštus, vieno laiko tarpio ir ta pačia metodika gautus absoliučiuosius rodiklius. Tyrimui atlikti naudojami 2015–2020 m. penkių Lietuvos kelių transporto įmonių finansiniai duomenys iš pelno (nuostolių) ir balanso ataskaitų. Įmonės atsisako viešinti pavadinimus, todėl joms priskiriamos atsitiktinės raidės: „J“, „R“, „B“, „N“ ir „K“. Laikomasi prielaidos, kad vienintelis esminius pokyčius sukeltantis veiksnys yra COVID-19 sukulto karantino ribojimai. Siekiant gauti kuo tikslesnius tyrimo rezultatus, santykinų rodiklių skaičiavimo metodas derinamas kartu su porine koreliacine analize.

Paskutinis empirinio tyrimo etapas yra *koreliacijos koeficiento skaičiavimas*. Porinė koreliacija nustato tiesinį ryšį tarp dviejų kintamųjų X (nepriklausomojo) ir Y (priklausomojo) (Pabedinskaitė ir Činčikaitė, 2016). Šiuo metodu siekiama nustatyti koronaviruso plitimo sukulto karantino dienų skaičiaus Lietuvoje poveikį kelių transporto įmonių finansiniams rezultatams. Taikomi tie patys santykiniai rodikliai, tačiau apskaičiuoti tik pagal 2020 m. ketvirčių finansines ataskaitas. Atitinkamai suskaičiuojamos karantino dienos Lietuvoje ketvirčiais (žr. 2 lentelę). Priklausomas kintamasis Y yra karantino dienų skaičius, o nepriklausomi kintamieji X – santykiniai ketvirčių rodikliai.

Koreliacijos skaičiavimams pasitelkiama *Excel* programa. Naudojant funkciją *CORREL*, kurioje pažymimos X ir Y reikšmės, gaunamas koreliacijos koeficientas. Koreliacijos koeficiento reikšmės yra tarp -1 ir 1 . Kuo reikšmė arčiau nulio, tuo koreliacija yra silpnesnė, kuo arčiau -1 ar 1 , tuo stipresnė. Kai koeficientas yra teigiamas ir arti 1 , tai

2 lentelė. Duomenys koreliacinei analizei – karantino dienų skaičius Lietuvoje 2020 m., ketvirčiais

Dienų skaičius (Y)	Laikotarpis
16	1 ketvirtis (3 mėn.)
93	2 ketvirčiai (6 mėn.)
93	3 ketvirčiai (9 mėn.)
148	4 ketvirčiai (12 mėn.)

didėjant Y reikšmėms, didėja ir X , o kai koeficientas yra neigiamas, mažėjant Y , X didėja (Baak et al., 2020). Toliau vertinamas koeficiento reikšmingumas, naudojant statistiką t , kuri apskaičiuojama pagal 5 formulę (Pabedinskaitė ir Činčikaitė, 2016):

$$t^{eksp} = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}, \quad (5)$$

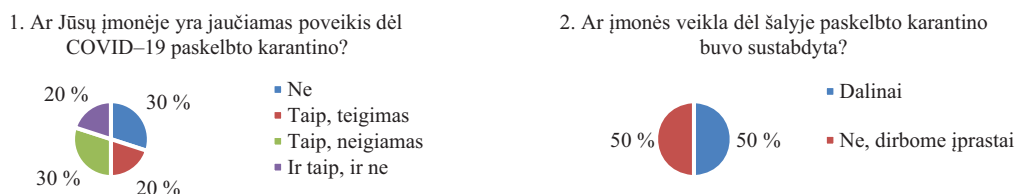
čia t^{eksp} – Studento statistika t , apskaičiuota pagal imtį; r – koreliacijos koeficientas; n – stebėjimų skaičius.

Skaičiuojama ir t kritinė reikšmė taikant funkciją $TINV$, kai reikšmingumo lygmuo $\alpha = 0,05$, laisvės laipsnių skaičius $k = n - 2$. Kai $t^{eksp} > t^{kr}$, galima daryti išvadą, kad koreliacijos dydis yra reikšmingas. Atlikus koreliacinę analizę, nustatomi kiekvienos iš nagrinėjamų kelių transporto įmonių santykiniai finansiniai rodikliai, kurių pokyčiams galimai įtaką daro Lietuvoje paskelbto karantino dienų skaičius 2020 metais.

3. Lietuvos kelių transporto įmonių vadovų apklausos rezultatai ir išvagos

Ekspertinė apklausa atlikta 2021 m. gegužės mėnesį. Apklausoje dalyvavo 10 ekspertų iš Lietuvoje veikiančių kelių transporto įmonių. Skaičiuotas ekspertų suderinamumas Kendall'o konkordancijos koeficientu, remiantis 8 apklausos klausimais vertinamais finansiniais rodikliais. Gautas Kendall'o konkordancijos koeficientas (pagal 1 formulę) $W = 0,2244$, tad galima sakyti, kad ekspertų nuomonės yra mažai suderinamos. Tokia koeficiento reikšmė gali reikšti, kad šių ekspertų atstovaujamos įmonės ir jų finansiniai rezultatai COVID-19 metu paveikti skirtingai. Konkordancijos koeficientas laikomas patikimu, kai Pirsono kriterijus X^2 yra didesnis už X_{kr}^2 reikšmę. Šiuo atveju $X^2 = 15,71$, $X_{kr}^2 = 14,07$, todėl galima teigti, kad ekspertų suderinamumo koeficientas patikimas ir reikšmingas.

Apklausos metu nustatyta, kad 70 % apklaustųjų atstovaujamos įmonės patyrė COVID-19 karantino poveikį (2 pav.). Nė viena iš įmonių nesustabdė veiklos karantino metu, tačiau 50 % įmonių dalis veiklos buvo ribojama ar laikinai pristabdyta (2 pav.).

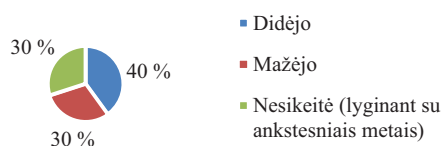


2 paveikslas. Ekspertų apklausos atsakymai (1 ir 2 klausimai)

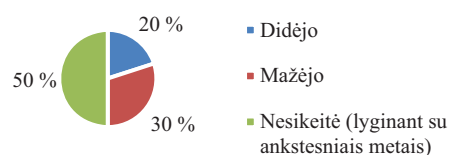
Kadangi įmonės nebuvo sustabdžiusios veiklos, trečias klausimas buvo praleistas visų respondentų. Karantino metu 40 % įmonių paklausa didėjo, trečdaliui nesikeitė ir tiek pat įmonių mažėjo (3 pav.). Paklausos rezultatai priklauso nuo transporto paskirties (krovininis ar keleivinis) bei vietiniu ar tarptautiniu lygmeniu vykdomos paslaugos. Pasiūla net 50 % įmonių nesikeitė, 30 % mažėjo (daugiausiai dėl sergančių darbuotojų, nuotolinio darbo galimybių trūkumo), 20 % didėjo (3 pav.).

Karantino metu dėl priverstinai turinčių užsidaryti verslų, 20 % apklaustųjų įmonių prarado tiekėjus ir klientus (4 pav.). COVID-19 vienaip ar kitaip paveikė net 50 % apklausoje dalyvavusių įmonių finansinius rezultatus (4 pav.), kaip teigia respondentai.

4. Kaip keitėsi įmonės teikiamų paslaugų paklausa?

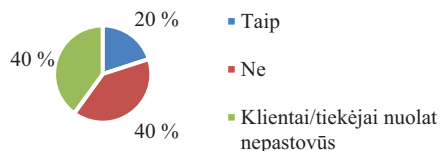


5. Kaip keitėsi įmonės teikiamų paslaugų pasiūla?

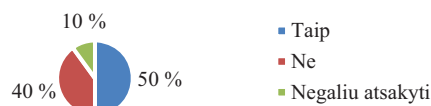


3 paveikslas. Ekspertų apklausos atsakymai (4 ir 5 klausimai)

6. Ar dėl karantino įmonė prarado tiekėjų/klientų?



7. Ar COVID-19 sukelta pandemija paveikė įmonės finansinius rodiklius?

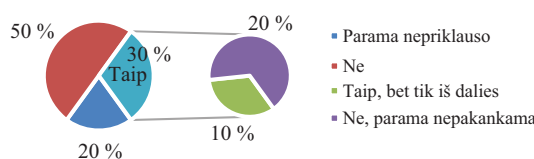


4 paveikslas. Ekspertų apklausos atsakymai (6 ir 7 klausimai)

30 % apklaustų įmonių gavo LR Vyriausybės teikiamą paramą verslui dėl COVID-19 patirtų nuostolių (5 pav.). Iš jų 20 % atsakė, kad parama nėra pakankama ir finansinių įmonės problemų neišsprendžia, o 10 % teigia, kad parama naudinga, bet tik iš dalies. Vadinas, valstybės numatytos priemonės nepadaeda ar padeda tik iš dalies verslui atkurti veiklą.

9. Ar įmonė gavo LR vyriausybės teikiamą paramą dėl COVID-19?

10. Ar parama padėjo išspręsti finansinius nuostolius?



5 paveikslas. Ekspertų apklausos atsakymai (6 ir 7 klausimai)

Apklausoje pateikti atviri klausimai (11 ir 12 klausimai), kuriuose ekspertai pateikė, kokius veiksmus taikė susidūrę su COVID-19 karantino sukeltais sunkumais. Dalis respondentų naudojo subsidijomis už prastovas, daliniu palūkanų kompensavimu, paskolų ir mokesčių atidėjimu, nuomos mokesčio kompensavimu. Taip pat įmonės tarėsi dėl nuomos mokesčio mažinimo, atleido dalį darbuotojų, ieškojo naujų veiklos sričių ir iš dalies perorientavo savo veiklą. Jei pandeminiė situacija baigsis iki 2022 m. (12 klausimas, a) dalis), ekspertai numatė galimas finansines įmonių prognozes: stabiliai veikusios ir nuo karantino nenukentėjusios turėtų toliau panašiais rezultatais ir jų augimo tendencijomis tęsti savo veiklą. Įmonės, kurios patyrė finansinius nuostolius, tikėtina, kad atsigaus per 2–3 metus, kiti teigia, kad užteks ir vieno metų. Pelno augimą patyrusios įmonės tiki, kad rezultatai išliks tokie patys arba toliau augs, jei tai nepriklauso nuo COVID-19. Kai pelno augimas susijęs su COVID-19 pandemija, pandemijai pasibaigus, rezultatai turėtų nežymiai prastėti arba pasiekti priešpandeminį lygį. Jei pandeminiė situacija tęsis dar 2–3 metus (12 klausimas b) dalis), ekspertai mano, kad prisitaikiusios prie pandeminių sąlygų įmonės sugebės atkurti savo finansinius rodiklius į prieš tai buvusius, o pertvarkiusios veiklos pobūdį galėtų per 1–2 metus pagerinti rezultatus. Kiti mano, kad tokiu atveju rezultatai stabilizuotųsi ne anksčiau kaip po 5–7 metų, o tie, kurių rezultatai nenukentėjo, šio klausimo plačiai nekomentuoja ir tikisi, kad įmonė išlaikys stabilią finansinę būklę.

Kiekvienas ekspertas įvertino poveikį apklausoje pateiktiems rodikliams (8 klausimas), kurį galimai sukėlė 2020 m. dėl COVID-19 paskelbtas karantinas. Pagal ekspertų vertinimus apskaičiuotas šių rodiklių reikšmingumas ir priskirtas rangas nuo 1 iki 8 (nuo labiausiai paveikto iki mažiausiai). Rezultatai pateikiami 3 lentelėje.

Pagal 3 lentelėje gautus rezultatus ir rodiklių reikšmingumo vertinimą (atliktą pagal 1 ir 2 formules) nustatyta, kad reikšmingiausias, kitaip sakant – labiausiai paveiktas COVID-19 metu, rodiklis yra grynas pelnas, kuris rodo

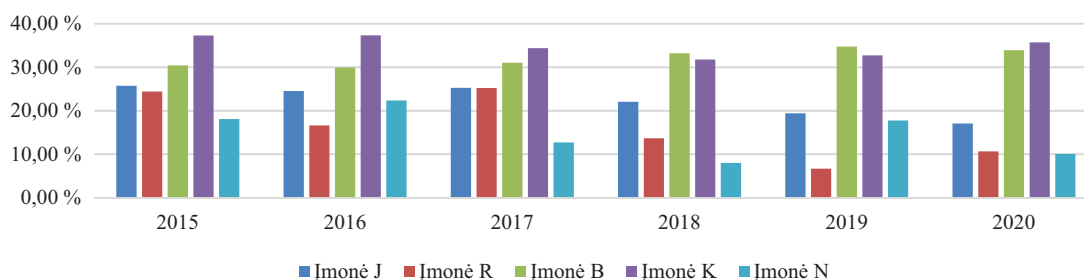
3 lentelė. Rodiklių reikšmingumas pagal ekspertų vertinimą

Rodiklis	Rodiklio reikšmingumas (w)	Rangas
Bendrasis pelnas	0,1462	3
Grynasis pelnas	0,1840	1
Pardavimo pajamos	0,1415	4
Pardavimo savikaina	0,1274	5
Trumpalaikis turtas	0,1061	6
Ilgalaikis turtas	0,0566	8
Trumpalaikiai išpareigojimai	0,1509	2
Ilgalaikiai išpareigojimai	0,0873	7

įmonės galutinį finansinį rezultatą, taip pat trumpalaikiai išpareigojimai ir bendrasis pelnas. Mažiausiai reikšmingas COVID-19 kontekste – ilgalaikis turtas ir ilgalaikiai išpareigojimai.

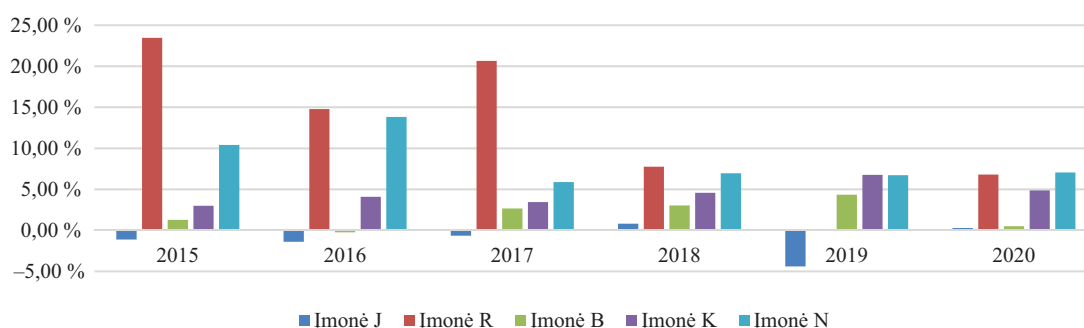
4. Lietuvos kelių transporto įmonių finansinių santykinų rodiklių pokyčiai 2015–2020 m.

Atlikti santykinų rodiklių skaičiavimai išryškino įvairias tendencijas. BPR rodo paslaugų pardavimo naudingumą, t. y. kiek vienam pardavimui eurui tenka bendrojo pelno. Daugiau kaip 15 % rodo gerą padėtį, mažiau nei 7 % – nepatenkinamą padėtį (Mackevičius ir Valkauskas, 2010). Visose įmonėse BPR rodo gerą padėtį, išskyrus įmonėje „R“, 2019 m. šis rodiklis lygus 6,66 % (žr. 6 pav.). BPR rodiklio dinamika 2015–2020 m. neparodo ryškaus COVID-19 poveikio.



6 paveikslas. Bendrasis pelningumas (BPR) Lietuvos kelių transporto įmonėse 2015–2020 m., %

GPR vertina įmonės veiklos efektyvumą ir rodo, kiek vienam pardavimo pajamų eurui tenka grynojo pelno. Laikoma, kad daugiau kaip 10 % padėtis yra gera, o mažiau kaip 5 % – bloga (Mackevičius ir Valkauskas, 2010) ir įmonei būtina imtis veiksmų dėl konkurencingumo didinimo. GPR skaičiavimo rezultatai pateikiami 7 paveiksle.



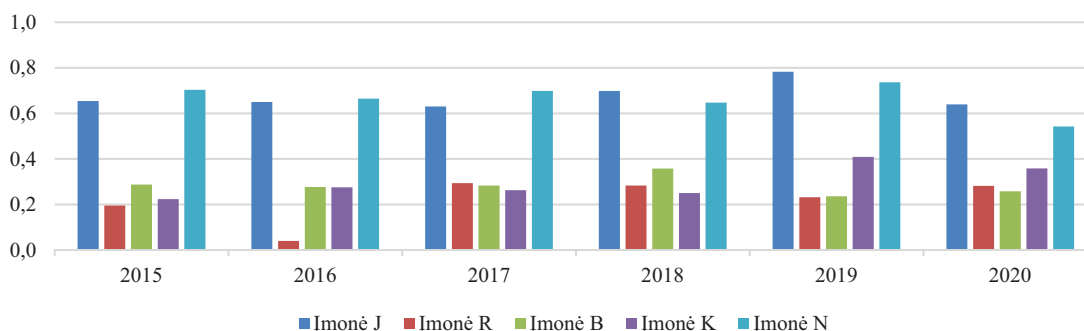
7 paveikslas. Grynasis pelningumas (GPR) Lietuvos kelių transporto įmonėse 2015–2020 m., %

Įmonėse „J“, „B“ ir „K“ 2015–2020 m. laikotarpiu GPR rodiklis nesiekė 5 % ir tai rodo, kad įmonei reikalingos naujovės ir pranašumo sektoriuje didinimas. Įmonėje „R“ 2015–2017 m. rodiklis buvo didesnis kaip 20 %, o nuo 2018 m. mažesnis nei 8 %, analogiška situacija matoma ir įmonėje „N“. Vis dėlto pastoviausias GPR rodiklis yra įmonėje „N“, kuris 2017–2020 m. beveik nekito, tikėtina, kad COVID-19 nepadarė didelės įtakos grynajam pelnui. Įmonėse

„J“ ir „R“ 2020 m., lyginant su praėjusiais metais, pagerėjo. „J“ įmonė tik 2018 ir 2020 m. dirbo pelningai. Nustatyti, ar COVID-19 turėjo įtakos „J“ įmonės pelno augimui 2020 m., reikalingi papildomi tyrimai. Įmonėse „B“ ir „K“ 2020 m. grynojo pelningumo rodiklis sumažėjo, tai galėjo paveikti Lietuvoje įvestas karantinas.

ROA rodo, kiek vienam turto eurui tenka grynojo pelno ir kokia turto dalis yra grąžinama pelno pavidalu. Laikoma, kad daugiau nei 15 % ROA nusako gerą padėtį, o mažiau nei 8 % – nepatenkinamą, labai geras yra tuomet, kai siekia apie 20 % ir daugiau (Tamulevičienė, 2016). ROA pastoviausias 2015–2020 m. buvo „N“ įmonėje – reikšmės siekė tarp 16–35 %, 2020 m. ryškiai nesumažėjo. „R“ įmonėje rodiklis tuo pačiu laikotarpiu kito nuo 0 % iki 30 % intervale ir kito nepastoviai, tačiau 2020 m., lyginant su 2019 m., išaugo 12 % (2019 m. siekė 0 %), tačiau toks rodiklis nerodo geros padėties. Įmonėse „J“, „B“ ir „K“ rodiklis itin mažas ir nė vienais metais nesiekė net 6 %, o 2020 m., lyginant su 2019 m., „B“ ir „K“ įmonėse sumažėjo, o „J“ įmonėje padidėjo.

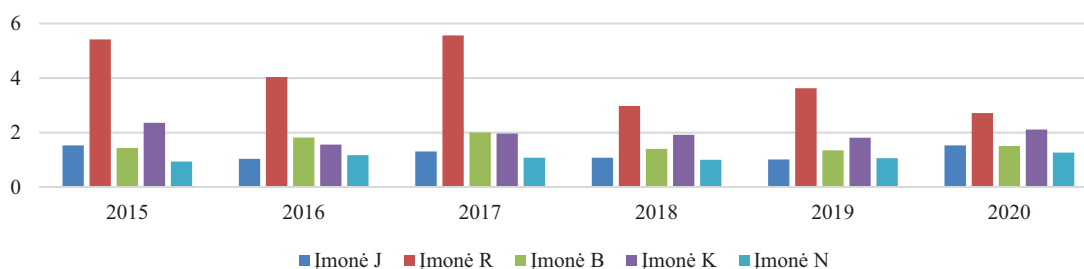
ROE rodo, kiek vienam nuosavo kapitalo eurui tenka grynojo pelno. Šis rodiklis nusako investicijų pelningumą, o aukštas jo lygis – didelius dividendus. Aukštas lygis laikomas nuo 20 %, o nepatenkinamas – mažiau nei 10 % (Tamulevičienė, 2016). ROE kitimo tendencijos pasirinktose įmonėse 2015–2020 m. yra analogiškos ROA kitimo tendencijoms. Įmonėje „N“ rodiklis nagrinėjamu laikotarpiu yra aukštas ir sąlygiškai pastovus, įmonėje „R“ 2015–2017 m. rodiklis rodo gerą padėtį, o 2018–2020 m. nepatenkinamą. Likusiose įmonėse visu analizuojamu laikotarpiu šis rodiklis yra žemas, o 2020 m., lyginant su 2019 m., padidėjo įmonėje „J“ ir sumažėjo įmonėse „B“ ir „K“.



8 paveikslas. Bendras skolos koeficientas (BSK) Lietuvos kelių transporto įmonėse 2015–2020 m.

BSK parodo, kiek vienam turto eurui tenka skolų (rezultatai pateikiami 8 pav.). Didelė rodiklio reikšmė rodo, kad didžioji dalis skolų nėra padengtos turto, maža reikšmė – atvirkščiai. Mažą rodiklį turinčios įmonės gali lengviau gauti paskolas. Laikoma, kad rodiklis geras, kai yra mažesnis nei 0,5 (geriausias variantas – 0,2 (Steponavičiūtė ir Kamarauskienė, 2016), o nepatenkinamas, kai didesnis už 0,7. Įmonių BSK galima skirti į dvi grupes pagal rezultatus: „J“ ir „N“ BSK yra aukštas visais analizuojamais metais ir nežymiai sumažėjo 2020 m., o „R“, „B“ ir „K“ įmonėse rodiklis gana pastovus ir nesiekia 0,5.

BTM rodiklis, dar vadinamas einamojo likvidumo koeficientu, rodo įmonės trumpalaikių įsipareigojimų padengimą trumpalaikiu turto, tiksliau – kiek vienam trumpalaikių įsipareigojimų eurui tenka trumpalaikio turto. Gauta reikšmė, mažesnė nei 1, rodo, kad įmonė gali nesugebėti padengti trumpalaikių įsipareigojimų, reikšmė tarp 1 ir 2 yra laikoma gera, o kai didesnė nei 2 – rodo, kad įmonė neefektyviai naudoja įmonės turtą (Kazakevičius ir Jakštas, 2018). Gauti rezultatai pateikiami 9 paveiksle.



9 paveikslas. Bendras trumpalaikis mokumas (BTM) Lietuvos kelių transporto įmonėse 2015–2020 m.

Gauti BTM rezultatai 9 paveiksle išryškina šiuos aspektus: įmonė „R“, tikėtina, kad neefektyviai naudoja trumpalaikį turtą, nes 2015–2020 m. laikotarpiu BTM reikšmė yra didesnė nei 2. Įmonės „K“ BTM yra arti 2, tačiau visais metais, išskyrus 2015 ir 2020 m., arti reikšmės 2, tačiau galima laikyti, kad padėtis įmonėje yra gera. Įmonėse „J“, „B“ ir „N“ rodiklio reikšmės yra rekomenduojamame intervale ir tai rodo, kad įmonės efektyviai vykdo trumpalaikius įsipareigojimus.

Skaiciuotas BMK yra svarbus investuotojams. Jis rodo, kiek vienam skolos eurui tenka nuosavo kapitalo. Rodiklio reikšmė, mažesnė nei 0,5, laikoma bloga, apie 1–2 – gera, reikšmė, didesnė nei 2, rodo labai gerą padėtį, kita vertus, tai gali reikšti, kad įmonė sukaupusi per daug turto (Steponavičiūtė ir Kamarauskienė, 2016). 2015–2020 m. tik įmonės „R“ rodiklis buvo didesnis nei 2, tai reiškia, kad nuosavos įmonės lėšos yra didesnės už skolintas. Įmonėje „K“ panaši situacija, 2019–2020 m. rodiklis mažesnis nei 2, bet patenka į normalios padėties ribas. Įmonė „B“ išlaiko stabilų rodiklį visu laikotarpiu nuo 1,15 iki 1,63, tai rodo gana gerą padėtį. Priešingai yra įmonėse „J“ ir „N“, nes BMK nė vienais metais nesiekia 1, įmonių didžioji dalis lėšų yra skolintos. Tai sudaro nepalankią nuomonę investuotojams apie šias įmones.

Gauti finansinių santykinų rodiklių skaičiavimų rezultatai neparodo vienodų kitimo tendencijų tiek visu laikotarpiu, tiek 2020 m. lyginant su ankstesniais metais. Keliose įmonėse rodikliai gerėjo, kitose blogėjo ar liko gana pastovūs, todėl sunku nustatyti, ar tokius pokyčius lemia dėl COVID-19 plitimo Lietuvoje paskelbtas karantinas. Santykinų rodiklių metodas turėtų būti taikomas su kitais, norint pagrįsti arba paneigti šias išvadas.

5. Koronaviruso sukulto karantino poveikis Lietuvos kelių transporto įmonių finansiniams rezultatams

Atlikti porinės koreliacijos koeficientų ir jų reikšmingumo skaičiavimai išryškino skirtingą koronaviruso ir finansinių rezultatų sąsają atskirose įmonėse. Apskaičiuoti poriniai koreliaciniai ryšiai tarp karantino dienų skaičiaus (Y) ir kiekvieno skaičiuoto santykinio rodiklio įmonėse (X) rodo, kad įmonių „K“ ir „N“ finansiniai santykiniai rodikliai neturi priklausomybės nuo Lietuvoje įvesto karantino dienų skaičiaus. Kitose įmonėse fiksuota bent po vieną rodiklį, kuris koreliuoja su karantino dienų skaičiumi, skaičiuojant 2020 m. ketvirčiais. Įmonių „J“, „R“ ir „B“ reikšmingi koreliacijos koeficientai ir t reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

4 lentelė. COVID-19 karantino paveiktų įmonių santykinų finansinių rodiklių koreliacijos koeficientai

Įmonė	Reikšmė	BPR	GPR	ROA	ROE	BSK	BTM	BMK
Įmonė „J“	r	-0,7766	0,3742	0,3829	0,3700	-0,9858	-0,2521	0,9801
	t^{lent}	1,7431	0,5707	0,5862	0,5632	8,2969	0,3685	6,9758
	t^{stat}	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027
Įmonė „R“	r	-0,9908	0,3756	0,6029	0,5877	0,2337	-0,4587	-0,3824
	t^{lent}	10,3612	0,5732	1,0687	1,0273	0,3400	0,7299	0,5853
	t^{stat}	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027
Įmonė „B“	r	-0,4815	-0,9955	0,9672	0,9855	-0,3114	0,4580	0,3382
	t^{lent}	0,7769	14,7819	5,3886	8,2032	0,4635	0,7287	0,5082
	t^{stat}	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027	4,3027

4 lentelėje pasviruoju šriftu išskirti porinės koreliacijos koeficientai, kurie yra reikšmingi. Įmonėje „J“ stiprus neigiamas poveikis dėl karantino jaučiamas bendrajam skolos koeficientui ($r = -0,9858$) ir stiprus teigiamas poveikis bendrajam mokumo koeficientui ($r = 0,9801$). Tai reiškia, kad BSK rodiklis, didėjant karantino dienų skaičiui, mažėjo, vadinasi, įmonės „J“ skolos labiau padengtos turtu ir rodiklio reikšmė pagerėjo. BMK rodiklis, didėjant karantino dienų skaičiui, augo. Tai rodo, kad įmonės nuosavos lėšos viršija skolintas ir per 2020 m. rodiklis gerėja. Koreliacinės analizės rezultatai rodo, kad karantino poveikis įmonei „J“ yra teigiamas.

Įmonėje „R“ reikšmingas koreliacijos koeficientas yra tik su bendruoju pelningumu ($r = -0,9908$), egzistuoja stiprus neigiamas koreliacinis ryšys. Daugėjant karantino dienų skaičiui Lietuvoje, bendrasis pelningumas įmonėje „R“ sumažėjo. Tai gali reikšti, kad įmonės parduodamų paslaugų naudingumas mažėja, jį galėjo nulemti karantino ribojimai, ir reikalingas kainodaros pertvarkymas.

Įmonėje „B“ gauti trys reikšmingi koreliacijos koeficientai: grynas pelningumas ($r = -0,9955$), turto pelningumas ($r = 0,9672$) ir nuosavo kapitalo pelningumas ($r = 0,9855$). Šioje įmonėje stipriausias karantino poveikis finansiniams rezultatams, lyginant su kitomis įmonėmis. Karantino dienų kiekiui didėjant, GPR mažėjo, tarp jų egzistuoja stiprus neigiamas koreliacinis ryšys. Vadinasi, 2020 m. laikotarpiu transporto paslaugų konkurencingumas įmonėje „B“ mažėjo. Priešingai veikiama ROA ir ROE rodikliai, kurie didėjant karantino dienų skaičiui didėjo. Matomas stiprus teigiamas koreliacinis ryšys. Tai reiškia, kad įmonė sugebėjo panaudoti savo turtą pelningai, turėjo pakankamai atsargų, o savininkų investuotų pinigų grąža taip pat augo. Teigiama, kad priešingas poveikis skirtingiems pelningumo rodikliams yra normalu, nes tai priklauso ir nuo turimo turto, nuosavo kapitalo, ir kitų rodiklių bei priimtų sprendimų įmonėje (Savickas, 2019).

Koreliacinė analizė rodo, kad COVID-19 sukelta krizė ir paskelbtas karantinas Lietuvoje skirtingai veikia transporto sektoriuje veikiančias kelių transporto įmones. Dviejų iš penkių įmonių finansiniai santykiniai rezultatai 2020 m. nepriklausė nuo karantino, tikėtina, jų veikla nebuvo ribojama karantino metu. Kitų įmonių rezultatai veikiama nevienodai: dvi įmonės jaučia iš dalies teigiamą poveikį, viena jų kartu ir neigiamą, ir tik vienoje įmonėje matomas neigiamas karantino poveikis. Tačiau apskaičiuoti koeficientai nėra vienintelis būdas poveikiui nustatyti ir tikėtina, kad visos tiriamos įmonės vienaip ar kitaip galėjo būti veikiamos karantino ribojimų. Tam reikalingi išsamesni tyrimai ir tokie patys skaičiavimai su 2021 m. finansiniais transporto įmonių duomenimis.

Išvados

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę ir empirinį tyrimą, galima sakyti, kad koronavirusas Lietuvos kelių transporto sektoriaus įmones veikia skirtingai. Mokslo literatūroje akcentuojamas stiprus neigiamas poveikis oro transporto veiklai, visam viešajam transportui, iš dalies teigiamas geležinkelių kroviniui transportui, o mažiausiai COVID-19 kontekste analizuojamas kelių transportas, kuris, tikėtina, mažiausiai nukentėjo pandemijos metu. Bendrai koronaviruso protrūkis sukėlė transporto sektoriaus rinkos disbalansą dėl paskelbtų karantino ribojimų, o įmonėse tai vienaip ar kitaip atsiliepė pelningumo rodikliams, pardavimo sąnaudų ir pajamų pokyčiams.
2. Metodologija sudaryta iš ekspertų apklausos, santykinų rodiklių skaičiavimo bei porinės koreliacinės analizės, tokiu būdu COVID-19 poveikis finansiniams transporto įmonių rezultatams tiriamas keliais etapais ir gaunami tikslesni tyrimo rezultatai.
3. Empirinio tyrimo metu patvirtinta iškelta hipotezė – tirtų Lietuvos kelių transporto įmonių finansinius rezultatus COVID-19 sukelta krizė veikia nevienodai:
 - Ekspertinė apklausa parodė, kad dešimties ekspertų nuomonės nėra suderintos ($W = 0,2244$) ir tai gali reikšti, kad jų įmonėse COVID-19 padariniai pasireiškė skirtingai (70 % ekspertų patvirtino teigiamą ar neigiamą COVID-19 poveikį įmonei). Transporto paslaugų paklausa 30 % įmonių mažėjo, 40 % didėjo, o pasiūla 20 % mažėjo ir 30 % didėjo, likusiose įmonėse nesikeitė. Skaičiuotas rodiklių reikšmingumas rodo, kad didžiausias poveikis yra grynajam pelnui, trumpalaikiams įsipareigojimams, bendrajam pelnui ir pardavimo pajamoms. Remiantis gautais rezultatais ir literatūros analize, atrinkti atitinkami santykiniai rodikliai.
 - Atlikti santykinų rodiklių skaičiavimai 2015–2020 m. laikotarpiu parodė, kad BPR ir ROE 2020 m., lyginant su ankstesniais metais, pokyčiai yra minimalūs ir COVID-19 poveikio nėra arba jis minimalus, ROA, BSK, BTM, BMK atskirose įmonėse kito nevienodai, todėl tikėtina, kad dalyje jų sumažėjo ar padidėjo dėl COVID-19. Ryškesni pokyčiai, lyginant su kitais rodikliais, būdingi GPR rodiklio kitimui, vienu įmonių jis augo 2020 m., kitų – krito. Apibendrinus santykinų rodiklių analizę 2015–2020 m., nustatyta, kad efektyviausiai veikė įmonės „R“ ir „K“, prasčiausia padėtis įmonėje „J“. Tačiau mažiausiai nuo COVID-19 karantino nukentėjo įmonė „J“, labiausiai nukentėjo – įmonės „B“ ir „K“.
 - Atlikus porinę koreliacinę analizę išskirtos trys iš penkių įmonės, kurių santykiniams rodikliams 2020 m. COVID-19 karantino dienų skaičius daro reikšmingą poveikį. Įmonėje „J“ karantinas stipriai teigiamai veikė BSK ir BMK rodiklius, įmonėje „R“ BPR veikė stipriai neigiamai, o įmonėje „B“ reikšmingi šie koreliacijos koeficientai: GPR buvo veikiama stipriai neigiamai, o ROA ir ROE stipriai teigiamai, todėl galima teigti, kad koronaviruso krizė sukėlė nevienodus padarinius finansiniams kelių transporto įmonių rezultatams.

Siekiant nustatyti tikslesnį koronaviruso poveikį transporto sektoriaus įmonių finansiniams rezultatams rekomenduojama atlikti išsamesnį tyrimą, įtraukiant 2021 m. finansinius duomenis iš daugiau skirtingų transporto rūšių įmonių, bei pasitelkti papildomus tyrimo metodus.

Literatūra

- Abate, M., Christidis, P., & Purwanto, A. J. (2020). Government support to airlines in the aftermath of the COVID-19 pandemic. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101931. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101931>
- Ajam, T. (2020). The economic costs of the pandemic – and its response. *South African Journal of Science*, 116(7/8). <https://doi.org/10.17159/sajs.2020/8490>
- Baak, M., Koopman, R., Snoek, H., & Klous, S. (2020). A new correlation coefficient between categorical, ordinal and interval variables with Pearson characteristics. *Computational Statistics and Data Analysis*, 152, 107043. <https://doi.org/10.1016/j.csda.2020.107043>
- Baležentis, A., & Žalimaitė, M. (2011). Ekspertinių vertinimų taikymas inovacijų plėtros veiksnių analizėje: Lietuvos inovatyvių įmonių vertinimas. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 3(27), 23–31.
- Barua, S. (2020). Understanding Coronanomics: The economic implications of the Coronavirus (COVID-19) pandemic. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3566477>
- Bilevičienė, T. ir Jonušauskas, S. (2011). *Statistinių metodų taikymas rinkos tyrimuose*. Vadovėlis. Mykolo Romerio universitetas. <https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/16758/9789955192770.pdf?sequence=1>
- Bliekienė, R. ir Stundžienė, A. (2012). Ekonomikos svyravimų įtaka įmonių veiklos rezultatams. *Verslas: Teorija ir Praktika*, 13(1), 5–17. <https://doi.org/10.3846/btp.2012.01>
- Delen, D., Kuzey, C., & Uyar, A. (2013). Measuring firm performance using financial ratios: A decision tree approach. *Expert Systems with Applications*, 40(10), 3970–3983. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.01.012>
- Fenyves, V., Zsido, K. E., Bircea, I., & Tarnoczi, T. (2020). Financial performance of Hungarian and Romanian retail food small businesses. *British Food Journal*, 122(11), 3451–3471. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2019-0330>
- Hu, S., & Zhang, Y. (2021). COVID-19 pandemic and firm performance: Cross-country evidence. *International Review of Economics and Finance*, 74, 365–372. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.03.016>
- International Civil Aviation Organization. (2020). *Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic impact analysis air transport bureau contents*. https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19/ICAO_Coronavirus_Econ_Impact.pdf
- Jenelius, E., & Cebecauer, M. (2020). Impacts of COVID-19 on public transport ridership in Sweden: Analysis of ticket validations, sales and passenger counts. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 8, 100242. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100242>
- Kadim, A., Sunardi, N., & Husain, T. (2020). *The modeling firm's value based on financial ratios, intellectual capital and dividend policy*. *Accounting*, 6, 859–870. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.5.008>
- Kardelis, K. (2017). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Vadovėlis. Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.
- Kazakevičius, A. ir Jakštas, E. (2018). *Verslo įmonių finansinių ataskaitų analizė*. *Mokomoji knyga*. Kauno kolegijos Reklamos ir medijų centras. <http://dSPACE.kaunokolegija.lt/handle/123456789/149>
- Kendall, M. (1970). *Rank correlation methods* (4th ed.). Griffin.
- Khatib, S., & Nour, A.-N. I. (2021). The impact of corporate governance on firm performance during the COVID-19 pandemic: Evidence from Malaysia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(2), 943–952.
- Lietuvos statistikos departamentas. (2021). *Oficialiosios statistikos portalas*. <https://osp.stat.gov.lt/>
- Linares-Mustarós, S., Coenders, G., & Vives-Mestres, M. (2018). Financial performance and distress profiles. From classification according to financial ratios to compositional classification. *Advances in Accounting*, 40, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2017.10.003>
- Liu, W., Liang, Y., Bao, X., Qin, J., & Lim, M. K. (2020). China's logistics development trends in the post COVID-19 era. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/13675567.2020.1837760>
- Loske, D. (2020). The impact of COVID-19 on transport volume and freight capacity dynamics: An empirical analysis in German food retail logistics. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 6, 100165. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100165>
- Mackevičius, J. ir Valkauskas, R. (2010). Integruota įmonės finansinės būklės ir veiklos rezultatų analizės metodika. *Verslas: Teorija ir Praktika*, 11(3), 213–221. <https://ePublications.vu.lt/object/elaba:4290300/>
- Maryla, M., Aaditya, M., & van der Mensbrugge, D. (2020). The potential impact of COVID-19 on GDP and Trade. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9211>
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, M., & Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery*, 78, 185–193. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.04.018>
- Ozaydin, O., & Ulengin, F. (2020). Impacts of COVID-19 on the transport sector and measures as well as recommendations of policies and future research: A report on Turkey. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3686628>

- Pabedinskaitė, A. ir Činčikaitė, R. (2016). *Kiekybiniai modeliavimo metodai*. Technika. <https://doi.org/10.20334/1563-s>
- Petryk, V. L. (2020). An analysis of the global civil aviation market and a forecast of its development in the face of unstable demand for air transportation. *Business Inform*, 3(506), 112–119. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-3-112-119>
- Podvezko, V. (2004). Agreement of expert estimates. *Technological and Economic Development of Economy*, 11(2), 101–107. <https://doi.org/10.1080/13928619.2005.9637688>
- Poteliūnienė, N., Andruškevič, A., Leipus, A., Keršienė, D., Bagdžiūnienė, I., Stankevič, J., Klepikovaitė, K., Čepauskaitė, S., Guobienė, R., Pupeikytė-Usačiova, R. ir Obcarskienė, R. (2020). *COVID-19 krizės ir ekstremaliosios situacijos valdymas*. Aukščiausioji Audito Institucija.
- Rababah, A., Al-Haddad, L., Sial, M. S., Chunmei, Z., & Cherian, J. (2020). Analyzing the effects of COVID-19 pandemic on the financial performance of Chinese listed companies. *Journal of Public Affairs*, 20(4), e2440. <https://doi.org/10.1002/pa.2440>
- Sahoo, P., & Ashwani. (2020). COVID-19 and Indian economy: Impact on growth, manufacturing, trade and MSME sector. *Global Business Review*, 21(5), 1159–1183. <https://doi.org/10.1177/0972150920945687>
- Savickas, V. (2019). Issues in selecting profitability indicators for the evaluation of corporate financial performance. *Buhalterinės Apskaitos Teorija ir Praktika*, 20, 6. <https://doi.org/10.15388/batp.2019.14>
- Serrano, F., & Kazda, A. (2020). The future of airport post COVID-19. *Journal of Air Transport Management*, 89, 101900. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101900>
- Shen, H., Fu, M., Pan, H., Yu, Z., & Chen, Y. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on firm performance. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2213–2230. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785863>
- Steponavičiūtė, E. ir Kamarauskienė, I. (2016). Santykinių rodiklių taikymas viešojo sektoriaus subjektuose (bendrojo lavinimo įstaigų pavyzdžiu). Iš *VU EF studentų mokslinės draugijos konferencijos straipsnių rinkinys* (p. 211–222).
- Tamulevičienė, D. (2016). Methodology of complex analysis of companies' profitability. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 4(1), 53–63. [https://doi.org/10.9770/jesi.2016.4.1\(5\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2016.4.1(5))
- Tardivo, A., Sánchez Martín, C., & Carrillo Zanuy, A. (2020). *COVID-19 impact in transport, an essay from the railways' systems research perspective*. <https://doi.org/10.31124/advance.12204836>
- Thacker, P. G., Witte, R. J., & Menaker, R. (2020). Key financial indicators and ratios: How to use them for success in your practice. *Clinical Imaging*, 64, 80–84). <https://doi.org/10.1016/j.clinimag.2020.03.015>

THE IMPACT OF THE CORONAVIRUS CRISIS ON THE FINANCIAL PERFORMANCE OF LITHUANIAN ROAD TRANSPORT COMPANIES

Paulina PERIOKAITĖ, Nomedė DOBROVOLSKIENĖ

Abstract. The evolving situation due to COVID-19 is causing a crisis not only in terms of health but also in economic terms. Companies are encountering urgent solutions to avoid financial problems. In both theory and practice the impact of the coronavirus outbreak on the transport companies mostly is negative, but there are not enough researches of this topic due to novelty of situation. Part of the authors do not agree on some issues, so this thesis will be relevant for a long time. According to literature review, it is observed that transport companies are experiencing a significant decrease in profits during the first and second waves of COVID-19 outbreak. The study uses the expert survey to identify the most affected indicators of profitability and liquidity of the road transport companies. The relative financial ratios and the study of the dependence of financial results on the coronavirus outbreak show that there is an unequal correlation relationship between the number of quarantine days in Lithuania and the financial ratios of road transport companies. It is likely that the COVID-19 crisis may have both positive and negative effects or no effect on the financial performance of transport companies. Immediate and continuous involvement in monitoring and controlling on the financial situation of the company is very important during COVID-19 crisis.

Keywords: coronavirus, COVID-19, financial performance, transport sector, road transport companies, economical crisis.

PRIEDAI

1 priedas. Ekspertinė apklausos klausimai ir atsakymų variantai

1. Ar Jūsų įmonėje yra jaučiamas poveikis dėl COVID-19 paskelbto karantino?
 - Ne
 - Taip, teigiamas
 - Taip, neigiamas
 - Ir taip, ir ne
 - Kita (įrašyti savo variantą)

2. Ar įmonės veikla dėl šalyje paskelbto karantino buvo sustabdyta?
- Taip, visiškai užsidarėme
 - Iš dalies
 - Ne, dirbome įprastai
 - Kita (įrašyti savo variantą)
3. Jei veikla buvo sustabdyta dėl karantino, ar tai nutiko ir pirmojo karantino metu (2020 m. kovo 16 d. – birželio 16 d.), ir antrojo karantino metu (2020 m. lapkričio 7 d. – 2021 m. gegužės 31 d.)? [Jei atsakėte į 2 klausimą „Ne, dirbome įprastai“, šį klausimą praleiskite]
- Abiejų karantinų metu
 - Tik pirmojo karantino metu
 - Tik antrojo karantino metu
 - Kita (įrašyti savo variantą)
4. Kaip keitėsi įmonės teikiamų paslaugų paklausa?
- Didėjo
 - Mažėjo
 - Nesikeitė (lyginant su ankstesniais metais)
 - Kita (įrašyti savo variantą)
5. Kaip keitėsi įmonės teikiamų paslaugų pasiūla?
- Didėjo
 - Mažėjo
 - Nesikeitė (lyginant su ankstesniais metais)
 - Kita (įrašyti savo variantą)
6. Ar dėl karantino įmonė prarado tiekėjų / klientų?
- Taip
 - Ne
 - Klientai / tiekėjai nepastovūs nuolat
 - Kita (įrašyti savo variantą)
7. Ar COVID-19 sukelta pandemija paveikė įmonės finansinius rodiklius?
- Taip
 - Ne
 - Negaliu atsakyti
 - Kita (įrašyti savo variantą)
8. Įvertinkite, kaip Jūsų įmonėje dėl COVID-19 2020 m. buvo paveikti šie finansiniai rodikliai? (Vienodus rangus galima priskirti keliems rodikliams, rangas neįvertina poveikio naudos ar žalos. Rangai [1; 10]: 1 – nepaveikė, 10 – labai paveikė)

Rodiklis	Priskirtas vertinimas
Bendrasis pelnas (BP)	
Grynasis pelnas (GP)	
Pardavimo pajamos (PP)	
Pardavimo savikaina (PS)	
Trumpalaikis turtas (TT)	
Ilgalaikis turtas (IT)	
Trumpalaikiai įsipareigojimai (TĮ)	
Ilgalaikiai įsipareigojimai (IĮ)	

9. Ar įmonė gavo LR Vyriausybės teikiamą paramą verslui dėl COVID-19?

- Taip
- Ne
- Parama nepriklauso
- Kita (įrašyti savo variantą)

10. Jei gavote paramą iš valstybės, ar ji padėjo išspręsti finansinius nuostolius? [Jei atsakėte į 9 klausimą „Ne“ arba „Parama nepriklauso“, šį klausimą praleiskite]

- Taip, visiškai
- Taip, bet tik iš dalies
- Ne, parama nepakankama
- Kita (įrašyti savo variantą)

11. Kokių veiksmų ėmėtės susidūrę su COVID-19 karantino sukeltais finansiniais sunkumais įmonėje? [Įrašyti savo variantą]

12. Kokios galimos finansinės įmonės prognozės: a) jei pandeminė situacija baigsis iki 2022 m.? b) jei nesibaigs ir tęsis dar 2–3 metus? [Įrašyti savo variantą]