

# Mokesčių sistemos įtaka šešėlinei ekonomikai

Jūratė Savickienė,  Jurgita Šitkauskienė

*Vytauto Didžiojo universitetas, Kaunas, Lietuva*

## ANOTACIJA

Straipsniu siekiama nustatyti veiksnius, kurie daro įtaką šešėlinės ekonomikos augimui. Pirmiausia, straipsnyje apibūdinama šešėlinė ekonomika ir identifikuojami ją sąlygojantys veiksniai. Tyrimui atlikti pasirinkti mokslinės literatūros ir koreliacinės analizės, patikimumo testų metodai. Apskaičiuoti rezultatai leido įvertinti, kad koreliacinį ryšį su šešėline ekonomika turi metinis grynasis uždarbis ir mokesčių našta. Atlikta daugialypės regresijos analizė parodė modelio tinkamumą ir leidžia statistiškai patikimai teigti, kad įvardyti nepriklausomi kintamieji daro įtaką šešėlinei ekonomikai. Svarbu tai, kad regresinė lygtis teigia, jog padidinus metinį grynąjį uždarbį, išvengti šešėlinės ekonomikos augimo nepavyks, nes nustatytas tiesioginis priklausomumas. Parinktas modelis interpretuoja, jog šešėlinės ekonomikos kitimus 79 proc. sąlygoja metinio grynojo uždarbio ir mokesčių naštos kitimas, kai kiti veiksniai yra pastovūs.

**Raktažodžiai:** šešėlinė ekonomika, mokestinė našta, nepriklausomi kintamieji

## ĮVADAS

**Aktualumas ir naujumas.** Kiekviena valstybė, siekianti ekonominio augimo bei numatanti šalies ekonomikos didėjimą, rūpinasi ir savo gyventojų gerove šalyje. Kadangi valstybė, kaip ūkio subjektas, finansuoja labai platų priemonių spektrą, ji turi turėti pakankamai finansinių resursų, kurie užtikrintų prisiimtų įsipareigojimų įvykdymą. Ekonomikos augimui teigiamą poveikį daro stabilus ir pakankamas mokesčių rinkimas, nes nesurinkus pakankamai lėšų, valstybėje negali būti įgyvendintos valstybės numatytos veiklos. Potencialius investuotojus traukia palanki, teisinga mokesčių sistema, o tai sąlygoja spartesnį pramonės augimą, kuris teigiamai veikia šalies ekonomiką. Šešėlinė, arba neformalioji, ekonomika apibrėžiama kaip veikla, paslėpta nuo valstybinio reguliavimo, mokesčių bei kitokios valstybės kontrolės ir stebėsenos (Schneider, 2016). Dėl ekonomikai daromos žalos, o taip pat dėl didelės apimties, kova su šešėline ekonomika tapo reikšmingu šiuolaikinio ekonominio vystymosi veiksniu.

Šešėlinės ekonomikos masto mažinimas laikomas reikšmingu skurdo mažinimo veiksniu, ypač kai kalbama apie labiausiai pažeidžiamas gyventojų grupes, nes jos dėl teisinio, socialinio ir ekonominio saugumo stygiaus yra vienos pagrindinių šešėlinės ekonomikos dalyvių (Gasparėnienė ir Remeikienė, 2019). Autoriai Davidescu ir Dobre (2015) atliko priežastinio ryšio analizę Rumunijos atveju ir nustatė, kad trumpalaikėje perspektyvoje nedarbo lygis turi neigiamą ir statistiškai reikšmingą poveikį šešėlinės ekonomikos dydžiui. Williams ir Schneider (2016) taip pat tyrė nedarbo ir šešėlinės ekonomikos ryšį. Autoriai pabrėžė, kad nedarbo lygis labai svarbus veiksnys, kuris sudaro tinkamas sąlygas veikti ir augti šešėlinei ekonomikai.

Kleven, Knudsen, Kreiner, Pedersen ir Saez (2011) apžvelgė ir atliko tyrimus mokesčių mokėjimo bei slėpimo atžvilgiu Danijoje. Reikšminga, jog pakankamai didelio ekonominio lygio šalyje, mokesčių slėpimas yra didelis, tačiau šalies gyventojai neigiamai reaguoja į atsiradusią galimybę būti nustatytiems ir patrauktiems baudžiamojon atsakomybėn dėl mokesčių slėpimo. Svarbu, kad griežtas mokesčių vykdymas yra daug veiksmingesnė priemonė, kovojant su mokesčių slėpimu, nei ribinių mokesčių tarifų mažinimas. Jie pabrėžia, kad finansinių ataskaitų teikimas trečiosioms šalims, tokioms kaip auditas, pagerina pajamų mokesčių vykdymą ir įsipareigojimų mokėjimą. Svarbią reikšmę audito įmonių atliekamai kontrolei Norvegijoje atskleidė ir autoriai Bjørneby, Alstadsæter ir Kjetil (2018), nustatydami, jog audituotos įmonės darbuotojų atlyginimą padidino 18 proc. palyginti su įmonėmis, kuriose nebuvo atliktas auditas. Reikšminga ir tai, kad mažose įmonėse toks poveikis yra stipresnis.

Buehn, Dell’Anno ir Schneider (2015) analizei pasitelkė kintamuosius – šešėlinę ekonomiką ir fiskalinę iliuziją – nustatė, kad fiskalinės iliuzijos kūrimas vyriausybei, norinčiai kontroliuoti šešėlinę ekonomiką, gali būti naudingas. Tačiau tai neabejotinai neigiamai veikia šešėlinę ekonomiką. Nuslepiančią tikrąją mokesčių naštą, išryškėja, jog mokesčių didinimas didina ir šešėlinę ekonomiką, ir fiskalinę iliuziją. Išsilavinimo svarbą mokesčių sistemos fiskalinei funkcijai išanalizavo Abuselidze (2020) pabrėždamas, kad mokesstinė samprata ir šešėlinė ekonomika neatsiejama nuo aukšto išsilavinimo lygio. Feld ir Frey (2019) analizei pasirinko svarbų šešėlinės ekonomikos veiksnį – mokesčių moralę. Teisinga mokesčių sistema, tinkamai paskirstyti mokesčiai, pavyzdžiui, fiskalinė funkcija, sukuria moralinį pasitenkinimą ir didina atsakomybės jausmą bei mokesčių moralę. Ribą, tarp mokesčių naštos, infliacijos ir šešėlinės ekonomikos, analizavo autoriai Mazhar ir Méon (2017). Mokesčių naštos ir infliacijos įtaka šešėlinei ekonomikai gali stiprėti arba silpnėti kontroliuojant tiek valstybės, tiek fizinio asmens skolos dydį. Tyrimo metu nustatyta, kad kuo didesnis yra skolos įsipareigojimas, tuo didesnis šešėlinės ekonomikos dydis.

Buehn ir Schneider (2012), Enste (2018) analizuoja ir vertina korupcijos, silpnos mokesčių moralės įtaką šešėlinei ekonomikai. Autoriai Buček (2017), Buehn (2012), Kireenko, Ivanov, Nevzorova ir Polyakova (2017), Mughal, Schneider ir Hayat (2020), Remeikienė, Rozsa, Gasparenienė, Chadysas ir Ginevičius (2018), Schneider (2015) vertina šešėlinės ekonomikos dydį atskirai šalyse, atitinkamai Čekijoje, Vokietijoje, Rusijoje ir Ukrainoje, Pakistane, atskiruose Lietuvos regionuose, 31 Europos šalyje. Šešėlinės ekonomikos reiškinys lanksčiai prisitaiko prie valstybės reguliavimo pokyčių, nes mastai, pasireiškimo būdai, formos, nuolat keičiasi. Būtent todėl, kad šešėlinė ekonomika yra lanksti, šis reiškinys vis dar auga, atsiranda vis naujų jo pasireiškimo formų, nes fiziniai ir juridiniai asmenys, užsiimančys tokia veikla, nori išlikti nepastebėti, o tai apsunkina galimybes identifikuoti veiklą ir rasti tinkamus sprendimus, kurie sumažintų šešėlinės ekonomikos tikimybę (Schneider, ir Buehn, 2018). Deja, dažnai bandymas tai suvaldyti duoda priešingų rezultatų – veda link baudžiamųjų priemonių ir mažina ūkio našumą (Žukauskas, 2019).

Norint išsiaiškinti, kokie veiksniai ir priežastys daro didžiausią įtaką, reikia ištirti sritis, kuriose pasireiškia šešėlinė ekonomika. **Tyrimo problema** – kokie veiksniai daro įtaką šešėlinei ekonomikai.

**Tyrimo tikslas** – nustatyti veiksnius, kurie daro įtaką šešėlinei ekonomikai.

**Tyrimo objektas** – šešėlinę ekonomiką sąlygojantys veiksniai.

## METODIKA

Iškeltam tikslui pasiekti sprendžiami šie uždaviniai: išanalizuoti šešėlinės ekonomikos atsiradimo priežastis ir ją sąlygojančius veiksnius; rasti metodiką, skirtą vertinti veiksnius, kurie daro įtaką šešėlinei ekonomikai; atlikti skaičiavimus, remiantis nustatyta metodika.

**Tyrimo laikotarpis** – tyrimui atlikti naudojami Baltijos šalių duomenys, surinkti nuo 2011 m. iki 2020 m.

**Tyrimo metodai** – literatūros analizė, sintezė, koreliacinė ir daugialypė regresinė analizė, modelio patikimumo testai.

**Tyrimo metodika.** Apskaičiuoti veiksnių poveikį šešėlinei ekonomikai taikoma koreliacinė regresinė analizė. Tyrimui atlikti naudojami Lietuvos duomenys. Tiriamajame darbe bus atliekami skaičiavimai tam, kad nustatyti ryšį tarp duomenų. Pasitelkta koreliacija, parodanti dviejų kintamųjų tarpusavio priklausomybę. Šio ryšio interpretavimui pasitelkta *Pearson* nusakoma ryšio kryptis, stiprumas.

Koeficiento pagalba galima ne tik nustatyti ryšio stiprumą, bet ir tai, ar gautas ryšio stiprumas yra statistiškai reikšmingas. Ryšys yra stipresnis ir reikšmingesnis, kai koeficientas yra arčiau intervalo [-1; 1]. Ryšys laikomas labai stipriu ir stipriu, kai koeficientai atitinkamai siekia nuo 0,7 iki 1, kai koeficientas yra nuo 0,5 iki 0,7 – vidutinis stiprumas, o ryšys silpnas ir labai silpnas yra intervale nuo 0 iki 0,5. Formuluojamoms hipotezėms:

- $$\begin{cases} H_0 : \text{visi paimti koeficientai prie nepriklausomų kintamųjų lygūs nuliui.} \\ H_1 : \text{bent vienas koeficientas prie nepriklausomų kintamųjų nelygūs nuliui.} \end{cases}$$

Koreliacijos koeficientas skaičiuojamas pagal formulę (Čekanavičius ir Murauskas, 2011):

$$r = \frac{n\sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{n\sum x_i^2 (\sum x_i)^2} * \sqrt{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}} \quad (1)$$

r – koreliacijos koeficientas; n – imties dydis; x – priklausomasis kintamasis; y – nepriklausomasis kintamasis.

Nustačius, kad koeficientas statistiškai reikšmingas, taikoma regresinė analizė, ji apibūdina kintamųjų ryšį. Regresinės analizės pagalba siekiama paaiškinti nepriklausomo kintamojo įtaką priklausomam kintamajam. Analizuojant kelias nepriklausomų kintamųjų poras su priklausomu kintamuoju, atliekami daugialypės regresinės analizės skaičiavimai. Parodant kiekvieno reikšmingo nepriklausomo kintamojo poveikį priklausomam kintamajam, turint sąlygą, jog analizuojamuoju metu kiti nepriklausomi kintamieji nepakito, sudaroma bendra lygtis (Čekanavičius ir Murauskas, 2011):

$$Y = C + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n \quad (2)$$

Y – priklausomas kintamasis; C – konstanta;  $X_1, X_2, X_n$  – nepriklausomi kintamieji nuo kurių priklauso Y;  $\beta_1, \beta_2, \beta_n$  – nepriklausomų kintamųjų konstantos.

Pasirinkus kintamuosius regresinė lygtis užrašoma taip:

$$SE = C + \beta_1 AKC\_A + \beta_2 AKC\_C + \beta_3 KOR\_I + \beta_4 SKOL \quad (3)$$

## TYRIMO REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Priklausomas kintamasis ir nepriklausomi kintamieji, jų apibūdinimas ir naudojimas tyrime pateikiami 1 lentelėje:

1 lentelė. **Regresinės lygties kintamieji** (sudaryta autorių)

Kintamasis	Priklausomas / Nepriklausomas	Apibūdinimas	Trumpasis žymėjimas
Y	Priklausomas	Šešėlinės ekonomikos mastas (remiantis Putniņš ir Sauka (2021) tyrimais), procentai nuo BVP	SE
X1	Nepriklausomas	Akcizų tarifas alkoholiui, išreikštas procentais	AKC_A
X2	Nepriklausomas	Akcizų tarifas cigaretėms, išreikštas procentais	AKC_C
X3	Nepriklausomas	Korupcijos suvokimo indeksas, matavimo skalė yra nuo 0 iki 100, esant 0 – valstybė labai korumpuota, esant 100 – korupcijos valstybėje nėra	KOR_I
X4	Nepriklausomas	Namų ūkio įsiskolinimai, išreikšta procentais	SKOL

Pasirinkus nepriklausomus kintamuosius atsiranda prielaidos susidaryti šešėlinei ekonomikai ir jai egzistuoti:

– Tiesioginė priklausomybė egzistuoja tarp šešėlinės ekonomikos masto ir akcizų tarifo alkoholiui. Didėjant akcizų tarifui alkoholiui, didėja ir šešėlinės ekonomikos mastas.

– Tiesioginė priklausomybė egzistuoja tarp šešėlinės ekonomikos masto ir akcizų tarifo tabakui (cigaretėms). Didėjant akcizų tarifui tabakui, didėja ir šešėlinės ekonomikos mastas.

– Tiesioginė priklausomybė egzistuoja tarp šešėlinės ekonomikos masto ir korupcijos suvokimo indekso. Didėjant korupcijos suvokimo indeksui, didėja ir šešėlinės ekonomikos mastas.

– Tiesioginė priklausomybė egzistuoja tarp šešėlinės ekonomikos masto ir namų ūkio įsiskolinimo. Didėjant namų ūkio įsiskolinimui, didėja ir šešėlinės ekonomikos mastas.

Atmesti hipotezę ar ne, išaiškės tada, kai regresijos apskaičiavimo metu bus aiški  $p$  – value reikšmė (ryšys yra statistiškai reikšmingas, jeigu  $p$ -value < 0,05). Tikrinant lygties koeficientų reikšmes, atkreipiamas dėmesys į reikšmingumo lygmenį. Kažkuriam nariui prie nepriklausomo kintamojo esant statistiškai nereikšmingam (t. y.  $p > 0,05$ ), tą kintamąjį reikia pašalinti ir iš naujo atlikti daugianarės regresijos skaičiavimus, kad apskaičiuotos kintamojo reikšmės būtų statistiškai reikšmingos.

Atlikus koreliacijos koeficiento apskaičiavimą, bei sudarius regresinę lygtį, vykdomi skaičiavimai determinacijos koeficientui ( $R^2$ ). Determinacijos koeficientas parodo kokią modeliuojamų ir stebimų priklausomo kintamojo reikšmių dalį paaiškina nepriklausomas kintamasis (Čekanavičius ir Murauskas, 2011). Determinacijos koeficiento reikšmės yra iš intervalo [0, 1]. Modelis tinkamesnis, jeigu koeficiento reikšmė didesnė. Jeigu koeficiento reikšmė  $R^2 < 0,25$  modelis netinkamas, vadinasi reikšmės aprašomos gana tiksliai, jei koeficientas  $R^2 > 0,25$ . Svarbu, nors ir  $R^2$  reikšmė didelė, nėra garantijos, kad veiksniai yra būtini.

Taip pat bus analizuojama multikolinearumo problema. Jeigu tarp nepriklausomų kintamųjų yra stiprus ryšys, tai gali sąlygoti parinkto modelio netikslumą. Teigiama, kad multikolinearumas yra, kai dispersijos mažėjimo daugiklis (VIF) yra didesnis nei 4. Tada reikia padidinti duomenų imtį arba atsisaikyti kelių duomenų.

Liekamųjų paklaidų daugiareikšmiškumo (heteroskedastijos) analizė rodo, ar patenkintos visos prielaidos modeliui sudaryti, ar nėra normalumo pažeidimo, ar nėra netiesinio ryšio tarp kintamųjų. Jei atlikus analizę  $p$  reikšmė yra mažesnė nei 0,05, vadinasi modelis nėra tinkamas ir reikia daryti perskaičiavimus, pašalinus kažkurį kintamąjį. Jeigu  $p > 0,05$  yra homoskedastija ir modelis yra tinkamas.

Kai modelis atitinka aukščiau aprašytus kriterijus, skaičiuojamas Durbin-Watson testas (autokoreliacija). Esant autokoreliacijai liekamosios paklaidos priklausomos tarpusavyje ir regresijos modelis yra nepakankamai patikimas. Šios reikšmės intervalas yra nuo 0 iki 4 ir žymimas DW. Svarbu tai, jog rezultatui esant kuo arčiau 2, sumažėja autokoreliacijos tikimybė. Autokoreliacijos tikimybė taip pat sumažėja, kai  $p$  reikšmė yra didesnė nei 0,05.

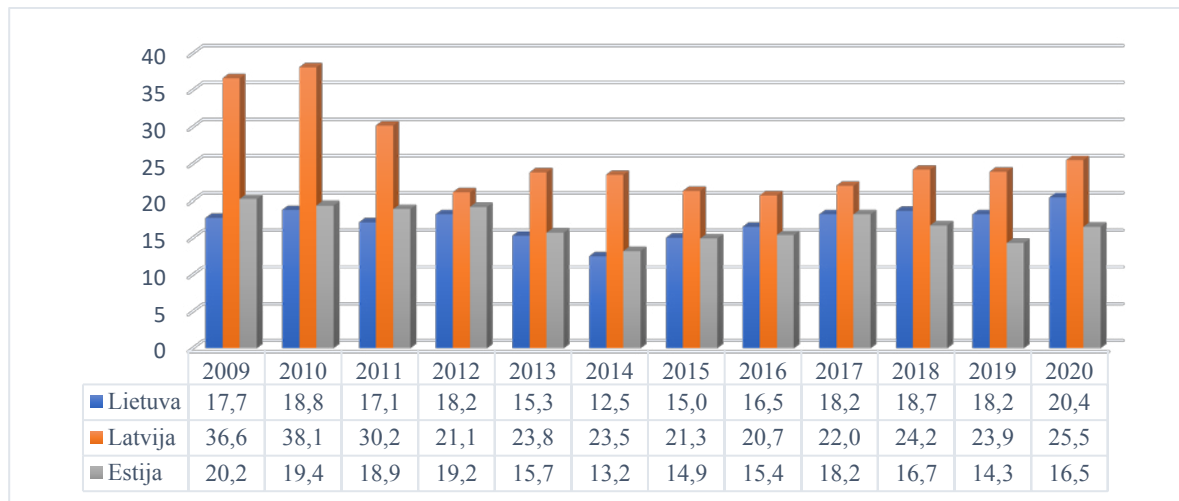
Kai modelis atitinka visus kriterijus lieka paskutiniai etapai: išskirčių analizė Bonferroni testas (standartizuotos liekanos) ir atliekamas Shapiro-Wilk (normalumo) testas su standartizuotomis liekanomis. Pažymėtina, kad standartizuotos liekanos neturėtų viršyti 3 ir normalumo testo  $p$  reikšmė neturėtų būti mažesnė nei 0,05. Tada laikoma, kad modelis yra statistiškai patikimas, galima užrašyti daugialypę regresinę lygtį ir ją interpretuoti.

Šešėlinė ekonomika dažnai apibrėžiama kaip visa ekonominė veikla ir iš jos uždirtos pajamos, apeinant vyriausybės reguliavimą, apmokestinimą arba stebėseną. Kadangi sąvoka „šešėlinė ekonomika“ dažnai įvardijama kaip fenomenas ir apima ekonominę veiklą, mokslinėje literatūroje negalima aptikti vieningo oficialaus apibrėžimo. Ji gali egzistuoti tiek privačiame, tiek viešajame sektoriuje, o taip pat ne tik nacionaliniu, bet ir tarptautiniu, globaliu lygiu (Gylys, 2018). Terminas „šešėlinė ekonomika“ – per ilgą laiką susiformavęs bendrinis pavadinimas, kuris yra smarkiai paplitęs tarptautiniu lygiu ir galima sakyti, faktiškai tapęs oficialiu. Kadangi vieningo apibrėžimo nėra, dažnai šis terminas pakeičiamas į sąvokas: juoda (angl. *black*), neoficiali (angl. *unofficial, informal*), pogrindinė (angl. *underground*), nepaskaityta (angl. *unobserved* arba *non-observed*), antrinė (angl. *second*), nelegali (angl. *illegal*), neteisėta (angl. *illicit*), ekonomika ir kt.

Šešėlinė ekonominė veikla apima nedeklaruojamas pajamas iš prekybos prekėmis ir paslaugomis, kurios paprastai būtų apmokestinamos (Buehn, Dell’Anno, & Schneider, 2015). Išvengiama pajamų, pridėtinės vertės arba kitų mokesčių mokėjimo, sąmoningai slepiant prekių ir paslaugų gamybą arba prekybą, taip pat apeinami darbo rinkos standartai, tokie kaip minimalus atlyginimas, maksimalus darbo laikas, darbo saugos standartai, nesilaikoma administracinių procedūrų ir taip sumažinamos arba visiškai nemokamos socialinės apsaugos įmokos (Buehn, et. All, 2015).

Vis dėlto, svarbu paminėti, kad mokesčių „šešėlis“ apima procesus, kurie vyksta teisės normomis reguliuojamoje rinkoje (Žukauskas, 2016). Pagrindinis požymis – veikla vykdoma teisės aktais reguliuojamoje ekonomikoje, tačiau neteisėtu būdu. Siekiama pasikėsinti į valstybės finansinius interesus ir pajamas iš mokesčių. Šešėlis atsiranda tada, kai ūkio subjektai pradeda vertinti jų ūkinei veiklai taikomus mokesčius ir reguliavimus, kaip sukeliančius per didelę naštą, ir nusprendžia užsiimti verslu, dirbti arba

įsigyti prekes ir paslaugas šešėlyje (Žukauskas, 2019). Taigi kitaip tariant, šešėlinė ekonomika neegzistuoja be ekonominės veiklos apribojimų. Tam tikrais atvejais dėl didelio apmokestinimo ir reguliavimo sukuriamas verslas, kuris kitomis sąlygomis neegzistuoję (pvz., akcizinių prekių kontrabanda). Baltijos šalių šešėlinės ekonomikos dydis pateiktas 1 paveiksle.



1 pav. Šešėlinės ekonomikos dydis Baltijos šalyse (Putniņš & Sauka, 2021)

Nustatyta šešėlinės ekonomikos augimo tendencija 2020 m., palyginus su 2019 m. Lietuvos šešėlinė ekonomika pasiekė 20,4 proc. ir tai yra didžiausias dydis nuo 2009 m. Kadangi šešėlinės ekonomikos augimas yra visose Baltijos šalyse, tai siejama su COVID-19 pandemija. Išryškėjus bendram neapibrėžtumui versle, tuo pačiu ir mokesčių sistemos nuspėjamumui, kai surinktus mokesčius didesne dalimi reikia skirstyti labiausiai pažeidžiamoms grupėms (Putniņš & Sauka, 2021).

Pagrindinės prielaidos pasitraukti į šešėlį, kaip teigia F. Schneider & C. C. Williams (2013), tai vengimas mokėti mokesčius, tokius kaip pajamų, pridėtinės vertės, socialinių garantijų įmokas, nesutikimas su minimalia alga, kuri mokama už legalų darbą, prieštaravimas oficialiai nustatytoms maksimalioms valandoms. Šešėlinė ekonomika gali atsirasti tada: kai išsikreipia balansas tarp prekių ir paslaugų, kai nėra galimybės pasiūlyti reikiamų prekių arba paslaugų, kurių pasiūla atitiktų paklausą; kai ekonominė, taip pat ir politinė sistema, nėra elastinga, negalinti greitai reaguoti ir prisitaikyti į aplinkos pokyčius; kai didelė infliacija skatina ieškoti pigesnių alternatyvų bei paskatina atsirasti darbo rinkos asimetrijai. Labai svarbu tinkamai reglamentuotas, adekvatus verslo reguliavimas, kad sprendimai spėtų su verslo kintamumu ir eiga (Laukaitis & Navickas, 2003). Mokslinėje literatūroje šešėlinės ekonomikos priežastys ir veiksniai pateikti 2 lentelėje:

2 lentelė. Šešėlinei ekonomikai įtaką darantys veiksniai (sudaryta autorių pagal Schneider, Buehn, Montenegro, 2010; Schneider, Buehn, 2018; Medina, Schneider, 2019; Gasparėnienė, Remeikienė, 2019)

Priežastys	Teorinis apibūdinimas
Mokesčių našta ir socialinio draudimo įmokos	Bendros mokesčių naštos iškraipymas daro įtaką darbo ir laisvalaikio pasirinkimui, padidina darbo jėgos pasiūlą šešėlinėje ekonomikoje. Kuo didesnis skirtumas tarp visų darbo jėgos išlaidų oficialioje ekonomikoje ir pajamų, gautų atskaičius mokesčius, tuo didesnė paskata sumažinti mokesčių pleištą dirbant šešėlinėje ekonomikoje.
Reguliavimo intensyvumas ir kokybė	Padidėjęs reguliavimo intensyvumas mažina pasirinkimo laisvę asmenims, užsiimantiems oficialia ekonomika. Pavyzdžiui, dėl taisyklių labai padidėja darbo jėgos sąnaudos oficialioje ekonomikoje. Kadangi didžiąją dalį šių išlaidų galima perkelti darbuotojams, tai yra dar viena paskata dirbti šešėlinėje ekonomikoje, kur jos galima išvengti.
Ekonominė aplinka, padėtis, pajamų ir gyvenimo lygis	Mokestinės naštos pasikeitimus labiau junta ir išgyvena žemesnio pragyvenimo lygio šalyse, kuriose gyventojų pajamos nėra didelės. Naujų mokesčių įvedimas arba esamų pakėlimas tampa paskata trauktis į „šešėlį“.
Viešųjų paslaugų kiekis ir kokybė	Padidėjus šešėlinei ekonomikai, valstybės pajamos gali sumažėti, o tai savo ruožtu pabloginti viešai teikiamų prekių, paslaugų kokybę ir kiekį. Viešojo sektoriaus paslaugų teikimas ir ypatingai jų kokybė yra svarbi priežastis apsisprendimui dirbti ar nedirbti, vystyti veiklą ar ne, šešėlinėje ekonomikoje.
Valstybės paramos sistemos trūkumai	Dažniausiai valstybės paramos sistema skatina dirbti šešėlinėje ekonomikoje ir gauti neoficialių pajamų, kai paramos dydis tolygus arba didesnis, nei oficialiosios darbo užmokesčio pajamos.
Korupcija	Dėl latentiskumo, stinga surenkamų duomenų apie korupcijos poveikį šešėlinei ekonomikai, tačiau dauguma mokslininkų sutinka, kad didesnės korupcijos šalys paprastai pasižymi aukštesniu šešėlinės ekonomikos lygiu.
Nelegalių veiklų pelningumas	Pakantumas šešėlinei veiklai, noras įsigyti pigiau „šešėlyje“ esančių prekių, skatina nelegalias veiklas, kaip akcizinių prekių kontrabandą. Kuo didesnė paklausa tokioms prekėms, tuo didesnė nelegali veikla.
Mokestinė moralė	Tai mokesčių mokėtojų ir mokesčių administratoriaus bendradarbiavimo, teisinės sistemos, konstitucinės aplinkos rezultatas. Mokesčių mokėtojams, manantiems, kad valdžia arba kiti asmenys juos apgaudinėja, jaus mažesnę moralinę naštą perkeldami veiklą į neoficialų sektorį.
Pasitikėjimas valstybės valdžia ir jos institucijomis	Požiūris į valstybės valdžios institucijas ypač sąlygoja mokestinę moralę ir šešėlinę ekonomiką. Svarbus visas veiksnių kompleksas, kad neskatinti šešėlinės ekonomikos didinimo: viešojo administravimo įvaizdis, visuomenės informuotumas, demokratijos lygis, valdžios institucijų teikiama nauda, valdininkų atsakomybė prieš visuomenę.
Kontrolės, atgrasymo sistemos efektyvumas	Kontrolės ir atgrasymo sistemos paskirtis yra padidinti veikimo „šešėlyje“ kaštus bei riziką ir padaryti jį mažiau patrauklų. Tačiau nepavykus suderinti šios sistemos efektyvumo, pasireiškia atvirkščias poveikis. Šešėlinė ekonomika, ne tik kad nesitraukia, bet dažnas verslas pasirenka „išėjimo“ efektą.

Pagal įtaką „šešėliui“ 2 lentelėje paminėtos priežastys nėra skirstomos hierarchiškai. Mokestinė našta yra dažniausiai sutinkamas priežastinis elementas. Augantys mokesčiai ir socialinio draudimo įmokos yra vienas iš pačių svarbiausių šešėlinės ekonomikos vystymosi priežasčių (Enste, 2018). Mokesčių lygis ir šešėlinė ekonomika yra labai glaudžiai susiję. Dažnai augant mokesčiams lygiagrečiai plečiasi ir šešėlinės ekonomikos mastas, ir atvirkščiai – mažėjantys mokesčiai paskui save „traukia“ ir „šešėlio“ dydžio parametrus. Mazhar ir Méon (2017) nustatė, kad šešėlinės ekonomikos padidėjimas vienu procentu sumažina 0,141 proc. punkto mokestines pajamas kaip oficialiojo BVP dalį.

Sudėtinga įvertinti, kokia mokesčių našta šalies rinkos dalyviams gali būti priimtina ir laikoma teisinga, nes skiriasi įvairių mokesčių tarifai ir subjektai (Krumplytė, 2008). Yra atvejų, kai didesni mokesčiai nedidina šešėlinės ekonomikos masto, o atvirkščiai – mažina, o tai skatina išvadas, kad tai, kaip surinktas mokestines pajamas valstybė panaudoja, daro įtaką šešėlinei ekonomikai. Svarbus veiksnys kompleksiskumas: ekonominė šalies padėtis, nedarbo lygis, fizinių asmenų įperkamo galia, reguliavimo intensyvumas, viešųjų paslaugų kokybė, korupcijos paplitimas.

Norėdami įrodyti, kad korupcijos paplitimas neigiamai veikia investicijas, žmones, kapitalą ir politinį stabilumą, Gründler ir Potrafke (2019) tyrimo metu analizavo duomenis iš 175 šalių, kurie surinkti nuo 2012 m. iki 2018 m. Tyrimu autoriai įrodė, kad egzistuoja ryšys tarp korupcijos suvokimo indekso, ekonomikos augimo ir savo ruožtu tarp šešėlinės ekonomikos. Taip pat nustatė, kad vienas korupcijos indekso padidėjimas vienu vienetu sumažina BVP vienam gyventojui apie 17 proc.

Mokesčių mokėjimas ir jų surinkimas svarbus bendram valstybės biudžeto surinkimui. Finansinis stabilumas valstybėje, kaip ir finansavimo lygis, ypač glaudžiai siejasi su valstybės turimu biudžetu, tad biudžeto dydis stipriai surištas su mokesčių sistemos efektyvumu ir surenkama mokesčių dalimi. Iš įvairių mokesčių Lietuvoje surenkamos sumos pateiktos 3 lentelėje.

3 lentelė. Lietuvos Valstybės ir savivaldybių biudžetų konsoliduotos visumos pajamų struktūra  
(sudaryta autorių pagal LR Finansų ministerijos duomenis, 2021)

Pajamos, tūkst. Eur.	2017 m.	2018 m.	2019 m.	2020 m.
	Faktas	Faktas	Faktas	Faktas
Gyventojų pajamų mokestis	1 626 752	1 840 347	3 446 158	3 516 776
Pelno mokestis	631 030	691 249	759 147	779 695
Žemės mokestis	30 105	36 807	38 857	37 946
Paveldimo turto mokestis	1 669	1 802	1 949	1 951
Nekilnojamo turto mokestis	97 218	98 304	104 616	107 239
Pridėtinės vertės mokestis	3 293 706	3 540 087	3 775 878	3 574 369
Atskaitymai nuo pajamų pagal Lietuvos Respublikos miškų įstatymą	25 808	29 722	26 201	24 417
Akcizai	1 326 765	1 438 520	1 487 069	1 558 920
Loterijų ir azartinių lošimų mokestis	16 451	17 207	18 632	17 185
Transporto priemonių mokesčiai	67 304	18 582	20 103	36 129
Mokesčiai už aplinkos teršimą	15 222	22 221	20 103	19 891



Palūkanos už paskolas	120 673	6 528	4 142	4 146
Palūkanos už indėlius, depozitus ir vertybinius popierius	671	819	6 449	1 508
Lietuvos banko pelno įmokos	11 510	11 169	12 705	13 771
Dividendai ir valstybės įmonių pelno įmokos	98 915	193 763	152 933	172 257
Mokestis už valstybės turto naudojimą patikėjimo teise	7 448	7 572	4 569	4 780
Nuomos mokestis už valstybinę žemę	21 471	22 356	23 692	24 697
Mokesčiai už valstybinius gamtos išteklius	21 557	24 910	24 180	24 973
Angliavandenilių išteklių mokestis	3 356	3 490	2 908	1 703

Iš 3 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad didžiausią visų surenkamų mokesčių dalį sudaro pridėtinės vertės mokestis (PVM), kurio 2017 m. suma sudarė 34,8 proc. nuo visų surenkamų pajamų, 2018 m. ši dalis šiek tiek sumažėjo ir sudarė 33 proc. visų biudžeto surenkamų pajamų, nors pati suma ir buvo didesnė nei 2017 m., o 2019 m. surinkta pinigų suma iš pridėtinės vertės mokesčio buvo dar didesnė, tačiau procentas nuo visų surenkamų mokesčių sudarė 30,6 proc. 2020 m. jau siekė tik 27,3 proc., kaip ir pati piniginių išraiška mažesnė lyginant su 2019 m. Galima teigti, kad kitų surenkamų mokesčių dalis kiekvienais metais sudarė didesnę dalį biudžete. Vieni iš daugiau surenkamų mokesčių yra gyventojų pajamų mokestis (GPM), pelno mokestis ir akcizai. Tai būtų ženklas, kad įmonės dirba pelningiau, turi daugiau darbuotojų, kurie įdarbinami „legaliai“, sumokama daugiau gyventojų pajamų mokesčio, taip pat įmonės sumoka didesnę pelno mokesčių.

### Tyrimo praktiniai skaičiavimai

Skaičiavimai atlikti pagal ankstesniame skyriuje pateiktą metodiką. Tyrimas atliktas naudojantis Baltijos šalių statistiniais duomenimis nuo 2011 m. iki 2020 m. Tyrimas atliktas naudojantis *Excel* komandos ir *Rcmdr* statistinio paketo pagalba. Statistiniai duomenys surinkti iš „Transparency International“ ir „Eurostat“ statistinių duomenų bazių. Atlikto tyrimo gauti rezultatai pateikiami ir aptariami toliau.

Atlikta koreliacinė analizė tarp šešėlinės ekonomikos ir nepriklausomų kintamųjų parodė, kad didžiausias koreliacijos koeficientas, rodantis stiprų ryšį tarp šešėlinės ekonomikos dydžio ir korupcijos suvokimo indekso. Pats koreliacijos koeficientas yra – 0,634, rodantis vidutinį stiprumą. Antras pagal stiprumą ryšys yra tarp namų ūkio įsiskolinimo ir šešėlinės ekonomikos dydžio (0,581), taip pat atskleidžia vidutinį stiprumą. Ryšys nors ir silpnas (0,241), tačiau vis dėl to egzistuoja tarp akcizo tarifo alkoholiui ir šešėlinės ekonomikos dydžio. Dar silpnesnis ryšys (0,085) yra tarp akcizo tarifo tabakui ir šešėlinės ekonomikos dydžio.

Atlikto modelio rezultatai rodo, kad standartinė paklaida yra 79,6 proc., tad galima statistiškai patikimai teigti, kad šešėlinės ekonomikos kitimus 80 proc. sąlygoja nepriklausomų kintamųjų pateiktų modelyje kitimas esant kitiems veiksniams pastoviams. Ar kintamieji tinkami, modelyje parodo *p* reikšmė prie kiekvieno kintamojo. Tam, kad kintamasis būtų statistiškai reikšmingas, *p* reikšmė turi būti mažesnė nei 0,05. Šiuo atveju šį kriterijų atitinka visi kintamieji.

Perskaičiuoto modelio rezultatai pateikiami 4 lentelėje.

4 lentelė. **Regresinės analizės kintamųjų tinkamumas modeliui** (sudaryta autorių)

Kintamieji	Modelio R <sup>2</sup>	Pataisytas modelio R <sup>2</sup>	Kintamųjų p reikšmė
AKC_A	79,6 proc.	76,4 proc.	0,07145197
AKC_C			0,00002889
KOR_I			0,00019529
SKOL			0,00009844

Iš 4 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad modelio kintamųjų tinkamumas yra tinkamas, nes visų kintamųjų p reikšmės yra mažesnės nei 0,05, vadinasi šie duomenys yra statistiškai reikšmingi.

Multikolinearumo problemos nustatymas padės spręsti dėl tolesnio modelio tinkamumo, nes vien determinacijos koeficientas ir kintamųjų p reikšmės negali garantuoti tinkamumo. Atitikus multikolinearumo sąlygas, toliau skaičiuojama heteroskedastijos / homoskedastijos analizė (žr. 5 lentelė):

5 lentelė. **Regresinės analizės kintamųjų tinkamumas modeliui** (sudaryta autorių)

Kintamieji	VIF reikšmė	Daugiareikšmiškumas (heteroskedastija)
AKC_A	2,747118	0,8284
AKC_C	1,889046	
KOR_I	2,936987	
SKOL	2,490769	

Iš 5 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad modelis tinkamas, nes kintamųjų VIF reikšmė nėra didesnė nei 4 ir liekamųjų paklaidų analizėje ryški homoskedastija, tad liekamosios paklaidos yra išsidėsčiusios nepadrikai. Modeliui atitikus paskaičiuotus kriterijus, galima toliau skaičiuoti autokoreliaciją, tai yra Durbin-Watson testą. Paskaičiavus gauti tokie rezultatai: DW – 1,74, p – 0,083. Tai statistiškai patikimai rodo, kad autokoreliacijos nėra ir modelis yra tinkamas.

Patikrinus išskirtis rasta, kad standartizuota liekana yra -2,235. Ji neviršija nustatytos ribos, tad dar kartą patvirtinamas modelio patikimumas. P reikšmė atlikus normalumo testą yra 0,1528. Tai reiškia, kad duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Tad parinktas modelis yra visapusiškai tinkamas ir patikimas. Sudaryta daugialypės regresinės analizės lygtis:

$$SE = 18,296 + 0,3389 * AKC\_A + 0,1611 * AKC\_C - 0,3415 * KOR\_I + 0,5263 * SKOL$$

Sudaryta lygtis parodo, kad alkoholio akcizų tarifui padidėjus vienu vienetu, šešėlinės ekonomikos dydis padidėja 0,3389 vienetu, tabako akcizų tarifui padidėjus vienu vienetu, šešėlinės ekonomikos dydis padidėja 0,1611 vienetu, korupcijos suvokimo indeksui sumažėjus vienu vienetu, šešėlinės ekonomikos dydis sumažėja 0,3415 vieneto, namų ūkio įsiskolinimui padidėjus vienu vienetu, šešėlinės ekonomikos dydis padidėja 0,5263 vieneto. Jeigu norima prognozuoti kaip pasikeis šešėlinės ekonomikos dydis priklausomai nuo akcizų tarifo alkoholiui, akcizų tarifo tabakui, korupcijos suvokimo indekso, namų ūkio įsiskolinimo, tada ši lygtis yra tinkama.

## IŠVADOS IR PERSPEKTYVOS

Šešėlinę ekonomiką apibūdina tokios savybės, kaip nedeklaruojamos pajamos, išvengiama pajamų, pridėtinės vertės, kitų mokesčių sumokėjimo, apeinamos nustatytos taisyklės – minimalus atlyginimas, maksimalus darbo laikas. Išskiriami veiksniai, kurie gali daryti įtaką šešėlinei ekonomikai. Akcizų tarifas alkoholiui, akcizų tarifas tabakui, korupcijos suvokimo indeksas, namų ūkio įsiskolinimas.

Tyrimo metodika sudaryta iš koreliacinės analizės, nusakančios nepriklausomų kintamųjų ir priklausomo kintamojo (SE) tarpusavio ryšį, ir daugialypės regresinės analizės. Daugialypės regresijos modelio patikimumui įvertinti pasitelkti papildomi tyrimai: multikolinearumo testas, parodantis ar egzistuoja ryšys tarp pačių nepriklausomų kintamųjų; heteroskedastijos analizė, parodanti ar patenkintos visos prielaidos modeliui sudaryti, ar nėra normalumo pažeidimo, ar nėra netiesinio ryšio tarp nepriklausomų kintamųjų; autokoreliacijos testas, liekamųjų paklaidų priklausomumui tarpusavyje; Bonferroni standartizuotų liekanų testas ir Shapiro-Wilk normalumo testas.

Atlikti skaičiavimai parodė, kad statistiškai reikšmingas ryšys egzistuoja tarp nepriklausomų kintamųjų ir šešėlinės ekonomikos dydžio. Daugialypės regresijos analizė ir jo modelio patikimumo testai parodė, kad parinktas modelis yra statistiškai patikimas ir nustatyta, kad šešėlinės ekonomikos dydžiui įtaką daro akcizų tarifas alkoholiui, akcizų tarifas tabakui, korupcijos suvokimo indeksas ir namų ūkio įsiskolinimas. Padidėjus nepriklausomiems kintamiesiems šešėlinės ekonomikos dydis taip pat didėja.

## LITERATŪRA

1. Abuselidze, G. (2020). Optimality of Tax Policy on the Basis of Comparative Analysis of Income Taxation. *European Journal of Sustainable Development*, 9(1), 272-272.
2. Buehn, A., Dell'Anno, R., & Schneider, F. (2015). Exploring the dark side of tax policy: an analysis of the interactions between fiscal illusion and the shadow economy. *Empirical Economics*, 54(4), 1609-1630.
3. Čekanavičius, V., & Murauskas, G. (2011). Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
4. Davidescu, A., & Dobre, I. (2015). The relationship between shadow economy and unemployment rate. A ARDL causality analysis for the case of Romania. *Romanian Statistical Review*, 4, 46-62.
5. Enste, D. H. (2018). The shadow economy in industrial countries. IZA World of Labor.
6. Eurostat. (2021). [Žiūrėta: 2021.10.09]. Prieiga internetu: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>
7. Feld, L., & Frey, B. (2019). Tax compliance as the result of a psychological tax contract: The role of incentives and responsive regulation. Centre for Tax System Integrity (CTSI), Research School of Social Sciences, The Australian National University.
8. Gasparėnienė, L., & Remeikienė, R. (2019). Šešėlinė ekonomika žemės ūkio sektoriuje. Vilnius: MRU
9. Gylys, P. (2018). Antieconomika. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
10. Gründler, K., & Potrafke, N. (2019). Corruption and economic growth: New empirical evidence. *European Journal of Political Economy*, 60, 101810.
11. Kazimieraitytė, M., & Skvarciany, V. (2019). Šešėlinę ekonomiką lemiančių veiksnių tyrimas. *Mokslas-Lietuvos ateitis*, 11(1).
12. Kleven, H. J., Knudsen, M. B., Kreiner, C. T., Pedersen, S., & Saez, E. (2011). Unwilling or unable to

- cheat? *Evidence from a tax audit experiment in Denmark. Econometrica*, 79(3), 651-692.
13. Kleven, H. J., Kreiner, C. T., & Saez, E. (2016). Why can modern governments tax so much? An agency model of firms as fiscal intermediaries. *Economica*, 83(330), 219-246.
  14. Krumplytė, J. (2008). Šešėlinės ekonomikos samprata ir priežasčių analizė. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos* 4(13), 238–250.
  15. Laukaitis, E., & Navickas, V. (2003). Šešėlinės ekonomikos egzistavimo priežastys ir tendencijos. *Inžinerinė ekonomika*, 3, 61-67.
  16. LR Finansų ministerija, Valstybės biudžeto ir savivaldybių biudžetų konsoliduotos visumos pajamų struktūra (2021). [Žiūrėta: 2021.03.01]. Prieiga internetu: [https://finmin.lrv.lt/uploads/finmin/documents/files/4\\_1%202021-03-01%20KV%20%20%20pajamu%20.pdf](https://finmin.lrv.lt/uploads/finmin/documents/files/4_1%202021-03-01%20KV%20%20%20pajamu%20.pdf)
  17. Mazhar, U., & Méon, P. G. (2017). Taxing the unobservable: The impact of the shadow economy on inflation and taxation. *World Development*, 90, 89-103.
  18. Medina, L., & Schneider, M. F. (2018). Shadow economies around the world: what did we learn over the last 20 years?. Washington: International Monetary Fund.
  19. Medina, L., & Schneider, F. (2019). Shedding light on the shadow economy: A global database and the interaction with the official one. [Žiūrėta: 2021.03.02]. Prieiga internetu: [https://www.econstor.eu/bitstream/10419/214983/1/cesifo1\\_wp7981.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/214983/1/cesifo1_wp7981.pdf)
  20. Pabedinskaitė, A., & Činčikaitė, R. (2016). Kiekybiniai modeliavimo metodai. Vilnius, Lithuania: Vilniaus Gedimino Technikos Universiteto leidykla.
  21. Putniš, T. J., & Sauka, A. (2021). Shadow economy index for the Baltic Countries. [Žiūrėta: 2021.02.28]. Prieiga internetu: <https://www.sseriga.edu/shadow-economy-index-baltic-countries>
  22. Schneider, F., & Buehn, A. (2018). Shadow economy: Estimation methods, problems, results and open questions. *Open Economics*, 1(1), 1-29.
  23. Schneider, F., Buehn, A., & Montenegro, C. E. (2010). New estimates for the shadow economies all over the world. *International Economic Journal*, 24(4), 443-461.
  24. Schneider, F., & Williams, C. C. (2013). *The Shadow Economy*, The Institute of Economic Affairs, London.
  25. Schneider, F. (2016). Estimating the size of the shadow economies of highly-developed countries: selected new results. *CESifo DICE Report*, 14(4), 44-53.
  26. Tylchik, O., Pluhatar, T., & Kotukha, O. (2018). Determinants of shadowing of the economy: the genesis of economic and legal doctrines. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4(3), 302-308.
  27. Transparency International. (2021). [Žiūrėta: 2021.02.20]. Prieiga internetu: <https://www.transparency.lt/korupcijos-suvokimo-indeksas-ksi/>
  28. Williams, C. C., & Schneider, F. (2016). *Measuring the Global Shadow Economy: the prevalence of informal work and labour*. Edward Elgar Publishing.
  29. Žukauskas, V. (2016). Laisvosios rinkos institutas. Lietuvos šešėlinė ekonomika. [Žiūrėta: 2021.01.31]. Prieiga internetu: <https://www.llri.lt/wp-content/uploads/2016/12/LSE-2015-versija-internetui.pdf>
  30. Žukauskas, V. (2019). Laisvosios rinkos institutas. Šešėlinė ekonomika: nuo priežasčių link sprendimų. [Žiūrėta: 2021.02.01]. Prieiga internetu: <https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/16756/978-9955-19-972-4.pdf?sequence=1>

## Investigation of the Factors Determining the Shadow Economy

Jūratė Savickienė, Jurgita Šitkauskienė

*Vytautas Magnus University, Kaunas, Lithuania*

### ABSTRACT

The shadow economy, beyond state regulation and no longer under tax control, is damaging the whole economy, the overall growth of the “good”. It is always very important to find out what factors affect the shadow economy. Then can be pursued reductions in the informal economy in order to reduce poverty, increase economic and social security, and improve revenue collection in the national budget. It is significant that income inequality, the extent of poverty, and the wedge between the most vulnerable groups become apparent during various economic downturns or pandemics: this indicates the need for new research into the factors influencing the shadow economy.

**Question arising:** In order to find out which factors and causes have the greatest impact, it is necessary to examine the areas in which the shadow economy occurs. **The research question** is what factors influence the shadow economy.

**Objective:** determinants of the shadow economy.

**The aim** of this article is to find and evaluate the determinants of the shadow economy. To achieve the goal it is first necessary to describe the shadow economy and identify the factors that determine it, then to develop an appropriate method and perform calculations based on it.

**The methods** chosen for the research are analysis of scientific literature, synthesis, correlation analysis, multiple regression analysis, and reliability tests.

**The calculated results** allowed to estimate that the annual net earnings and the tax burden have a correlation relationship with the shadow economy. The performed multiple regression analysis showed the suitability of the model and allows to reliably state statistically that the identified independent variables affect the shadow economy. Importantly, the regression equation states that increasing the annual net earnings will not prevent the growth of the shadow economy because direct dependence has been established. It is also important that the chosen model interprets that 79% of the changes in the shadow economy are caused by the change in the annual net earnings and tax burden, when other factors are constant.

### Conclusions:

1. The shadow economy is characterized by such features as undeclared income, avoidance of income tax, value added tax and other taxes; circumvention of such established rules as minimum wage and maximum working hours. Factors that may affect the shadow economy are highlighted: excise duty rate on alcohol, excise duty rate on tobacco, corruption perception index, and household indebtedness.

2. The research methodology consists of a correlation analysis describing the relationship between independent variables and a dependent variable (SE) and a multi-regression analysis. Additional studies were used to assess the reliability of the multiple regression model: a multi-collinearity test showing whether a relationship exists between the independent variables themselves; heteroskedasty analysis showing whether all assumptions for modeling are satisfied, whether there is no violation of normality, or whether there is a nonlinear relationship between independent variables; autocorrelation test for interdependence of residual errors; Bonferroni standardized residue test and Shapiro-Wilk normality test.

3. Calculations have shown that a statistically significant relationship exists between the independent variables and the size of the shadow economy. Multiple regression analysis and model reliability tests showed that the chosen model is statistically reliable and found that the size of the shadow economy is influenced by the excise rate on alcohol, the rate of excise duty on tobacco, the corruption perception index, and household indebtedness. As the size of the independent variables increases, so does the size of the shadow economy.

**Keywords:** shadow economy, tax burden, independent variables.

Gautas 2022 01 17

Priimtas 2022 05 21