

Potencialių Lietuvos prekių eksporto galimybių identifikavimas eksporto galimybių vertinimo modeliu

Parengta 2024 m. gruodžio 31d.



SANTRAUKA

Šio darbo pagrindinis tikslas yra identifikuoti potencialiausias eksporto rinkas Lietuvai. Tai daroma kiekvienoje potencialioje prekybos partnerėje nustatant produktų ar jų grupių, turinčių galimybes eksportui, skaičių. Šiame darbe daugiausia dėmesio yra skiriama modeliavimo strategijai, kurios rezultatas gali padėti eksportą skatinančioms institucijoms priimti sprendimą, kaip paskirstyti ribotus ekonomikos resursus eksporto skatinimo veiklai, susijusiai su perspektyvių eksporto rinkų pasirinkimu. Galimybės eksportui kiekvienoje potencialioje prekybos partnerėje pagal produktus ar jų grupes yra nustatomos taikant eksporto galimybių vertinimo (toliau – EGV) modelį.

Ekonominė literatūra apibrėžia šį modelį kaip metodą, kuriuo potencialios eksporto galimybės vertinamos daugeliu kriterijų. Šie kriterijai literatūroje paprastai pripažįstami būtiniais, kad tam tikros šalies eksportas būtų sėkmingas ir tvarus. EGV modelio ypatumas yra keturių filtrų sistema, per kurią turi praeiti visi galimi šalies/produkto deriniai, kad tam tikras produktas būtų laikomas potencialia eksporto galimybe. Yra vertinama šalies, galimos eksporto partnerės, politinė ir verslo aplinkos rizika, šalies ekonomikos dydis ir augimo potencialas, išsamiai nagrinėjami prekybos srautai tarp šalių ir eksportuojančios šalies specializacija, galimos kliūtys prekybai ir kiti ekonominiai kintamieji.

Taikant EGV modelį, iš pradiniam modeliavimo etape buvusių 240-ies šalių ir prekybos teritorijų, galutiniame etape liko 105-ios rinkos. Galutiniame etape yra identifikuotos 68845 realios eksporto galimybės pagal šalies/produkto derinius, o eliminavus pirminės formos produktus-žaliavas, galimų šalies/produkto derinių skaičius sumažėjo iki 65960. Daugiausia eksporto galimybių Lietuvos verslui yra nustatyta Vokietijoje, JAV, Prancūzijoje, Italijoje ir Jungtinėje Karalystėje. Aukštųjų technologijų sektoriuje, kuris yra itin svarbus šalies ekonomikos augimui, buvo identifikuota 4050 eksporto galimybių.

ĮVADAS

Daugumoje pasaulio šalių eksporto skatinimo veikla yra vykdoma viešosiose institucijose. Šios institucijos renka aktualią informaciją apie užsienio rinkas, konkurentus ir jų produktus, apie kliūtis patenkant į tam tikras rinkas ir pan. Be to, šios institucijos reklamuoja svarbių šalies ekonomikos sektorių potencialą tarptautinėje erdvėje, suteikia erdves tarptautinėse prekybos parodose ir skatina eksportuotojus arba besiruošiančius eksportuoti verslus dalyvauti šiose parodose. Daugelis šių institucijų turi atstovus svarbiose rinkose, kurie prisideda rinkos tyrimais, padeda šalies verslui įvesti produktus ar paslaugas į užsienio rinkas, padeda kontaktuojant su potencialiais klientais užsienio šalyse. Dažnai šios viešosios įstaigos turi ribotus resursus ir sprendžia kaip geriausiai paskirstyti juos eksporto skatinimo veiklai įvairiose eksporto rinkose. Tokiam sprendimui priimti reikia informacijos apie eksporto skatinimo efektyvumą ir eksporto rinkų potencialą.

Šio tyrimo pagrindinis tikslas yra nustatyti potencialiausias eksporto rinkas, identifikuojant prekių eksporto galimybių skaičių pagal šalies/produkto derinius. Taigi, tyrime daugiausia dėmesio yra skiriama eksporto galimybių vertinimo (toliau – EGV) modeliui, kurio rezultatas gali padėti priimti sprendimą, kaip paskirstyti ribotus ekonomikos resursus eksporto skatinimo veiklai, susijusiai su perspektyvių eksporto rinkų pasirinkimu. Ši modeliavimo sistema iš esmės apima ekonominių rodiklių informacijos surinkimą apie įvairias pasaulio rinkas ir nepotencialių eksporto galimybių išfiltravimą, siekiant nustatyti rinkas, kurioms galėtų būti teikiama pirmenybė eksporto skatinimo srityje.

Nors ši modeliavimo sistema įvertina daugelį ekonominių kintamųjų pasaulio rinkose, tačiau, kaip ir kiekvienas modelis, turi ir savo ribotumų. Dėl kiekybinių duomenų ir kokybinių kintamųjų stokos, šio modelio rezultatai neleidžia priimti vienareikšmių eksporto skatinimo sprendimų. Svarbu atsižvelgti į tai, kad eksporto skatinimo veikla dažnai yra veiksminga tik ilgalaikėje perspektyvoje. Šis modelis atsižvelgia į trumpojo ir vidutinio laikotarpio ekonominių kintamųjų analizę pasaulio rinkose, yra pagrįstas istoriniais ekonominiais duomenimis ir nerodo strateginės šalies orientacijos eksporto skatinimo veikloje ilguoju laikotarpiu. Be to, diplomatiniai ir politiniai argumentai gali lemti, kad valstybė skirtų dėmesį visai kitoms rinkoms nei rodo ekonominės analizės rezultatai. Taigi, šios modeliavimo sistemos rezultatai gali būti naudojami kartu su kitais argumentais, siekiant nustatyti optimalią šalies eksporto skatinimo sistemą. Šio modelio rezultatai turėtų būti laikomi priemone, kuri palengvina priimti eksporto skatinimo sprendimus.

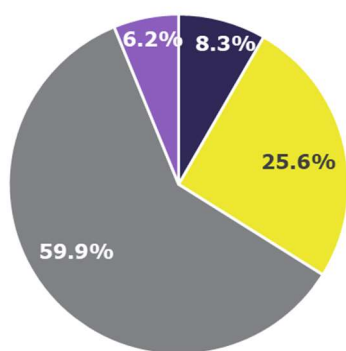
Šiame darbe yra 3 dalys. 1-oje dalyje pateikiama informacija apie Lietuvos eksporto struktūrą ir jo raidos tendencijas. 2-oje dalyje pateikiamas metodologinis darbo pagrindas – metodas, duomenys, duomenų šaltiniai ir tarpiniai rezultatai. Paskutinėje, 3-ioje, dalyje pateikiami apibendrinti rezultatai.

I. LIETUVOS PREKIŲ IR PASLAUGŲ EKSPORTAS: tendencijos, struktūra, rinkos dalis

Lietuvos prekių ir paslaugų eksporto augimo tempai lėtėja, o struktūroje jau ilgą laiką vyrauja žemų ir vidutiniškai žemų technologijų prekės. Nuo Lietuvos įstojimo į ES iki pasaulinės krizės, Lietuvos prekių ir paslaugų eksportas vidutiniškai padidėdavo 19,6 proc. kasmet, o 2010-2023 m. laikotarpiu šis augimas sulėtėjo iki 9,2 proc. kasmet¹.

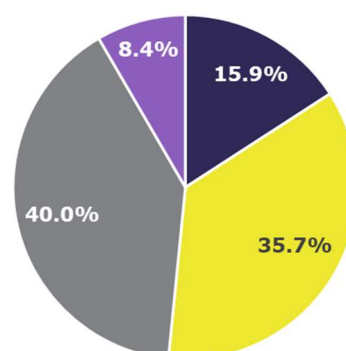
Lietuvos prekių ir paslaugų eksporto struktūroje aukštųjų technologijų² (angl. *hi-tech*) prekių dalis yra reikšmingai mažesnė už ES šalių vidurkį. 2023 m. duomenimis bendrame Lietuvos prekių eksporte aukštųjų technologijų prekių eksporto dalis siekė 8,3 proc. (žr. pav. 1), kai ES šalių vidurkis siekė 15,9 proc. (žr. pav. 2). Pagal šį rodiklį Lietuva taip pat atsilieka ir nuo kaimyninių šalių. Pavyzdžiui, 2023 m. Estijoje aukštųjų technologijų prekės eksporto struktūroje sudarė 11,4 proc., Lenkijoje – 10,1 proc., Latvijoje – 9,9 proc.

Pav. 1. Lietuvos bendro prekių eksporto struktūra pagal technologiškai intensyvią prekių intensyvumą 2023 m.



- Aukštųjų technologijų prekės
- Vidutinių technologijų prekės
- Žemųjų technologijų prekės
- Kitos prekės

Pav. 2. ES-27 šalių bendro prekių eksporto struktūra pagal technologiškai intensyvią prekių intensyvumą 2023 m.



- Aukštųjų technologijų prekės
- Vidutinių technologijų prekės
- Žemųjų technologijų prekės
- Kitos prekės

Šaltinis: Eurostat, Inovacijų agentūros skaičiavimai

Lietuviškos kilmės prekių eksporto struktūroje 2023 m. aukštųjų technologijų prekių dalis buvo dar mažesnė – tik 7,6 proc., o žemųjų technologijų prekių dalis sudarė net 71,0 proc. arba beveik dvigubai daugiau už ES šalių vidurkį.

Lietuvos paslaugų eksporto struktūroje daug žinių reikalaujančių paslaugų eksportas (angl. *knowledge intensive services*³ (KIS)), 2023 m. sudarė 39,8 proc., o ES šalių vidurkis – 57,3 proc. Kaip ir prekių eksporto atveju, Lietuva

¹ VDA duomenimis (2024) <https://osp.stat.gov.lt/lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=176f1c73-4ea3-4b76-b428-e5745bb7b6e8>

² Eurostatas (2024) https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an_5.pdf

³ Eurostatas (2024) https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an_5.pdf

pagal KIS paslaugų eksportą atsilieka ne tik nuo ES vidurkio, bet ir nuo kaimyninių valstybių.

Maža aukštųjų technologijų prekių ir daug žinių reikalaujančių paslaugų dalis Lietuvos eksporto struktūroje ilgalaikėje perspektyvoje gali stipriai riboti eksporto plėtrą. VŠĮ „Versli Lietuva“ atliktoje „Lietuvos prekių eksporto pastoviosios rinkos dalies analizėje“⁴ nustatyta, kad aukšta Lietuvos eksporto specializacija žemų technologijų prekėse, kurių paklausa pasaulyje auga lėčiausiai, bei didelė eksporto koncentracija į santykinai lėtai augančią ES rinką reiškia, kad silpnai išnaudojamas pasaulinės rinkos teikiamas potencialas bei prarandamos spartesnės eksporto plėtros galimybės.

Lietuvos prekių eksporto rinkos dalis pasaulyje 2001-2023 m. laikotarpiu išaugo nuo 0,07 proc. iki 0,18 proc. arba net 2,6 karto. Tačiau nuo 2013 m., kai rinkos dalis pasiekė 0,17 proc. augimas yra praktiškai sustojęs. Aukščiau minėta analizė taip pat parodė, kad net du trečdalius viso rinkos dalies augimo lėmė žemų ir vidutinių technologijų prekių eksportas. Analizė taip pat parodė, kad Lietuvos eksporto užimamos rinkos dalys šiose prekių kategorijose pasaulinėje prekyboje augo, tuo tarpu šių prekių dalys pasaulinės prekybos struktūroje nagrinėjamu laikotarpiu mažėjo. Tai reiškia, kad Lietuva didina rinkos dalis besitraukiančiose kategorijose. Tokia Lietuvos prekių eksporto struktūra lėčiau reaguoja į pasaulinės paklausos pokyčius nei vidutinės šalies eksportuotojos, todėl prarandama spartesnio eksporto augimo galimybė.

Nors šiuo metu iš Lietuvos eksportuojamos žemų technologijų prekės yra konkurencingos ES rinkoje, tačiau, jeigu darbo kaštų augimas Lietuvoje ir toliau išliks spartesnis už produktyvumo augimą, didelė žemų technologijų dalis eksporto struktūroje gali daryti neigiamą įtaką Lietuvos gamintojų konkurencingumui ES rinkoje ilguoju laikotarpiu.

II. METODOLOGIJA: METODAS, DUOMENYS, DUOMENŲ ŠALTINIAI

Galimybės eksportui kiekvienoje potencialioje prekybos partnerėje pagal produktus ar jų grupes yra nustatomos taikant EGV modelį.

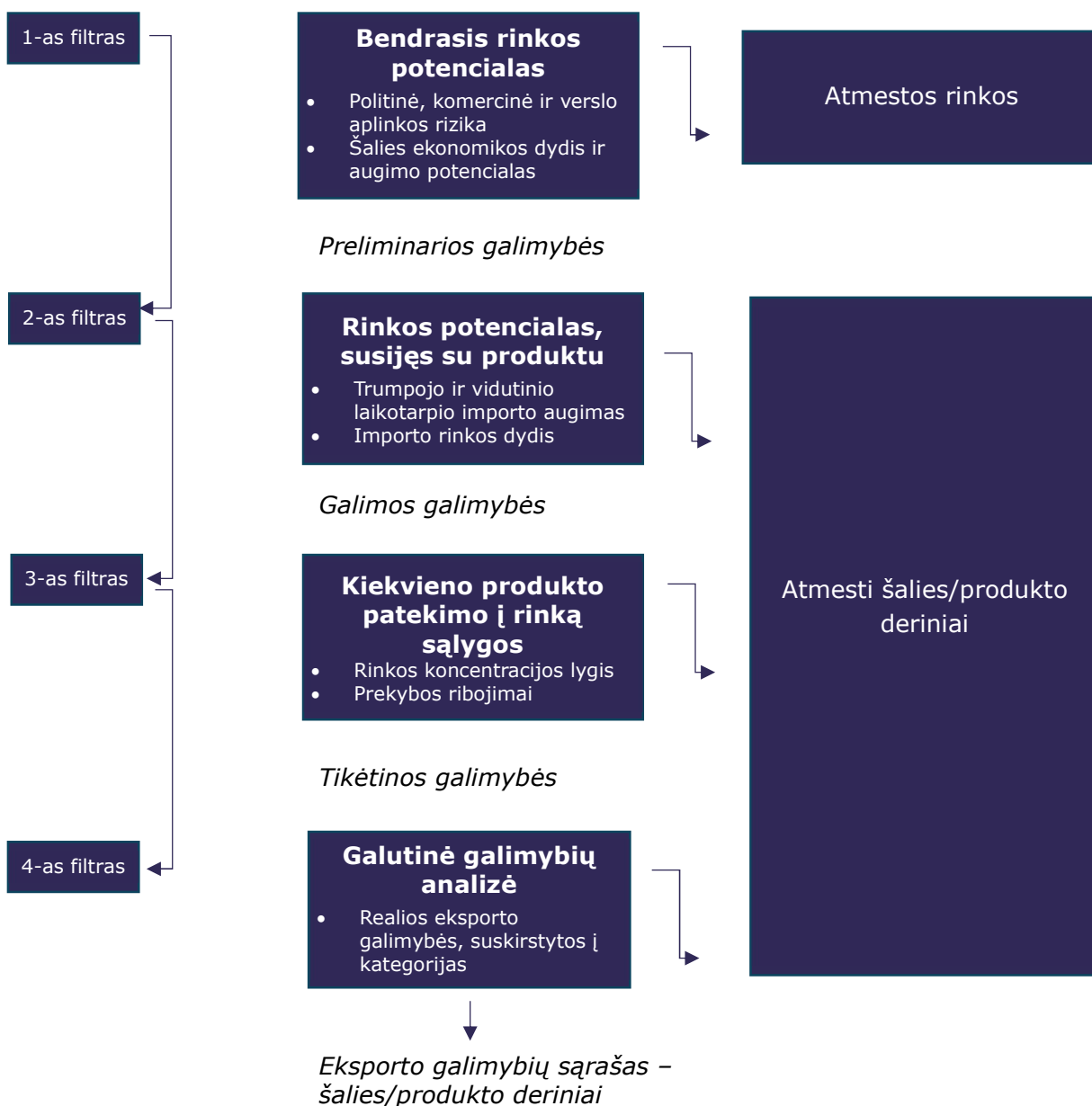
Ekonominė literatūra⁵ apibrėžia EGV modelį kaip metodą, kuriuo potencialios eksporto galimybės vertinamos daugeliu kriterijų. Šie kriterijai literatūroje paprastai pripažįstami būtiniais, kad tam tikros šalies eksportas būtų sėkmingas ir tvarus. EGV modelio pagrindas yra atrinkti šalies/produkto derinius, kurie gali būti vertinami kaip eksporto galimybė. EGV modelio ypatumas yra keturių filtrų sistema, per kurią turi praeiti visi galimi šalies/produkto deriniai, tam, kad tam tikras produktas būtų laikomas eksporto galimybe tam tikroje šalyje. *Pirmasis filtras* įvertina šalies, galimos eksporto partnerės, politinę ir verslo aplinkos

⁴ Versli Lietuva (2019) <https://kc.inovacijuagentura.lt/site/binaries/content/assets/analitika/tyrimai/pastovios-rinkos-dalies-analize-final.pdf>

⁵ Cuyvers E., Viviers W. (2012). Export Promotion: A Decision Support Model Approach

riziką, taip pat šalies ekonomikos dydį ir augimo potencialą. *Antrasis filtras* išsamiai nagrinėja esamus prekybos srautus tarp šalių ir eksportuojančios šalies specializaciją, arba taip vadinamąjį, atskleistąjį santykinį pranašumą. *Trečiasis filtras* nagrinėja potencialių eksporto parterių rinkos koncentraciją bei kitas galimas kliūtis prekybai. *Ketvirtasis filtras* analizuoja tam tikros rinkos svarbą, eksportuojančiajai šaliai, nustato realias eksporto galimybes ir identifikuoja potencialius šalies/produkto derinius. ⁶ Šiame tyrime EGV modelis yra taikomas Lietuvai (žr. pav. 3).

Pav. 3. EGV modelio koncepcija



Šaltinis: pagal Cuyvers (2012).

⁶ Cuyvers at al (1995) psl. 175.

II.1 1-as filtras: politinė ir verslo aplinkos rizika bei augimo potencialas

Pirmuoju filtru siekiama identifikuoti politiškai ir ekonomiškai rizikingas rinkas, taip pat rinkas, turinčias žemą ekonominio augimo potencialą.

Pirmajame etape, iš 240-ies pasaulio šalių ir teritorijų⁷ (iš jų: 193 šalys pagal Jungtinių Tautų valstybių narių sąrašą) buvo eliminuojamos šalys ir teritorijos, turinčios didžiausią politinę bei verslo aplinkos riziką. Naudojami Europos kredito draudimo grupės Credendo⁸ pateikiami duomenys. Credendo pateikia eksporto sandorių rizikos vertinimą *politinės rizikos* aspektu trumpuoju bei vidutiniu / ilguoju laikotarpiu, taip pat kiekvienos šalies *verslo aplinkos rizikos* vertinimą. Iš šių šalies rizikos įvertinimų yra apskaičiuojamas šalies rizikos balas, pagal kurio reikšmes iš tolimesnio modeliavimo proceso yra eliminuojamos rizikingos ir eksportui neperspektyvios rinkos.

Credendo *politinės rizikos* reitingas vertina šalis balais nuo 1 iki 7, kur 1 reiškia mažą, o 7 – aukštą politinę riziką konkrečioje kategorijoje konkrečiai šaliai. Šalių verslo aplinkos rizikos reitingas kiek skiriasi nuo politinės rizikos reitingo. *Verslo aplinkos rizika* vertinama skalėje nuo A iki G, kur A reiškia, kad šalies verslo aplinkos rizika yra žema, o G rodo aukštą verslo aplinkos rizikos vertinimą.

Toliau, modeliavimo procese, politinės rizikos vertinimai yra sujungiami į bendrą indeksą, taikant lygius svorius. *Verslo aplinkos rizika* perskaičiuojama į skaitinę išraišką, G rizikos laipsniui taikant 7 balų skaitinę išraišką, F – 6, E – 5 ir t.t. Tokia transformacija būtina norint sudaryti sudėtinį šalies rizikos vertinimą iš atskirų eksporto sandorių rizikos vertinimo veiksnių. Sudėtinis šalies rizikos balas, paskaičiuotas taikant lygius svorius: 0,5 skiriama politinei ir 0,5 verslo aplinkos rizikai. Šis indeksas atspindi bendrą politinės ir verslo aplinkos rizikos laipsnį potencialioje Lietuvos eksporto partnerėje.

Iš tolimesnės analizės yra pašalinamos šalys, kurių bendras politinės ir verslo aplinkos rizikos vertinimas yra didesnis už kritinę rodiklio reikšmę. Paskaičiuota kritinė reikšmė yra 7, t.y. tik šalys, turinčios aukščiausią galimą politinę-verslo aplinkos riziką, eliminuojamos iš tolimesnės analizės. Net 26-ios rinkos, surinkusios aukščiausią 7-ių balų eksporto sandorių rizikos vertinimą⁹, buvo pašalintos šiame etape. Tokios šalys, Credendo vertinimu, yra: Afganistanas, Argentina, Baltarusija, Bolivija, Centrinė Afrikos Respublika, Kuba, Eritrėja, Haitis, Iranas, Irakas, Šiaurės Korėja, Libanas, Libija, Malavis, Mianmaras, Mozambikas, Palestina, Rusija, Somalis, Pietų Sudanas, Sudanas, Sirija, Vakarų Sachara, Venesuela, Jemenas ir Zimbabvė.

Antrajame etape, likusios potencialios eksporto rinkos – šalys ir prekybos teritorijos – yra vertinamos toliau pagal jų dydį ir augimo potencialą. Šiame etape iš tolimesnės analizės siekiama eliminuoti mažas (makroekonominiu

⁷ Political Geography Now (2024-11-25) <https://www.polgeonow.com/2020/01/how-many-countries-in-world.html>

⁸ Credendo (2024-12-) <https://credendo.com/en/country-risk>

⁹ Ukraina, Credendo vertinimu turinti aukščiausią, 7 balų, eksporto sandorių rizikos vertinimą, ekspertiniu vertinimu paliekama tolesniame analizės etape.

dyžiu) rinkas bei šalis, turinčias menką ekonominio augimo potencialą. Vertinimui buvo naudojami Tarptautinio Valiutos fondo (toliau – TVF) duomenų bazės¹⁰ duomenys. Sprendimas eliminuoti tam tikras šalis buvo priimamas, atsižvelgiant į kiekvienos potencialios eksporto partnerės *trumpojo* (vienerių metų) ir *vidutinio laikotarpio* (trejų metų) *nominalaus BVP augimo tempus* ir *nominalųjį šalių BVP*, įvertintą JAV doleriais. Pirmieji du rodikliai rodo šalies augimo potencialą, o trečiasis – potencialų eksporto rinkos dydį. Šiuo filtru eliminuojamos šalys ir prekybos teritorijos, kurių ekonominio augimo tempas arba rinkos dydis (pagal nominalųjį šalies BVP) yra mažesni nei paskaičiuotos kritinės reikšmės. Kritinės reikšmės skaičiuojamos kiekvienam rodikliui atskirai, atsižvelgiant į visų analizuojamų šalių vidutinį augimo tempą bei atitinkamai į vidutinį visų ekonomikų makroekonominį dydį, taip pat atsižvelgiant į šių kintamųjų standartinį nuokrypį pagal formulę:

$$G_i = \bar{g}_w - \alpha \sigma_w \quad (1)$$

kur: G_i yra kritinė rodiklio reikšmė, \bar{g}_w yra visų analizuojamųjų šalių ekonominio augimo arba makroekonominio dydžio vidurkis, σ_w – standartinis nuokrypis, o pasirenkama α (priklausomai nuo analizuojamo kintamojo) kinta intervale nuo 0,2 iki 0,35. G_i iš esmės nustato ribą, nuo kurios konkreti šalis nebeatitinka tam tikro tarpinio kriterijaus ir nebėra tinkama tolimesnei analizei. Taigi, atsižvelgiant į visų analizuojamųjų šalių ekonominio augimo tempo vidurkį arba makroekonominio dydžio vidurkį bei šių duomenų standartinį nuokrypį, konkreti šalis atitinka visus tris tarpinius kriterijus, jei ji trumpuoju laikotarpiu (per vienerius metus – 2023 m.) augo ne mažiau nei 2,4 proc. per metus, vidutiniu laikotarpiu (per trejus metus – 2020-2023 m.) – ne mažiau nei vidutiniškai 6,9 proc. per metus, o jos nominalusis BVP 2023 m. yra ne mažesnis nei 59,3 mln. JAV dolerių. Tiesa, jei šalis neatitinka visų trijų, bet atitinka bent du iš kriterijų, ji patenka į tolesnę analizę. Pagal kiekvieną rodiklį, šalims, kurių ekonominio augimo tempas ar makroekonominis dydis yra didesnis nei kritinė reikšmė yra priskiriamas 1 vertinimo balas, jei mažesnis – 0 ir pagal šiuos balus šalys reitinguojamos. Šalys, surinkusios 2 ir daugiau balų pateko į kitą analizės etapą¹¹. Ši nuosaiki modeliavimo strategija pasirinkta todėl, kad pakankamai platus sąrašas šalių patektų į kitą filtrą, nes net ir mažos ar menką augimo potencialą turinčios šalys gali turėti tam tikrų produktų grupių eksporto potencialą.¹² Taigi, šiame modeliavimo etape yra eliminuojamos tokios šalys ir prekybos teritorijos kaip Nepalas, Laosas, Paragvajus, Butanas, Kongas, Namibija, Surinamas, Zambija ir kt. Iš viso eliminuojama dar 41 šalis.

II.2. 2 -as filtras: prekių importo augimas ir importo rinkos dydis

Antruoju filtru siekiama identifikuoti produktus, kuriuos Lietuva galėtų eksportuoti į kiekvieną iš atrinktų šalių. Modeliavimui naudojami UN Comtrade duomenų bazės importo duomenys, analizuojama virš 5000 produktų ar

¹⁰ International Monetary Fund (2024-11-25) <http://www.imf.org/en/Data>

¹¹ 7 šalys (Švedija, Danija, Pietų Afrika, Pietų Korėja, Taivanas, Japonija, Kinija) surinkusios mažiau nei 2 balus, ekspertiniu vertinimu buvo įtrauktos į tolesnį tyrimą

¹² Pearson et al (2010) psl. 350.

produktų grupių (pagal KN 6 ženklų detalumo produktų klasifikatorių) kiekvienoje šalyje. Visose analizuojamose šalyse buvo nagrinėjamas kiekvieno produkto *trumpojo* (vienerių metų – 2022 m.) ir *vidutinio laikotarpio* (trejų metų – 2019-2022 m.) *importo augimo tempas*, taip pat kiekvieno šio produkto *importo rinkos dydis*. Sprendimas analizuoti tam tikrą produktą tolimesniuose tyrimo etapuose buvo priimamas, jei šių prekių grupių importo augimo tempas ir/arba importo rinkos dydis buvo didesnis už kritines rodiklių reikšmes. Kritinės reikšmės buvo nustatomos, atsižvelgiant į pasaulio importo augimo tempus ir importo rinkos dydį pasaulyje, taip pat jos priklauso ir nuo Lietuvos potencialo tiekti tam tikrą produktą.

Sprendimas nagrinėti tam tikrą produktą tolimesniuose tyrimo etapuose pagal *trumpojo ir vidutinio laikotarpio importo augimo tempus* buvo priimamas, jeigu

$$g_{i,j} \geq G_j \quad (2)$$

kur: $g_{i,j}$ yra j produkto importo augimas trumpuoju arba vidutiniu laikotarpiu šalyje i , o G_j yra kritinė produkto j rodiklio reikšmė. Tai reiškia, kad konkrečioje šalyje i tam tikro produkto j importo augimas $g_{i,j}$ turi būti didesnis nei nustatytas minimalus augimo tempas G_j , tam, kad šis produktas būtų suprantamas kaip potenciali eksporto galimybė į konkrečią šalį. Nustatyta minimali riba G_j , atsižvelgiant į tai, ar ji yra teigiama ar neigiama, yra skaičiuojama pagal formules:

$$G_j = g_{w,j} s_j, \text{ jei } g_{w,j} \geq 0 \text{ arba}$$

$$G_j = \frac{g_{w,j}}{s_j}, \text{ jei } g_{w,j} < 0,$$

kur: $g_{w,j}$ yra j produkto importo augimas trumpuoju arba vidutiniu laikotarpiu pasaulyje w , o s_j yra taip vadinamas mastelio koeficientas, kuris kiekvienam produktui j yra paskaičiuojamas pagal formulę:

$$s_j = 0,8 + \frac{1}{(RCA_j + 0,85) \exp(RCA_j - 0,01)},$$

kur RCA_j yra produkto j atskleistas santykinis pranašumas. Jis paskaičiuojamas pagal formulę:

$$RCA_j = \left(\frac{X_{LT,j}}{X_{w,j}} \right) / \left(\frac{X_{LT,tot}}{X_{w,tot}} \right),$$

kur $X_{LT,j}$ yra produkto j eksportas iš Lietuvos, kuris, šiuo atveju, yra tam tikro produkto lietuviškos kilmės prekių eksportas iš Lietuvos, o $X_{w,j}$ – produkto j eksporto vertė pasaulyje, w . $X_{LT,tot}$ yra bendras eksportas iš Lietuvos, kuris, vėlgį, šiuo atveju yra bendras lietuviškos kilmės prekių eksportas iš Lietuvos, o $X_{w,tot}$ yra bendras pasaulio eksportas. s_j koeficiento paskirtis formulėje yra

atsižvelgti į eksportuojančiosios šalies (šiuo atveju – Lietuvos) specializaciją, arba taip vadinamąjį, atskleistąjį santykinį pranašumą. Kuo aukštesnis yra tam tikro produkto atskleistas santykinis pranašumas, tuo mažesnis trumpojo ar vidutinio laikotarpio importo augimo tempas (virš pasaulio importo augimo tempo) yra būtinas tam tikroje potencialioje eksporto rinkoje, kad Lietuva svarstytų šį konkretų produktą kaip potencialią eksporto galimybę. Atitinkamai, jei atskleistas santykinis pranašumas yra žemas, labai aukštas trumpojo ar vidutinio laikotarpio importo augimo tempas yra būtinas, kad Lietuva svarstytų galimybę eksportuoti daugiau šio produkto į tam tikrą prekybos partnerę.

Atitinkamai analizuojamas ir *importo rinkos dydis* – sprendimas nagrinėti tam tikrą produktą tolimesniuose tyrimo etapuose buvo priimamas, jeigu:

$$M_{i,j} \geq S_j \quad (3)$$

kur: $M_{i,j}$ yra produkto j importo rinkos dydis šalyje i , o S_j yra minimali kritinė produkto j rodiklio reikšmė. Ji paskaičiuojama pagal formulę:

$$S_j = 0,02M_{w,j}, \text{ jei } RCA_j > 1 \text{ arba}$$

$$S_j = \frac{3-RCA_j}{100} M_{w,j}, \text{ jei } RCA_j \leq 1,$$

kur $M_{w,j}$ yra produkto j pasaulio importo rinkos dydis, o RCA_j kaip nurodyta aukščiau, produkto j atskleistas santykinis pranašumas. Taigi, importo rinkos dydis, manoma yra pakankamas, jei yra tenkinamos šios sąlygos. S_j koeficiento paskirtis yra atsižvelgti į eksportuojančiosios šalies (šiuo atveju – Lietuvos) atskleistąjį santykinį pranašumą. Kuo aukštesnis yra tam tikro produkto atskleistas santykinis pranašumas, tuo mažesnis importo rinkos dydis yra būtinas tam tikroje potencialioje eksporto rinkoje, tam, kad Lietuva svarstytų šį produktą kaip potencialią eksporto galimybę. Atitinkamai, jei atskleistas santykinis pranašumas yra žemas, didelis importo rinkos dydis yra būtinas, tam, kad Lietuva svarstytų galimybę eksportuoti daugiau šio produkto į tam tikrą prekybos partnerę.

Įvertinus ir paskaičiavus visas reikiamas reikšmes kiekvienam produktui ar produktų grupei kiekvienoje šalyje bei minimalias kritines reikšmes, visi produktai modeliavimo procese paskirstomi pagal kategorijas. Jei produkto j importo augimas trumpuoju laikotarpiu šalyje i yra didesnis nei minimali kritinė riba, produktui priskiriamas vertinimo balas 1, o jei mažesnis nei kritinė riba – 0. Tokiu pačiu principu kategorizuojami produktai ar jų grupės kiekvienoje šalyje pagal vidutinio laikotarpio importo augimo tempą bei importo rinkos dydį. Toliau, pagal šiuos rezultatus, kiekvienam produktui kiekvienoje konkrečioje šalyje yra priskiriama kategorija tarp 0 ir 7 pagal tokius principus (žr. 1 lent.).

Iš tolimesnės analizės yra išimami produktai, priskirti 0–2 kategorijai, t. y. tie, kurie neatitiko jokio atrankos kriterijaus, arba atitiko tik trumpojo arba vidutinio

laikotarpio importo augimo kriterijų. Tačiau, importo rinkos dydžiui esant pakankamam, jis patenka į tolimesnį tyrimo etapą, netgi importo augimui esant žemiau minimalios kritinės ribos. Taip pat į tolimesnę analizę patenka visi produktai ar produktų grupės, kurios atitinka bent du arba visus tris atrankos kriterijus. Taigi, apibendrinant šio filtro metodologinius aspektus, pastebėtina, kad jame yra analizuojami produktai kiekvienoje ankstesniame filtre atrinktoje šalyje. Šiame etape iš tolimesnės analizės buvo išeliminuotos tik tos šalys, kurių duomenų nebuvo, arba analizei reikalingi duomenys buvo nepilni, o visos kitos rinkos buvo analizuojamos toliau. Taigi, iš ankstesniame filtre atrinktų 173 šalių, dėl duomenų ribotumo, šiame etape visapusiškai buvo išanalizuotos 111 valstybių, arba virš 621 tūkst. produktų-šalių kombinacijų (111 šalių po 5599 produktų grupes).

1 lentelė. Produkto *j* kategorija šalyje *i* pagal importo augimą ir rinkos dydį.

Kategorija	Trumpojo laikotarpio importo augimas	Vidutinio laikotarpio importo augimas	Importo rinkos dydis
0	0	0	0
1	1	0	0
2	0	1	0
3	0	0	1
4	1	1	0
5	1	0	1
6	0	1	1
7	1	1	1

II.3. 3 -as filtras: prekių prekybos ribojimai

Šiame filtre yra siekiama iš tolimesnės analizės eliminuoti produktus, kuriais yra sunku prekiauti potencialiose eksporto rinkose, netgi esant aukštam importo augimui arba esant didelei importo rinkai. Tokių produktų identifikavimui naudojamas *Herfindahl-Hirschmann rinkos koncentracijos indeksas* (toliau – HHI indeksas) ir vidutiniai *taikomi importo muitai* pagal Pasaulio prekybos organizacijos (toliau – PPO) teikiamą informaciją. Šie rodikliai iš esmės parodo importo ribojimo mastą konkrečioje rinkoje.

II.3.1 Importo koncentracija

HHI indekso paskirtis yra iš tolimesnės analizės eliminuoti produktus, kurie į konkrečią rinką yra importuojami tik iš nedidelio skaičiaus šalių (arba tik iš vienos šalies). Kitaip tariant, jei potenciali prekybos partnerė tam tikrą produktą importuoja išskirtinai tik iš tam tikrų šalių, manoma, kad į tokią rinką su savo produktu yra sunku patekti. HHI indeksas paskaičiuojamas kiekvienam produktui kiekvienoje konkrečioje potencialią turinčioje eksporto rinkoje pagal formulę:

$$HHI_{i,j} = \sum \left(\frac{M_{k,ij}}{M_{tot,ij}} \right)^2 \quad (4)$$

kur: $HHI_{i,j}$ yra produkto *j* šalyje *i* HHI indekso reikšmė, $M_{k,ij}$ yra konkrečios šalies *i* produkto *j* importas iš šalies *k*, o $M_{tot,ij}$ yra bendras šalies *i* produkto *j* importas. Žemesnė HHI indekso reikšmė reiškia, kad tokioje rinkoje yra mažesnis rinkos

koncentracijos laipsnis bei į tokią rinką yra lengviau patekti su savo produktu, ir atvirkščiai.

Paskaičiavus visose potencialiose eksporto rinkose kiekvieno produkto HHI indekso reikšmę, sprendimas, ar produktas iš tolimesnės analizės yra eliminuojamas ar ne, yra priimamas pagal kritinę rodiklio reikšmę. Kritinė reikšmė paskaičiuojama, atsižvelgiant į visų analizuojamų šalių visų vertinamų produktų vidutinę HHI reikšmę, standartinį nuokrypį ir keletą kitų parametrų. Produktas iš tolimesnės analizės yra eliminuojamas, jei:

$HHI_{i,j} > \overline{hhi}_w - 0,05 \times \sigma_w$, jei produktas pakliuvo į 3-iają kategoriją antrame filtre;

$HHI_{i,j} > \overline{hhi}_w + 0,05 \times \sigma_w$, jei produktas pakliuvo į 4-ąją, 5-ąją ar 6-ąją kategoriją antrame filtre;

$HHI_{i,j} > \overline{hhi}_w + 0,15 \times \sigma_w$, jei produktas pakliuvo į 7-ąją kategoriją antrame filtre;

kur: \overline{hhi}_w yra visų produktų vidutinė HHI indekso reikšmė pasaulyje, o σ_w – standartinis nuokrypis. α yra koeficientas, prilygintas 0,1, o skirtingas HHI indekso skaičiavimas pagal antrojo filtro rezultatus rodo, kad esant didelei importo rinkai, yra toleruojama šiek tiek didesnė HHI indekso reikšmė. Įvertintas vidurkis \overline{hhi}_w yra skaičiuojamas iš visų 3-ajame filtre analizuojamų šalių ir produktų, o pasirenkama α , kaip jau minėta lygi 0,1. HHI indeksai skaičiuojami, remiantis UN Comtrade duomenų bazės duomenimis.

II.3.2. Importo muitai

Pagrindinis tikslas analizuoti konkrečioje rinkoje taikomus importo muitus yra eliminuoti iš modeliavimo proceso tuos produktus, kuriems taikomi dideli importo mokesčiai. Kuo didesnis importo mokestis, tuo brangiau Lietuvai būtų eksportuoti tam tikrą produktą į pasirinktą eksporto partnerę. Analizuojant importo mokesčius, sprendimas eliminuoti produktus iš tolimesnės analizės yra priimamas tada, jei vidutiniai importo muitai potencialioje eksporto rinkoje (tam tikram produktui) yra didesni už kritinę reikšmę:

$$M_{i,j} \geq M_{j,w} \quad (5)$$

kur: $M_{i,j}$ yra produkto j vidutinis importo muitas šalyje i , o $M_{j,w}$ – produkto j vidutinis importo muitas pasaulyje w . $M_{j,w}$ buvo paskaičiuojamas kaip visų analizuojamų šalių vidutinių importo muitų vidurkis kiekvienam produktui j .

ES valstybėms ir šalims, su kuriomis ES turi laisvosios prekybos sutartis, buvo daroma prielaida, kad importo muitai nėra taikomi. Šalių sąrašą, su kuriomis tarp jų ir ES yra galiojanti prekybos sutartis, galima rasti Europos Komisijos tinklapyje.¹³ Vidutiniai importo muitai kiekvienai šaliai ir kiekvienam produktui

¹³ Europos Komisija (2024-11)

https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/negotiations-and-agreements_en

yra paskaičiuoti PPO.¹⁴ Šiame etape dėl duomenų ribotumo papildomai eliminuotos dar 6 šalys. Virš 100 tūkst. produktų-šalių kombinacijų analizuojamos tolesniame filtre.

II.4 4-as filtras: realios eksporto galimybės – pasiūlos ribojimai

Paskutiniame prekybos ribojimų filtro etape buvo eliminuojami produktai, kurių Lietuva pasiūlyti negali, t. y. kurių Lietuva negamina ir/arba neeksportuoja ($RCA_j = 0$). Šalys yra išreitinguotos pagal šalies/produkto derinių skaičių. Taip pat šiame etape identifikuoti pirminės formos produktai-žaliavos maisto ir gėrimų produktų grupėje (pvz. kviečiai, rugiai, miežiai), pramoninių (maisto) priedų produktų grupėje (pvz. avižos, kukurūzai), naftos produktų grupėje (pvz. žalia nafta, durpės) bei perdirbtų naftos produktų prekių grupėje. Šio filtro dėka modelis leidžia orientotis į aukštesnę pridėtinę vertę kuriančius produktus, mažiau jautrius kainų svyravimams. Išeliminavus pirminės formos produktus-žaliavas, šalys yra išreitinguotos pagal šalies/produkto derinių skaičių.

III. APIBENDRINTI MODELIO REZULTATAI LIETUVAI

Kaip jau minėta, nepotencialių rinkų eliminavimo procese, pirmame filtre iš 240-ies šalių ir prekybos teritorijų buvo eliminuotos 135 rinkos; po šio filtro tolimesnei analizei liko 105-ios šalys ir teritorijos. Taikant antrąjį, trečiąjį ir ketvirtąjį filtrą, šiame etape yra identifikuotos 68845 realios eksporto galimybės pagal šalies/produkto derinius (žr. 2 lent., st. 3) 105-iose valstybėse ir prekybos teritorijose. Eliminavus pirminės formos produktus-žaliavas, galimų šalies/produkto derinių skaičius yra 65960 (žr. 2 lent., st. 4), o aukštųjų technologijų sektoriuje¹⁵ yra identifikuota 4050 eksporto galimybių (žr. 2 lent., st. 5). Rezultatai parodo, kad daugiausia eksporto galimybių Lietuvai yra Vokietijoje, JAV, Prancūzijoje, Italijoje bei Jungtinėje Karalystėje. Trys iš šių šalių (Vokietija, JAV, JK) jau dabar yra pagrindinių Lietuvos eksporto partnerių dešimtuose, Prancūzija su Italija patenka į dvidešimtuką. Lyginant su ankstesnių metų EGV tyrimo rezultatais į daugiausia eksporto galimybių turinčių šalių dešimtuką naujai pateko Ispanija, Kanada ir Turkija. Vertinant Lietuvos aukštųjų technologijų sektoriaus galimybes, pagrindinių šalių penketukas iš esmės toks pats, kaip ir bendrųjų eksporto galimybių, tačiau į dešimtuką patenka net 4 Azijos regiono šalys: Kinija, P. Korėja, Singapūras ir Japonija, o į dvidešimtuką 3 Centrinės Amerikos regiono šalys: Salvadoras, Meksika, Gvatemala).

¹⁴ World Trade Organization (2024-11-04) <http://tariffdata.wto.org/ReportersAndProducts.aspx>

¹⁵ Aukštosios technologijos priskiriami produktai pagal Eurostat klasifikatorių. Eurostatas (2024) https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an_5.pdf

Lentelė 2. EGV modelio rezultatai Lietuvai

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Eilės Nr.	Šalis	Realios eksporto galimybės – šalies/produkto derinių skaičius	Realios eksporto galimybės – šalies/ produkto derinių skaičius, eliminavus pirminės formos produktus-žaliavas	Realios eksporto galimybės – šalies/ produkto derinių skaičius – aukštųjų technologijų produktai
1	Vokietija	2226	2106	121
2	Jungtinės Valstijos	1998	1900	126
3	Prancūzija	1921	1843	94
4	Italija	1683	1592	69
5	Jungtinė Karalystė	1678	1600	81
6	Nyderlandai	1462	1375	79
7	Ispanija	1256	1174	63
8	Kanada	1226	1185	66
9	Turkija	1200	1148	56
10	Lenkija	1130	1063	44
11	Bulgarija	1055	1018	46
12	Armėnija	939	918	61
13	Izraelis	902	866	66
14	Japonija	900	850	68
15	Gvatemala	895	869	54
16	Suomija	884	839	46
17	Graikija	878	836	52
18	Australija	876	837	47
19	Airija	873	840	53
20	Belgija	872	797	33
21	Rumunija	870	830	47
22	Kroatija	865	828	54
23	Serbija	857	821	37
24	Čekija	855	807	42
25	Gruzija	850	827	49
26	Pietų Korėja	850	807	69
27	Dominikos Respublika	849	826	44
28	Kolumbija	829	794	50
29	Šveicarija	822	781	45
30	Jungtiniai Arabų Emyratai	818	792	30
31	Danija	816	768	31
32	Vietnamas	814	784	44
33	Portugalija	810	775	38
34	Latvija	801	765	44
35	Kazachstanas	791	774	64
36	Vengrija	784	740	31
37	Slovakija	781	735	36
38	Švedija	762	728	46
39	Islandija	761	727	45
40	Kinija	741	703	78
41	Ekvadoras	735	709	50
42	Singapūras	733	714	69
43	Slovėnija	730	687	38
44	Austrija	709	657	30
45	Salvadoras	696	678	60
46	Bosnija ir Hercegovina	691	660	47
47	Moldovos Respublika	679	658	32
48	Kipras	678	659	40
49	Estija	665	634	35
50	Malta	652	633	38
51	Meksika	642	637	58
52	Čilė	632	602	35
53	Norvegija	629	598	50
54	Naujoji Zelandija	623	604	45

55	Kosta Rika	622	605	48
56	Nikaragva	619	609	47
57	Dramblio Kaulo Krantas	614	598	39
58	Peru	599	579	39
59	Marokas	588	565	44
60	Kataras	588	568	28
61	Azerbaidžanas	581	552	44
62	Fidžis	576	564	39
63	Mongolija	560	551	19
64	Taivanas	558	537	54
65	Juodkalnija	545	525	23
66	Pietų Afrika	544	527	35
67	Seišeliai	526	507	29
68	Mauricijus	513	502	22
69	Liuksemburgas	497	471	18
70	Angola	489	471	40
71	Gana	463	438	21
72	Kirgizijos Respublika	455	444	43
73	Tailandas	448	422	25
74	Filipinai	445	426	39
75	Kuveitas	437	423	16
76	Indonezija	436	415	28
77	Barbadosas	431	422	18
78	Belizas	396	390	28
79	Omanas	396	379	17
80	Grenada	385	374	16
81	Gajana	383	375	17
82	Jamaika	371	361	17
83	Honkongas	339	328	47
84	Maldyvai	333	322	10
85	Urugvajus	263	246	29
86	Surinamas	251	247	15
87	Kambodža	239	235	13
88	Panama	236	226	9
89	Indija	233	223	28
90	Tanzanija	222	217	34
91	Ukraina	213	203	11
92	Andora	212	211	19
93	Tadžikistanas	206	205	12
94	Ruanda	205	196	36
95	Antigva ir Barbuda	194	193	7
96	Makao	190	188	14
97	Brazilija	171	149	4
98	Kongo Demokratinė Respublika	161	156	3
99	Burundis	109	105	16
100	Žaliasis Kyšulys	79	76	6
101	Senegalas	76	69	3
102	Beninas	63	61	0
103	Togas	51	51	2
104	Mauritanija	46	42	2
105	Albanija	14	13	1
	VISO:	68845	65960	4050

LITERATŪROS SĄRAŠAS

Cuyvers E., Viviers W. (2012). „Export Promotion: A Decision Support Model Approach“. Sun Press ISBN 9780992180614.

Cuyvers et al (1995). “A decision support model for the planning and assessment of export promotion activities by government export promotion institutions - the Belgian case”. International Journal of Research in Marketing 12 (1995) 173-186.

Credendo (2024). Country risks and insights.
<https://credendo.com/en/country-risk>

Europos Komisija (2024)
https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/negotiations-and-agreements_en

Eurostatas (2024). Eurostat indicators on High-tech industry and Knowledge – intensive services.
https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an_5.pdf

International Monetary Fund (2024). IMF Data. <http://www.imf.org/en/Data>

Pearson et al (2010). “Identifying export opportunities for South Africa in the southern engines: A DSM approach”. International Business Review 19 (2010) 345–359

Political Geography Now (2024). <https://www.polgeonow.com/2020/01/how-many-countries-in-world.html>

Versli Lietuva (2019). “Lietuvos prekių eksporto pastoviosios rinkos dalies analizė”

<https://kc.inovacijuagentura.lt/site/binaries/content/assets/analitika/tyrimai/pastovios-rinkos-dalies-analize-final.pdf>

World Trade Organization (2024). Tariff Download Facility.
<http://tariffdata.wto.org/ReportersAndProducts.aspx>