

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS

TVIRTINU: *G. J. Miceikienė*
Žemės ūkio akademijos
kanclerė
Pareigos *Astrida Miceikienė*
Vardas, Pavardė
2022 m. *lapkričio* mėn. *9* ...d.

Programa „ŽEMĖS ŪKIO, MAISTO ŪKIO IR ŽUVININKYSTĖS 2015–2022
METŲ MOKSLINIŲ TYRIMAI IR TAIKOMOJI VEIKLA“

ŪKIŲ KONKURENCINGUMO VERTINIMAS
2022 M. GALUTINĖ ATASKAITA

Tyrimo vadovas
Dr. Jolita Greblikaitė
Akademija, Kauno raj.

Projekto vadovas – doc. dr. Jolita Greblikaitė

Projekto vykdytojai:

Prof. Dr. Vlada Vitunskienė

Lekt. Rolandas Rakštys

Doc. Dr. Valdemaras Makutėnas

Dokt. Agnė Dapkuvienė

TURINYS

Turinys	3
Paveikslų sąrašas	4
Lentelių sąrašas.....	4
Įvadas.....	5
1. LIETUVOS ŽEMĖS ŪKIO STRUKTŪRA.....	7
2. ŪKIŲ KONKURENCINGUMO SAMPRATA, RODIKLIAI IR VERTINIMO METODAI.....	13
2.1. Ūkių konkurencingumo samprata.....	13
2.2. Ūkių konkurencingumo vertinimo rodikliai	15
2.2.1. Rinkos dalis, jos reikšmė ūkių konkurencingumui ir rodikliai.....	17
2.2.2. Pelningumas, jo reikšmė ūkių konkurencingumui ir rodikliai.....	18
2.2.3. Efektyvumo reikšmė ūkių konkurencingumui ir jo rodikliai	20
2.2.4. Produktyvumo reikšmė ūkių konkurencingumui ir jo rodikliai	22
2.3. Ūkių konkurencingumo vertinimo metodai.....	30
3. KITI ŪKIŲ KONKURENCINGUMO VERTINIMO ASPEKTAI.....	33
3.1. Valdymo instrumentai ūkių konkurencingumui didinti.....	33
3.2. Pieno ūkių vertinimo metodika – vienas iš pavyzdžių, kaip vertinti ūkių konkurencingumą.....	36
4. ŪKIŲ KONKURENCINGUMO VERTINIMO ĮRANKIO SUKŪRIMAS LIETUVOS SĄLYGOMIS	39
4.1. Ūkių konkurencingumo vertinimo metodikos sudarymo principai	39
4.2. Ūkių konkurencingumo vertinimo instrumentas ir jo taikymas	40
Išvados ir rekomendacijos	43
Literatūros sąrašas	44
PRIEDAI.....	47
Priedas Nr. 1. Specializuoto pieno ūkio produkcijos detalizavimas naudojant ŪADT duomenis.....	47
PRIEDAS Nr. 2. Alokaciniai koeficientai, skirti perskaičiuoti pieninikystės kaštus naudojantis ŪADT duomenimis	48
PRIEDAS Nr. 3. Preliminarus rodiklių sąrašas ekspertiniam vertinimui.....	49
PRIEDAS Nr. 4. Atrinktų konkurencingumo rodiklių sąrašas.....	50

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Didesnių nei 1 ha ūkių vidutinis dydis ir skaičius 2003–2020 m.	7
2 pav. Didesnių nei 1 ha ūkių skaičius ir jų standartinė produkcija pagal ūkininkavimo kryptį 2020 m.	8
3 pav. Konkurencingumo poveikis, rodikliai ir veiksniai.....	15
4 pav. Verslo subjekto konkurencingumo koncepcinis modelis.....	16
5 pav. Ūkio (įmonės) duomenų, reikalingų konkurencingumui vertinti, įvedimo forma (lapas „Duomenys“)	41
6 pav. Apskaičiuoti ūkio (įmonės) konkurencingumo rodikliai ir jiems suteikti balai (lapas „Rodikliai“).....	42

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Gamybiniai rezultatai	9
2 lentelė. Bendrosios produkcijos vertė, tenkanti vienam ūkiui, EUR (vidutiniškai).....	9
3 lentelė. Parama, tenkanti vienam ūkiui, EUR (vidutiniškai)	10
4 lentelė. Ekonominės veiklos rodikliai, tenkantys vienam ūkiui (vidutiniškai).....	10
5 lentelė. Ekonominės veiklos rodikliai, tenkantys vienam hektarui žemės ūkio naudmenų EUR (vidutiniškai).....	10
6 lentelė. Ekonominės veiklos rodikliai, tenkantys 1000 EUR ekonominio dydžio EUR (vidutiniškai).....	10
7 lentelė. Investicijų vertė, tenkanti vienam ūkiui, EUR (vidutiniškai).....	10
8 lentelė. Finansinės būklės rodikliai (vidutiniškai)	11
9 lentelė. Standartiniai rezultatai pagal ūkininkavimo tipą (vidutiniškai)	11
10 lentelė. Moksliniuose tyrimuose ūkių konkurencingumo vertinimui naudojami pelningumo rodikliai	19
11 lentelė. Moksliniuose tyrimuose ūkių konkurencingumo vertinimui naudojami efektyvumo rodikliai	22
12 lentelė. Moksliniuose tyrimuose ūkių konkurencingumo vertinimui naudojami produktyvumo rodikliai	26
13 lentelė. Kiti moksliniuose tyrimuose naudojami ūkių konkurencingumo vertinimo rodikliai	30
14 lentelė. Pagrindiniai įmonių (ūkių) veiklos rodikliai konkurencingumui nustatyti	31
15 lentelė. Žemės ūkio verslo valdymo programų palyginimas	34
16 lentelė. Ūkių gyvybingumo sampratos interpretacijos.....	37

IVADAS

Paskutiniame Global Competitiveness Report¹ buvo pabrėžiama, kad svarbiausios yra šios veiksmų sritys: 1) palankios aplinkos atgaivinimas ir transformavimas, 2) žmogiškojo kapitalo atgaivinimas ir transformavimas, 3) rinkų atgaivinimas ir transformavimas ir 4) inovacijų ekosistemos atgaivinimas ir transformavimas. Visos šios sritys tarpiai susiję su verslo konkurencingumu. Tad ir projekte vykdytinų tyrimų aktualumas kyla iš intensyvaus konkurencinės aplinkos kitimo, tvarumo poreikio augimo, greitai kintančių makroaplinkos sąlygų. Projektu siekiama sukurti įrankį, kurio pagalba būtų galima įvertinti ūkių konkurencingumą/ konkurencingumo lygį tam, kad būtų galima prognozuoti jų veiklos perspektyvas ir ūkius palygini tarpusavyje, pvz., skirstant investicinę (ir kitą) paramą, O vėliau netgi vertinti ir skirtos paramos veiksmingumą. Įrankis turėtų būti pritaikytas ūkiams Lietuvos sąlygomis.

Tyrimu, mokslinės literatūros, statistinių duomenų pagalba užpildoma vadybos mokslo spraga, identifikuojant pagrindinius konkurencingumo rodiklius, tarp jų ir daugiakriterinius. Rodikliai yra integruotoji vertinimo įrankio dalis. Įrankis patikrintas skirtingo tipo Lietuvos ūkiuose. Projekto metu dirbs labiau patyrę pagrindiniai projekto vykdytojai, jau turintys mokslinių tyrimų ir projektinę patirtį, ir jaunieji tyrėjai, kurie studijuoja doktorantūroje.

Projekto tyrimo tikslas - sukurti konkurencingumo nustatymo įrankį, leidžiantį padidinti investicinės paramos veiksmingumą.

Uždaviniai:

1. sukurti rodiklių sistemą, apibūdinančią ūkių konkurencingumą;
2. sukurti konkurencingumo nustatymo įrankį taikant daugiakriterinio vertinimo metodus;
3. verifikuoti sukurtą įrankį skirtingų specializacijų ir dydžių ūkiuose.

Konkretūs MTTV projekto rezultatai, pasiekti įgyvendinus MTTV projektą, ir jų pritaikymas:

1. Išanalizuotos ūkių konkurencingumo vertinimo metodikos ir egzistuojantys įrankiai užsienio bei Lietuvos mokslinėje literatūroje.
2. Identifikuoti ūkių konkurencingumo rodikliai, tame tarpe ir daugiakriteriniai, kurie turi būti vertinami ir įtraukti į sukurtą ūkių konkurencingumo vertinimo įrankį.
3. Sukurtas ūkių konkurencingumo vertinimo įrankis pagal suplanuotus ūkių konkurencingumo vertinimo metodinius principus.
4. Sukurtas įrankis patikrintas skirtingų specializacijų (augalininkystės, gyvulininkystės, mišrus) Lietuvos ūkiuose.
5. Pateiktos rekomendacijos, kaip tinkamai metodiškai taikyti sukurtą ūkių konkurencingumo vertinimo įrankį.

¹ <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020/in-full/executive-summary-70fef507ea>

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė, statistinių duomenų analizė, duomenų sintezė ir palyginimas, eksperimentiniai ir analitiniai tyrimai konkurencingumo kriterijų ir rodiklių parinkimui, pilotinis konkurencingumo vertinimo įrankio tikrinimas ūkiuose.

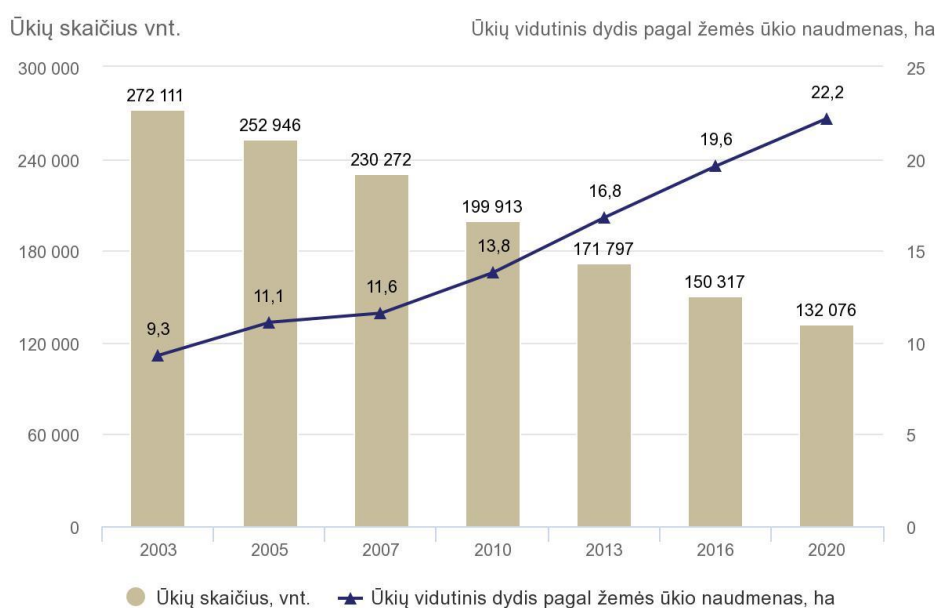
Projekto tyrimų apribojimai. Unifikuotos konkurencingumo vertinimo metodikos / įrankio, skirtoms ūkiams, nėra. Kiekviena šalis atskiru atveju gali ūkio lygmeniu pasirinkti savo metodiką pagal poreikį, parinkti tik atskirus konkurencingumo rodiklius atskirose situacijose, atitinkamą jų kiekį, priklausomai nuo vertinimo tikslo. Šio tyrimo atveju konkurencingumo metodika ir įrankis skirti matuoti ir vertinti konkurencingumą ūkio lygmenyje ir labiausiai pritaikyta Lietuvos ūkių sąlygomis. Šią metodiką galima taikyti ūkių konkurencingumo pokyčiams stebėti, diegiant tam tikras paramos/ investicines schemas ir priemones, tačiau metodika nėra pagrindas pačioms paramos schemoms modeliuoti ar vertinti.

1. LIETUVOS ŽEMĖS ŪKIO STRUKTŪRA

Remiantis Statistikos departamento duomenimis, Lietuvoje žemės ūkio sektorius kartu su miškininkyste ir žuvininkyste 2021 metais sukūrė 4 proc. bendrojo vidaus produkto. 2021 m. buvo pagaminta bendrosios žemės ūkio produkcijos už 3,1 mlrd. EUR. Produkcijos apimtis, palyginti su 2020 m., padidėjo 6,4 proc., augalininkystės produkcijos – 4,9 proc., gyvulininkystės – 9,7 proc. Augalininkystės produkcijos dalis sudarė 67,4 proc. visos žemės ūkio produkcijos. Gyvulininkystės produkcija sudarė 32,6 proc. visos žemės ūkio produkcijos. Daugiausia žemės ūkio produkcijos 2021 metais pagaminta ūkininkų ir šeimos ūkiuose (72,8 proc. visos šalies produkcijos: 82,1 proc. visos augalininkystės ir 53,5 proc. visos gyvulininkystės produkcijos).

2020 metų žemės ūkio surašymo duomenimis, 2020 m. birželio 1 d. Lietuvoje buvo 132,1 tūkst. ūkių, gaminančių žemės ūkio produktus. Ūkiai valdė 3 mln. 85,9 tūkst. ha žemės, iš jos 2 mln. 914,5 tūkst. ha sudarė naudojamos žemės ūkio naudmenos. Ūkių skaičius Lietuvoje per 10 metų sumažėjo 34 proc., o nuo 2003 m. – 51 proc. Tačiau turimas žemės plotas nuo 2010 m. padidėjo 2,7 proc., naudojamų žemės ūkio naudmenų plotas – 6 proc. Tuo tarpu žemės plotas 2020 m., palyginti su 2003 m., padidėjo 9 proc., naudojamų žemės ūkio naudmenų plotas – 17 proc.

2020 m. surašymo duomenimis, 99,4 proc. visų veikiančių ūkių sudarė ūkininkai ir šeimos ūkiai, kurie valdė didžiąją dalį (86,3 proc.) visų žemės ūkio naudmenų. Žemės ūkio bendrovės ir įmonės, kurių skaičius sudarė tik 0,6 proc. viso ūkių skaičiaus, valdė 13,7 proc. visų žemės ūkio naudmenų. Vidutinis ūkininko ar šeimos ūkio dydis 2020 m., palyginti su 2010 m., pagal žemės ūkio naudmenų plotą padidėjo nuo 12 ha iki 19,3 ha, tačiau žemės ūkio bendrovių ir įmonių sumažėjo nuo 572,9 iki 500,3 ha naudojamų žemės ūkio naudmenų (žr. 1 paveikslą).



1 pav. Didesnių nei 1 ha ūkių vidutinis dydis ir skaičius 2003–2020 m.
Šaltinis: Statistikos departamentas (2022), 2020 metų žemės ūkio surašymo duomenys

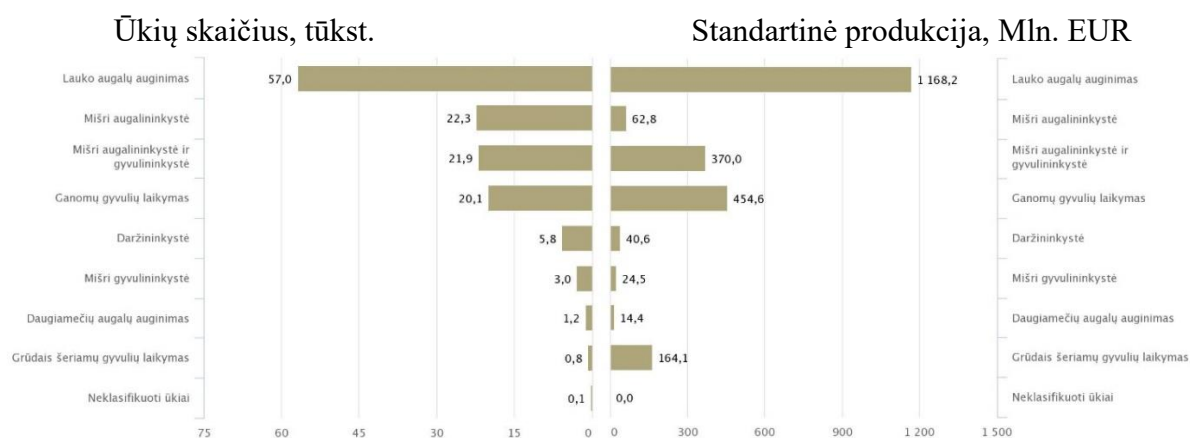
Nuo 2010 iki 2020 metų labiausiai sumažėjo ūkių, turinčių 2–5 ha, 1–2 ha ir 5–10 ha naudojamų žemės ūkio naudmenų (palyginti su 2010 m., – atitinkamai 52, 48 ir 34 proc.). Didelių ūkių, turinčių daugiau kaip 100 hektarų žemės ūkio naudmenų, daugėjo. 2020 m. buvo 5,8 tūkst. didelių ūkių, jie sudarė 4 proc. visų ūkių ir valdė daugiau nei pusę šalies naudojamų žemės ūkio naudmenų. Palyginimui, 2010 m. tokių ūkių buvo 3,8 tūkst., jie sudarė 2 proc. visų ūkių ir valdė 42 proc. naudojamų žemės ūkio naudmenų.

2020 metais pagal nuosavybės formą apie 57 proc. visų naudojamų žemės naudmenų buvo privačios, 40 – nuomojamos, 3 proc. – kitos. Ūkininkai valdė daugiau privačios žemės (53 proc.), negu nuomavosi (30 proc.), o žemės ūkio bendrovės ir įmonės, atvirksčiai, turėjo daugiau nuomojamos (10 proc.) negu privačios (4 proc.) žemės. 2020 m. didesnių nei 1 ha ūkių ariama žemė sudarė apie 77 proc. visų naudojamų žemės ūkio naudmenų, pievos ir ganyklos – apie 22 proc., sodai ir uogynai – 1 proc., medelynai ir kiti daugiamečiai augalai – mažiau nei 1 proc.

Vidutiniškai vienam ūkininko ar šeimos ūkiui 2020 metais teko 1,6 ūkio darbuotojų, 13,6 tūkst. EUR standartinės produkcijos, 19,3 ha žemės ūkio naudmenų, 13,9 ha pasėlių ir 4,1 galvijų. Tuo tarpu vidutiniškai vienai žemės ūkio bendrovei ar įmonei tais pačiais metais teko 22,6 ūkio darbuotojų, 632,3 tūkst. EUR standartinės produkcijos, 500,3 ha žemės ūkio naudmenų, 443,4 ha pasėlių, 151 galvijų.

39 proc. Lietuvos ūkių priskiriami žemiausiai ekonominio dydžio klasei (šių ūkių ekonominis dydis yra mažesnis nei 2 000 EUR). Stambiausiųjų, ūkių klasei priskiriami ūkiai, kurių ekonominis dydis didesnis nei arba lygus 1,5 mln. EUR. Tokių ūkių Lietuvoje yra vos 108, iš jų daugiausia – žemės ūkio bendrovės ir įmonės.

2020 m. ūkių struktūroje pagal ūkininkavimo kryptis didžiausią dalį (43 proc.) sudarė ūkiai, užsiimantys tik augalininkyste (lauko augalų auginimu) ir auginantys javus, aliejinius, ankštinius augalus, šakniavaisius, lauko daržoves ir kitus pasėlius (2 pav.).



2 pav. Didesnių nei 1 ha ūkių skaičius ir jų standartinė produkcija pagal ūkininkavimo kryptį 2020 m.

Šaltinis: Statistikos departamentas (2022), 2020 metų žemės ūkio surašymo duomenys

2020 m. surašymo duomenimis, didesniuose nei 1 ha ūkiuose iš viso dirbo 229,1 tūkst. ūkio darbuotojų. Ūkio darbuotojų skaičius 2020 m., palyginti su 2010 m., visuose didesniuose nei 1 ha ūkiuose sumažėjo 38 proc., ūkininkų ir šeimos ūkiuose – 40 proc., o žemės ūkio

bendrovėse ir įmonėse – 7 proc. Ūkininkaujančių asmenų ir jų šeimos narių skaičius sumažėjo 42 proc., nuolatinių samdomų darbuotojų skaičius padidėjo 20 proc. Nuo 2003 m. ūkių darbuotojų skaičius sumažėjo 58 proc.

92 proc. darbuotojų dirbo ūkininkų ir šeimos ūkiuose, 8 proc. – žemės ūkio bendrovėse ir įmonėse. Didžiausią dalį (84,9 proc.) ūkiuose dirbančių asmenų sudarė ūkininkaujantys asmenys ir jų šeimų nariai, kiek daugiau nei 14,6 proc. – nuolatiniam darbui samdomi darbuotojai, 0,5 proc. – laikinam darbui samdomi darbuotojai. Dauguma ūkio darbuotojų dirbo ne visą darbo dieną. Tik 16 proc. darbuotojų ūkyje dirbo visą darbo dieną (2016 m. – 16 proc.). Ūkininkų ir šeimos ūkiuose ne visą darbo dieną dirbo 88 proc. darbuotojų, daugiausia (28 proc.) jų dirbo iki 2 val. (2016 m. – atitinkamai 86 ir 24 proc.). Žemės ūkio bendrovėse ir įmonėse visą darbo dieną dirbo 67 proc. darbuotojų (2016 m. – 42 proc.). Perskaičiavus nevisą dieną dirbusius darbuotojus į sąlyginių darbuotojų skaičių, gauta, kad nuo 2019 m. birželio 1 d. iki 2020 m. gegužės 31 d. ūkio darbus visą dieną dirbo 122,6 tūkst. (ūkininkų ir šeimos ūkiuose – 105, 7 tūkst., žemės ūkio bendrovėse ir įmonėse – 16,9 tūkst.) darbuotojų. Sąlyginių darbuotojų skaičius 2020 m., palyginti su 2010 m. sumažėjo 16 proc. Nuo 2003 m. sąlyginių darbuotojų skaičius sumažėjo 45 proc.

Norint atidžiau įvertinti situaciją žemės ūkyje Lietuvoje, reikia įvertinti ir analizuoti ir pagrindinius veiklos rezultatus ir rodiklius². Lentelėse pristatomi Lietuvos ūkių pagal ūkininkavimo tipą veiklos rodikliai. 1 lentelėje matomi gamybiniai rezultatai pagal ūkių tipą vertinant augalininkystės, gyvulininkystės, mišrius ūkius ir auginamas kultūras – kviečius, rugius, miežius ir bulves. Iš lentelės matome, kad augalininkystės specializacija užtikrina ir didžiausią derlingumą. Tuo tarpu kaina varijuoja ūkiuose ir ne taip tiesiogiai priklauso nuo ūkio tipo pagal veiklą.

1 lentelė. Gamybiniai rezultatai

Ūkių tipas	Derlingumas t/ha				Pardavimo kainos EUR/kg			
	Kviečiai	Rugiai	Miežiai	Bulvės	Kviečiai	Rugiai	Miežiai	Bulvės
Augalininkystės	6,04	3,29	4,34	24,00	0,17	0,13	0,14	0,16
Pienininkystės	4,36	2,45	3,28	13,78	0,15	0,09	0,13	0,15
Mišrus	5,13	2,72	3,84	14,08	0,15	0,11	0,13	0,27

2 lentelėje galima matyti, kur bendrosios produkcijos vertė yra didžiausia. Geriausiai sekasi augalininkystės ūkiams.

2 lentelė. Bendrosios produkcijos vertė, tenkanti vienam ūkiui, EUR (vidutiniškai)

Ūkių tipas	Augalininkystės produkcija EUR		Gyvulininkystės produkcija EUR	Bendroji produkcija EUR	
	Iš viso	1 ha	Iš viso	Iš viso	1 SD (sut. darbuotojui)
Augalininkystės	25210	877	1267	28190	20881
Pienininkystės	6782	232	17003	24417	17317
Mišrus	14788	355	11083	26797	18609

² <https://www.vic.lt/>

Sekančioje lentelėje galima matyti rezultatus, kurie susiję su parama ūkiams. Čia rodikliai rodo, kad visokeriopus paramos daugiausiai gavo mišrūs ūkiai.

3 lentelė. Parama, tenkanti vienam ūkiui, EUR (vidutiniškai)

Ūkių tipas	Tiesioginės išmokos EUR	Subsidijos su PVM atskaita EUR		Parama investicijoms EUR
		Iš viso	1 ha	
Augalininkystės	1902	7264	253	2788
Pienininkystės	1903	10560	362	3885
Mišrūs	2741	12190	293	5908

4 lentelė. Ekonominės veiklos rodikliai, tenkantys vienam ūkiui (vidutiniškai)

Ūkių tipas	Bendroji produkcija			Bendrosios sąnaudos EUR	Bendrasis pelnas EUR	Subsidijos su PVM atskaita EUR	Bendrasis pelnas ir subsidijos		
	Iš viso EUR	1 EUR išlaidų	1 SD				Iš viso EUR	1 EUR išlaidų	1 SD
Augalininkystės	28190	1,03	20881	27322	868	9975	10843	0,40	8032
Pienininkystės	24417	0,94	25898	25898	-1481	14047	12566	0,49	8912
Mišrūs	26797	0,88	30494	30494	-3697	17874	14177	0,46	9845

Vertinant ekonominės veiklos rodiklius, tenkančius vienam ha žemės ūkio naudmenų EUR, galim matyti, kad geriausiai dirba augalininkystės ūkiai, tačiau subsidijos gerokai padeda tiek pienininkystės ūkiams, tiek mišriems. Ta pati situacija stebima 5 ir 6 lentelėse, kad subsidijos turi didelę reikšmę ūkiui veiklos rodikliams.

5 lentelė. Ekonominės veiklos rodikliai, tenkantys vienam hektarui žemės ūkio naudmenų EUR (vidutiniškai)

Ūkių tipas	Bendroji produkcija	Bendrosios sąnaudos	Bendrasis pelnas	Subsidijos su PVM atskaita	Bendrasis pelnas ir subsidijos
Augalininkystės	980	950	30	347	377
Pienininkystės	837	888	-51	482	431
Mišrūs	644	733	-89	429	340

Šaltinis.

6 lentelė. Ekonominės veiklos rodikliai, tenkantys 1000 EUR ekonominio dydžio EUR (vidutiniškai)

Ūkių tipas	Bendroji produkcija	Bendrosios sąnaudos	Bendrasis pelnas	Subsidijos su PVM atskaita	Bendrasis pelnas ir subsidijos
Augalininkystės	1310	1270	40	464	504
Pienininkystės	1059	1123	-64	609	545
Mišrūs	1163	1323	-160	776	616

Šaltinis.

Investicijų prasme jų vertė didžiausia mišriuose ūkiuose. Tai matoma 7 lentelėje.

7 lentelė. Investicijų vertė, tenkanti vienam ūkiui, EUR (vidutiniškai)

Ūkių tipas	Bendrosios investicijos			Nusidėvėjimas	Grynosios investicijos
	Iš viso	1 ha ž.ū. naudmenų	1000 EUR ED		
Augalininkystės	9445	328	439	7988	1457
Pienininkystės	8387	288	364	6731	1656
Mišrūs	10712	257	465	8089	2623

8 lentelė. Finansinės būklės rodikliai (vidutiniškai)

Ūkių tipas	Metų pradžioje		Metų pabaigoje	
	Likvidumas (trumpalaikis turtas/ trumpalaikiai kreditai ir skolos)	Mokumas (visos skolos/ visas turtas)	Likvidumas (trumpalaikis turtas/ trumpalaikiai kreditai ir skolos)	Mokumas (visos skolos/ visas turtas)
Augalininkystės	5,2	13,3	7,6	14,2
Pienininkystės	6,3	13,8	6,7	12,6
Mišrūs	4,6	17,9	5,9	16,3

Apibendrinant pateiktus duomenis lentelėse, matoma, kad darbo sąnaudos ūkyje matuojamos sutartiniais vienetais, vadinamais **sutartiniais darbuotojais (SD)**. 1 SD darbo laikas per metus sudarė apie 2036 valandas.

Gyvulių ir paukščių skaičius ūkyje vertinamas **sutartiniais gyvuliais (SG)**. EK nustatė vienodus visoms šalims gyvulių ir paukščių perskaičiavimo į SG koeficientus. Karvė, bulius nuo 2 m. sudaro 1 SG; galvijų prieauglis iki 1 m. – 0,4 SG; galvijų nuo 1 iki 2 m. – 0,7 SG, arklys – 0,8 SG; telyčia nuo 2 m. – 0,8 SG; paršavedė – 0,5 SG; penima kiaulė – 0,3 SG; paršelis – 0,027 SG; avis, ožka – 0,1 SG; mėsinis viščiukas – 0,007 SG; višta dedeklė – 0,014 SG; bet kuris kitas paukštis – 0,03 SG, triušių patelė – 0,02. SG skaičius ūkyje apskaičiuojamas pagal atitinkamų gyvulių vidutinį skaičių per metus.

Skaičiavimuose pateikti svertiniai respondentinių ūkių duomenys, t. y. jie apskaičiuoti įvertinus faktinį atitinkamo ūkininkavimo tipo ir ekonominio dydžio klasės ūkių skaičių pagal 2016 m. žemės ūkio struktūros tyrimo duomenis.

Ūkininkų ūkiuose 2020 m. vidutinis ŽŪN plotas sumažėjo 3,3 proc., palyginti su ankstesniais metais, iki 41,75 ha. Daugumos augalų derlingumas buvo didesnis nei 2019 m., pavyzdžiui, kviečių (kurie sudaro didžiąją ariamosios žemės dalį) derlingumas padidėjo 26 proc. ir buvo 6,14 t/ha (2019 m. – 4,86 t/ha).

Daugumos augalų pardavimo kainos keitėsi nereikšmingai. Beveik trečdaliu sumažėjo bulvių, 16 proc. lauko daržovių pardavimo kaina. Padidėjusios pardavimo kainos ir (arba) derlingumas lėmė augalininkystės produkcijos 16 proc. augimą – iki 25 177 Eur (2019 m. – 21 664 Eur).

Primilžis iš melžiamos karvės 2020 m. padidėjo iki 5497 kg (2019 m. – 5301 kg). Vidutinis primilžis Lietuvoje vis dar yra nedidelis, palyginti su dauguma kitų ES valstybių.

Pieno pardavimo kaina 1 euro centu sumažėjo (iki 0,26 Eur/kg) ir grįžo į 2018 m. kainų lygį. 2020 m., palyginti su 2019 m., visa gyvulininkystės produkcija nežymiai sumažėjo – iki 8959 Eur.

Vidutinės subsidijos vienam ūkiui 2020 m. padidėjo: parama investicijoms išaugo 1,5 karto, o visos subsidijos, išskyrus investicijoms, paaugo apie 10 proc. Dėl minėto produkcijos bei paramos padidėjimo 2020 m. ūkininkų ūkių vidutinis bendrasis ūkio pelnas su subsidijomis padidėjo beveik 71 proc., palyginti su 2019 m., ir sudarė 16991 Eur. Vidutinės ūkio skolos sumažėjo 2,5 proc., o nuosavas kapitalas metų pabaigoje padidėjo beveik 9 proc. ir pasiekė 98866 Eur.

9 lentelė. Standartiniai rezultatai pagal ūkininkavimo tipą (vidutiniškai)

Rodikliai	Ūkio tipas		
	Augalininkystės	Pienininkystės	Mišrus
Ūkių skaičius	84	304	174
Ekonominis dydis EUR	21521	23059	23045
Darbo sąnaudos SD	1,35	1,41	1,44
Ž.ū. naudmenos ha	28,76	29,17	41,63
Iš viso sutartinių gyvulių SG	1,0	15,10	13,40

Melžiamos karvės SG	0,1	9,80	3,90
Kviečių derlingumas cnt/ha	60,4	43,6	51,3
Primilžis iš karvės, kg	5167	5492	5887
Bendroji produkcija EUR	28190	24417	26797
Augalininkystės bendroji produkcija EUR	25210	6782	14788
Gyvulininkystės bendroji produkcija EUR	1267	17009	11083
Bendrosios sąnaudos EUR	27234	25806	30372
Subsidijos EUR	7264	10560	12190
Bendrosios ūkio pajamos EUR	19636	17694	19339
Nusidėvėjimas EUR	7988	6731	8089
Ūkio grynoji pridėtinė vertė EUR	11648	10963	11250
Ūkio grynoji pridėtinė vertė 1 SD EUR	8628	7775	7813

9 lentelėje pateikti duomenys rodo, kad atskiri rodikliai svyruoja skirtingo ūkininkavimo tipo ūkiuose. Bendrai galima teigti, kad dauguma ūkių veiklos rodiklių gerėjo. Tikėtina, kad tam didelę reikšmę turėjo įvairios paramos schemos.

2. ŪKIŲ KONKURENCINGUMO SAMPRATA, RODIKLIAI IR VERTINIMO METODAI

Šiame skyriuje pateikiama atlikta prieinamos mokslinės literatūros apie ūkių konkurencingumo vertinimą, apžvalga. Pateikiama susisteminta informacija apie ūkių, bendrai suprantamų kaip verslo subjektų, konkurencingumo sampratą, moksliniuose tyrimuose naudojamus rodiklius, skirtus įvertinti ūkių konkurencingumą bei konkurencingumo vertinimo metodikas.

2.1. Ūkių konkurencingumo samprata

Konkurencingumo sąvoka literatūroje turi daug apibrėžimų dėl savo sudėtingo ir dinamiško pobūdžio, kuris gali skirtis priklausomai nuo pramonės šakos. Autoriai renkami apibrėžimus, kuriais vadovaujasi, atsižvelgdami į savo interesų sritis ir turimus duomenis, kuriais remiantis būtų galima apskaičiuoti konkurencingumo rodiklius.

Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (EBPO) yra svarbi viešojo sektoriaus institucija, kuri daug dėmesio skiria tam, kad geriau suprastų veiksnius, turinčius įtakos santykiniam konkurencingumui. EBPO apibrėžė konkurencingumą kaip įmonių, pramonės šakų, regionų, tautų ir viršvalstybinių regionų gebėjimą tvariai kurti palyginti aukštą gamybos veiksnių pajamų lygį ir užimtumo lygį, konkuruojant tarptautinėje rinkoje (Hatzichronoglou, 1996).

Ūkio konkurencingumą nusako jo gebėjimas homogeniškas prekes gaminti ir teikti atvirai rinkai mažesniais nei konkurentai ar bent tokiais pačiais kaštais, taip sukuriant didesnę ar tokią pat pridėtinę vertę (Vitunskienė, 2003). Anot Kriščiukaitienės (2008), „atviroje rinkoje ūkis vertinamas kaip konkurencingas, jei jis yra pajėgus pasiūlyti savo produktus pasaulinės rinkos kainomis, o kompensuojamieji gamybos veiksniai bent jau kompensuojami rinkos lygiu“. Latruffe (2014) apibrėžia ūkių konkurencingumą kaip „ūkio galimybes konkuruoti ir būti sėkmingam“. Konkurencinę ūkių sėkmę lemia jų turimi konkurenciniai gebėjimai. Jie priklauso nuo šių veiksnių: išteklių, gamybos struktūros, nacionalinės rinkos ir susijusios ir pagalbinės produkcijos.

Tuo tarpu Kriščiukaitienė, Melnikienė ir Galnaitytė (2011) išskyrė dvi alternatyvas, kaip ūkis gali būti konkurencingas:

- a) jei konkurencingose rinkose ir be subsidijų gali pagaminti ir parduoti homogeniškus produktus pigiau nei kiti,
- b) jei gali pagaminti unikalius gaminius arba rasti išskirtinių savybių esamiems produktams (t.y. inovatyviems gaminiams, modifikacijoms), kurių negali pagaminti kiti ūkiai.

Konkurencingumas taip pat suprantamas, kaip galimybė parduoti paklausos reikalavimus (kaina, kokybė, kiekis) atitinkančius produktus ir tuo pačiu laiku užtikrinti pelną, leidžiantį ūkiui klestėti. Konkurencingumas gali būti vertinamas vidaus rinkų kontekste (tokiu atveju toje pačioje šalyje esantys verslo subjektai arba sektoriai lyginami tarpusavyje) arba tarptautiniame kontekste (šiuo atveju palyginami skirtingų šalių verslo subjektai) (Keogh, Tomlinson, Henry, 2015).

Konkurencingumą galima apibūdinti kaip ilgalaikį verslo subjekto gebėjimą gauti pelno (Turner ir Golub 1997; Michaličková et al 2014). Platų požiūrį į šią problemą pasiūlė Gorynia

(2004), kuris konkurenciją apibrėžė kaip gebėjimą veikti ir išgyventi konkurencinėje aplinkoje. Šiame kontekste pagrindinis dėmesys skiriamas ilgalaikiai verslo veiklai rinkos ekonomikoje. Dauguma autorių sutinka, kad konkurencingumas yra santykinė sąvoka, kurią galima analizuoti lyginamuoju metodu (Siudek ir Zawojcka 2014). Todėl konkurencingumo sąvoką reikėtų išskaidyti ir pritaikyti operacijoms. Paprastai pripažįstamos šios konkurencingumo dimensijos: (1) verslo subjekto konkurencinis potencialas, (2) rinkos konkurentų strategija, (3) konkurencinis pranašumas (Parzonko, Bórawski, 2020).

Konkurencingumo tyrimų centras verslo subjekto lygmens konkurencingumą apibrėžia kaip gebėjimą nuolat siūlyti vartotojams produktus ir paslaugas, atitinkančius socialinės atsakomybės standartus ir už kuriuos norima mokėti daugiau nei už konkurentų produktus, užtikrinant pelningas sąlygas verslo subjektui. Šio konkurencingumo sąlyga yra ta, kad verslo subjektas, palyginus su konkurentais nuolat pasiekdama geresnius rinkos konkurencijos kriterijus, sugebėtų pastebėti aplinkos ir verslo subjekto viduje vykstančius pokyčius (Gál, 2010).

Pelningumas ir sėkmė yra neatsiejamoms konkurencingumo sąvokoms, o Potori ir kt. (2004) su konkurencingumo apibrėžimu taip pat susiejo gyvybingumą ir pragyvenimą. Remiantis literatūros šaltiniais, gyvybingi yra ūkiai ar žemės ūkio įmonės, kurie užsiima gamyba sektoriuose, turinčiuose lyginamuosius pranašumus tiek vidaus, tiek užsienio rinkose, ir kurie, efektyviai paskirstydami turimus išteklius esamoje teisinėje ir ekonominėje aplinkoje, gali generuoti socialiai priimtina normalų pelną. Tuo remiantis, konkurencingi yra tie subjektai, kurie laisvoje, atviroje ir konkurencingoje rinkoje gali generuoti šiek tiek papildomo pelno, viršijančio socialiai priimtina lygį (Toth, 2012).

Ūkio ar įmonės lygmeniu konkurencingumo apibrėžimas siejamas ne tik su pelningumu, bet ir su produktyvumu. Jie pagal strateginio valdymo teoriją dažnai laikomi pagrindiniais veiklos rodikliais. Ši teorija pabrėžia išlaidų lyderystę ir produktų diferencijavimą (t. y. prekės ženklo identifikavimą arba įvaizdį ir klientų lojalumą) siekiant padidinti produktyvumą ir pelningumą (Boyle, 2002; Thorne ir Fingleton, 2006; Latruffe, 2010).

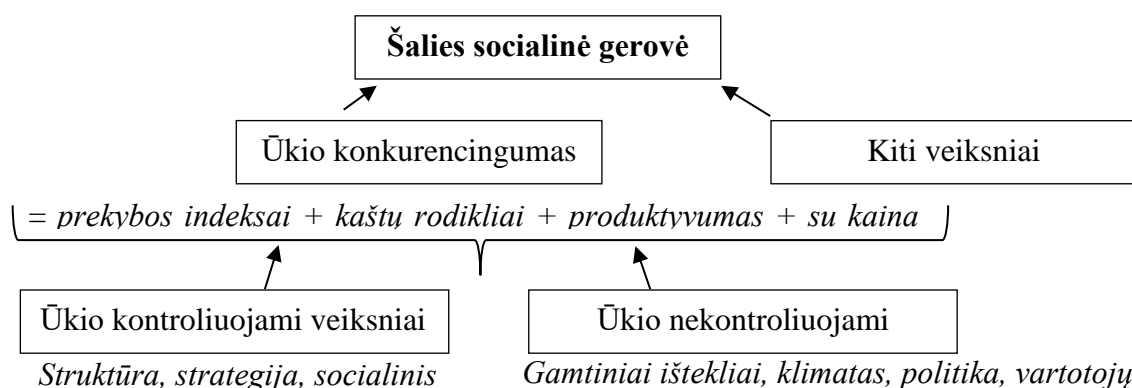
Išsamiausių ūkių konkurencingumo apibrėžimą pateikia Bachev (2010), teigdamas, kad konkurencingumas – tai žemės ūkio valdos gebėjimas (vidinis gebėjimas, potencialas, paskatos) išlaikyti tvarias konkurencines pozicijas (tam tikroje) rinkoje, o tai lemia aukštus ekonominius rezultatus nuolat tobulinant ir prisitaikant prie besikeičiančios rinkos, gamtinės ir institucinės aplinkos. Konkurencingumo lygis visada būdingas konkrečiam į rinką orientuotam ūkiui, atsižvelgiant į rinkas, kuriose jis parduoda savo produktus ir paslaugas (Bachev ir Koteva, 2021).

Efektyvumas, finansinis aprūpinimas, gebėjimas prisitaikyti ir tvarumas yra pagrindiniai žemės ūkių konkurencingumo „ramsčiai“. Aukštas konkurencingumas reiškia, kad ūkis (1) efektyviai gamina ir parduoda savo produkciją bei paslaugas rinkoje, (2) efektyviai valdo savo finansavimą, (3) yra prisitaikantis prie besikeičiančios rinkos, institucinės ir gamtinės aplinkos ir (4) yra tvarus (Bachev, 2010). Ir atvirkščiai, nepakankamas konkurencingumas (jo nebuvimas) rodo, kad ūkis turi rimtų finansavimo, gamybos, pardavimų problemų dėl didelių gamybos ir (arba) sandorių sąnaudų, nesugebėjimo prisitaikyti prie besikeičiančių aplinkos sąlygų ir (arba) nepakankamo tvarumo laikui bėgant (Bachev ir Koteva, 2021).

2.2. Ūkių konkurencingumo vertinimo rodikliai

Konkurencingumas yra santykinė sąvoka ir turėtų būti vertinama atsižvelgiant į tam tikrą lyginamąjį standartą (angl. benchmark), o tai reiškia, kad verslo subjektai turi būti lyginami tarpusavyje. Kaip aprašyta ankstesniame poskyryje, esama daugybės konkurencingumo apibrėžimų, o tyrimuose neretai sukuriamas savas apibrėžimas ir pasirenkami konkretūs matavimo metodai. Tačiau daugiau ar mažiau sutariama, kokius rodiklius būtų galima naudoti vertinant konkurencingumą.

Matavimas gali būti atliekamas pagal dvi disciplinas: i) neoklasikinę ekonomiką, kuri orientuota į prekybos sėkmę, kuri matuoja konkurencingumą realiuoju valiutos kursu, lyginamojo pranašumo indeksais ir eksporto ar importo indeksais; ir ii) strateginio valdymo mokykla, kurioje akcentuojama verslo subjekto struktūra ir strategija. Pastarojoje konkurencingumas apibrėžiamas kaip kaštų lyderystė, o ne kainų viršenybė, kaštų konkurencingumas matuojamas pagal įvairius kaštų rodiklius bei našumą ir efektyvumą (Latruffe, 2010). 3 paveiksle konceptualiai pateikiami ūkio konkurencingumo vertinimo rodikliai, veiksniai bei konkurencingumo poveikis šalies gerovei. Šioje ataskaitoje pagrindinis dėmesys sutelktas į rodiklius ir matavimo metodus, siejamus su antrąja disciplina ir nukreiptus į matavimus mikro lygmeniu.



3 pav. Konkurencingumo poveikis, rodikliai ir veiksniai.

Šaltinis. Pagal Latruffe, L. 2010. Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors

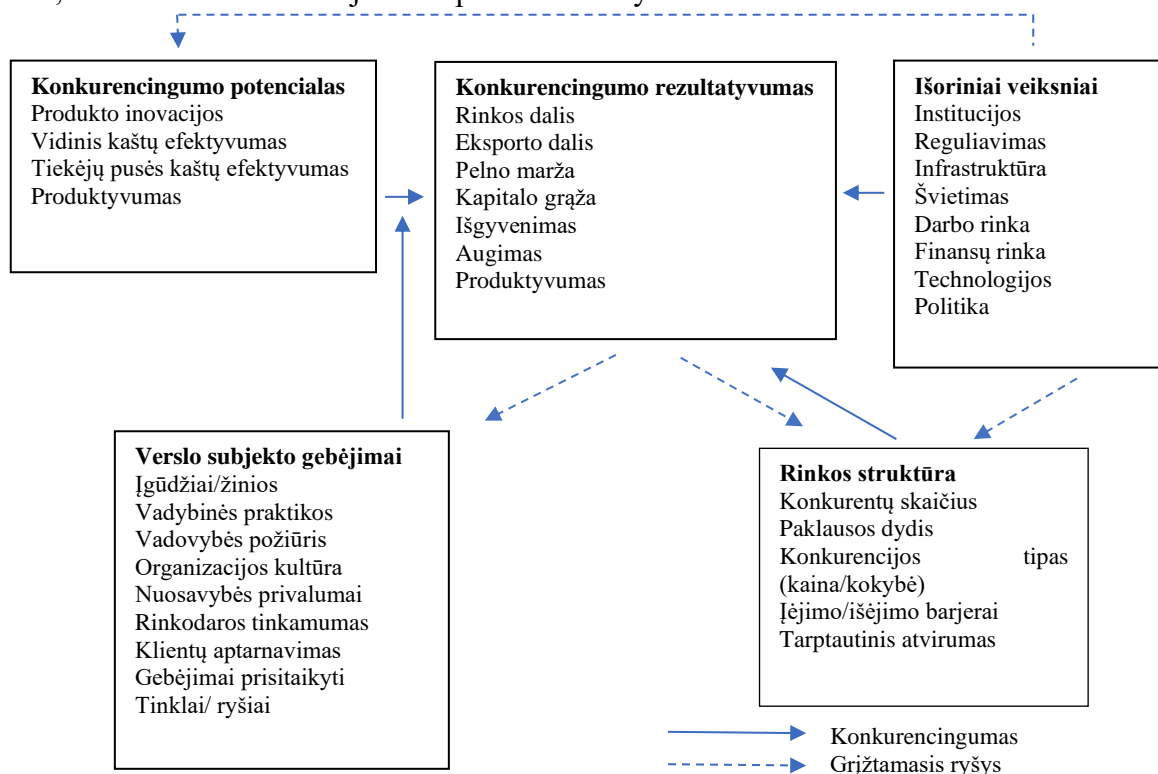
Atkreiptinas dėmesys, kad konkurencingumo matai paprastai yra statiško pobūdžio, tačiau ūkių veiklos sąlygos nuolat kinta, todėl galima tikėtis, kad taip pat kinta ir jų konkurencingumas. Be to, konkurencingumas paprastai apibrėžiamas kaip gebėjimas išlaikyti pelningą verslo subjektą ilguoju laikotarpiu arba kitaip tvariu būdu. Todėl gali būti teikiama pirmenybė konkurencingumo pokyčių vertinimui, o ne metiniams matavimams (Latruffe, 2014).

Verslo subjekto konkurencingumą nagrinėjant giliau, Blandinières ir Rammer (2018) jį apibrėžia išskirdami tris dimensijas: konkurencinis rezultatyvumas, konkurencinis pranašumas ir verslo subjekto konkurenciniai gebėjimai. Konkurencingumo rezultatyvumas parodo verslo subjekto buvusį ir dabartinį rezultatyvumą rinkoje, konkurencingumo potencialas susijęs su vidiniais veiksniais, lemiančiais verslo subjekto esamą ir būsimą konkurencingumo

rezultatyvumą, o verslo subjekto gebėjimai tai sąlygos, kurių dėka konkurencingumo potencialas paverčiamas konkurencingumo rezultatyvumu.

Konkurencingumo rezultatyvumas yra veikiamas ne tik ūkio ar žemės ūkio įmonės vidinių veiksnių, tačiau ir išorės veiksnių (institucinė ir reguliacinė aplinka, infrastruktūra, švietimas, monetarinė aplinka, gamybos išteklių rinkos, rinkos, kurioje veikia įmonė, struktūra). Pažymėtina, kad rinkos struktūra ne tik daro įtaką konkurencingumo rezultatyvumui, tačiau laiko perspektyvoje verslo subjekto konkurencingumo rezultatyvumas gali koreguoti rinkos struktūrą (Blandinières ir Rammer, 2018). Ši mikro lygmens konkurencingumo koncepcija pavaizduota 4 paveiksle.

Kadangi šiame moksliniame tyrime dėmesys skiriamas ūkių konkurencingumo rodikliams, konkurencingumo veiksniai, tiek išoriniai, tiek vidiniai, nors įvardijami 4 paveiksle, nėra detaliau analizuojami kaip neaktualūs tyrimo užduočiai.



4 pav. Verslo subjekto konkurencingumo koncepcinis modelis

Šaltinis: Blandinières ir Rammer (2018)

Konkurencingumo potencialo dimensijos elementai, kaip minėta anksčiau, rodo, galimybes kurti konkurencingumą ateityje ir prisitaikyti prie rinkos pokyčių. Tokias galimybes parodo ūkio ar įmonės diegiamos inovacijos. Pažymėtina, kad konkurentų diegiamos inovacijos gali sumenkinti ūkio ar įmonės inovacijas. Inovacijos gali būti dviejų tipų: produkto (naujos savybės, išskiriančios produktą iš kitų rinkoje) ir procesų (efektyvesni gamybos būdai, keičiant gamybos lankstumą, patikimumą, greitį) (Blandinières ir Rammer, 2018).

Toliau detaliau aptariami keturi konkurencingumo elementai, kurių pagrindu dažniausiai formuojami konkurencingumo rodikliai: rinkos dalis, pelningumas, efektyvumas ir produktyvumas. Bei papildomai pateikiami kiti rodikliai, kurie nepatenka po šiomis

kategorijomis, tačiau yra naudojami moksliniuose tyrimuose, nagrinėjančiuose ūkių konkurencingumą.

2.2.1. Rinkos dalis, jos reikšmė ūkių konkurencingumui ir rodikliai

Konkurencingumo rezultatyvumas gali būti išreiškiamas per rinkos dalį, t. y. kuo daugiau produkto ūkis parduoda, tuo jis yra konkurencingesnis. Rinkos dalis gali būti išreikšta fiziniiais vienetais, kurie parduoti, arba pinigine išraiška, kaip visų pardavimų rinkoje dalis. Jei rinka yra atvira geografiškai, t. y. prekyba vyksta skirtinguose regionuose, konkurencingumo rezultatyvumas gali būti matuojamas ir per eksporto dalį. Toks rodiklis atskleidžia, kokie yra ūkio sugebėjimai parduoti savo produktą ne tik vidaus rinkoje, kurioje gali turėti tam tikrų pranašumų (pvz. paprasčiau komunikuoti su potencialiais pirkėjais), tačiau ir galimai konkurencingesnėje tarptautinėje rinkoje. Tačiau rinkos dalies konkurencingumo rodikliai iliustruoja tik siaurą konkurencingumo sampratą (Doyle, Perez-Alaniz, 2017). Rinkos dalies rodikliai be atskirų ūkių gamybos ir prekybos dalių tam tikrame regione, taip pat apima ir gamybos ir apyvartos augimo tempus (Kriščiukaitienė, Melnikienė, Galnaitytė, 2011).

Konkurencingo ūkio augimas neturėtų būti mažesnis už viso žemės ūkio augimą. Esant stabiliai (t. y. neaugančiai) rinkai, ūkis turėtų ne tik išlaikyti pagrindinę veiklą, bet ir ją diversifikuoti, orientuotis į kitus rinkos segmentus (Kriščiukaitienė, Melnikienė, Galnaitytė, 2011). Jei ūkis geba sėkmingai parduoti savo produktus, jis galės pardavimus didinti t. y. augti. Dėl to didesni ūkiai laikytini konkurencingesniais. Bet dydis parodo praeities konkurencingumą ir nebūtinai esamą (Blandinières ir Rammer, 2018). Tuo pačiu būtina atsižvelgti ir į augimo šaltinius, ar jis nekyla iš neatsinaujinančių resursų eikvojimo. Augimo vertinti tik kaip individualaus rodiklio, neatsižvelgiant į tai, iš kokių resursų jis kuriamas, nepakanka. Dėl to tvarumu neparemtas augimas nėra konkurencingas (Gebhardt, 2019).

Nepaisant teorinių požiūrių apie rinkos dalies reikšmę ūkių konkurencingumo vertinime, empirinių tyrimų, kurie šį rodiklį pritaikytų mikro lygmeniu, yra vos keletas. Rinkos dalies rodikliai dažniau naudojami žemės ūkio šakos lygmens konkurencingumo vertinimuose, lyginant juos tarp skirtingų šalių. Rinkos dalies vertinimas ūkio lygmeniu yra komplikotas dėl to, kad rinkoje dalyvauja didelis skaičius verslo subjektų, tad santykinis dydis dažnai gali būti nykstamai mažas. Be to rinkos dalies vertinimams aktualu apsibrėžti, kokia rinka yra vertinama: lokali, šalies ar tarptautinė (Europos, kelių žemynų ar viso pasaulio). Rinkos dalies nusistatymas taip pat daro įtaką rinkos dalies dydžių reikšmėms.

Moksliniuose tyrimuose, kuriuose visgi pasirenkama išmatuoti rinkos dalies dydį, jis vertinamas per išvestinius augimo rodiklius. Bernardini Papalia, Calia ir Filippucci (2015) kaip augimo rodiklį naudojo metinį apyvartos pokytį. Naudota apyvarta, o ne visa produkcija, nes ji šiuo atveju buvo patikimesnis duomenų kintamasis ir prieinama informacija turėjo mažiau išskirčių dėl trūkstamų duomenų. Apyvartos augimo rodiklis buvo apskaičiuojamas kaip mėtinės apyvartos pokytis, apskaičiuojamas per t ir $t-1$ metinių apyvartų skirtumą.

Neufenfeldt ir kiti (2014), pritaikė rinkos dalies sampratą, naudojamą rinkodaros efektyvumo tyrimuose, ūkių specializacijos ir struktūrinių pokyčių kontekste. Autoriai ūkininko gamybos šakas (pvz., prekinių augalų ar pieno gamybą) interpretavo kaip rinkos dalis, apibrėžtas taisyklėmis, susijusiomis su gamybos šakų įnašu, išreikštu daliniu vidutiniu bendruoju pelnu, palyginti su bendru vidutiniu bendruoju pelnu. Anot jų, skirtingos gamybos šakos konkuruoja dėl išteklių, tokių kaip darbo jėga, žemė ir kapitalas. Ūkininkas skirs savo

išteklius, kurie jam teikia didžiausią naudą. Tai galima prilyginti situacijai, kai vartotojų grupės, ketinančios maksimaliai padidinti savo naudingumą, pasirinkimą, skiria savo biudžetą tam tikram prekės ženklui deriniui tam tikram produktui įsigyti (o kai vartotojai yra traukiami skirtingų prekių ženklų, didžiausią patrauklumą turintis prekės ženklas turi didžiausią rinkos dalį). Todėl ūkio specializacijos kaitai paaiškinti taikyta rinkos dalies samprata. Vietoj prekės ženklo rinkos dalies ir jo rinkodaros priemonių naudojamos skirtingų ūkių specializacijų dalys ir socioekonominiai kintamieji.

2.2.2. Pelningumas, jo reikšmė ūkių konkurencingumui ir rodikliai

Pelningumas gali būti apibrėžiamas keliais būdais, pavyzdžiui, pajamų ir sąnaudų skirtumu (bendroji marža) arba sąnaudų ir pajamų santykiu. Kaip teigia Harrison ir Kennedy (1997), įmonės, turinčios teigiamą pelną, rodo, kad jos gali sukurti kliūtis, trukdančias patekti naujoms įmonėms (kurių įėjimas į rinką lemtų, kad visų pramonės įmonių pelnas sumažėtų iki nulio), t. y. gali išlaikyti savo rinkos dalį ir taip turėti tam tikrą konkurencinį pranašumą. Kaip nurodyta ankstesnėje dalyje, rinkos dalis kartais minima kaip būdas įvertinti verslo subjekto konkurencingumą, tačiau ši sąvoka dažnai kiekybiškai matuojama pelningumo kintamaisiais (Latruffe, 2010). Pelningumo rodikliai gali apimti pelną, pridėtinę vertę, nuosavo kapitalo grąžą ir masto grąžą (Kriščiukaitienė, Melnikienė, Galnaitytė, 2011) bei kitus rodiklius.

Konkurencingumo tyrimuose pelningumo rodiklis naudojamas kaip papildantis rinkos dalies rodiklį, nes verslo subjektai gali pasirinkti užimti mažesnę rinkos dalį parduodami produktus su didele pelno marža, tačiau tuo pačiu parduoti mažiau vienetų. Tačiau, kai lyginami verslo subjektai, parduodantys skirtingus produktus, pelno marža ir rinkos dalis nėra tinkami konkurencingumo vertinimui. Be to, rinkos dalies ir pelno maržos rodikliai gali būti sunkiai interpretuojami, nes kiekvienu atveju svarbi rinkos struktūra (Blandinières ir Rammer, 2018).

Kriščiukaitienė (2008), nagrinėdama Lietuvos ūkių konkurencingumą, be kitų rodiklių taip pat taikė ir įvairius pelningumo rodiklius (grynojo pelno norma, investicijų pelningumas, nuosavo kapitalo pelningumas ir kt.). Toth (2012), vertindama Vengrijos ūkių konkurencingumą 2003-2010 metais, naudojo išskirtinai tik pelningumo rodiklius: grynosios vertės grąžą, turto grąžą ir produkcijos grąžą. Michaličková ir kiti (2014) Slovakijos pieno ūkių konkurencingumo veiksniams analizuoti naudojo pelningumo rodiklį, apskaičiuotą kaip gautų pajamų iš 1 kilogramo pieno ir jo gamybos kaštų skirtumą.

Bernardini Papalia, Calia ir Filippucci (2015) kaip pelningumo rodiklį įmonių konkurencingumui vertinti naudojo bendrąjį likutinį perteklių (GOS), skaičiuojamą kaip pridėtinę vertę gamybos veiksnio savikaina, atėmus išlaidas darbuotojams. Taigi, GOS yra pridėtinės vertės dalis, leidžianti padengti kompensacijas kapitalui ir ūkininkui, mokėti mokesčius ir galiausiai finansuoti visas investicijas arba jų dalį. Autoriai pasirinko GOS, o ne pridėtinę vertę, nes pastaroji apima darbo sąnaudas, kurios gali būti didesnės aukštos kvalifikacijos darbuotojams, nors realus pelnas gali būti mažas. Analizei autoriai naudojo GOS dalies apyvartoje rodiklį, kuris taip pat gali būti vadinamas bendrosios veiklos pelno marža.

Matyja (2016), tyrinėdama žemės ūkio bendrovių konkurencingumo veiksnius, pasitelkė pelningumo rodiklius, kadangi žemės ūkyje pelningumas yra suprantamas kaip sintetinis finansinės būklės rodiklis, kuris iš esmės daro įtaką konkurencinių gebėjimų vertinimui, o tai savo ruožtu veikia galimybes tęsti žemės ūkio gamybą ir plėtros perspektyvas.

Naudoti pelningumo rodikliai buvo nuosavo kapitalo pelningumas, turto pelningumas, pardavimų graža ir vertės indeksas.

Parzonko, Bórawski (2020), lygindami ES šalių pieno ūkių konkurencingumą, pasirinko naudoti nuosavo darbo pelningumo rodiklius. Nuosavo darbo pelningumas, apskaičiuojamas kaip ūkio pajamų santykis su nuosavomis ir neapmokamomis darbo sąnaudomis. Atliktoje analizėje pažymėta, kad gana sunku nustatyti neapmokamas ūkininko ir jo šeimos darbo sąnaudas, nes šiais laikais darbas ūkyje yra ne tik fizinė veikla, bet ir konceptualus darbas. Papildomai apskaičiuotas nuosavo darbo pelningumas ir kaip ūkio pajamų, atėmus nuosavos žemės ir kapitalo alternatyvius kaštus, santykis su savo darbo alternatyviais kaštais. Nors nurodytų nuosavų gamybos veiksmų (žemės ir kapitalo) įtraukimo kaštai priklauso alternatyviųjų kaštų grupei, tačiau yra svarbūs skaičiuojant žemės ūkio valdų konkurencinę padėtį, ypač galimų pokyčių krypčių kontekste.

Atkreiptinas dėmesys, kad šeimos ir įmonių ūkių pelningumo rodiklių tiesiogiai lyginti negalima, nes šeimos ūkiai šeimos narių darbo neįtraukia į darbo užmokesčio sąnaudas. Dalis šeimos ūkiuose dirbančių šeimos narių pajamos apskaitoje atsiranda kaip ūkininkavimo veiklos rezultatas. Palyginamumas gali būti pasiektas tik abejose ūkių grupėse pritaikant identiškus atlyginimus už tą patį darbo krūvį. Palyginus šeimos ir įmonių ūkių pelningumą, Keszthelyi ir Pesti (2010) daro išvadą, kad individualūs ūkiai bus konkurencingi tik tuo atveju, jei sugeba arba nori savo darbo sąnaudas ir savo šeimos narių vartojimą išlaikyti žemus.

Pelningumo rodikliai, naudojami moksliniuose tyrimuose, apibendrintai pateikiami 1 lentelėje.

10 lentelė. Moksliniuose tyrimuose ūkių konkurencingumo vertinimui naudojami pelningumo rodikliai

Rodiklis	Alternatyvūs skaičiavimo būdai	Autoriai
Grynojo pelno norma (su subsidijomis)	Grynojo pelno ir pardavimo pajamų, įskaitant dotacijas, susijusias su pajamomis, santykis (%)	Kriščiukaitienė (2008), Kriščiukaitienė, Melnikienė, Galnaitytė (2011)
	Grynasis pelnas, padalintas iš pardavimo pajamų (%)	Kriščiukaitienė, Melnikienė, Galnaitytė (2011)
Investicijų pelningumas (ROI)	Grynasis pelnas, padalintas iš nuosavo kapitalo ir ilgalaikių paskolų sumos (%)	Kriščiukaitienė (2008)
Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Grynojo pelno ir nuosavo kapitalo santykis (%)	Kriščiukaitienė (2008), Matyja (2016)
(Pieno) gamybos pelningumas	Gautų pajamų iš 1 kilogramo pieno ir jo gamybos kaštų skirtumas (EUR)	Michaličková ir kiti (2014)
	Grynųjų ūkio pajamų ir produkcijos santykis (%)	Nowak (2016)
	Visų pajamų ir visų sąnaudų santykis (%)	Nowak (2016)
(Bendrosios) veiklos pelno marža	Bendrosios veiklos pelno marža apskaičiuojama kaip bendrojo likutinio pertekliaus ³ (GOS) ir apyvartos santykis (%)	Bernardini Papalia, Calia, Filippucci (2015)
	Veikos pelnas, padalintas iš bendrų pajamų (%)	Ma, Renwick, Bicknell (2018)
Pardavimų graža (ROS)	Pajamų ir išlaidų skirtumas, padalintas iš pajamų (%)	Matyja (2016)

³ GOS apskaičiuojamas kaip pridėtinė vertė atėmus darbuotojų išlaidas.

Turto pelningumas (ROA)	(Pienininkystės) grynojo pelno ir praėjusių metų pabaigos (pieno gamybai skirtu) turto santykis	Matyja (2016), Nowak (2016), Ma, Renwick, Bicknell (2018)
	Pajamos prieš mokesčius ir sumokėtos palūkanos, padalintos iš išsipareigojimų (%)	Toth (2012)
Produkcijos grąža	Gautos pajamos prieš mokesčius, padalintos iš produkcijos vertės (%)	Toth (2012)
Grynosios vertės grąža (RONW)	Pajamos prieš mokesčius, padalintos iš grynosios vertės (grynoji vertė apskaičiuojama iš viso turto atėmus visus išsipareigojimus) (%)	Toth (2012)
Vertės indeksas	Nuosavo kapitalo pelningumo ir nuosavo kapitalo kaštų santykis, įskaitant, be kita ko, vidutines banko indėlių palūkanų normas (indeksas didesnis už vienetą reiškia, kad verslo subjekto savininkams buvo padidinta verslo subjekto vertė)	Matyja (2016)
Nuosavo darbo pelningumas	Ūkio pajamų ir alternatyvių šeimos darbo sąnaudų santykis (EUR/žmogaus darbo valandos)	Parzonko, Bórawski (2020)
	Ūkio pajamų ir nuosavo kapitalo bei žemės alternatyvių kaštų skirtumas, padalintas iš alternatyvių šeimos darbo kaštų (EUR/žmogaus darbo valandos)	Parzonko, Bórawski (2020)

Moksliniuose empiriniuose tyrimuose naudojami įvairūs pelningumo rodikliai ūkių konkurencingumo vertinimui. Pelningumui apskaičiuoti naudojamos bendrosios pajamos, grynosios pajamos, veiklos pelnas arba grynasis pelnas. Taikomi rodikliai: veiklos pelno marža, grynojo pelno marža, nuosavo kapitalo pelningumas, turto pelningumas, investicijų pelningumas, gamybos pelningumas, nuosavo darbo pelningumas ir kiti. Ūkio pelningumas yra svarbus konkurencingumo indikatorius, tačiau tuo pačiu jo apskaičiavimas konkrečių rodiklių atveju yra apsunkintas dėl skirtingų gamybos veiksnių valdymo formų (nuosavybė/nuoma, šeimos/samdomas darbas, skolintas/nuosavas kapitalas), o interpretavimas galimas rodiklius lyginant tik tarp panašių savo struktūra ir tipu ūkių. Dėl to pelningumo rodikliai turėtų būti naudojami atsargiai, nesuteikiant pernelyg daug reikšmės bendram ūkio konkurencingumo vertinimui.

2.2.3. *Efektyvumo reikšmė ūkių konkurencingumui ir jo rodikliai*

Efektyvumas bei produktyvumas tyrimuose dažnai nurodomi kaip konkurencingumo rodikliai arba matai, o Europos Komisija juos laiko patikimiausiu konkurencingumo rodikliu ilguoju laikotarpiu (Europos Komisija, 2008). Tačiau apskritai empiriniuose efektyvumo tyrimuose ne visuomet yra pateikiamos aiškios nuorodos į konkurencingumą (tas pats pasakytina ir apie produktyvumą).

Efektyvumas parodo, ar ūkiai geba geriausiai panaudoti esamas technologijas. Jį sudaro trys komponentai: masto efektyvumas, techninis efektyvumas ir alokacinis efektyvumas. Masto efektyvumas leidžia suprasti, ar ūkis veikia optimalaus ar neoptimalaus dydžio sąlygomis. Masto aspektu veiksmingi ūkiai veikia pastovios masto grąžos (angl. constant returns to scale) sąlygomis ir jų masto elastingumas yra lygus vienam, o masto aspektu neefektyvūs ūkiai gali išnaudoti masto ekonomiją arba disekonomiją. Techninis efektyvumas reiškia kintančią masto grąžą (angl. variable returns to scale) ir parodo, ar ūkis gali pasiekti didžiausią našumą naudodamas tam tikrą sąnaudų rinkinį. Tai reiškia fizinę sąvoką,

nepriklausomą nuo sąnaudų ir produkcijos kainų. Priešingai, ūkio alokacinis efektyvumas (taip pat vadinamas jo kainų efektyvumu) parodo jo gebėjimą naudoti sąnaudas optimaliomis proporcijomis, atsižvelgiant į jų atitinkamas kainas, arba sukurti optimalų produkcijos derinį, atsižvelgiant į jų atitinkamas kainas (Latruffe, 2010).

Ūkis yra efektyvus alokaciniu požiūriu, jei jo produkcija ir sąnaudos maksimaliai padidina pelną (arba sumažina išlaidas) nurodytomis kainomis. Alokacinis efektyvumas reiškia ir techninį efektyvumą, nes norėdamas maksimaliai padidinti savo pelną, ūkis pirmiausia turi pasiekti gamybos galimybių ribą. Tačiau techninis efektyvumas nebūtinai reiškia alokacinį efektyvumą, nes produkcijos ir sąnaudų derinys gali būti optimalus atsižvelgiant į gamybos galimybes, bet ne maksimaliai padidinti pelną (Latruffe, 2010).

Efektyvumo matavimas reiškia galimo sąnaudų sumažėjimo arba galimo našumo padidėjimo, palyginti su atskaitos tašku, matavimą. Todėl pagrindinis uždavinys yra apibrėžti šią referencinę ribą, t. y. sukurti gamybos galimybių ribą. Tačiau praktikoje stebimos tik sąnaudos ir produkcijos realizavimas. Gamybos funkcija, kuri apibrėžia gamybos galimybių ribą, nežinoma. Šios ribos apibrėžimo būdai gali būti skirstomi į parametrinius ir neparametrinius metodus.

Anot Baleženčio ir Kriščiukaitienės (2012), parametriniai metodai remiasi prielaida, kad neefektyvumas gali būti dėl techninių trūkumų ir atsitiktinių klaidų. Tačiau šiems modeliams reikia nurodyti tikslią gamybos funkciją. Kita vertus, neparametriniai metodai neleidžia įvertinti statistinio triukšmo, taigi ir visas atstumas tarp stebėjimo ir gamybos galimybių ribos paaiškinamas neefektyvumu. Be to, gamybos galimybių riba apibrėžiama apgaubiant tiesiškai nepriklausomus taškus (stebinius) ir nereikalauja subjektyvaus patikslinimo. Todėl neparametrinius modelius lengviau įgyvendinti. Stochastinė ribinė analizė ir duomenų apgaubties analizė yra du pagrindiniai metodai, skirti atitinkamai parametrinei ir neparametrinei analizei. Atsižvelgiant į tai, kad šie metodai yra labiau taikytini moksliniuose tyrimuose, o ne praktiniuose konkurencingumo įrankiuose, jie nebus aprašomi išsamiau, bet bus pateikiami mokslinių tyrimų pavyzdžiai, kuriuose šie metodai buvo naudojami efektyvumui vertinti.

Giannakas, Schoney, Tzouvelekas (2001) pritaikė stochastinę dekompozicinę analizę, siekdami įvertinti javus auginančių ūkių techninio efektyvumo lygį ir veiksnius. Taip pat tirtas išteklių naudojimo ir bendro gamybos veiksnių produktyvumo indėlis į šių ūkių produkcijos augimą.

Vinciūnienė ir Rauluškevičienė (2009) atliko ūkininkų ūkių techninio ir masto efektyvumo neparametrinį vertinimą 2003 – 2007 m. laikotarpiu, taikant duomenų apgaubties metodą, kuriame buvo naudojami ekonominiai rodikliai: rezultatinis rodiklis - bendroji produkcija, jo veiksniai - bendrieji kaštai, nuosavas kapitalas, darbo sąnaudos ūkyje, ūkininko ūkio šeimos darbo sąnaudos. Šį metodą taip pat taikė ir Baležentis ir Štreimikienė (2015), analizuodami Lietuvos ūkių techninį efektyvumą, ekologinį efektyvumą ir išteklių efektyvumą. Analizei naudotas rezultatinis rodiklis – bendroji pridėtinė vertė (ekologiniam ir išteklių efektyvumui naudotos ir CO₂ emisijos kaip bloga produkcija), o naudoti sąnaudų kintamieji varijavo: darbas, kapitalo atsargos, energijos vartojimas (techniniam ir ekologiniam efektyvumui) bei papildomai žemės naudojimas, materialinių išteklių vartojimas, vandens vartojimas (išteklių efektyvumui). Taip pat matuotas gamybinis efektyvumas.

Taip pat tyrimuose pasitelkiami paprastesni efektyvumo rodikliai, susiję su tam tikrais gamybos veiksniais. Pavyzdžiui Cele, Hennessy, Thorne (2021), vertindami Airijos pieno ūkių konkurencingumą prieš ir po pieno kvotų panaikinimo pasitelkė efektyvumo rodiklį, kuris skirtas vertinti konkrečiai kaštų efektyvumą. Šis buvo išreikštas per kietųjų pieno medžiagų kilogramui tenkančią visų kaštų vertę.

Parzonko, Bórawski (2020), lygindami ES šalių pieno ūkių konkurencingumą, be nuosavo darbo pelningumo pasirinko naudoti papildomus ekonominio efektyvumo rodiklius: vidutinę ūkio grynąją pridėtinę vertę, vidutines ūkio pajamas. Ūkio grynoji pridėtinė vertė parodo atlygį už fiksuotus gamybos veiksnius (darbą, žemę ir kapitalą), nesvarbu, ar tai išoriniai, ar šeimos veiksniai. Todėl ūkiai gali būti lyginami neatsižvelgiant į naudojamų gamybos veiksnių pobūdį. Vidutinės ūkio pajamos parodo atlygio už nuolatinius šeimos gamybos veiksnius, t. y. darbą, žemę ir kapitalą (juridinių asmenų atveju tai susiję tik su žeme ir kapitalu) ir atlygį už verslininko riziką (nuostolius / pelną) ataskaitiniais metais.

Apibendrintai moksliniuose tyrimuose naudojami efektyvumo rodikliai pateikiami 2 lentelėje. Tačiau daugumos jų pritaikomumas praktikoje yra ribotas dėl metodų kompleksiško.

11 lentelė. Moksliniuose tyrimuose ūkių konkurencingumo vertinimui naudojami efektyvumo rodikliai

Rodiklis	Skaičiavimo būdas	Autoriai
Masto efektyvumas	Duomenų apgaubties metodas	Vinciūnienė ir Rauluškevičienė (2009)
Techninis efektyvumas	Duomenų apgaubties metodas	Giannakas, Schoney, Tzouvelekas (2001), Vinciūnienė ir Rauluškevičienė (2009), Baležentis ir Štreimikienė (2015)
Bendrasis techninis efektyvumas	Duomenų apgaubties metodas	Vinciūnienė ir Rauluškevičienė (2009)
Gamybinis efektyvumas	Duomenų apgaubties metodas	Baležentis ir Štreimikienė (2015)
Bendras kaštų efektyvumas	Bendra kaštų (piniginių ir ekonominių) vertė, tenkanti kilogramui kietųjų pieno medžiagų (EUR/kg)	Cele, Hennessy, Thorne (2021)
Ūkio grynoji pridėtinė vertė	Ūkio grynoji pridėtinė vertė gaunama iš ūkio bendrųjų pajamų atėmus nusidėvėjimą (EUR)	Parzonko, Bórawski (2020)
Ūkio gryniosios pajamos	Ūkio gryniosios pajamos gaunamos iš ūkio gryniosios pridėtinės vertės atėmus kompensaciją už iš šalies pasitelktus išteklius bei pridėjus subsidijų ir mokesčių investicijoms balansą (EUR)	Parzonko, Bórawski (2020)

2.2.4. Produktyvumo reikšmė ūkių konkurencingumui ir jo rodikliai

Ūkio produktyvumas yra vertintinas tiek kaip konkurencingumo potencialas, tiek kaip jo rezultatas. Ūkio produktyvumas parodo bendrą konkurencingumą per gebėjimus iš sunaudojamų sąnaudų kurti produkciją tiek kokybės, tiek kiekio prasme. Tačiau ūkių konkurencingumo vertinimo atveju susiduriama su problema, kai produktyvumas nėra apribotas tik per rinką išreikštų darbo, žemės ir kapitalo išteklių paskirstymo. Reikšminga

poveikį produktyvumui daro ir ekosistemų paslaugos (o taip pat jas veikia ūkinė veikla), kurios per rinką nėra išreikštos. Tai yra produktyvumo vertinimo ribotumas, kurį sudėtinga įveikti praktiniame lygmenyje.

Bendras produktyvumo apibrėžimas yra gamybos veiksnių gebėjimas gaminti produkciją. Jį galima paprasčiausiai išmatuoti kaip dalinio produktyvumo rodiklį, susiejantį produkciją su vieno tipo sąnaudomis (pvz., derlingumu arba daliniu darbo našumu), tačiau tokiu atveju neatsižvelgiama į veiksnio ar produkcijos pakeitimo galimybę. Priešingai, išsamesnis bendro gamybos veiksnių produktyvumo (angl. total factor productivity) matas (kartais vadinamas daugiaveiksmiu produktyvumu, angl. multifactor productivity) yra santykis, susiejantis visą produkciją su visomis sąnaudomis. Ši sąvoka dažnai naudojama dinamiškoje sistemoje, kai tiriamas bendro gamybos veiksnių produktyvumo pokytis, t. y. produktyvumo didėjimas (Latruffe, 2010).

Konkurencingumo vertinimui naudojant bendro gamybos veiksnių produktyvumo (BGVP) indeksą, kuris palygina bendrą produkcijos indeksą su bendru sąnaudų indeksu, pagrindinė išskylanti problema yra kaip apjungti skirtingą produkciją ir skirtingas sąnaudas. Skirtingi agregavimo būdai lemia skirtingus BGVP indeksus. Pagrindiniai naudojami indeksai yra Laspeyre, Paasche, Fisher, Tornqvist ir Eltetö-Köves-Szulc indeksai. Paprastai konstruojant indeksą naudojami kainų svoriai. Jie nurodo santykinę kiekvieno produkcijos tipo dalį ūkio pajamose ir kiekvieno gamybos sąnaudų tipo santykinę dalį ūkio sąnaudose. Kiekvienas indeksas naudoja konkrečią pagrindinę gamybos funkciją. Pavyzdžiui, Laspeyre indeksas pasitelkia Leontief gamybos funkciją, o Tornqvist indeksas atitinka translogo funkciją (Capalbo ir kt., 1990).

Produktyvumo didėjimas, lyginant su kitais ūkiais, gali būti lemtas efektyvesnio esamų technologijų panaudojimo. Tai reiškia, kad su tomis pačiomis sąnaudomis būtų sukurta daugiau produkcijos. Efektyvumas matuojamas kaip atstumas nuo stebimo vieneto efektyvumo iki gamybos galimybių ribos. Ši efektyvumo sąvoka susijusi su neoklasikiniu efektyviu išteklių paskirstymu ir Pareto optimalumo kriterijumi. Atsižvelgiant į ūkį, kuris naudoja keletą skirtingų sąnaudų rūšių ir gamina kelis skirtingus produkcijos tipus, jis efektyviai paskirsto savo išteklius, jei norint sumažinti bet kurios naudojamos sąnaudos kiekį reikia padidinti bent vieną kitą sąnaudų tipą arba sumažinti bent vieno produkcijos tipo kiekį (Lovell, 1993).

Kita ūkio našumo padidėjimo, palyginti su kitais ūkiais, priežastis gali būti masto ekonomijos išnaudojimas. Masto ekonomija matuoja, kas atsitiks, jei visos sąnaudos bus padidintos ta pačia dalimi. Jei vieneto sąnaudos didėja, atsiranda masto disekonomija. Jei vieneto sąnaudos mažėja, didėja masto ekonomija, o jei vieneto sąnaudos išlieka tokios pačios, masto pastovi (Duffy, 2009).

Galiausiai, produktyvumo pokyčiai yra sietini su ilguoju laikotarpiu ir technologine pažanga. Technologinė pažanga, t. y. technologijų būklės gerinimas, vyksta, pavyzdžiui, kai rinkoje atsiranda naujas ir efektyvesnis gamybos ar transformavimo procesas. Dėl to gamybos galimybių riba pasislenka aukštyn. Ši pažanga turėtų būti prieinama visiems ūkiams (darant prielaidą, kad jie visi turi vienodą prieigą prie naujų technologijų), ir tai reiškia, kad jie galėtų gaminti daugiau naudodamos tą patį sąnaudų kiekį. Kita vertus, technologinis regresas, pavyzdžiui, dėl darbuotojų kvalifikacijos pablogėjimo, reikštų gamybos galimybių ribos poslinkį žemyn, taigi ir pagaminamos produkcijos, tenkančios sunaudotoms sąnaudoms, sumažėjimą (Blandinières ir Rammer, 2018).

Ūkių konkurencingumo vertinimo tyrimuose naudojami daliniai produktyvumo rodikliai pirmiausiai apima pagrindinius gamybos veiksnius: darbą, žemę ir kapitalą. Kriščiukaitienė (2008) Lietuvos ūkių konkurencingumo vertinimui, remdamasi kitų autorių darbais, pasirinko produktyvumo rodiklius. Kaip dažnai matoma moksliniuose straipsniuose, kaip svarbiausias rodiklis ūkių konkurencingumo vertinime, buvo pasirinktas darbo produktyvumas, kuris apskaičiuojamas kaip per metus vieno darbuotojo sukurta pridėtinė vertė ar produkcijos apimtis, bei jo augimo tempas. Anot autorės, šis rodiklis apima daugelio veiksnių įtaką, nes yra parodo pelningumo ir darbo užmokesčio lygį, kurie atitinkamai priklauso nuo kitų veiksnių. Vertinant ūkio konkurencingumą, išanalizuota, ar jis yra pajėgus kompensuoti visus gamybos veiksnius ir kiek tai lemia valstybės parama. Taip pat tyrimui buvo naudotas kapitalo produktyvumo rodiklis, apskaičiuojamas kaip grynoji pridėtinė vertė, sukurta iš ūkio nuosavo kapitalo. Šis rodiklis parodo, kas nulemia darbo produktyvumą. Galiausiai, žemės ūkio sektoriuje ypatingai svarbus gamybos veiksnys – žemė. Dėl to šio veiksnio produktyvumas taip pat vertinamas kaip žemės ploto vienetai tenkanti sukurta pridėtinė vertė ar produkcijos vertė bei jos augimo tempai (Kriščiukaitienė, 2008).

Bernardini Papalia, Calia ir Filippucci (2015) produktyvumo vertinimui naudojo darbo našumo rodiklį. Pridėtinės vertės vienam darbuotojui santykį (darbo našumą) aiškiai įtakoja kapitalo pokyčiai, techniniai, organizaciniai ir efektyvumo pokyčiai (įmonių viduje ir tarp jų), masto ekonomija, pajėgumų panaudojimo laipsniai ir matavimo paklaidos. Vis dėlto, neįskaitant tarpinių sąnaudų, darbo našumas yra susijęs su vieninteliu svarbiausiu gamybos veiksnium. „Darbo našumas atspindi, kaip efektyviai darbo jėga derinama su kitais gamybos veiksniais, kiek šių kitų sąnaudų tenka vienam darbuotojui ir kaip greitai vyksta techniniai pokyčiai“ (OECD 2001, p. 20).

Coppola ir kiti (2018) ūkių konkurencingumo analizėje taip pat taikė dalinio produktyvumo rodiklius, susijusius su darbu ir dirbamu žemės plotu. Analizei taipogi naudotas vidutinis ūkio produktyvumas kaip ūkio gebėjimo atsiskaityti už visus panaudotus išteklius rodiklis bei vietos žemės ūkio sektoriaus tvarumo ilgoju laikotarpiu indikatorius. Tačiau toks rodiklis gali nepagrįstai nuvertinti mažesnių ūkių konkurencingumą, jei jis bus vertinamas be ūkio dydžio ar ūkio tipo konteksto.

Tiek Nowak (2016), tiek Nowak, Krukowski (2019) atitinkamai 2010-2012 metų laikotarpio Lenkijos vaivadijų ūkių konkurencingumo vertinimui ir 2014-2016 metų laikotarpio ES šalių ūkių konkurencingumo vertinimui pasitelkė dalinius produktyvumo rodiklius. Žemės, darbo ir kapitalo našumo rodikliai buvo skaičiuojami atitinkamai kaip ūkio produkcijos vertės ir žemės ūkio paskirties žemės ploto, etatinių darbuotojų skaičiaus ūkyje ir bendrųjų išlaidų vertės santykis.

Parzonko ir Bórawski (2020) tyrimas atliktas vėlgi darant prielaidą, kad darbo našumas yra pagrindinis konkurencingumą lemiantis veiksnys rinkos ekonomikoje (taip pat ir rinkose, kurioms taikomi tam tikri reguliavimo mechanizmai, pvz., BŽŪP). Šis požiūris atitinka Krugman (1990) teiginį, kad „produktyvumas yra ne viskas, bet ilginiui tai yra beveik viskas“. Tačiau tyrimui pasirinkti rodikliai buvo orientuoti į darbo pelningumą ir kitus, tad pateikiami pelningumo rodiklių apžvalgoje bei kitų konkurencingumo rodiklių analizėje.

EBPO Ūkių lygmens analizės tinklas įvertino tarptautinius ūkių veiklos duomenis. Tinklo nariai sukūrė tarpvalstybinę duomenų bazę su suderintais kintamaisiais. Tai leido EBPO

palyginti keturių ekonominės veiklos rodiklių pasiskirstymą devyniose dalyvaujančiose šalyse ar regionuose pagal pasirinktus ūkių tipus (Keogh, Tomlinson, Henry, 2015).

Keturi susiję ekonominės veiklos rodikliai:

1. produkcijos ir sąnaudų santykis,
2. grynosios veiklos pajamos, tenkančios darbo vienetui,
3. grynosios veiklos pajamos vienam ha žemės ir
4. grynosios veiklos pajamos, tenkančios grynajai vertei (Kimura ir Le Thi, 2013).

Atkreiptinas dėmesys, kad produkcijos ir sąnaudų santykis, apskaičiuotas kaip bendrosios žemės ūkio produkcijos vertė, tenkanti ūkio pirktų išteklių sąnaudoms, parodo kiek vertės ūkininkas gauna iš rinkos už pirktų išteklių sąnaudų eurą, todėl gaunamos iš valdžios dotacijos neįskaičiuojamos į produkcijos vertę. Jis matuoja pirktų išteklių sąnaudų panaudojimo efektyvumą, palyginti su produkcijos verte. Kiti trys rodikliai paremti grynosiomis veiklos pajamomis, kurios apskaičiuojamos iš bendrosios žemės ūkio produkcijos vertės atėmus pirktų išteklių kaštus. Grynosios veiklos pajamos turėtų parodyti, kokią maržą ūkininkas gauna iš rinkos, neįskaitant išmokų (Kimura ir Le Thi, 2013).

Kimura ir Le Thi (2013) pažymi, kad ūkio pirktų išteklių sąnaudų duomenys, naudojami veiklos rodikliams apskaičiuoti, neatsižvelgia į ūkiui priklausančios žemės, darbo jėgos ir kapitalo sąlygines išlaidas. Tuo tarpu išlaidos už žemės nuomą ir samdomą darbą įtraukiamos į ūkio pirktų išteklių sąnaudas. Todėl reikėtų turėti omeny, kad ūkio nuosavybės struktūra gali pakreipti ūkių konkurencingumo rezultatus, geresnius rezultatus pasiekiant nuosavybės teisėmis turinčius žemę ir kitus gamybos veiksnius.

Analizuojant taikomus konkurencingumo rodiklius, šie dažniausiai yra horizontalūs nepriklausomai nuo ūkio tipo (augalininkystės, gyvulininkystės, pienininkystės, daržininkystės ar mišrus). Tačiau konkrečiai pienininkystėje išskiriama atskira produktyvumo rodiklių grupė. Užsienio mokslinėje literatūroje atliekant pienininkystės ūkių konkurencingumo vertinimus naudojami ir specifiskesni dalinio produktyvumo rodikliai, t. y. primilžis iš karvės (kg), pieno sausosios medžiagos vienai karvei (kg/karvė), gyvulių tankis (GV/ha), pieno produkcija iš hektaro (kg/ha), pieno sausosios medžiagos, tenkančios hektarui (kg/ha), pieno kiekis metiniam darbo vienetui (t/MDV) ir buhalteriniais rodikliais.

Dalinio produktyvumo rodikliai padeda sekti sąnaudas (bendras išlaidas vienam kilogramui pieno sausųjų medžiagų) ir pelningumą (bendras sąnaudas procentais nuo pieno produkcijos) (Boyle, 2002; Groeneveld ir kt., 2016; Thorne ir kt., 2017). Šiuos rodiklius pasitelkė Cele, Hennessy, Thorne (2021), vertindami Airijos pieno ūkių konkurencingumą prieš ir po pieno kvotų panaikinimo. Pažymėtina, kad Cele, Hennessy, Thorne (2021) naudotas gyvūnų tankio rodiklis, turėtų būti vertinamas kaip papildoma informacija, jo reikšmė be kitų rodiklių konteksto nenurodo konkurencingumo lygio. Apskaičiuojant rodiklius, buvo naudojami trijų metų vidurkiai (prieš ir po kvotų panaikinimo).

Dalinio produktyvumo rodikliai yra priimtini tyrimuose dėl to, kad lengvai paaiškinami. Jansik ir Irz (2015) pienininkystės ūkių konkurencingumo vertinimui 1995-2000 metais pasirinktose ES šalyse šalia bendro gamybos veiksnų produktyvumo augimo vertinimo taip pat naudoji ir darbo produktyvumą, kurį papildomai išskaidė į vienos melžiamos karvės produktyvumą ir darbo valandų skaičių vienai karvei. Šio išskaidymo pranašumas slypi kiekvieno iš dalinio produktyvumo rodiklių augimo šaltiniuose: vienai melžiamai karvei tenkančios produkcijos (t. y. primilžio) padidėjimas daugiausia atspindi biologines naujoves,

tokias kaip genetiniai patobulinimai ar pašarų sudėties gerinimas. Iš kitos pusės, skiriamos darbo valandos vienai melžiamai karvei kinta daugiausia dėl mechaninių patobulinimų, tokių kaip melžimo mašinų darbo jėgos poreikis ar kitų gamybos procesų, tokių kaip šėrimas, valymas, priežiūra, automatizavimas.

Hostiou, Dedieu (2012), vertindami iš dviejų Prancūzijos regionų atrinktų pienininkystės ūkių darbo produktyvumą ir lankstumą, taip pat naudojo darbo jėgos poreikį kiekvienam gyvuliui, kaip produktyvumo rodiklį. Kartu su juo dar buvo vertinamas sezoninio darbo kiekis, tenkantis vienam žemės ūkio naudmenų hektarui. Atskira darbo produktyvumo rodiklių grupė buvo skirta darbo laiko trukmei: rutininio darbo kiekis per metus (val/m), rutininio darbo kiekis, tenkantis vienam ūkyje dirbančiajam (kurio pagrindinės pajamos yra iš ūkio, dažniausiai šeimos nariai) per metus (val/m), sezoninio darbo kiekis per metus (dienos/m) bei sezoninio darbo kiekis, susijęs su pašarams skirtu plotu per metus (dienos/m). Rutininis darbas suprantamas kaip nuolatinis darbas, kuris turi būti atliekamas kasdien, jo nėra galimybės nukelti vėlesniam laikui ar apjungti (melžimas, šėrimas ir pan.). Sezoniniai darbai tyrime apibrėžiami kaip lengviau nukeliami vėlesniam laikui ir kuriuos galima apjungti. Juos sudaro tiesiogiai su žemės ūkio veikla susiję darbai (bandos, pasėlių, pašarams skirtų laukų priežiūra) ir su žemės ūkio veikla tiesiogiai nesusiję darbai (komercializacija, diversifikavimas ar paslaugų tiekimas).

Produktyvumo rodikliai, naudojami moksliniuose tyrimuose apibendrintai pateikiami 3 lentelėje.

12 lentelė. Moksliniuose tyrimuose ūkių konkurencingumo vertinimui naudojami produktyvumo rodikliai

Rodiklis	Alternatyvūs skaičiavimo būdai	Autoriai
Darbo produktyvumas	Produktyvumas skaičiuojamas kaip pridėtinė vertė ⁴ vienam darbuotojui arba metiniam darbo vienetui (EUR/MDV)	Kriščiukaitienė, Melnikienė, Galnaitytė (2011), Bernardini Papalia, Calia, Filippucci (2015), Coppola ir kiti (2018)
	Grynoji pridėtinė vertė, tenkanti MDV (EUR/MDV)	Kriščiukaitienė (2008), Kriščiukaitienė, Melnikienė, Galnaitytė (2011)
	Produkcijos vertė, tenkanti metiniam darbo vienetui (EUR/MDV)	Kriščiukaitienė (2008), Nowak (2016), Nowak, Krukowski (2019)
	Grynosios pajamos, tenkančios metiniam darbo vienetui (EUR/MDV)	Kimura ir Le Thi (2013)
Darbo produktyvumas pienininkystės ūkiuose	Pieno kiekis, tenkantis darbo valandai (kg/h)	Thorne ir kt. (2017), Cele, Hennessy, Thorne (2021)
Darbo produktyvumo augimas	Vieno darbuotojo sukurtos pridėtinės vertės arba produkcijos apimtys t ir t-1 metų skirtumas, padalintas iš	Kriščiukaitienė (2008)

⁴ Pridėtinė vertė (PV) gaunama iš visos produkcijos vertės atėmus medžiagų ir paslaugų sąnaudų vertę. Eurostato SBS apibrėžimas yra toks (Eurostatas, 2004): $PV = \text{grynoji apyvarta} \pm \text{gatavų gaminių ir nebaigtos gamybos atsargų pokytis} + \text{kapitalizuota gamyba (nuosavo kapitalo formavimo sąnaudos)} + \text{kitos veiklos pajamos} - \text{prekių ir paslaugų pirkimai} - \text{kitos veiklos sąnaudos (-gamybos mokesčiai)} \pm \text{žaliavų atsargų pokyčiai medžiagos ir eksploatacinės medžiagos}$.

	t-1 metais vieno darbuotojo sukurtos pridėtinės vertės ar produkcijos apimties (%)	
Žemės produktyvumas	Bendroji pridėtinė vertė, tenkanti naudojamų žemės ūkio naudmenų hektarui (EUR/UAA)	Coppola ir kiti (2018), Kriščiukaitienė, Melnikienė, Galnaitytė (2011)
	Bendrosios pajamos, tenkančios vienam hektarui (EUR/ha)	Ma, Renwick, Bicknell (2018)
	Grynosios veiklos pajamos, tenkančios vienam hektarui (EUR/ha)	Kimura ir Le Thi (2013)
	Veiklos pelnas, tenkantis vienam hektarui (EUR/ha)	Ma, Renwick, Bicknell (2018)
	Pieno kiekis, tenkantis pašarų plotui (kg/ha)	Thorne ir kt. (2017), Cele, Hennessy, Thorne (2021)
	Sausųjų pieno medžiagų kiekis, tenkantis pašarų plotui (kg/ha)	Thorne ir kt. (2017), Cele, Hennessy, Thorne (2021)
	Grynoji pridėtinė vertė, tenkanti naudojamų žemės ūkio naudmenų hektarui (EUR/UAA)	Kriščiukaitienė (2008), Kriščiukaitienė, Melnikienė, Galnaitytė (2011)
	Produkcijos vertė, tenkanti naudojamų žemės ūkio naudmenų hektarui (EUR/UAA)	Kriščiukaitienė (2008), Nowak (2016), Nowak, Krukowski (2019)
Žemės produktyvumo augimas	Grynosios pridėtinės vertės arba produkcijos vertės, tenkančios naudojamų žemės ūkio naudmenų hektarui t ir t-1 metais skirtumas, padalintas iš grynosios pridėtinės vertės arba produkcijos vertės, tenkančios naudojamų žemės ūkio naudmenų hektarui t-1 metais (%)	Kriščiukaitienė (2008)
Gyvulių produktyvumas	Primilžis iš vienos karvės (kg/gyvulys)	Jansik ir Irz (2015), Thorne ir kt. (2017), Cele, Hennessy, Thorne (2021)
	Sausųjų pieno medžiagų kiekis iš vienos karvės (kg/gyvulys)	Thorne ir kt. (2017), Cele, Hennessy, Thorne (2021)
Ūkio produktyvumas	Pridėtinė vertė, tenkanti visam ūkiui	Coppola ir kiti (2018)
Gyvulių ir pašarų ploto santykis	Gyvulių skaičius, tenkantis pašarų plotui (GV/ha)	Thorne ir kt. (2017), Cele, Hennessy, Thorne (2021)
Darbo efektyvumas	Darbo valandos, skirtos vienam gyvuliui (h/gyvulys)	Hostiou, Dedieu (2012), Jansik ir Irz (2015)
	Sezoninio darbo kiekis dienomis, tenkantis vienam žemės ūkio naudmenų hektarui (dienos/ha)	Hostiou, Dedieu (2012)
Kapitalo produktyvumas	Produkcijos vertė, tenkanti ilgalaikiam turtui (EUR/EUR)	Nowak (2016)
	Grynosios veiklos pajamos, tenkančios ūkio grynajai vertei ⁵ (EUR/EUR)	Kimura ir Le Thi (2013)
	Grynoji pridėtinė vertė, tenkanti ūkio nuosavam kapitalui (EUR/EUR)	Kriščiukaitienė (2008)
Kapitalo produktyvumo augimas	Grynosios pridėtinės vertės, tenkančios ūkio nuosavam kapitalui t ir t-1 metais skirtumas, padalintas iš grynosios pridėtinės vertės, tenkančios ūkio nuosavam kapitalui t-1 metais (%)	Kriščiukaitienė (2008)
Produktyvumas	Produkcijos vertė, tenkanti visoms sąnaudoms, apskaičiuojama kaip bendrosios žemės ūkio produkcijos ir ūkio pirkčių išteklių sąnaudų santykis (EUR/EUR)	Kimura ir Le Thi (2013), Nowak, Krukowski (2019)
Bendro gamybos veiksmų	Produkcijos (pieno, pasėlių, gyvulių) augimo tempo logaritmo ir sąnaudų (pašarų, kapitalo, darbo ir kt.) augimo tempo logaritmo skirtumas.	Jansik ir Irz (2015)

⁵ Ūkio grynoji vertė yra apskaičiuojama kaip skirtumas tarp viso ūkio turto ir visų ūkio išpareigojimų.

produktyvumo augimas		
----------------------	--	--

Kadangi daugiausiai tyrimuose taikomi darbo ir žemės produktyvumo rodikliai (kadangi tai yra svarbiausi gamybos veiksniai žemės ūkyje), alternatyvių jų skaičiavimo variantų yra daugiausiai. Produktyvumo rodiklių skaitiklyje dažniausiai alternatyviai pasirenkama naudoti pridėtinę vertę, grynąją pridėtinę vertę produkcijos vertę, grynąsias pajamas, bendrąsias pajamas, veiklos pelną. Darbo produktyvumo vardiklyje dažniausiai pasirenkama naudoti metinius darbo vienetų, žemės produktyvumo vardiklyje – žemės ūkio naudmenų plotą. Mokslinės literatūros analizės metu nustatyta, kad specifiniai produktyvumo rodikliai papildomai taikomi tik pienininkystės ūkiuose. Jie susiję su gyvulių, darbo ar žemės produktyvumu, skaitiklyje naudojant produkcijos (žalio pieno arba sausų pieno medžiagų) kiekius kilogramais.

2.2.4. Kiti ūkių konkurencingumo vertinimui naudojami rodikliai

Konkurencingumo vertinimui dažnai naudojamos ūkio gamybinio potencialo (turto vertės, įskaitant ilgalaikį turtą, pastatus, žemę ir žmoniškuosius išteklius) ir finansinių rezultatų (grynoji pridėtinė vertė, ūkio pajamos ir valdymo pajamos) rodikliai. Sass (2017) žemės ūkio valdų konkurencingumui analizuoti naudojo šiuos rodiklius: valdymo pajamas, perkamosios galios paritetą (metodas, kurį taikant apskaičiuojamas skirtingų valiutų tarpusavio kursas, ir pašalinus kainų skirtumus, palyginamas šalių gyvenimo lygis), ilgalaikio turto apyvartos koeficientą ir grynąsias investicijas.

Konkurencingumo rodiklis, kuris yra mažiau priklausomas nuo situacijos rinkoje, yra išgyvenimas. Ūkio išgyvenimo rodiklis parodo ūkio gebėjimus ilgesnį laiką rinkoje parduoti produktus už kainą, padengiančią sąnaudas. Tokiu atveju ūkio gyvavimo laikas gali būti laikomas konkurencingumo rodikliu. Tačiau nors ilgas gyvavimo laikas rodo gebėjimą konkuruoti praeityje, jis nebūtinai parodo dabartinį konkurencingumą, nes ilgiau gyvuojantys ūkiai ar įmonės tam tikrais atvejais gali būti mažiau konkurencingi nei naujai įsisteigę, kadangi keičiantis rinkos sąlygoms, svarbus ir prisitaikymas, o kitaip buvę konkurenciniai pranašumai gali tapti nebeveiksmingais.

Konkurencingumo potencialą gerai nusakantis kintamasis yra produkto inovacijos. Jos gali būti matuojamos tiek kokybiniais (parodančiais inovacijų buvimą apskritai), tiek kiekybiniais (matuojančiais inovacijų kieki, jų dalį visuose verslo subjekto pardavimuose) rodikliais. Kadangi tiek produkto, tiek proceso inovacijas sunku išmatuoti tiesiogiai, tam pasitelkiami proxy rodikliai, matuojantys inovacijų sąnaudas (Blandinières ir Rammer, 2018). Tokiu atveju dažniausiai naudojamas rodiklis yra tyrimų ir eksperimentinės plėtros išlaidos (Pavitt, 1984).

Nowak (2016) Lenkijos vaivadijų ūkių konkurencingumui (vertinant vaivadijų ūkių vidurkį) vertinti pasitelkė dvi konkurencingumo rodiklių grupes: gamybos veiksnių konkurencingumo rodiklius ir rezultatų konkurencingumo rodiklius. Gamybos veiksnių konkurencingumo rodikliai apėmė vidutinį ūkio dydį, darbo laiko sąnaudas, tenkančias vienam žemės ūkio paskirties žemės hektarui, ilgalaikio turto vertę, tenkančią vienam žemės ūkio paskirties žemės hektarui ir metiniam darbo vienetui, visas gamybos sąnaudas, tenkančias

vienam žemės ūkio paskirties žemės hektarui (pastarasis rodiklis naudotas ir Ma, Renwick, Bicknell (2018)). Rezultatų konkurencingumo rodikliai susiję su pelningumu ir produktyvumu, tad pateikiami kituose poskyriuose.

Lukošiūtė (2017), vertindama Lietuvos ūkių konkurencingumą 2011-2015 metais, išplėtė Gallardo ir kitų (2002) pasiūlytą ir Kleinhass (2014) pritaikytą konkurencingumo indeksą, kuris parodo ūkio grynųjų pajamų ir alternatyvių kaštų už pastovius gamybos veiksmus, priklausančius ūkiui (šeimos narių darbas, nuosava žemė ir kapitalas). Šis konkurencingumo rodiklis parodo ūkio gebėjimą vystytis. Jei pajamos yra didesnės nei išteklių kaštai, ūkiai gali konkuruoti ir veikti rinkoje. Kitu atveju jie galėtų bandyti prisitaikyti arba panaudoti turimus išteklius kitoje veikloje. Autorė šį santykį pritaikė ūkio grynajai pridėtinei vertei ir papildė vardiklį išorinių veiksmių kaštais (samdomo darbo, nuomojamos žemės ir mokamų palūkanų).

Atitinkamai konkurencingumo indeksas apskaičiuojamas ūkio grynosios pridėtinės vertės santykį su alternatyviais kaštais: šeimos ir samdomo darbo (kai šeimos darbas matuojamas jį prilyginant samdomo darbo kaštams tokio paties dydžio ūkių grupėje), nuosavos ir nuomojamos žemės (nuosavos žemės alternatyvūs kaštai prilyginti nuomojamos žemės kaštams tokio paties dydžio ūkių grupėje), nuosavo kapitalo ir mokamų palūkanų (nuosavo kapitalo kaštai matuojami kaip palūkanų normos (neįtraukiant žemės)). Jei indekso dydis mažesnis nei 1, gaunamas tik dalinis atlyginimas už nuosavus ir išorinius gamybos veiksmus; jei indekso dydis didesnis nei 1, tai parodo, kad gaunamas pilnas atlyginimas už nuosavus ir išorinius gamybos veiksmus. Jei indekso dydis didesnis nei 2, tai rodo dvigubą ar didesnę nuosavų ir išorinių gamybos veiksmių sąnaudų padengimą. Jei indekso reikšmė yra tarp 1 ir 2, ūkiai gali atlaikyti konkurenciją, o jei virš 2, ūkiai yra visiškai konkurencingi (Kleinhanss, 2015). Sass (2017) ir Orłowska (2020) taip pat pritaikė šį indeksą vertinant tam tikrų Lenkijos ūkių konkurencingumą. Mokslintiname tyrime tirdami žemės ūkio valdų konkurencingumą, Ziętara ir Adamski (2018) taip pat rėmėsi pajamų iš žemės ūkio valdos norma ir nuosavų gamybos veiksmių alternatyviaisiais kaštais.

Thorne ir kt. (2017), vertindami Airijos pienininkystės ūkių konkurencingumą naudojo sąnaudų rodiklius: visos išlaidos kaip procentinė dalis pienininkystės produkcijos vertės ir visos išlaidos, tenkančios pieno kietųjų medžiagų kilogramui. Pienininkystės produkcijos vertės apskaičiavimo apibrėžimai, remiantis ŪADT duomenimis, pateikiami 1 priede. Visos pirktų išteklių sąnaudos apima visas specifines išlaidas, tiesiogiai patiriamas gaminant tam tikrą produkciją (pvz., už trąšas, pašarus, sėklas ir kt.), išorinių išteklių kaštus (pvz., darbo užmokestį, nuomą ir sumokėtas palūkanas) ir pridėtinės ūkininkavimo išlaidas (pvz., mašinų ir pastatų einamąsias išlaidas, energiją, darbus pagal sutartis ir pan.). Į visus ekonominius kaštus įeina visos pirktų išteklių sąnaudos, taip pat nusidėvėjimas ir alternatyvūs šeimos darbo, nuosavo kapitalo ir turimos žemės kaštai.

Thorne ir kt. (2017) pieno ūkių konkurencingumo tyrime ūkiams, laikantiems ne tik pienines karves, bet ir kitus gyvulius, prieš apskaičiuojant konkurencingumo rodiklius buvo svarbu perskaičiuoti kaštus proporcingai pieniniams galvijams. Thorne ir kt. (2017) pateikė metodiką, kokius koeficientus naudoti atitinkamoms išlaidų kategorijoms. Ši metodika pateikiama 2 priede.

Kiti konkurencingumo vertinimo rodikliai, naudojami mokslinėje literatūroje apibendrinami 4 lentelėje.

13 lentelė. Kiti moksliniuose tyrimuose naudojami ūkių konkurencingumo vertinimo rodikliai

Rodiklis	Skaičiavimo būdas	Autoriai
Kaštai pieno ūkiams	Visų kaštų dalies ir pienininkystės produkcijos vertės santykis (procentais)	Thorne ir kt. (2017)
	Visi kaštai, tenkantys pieno kietųjų medžiagų kilogramui (EUR/kg)	Thorne ir kt. (2017)
Veiklos išlaidos	Veiklos išlaidos, tenkančios vienam hektarui (EUR/ha)	Nowak (2016), Ma, Renwick, Bicknell (2018)
Darbo sąnaudos	Darbo laikas, tenkantis naudojamų žemės ūkio naudmenų hektarui (h/ha)	Nowak (2016)
Ilgalaikio turto ir žemės santykis	Ilgalaikio turto vertė, tenkanti naudojamų žemės ūkio naudmenų hektarui (EUR/ha)	Nowak (2016)
Ilgalaikio turto ir darbo santykis	Ilgalaikio turto vertė, tenkanti metiniam darbo vienetui (EUR/MDV)	Nowak (2016)
Konkurencingumo indeksas	Ūkio grynosios pajamos (arba grynoji pridėtinė vertė), padalinta iš alternatyvių kaštų už šeimos (ir samdomą) darbą, nuosavą (ir nuomojamą) žemę, nuosavą kapitalą (ir mokamų palūkanų sumą)	Kleinhanss (2015), Lukošiuūtė (2017), Sass (2017), Ziętara ir Adamski (2018), Orłowska (2020)
Valdymo pajamos	Grynųjų ūkio pajamų ir savų gamybos veiksmų (šeimos darbo) sąnaudų skirtumas (EUR)	Sass (2017)
Perkamosios galios paritetas	Ūkio pajamų, tenkančių nuosavam darbo vienetui, santykis su vidutiniu atlygio lygiu šalies ūkyje (%)	Sass (2017)
Ilgalaikio turto apyvartos koeficientas	Grynųjų pardavimų (pajamų) ir ilgalaikio turto vidurkio per laikotarpį santykis (%)	Sass (2017)
Grynosios investicijos	Grynųjų investicijų vertė (EUR)	Sass (2017)

Naudojami rodikliai yra labai įvairūs. Dažnai taikomas konkurencingumo indeksas, parodantis, ar sukuriama ūkio grynoji pridėtinė vertė padengia ūkio alternatyviuosius kaštus. Tačiau taikant šį rodiklį praktikoje, gali būti sudėtinga adekvačiai įvertinti alternatyviuosius kaštus. Taip pat dažnai vertinami bendri ar darbo kaštai ūkyje (šie rodikliai panašūs į plačiai naudojamus produktyvumo rodiklius). Pažymėtina, kad piniginiiais vienetais, o ne santykiniais dydžiais išreikšti rodikliai turėtų būti naudojami itin atsargiai, kuo smulkiau suskirstant ūkių grupes (pagal dydį ir tipą) ir rodiklių palyginimus daryti grupės lygmeniu, kadangi jie labiau parodo veiklos rezultatą nei konkurencingumą.

2.3. Ūkių konkurencingumo vertinimo metodai

Vertinimas apibūdinamas kaip sisteminis procesas, kurio metu nustatoma vertinamo objekto vertė, svarba, svoris, reikšmė ar kiti parametrai, lyginant su pasirinktu standartu, taikant apibrėžtus vertinimo kriterijus bei metodiką.

Būtina pabrėžti, kad konkurencingumo vertinimo procesas patenka į minėtos apibrėžties apimtį, tačiau turi ir savitumą – vertinant konkurencingumą dažnai sudėtinga apibrėžti (išskirti) konkurencingumo standartą.

Konkurencingumo vertinimo metodikos

Ekonominėje literatūroje išskiriamos įvairios konkurencingumo vertinimo metodikos, kurios skiriasi savo aprėptimi, tikslais ir vertinamais objektais.

Konkurencingumo vertinimo metodikos gali būti skirstomos į penkias grupes:

1. **Konkurencingumo rodiklių vertinimo metodikos.** Šiai grupei priklausančios metodikos yra dviejų pagrindinių tipų: 1) kainų konkurencingumo vertinimo metodikos (analizuojami pardavimų, kainų, pokyčių ir kt. rodikliai); 2) ne kainomis grįstos konkurencingumo vertinimo metodikos (analizuojami produkcijos gamybos apimtys, kokybės ir kt. rodikliai).
2. **Ekonomikos sektorių konkurencingumo vertinimo metodikos.** Šiai grupei priskiriamas M. E. Porter „Deimanto“ modelis, Milken instituto pasiūlytas Globalus kapitalo prieinamumo indeksas (angl. Global Capital Access Index) ir kitos metodikos.
3. **Regiono/ šalies lygmens konkurencingumo vertinimo metodikos.** Šiai grupei priskiriamas paskelbtas Masačusetso inovacijų ekonomikos indeksas (angl. Index of the Massachusetts Innovation Economy) ir kitos metodikos.
4. **Tarptautinio lygmens konkurencingumo vertinimo metodikos.** Pagrindinės šiai grupei priskiriamos metodikos: Pasaulio ekonomikos forumo skelbiami šalių, pasaulio regionų konkurencingumo indeksai bei Šveicarijoje įsteigto Tarptautinio vadybos plėtros instituto (angl. International Institute for Management Development) periodiškai sudaromas Pasaulinio konkurencingumo reitingas.
5. **Ekonominės politikos konkurencingumo vertinimo metodikos.** Šiai grupei priskiriamas 1973 m. Masačusetse (JAV) įsteigto Paveldo fondo sukurtas Ekonominės laisvės indeksas (angl. Index of Economic Freedom) ir kitos metodikos.

Vertinant konkurencingumą, svarbu atsižvelgti į tai, kad iš esmės konkuruoja atskiros įmonės (ūkiai), o ne ekonomikos sektoriai ar valstybės, tačiau, netgi vertinant konkrečios įmonės (ūkio) veiklą, neįmanoma atsiriboti nuo mezo- ir makrokonteksto.

Plačiausiai taikomos mezolygmens (dažniausiai ekonomikos sektorių) konkurencingumo vertinimo metodikos gali būti suskirstytos į tris grupes:

- Makroekonominių ir šakos įmonių (ūkių) ekonominės veiklos rezultatų analizė. Pagal šią metodiką vertinami pagrindiniai makroekonominiai ir ūkio šakos rodikliai (14 lentelė), pvz., šakos pardavimo apimtis, generuojama pridėtinė vertė, darbuotojų skaičius, be to, šie rodikliai lyginami su šalies ar ES šalių vidutiniais šakiniais rodikliais. Galima pažymėti, kad ūkio šaka laikoma konkurencinga, jei jos lyginamoji dalis ir rodiklių vertės viršija ES šalių atitinkamos (pasirinktos) ūkio šakos vidutinę lyginamąją dalį ir rodiklių vertes. Šios metodikos privalumas — galimybė palyginti gautus rezultatus su didesnio ekonominio regiono rodikliais. Siekiant išsamesnių analizės rezultatų, reikėtų stebėti pasirinktų rodiklių dinamiką ilguoju laikotarpiu.

14 lentelė. Pagrindiniai įmonių (ūkių) veiklos rodikliai konkurencingumui nustatyti

Rodikliai	Paaiškinimas
Šakos įmonių (ūkių) skaičius, vnt.	Ūkio šakoje veikiančių įmonių skaičius. Įmonė laikoma veikiančia, jeigu joje dirba bent vienas darbuotojas ir (arba) per metus buvo gauta pajamų.
Šakos darbo jėgos kokybė, proc.	Šakoje per ataskaitinį laikotarpį sukuriamos pridėtinės vertės ir darbo jėgos kainos santykis.
Šakos našumas, EUR/val.	Šakoje per ataskaitinį laikotarpį sukuriamos pridėtinės vertės ir darbo valandų santykis.

Šakos darbuotojų skaičius, sąlyginiai/sutartiniai vnt.	Įmonių darbuotojai, individualių įmonių savininkai, ūkininkai (į darbuotojų skaičių įtraukiami asmenys, dirbantys ne visą darbo dieną, asmenys, kurių darbe nėra trumpą laiką, sezoniniai darbuotojai, šeimos nariai).
Šakos apyvarta, EUR	Per ataskaitinį laikotarpį iš prekių pardavimo ir suteiktų paslaugų gautos tipinės veiklos pajamos (individualios įmonės atveju šias pajamas sudaro visos įplaukos).
Apyvarta vienam darbuotojui EUR/ darb.	Šakos ataskaitinio laikotarpio apyvartos, arba pajamų, ir vidutinio šakose dirbančių asmenų skaičiaus santykis
Šakos sukuriama BVP dalis, proc.	Šakos per ataskaitinį laikotarpį sukuriama BVP santykinė dalis, % šalies BVP. Šakos sukuriama BVP procentinis pokytis skaičiuojamas lyginant einamųjų metų duomenis su praėjusio laikotarpio duomenimis.
Šakos sukuriama pridėtinė vertė, EUR	Šakos per ataskaitinį laikotarpį generuojama pridėtinė vertė skaičiuojama iš sukurtos produkcijos vertės atėmus tarpinio vartojimo vertę.
Pridėtinė vertė/vienam darbuotojui, EUR/ darb.	Šakos ataskaitinio laikotarpio pridėtinės vertės ir vidutinio joje dirbančių asmenų skaičiaus santykis.
Tiesioginės užsienio investicijos į šaką, EUR	Tiesioginėms užsienio investicijoms priskiriamas ne tik pirminis kapitalo investavimas, bet ir vėlesnės ekonominės operacijos tarp investuotojo bei tiesioginio investavimo įmonės.
Materialinės investicijos į šaką, EUR	Išlaidos ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti, naujam turtui pastatyti ir esamam turtui remontuoti, t. y. pailginti turto naudingo naudojimo laiką ir (arba) pagerinti jo naudingąsias savybes.

Šaltinis: Žvirblis, A. 2007. Paslaugų bendrojo vertingumo ir jų konkurencingumo vertinimo principai, Verslas: teorija ir praktika [Business: Theory and Practice] 8(2): 82-86; Navickas, V., Malakauskaitė, A. 2010. Konkurencingumo vertinimo metodologinės problemos ir ribotumas, Verslas: teorija ir praktika [Business: Theory and Practice] 11(1): 5-11.

- Lyginamoji analizė. Ši metodika remiasi pasirinktų objektų (ūkių) konkurencingumo rodiklių lyginamąja analize.. Pagrindinė metodikos problema – statistinių duomenų patikimumas. Taikyti šią metodiką konkrečių įmonių (ūkių) konkurencingumui vertinti yra sudėtinga, nes sunku gauti agreguotų patikimų šakos duomenų.
- M. E. Porter „deimanto“ modelis. M. E. Porter metodika grindžiama pagrindinių keturių susijusių elementų, kurie lemia ekonomikos sektorių ir šalių konkurencinį pranašumą, analize. Šiems elementams priklauso: gamybos veiksnių panaudojimas, vietinės paklausos sąlygos (rinka), susijusios ir palaikančios šakos (klasteriai, tinklai ir verslo sistemos) bei įmonių strategijos ir valdymas.

Konkurencingumo vertinimo problemos/ apribojimai. Vertinant konkurencingumą, susiduriama su tam tikrais apribojimais. Konkurencingumo vertinimo problemos skirstytinos į metodologines, t. y. susijusias su koncepciniais ir metodiniais apribojimais, bei taikomas, išreiškiančias konkrečias konkurencingumo vertinimo metodikų taikymo problemas.

Metodologinės (teorinės) konkurencingumo vertinimo problemos/ apribojimai:

- *konkurencingumo koncepcijų lemiami apribojimai.* Ekonominės literatūros šaltinių analizė leidžia teigti, kad kol kas nėra suformuluotos vieningos konkurencingumo sampratos. Nėra vieningos nuomonės dėl socialinės konkurencingumo prasmės, t. y. ar konkurencingumą lemia vien tik ekonominiai pranašumai, ar į konkurencingumo vertinimą būtina įtraukti ir socialinės gerovės veiksnius.
- *konkurencingumo vertinimo metodikų lemiami apribojimai.* Įvairios koncepcijos, sampratos, kuriomis remiantis suvokiamas konkurencingumas, atitinkamai suformuoja ir vertinimo metodikų įvairovę. Konkurencingumo vertinimo metodikos skiriasi savo

apreptimi ir paskirtimi net tuo atveju, kai vertinamas objektas yra tas pats (pvz., šaka, ūkis). Tai reiškia, kad, pritaikius skirtingas vertinimo metodikas tam pačiam objektui, įmanoma gauti visiškai skirtingus ar net prieštaraujančius konkurencingumo vertinimus.

Taikomosios (praktinės) konkurencingumo vertinimo problemos/ apribojimai:

- *laiko išteklių sudaromi apribojimai*. Detalios konkurencingumo vertinimo metodikos yra imlios laiko ištekliams. Tai mažina konkurencingumo vertinimo lankstumą bei operatyvumą: ne visada įmanoma operatyviai gauti naujausius duomenis ar greitai reaguoti į jų pokyčius. Pabrėžtina, kad kai kurie statistiniai konkurencingumo (pvz., makro) rodikliai tampa oficialiai prieinami tik praėjus tam tikram laikotarpiui ir kartais jau visiškai pasikeitus makroekonominėms sąlygoms.
- *finansinių išteklių lemiami apribojimai*. Kuo daugiau vertinamas konkurencingumas, tuo jis imlesnis finansiniams ištekliams. Pabrėžtina, kad metodikos, kurios reikalauja atlikti empirinius tyrimus, apklausas, siekiant gauti tam tikrus konkurencingumo rodiklius, yra tikslesnės, atskleidžia įvairius konkurencingumo niuansus bei aspektus, tačiau dėl didesnių sąnaudų ne visada įmanoma pritaikyti šias metodikas arba jų taikymas nėra tikslingas, t. y. sąnaudos viršija planuojamą gauti naudą.
- *informacijos prieinamumo ir informacijos kokybės sukeliama apribojimai*. Siekiant įvertinti konkurencingumą, būtina ne tik turėti aiškia, apibrėžtą vertinimo kriterijų sistemą ir metodiką, bet ir disponuoti konkurencingumui vertinti reikalinga informacija. Dažnai susiduriama su informacijos prieinamumo ar informacijos kokybės (išsamumo, tikslumo ir kt.) problemomis, ypač statistinės informacijos atveju (pvz., ne visada gaunami patikimi suvestiniai duomenys, susiję su konkrečia ūkio šaka ar ūkiais).

Mokslinėje literatūroje išskiriamos pagrindinės rinkos dalies, pelningumo, efektyvumo ūkių konkurencingumo rodiklių grupės. Jų yra gausu. Atskiru vertinimo aspektu galimi įvairūs rodiklių deriniai iš šių grupių konkurencingumui vertinti. Apibendrinant galima teigti, kad konkurencingumo vertinimo procesas imlus laiko, finansų ir dažnai žmonių ištekliams. Nuo metodikos išsamumo ir detalizavimo laipsnio tiesiogiai priklauso ne tik vertinimo rezultatų tikslumas, bet ir vertinimo proceso sudėtingumas, metodikos pritaikymo sąnaudos bei tikslingumas. Galima teigti, kad konkurencingumo vertinimo metodikos, besiskiriančios savo aprėptimi ir paskirtimi, turi esminį bendrą bruožą – jos leidžia nustatyti vertinamo objekto santykinę poziciją kitų analogiškų (tos pačios rūšies) objektų atžvilgiu, remiantis sukurta vertinimo kriterijų ir rodiklių sistema.

3. KITI ŪKIŲ KONKURENCINGUMO VERTINIMO ASPEKTAI

3.1. Valdymo instrumentai ūkių konkurencingumui didinti

Konkurencingumas seniai vertinamas kaip vienas svarbiausių siekinių kiekviename versle. Teorinių šaltinių analizė parodė, kad tai atspindi įvairių rodiklių gausa, tačiau labai svarbu ne tik teoriškai žinoti galimus kriterijus ir rodiklius, tačiau išanalizuoti ir taikomąsias

metodikas, kurios naudojamos konkurencingumui matuoti ūkiuose. Vertinti ūkių konkurencingumą galima vienokiame ar kitokiame lygyje jau sukurtais ir taikomais valdymo instrumentais.

Žemės ūkio verslo valdymas dažniausiai atliekamas tam tikromis programomis. Verslo valdymo programų rinkoje yra ištis daug specializuotų didelių verslo valdymo įrankių, mažesnių programų, telefono programėlių ar įskiepių. Šiais įrankiais galima valdyti visas ūkio sistemas arba tam tikrus fragmentus: atliekami skaičiavimai, vertinimai, simuliacijos, sudaromi biudžetai, skaičiuojamos savikainos ir pan. Žemiau lentelėje pateikiamos Lietuvoje ir užsienyje šiuo metu plačiai taikomos ūkio valdymo programos. Pateikti moduliai ir funkcijos išrinkti ir susisteminti iš analizuotose valdymo programose rastų modulių ir funkcijų⁶.

15 lentelė. Žemės ūkio verslo valdymo programų palyginimas

		e- GEBA	Agro Count	Agro Smart	John Deere	Agri PORT	Agri vi	Far mis	Gra nular	Farm brite
Pritaikoma-	Maži ūkiai	+	-	+	+	+	+	+	-	-
	Vidutiniai ūkiai	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Dideli ūkiai	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Moduliai	Žemėlapiai	-		+	+	+	+	+	+	+
	Augalininkystė / Laukai	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Gyvulininkystė	+	-	+	-	-	-	-	-	+
	Derlius	+/-	-	+	-	-	+	-	+	+
	Agrocheminiai planai	-	-	+	-	+	+	-	+	-
	Pasėliai	-	+	-	-	-	-	-	+	+
	Sėjomaina	-	-	+	-	+	-	-	+	-
	Palydoviniai vaizdai	-	-	+	+	+	+	+	+	+
	Planavimas	+/-	+/-	+	-	+/-	+/-	-	-	+/-
	Darbų grafikas	-	+	+	-	-	+	-	+/-	+/-
	Realaus laiko duomenys	+/-	-	+/-	-	-	+	+	+	+
	Žemės darbų stebėjimas	-	+	-	+	+	+	+	+	+/-
	Sandėlis / atsargų valdymas	+/-	+	+	-	-	-	+	+	-
	Ataskaitos / Buhalterija / Ekonomika	+	+/-	+	-	-	+	-	-	+
	Rizikos valdymas	+/-	-	-	-	-	-	-	-	+/-
	Technikos parkas	-	-	-	+	-	-	+	+	
	Funkcijos	Palyginamoji analizė / Rekomendacijos	+	-	-	-	-	+	-	+/-
Duomenys iš šorinių		+	-	-	-	-	+	-	-	-

⁶ Greblikaitė J., Astrovienė J. INOVATYVAUS ĮRANKIO, SKIRTO ŽEMĖS ŪKIO VEIKLA UŽSIIMANČIŲ SUBJEKTŲ/ŪKIŲ VEIKLOS VALDYMUI, SUKŪRIMO GALIMYBĖS. Techninė galimybių studija. – Akademija, 2021.

	duomenų valdytojų									
	Veikia „online“	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Vertina veiklos rezultatus	+/-	-	+/-	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Įspėja apie pavojus	-	-	-	-	-	+		-	-
	Žaliavų kainų sekimas	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	Kaina EUR, metams * - nenurodyta	Nuo 300	168 - 800	492	*	*	228	*	0	15 - 165

Toliau plačiau aptariama kiekviena programa. „**e-GEBA**“ gali būti pritaikoma gan plačiai, tačiau ji *nepateikia objektyvių vertinimų, kaip gali keistis ūkio situacija priėmus alternatyvius sprendimus, priklausomai nuo esamos ūkio būklės pokyčių, taip pat programa negalima valdyti jokių žemės darbų.*

AgroCount programa leidžia sumažinti produkcijos savikainą ir sąnaudas, padeda analizuoti veiklą, analizuoja kelių sezonų duomenis, planuoja žemės ūkio darbus ir juos valdo, numato reikiamų priemonių kiekius bei prognozuoja laukų pasėlių pelningumą. Tačiau sistema visai neturi produktų įvedimo į rinką modulio ir su produkcijos pardavimais susijusių skaičiavimų galimybių.

Naudojantis **AgroSmart** ūkininkai gali valdyti augalininkystės ir gyvulininkystės ūkius, generuoti ataskaitas, sudaryti tręšimo ir purškimo planus, tačiau sistemoje nėra plėtros planavimo, rizikos valdymo.

John Derre „**Žemės ūkio valdymo sprendimas**“ labiausiai orientuotas į darbų laukuose planavimą ir valdymą, technikos parko eksploatavimo valdymą. Didžiausias minusas yra tas, kad *šis įrankis integruotas su gamintojo gaminama technika, dėl to kitų gamintojų technika negali susieti duomenų su programa.*

„**AgriPORT**“ programa valdomi lauko darbai, atliekamas sėjomainos ir derlingumo planavimas, turi itin plačias tręšimo valdymo funkcijas, gali valdyti ir augalų apsaugą, suderinamas su daugelio gamintojų technika. Tačiau *ši sistema neturi jokių ekonominių skaičiavimų ir ataskaitų teikimo galimybių.*

„**AgriVi**“ ūkio valdymo programa planuoja, seka, kontroliuoja ir analizuoja žemės ūkio verslo veiklą. Programa remiasi pasauline agronomine patirtimi, gali įspėti apie ligų ir kenkėjų pavojus. Gali teikti ir finansines ataskaitas, tačiau *jos labiau apima savikainos skaičiavimus nei derliaus planavimą ar atsargų valdymą.*

„**Farmis**“ programėlė valdo ūkio darbus. Programėlė itin pritaikyta grūdininkystės ūkiams. Jos pagalba galima sekti sandėlio likučius, technikos judėjimą. Tačiau programėlė *visai neturi gyvulininkystės verslo valdymo galimybių.*

„**Granular**“ programa labiausiai pritaikyta grūdininkystei, nurodo problemines laukų vietas, turi sėjomainos valdymo galimybę, analizuoja dirvožemio produktyvumą, teikia rekomendacijas.

„**Frambrite**“ programa pritaikyta gyvulininkystės ūkiui, tačiau turi ir pasėlių valdymo funkciją. Programa padeda padidinti produktyvumą, turi galimybę sekti ir analizuoti pardavimus, tačiau *neseka atsargų.*

Daroma išvada, kad žemės ūkio verslo valdymo instrumentų yra, tačiau dažnu atveju jie veiklą valdo fragmentiškai. Išskiriant analizuotų sistemų privalumus, galima pabrėžti, kad

dauguma jų turi plačias finansinės apskaitos funkcijas. Tačiau vertinant trūkumus, sistemos yra labiau orientuotos į augalininkystės („AgroCount“, JohnDeere, „AgriPORT“, „Agrivi“, „Farmis“, „Granular“) valdymą. Sistemoms, kurios pritaikytos abiem sritims („e-GEBA“ ir „AgroSmart“), trūksta rizikos, technikos parko, pasėlių valdymo modulių, gali menkai įspėti apie pavojus. Norint apimti visą veiklos spektrą ūkininkui vieno instrumento nepakanka, todėl tenka naudotis keliomis programomis, kurios neturi tarpusavio integracijos. Dėl to toliau tikslinga atlikti žemės verslo modelių analizę ir vertinimą, bei parinkti modulius, kuriuos turėtų turėti inovatyvus ūkio verslo valdymo įrankis. Šių esamų valdymo įrankių analizė atskleidžia, kad atskiro akcento ūkių konkurencingumui čia nėra skiriama, tačiau, kaip jau buvo minėta, atskirų rodiklių analizė gali leisti ir/ arba leidžia vertinti ir konkurencinę poziciją iš tam tikrų perspektyvų.

3.2. Pieno ūkių vertinimo metodika – vienas iš pavyzdžių, kaip vertinti ūkių konkurencingumą

Viena iš pieno ūkių konkurencingumo vertinimo metodikų galėtų būti pateikiama kaip tam tikras pavyzdys, tačiau reikia neužmiršti, kad tai JAV taikoma metodika, sukurta Ohio universiteto mokslininkų. Tad ES kontekstas yra šiek tiek kitoks. Ši pieno ūkių konkurencingumo vertinimo metodika remiasi 15 priemonių/ vertinimo kriterijų, kurie yra suskirstytos į 11 plačių sričių, kurios apžvelgia konkurencingumą pieno ūkių versle. Šios 11 valdymo sričių yra⁷ išvardinto žemiau. Šios valdymo sritys yra siejamos ir su atskirais rodikliais.

1. Gamybos norma – pieno kiekis l/ kg, tenkantis vienam darbuotojui;
 2. Išlaidų kontrolė - kaštai, tenkantys vienam pieno l/ kg;
 3. Kapitalo efektyvumas – investicijos, tenkančios vienam gyvuliui; turto apyvartumas
 4. Pelningumas – grynosios pajamos, tenkančios vienam gyvuliui; kapitalo grąža;
 5. Likvidumas – likvidumo rodiklis; kapitalo apyvartumas;
 6. Gražinimo grafikas – skolų padengimo rodiklis;
 7. Mokumas – skolų ir turto santykis; skolos dydis, tenkantis vienam gyvuliui;
 8. Misija – tai trumpas ir konkretus planas, ko siekiame versle/ šiuo atveju ūkyje. Tai ne ekonominis rodiklis, o vadybinis, kuris, leidžia užsibrėžti tikslus ir jų siekti.
 9. Išlaikyti šeimos gyvenimo lygį – šeimos ūkio pragyvenimo išlaidų santykis su ūkio pajamomis; Išlaidos turėtų sudarytu 5-10 proc. pajamų.
 10. Motyvuota darbo jėga – tai kokybinis rodiklis, kuriuo daug dėmesio kreipiama į vadovavimo ir vadybinius gebėjimus. Savininkai, ūkių vadovai turėtų ieškoti galimybių tobulinti savo valdymo įgūdžius. Įvairių informaciniai išteklių ir kursai gali praplėsti akiratį, suteikti reikiamų žinių ir kompetencijų.
 11. Mėslo surinkimas – išlaidos vienam gyvuliui neviršija 125- 150 dol. per metus.
- Taigi, išvardinti kriterijai ir rodikliai yra pakankamai konkretūs ir jų apimtis yra nedidelė. Galima diskutuoti, kokia apimtis yra optimali, kokiomis sąlygomis, kokia veikla

⁷ 15 measures of dairy farm competitiveness. Ohio State University, 2019.

užsiimančiame ūkyje ir pan. Metodika pasižymi ir patarimais, kaip valdyti ūkį, kokias vadybines priemones pasitelkti, siekiant didesnio ūkio konkurencingumo.

Vertinant pieno ūkių pelningumą ir tvarumą, tamptariai siejamas su konkurencingumu, JAV mokslininkai teigia, kad viena ar tik keliais priemonės, jų vertinimas gali būti netikslu ir/ arba įvertinimas būtų neišsamus. Todėl visos sritys, kurias atspindi tam tikros priemonės yra svarbios ilgalaikiam verslo gyvybingumui – ir yra susiję su jų tarpusavio sąveika. Tad gali būti svarbu atkreipti dėmesį ir į ūkių gyvybingumo vertinimą.

16 lentelė. Ūkių gyvybingumo sampratos interpretacijos

Autorius	Sampratos interpretacijos	Ekonominio gyvybingumo skirstymas
M. Morehart W. H. (1966) A. Adelaja, K. Sullivan (1998); J. Scott, R. Colman (2005b) R B. Whitaker (1999)	Ūkio pajamos padengia tik kintamuosius kaštus Turto pardavimas nepadengia susidariusių nuostolių Ūkis negali vykdyti finansinių įsiskolinimų dėl veiklos sezoniškumo Veiklos rezultatai sumažėja lyginant su ankstesniais laikotarpiais dėl nepalankių gamtinių sąlygų	Silpnas
A. Adelaja et al. (1998); C. Popelier Hosmer (2009); M. Singh et al. (2009); J. Scott (2005) J. F. Lin (2003) N. Koleda, N. Lace (2009) A. Fedorchenko (2008)	Pelninga ūkio veikla, teigiamas ūkio grynųjų pajamų rezultatas (stabilūs pardavimai, nesikeičia technologiniai procesai ir kt.) Stabili ūkio veikla, kuriai vykstant beveik nesikeičia nei kiekybiniai, nei kokybiniai parametrai Kai ūkio bendroji produkcija padengia visus ūkio kaštus, ūkiui būdingi teigiami pinigų srautai ir kapitalo grąža Teigiami pinigų srautai, kuriu dėka ūkiai yra likvidūs ir mokūs	Vidutinis
E. J. Dillon et al. (2010) A. Adelaja et al. (2007) N. Koleda, N. Lace (2009)	Pelninga ir perspektyvi ūkio veikla Pelninga ir stabiliai auganti ūkio veikla Ūkio gebėjimas augti ir vystytis, dėl optimalaus išteklių paskirstymo ir jų panaudojimo efektyvumo	Stiprus

16 lentelėje galima matyti, kad ūkio gyvybingumas vertinamas keliais lygiais ir gali būti susiejamas ir/ ar vertinamas, kaip koreliuoja su ūkių konkurencingumu.

Svarstytinios galimybės į ūkių konkurencingumo metodiką integruoti tvarumo kriterijus. Išanalizavus tarptautinę patirtį, vertinant tvaraus ūkininkavimo sistemas pienininkystės ūkyje, tokiose šalyse kaip JAV, Naujoji Zelandija, Kinija, be abejo, ir įvairių ES šalių patirtis, paaiškėjo, kad tiek lyderiaujančios šalys pienininkystėje daug dėmesio skiria tvarumo tyrimams ir įgyvendinimui, tiek tos šalys, kurios nori tapti **konkurencingesnės**, pvz., Kinija, siekia jau įgyvendinti tvarumo principus, suvokdami, kad tradiciniai principai nėra pakankami siekiant sektoriaus stiprinimo. ES šalys skiria daug dėmesio tvarumo įgyvendinimui vadovaudamiesi ES institucijų teisiniais aktais, šalių strategijomis, tuo pačiu suvokdami, kad tvarūs ilgalaikiai sprendimai ūkiuose užtikrina ūkių ne tik ūkių stabilumą, bet ir augimą, inovatyvius sprendimus, sietinus ne tik su klimato kaita, bet su integruotais sprendimais ūkio valdyme.

Apibendrinant galima teigti, kad ūkių konkurencingumo matavimas, kitimo stebėjimas (ypač atskirų rodiklių) iš dalies galimas taikant įvairius ūkių valdymo įrankius. Tačiau tai nėra specializuoti įrankiai, konkrečiai skirti ūkių konkurencingumui vertinti, galbūt gali būti tam

skirtas atskiras modulis įrankyje. Aptartoji JAV pieno ūkių konkurencingumo vertinimo metodika rodo, kad ja siekiama integruoti tiek kokybinius, tiek kiekybinius rodiklius, o jų taikomas kiekis yra ribotas, t.y. nepasižymi didele gausa. Konkurencingumą vertinant tikslinga atsižvelgti į ūkių gyvybingumą bei tvarumą, Tokiu būdu galima vertinti ilgalaikes ūkio perspektyvas.

4. ŪKIŲ KONKURENCINGUMO VERTINIMO ĮRANKIO SUKŪRIMAS LIETUVOS SĄLYGOMIS

4.1. Ūkių konkurencingumo vertinimo metodikos sudarymo principai

Visose Lietuvos valstybės priemonėse, pradedant SAPARD ir baigiant Lietuvos kaimo plėtros 2014–2020 metų programa, skirtose žemės ūkio investicijoms finansuoti, vienas iš prioritetinių tikslų – didinti ūkių gyvybingumą ir visų tipų žemės ūkio veiklos konkurencingumą. Nors, dažnu atveju, žemės ūkio konkurencingumas vertinimas šakos (makro) lygmeniu, konkurencingumą vertinti ūkio lygmeniu gali būti ne mažiau svarbu. Žemės ūkio šakos konkurencingumas priklauso nuo valstybėje esančios makroekonominės aplinkos (teisinės aplinkos, mokesčių sistemos, paramos priemonių ir pan.) ir ūkio subjektų ekonominio gyvybingumo (ūkių finansinių rezultatų, gebėjimo investuoti į ūkių modernizavimą ir efektyvinimą). Atskiro ūkio konkurencingumas priklauso nuo daugelio veiksnių – ūkio dydžio, naudojamų technologijų ir diegiamų inovacijų, finansinių išteklių ir galimybių juos pritraukti, darbuotojų ir vadovų (ūkininko) kompetencijų ir t.t.

Ūkių konkurencingumą atspindi jų gebėjimas ilguoju laikotarpiu sėkmingai plėtoti verslą, išgyventi neigiamus pokyčius rinkoje (produkcijos kainų sumažėjimą, išteklių kainų padidėjimą), nepalankių gamtinių (derlingumo, produktyvumo sumažėjimą) ir kitų veiksnių įtaką. Šis gebėjimas gali būti pastebimas tik praėjus tam tikram laikui ir vertinamas iš istorinių ūkio duomenų, t.y. naudojant *ex post* principą. Iš anksto vertinti atskiro ūkio konkurencingumą galima, tačiau tokios prognozės tikimybinio pobūdžio, ūkio pasiekti rezultatai tikėtina skirsis nuo prognozuojamų ir bus vertinami atsižvelgiant į faktinį konkurencinės aplinkos kontekstą.

Šio darbo antrame skyriuje aptarti mokslinėje literatūroje pateikiami metodai ir rodikliai konkurencingumui vertinti, taip pat, nagrinėta metodika skirta pieno ūkių konkurencingumui analizuoti. Siūlomi rodikliai konkurencingumui analizuoti ir vertinti, šiek tiek, skiriasi, tačiau dauguma atveju, jie remiasi ūkių ekonominiais rezultatais, kurie savo ruožtu dar skirstomi į pelningumo, produktyvumo, efektyvumo, verslo apimties (rinkos dalies) ir kitus rodiklius (pvz., darbuotojų kvalifikacija ir motyvacija, mokumas, išlaidų lygis ir t.t.). Vienaip ar kitaip, apie ūkio konkurencingumą yra sprendžiama iš jo finansinių rodiklių ir ekonominių prielaidų jiems pasiekti. Visus konkurencingumo rodiklius dar galima suskirstyti į:

1. Rezultatinius, t.y. ūkio ekonominę būklę, jo konkurencingumą atspindinčius, rodiklius (pelningumo ir mokumo rodikliai).
2. Ūkių ekonominę būklę įtakančius rodiklius (produktyvumo, efektyvumo rodikliai, naudojamos vadybinės priemonės, darbuotojų kvalifikacija, inovacijų diegimas ir pan.).

Rengiant metodika atskiro ūkio konkurencingumui vertinti buvo parengtas sąrašas rodiklių, kurie apėmė visus literatūroje sutiktus konkurencingumo vertinimo aspektus. Vėliau buvo atlikta preliminari rodiklių atranka atsižvelgiant į:

1. Panašumus, t.y. dalis rodiklių vienas kitą dalinai atkartoja, galbūt išskirdami tam tikra aspektą, tačiau ne esminius požymius. Tokiu atveju, parenkamas tas rodiklis, kurio nustatymas yra paprastesnis.

2. Duomenų, reikalingų rodikliams nustatyti, prieinamumą ir jų objektyvumą.
3. Tarp preliminariai atrinktų rodiklių turi būti rodikliai iš visų literatūroje sutiktų rodiklių grupių.
4. Preliminariai atrinktų rodiklių sąrašas buvo pateiktas ekspertų vertinimui (ekspertai – ekonomikos ir finansų studijas baigę asmenys, mokslininkai (3 asmenys) ir asmenys dirbantys žemės ūkio, arba su žemės ūkiu susijusiose, srityse (3 asmenys). Preliminarus rodiklių sąrašas pateikiamas 4 priede.
5. Ekspertinio vertinimo metu atrinkti rodikliai naudojami metodikoje.

Atrinktų rodiklių pagrindu parengta metodika. Ūkių konkurencingumo vertinimo metodikos principai:

1. Rodikliai suskirstyti į 1) universalius, t.y. naudojamus bet kokią žemės ūkio veiklą plėtojantiems ūkiams; 2) specifinius, t.y. tuos, kurie naudojami tik tuo atveju, jei ūkis šią veiklą vykdo.
2. Visiems rodikliams suteikiamas vienodas svoris.
3. Rodikliai vertinami 3 balų (nuo 0 iki 2) sistemoje: 1) 0 – kuomet pagal šį kriterijų ūkis vertintinas, kaip nekonkurencingas, rodiklio reikšmė yra mažesnė už minimalų reikalavimą, 1 – rodiklis geresnis už minimalius konkurencingumo reikalavimus, tačiau nėra geresnis už šakos vidurkį arba rekomenduojamą reikšmę; 2 – rodiklio reikšmė yra didesnė už šakos vidurkį arba rekomenduojamą reikšmę.
4. Naudojamas palyginimo metodas. Skaičiuojamas kiekvieno rodiklio pokytis (dinamika) ir lyginama su šakos vidutiniais dydžiais arba rekomenduojamomis reikšmėmis.
5. Kadangi dalis rodiklių labai priklauso nuo žemės ūkio produkcijos kainų svyravimų, gamtinių sąlygų sąlygojančių produktyvumą, vienerių metų duomenų nepakanka ūkio konkurencingumui vertinti. Rodiklių reikšmės gali būti prastesnės dėl minėtų veiksnių įtakos, bet ne dėl anksčiau atliktų investicinių sprendimų. Tad pelningumo, produktyvumo rodiklius rekomenduojama skaičiuoti bent iš paskutinių trejų metų. Parengtame konkurencingumo vertinimo instrumente ūkio duomenys gali būti suvesti už paskutinius 5 metus, o rodikliai bus paskaičiuojami trims metams, naudojant slankųjį trijų metų vidurkį. Reinvestavimo į ilgalaikį materialųjį turtą ir ilgalaikio turto atnaujinimo koeficientus rekomenduojama skaičiuoti mažiausiai iš 3 metų (geriau naudoti 5 metų vidurkį).
6. Paskaičiuojamas konkurencingumo indeksas. Indeksas skaičiuojamas surinktą balų sumą padalinus iš rodiklių skaičiaus (skaičiuojamas paprastas aritmetinis vidurkis).
7. Pateikiamas ūkio konkurencingumo profilis ir jo pokytis per laikotarpį. Taip pat, ūkio rodiklius galima palyginti su šakos vidurkiais.

4.2. Ūkių konkurencingumo vertinimo instrumentas ir jo taikymas

Remiantis parengta metodika parengtas instrumentas leidžiantis įvertinti ūkių konkurencingumo pokytį. Konkurencingumo vertinimas gali būti atliekamas tiek naudojant *ex post*, tiek *ex ante* atveju. Vertinant investicijų ir investicinės paramos poveikį

konkurencingumui, rodikliai gali būti paskaičiuojami prieš ir po projekto įgyvendinimo. Instrumentas parengtas MS Excel skaičiuoklės pagrindu, kurioje duomenys aprašyti formulėmis, tarpusavyje susieti, taip pat, naudojamos makrokomandos. Skaičiuoklės pavadinimas – „ŪkioKonkurencingumas_v1.00.xlsb“. Skaičiuoklė pateikiama MS Excel dvejetainės darbknugės formatu – *.xlsb. Kadangi skaičiuoklėje yra naudojamos makrokomandos, atidarant failą būtina jas įgalinti, kitų atveju, skaičiuoklė neveiks. Taip pat, rekomenduojama naudoti naujausią MS Office 365 kompiliavimo versiją (skaičiuoklė parengta naudojant 2211 versiją).

Skaičiuoklė gali būti išsaugoti kitokiu MS Excel formatu, tačiau makrokomandos veiks tik tokiu atveju, jei formatas jas palaiko. Pavyzdžiui, standartinis MS Excel formatas *.xlsx makrokomandų nepalaiko, tad skaičiuoklė praras funkcionalumą. Šį formatą galima naudoti tik duomenų išsaugojimui.

Skaičiuoklę sudaro tokio tipo lapai ir lentelės: 1) ūkio duomenų įvedimo lentelė (5 pav.); 2) apskaičiuotų rodiklių lentelė; 3) suvestiniai duomenys – konkurencingumo vertinimo išvada; 4) paslėptos parametrų ir tarpinių skaičiavimų lentelės.

Pavadinimas

DUOMENYS ŪKIO KONKURENCINGUMUI VERTINTI

Eiti į:

[1. INFO](#)

[2. DUOMENYS ŪKIO KONKURENCINGUMUI VERTINTI](#)

[3. ŪKIO KONKURENCINGUMO RODIKLIAI](#)

[4. IŠVADOS](#)

Sutrumpinimų reikšmės:

P(n) - pleno (nuostolių) ataskaita

PinSr - pinigų srautų ataskaita

DK - didžioji knyga

NMA - Nacionalinė mokėjimų agentūra

VIC - Valstybės įmonė Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centras

Eur/m - Eurai per metus

Pastabos dėl duon

1. Duomenys įvedami

2. Stulpelyje "PASTABO

Eil. Nr.	Duomuo	SIMB	Duomenų šaltinis(iai)	Metai				
				2016	2017	2018	2019	2020
1.13	Parduotas perskaičiuoto pieno kiekis t/m	PARDpie-p	Pardavimų suvestinės	1696	1891	1856	2085	2487
1.14	Parduotas mažiausias perskaičiuoto pieno kiekis per vieną mėn. t/mėn.	PARDpie-p-min	Pardavimų suvestinės	88	95	93	118	132
1.15	Parduotas didžiausias perskaičiuoto pieno kiekis per vieną mėn. t/mėn.	PARDpie-p-max	Pardavimų suvestinės	112	123	137	170	186
1.18	Priskaičiuotos ilgalaikio turto nusidėvėjimo sąnaudos Eur/m	NUSIp	DK, Ilgalaikio turto apskaitos žiniaraštis	389651	375561	412143	435934	41346
1.19	Dotacijų, susijusių su ilgalaikio turto įsigijimu, amortizacija Eur/m	DOTAa	DK	0	272123	30729	51377	89314
1.22	Mokėtinos sumos ir įsipareigojimai metų pabaigoje Eur	SKOL	Balansas	91183	547811	157737	168343	601921

5 pav. Ūkio (įmonės) duomenų, reikalingų konkurencingumui vertinti, įvedimo forma (lapas „Duomenys“)

Suvedus visus duomenis yra apskaičiuojami rodikliai, kuriuos galima pamatyti lape „Rodikliai“ (6 pav.). Lape „Rodikliai“ matomos ribinės rodiklių reikšmės, kurios gali būti koreguojamos ir atnaujinamos. Taip pat pateikiamos paskaičiuotos rodiklių reikšmės ir jiems suteikti balai. Viršuje pateikiamas paskaičiuotas konkurencingumo vidutinis balas (indeksas). Kadangi rodikliai skaičiuojami už ilgesnį nei vienerių metų laikotarpį, galima matyti ūkio konkurencingumo pokyčius. Rodiklių lape yra galimybė keisti rodiklių grupių svorius ir skaičiuoti indeksą ne paprastojo, o svertinio vidurkio pagrindu.

Pavadinimas

0 1 2 2018 2019 2020 2018 2019 2020

ŪKIO KONKURENCINGUMO RODIKLIAI

Eiti į:

[1. INFO](#)[2. DUOMENYS ŪKIO KONKURENCINGUMUI VERTINTI](#)[3. ŪKIO KONKURENCINGUMO RODIKLIAI](#)[4. IŠVADOS](#)

Vidutinis balas		
1,000	1,064	1,150

Eil. Nr.	Rodikliai	Rodiklio tipas	19			Ribinės reikšmės			Rodikliai vertinimui			konkurencingumo balai		
			0 balo	1 balas	2 balai	Pastaba	2018 m	2019 m	2020 m	2018 m.	2019 m.	2020 m.		
1	Darbo laiko sąnaudos tenkančios melžiamai karvei (vienam gyvuliui) val./karv. (gyv.)	Efektyvumas	x	75	50	Atitinkamų metų reikšmė; mažesnė reikšmė - geriau	119	117	97	0	0	0		
3	Ilgalaikio turto atnaujinimo koeficientas	Efektyvumas	x	5,0%	15,0%	Trijų paskutinių metų vidurkis	0,12	0,10	0,08	1	1	1		
4	Pieno pardavimo pajamos Eur/karv.	Efektyvumas		1800	1800	Trijų paskutinių metų vidurkis	1853,55	2099,57	2101,30	2	2	2		
5	Reinvestavimo į ilgalaikį materialųjį turtą koeficientas	Efektyvumas	x	0,75	1	Trijų paskutinių metų vidurkis	2,20	2,01	9,50	2	2	2		
6	Turto apyvartumas	Efektyvumas	x	0,60	0,80	Trijų paskutinių metų vidurkis	0,36	0,32	0,33	0	0	0		
7	EBITDA / (Grąžintos paskolos, įskaitant lizingo mokėjimus + palūkanos)	Mokumas	x	1	1,25	Atitinkamų metų reikšmė; "- " - paskolų, palūkanų nebuvo grąžinta, mokėta	-	-	8,40	2	2	2		
8	Skolos rodiklis	Mokumas	x	0,6	0,3	Atitinkamų metų reikšmė	0,02	0,02	0,08	2	2	2		

6 pav. Apskaičiuoti ūkio (įmonės) konkurencingumo rodikliai ir jiems suteikti balai (lapas „Rodikliai“).

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Mokslinėje literatūroje išskiriamos pagrindinės rinkos dalies, pelningumo, efektyvumo ūkių konkurencingumo rodiklių grupės. Jų yra gausu. Atskiru vertinimo aspektu galimi įvairūs rodiklių deriniai iš šių grupių ūkių konkurencingumui vertinti. Rodiklių apimtis gali tiksliau leisti įvertinti situaciją, tačiau tai priklauso nuo ūkių konkurencingumo vertinimo tikslo ir paskirties.
2. Apibendrinant galima teigti, kad konkurencingumo vertinimo procesas imlus laiko, finansų ir dažnai žmonių ištekliams. Nuo metodikos išsamumo ir detalizavimo laipsnio tiesiogiai priklauso ne tik vertinimo rezultatų tikslumas, bet ir vertinimo proceso sudėtingumas, metodikos pritaikymo sąnaudos bei tikslingumas. Konkurencingumo vertinimo metodikos, besiskiriančios savo aprėptimi ir paskirtimi, turi esminį bendrą bruožą – jos leidžia nustatyti vertinamo objekto santykinę poziciją kitų analogiškų (tos pačios rūšies) objektų atžvilgiu, remiantis sukurta vertinimo kriterijų ir rodiklių sistema.
3. Ūkių konkurencingumo matavimas, kitimo stebėjimas (ypač atskirų rodiklių) iš dalies galimas taikant įvairius ūkių valdymo įrankius. Tačiau tai nėra specializuoti įrankiai, konkrečiai skirti ūkių konkurencingumui vertinti, galbūt gali būti tam skirtas ir integruotas atskiras modulis įrankyje. Aptartoji JAV pieno ūkių konkurencingumo vertinimo metodika rodo, kad ja siekiama integruoti tiek kokybinius, tiek kiekybinius rodiklius, o jų taikomas kiekis yra ribotas, t.y. nepasižymi didele gausa. Konkurencingumą vertinant tikslinga atsižvelgti į ūkių gyvybingumą bei tvarumą, Tokiu būdu galima vertinti ilgalaikes ūkio perspektyvas.
4. Parengta ūkių konkurencingumo vertinimo metodika ir jos pagrindu sukurtas instrumentas leidžia nustatyti ūkio konkurencingumą iš ūkio istorinių duomenų. Taip pat, įrankis tinkamas nustatyti ūkio konkurencingumas ateityje, pvz., po investicinio projekto įgyvendinimo. Visi naudojami duomenys vertinimo metodikoje gali būti prognozuojami ir gali būti pateikti, pvz., verslo plane.
5. Įrankis buvo išbandytas vertinant dešimties ūkių duomenis. Konkurencingumo indeksas turi stiprią teigiamą koreliaciją su investicijomis. Ūkiai investuojantys į naujas technologijas ir (ar) veiklos plėtrą yra konkurencingesni, lyginant su tais, kurie to nedaro. Investicinės paramos poveikis gali būti nagrinėjamas tik, kaip investicijas skatinantis veiksnys.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Bachev, H. (2010). *Management of Farm Contracts and Competitiveness*, VDM Verlag Dr. Muller, Germany.
2. Bachev, H., Koteva, N. (2021). Assessment of the competitiveness of agricultural holdings in Bulgaria. Available at SSRN 3786062.
3. Baležentis, T. Kriščiukaitienė, I. (2012). Skirtingų tipų ūkininkų ūkių veiklos efektyvumas ir vadybiniai sprendimai - duomenų apgauties analizė // Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai, Aleksandro Stulginskio universitetas. Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas. 2012, nr. 1 (30), p. 22-30, ISSN 1822-6760.
4. Baležentis, T., Štreimikienė, D. (2015). 3.1. Efektyvumo ir produktyvumo dėšningumai Lietuvos žemės ūkyje: tyrimų sintezė. Iš Darnaus vystymosi problemos ir jų sprendimai Lietuvoje, p. 234.
5. Bernardini Papalia, R., Calia, P., Filippucci, C. (2015). Information Theoretic Competitiveness Composite Indicator at Micro Level. *Soc Indic Res* 123, 349–370. <https://doi.org/10.1007/s11205-014-0745-0>
6. Blandinières, F. ir Rammer, C. (2018). Firm level. Iš Peneder, M. ir Rammer C. (red.), *Measuring competitiveness*, p. 8-15. ZEW-Gutachten und Forschungsberichte.
7. Boyle, G.E. (2002), “The competitiveness of Irish agriculture”, Report for the Department of Agriculture and Food, The Irish Farmers Journal, Dublin
8. Cele, L. P., Hennessy, T., Thorne, F. (2021). Evaluating farm and export competitiveness of the Irish dairy industry: post-quota analysis. *Competitiveness Review: An International Business Journal*.
9. Coppola, A., Ianuario, S., Chinnici, G., Di Vita, G., Pappalardo, G., D'Amico, M. (2018). Endogenous and exogenous determinants of agricultural productivity: What is the most relevant for the competitiveness of the Italian agricultural systems?
10. Duffy, M. (2009). Economies of size in production agriculture. *Journal of hunger & environmental nutrition*, 4(3-4), 375-392.
11. Eurostat. (2004). Coded—The European concepts and definitions database. Prieiga per internetą: <<http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/coded/info/data/coded/en.htm>>.
12. Gál, A. N. (2010). Competitiveness of small and medium sized enterprises. A possible analytical framework. *Hungarian Electronic Journal of Science*, HEJ: ECO-100115-A.
13. Giannakas, K., Schoney, R., Tzouvelekas, V. (2001). Technical efficiency, technological change and output growth of wheat farms in Saskatchewan. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*, 49(2), 135-152.
14. Gorynia, M. (2004). Competitiveness of Polish firms and the European Union enlargement. *Competitiveness Review: An International Business Journal*. Vol. 14 No. 1/2, pp. 1-11.
15. Groeneveld, A., Peerlings, J., Bakker, M. and Heijman, W. (2016), “The effect of milk quota abolishment on farm intensity: shifts and stability”, *Njas - Wageningen Journal of Life Sciences*, Vol. 77, pp. 25-37.

16. Hatzichronoglou, T. (1996), Globalisation and Competitiveness: Relevant Indicators, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 1996/5, OECD Publishing, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, France.
17. Hostiou, N., Dedieu, B. (2012). A method for assessing work productivity and flexibility in livestock farms. *Iš Animal*, 6(5), p. 852-862.
18. Jansik, C., Irz, X. (2015). Competitiveness of dairy farms in northern Europe: A cross-country analysis. *Iš Agricultural and Food Science*, 24(3), 206-218.
19. Keogh, M., Tomlinson, A., Henry, M. (2015). Assessing the competitiveness of Australian agriculture. Rural Industries Research and Development Corporation.
20. Keszthelyi, S., Pesti, C. (2010). Results of Hungarian FADN farms; Agricultural Informations. Agricultural Economics Research Institute, Budapest, 2012, 51.
21. Kimura, S., Le Thi, C. (2013). "Cross Country Analysis of Farm Economic Performance," Organisation of Economic Co-operation and Development (OECD) Rep. No. 1815-6797, Paris, France.
22. Kleinhans, W. (2014). Analysis of competitiveness of the main farming types in Germany. The CAP and competitiveness of the Polish and European food sectors. Multiannual Program Reports 2011-2014.
23. Kleinhans, W. (2015). Competitiveness of the major types of agricultural holdings in Germany. *Problems of Agricultural Economics*, (1_2015).
24. Kriščiukaitienė, I. (2008). Lietuvos ūkių konkurencingumas ir ES paramos įtaka. *Vadybos mokslas ir studijos-kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai*, (2), 85-92.
25. Kriščiukaitienė, I., Melnikienė, R., Galnaitytė, A. (2011). Competitiveness of Lithuanian farms and their agriculture production from present to medium-term perspectives. *Iš Floriańczyk, Zbigniew, (red.), European Union Food Sector after the Last Enlargements - Conclusions for the Future CAP. Multiannual Program Reports 2011-2014.* p. 145-164.
26. Latruffe, L. (2010), Competitiveness, Productivity and Efficiency in the Agricultural and Agri-Food Sectors, OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 30, OECD Publishing, Paris.
27. Latruffe, L., 2014. „Competitiveness in the agricultural sector: measures and determinants“, *Farm Policy Journal*, 2014, 11 (3), pp. 9–17.
28. Ma, W., Renwick, A., Bicknell, K. (2018). Higher intensity, higher profit? Empirical evidence from dairy farming in New Zealand. *Journal of Agricultural Economics*, 69(3), 739-755.
29. Michaličková, M., Krupova, Z., Polak, P., Hetenyi, L., Krupa, E. (2014). Development of competitiveness and its determinants in Slovak dairy farms. *Agricultural economics*, 60(2), 82-88.
30. Navickas, V., Malakauskaitė, A. 2010 Konkurencingumo vertinimo metodologinės problemos ir ribotumas, , *Verslas: teorija ir praktika [Business: Theory and Practice]* 11(1): 5-11.
31. Neuenfeldt, S., Röder, N., Gocht, A., Espinosa, M., Gomez y Paloma, S. (2014). Using market share and multiplicative competitive interaction models to explain structural change in the German agricultural sector (No. 727-2016-50315).

32. Nowak, A. (2016). Regional differences in the competitiveness of farms in Poland. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, (3 [41]).
33. Nowak, A. K., Krukowski, A. (2019). Competitiveness of farms in new European Union member states. *Agronomy Science*, 2, 73-80.
34. Thorne, F.S. Fingleton, W. (2006). "Examining the relative competitiveness of milk production: an Irish case study (1996 – 2004)". *Journal of International Farm Management*, Vol. 3 No. 4, pp. 1-13.
35. Thorne, F., Gillespie, P.R., Donnellan, T., Hanrahan, K., Kinsella, A., Läßle, D. (2017), *The Competitiveness of Irish Agriculture*, Teagasc, Dublin.
36. Toth, O. (2012). Farm structure and competitiveness in agriculture. Paper presented at the 132nd Seminar of the EAAE (European Association of Agricultural Economists), *Is Transition in European Agriculture Really Over?*, Skopje, 25-27 October. (No. 709-2016-48460).
37. Turner, M. A. G., Golub, M. S. S. (1997). Towards a system of multilateral unit labor cost-based competitiveness indicators for advanced, developing, and transition countries. *International Monetary Fund*.
38. OECD (2001). *Measuring productivity—Measurement of aggregate and industry-level productivity growth*. OECD manual.
39. Orłowska, M. J. (2020). Competitiveness of Polish organic farms of different sizes according to FADN data. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*, 19(3), 57-63.
40. Parzonko, A., Bórawski, P. (2020). Competitiveness of Polish dairy farms in the European Union. *Agricultural Economics-Zemledska Ekonomika*, 66(4).
41. Potori, N. (edit.) (2004) *Pagrindinių žemės ūkio sektorių gyvybingumo ir konkurencingumo reikalavimai; Žemės ūkio ekonomikos studijos (A föbb mezőgazdasági ágazatok élet- és versenyképességének követelményei; Agrárgazdasági Tanulmányok) 2004. 8. Budapest pp. 91.*
42. Sass, R. (2017). Competitiveness of farms in Kujawsko-Pomorskie Voivodeship depending on the direction and scale of production. *Problems of Agricultural Economics*, 2(351), 32-50.
43. Siudek, T., Zawajska, A. (2014). Competitiveness in the economic concepts, theories and empirical research. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*, 13(1), 91-108.
44. Vinciūnienė, V., Rauluškevičienė, J. (2009). Lietuvos respondentinių ūkininkų ūkių techninio ir masto efektyvumo nparametrinis vertinimas. *Iš Vagos*, (85), p. 39-46.
45. Vitunskienė, V. (2003). Darbo našumo, kaip konkurencingumo kriterijaus, įvertinimo žemės ūkyje metodologinis modelis. *Vagos*, (61), 108-119.
46. Wijnands, J., S. van Berkum, D. Verhoog (2015), "Measuring Competitiveness of Agro-Food Industries: The Swiss Case", *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 88, OECD Publishing, Paris.
47. Žvirblis, A. 2007. Paslaugų bendrojo vertinimo ir jų konkurencingumo vertinimo principai, *Verslas: teorija ir praktika [Business: Theory and Practice]* 8(2): 82-86.

SUDERINTA:*(Tyrimų priežiūros komisijos pirmininkas)**(Vardas, Pavardė)**(Data)***PRIEDAI****PRIEDAS NR. 1. Specializuoto pieno ūkio produkcijos detalizavimas naudojant ŪADT duomenis**

MARKET-BASED OUTPUT	TOTAL OUTPUT
SE216 [Cow's milk & milk products] +	Market-based output +
SE616[Subsidies dairying] +	LU_{SN} ratio * UAA_{SD} ratio *
LU_T ratio * SE619 [Other livestock subsidies] +	(SE621 [Environmental subsidies] +
DO_{PRDO} ratio *	SE622 [LFA subsidies] +
(SE625 [Subs on intermediate consumption] +	SE630 [Decoupled payments])
SE626 [Subs on external factors])	
where " Dairy LU " is SE085 [Dairy cows]	
" LU_T ratio " is	
Dairy LU / SE080 [Total livestock units]	
" LU_{SN} ratio " is	
Dairy LU / SE120N [Stocking density numerator]	
" DO_{PRDO} ratio " is	
SE216 [Cows' milk & milk products] / SE131 [Total Output]	
and " UAA_{SD} ratio " is	
SE120D [Stocking density denominator] / SE025 [Total UAA]	

Šaltinis: Thorne ir kt. (2017)

PRIEDAS NR. 2. Alokaciniai koeficientai, skirti perskaičiuoti pieninikystės kaštus naudojantis ŪADT duomenimis

COST ITEMS	ALLOCATION KEYS
Purchased feed for grazing livestock (concentrates & coarse fodder) = (Feed for grazing livestock – Feed for grazing livestock home-grown)	% of 'dairy' livestock units in the total of grazing livestock units
Feed for grazing livestock home-grown	% of 'dairy' livestock units in the total of livestock units %
Specific forage costs	% of 'dairy' livestock units in the total of grazing livestock units
Seeds	X % area of fodder crops, other forage crops and temporary grass in the total UAA - after exclusion of fallow lands, meadows and rough grazing
Fertilisers	% area of fodder crops, other forage crops, temporary grass and meadows in the total UAA - after exclusion of fallow lands and rough grazing.
Crop protection	% area of fodder crops and other forage crops in the total UAA - after exclusion of fallow lands, temporary grass, meadows and rough grazing.
Other specific livestock costs, imputed charges for breeding and non-breeding livestock	% of 'dairy' livestock units in the total of livestock units
Owned land (Total U.A.A. – Rented U.A.A.)	% of 'dairy' livestock units in the total of grazing livestock units
All other costs: - all farming overheads - all external factor costs - Imputed charges for non-livestock capital and labour	% value of milk and milk products output in the total value of farm production output

Šaltinis: Thorne ir kt. (2017)

PRIEDAS NR. 3. Preliminarus rodiklių sąrašas ekspertiniam vertinimui

Eil. Nr.	Rodikliai	Rodiklio tipas
1	Darbo laiko sąnaudos tenkančios melžiamai karvei (vienam gyvuliui) val./karv. (gyv.)	Efektyvumas
2	Darbo užmokesčio dalis grynojoje pridėtinėje vertėje	Efektyvumas
3	Grynasis pelnas / 12	Efektyvumas
4	Ilgalaikio turto atnaujinimo koeficientas	Efektyvumas
5	Investicijos tenkančios melžiamai karvei (arba kitam gyvuliui) Eur/karv. (gyv.)	Efektyvumas
6	Investicijos tenkančios ploto vienetai Eur/ha	Efektyvumas
7	Natūralaus pieno pelno marža Eur/t	Efektyvumas
8	Natūralaus pieno savikaina Eur/t	Efektyvumas
9	Pieno pardavimo pajamos Eur/karv.	Efektyvumas
10	Reinvestavimo į ilgalaikį materialųjį turtą koeficientas	Efektyvumas
11	Turto apyvartumas	Efektyvumas
12	Darbo vietų išsaugojimo koeficientas	Kiti papildomi
13	Darbuotojų (įsk. ūkininką) kėlusią kvalifikaciją dalis	Kiti papildomi
14	Darbuotojų kaitos rodiklis	Kiti papildomi
15	Darbuotojų mėnesinis darbo užmokestis (bruto)	Kiti papildomi
16	Dotacijų ir subsidijų dalis ūkio pajamos proc.	Kiti papildomi
17	Vidutinė natūralaus pieno pardavimo kaina Eur/t	Kiti papildomi
18	EBITDA / (Grąžintos paskolos, įskaitant lizingo mokėjimus + palūkanos)	Mokumas
19	Skolos rodiklis	Mokumas
20	Bendrasis pelningumas proc.	Pelningumas
21	Grynasis pelningumas neįskaitant paramos proc.	Pelningumas
22	Grynasis pelningumas proc.	Pelningumas
23	Nuosavo kapitalo pelningumas proc.	Pelningumas
24	Tipinės veiklos sąnaudų lygis proc.	Pelningumas
25	Turto pelningumas proc.	Pelningumas
26	Vertės indeksas	Pelningumas
27	Grynoji pridėtinė vertė tenkanti vienai darbo vietai per metus Eur/d.v.	Produktyvumas
28	Grynoji pridėtinė vertė tenkanti vienai melžiamai karvei per metus Eur/karv. (gyv.)	Produktyvumas
29	Grynoji pridėtinė vertė tenkanti vienam pasėlių ha per metus Eur/ha	Produktyvumas
30	Sezoniškumo poveikis karvių produktyvumui	Produktyvumas
31	Vidutinis primilžis iš karvės kg/karv.	Produktyvumas
32	Vidutinis žemės ūkio augalų derlingumas t/ha	Produktyvumas

PRIEDAS NR. 4. Atrinktų konkurencingumo rodiklių sąrašas

Eil. Nr.	Rodikliai	Rodiklio tipas
1	Darbo laiko sąnaudos tenkančios melžiamai karvei (vienam gyvuliui) val./karv. (gyv.)	Efektyvumas
2	Ilgalaikio turto atnaujinimo koeficientas	Efektyvumas
3	Pieno pardavimo pajamos Eur/karv.	Efektyvumas
4	Reinvestavimo į ilgalaikį materialųjį turtą koeficientas	Efektyvumas
5	Turto apyvartumas	Efektyvumas
6	EBITDA / (Gražintos paskolos, įskaitant lizingo mokėjimus + palūkanos)	Mokumas
7	Skolos rodiklis	Mokumas
8	Bendrasis pelningumas proc.	Pelningumas
9	Grynasis pelningumas neįskaitant paramos proc.	Pelningumas
10	Grynasis pelningumas proc.	Pelningumas
11	Nuosavo kapitalo pelningumas proc.	Pelningumas
12	Tipinės veiklos sąnaudų lygis proc.	Pelningumas
13	Turto pelningumas proc.	Pelningumas
14	Vertės indeksas	Pelningumas
15	Grynoji pridėtinė vertė tenkanti vienai darbo vietai per metus Eur/d.v.	Produktyvumas
16	Grynoji pridėtinė vertė tenkanti vienai melžiamai karvei per metus Eur/karv. (gyv.)	Produktyvumas
17	Grynoji pridėtinė vertė tenkanti vienam pasėlių ha per metus Eur/ha	Produktyvumas
18	Vidutinis primilžis iš karvės kg/karv.	Produktyvumas
19	Vidutinis žemės ūkio augalų derlingumas t/ha	Produktyvumas