

## EUROPOS SAJUNGOS VALSTYBIŲ NARIŲ KAIMO DARNAUS VYSTYMO VERTINIMAS

Alvydas Baležentis<sup>1</sup>, Tomas Baležentis<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mykolo Romerio universitetas, <sup>2</sup> Vilniaus universitetas

Darnus kaimo vystymas yra vienas iš svarbiausių Europos Sąjungos bendrosios žemės politikos tikslų. Jo įgyvendinimas identifikuojamas įvairiais statistiniais rodikliais. Straipsnio tikslas – pritaikius daugiakriterinio įvertinimo metodus, įvertinti kaimo darnaus vystymo Europos Sąjungos valstybėse narėse lygį. Straipsnyje siūlomas daugiakriterinis kaimo darnaus vystymo Europos Sąjungos valstybėse įvertinimo modelis, apimantis 1) rodiklių sistemos sudarymą; 2) daugiakriterinio įvertinimo metodo pritaikymą; 3) kaimo vystymo lygio valstybėse įvertinimą. Analizuojant darnų kaimo vystymą Europos Sąjungos valstybėse narėse panaudoti darnaus vystymo dimensijas apimanti rodiklių sistema ir daugiakriterinio įvertinimo metodas MULTIMOORA. Remiantis tyrimo rezultatais, valstybės pagal kaimo darnaus išvystymo lygį suskirstytos į atitinkamas grupes. Įvertinimo modelis ir rezultatai gali būti taikomi strateginiame kaimo vystymo valdyme.

*Raktiniai žodžiai: darnus vystymas, Europos Sąjunga, kaimo vystymas, MULTIMOORA, strateginis valdymas.*

### Įvadas

**Tyrimo aktualumas.** Europos Sąjunga skiria ypatingą dėmesį bendrosios žemės ūkio rinkos konkurencingumo didinimui. Darnus kaimo vystymas yra neatšiejama žemės ūkio sektoriaus konkurencingumo skatinimo politikos dalis. Kaimo darnaus vystymo skatinimui 2005 m. įsteigtas Europos žemės ūkio fondas kaimo plėtrai ir 2007–2013 m. programavimo laikotarpiui asignuota daugiau nei 96 mlrd. EUR (Directorate..., 2009). Taigi yra svarbu įvertinti Europos Sąjungos (ES) valstybių narių pažangą užtikrinant darnų kaimo vystymą.

Darnaus vystymo procesus įtaką darantys veiksniai dažniausiai skirstomi į socialinius, ekonominius ir aplinkosauginius; taip pat gali būti išskiriamos papildomos darnaus vystymosi dimensijos, pvz., institucinė, informacinė (Baležentis, 2006; Skydan, 2008; Žukovskis, 2009; Čiegis, 2009a). Dažniausiai efektyviam darnios plėtros procesų įvertinimui taikomi įvairūs indeksai, apimantys atitinkamus darnios plėtros procesus identifikuojančius rodiklius (Krajnc, 2005; Čiegis, 2009b; Petrosyan, 2010; Čiegis, 2009). Daugiakriterinio įvertinimo metodai taikomi atliekant tarptautinius palyginimus (Brauers, 2007; Ginevičius, 2005).

**Tyrimo problema.** Šiame straipsnyje siūlomas darnaus vystymosi procesų įvertinimo modelis, kuris pritaikomas vertinant ES valstybių narių lygį (pažangą) įgyvendinant kaimo darnaus vystymo politikos priemones. Modelis remiasi darnaus vystymo rodiklių sistema, daugiakriterinio įvertinimo metodo MULTIMOORA taikymu ir rangų suteikimu ES valstybėms narėms.

**Tyrimo tikslas** – pritaikius daugiakriterinio įvertinimo metodus įvertinti kaimo darnaus vystymo ES valstybėse narėse lygį ir nustatyti pirmaujančias bei atsiliekančias valstybes.

**Tyrimo uždaviniai:** 1) apibūdinti daugiakriterinio įvertinimo metodą MULTIMOORA; 2) sudaryti daugiakriterinį kaimo darnaus vystymo įvertinimo modelį; 3) įvertinti darnų kaimo vystymą ES valstybėse narėse taikant MULTIMOORA metodą.

**Tyrimo objektas** – ES valstybių narių darnus kaimo vystymas.

**Tyrimo metodai:** literatūros analizė, daugiakriterinio įvertinimo metodas MULTIMOORA, statistinė analizė. Duomenų šaltiniai: ES valstybių narių statistiniai rodikliai, identifikuojantys kaimo plėtros procesus. Rodikliai apima 2007–2009 m. laikotarpį (Directorate..., 2009).

**Tyrimo metodika.** Pradinių duomenų matrica (1 lent.) apdorota pirmajame skyriuje aprašytu MULTIMOORA metodu. Duomenys normalizuoti pagal (1) formulę ir naudojantis (2) formule apskaičiuoti santykiai bei suteikti rangai pagal santykių sistemą. Radus atskaitos taško koordinates, pagal formulę (3) suteikti rangai atskaitos taško požiūriu. Remiantis (4) formule ir pradiniais duomenimis apskaičiuoti rangai pagal pilnąją sandaugos formą. Minimizuojant trimis būdais gautų rangų sumą gauti galutiniai rangai (2 lent.). Pagal galutinius rangus valstybės sąlyginai suskirstytos į tris grupes: 1) labiausiai pažengusios kaimo darnaus vystymo srityje (rangai 1–9); 2) vidutiniškai pažengusios (10–18); 3) mažiausiai pažengusios (19–27).

## 1. Daugiakriterinio įvertinimo metodas MULTIMOORA

Daugiakriterinio įvertinimo metodų taikymas nagrinėjamas sprendimų priėmimo teorijoje (Antuchevičienė, 2010). Yra sukurta įvairių vertinimo metodų. Hierarchijų analizės proceso (angl. *Analytical Hierarchy Process*, AHP) metodas, pasiūlytas Saaty (1980, 1997), analizuojamas daugelyje darbų (Krajnc, 2005; Podvezko, 2009). Taip pat dažnai taikomi kompleksinio proporcinio įvertinimo (COPRAS, angl. *Complex Proportional Assessment*), variantų prioriteto nustatymo pagal artumo idealiajam taškui kriterijų (TOPSIS, angl. *Technique for the Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), paprastojo sudėtinio įvertinimo (SAW, angl. *Simple Additive Weighing*) metodai (Zavadskas, 2008; Ginevičius, 2009; Antuchevičienė, 2010; Zavadskas, 2010).

W. K. Brauers ir E. K. Zavadskas (2006) pasiūlė naują daugiakriterinės optimizacijos santykių analizės pagrindų metodą (angl. *Multi-Objective Optimization by ratio Analysis*, MOORA), kuris remiasi ankstesnių tyrimų rezultatais (Brauers, 2004). Minėti autoriai patobulino metodą (Brauers, 2010) – sukurtas MULTIMOORA (angl. *MOORA plus the Full Multiplicative Form*). Metodas pritaikytas daugelyje darbų vertinant įvairių sričių sprendimų alternatyvas (Brauers, 2007, 2009, 2010).

Metodai MOORA ir MULTIMOORA leidžia išvengti subjektyvumo, nes nereikalauja nustatyti nagrinėjamų kintamųjų reikšmingumo koeficientų (svorių). MOORA metodas sudarytas iš dviejų dalių: 1) santykių sistemos ir 2) atskaitos

taško teorijos. Santykių sistema leidžia normalizuoti duomenis ir suvienodinti skirtingas rodiklių matavimo sistemas, todėl nereikalingas išorinis normalizavimo mechanizmas. Atskaitos taško teorijoje naudojami santykių sistemos metodu apskaičiuoti santykiai. Pilnąją sandaugos formą papildytas MOORA vadinamas MULTIMOORA metodu.

Kaimo darnaus vystymo vertinimo tyrimas atliekamas pagal tris MULTIMOORA metodo dalis. Pradiniai duomenys surašomi į atsakų matricą  $X$ , kur  $x_{ij}$  –  $i$ -tosios valstybės  $j$ -tasis rodiklis ( $i = 1, 2, \dots, m$  ir  $j = 1, 2, \dots, n$ ; tyrime  $m=27$  ir  $n = 8$ ). MOORA sistema gali būti taikoma dviem būdais: santykių sistema ir atskaitos taško požiūriu.

**Santykių sistema** apibrėžia duomenų normalizavimą kiekvieno rodiklio konkrečią reikšmę lyginant su visomis to rodiklio reikšmėmis:

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}, \quad (1)$$

kur  $x_{ij}^*$  – normalizuotas, neturintis matavimo vieneto  $i$ -tosios valstybės  $j$ -tasis rodiklis. Paprastai šie skaičiai priklauso intervalui  $[-1; 1]$ . Tuomet šie rodikliai sudedami (jei siektina maksimali reikšmė) arba atimami (jei siektina minimali reikšmė) ir gaunamas valstybės indeksas:

$$y_i^* = \sum_{j=1}^g x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^m x_{ij}^*, \quad (2)$$

kur  $g$  – siekiamų maksimizuoti rodiklių skaičius. Tuomet kiekvienai valstybei suteikiamas rangas (kuo didesnis indeksas, tuo aukštesnis rangas).

Atskaitos taško požiūris remiasi santykių sistema. Pagal normalizuotų rodiklių reikšmes randamas maksimalus tikslinis atskaitos taškas (vektorius)  $r_j = \max_i x_{ij}$  (kai siektina rodiklio reikšmė yra maksimali). Kiekviena šio vektoriaus koordinatė reiškia maksimalią atitinkamo kriterijaus reikšmę. Tuomet perskaičiuojamas kiekvienas atsakų matricos elementas, o galutinis rangas regionams suteikiamas remiantis Čebyševio metrika ir Min-Max metodu:

$$\min_i \left( \max_j |r_j - x_{ij}^*| \right). \quad (3)$$

**Pilnoji sandaugos forma ir MULTIMOORA.** W. K. Brauers ir E. K. Zavadskas (2010) pasiūlė MOORA metodą papildyti pilnąją sandaugos formą, apimančią sandauginės naudingumo funkcijos minimizavimą ir maksimizavimą. Bendrasis  $i$ -tosios alternatyvos naudingumas gali būti išreiškiamas neturintiu matavimo vieneto dydžiu:

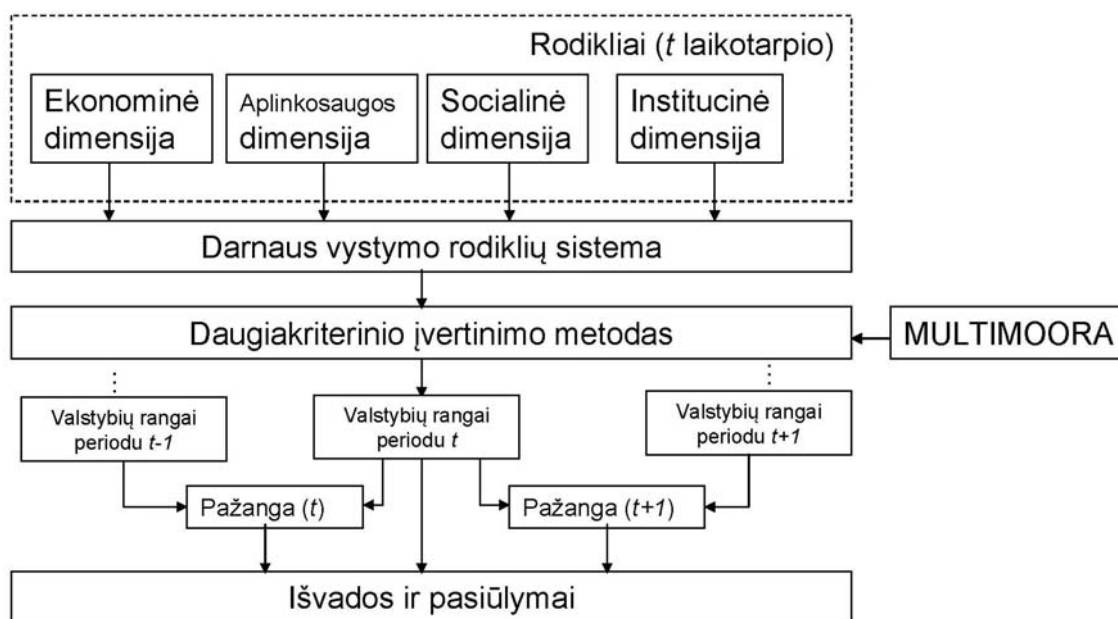
$$U_i' = \frac{A_i}{B_i}, \quad (4)$$

čia  $A_i = \prod_{j=1}^g x_{ij}$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$  žymi  $i$ -tosios alternatyvos siekiamų maksimizuoti rodiklių sandaugą ir  $g = 1, \dots, n$  yra šių tikslų (rodiklių) skaičius;  $B_i = \prod_{j=g+1}^n x_{ij}$  žymi  $i$ -

tosios alternatyvos siekiamų minimizuoti rodiklių sandaugą, o  $n - g$  yra šių rodiklių skaičius. Apibendrinus MOORA (santykių sistemos ir atskaitos taško) bei pilnosios sandaugos formos metodais gautus rangus, sprendimo alternatyvoms (valstybėms) suteikiami galutiniai MULTIMOORA metodo rangai.

## 2. Kaimo darnaus vystymo įvertinimo modelis

Darnaus vystymo įvertinimo modelis remiasi darnaus vystymo rodikliais ir jų analize taikant daugiakriterinio įvertinimo metodus. Rodiklių sistema turi būti sudaroma iš svarbiausias darnaus vystymo dimensijas identifikuojančių rodiklių (1 pav.). Pritaikius daugiakriterinio įvertinimo metodą (MULTIMOORA) gauti rangai leidžia įvertinti santykinę valstybių padėtį ES kontekste. Lyginant skirtingų laikotarpių rezultatus, galima įvertinti atskirų valstybių santykinę pažangą.



1 pav. Kaimo darnaus vystymo įvertinimo modelis.

Bendrosios žemės ūkio politikos ir kaimo plėtros politikos įgyvendinimą atspindi rodikliai, suskirstyti į keturias kryptis: 1) žemės ir miškų ūkio sektoriaus konkurencingumo didinimas; 2) aplinkos ir kraštovaizdžio apsauga remiantis žemės išteklių valdymu; 3) gyvenimo kokybės gerinimas ir veiklos įvairinimo skatinimas; 4) LEADER programa (Directorate..., 2009). Šiame tyrime naudojama iš aštuonių rodiklių sudaryta sistema, apimanti minėtas kryptis (1 lent.).

Pirminiame sektoriuje (žemės ir miškų ūkis) sukuriama pridėtinės vertės dalis atspindi žemės ūkio svarbą valstybės ekonomikai. Nedarbo lygis, migracijos rodiklis bei jaunų ir vyresnio amžiaus ūkininkų skaičiaus santykis identifikuoja socialines problemas. Darbo našumo indeksas parodo per vieną metinį darbo vienetą sukuriama bendrąją pridėtinę vertę. Ekologinę situaciją atspindi: žemės ūkio naudmenų, nepriskiriamų mažiau palankioms ūkininkauti vietovėms, dalis; žemės ūkio sektoriaus šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos dalis bendroje valstybės emisijoje. Ūkininkų išsilavinimą apibūdinantis rodiklis rodo švietimo poreikį. Len-

telėje nurodyta optimizavimo kryptis reiškia, kad siektina maksimali (max) arba minimali (min) atitinkamo rodiklio reikšmė.

1 lentelė. Darnaus kaimo vystymo rodiklių sistema ir duomenys ES valstybėse narėse (Directorate..., 2009).

Valstybės	<i>Pirminiame sektoriuje sukuriama PV dalis (proc. BVP)</i>	<i>Nedarbo lygis (proc.)</i>	<i>Ūkininkų skaičiaus &lt;35 m. ir &gt;55 m. amžiaus grupėse santykis</i>	<i>Darbo našumo indeksas (EU-27=100)</i>	<i>menų, nepriskiriamų mažiau palankioms ūkininkauti vietovėms, dalis</i>	<i>Žemės ūkio emisijų dalis (proc.)</i>	<i>Bendras migracijos rodiklis, 1000 gyv.</i>	<i>Ūkininkų turinčių žemės ūkio išsilavinimą, dalis</i>
<i>Optimizavimo kryptis</i>	max	min	max	max	max	min	max	max
Airija	1,6	4,6	0,14	104	22,5	25,6	15,9	30,7
Austrija	1,7	4,4	0,34	131	35,9	9	6,8	48,1
Belgija	0,8	7,5	0,13	295	82	7,3	4,8	47,7
Bulgarija	8,5	6,9	0,04	21	75,2	6,6	0,1	5,3
Čekija	2,6	5,3	0,21	57	50,8	5,2	3,5	44,7
Danija	1,4	3,8	0,13	328	98,9	15,1	1,2	44,5
Estija	3,1	4,7	0,1	55	59,1	6,1	0,1	32,9
Graikija	4,1	8,3	0,12	96	21,9	8,6	3,6	5,4
Ispanija	2,9	8,3	0,07	189	18,3	10,5	14,8	10,5
Italija	2,1	6,1	0,04	170	49,2	6,7	5,5	11,2
Jungtinė Karalystė	0,7	5,3	0,04	217	47,2	6,8	3,2	23,2
Kipras	2,4	3,9	0,04	102	39,8	-0,2	19	6,4
Latvija	3,5	6	0,14	21	26,5	17	-0,2	34,1
Lenkija	4,3	9,6	0,35	25	37,5	8,8	-0,3	38,5
Lietuva	4,3	4,3	0,07	40	42,9	17,2	-2,6	30,9
Liuksemburgas	0,4	4,1	0,13	236	4,7	-1,4	13,1	55,9
Malta	2,8	6,4	0,07	116	0,1	-0,9	4	0,4
Nyderlandai	2,2	3,2	0,09	370	88,1	8,9	-1,4	71,5
Portugalija	2,8	8	0,03	48	7,6	9,3	3,6	11,8
Prancūzija	2,1	8,3	0,19	252	55,5	18	1,5	54,3
Rumunija	8,8	6,4	0,06	22	76,2	12,8	-0,3	7,4
Slovakija	3,9	11,1	0,06	44	38,7	6,9	0,6	14,6
Slovėnija	2,4	4,8	0,07	43	7,6	10	3,2	28
Suomija	2,7	6,9	0,25	110	4,9	7,1	1,7	40,6
Švedija	1,4	6,2	0,11	153	51,5	12,9	3	33,6
Vengrija	4,1	7,4	0,14	40	79,3	12,5	1,7	13,4
Vokietija	0,9	8,6	0,26	196	48	5,4	1	68,5

### 3. Kaimo darnaus vystymo ES valstybėse narėse įvertinimas

Tyrimo rezultatai parodė, kad labiausiai pažengusios kaimo darnaus vystymo srityje valstybės yra Austrija, Belgija, Čekija, Ispanija, Danija, Italija, Vokietija, Prancūzija ir Kipras. Šioms valstybėms 2007–2013 m. skirta didžiausia bendrijos parama kaimo plėtrai. Vidutinės pažangos grupei priskirtinos Airija, Jungtinė Karalystė, Švedija, Suomija, Liuksemburgas, Graikija, Malta, Vengrija ir Slovėnija. Labiausiai kaimo darnaus vystymo srityje atsilieka tokios valstybės kaip Estija, Bulgarija, Nyderlandai, Portugalija, Lenkija, Rumunija, Slovakija, Latvija ir Lietuva.

2 lentelė. Darnaus kaimo vystymo įvertinimas ES valstybėse narėse (rangai pagal MULTIMOORA metodą).

Valstybė	Santykių sistema		Atskaitos taškas		Pilnoji sandaugos forma		Rangų suma	Galutinis rangas (MULTIMOORA)	Grupė
	Santykiai	Rangai	Santykiai	Rangai	Santykiai	Rangai			
Austrija	0,976277	3	0,389575	4	22451,86	1	8	1	1
Belgija	0,910853	5	0,438958	6	10520,7	2	13	2	
Čekija	0,7584	8	0,446068	9	8974,858	3	20	3	
Ispanija	0,595652	11	0,350933	1	1251,966	9	21	4	
Danija	0,897171	6	0,512258	18	5494,425	4	28	5	
Italija	0,474685	17	0,388533	3	1058,935	10	30	6	
Vokietija	0,837051	7	0,518014	19	3247,219	5	31	7	
Prancūzija	0,636586	9	0,503625	17	3042,334	6	32	8	
Kipras	0,923035	4	0,388533	2	-60756,6	27	33	9	
Airija	0,510596	15	0,472213	14	2172,709	7	36	10	
Jungtinė Karalystė	0,465365	18	0,454701	10	590,7625	11	39	11	2
Švedija	0,448845	19	0,460457	12	1529,321	8	39	12	
Suomija	0,550368	12	0,497869	15	512,5781	12	39	13	
Liuksemburgas	1,062063	2	0,460906	13	-7358,42	25	40	14	
Graikija	0,31141	22	0,44319	7	281,7086	14	43	15	
Malta	0,325361	21	0,431678	5	-0,63156	20	46	16	
Vengrija	0,432365	20	0,497869	16	448,3912	13	49	17	
Slovėnija	0,225633	23	0,454701	11	102,4845	16	50	18	
Estija	0,517756	14	0,543915	22	115,6325	15	51	19	
Bulgarija	0,53903	13	0,543915	21	6,248833	19	53	20	
Nyderlandai	1,095188	1	0,587083	26	-22684,9	26	53	21	3
Portugalija	0,047352	27	0,44319	8	17,49628	18	53	22	
Lenkija	0,608472	10	0,555426	24	-192,902	23	57	23	
Rumunija	0,491345	16	0,555426	25	-23,9869	22	63	24	
Slovakija	0,137863	26	0,529525	20	45,57341	17	63	25	
Latvija	0,196157	25	0,552548	23	-18,2325	21	69	26	
Lietuva	0,196429	24	0,621617	27	-561,072	24	75	27	

Akivaizdu, kad daugiausia problemų įgyvendinant kaimo plėtros politiką kyla naujosiose ES valstybėse narėse. Didžiausia šių valstybių problema – žemas darbo našumas (apie 20 proc. ES vidurkio) – signalizuoja apie žemės ūkio sektoriaus modernizavimo būtinybę. Ekonominės integracijos bei sanglaudos gerinimas gali būti pasiektas skiriant intensyvesnę struktūrinę paramą labiausiai atsiliekantioms valstybėms. Jose tikslinga skatinti tokias reformas, kokios buvo įvykdytos pirmaujančiose valstybėse.

## Išvados

1. Darnus vystymas yra identifikuojamas daugiamatėmis rodiklių sistemomis, todėl jo analizei tinkami daugiakriterinio įvertinimo metodai. Pasiūlytas kaimo darnaus vystymo įvertinimo modelis apima: 1) rodiklių sistemos sudarymą; 2) daugiakriterinio metodo pritaikymą; 3) kaimo vystymo lygio valstybėse įvertinimą.

2. Tyrimas atliktas remiantis kaimo vystymo rodiklių sistema, apimančia svarbiausias darnaus vystymo dimensijas ir kaimo plėtros strategijos kryptis. Naudoti šie rodikliai: 1) pirminiame sektoriuje sukuriamos pridėtinės vertės dalies rodiklis; 2) nedarbo lygis; 3) bendrasis migracijos rodiklis; 4) jaunų ir vyresnio amžiaus ūkininkų skaičiaus santykis; 5) darbo našumo indeksas; 6) žemės ūkio naudmenų, nepriskiriamų mažiau palankioms ūkininkauti vietovėms, dalis; 7) žemės ūkio sektoriaus šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos dalis; 8) ūkininkų žemės ūkio išsilavinimo rodiklis.

3. Tyrimo rezultatai parodė, kad labiausiai pažengusios kaimo darnaus vystymo srityje valstybės yra Austrija, Belgija, Čekija, Ispanija, Danija, Italija, Vokietija, Prancūzija ir Kipras. Vidutinės pažangos grupei priskirtinos Airija, Jungtinė Karalystė, Švedija, Suomija, Liuksemburgas, Graikija, Malta, Vengrija ir Slovėnija. Labiausiai kaimo darnaus vystymo srityje atsilieka Estija, Bulgarija, Nyderlandai, Portugalija, Lenkja, Rumunija, Slovakija, Latvija ir Lietuva.

4. Aktualiausias kaimo darnaus vystymo problemos Lietuvoje yra: neigiamas migracijos rodiklis (27 vieta ES), mažas santykinis jaunų ūkininkų skaičius (20 vieta) ir žemas darbo našumas (23 vieta). Formuojant Lietuvos kaimo plėtros politiką ir struktūrinės paramos strategiją būtina numatyti priemones minėtose strateginėse kryptyse.

5. Kaimo darnaus vystymo pažanga valstybėse gali būti įvertinama lyginant jų santykinę pozicijas (rangus) skirtingais periodais. Analizės rezultatai naudotini priimant sprendimus strateginiame kaimo vystymo valdyme. Struktūrinės paramos ir reformų valdymas ES bei valstybėse narėse turėtų būti vykdomas atsižvelgiant į daugiakriterinio įvertinimo rezultatus.

## Literatūra

1. Antuchevičienė, J., Zavadskas, E. K., Zakarevičius, A. (2010). Multiple criteria construction management decisions considering relations between criteria // *Technological and Economic Development of Economy*, 16(1).

2. Baležentis, A. (2006). The Framework for management of sustainable rural development // *Citizens and Governance for Sustainable Development: the 4th international conference CIGSUD'2006, September 28–30.* – Vilnius, Lithuania: selected papers.

3. Brauers, W. K. (2004). *Optimization Methods for a Stakeholder Society, a Revolution in Economic Thinking by Multi-Objective Optimization.* – Boston: Kluwer Academic Publishers.

4. Brauers, W. K. M., Ginevičius, R. (2009). Robustness in Regional Development Studies. The Case of Lithuania // *Journal of Business Economics and Management*, Nr. 10 (2).

5. Brauers, W. K. M., Ginevičius, R. (2010). The economy of the Belgian regions tested with MULTIMOORA // *Journal of Business Economics and Management*, Nr. 11 (2).

6. Brauers, W. K. M., Ginevičius, R., Zavadskas E. K., Antuchevičienė J. (2007). The European Union in a transition economy // *Transformations in Business & Economics*, Nr. 6 (2).
7. Brauers, W. K. M., Zavadskas, E. K. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy // *Control and Cybernetics*, Nr. 35 (2).
8. Brauers, W. K., Zavadskas, E. K. (2009). Robustness of the multi-objective MOORA method with a test for the facilities sector // *Technological and Economic Development of Economy*, Nr. 15 (2).
9. Brauers, W. K. M., Zavadskas, E. K. (2010). Project management by MULTI-MOORA as an instrument for transition economies // *Technological and Economic Development of Economy*, Nr. 16 (1).
10. Čiegis, R., Ramanauskienė, J., Martinkus, B. (2009a). Concept of Sustainable Development and its Use for Sustainability Scenarios // *Inžinerinė ekonomika – Engineering Economics*, Nr. 2.
11. Čiegis, R., Ramanauskienė, J., Startienė, G. (2009b). Theoretical Reasoning of the Use of Indicators for Sustainable Development Assessment // *Inžinerinė ekonomika – Engineering Economics*, Nr. 3.
12. Čiegis, R., Šimanskienė, L. (2010). The Concept of Sustainable Economic Development and Indicators Assessment // *Management Theory & Studies for Rural Business & Infrastructure Development*, Nr. 21 (2).
13. Directorate-General for Agriculture and Rural Development. (2009). Rural Development in the European Union: Statistical and Economic Information. Report 2009. – [http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/rurdev2009/RD\\_Report\\_2009.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/rurdev2009/RD_Report_2009.pdf) [2010 08 11].
14. Ginevičius, R., Podvezko, V. (2009). Evaluating the changes in economic and social development of Lithuanian counties by multiple criteria methods // *Technological and Economic Development of Economy*, Nr. 15 (3).
15. Ginevičius, R., Butkevičius, A., Podvezko, V. (2005). Multicriteria Evaluation of Economic Development of New EU Member-States // *Business: Theory and Practice*, Nr. 6 (2).
16. Krajnc, D., Glavič, P. (2005). A model for integrated assessment of sustainable development // *Resources, Conservation and Recycling*, Nr. 43.
17. Petrosyan, A. (2010). A Model for Incorporated Measurement of Sustainable Development Comprising Remote Sensing Data and Using the Concept of Biodiversity // *Journal of Sustainable Development*, Nr. 3 (2).
18. Podvezko, V. (2009). Application of AHP Technique // *Journal of Business Economics and Management*, Nr.10 (2).
19. Saaty, T. L. (1980). *Analytical Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. – New York: McGraw-Hill.
20. Saaty, T. L. (1997). A scaling method for priorities in hierarchical structures // *Journal of Mathematical Psychology*, Nr. 15.
21. Skydan, O. (2008). Sustainable Rural Development as a Priority of Agrarian Policy // *Management Theory & Studies for Rural Business & Infrastructure Development*, Nr. 15 (4).
22. Šimanskienė, L., Kutkaitis, A. (2009). Logistikos įmonių darni plėtra panaudojant logistikos lygio indeksą (LPI). (Lithuanian) // *Management Theory & Studies for Rural Business & Infrastructure Development* Nr. 19 (4).
23. Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., Turskis, Z., Tamošaitienė, J. (2008). Selection of the effective dwelling house walls by applying attributes values determined at intervals // *Journal of Civil Engineering and Management*, Nr. 14 (2).
24. Zavadskas, E. K., Vilutiene, T., Turskis, Z., Tamosaitiene, J. (2010). Contractor selection for construction works by applying SAW-G and TOPSIS GREY techniques // *Journal of Business Economics and Management*, Nr. 11 (1).
25. Žukovskis, J. (2009). Kaimo plėtros tikslų ir uždavinių raida // *Management Theory & Studies for Rural Business & Infrastructure Development*, Nr. 19 (4).



## EVALUATION OF SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT IN THE EUROPEAN UNION MEMBER STATES

**Alvydas Baležentis<sup>1</sup>, Tomas Baležentis<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> Mykolas Romeris University, <sup>2</sup> Vilnius University*

Rural development is among focal points of the European Union Common Agricultural Policy. The implementation of rural development is identified by various statistical indicators. The main aim of the study was to estimate level of sustainable rural development in the European Union Member States thus identifying the most advanced and backward states by applying multi-criteria evaluation methods. A model for complex evaluation of sustainable rural development processes in the European Union Member States is proposed in the article, containing: 1) creation of indicator system; 2) application of multi-criteria evaluation method; and 3) evaluation of progress of Member States. The analysis of sustainable rural development in the European Union Member States was performed on the basis of indicator system covering different dimensions of sustainable development and multi-criteria evaluation method MULTIMOORA. These states were thus classified into respective groups according to results of the investigation. The proposed model of evaluation can be successfully applied in strategic management of rural development.

*Keywords: European Union, MULTIMOORA, rural development, strategic management, sustainable development.*