

Sveikatos priežiūros būklės teritorinių skirtumų vertinimas

Ona Molienė

Docentė socialinių mokslų daktarė
Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto
Statistikos katedra
Saulėtekio al. 9, LT 2040 Vilnius
Tel. (370 2) 36 61 43

Jolanta Žemgulienė

Lektorė socialinių mokslų daktarė
Vilniaus universiteto Ekonomikos fakulteto
Prekybos ekonomikos katedra
Saulėtekio al. 9, LT 2040 Vilnius
Tel. (370 2) 36 61 52

Straipsnyje pateikiama sveikatos priežiūros būklės teritorinių skirtumų vertinimo metodika, pagrįsta agreguoto sveikatos raidos indekso apskaičiavimu. Jos esmė – tinkamiausių nagrinėjamos srities aspektu rodiklių atranka; šių rodiklių grupavimas, sudarant rodiklių sistemą; įvairiamačių kiekybinių rodiklių normalizavimas (standartizavimas), naudojant atitinkamo rodiklio reikšmių sklaidos plotį; raidos indekso nustatymas pagal aritmetinį standartizuotų rodiklių vidurkį. Rodikliams grupuoti, išskiriant bendruosius veiksnius, taikyta faktorinė analizė.

Remiantis pasiūlyta sveikatos raidos indekso apskaičiavimo metodika, nustatyti apskričių 1999 metų ir 2000 metų sveikatos raidos indeksai, leidžiantys nustatyti kiekvienos apskrities sveikatos raidos lygį, vietą ir nuokrypį šių indeksų skalėje.

Autorių pasiūlytą raidos indekso nustatymo metodiką galima pritaikyti ir kitiems socialinės problematikos sričių padėties ir teritoriniams skirtumams vertinti.

Svarbi sritis, lemianti gyvenimo kokybės gerėjimą ir socialinę raidą, – nacionalinė sveikatos priežiūros sistema. Pastarąjį dešimtmetį vykdomi nacionalinės sveikatos priežiūros sistemos išteklių valdymo, paslaugų teikimo veiklos organizavimo pertvarkymai neišvengiamai atsiliepė ir gyventojų sveikatingumo padėties kitimui. Nacionalinei ir apskričių sveikatingumo padėčiai, sveikatos priežiūros veiklai įvertinti, pokyčiams stebėti yra kaupiama ir naudojama socialinė, demografinė, sveikatos statistika. Ši statistinė informacija leidžia pagrįsti socialinės ir sveikatos politikos sprendimus, taip pat įvertinti jų padarinius.

Įvairių autorių siūlyti apskričių socialinės-ekonominės plėtros lygio vertinimo metodai yra grindžiami agreguotų apskričių rodiklių apskaičiavimu. R. Samuilevičius pateikia apskričių plėtros lygio vertinimo, agreguojant kiekvienos apskrities atskirų rodiklių rangus, metodiką [9]. B. Kaminskienė, A. Misiūnas ekonominei regionų raidai nusakyti sudarė ekonominio lygio indeksą, kuris nustatomas agreguojant apibendrintų faktorių standartizuotus dydžius [3]. Faktorinės analizės metodų taikymą atliekant daugiamačius grupavimus nagrinėjo S. Martišius, V. Kėdaitis, M. Jasiėnė ir kiti autoriai [2; 6; 7]. Tačiau bendros nuomonės

agreguotų rodiklių skaičiavimo metodikos pozitūri nėra. Šiame straipsnyje autorių siūlomas sveikatos raidos indeksas ir jo skaičiavimo būdas – tai dar vienas bandymas kurti ir tobulinti agreguotų rodiklių skaičiavimo metodiką.

Šio darbo *tikslas* – sudaryti nacionalinės sveikatos sistemos veiklą, išteklius ir rezultatus reprezentuojančią rodiklių sistemą bei nustatyti apskričių sveikatos raidos indeksus.

Sveikatos priežiūros sistemos veiklai, ištekliams, gyventojų sveikatingumo padėčiai apskrityse įvertinti parengta sveikatos priežiūros rodiklių sistema, ja remiantis apskritims nustatytas sveikatos raidos indeksas (SRI).

Tyrimo metodika

Sudarant sveikatos priežiūros statistikos rodiklių sistemą, pirmiausiai buvo pasirinktos sveikatos priežiūros sritys. Išanalizavus ES Sveikatingumo stebėsenos veiksmų programoje Nr. 1400/97 pateikiamas sveikatos priežiūros stebėsenos rekomendacijas, esamą nacionalinę sveikatos statistiką, Pasaulinės sveikatos organizacijos rekomenduojamus sveikatos rodiklius, pasirinktos šios sritys: *sergamumo lygis, sveikatos priežiūros ištekliai, medicinos pagalba, mirtingumas, invalidumas, demografinė padėtis*. Tyrimui panaudoti 1999 metų nacionalinės statistikos duomenys apie pasirinktas sritis apibūdinančius rodiklius 44 rajonuose ir penkiuose didžiuosiuose miestuose.

Apskritys skiriasi gyventojų skaičiumi, todėl lyginti naudoti santykiniai rodikliai (dažniausiai – intensyvumo ir struktūros santykiniai dydžiai).

Atrinkti rodikliai tarpusavyje susiję (pavyzdžiui, veiklą apibūdinantis rodiklis hospitalinis sergamumas ir lovų skaičius stacionaruose, gydymojų skaičius, slaugytojų skaičius koreliuoja, žr. 1 lentelę), todėl kai kurių sričių išskyrimas loginiu principu nevisiškai paaiškina stebimų ro-

diklių ryšių struktūrą. Siekiant nustatyti bendrusius sveikatos priežiūros sistemos veiksnius, buvo atliekama faktorinė analizė. Rodiklių sistema sudaryta grupuojant rodiklius pagal bendrusius faktorius. Į rodiklių sistemą įtraukti tie kintamieji, kuriems įvertinti faktoriai svariai atitinka sąlygą $|q_{ij}| > 0.6$.

Visi agreguoti numatyti rodikliai suskirstyti į dvi sąlygines grupes – stimuliuojamus ir destimuliuojamus. Prie pirmos grupės priskirti tie rodikliai, kurių didėjimas teigiamai apibūdina tiriamojo reiškinio dinamiką (pvz., lovų skaičius, greitosios medicinos pagalbos apimtis, hospitalizuotų ligonių skaičius). Antra grupė – tie rodikliai, kurie didėdami neigiamai apibūdina tiriamojo reiškinio dinamiką (pvz., mirtingumas, sergamumas). Agreguotiems rodikliams skaičiuoti atitinkamos srities kiekybiniai rodikliai normalizuoti, t. y. paversti bevardžiais dydžiais. Tinkamiausia šiuos rodiklius normalizuoti taip, kad maksimali normalizuoto rodiklio reikšmė nebūtų didesnė už 1, o minimali jo reikšmė ne mažesnė už 0 ($0 \leq Z_{ij} \leq 1$). Stimuliuojamieji rodikliai normalizuoti pagal tokią formulę:

$$sZ_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{ij\min}}{X_{ij\max} - X_{ij\min}}.$$

Destimuliuojamieji rodikliai normalizuoti taip:

$$dZ_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{ij\max}}{X_{ij\min} - X_{ij\max}}, \text{ arba } dZ_{ij} = 1 - sZ_{ij},$$

čia: Z_{ij} – faktinė i-ojo objekto j-ojo rodiklio reikšmė;

$X_{ij\max}$ ir $X_{ij\min}$ – atitinkamai maksimali ir minimali i-ojo objekto j-ojo rodiklio reikšmė, o jų skirtumas – atitinkamo rodiklio reikšmių sklaidos plotis.

Teigiamai vertinama tai, kad šiuo metodu normalizuoti dydžiai ir iš jų gauti agreguoti rodikliai įgyja reikšmes intervale nuo 0 iki 1, todėl lengviau juos interpretuoti. Kuo agreguotas rodiklis arčiau 1, tuo geriau vertinamas atitinka-

mas standartizuotas rodiklis. Agreguotų rodiklių ūgio eilutėje galima tiksliau įvertinti kiekvieno objekto (teritorinio padalinio) atitinkamos srities faktinį raidos lygį, taip pat nustatyti jo vietą tarp kitų teritorinių padalinių.

Apskaičiavus pirminių standartizuotų rodiklių aritmetinį vidurkį, buvo įvertintas kiekvieno faktoriaus indeksas. Apskritis SRI yra faktorių indeksų aritmetinis vidurkis.

Rezultatai ir aptarimas

Panaudojant nacionalinės sveikatos statistikos duomenis apie sveikatos priežiūros išteklius,

veiklą, sveikatingumo padėtį, buvo sudaryta koreliacinė matrica (1 lentelė).

Apsilankymų poliklinikoje, hospitalinio sergamumo rodikliai koreliuoja su gydytojų, slaugytojų, lovų skaičiaus rodikliais: sveikatos priežiūros veikla priklauso nuo sveikatos priežiūros išteklių. Sveikatos priežiūros išteklių daugiau yra mieste, čia intensyvesnė ir sveikatos priežiūros veikla. Standartizuotas mirtingumas atvirkščiai proporcingai koreliuoja su hospitalizacijų apimties rodikliu – ligoninėse teikiamų sveikatos priežiūros paslaugų kiekio didėjimas teigiamai atsiliepia mirtingumo mažėjimui.

1 lentelė. Sveikatos priežiūros rodiklių koreliacinė matrica

	Apsilankymų poliklinikoje sk. 1-am gyven-tojai	Gydy-tojų skaičius 10 000 gyv. (be sanat.)	Suteikt-ą grei-tąji me-dicinos pagalbą 1000 gyv.	Hospi-talizuo-ta lig-ny 1000 gyv.	Pirmos išmėl-tas 10 000 darb-ingo asmen-ų gyv.	Lovų skai-čius 10 000 gyv.	Stand-artin-gumas 100 000 gyv.	Slaugy-tojų skaičius 10 000 gyv.	Stoma-tologų skaičius 10 000 gyv.	Užre-gistruo-ta susir-gimų 1000 suaug.	Užre-gistruo-ta su-sirgimų 1000 vaikų	Traum-ų ir apimuo-dijimų 1000 suaug.	Traum-ų ir apimuo-dijimų 1000 vaikų	Miesto gyven-tojų dalis	Gyven-tojų iki 14 m. dalis	Gyven-tojų per 65 m. dalis, proc.
Apsilankymų poliklinikoje skaitius 1-am gyv.	1.00	0.85	0.04	0.65	-0.40	0.40	-0.48	0.62	0.72	0.32	0.45	0.46	0.52	0.71	-0.43	-0.38
Gydytojų skaičius 10 000 gyv. (be sanat.)		1.00	-0.02	0.78	-0.32	0.63	-0.53	0.72	0.87	0.28	0.37	0.33	0.41	0.68	-0.56	-0.33
Suteikta greitoji medicinos pagalba 1000 gyv.			1.00	0.02	-0.24	-0.05	0.12	0.12	0.00	-0.06	0.06	0.02	-0.15	0.12	-0.16	0.14
Hospitalizuota ligonių 1000 gyv.				1.00	-0.29	0.72	-0.64	0.91	0.56	0.09	0.12	0.19	0.17	0.77	-0.43	-0.25
Pirm. invalidumas 10 000 darb. amžiaus gyventojų					1.00	-0.05	0.13	-0.28	-0.19	-0.10	-0.22	-0.16	-0.10	-0.45	0.06	0.29
Lovų skaičius 10 000 gyv.						1.00	-0.54	0.72	0.51	0.11	0.03	0.14	0.12	0.48	-0.43	-0.12
Stand. mirtingumas 100 000 gyv.							1.00	-0.58	-0.48	-0.17	-0.05	-0.21	-0.31	-0.59	0.24	0.20
Slaugytojų skaičius 10 000 gyv.								1.00	0.53	0.13	0.12	0.17	0.20	0.67	-0.47	-0.09
Stomatologų skaičius 10 000 gyv.									1.00	0.20	0.37	0.31	0.44	0.46	-0.48	-0.11
Užregistruota susirgimų 1000 suaug.										1.00	0.55	0.61	0.35	0.04	-0.24	-0.03
Užregistruota susirgimų 1000 vaikų											1.00	0.44	0.36	0.29	-0.33	-0.15
Traumų ir apimodijimų 1000 suaug.												1.00	0.78	0.25	-0.23	-0.08
Traumų ir apimodijimų 1000 vaikų													1.00	0.21	-0.33	0.01
Miesto gyven-tojų dalis														1.00	-0.31	-0.58
Gyventojų iki 14 m. dalis															1.00	-0.32
Gyventojų per 65 m. dalis, proc.																1.00

Siekiant nustatyti faktorius, daugiausia lemiančius bendrąją sveikatos priežiūros rodiklių dispersiją, atlikta faktorinė analizė. Sudaryta faktorinių svorių matrica (2 lentelė).

Pagrindinių komponentių metodu buvo nustatyti keturi sveikatos priežiūros faktoriai, kurių pirmas nulemia apie 41 proc. dispersijos, antras – 14 proc., trečias – 10 proc., ketvirtas

– 8 proc., taigi visi keturi faktoriai paaiškina 74 proc. bendros pradinių rodiklių dispersijos. Kiti 26 proc. bendros dispersijos yra lemiami neapskaiytų veiksnių. Tobulinant atrenkamą rodiklių sistemą, būtų galima paaiškinti didesnę dispersijos dalį.

Pirmas faktorius didžiausią svorį turi šiems kintamiesiems: hospitalizacijų skaičius, slaugy-

2 lentelė. Sveikatos priežiūros rodiklių faktorinių svorių matrica

<i>Rodikliai</i>	<i>1 faktorius Sveikatos priežiūros veikla, išteklių ir rezultatai</i>	<i>2 faktorius Sergamumas</i>	<i>3 faktorius Demografinė situacija</i>	<i>4 faktorius Skubios pagalbos veikla ir darbinumo praradimas dėl sveikatos</i>
Apsilankymų poliklinikoje skaičius vienam gyventojui	0,68	0,50	-0,29	0,15
Gydytojų skaičius 10 000 gyventojų (be sanat.)	0,85	0,36	-0,13	0,06
Suteikta greitoji medicinos pagalba 1000 gyventojų	0,02	-0,08	0,16	0,85
Hospitalizuota ligonių 1000 gyventojų	0,93	0,01	-0,13	0,05
Pirm. invalidumas 10 000 darb. amžiaus gyventojų	-0,22	-0,15	0,47	-0,58
Lovų skaičius 10 000 gyventojų	0,82	-0,04	0,11	-0,16
Stand. mirtingumas 100 000 gyventojų	-0,71	-0,10	0,14	0,27
Slaugytojų skaičius 10 000 gyventojų	0,90	0,02	0,02	0,12
Stomatologų skaičius 10 000 gyventojų	0,70	0,39	0,04	0,01
Užregistruota susirgimų 1000 suaugusiųjų	0,04	0,75	0,04	-0,02
Užregistruota susirgimų 1000 vaikų	0,09	0,73	-0,10	0,27
Traumos ir apsinuodijimai 1000 suaugusiųjų	0,12	0,85	-0,04	-0,03
Traumos ir apsinuodijimai 1000 vaikų	0,22	0,78	0,05	-0,19
Miesto gyventojų dalis	0,74	0,12	-0,50	0,21
Gyventojų iki 14 m. dalis	-0,56	-0,32	-0,54	-0,24
Gyventojų per 65 m. dalis, proc.	-0,18	-0,04	0,91	0,07
Bendrosios dispersijos dalis, nulemiama veiksnio, proc.	41,00	14,31	10,28	8,46

tojų skaičius, gydytojų skaičius, lovų skaičius, miesto gyventojų dalis, standartizuotas mirtinumas, stomatologų skaičius, apsilankymų skaičius. Šie rodikliai apibūdina sveikatos priežiūros veiklą, išteklius. Standartizuoto mirtinumo rodiklis rodo sveikatingumo padėtį, kuri iš dalies lemia sveikatos priežiūros veiklos. Gerėjant sveikatos priežiūrai, gerėja ir gyventojų sveikata. Šią sveikatos priežiūros veiklos mirtinumo atvirkštinę priklausomybę rodo ir neigiamas standartizuoto mirtinumo faktoris svoris (-0,71), t. y. standartizuotas mirtinumas neigiamai koreliuoja su pirmuoju veiksnium, tuo tarpu sveikatos priežiūros išteklių ir veiklos rodiklių priklausomybė tiesiai proporcinga. Pirmo faktoriaus didelis svoris miesto gyventojų dalies kintamajam aiškinamas sveikatos priežiūros išteklių ir veiklos skirtumais kaime ir mieste. Pirmas faktorius didžiausią svorį turi sveikatos priežiūros veiklos, išteklių ir

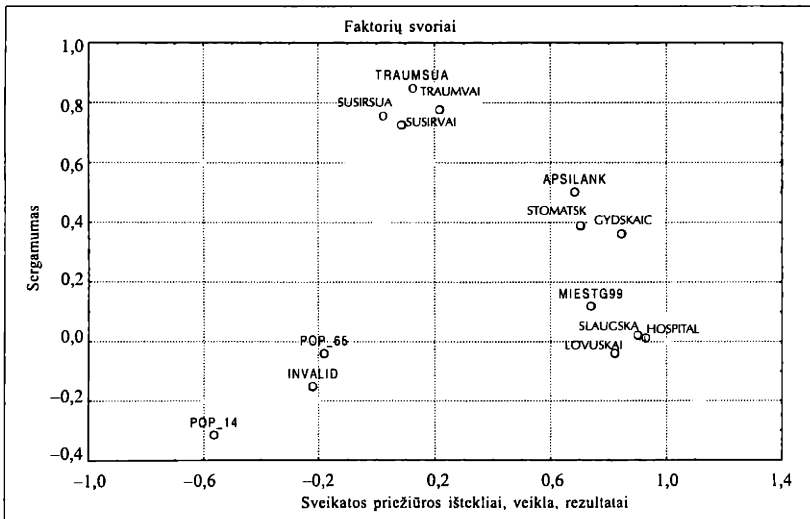
sveikatingumo padėties rodikliams, todėl jis interpretuotas kaip *sveikatos priežiūros veiklos, išteklių ir rezultatų* veiksnys.

Antras faktorius didžiausią svorį turi užregistruotų traumų ir susirgimų bei apsinuodijimų rodikliams, todėl jis aiškintas kaip *sergamumo* veiksnys.

Trečias faktorius didžiausią svorį turi gyventojų per 65 metų dalies ir gyventojų iki 14 metų dalies rodikliams, todėl jis pavadintas *demografinės situacijos* veiksnium.

Ketvirtas faktorius didžiausią svorį turi greitosios medicinos pagalbos ir pirminio invalidumo rodikliams, todėl jis interpretuotas kaip *skubios pagalbos ir sveikatos netekimo* veiksnys.

Sudarant sveikatos rodiklių sistemą, sveikatos rodikliams grupuoti buvo sudarytas faktorių tarpusavio priklausomybės grafikas. Panaudota tiesinis *varimax* pasukimas (žr. pav.).



Faktorių svoriai sveikatos priežiūros rodikliams

Žymėjimai

STMIRT99	— Standartizuotas mirtingumas 100 000 gyventojų
POP_14	— Gyventojų iki 14 m. dalis
POP_65	— Gyventojų per 65 m. dalis, proc.
INVALID	— Pirminis invalidumas 10 000 darbingo amžiaus gyventojų
GMP	— Suteikta greitoji medicinos pagalba 1000 gyv.
TRAUMSUA	— Traumos ir apsinuodijimai 1000 suaugusiųjų
TRAUMVAI	— Traumos ir apsinuodijimai 1000 vaikų

SUSIRSUA	— Užregistruota susirgimų 1000 suaugusiųjų
SUSIRVAI	— Užregistruota susirgimų 1000 vaikų
APNILANK	— Apsilankymų poliklinikoje skaičius vienam gyventojui
STOMATSK	— Stomatologų skaičius 10 000 gyventojų
GYDSKAIC	— Gydytojų skaičius 10 000 gyventojų (be sanatorijų)
MIESTG99	— Miesto gyventojų dalis
SLAUGYTSK	— Slaugytojų skaičius 10 000 gyventojų
HOSPITAL	— Hospitalizuota ligonių 1000 gyventojų
LOVUSKAI	— Lovų skaičius 10 000 gyventojų

Paveiksle matyti rodiklių grupės pirmo ir antro veiksmų atžvilgiu. Išsiskiria keletas rodiklių grupių: sveikatos priežiūros išteklių ir veiklos, sergamumo, taip pat kai kurie sveikatos priežiūros rodikliai: standartizuotas mirtingumas, visų gyventojų pagyvenusio amžiaus žmonių ir vaikų dalis, suteiktos greitosios medicinos pagalbos apimtis, pirminis invalidumas. Kai kurių šių rodiklių bendrieji faktoriai turi didelį svorį – pagyvenusio amžiaus žmonių dalis tarp gyventojų – demografinės situacijos veiksniai, greitosios medicinos pagalbos veiksniai – suteiktos greitosios medicinos pagalbos apimtis. Standartizuoto mirtingumo rodiklis su pirmuoju sveikatos priežiūros išteklių, veiklos ir rezultatų veiksmu koreliuoja atvirkščiai proporcingai,

todėl šis rodiklis yra išsidėstęs atskirai nuo sveikatos priežiūros išteklių ir veiklos rodiklių. Šis rodiklis iš pirmo faktoriaus rodiklių grupės išskirtas. Vaikų dalis tarp gyventojų ir pirminis invalidumas yra pirminiai kintamieji, kuriems bendrieji faktoriai turi palyginti mažą svorį, todėl šie rodikliai į sveikatos rodiklių sistemą neįtraukti. Sveikatos rodiklių sistema pateikiama 3 lentelėje.

Pagal 1999 m. ir 2000 m. apskričių sveikatos priežiūros rodiklius (žr. 4 lentelę) buvo apskaičiuoti standartizuoti sveikatos priežiūros rodikliai (žr. 5 lentelę).

Apskaičiuotas standartizuotas sveikatos raidos indeksas (žr. 6 lentelę).

3 lentelė. Sveikatos rodiklių sistema

Faktoriai	Rodikliai
Sveikatos priežiūros ištekliai ir veikla	Apsilankymų poliklinikoje skaičius vienam gyventojui Gydytojų skaičius 10 000 gyventojų (be sanatorijų) Hospitalizuota ligonių 1000 gyventojų Lovų skaičius 10 000 gyventojų Slaugytojų skaičius 10 000 gyventojų Stomatologų skaičius 10 000 gyventojų Miesto gyventojų dalis, proc.
Mirtingumas	Standartizuotas pagal amžių mirtingumas 100 000 gyventojų
Sergamumas	Užregistruota susirgimų 1000 suaugusiųjų Užregistruota susirgimų 1000 vaikų Traumos ir apsinuodijimai 1000 suaugusiųjų Traumos ir apsinuodijimai 1000 vaikų
Demografinė padėtis	Vyresnių nei 65 m. gyventojų dalis, proc.
Greitoji medicinos pagalba	Suteikta greitoji medicinos pagalba 1000 gyventojų

4 lentelė. Sveikatos priežiūros rodikliai

Apskriųys		Sveikatos priežiūros ištekčiai ir veikla						Mirtin- gumas	Sergamumas				Demogra- finė padėtis	Greitoji medicinos pagalba	
		Apsilau- kymų politikos skaičius vienam gyventojui	Gdytojų skaičius 10 000 gyv (be sanat.)	Hospitali- zuota ligonių 1000 gyv	Lovų skaičius 10 000 gyv.	Slaugytojų skaičius 10 000 gyv.	Stomato- logų skaičius 10 000 gyv	Miesto gyventojų dalis, proc.	Stand mirtinumas 100 000 gyv	Užregistruota susirgimų 1000 suaugusiųjų	Užregistruota susirgimų 1000 vaikų	Traumos ir apsinuodijimai 1000 suaugusiųjų	Traumos ir apsinuodijimai 1000 vaikų	Gyventojų per 65 m. dalis, proc.	Suteikta greitoji medicinos pagalba 1000 gyv
Vilniaus	1999 m.	6,80	48,83	263,6	100,95	103,28	6,18	79,46	985,00	1651,45	2085,00	125,68	121,82	12,13	221,2
	2000 m.	6,45	48,14	250,44	98,91	99,03	7,12	79,20	964,03	1919,90	2962,01	133,57	157,16	12,13	212,66
Kauno	1999 m.	6,64	52,39	270,07	107,2	109,00	9,98	74,00	925,68	1238,08	2184,00	95,45	105,79	13,18	226,7
	2000 m.	6,50	51,49	262,93	106,61	103,99	10,41	74,18	936,58	1408,41	2216,37	102,96	97,25	13,18	229,86
Klaipėdos	1999 m.	5,96	38,77	319,76	107,9	113,03	5,49	72,42	1028,19	1326,90	2115,60	63,94	40,79	12,08	250,50
	2000 m.	5,77	38,42	308,54	109,36	109,46	5,89	73,86	920,52	1559,77	2406,18	78,14	62,19	12,08	260,09
Šiaulių	1999 m.	5,04	27,51	227,17	87,01	96,66	4,66	62,33	1012,00	1172,61	1820,84	75,14	61,25	13,56	226,68
	2000 m.	4,73	26,86	214,67	82,91	94,24	4,54	62,58	974,19	1273,67	2007,50	83,65	78,21	13,56	213,34
Panevėžio	1999 m.	5,39	29,17	237,81	93,35	103,90	4,64	61,58	955,30	1469,97	1960,74	105,21	77,51	14,74	219,20
	2000 m.	5,08	28,52	224,75	89,91	100,22	4,72	61,58	914,60	1824,14	2435,93	104,35	88,12	14,74	215,75
Alytaus	1999 m.	5,66	30,52	185,94	75,98	88,4	6,03	60,87	939,00	1205,30	1746,23	98,02	130,23	14,87	229,00
	2000 m.	5,30	29,95	175,98	81,49	85,1	5,99	60,86	927,63	1579,77	2529,96	89,70	105,60	14,87	249,63
Marijampolės	1999 m.	4,77	27,24	198,65	71,78	79,6	5,30	50,83	1001,92	1281,40	1860,22	79,79	68,65	14,94	175,90
	2000 m.	4,52	26,60	191,01	70,77	75,62	4,90	50,81	984,94	1310,52	1982,31	80,54	83,10	14,94	183,31
Tauragės	1999 m.	4,92	21,49	166,81	60,16	78,95	4,24	44,58	1084,58	1143,20	1606,70	75,76	45,81	14,71	249,65
	2000 m.	3,98	20,42	145,86	54,74	71,72	4,07	42,91	951,43	1137,33	1731,78	74,69	59,80	14,71	216,54
Telšių	1999 m.	5,31	21,66	176,38	60,22	85,27	3,66	62,17	1004,60	1055,50	1829,20	70,44	67,49	12,83	205,53
	2000 m.	4,29	22,15	163,85	59,72	79,23	4,03	61,63	984,63	1488,92	2082,34	95,39	76,12	12,83	193,67
Utenos	1999 m.	4,96	25,39	173,83	66,32	84,61	4,40	54,97	998,6	1396,60	2281,10	75,61	80,68	15,99	245,60
	2000 m.	4,92	25,48	175,32	66,00	79,94	4,36	54,93	976,44	1548,38	2393,51	81,94	101,35	15,99	231,70
Salyje	1999 m.	5,95	38,68	244,74	92,57	100,02	6,23	68,19	980,07	1360,40	2011,56	94,46	87,45	13,35	225,58
	2000 m.	5,63	38,01	233,49	91,17	95,65	6,56	69,16	949,96	1578,83	2382,60	101,48	100,56	13,35	222,32

Šaltinis: Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2000 m. Lietuvos sveikatos informacijos centras. Vilnius, 2001.

Apskritis		Sveikatos priežiūros išteklių ir veikla							Mirini- gumas	Sergamumas				Demo- grafinė padėtis	Greitai medicinos pagalba
		Apsilan- kymų po- liklinikose skaičius 1-am gy- ventojui	Gdytojų skaičius 10 000 gyv. (be sanat.)	Hospita- lizuoti ligonių 1000 gyv.	Lovų skaičius 10 000 gyv.	Slaugytojų skaičius 10 000 gyv.	Stomato- logų skaičius 10 000 gyv.	Miesto gyventojų dalis, proc.	Stand. mirtingu- mas 100 000 gyv.	Užregis- truota susirgimų 1000 suaug.	Užregis- truota susirgimų 1000 vaikų	Traumos ir apsinuo- dijimai 1000 suaug.	Traumos ir apsinuo- dijimai 1000 vaikų	Gyventojų per 65 m. dalis, proc.	Suteikta greitoji medicinos pagalba 1000 gyv.
Vilniaus	1999 m.	1,00	0,88	0,63	0,85	0,71	0,40	1,00	0,63	0,00	0,29	0,00	0,09	0,99	0,61
	2000 m.	0,98	0,89	0,64	0,81	0,72	0,48	1,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99	0,38
Kauno	1999 m.	0,92	1,00	0,68	0,99	0,88	1,00	0,84	1,00	0,69	0,14	0,49	0,27	0,72	0,68
	2000 m.	1,00	1,00	0,72	0,95	0,86	1,00	0,86	0,69	0,65	0,61	0,52	0,62	0,72	0,61
Klaipėdos	1999 m.	0,59	0,56	1,00	1,00	1,00	0,29	0,80	0,35	0,54	0,25	1,00	1,00	1,00	1,00
	2000 m.	0,71	0,58	1,00	1,00	1,00	0,29	0,85	0,92	0,46	0,45	0,94	0,98	1,00	1,00
Šiaulių	1999 m.	0,13	0,19	0,39	0,56	0,52	0,16	0,51	0,46	0,80	0,68	0,82	0,77	0,62	0,68
	2000 m.	0,30	0,21	0,42	0,52	0,60	0,08	0,54	0,15	0,83	0,78	0,85	0,81	0,62	0,39
Panevėžio	1999 m.	0,31	0,25	0,46	0,70	0,73	0,16	0,49	0,81	0,30	0,48	0,33	0,59	0,32	0,58
	2000 m.	0,44	0,26	0,48	0,64	0,76	0,11	0,51	1,00	0,12	0,43	0,50	0,71	0,32	0,42
Alytaus	1999 m.	0,44	0,29	0,13	0,33	0,28	0,38	0,47	0,92	0,75	0,79	0,45	0,00	0,29	0,71
	2000 m.	0,52	0,31	0,19	0,49	0,35	0,31	0,49	0,81	0,43	0,35	0,75	0,53	0,29	0,86
Marijampolės	1999 m.	0,00	0,19	0,21	0,24	0,02	0,26	0,18	0,52	0,62	0,62	0,74	0,69	0,27	0,00
	2000 m.	0,21	0,20	0,28	0,29	0,10	0,14	0,22	0,00	0,78	0,80	0,90	0,76	0,27	0,00
Tauragės	1999 m.	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,85	1,00	0,81	0,94	0,33	0,99
	2000 m.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,48	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,43
Telšių	1999 m.	0,27	0,01	0,06	0,00	0,19	0,00	0,50	0,50	1,00	0,67	0,89	0,70	0,81	0,40
	2000 m.	0,12	0,06	0,11	0,09	0,20	0,00	0,52	0,00	0,55	0,72	0,65	0,83	0,81	0,13
Utenos	1999 m.	0,09	0,13	0,05	0,13	0,17	0,12	0,30	0,54	0,43	0,00	0,81	0,55	0,00	0,93
	2000 m.	0,37	0,16	0,18	0,21	0,22	0,05	0,33	0,12	0,47	0,46	0,88	0,57	0,00	0,63

6 lentelė. Sveikatos raidos indeksas ir jo komponentai

Apskritis	Sveikatos priežiūros veikla ir ištekliai		Mirtingumas		Sergamumas		Demografinė padėtis		Greitoji medicinos pagalba		Sveikatos raidos indeksas	
	1999 m.	2000 m.	1999 m.	2000 m.	1999 m.	2000 m.	1999 m.	2000 m.	1999 m.	2000 m.	1999 m.	2000 m.
	Vilniaus	0,78	0,79	0,63	0,30	0,10	0,00	0,99	0,99	0,61	0,38	0,62
Kauno	0,90	0,91	1,00	0,69	0,40	0,60	0,72	0,72	0,68	0,61	0,74	0,70
Klaipėdos	0,75	0,78	0,35	0,92	0,70	0,71	1,00	1,00	1,00	1,00	0,76	0,88
Šiaulių	0,35	0,38	0,46	0,15	0,77	0,82	0,62	0,62	0,68	0,39	0,58	0,47
Panevėžio	0,44	0,46	0,81	1,00	0,43	0,44	0,32	0,32	0,58	0,42	0,52	0,53
Alytaus	0,33	0,38	0,92	0,81	0,50	0,52	0,29	0,29	0,71	0,86	0,55	0,57
Marijampolės	0,16	0,21	0,52	0,00	0,67	0,81	0,27	0,27	0,00	0,00	0,32	0,26
Tauragės	0,02	0,00	0,00	0,48	0,90	1,00	0,33	0,33	0,99	0,43	0,45	0,45
Telšių	0,15	0,16	0,50	0,00	0,82	0,69	0,81	0,81	0,40	0,13	0,53	0,36
Utenos	0,14	0,22	0,54	0,12	0,45	0,60	0,00	0,00	0,93	0,63	0,41	0,31
Šalyje	0,40	0,43	0,57	0,45	0,37	0,62	0,54	0,54	0,66	0,49	0,55	0,50

Pagal sveikatos raidos indeksą apskritys išdėstytos tokiu būdu: Klaipėdos apskritis – sergamumo, demografinės padėties, greitosios medicinos pagalbos, sveikatos priežiūros veiklos ir išteklių standartizuoti rodikliai, Klaipėdos apskritis – sergamumo, demografinės padėties, greitosios medicinos pagalbos, sveikatos priežiūros veiklos ir išteklių standartizuoti rodikliai, Lyginant su vidutiniu visos šalies sveikatos raidos indeksu išskirtos apskritys, turinčios progresinių, t. y. didesnių už vidutinį, ir regresinių, t. y. mažesnių už vidutinį, SRI. 1999 m. progresinių SRI turėjo penkios apskritys, 2000 m. – tik keturios. Vilniaus apskritis iš

7 lentelė. Apskričių išsidėstymas pagal sveikatos raidos indeksą

Eil. Nr.	1999 m.		2000 m.	
	Apskritis	Sveikatos raidos indeksas	Apskritis	Sveikatos raidos indeksas
1	Klaipėdos	0,76	Klaipėdos	0,88
2	Kauno	0,74	Kauno	0,70
3	Vilniaus	0,62	Alytaus	0,57
4	Šiaulių	0,58	Panevėžio	0,53
5	Alytaus	0,55	Vilniaus	0,49
6	Telšių	0,53	Šiaulių	0,47
7	Panevėžio	0,52	Tauragės	0,45
8	Tauragės	0,45	Telšių	0,36
9	Utenos	0,41	Utenos	0,31
10	Marijampolės	0,32	Marijampolės	0,26
	Vidutinis visos šalies	0,55		0,50

Iš 5 ir 7 lentelių matyti, kad sveikatos raidos požiūriu geriausia padėtis yra Klaipėdos ir Kauno apskrityse, prasčiausia – Utenos ir Marijampolės apskrityse. Santykiškai didelę Kauno apskrities sveikatos raidos indekso reikšmę nulėmė sveikatos priežiūros išteklių ir veiklos, mirtingumo ir demografinės padėties standar-

tinės medicinos pagalbos, sveikatos priežiūros veiklos ir išteklių standartizuoti rodikliai. Lyginant su vidutiniu visos šalies sveikatos raidos indeksu išskirtos apskritys, turinčios progresinių, t. y. didesnių už vidutinį, ir regresinių, t. y. mažesnių už vidutinį, SRI. 1999 m. progresinių SRI turėjo penkios apskritys, 2000 m. – tik keturios. Vilniaus apskritis iš

trečios vietos „nukrito“ į penktą, ir šios apskrities SRI beveik sutapo su šalies vidurkiu. SRI sumažėjo ir Šiaulių apskrityje. Lyginamaisiais metais šiose apskrityse sveikatos raidos sąlygos prastėjo dėl pernelyg lėtai mažėjančio mirtingumo, mažėjančios greitosios medicinos pagalbos paslaugų apimties. Sveikatos raidos požiūriu 2000 m. teigiamų poslinkių matyti Panevėžio apskrityje. Lemiamą įtaką tam turėjo spartus mirtingumo mažėjimas (žr. 5 ir 6 lenteles).

Interpretuojant gautą SRI skalę, atkreiptinas dėmesys, kad šių indeksų dinamiškai turi įtakos skirtingas atitinkamų rodiklių sklaidos plotis lyginamais metais. Todėl tikslinga apskritis suskirstyti pagal sveikatos raidos indekso ir jo komponentų palyginimą su šalies vidurkiu.

Taikant siūlomą agreguotų rodiklių skaičiavimo metodiką įvertinti sveikatos sektoriaus raidos skirtumai apskrityse, taip pat kai kurių apskričių sveikatos sektoriaus padėties kitimas per dvejus metus. Analogišką metodiką galima taikyti ir vertinti socialinės buitinės infrastruktūros, gyvenimo sąlygų skirtumus įvairiuose šalies regionuose. Šiuo atveju apibūdinti kiekvieno nagrinėjamo teritorinio administracinio vieneto kiekvienai socialinės problematikos sričiai reikia turėti tam tikrus objektyvius (kiekybinius) statistinius rodiklius.

Išvados

Siūloma sveikatos raidos lygio ir teritorinių skirtumų vertinimo metodika pagrįsta:

1) tinkamiausių nagrinėjamos srities aspektu rodiklių pasirinkimu;

2) šių rodiklių grupavimu, sudarant rodiklių sistemą. Grupuoti taikytinas statistikos duomenų faktorinės analizės metodas. Siūloma sveikatos rodiklių sistema, sudaryta iš šių sričių rodiklių: *sveikatos priežiūros išteklių ir veikla, mirtingumas, sergamumas, demografinė padėtis, greitoji medicinos pagalba*;

3) įvairiamačių kiekybinių rodiklių normalizavimu (standartizavimu), naudojant atitinkamo rodiklio reikšmių sklaidos plotį;

4) raidos indekso nustatymu pagal aritmetinę standartizuotų rodiklių vidurkį.

Kuo SRI yra arčiau 1, tuo geriau vertinamas apskrities sveikatos raidos lygis. Apskaičiavus SRI 1999 m. ir 2000 m., gauta, kad Klaipėdos ir Kauno apskričių šis rodiklis ne mažesnis negu 0,70. Tuo tarpu Utenos ir Marijampolės apskričių jis tesudarė apytikriai 0,3.

SRI apskaičiavimo metodika yra geresnio turimos informacijos panaudojimo vertinant, planuojant sveikatos priežiūros sistemą ir jai vadovaujant instrumentas. Plėtojantis sveikatos priežiūros informacijai, autorių panaudotus sveikatos priežiūros rodiklius būtų galima papildyti naujais ar tikslesniais rodikliais, apibūdinančiais sveikatos priežiūros išteklius, veiklą ir rezultatus.

Siūloma įvesti progresinio ir regresinio (palyginti su vidurkiu arba tam tikru normatyvu) sveikatos raidos lygio sąvokas ir pagal jas vertinti apskričių ar rajonų sveikatos apsaugos reformos įgyvendinimo laimėjimus.

Autorių pasiūlytą sveikatos raidos indekso nustatymo metodiką galima pritaikyti vertinti ir kitų socialinės problematikos sričių padėtį bei teritorinius skirtumus.

LITERATŪRA

1. European health for all Database. 2001 version. Guidelines for the annual provision of selected data to the European health for all Database of the WHO Regional Office for Europe. WHO Regional Office for Europe, 2001.
2. Jasienė M. Faktorinės analizės taikymas ekonominiuose tyrimuose. Vilnius, 1986.
3. Kaminskienė B., Misiūnas A. Faktorinės analizės taikymo regionų lyginamajai analizei galimybės // *Ekonomika*. 2001, Nr. 53, p. 17–31.
4. Lietuvos gyventojų sveikata ir sveikatos priežiūros įstaigų veikla 2000 m. Vilnius Lietuvos sveikatos informacijos centras, 2001.
5. UNDP Human Development Report 2000. New York Oxford University Press, 2000.
6. Martišius S. A., Kėdaitis V. Statistinės lentelės, grafikai ir grupavimai. Mokomoji knyga (rankraščio teisėmis). Vilnius, 2002.
7. Martišius S. Statistiniai ekonominio tyrimo metodai. Vilnius, 1986.
8. Molienė O. Agreguoti rodikliai socialinei raidai įvertinti // Lietuvos ūkio strategija integruojantis į Europos Sąjungą. Metinės EF mokslinės konferencijos medžiaga. Vilnius, 1997 m. lapkričio 28 d. Vilnius VU, 1997.
9. Samuilevičius R. Lietuvos apskričių plėtros lygio įvertinimas // Lietuvos statistikos darbai. 2000, Nr. 38, p. 56–62.

COMPARISON OF HEALTH CARE PERFORMANCE IN COUNTIES

Ona Molienė, Jolanta Žemgulienė

Summary

The basic focus of the article is introduction of health development index as the tool for the comparative analysis of health care system performance in counties. The method for the health development index calculation is based on modelling of the appropriate system of health care indicators, standardisation of the quantitative indicators, calculation of health develop-

ment indicator as the average of standardised indicator values. The proposed system of health care indicators includes indicators of following groups: health care resources and activity, mortality, morbidity, emergency care activity, demography. Factor analysis is used for the grouping of indicators. Selected factors account for the 74 per cent of total variance.

Įteikta 2002 m. birželio mėn.