

STACIONARIĄSIAS AKTYVAUS GYDYMO PASLAUGAS TEIKIANČIŲ ASMENS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS ĮSTAIGŲ TIESINIO GEOGRAFINIO PRIEINAMUMO NETOLYGUMAI LIETUVOJE

Jonė Jaselionienė, Romualdas Gurevičius

Higienos institutas

Santrauka

Tikslas. Nustatyti ir palyginti stacionariąsias aktyvaus gydymo paslaugas teikiančių asmens sveikatos priežiūros įstaigų (toliau – SASPI) geografinį prieinamumą vertinant tiesinį atstumą Lietuvos seniūnijose.

Tyrimo metodai. Tyrimas atliktas naudojant geografinių informacinių sistemų (GIS) priemones ir derinant skirtingus erdvinį duomenų sluoksnius, apimančius SASPI, teikiančių stacionariąsias aktyvaus gydymo (vidaus ligų, chirurgijos, vaikų ligų, akušerijos) paslaugas, finansuojamas iš Privalomojo sveikatos draudimo fondo, geografinį išsidėstymą, gyventojų skaičių pagal amžių gardelėse ir seniūnijose, SASPI pasiekiamumo zonas. Tyrimo metu apskaičiuotas gyventojų ir seniūnijų pasiskirstymas visų šalies SASPI, teikiančių vidaus ligų, chirurgijos, vaikų ligų ir (ar) akušerijos paslaugas, atžvilgiu pagal tiesinį atstumą. Tiesinio geografinio prieinamumo seniūnijose netolygumams įvertinti apskaičiuotas suminis prieinamumo rodiklis (toliau – SPR).

Rezultatai ir išvados. 2018 m. Lietuvoje stacionariosios vidaus ligų, chirurgijos, vaikų ligų ir akušerijos paslaugos, finansuojamos iš Privalomojo sveikatos draudimo fondo, buvo teikiamos 89 geografiniuose taškuose. Tyrimo rezultatai rodo, kad daugiausia gyventojų gyveno iki 4 km tiesiniu atstumu nuo artimiausios vidaus ligų, chirurgijos, vaikų ligų ir akušerijos paslaugas teikiančios SASPI. Analizuojant seniūnijų pasiskirstymą pasiekiamumo zonose nustatyta, kad daugiausia seniūnijų pateko į vidutiniškai 10–18 km tiesiniu atstumu nutolusias sritis. 69,6 proc. seniūnijų teritorijos pateko į 12–14 km nuo vidaus ligų paslaugas teikiančių SASPI nutolusias vietas, 61,1 proc. – į 16–18 km nuo chirurgijos paslaugas teikiančių SASPI, 58,1 proc. – į 14–16 km nuo vaikų ligų paslaugas teikiančių SASPI, 47,1 proc. – į 20–22 km nuo akušerijos paslaugas teikiančių SASPI nutolusias vietas. Svarbu atkreipti dėmesį, kad ta pati seniūnija gali patekti į ne vieną pasiekiamumo sritį.

Tiesinis geografinis prieinamumas seniūnijose įvertintas analizuojant SPR reikšmes. Pagal tiesinį atstumą apskaičiuota vidaus ligų paslaugas teikiančių SASPI SPR reikšmė Lietuvoje buvo lygi 1 228,4 (iš 1 500), chirurgijos paslaugas – 1 143,6 (iš 1 500), vaikų ligų paslaugas – 1 110,5 (iš 1 500), akušerijos paslaugas – 973,4 (iš 1 500). Vidaus ligų, chirurgijos, vaikų ligų ir akušerijos paslaugas teikiančių SASPI tiesinio geografinio prieinamumo galimybės šalies mastu Lietuvoje yra pakankamai užtikrintos visiems gyventojams, tačiau prastesnis prieinamumas stebimas seniūnijų lygmeniu.

Reikšminiai žodžiai: geografinis prieinamumas, tiesinis atstumas, aktyvaus gydymo ligoninės, vidaus ligų, chirurgijos, vaikų ligų, akušerijos paslaugos, seniūnijos, suminis prieinamumo rodiklis.

ĮVADAS

Sveikatos sistemos įstatymas [1] numato, kad sveikatos priežiūros prieinamumas – valstybės nustatyta tvarka pripažįstamos sveikatos priežiūros sąlygos, užtikrinančios asmens sveikatos priežiūros paslaugų ekonominį, komunikacinį ir organizacinį priimtumą asmeniui ir visuomenei. Atsižvelgiant į tai, kad

sveikatos priežiūros prieinamumas yra sudėtinis, svarbus yra pasiekiamumas geografiniu požiūriu, t. y. dalis organizacinio ir komunikacinio prieinamumo, parodantis atstumą nuo gyventojų gyvenamosios vietos iki asmens sveikatos priežiūros paslaugas teikiančios įstaigos. Erdvinė analizė ir GIS leidžia kompleksiskai įvertinti informaciją ir gali padėti planuojant nacionalinės sveikatos sistemos pokyčius ar priimant sprendimus savivaldos institucijose. Geografinės analizės medicinoje pradmenys atsirado daugiau negu prieš pusantro šimto metų, kai buvo sudarytas žemėlapis geografinius aspektus pasitelkiant

Adresas susirašinėti: Jonė Jaselionienė
Higienos institutas
Didžioji g. 22, 01128 Vilnius
El. p. jone.jaselioniene@hi.lt

epidemiologiniuose tyrimuose. Visame pasaulyje pastaraisiais metais susidomėjimas naujomis (moderniomis) geografinėmis sistemomis sveikatos srityje didėja, pripažįstant sveikatos priežiūros įstaigų vietos ir atstumo iki jų svarbą [2]. GIS technologijos tampa svarbiu informacijos analizės ir pateikimo įrankiu, kai norima įvertinti sveikatos priežiūros situaciją, skirstant sveikatos išteklius ar kuriant intervencijos strategijas [3–5].

Lietuvoje atliekamų komunikacinio (geografinio) sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo tyrimų rezultatai dažniausiai atspindi apklausų metu subjektyvią pacientų nuomonę, gydymo įstaigų veiklos ar rezultatų analizę [6–9], o nemažiau aktualūs ir informatyvūs geografinio prieinamumo tyrimai, atliekami pasitelkiant GIS technologijų metodus, dar yra ganėtinai nauji. Geografinio sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo vertinimai panaudojant GIS technologijas yra puiki priemonė, galinti padėti įvertinti gydymo paslaugas teikiančių SASPĮ prieinamumą mažiausiuose administraciniuose vienetuose Lietuvoje. Pirmajame GIS technologijomis paremtame tyrime įvertintas pirminės ambulatorinės asmens sveikatos priežiūros paslaugas teikiančių įstaigų (PAASPĮ) geografinis prieinamumas [10, 11], o šiuo tyrimu siekiama objektyviai įvertinti geografinį stacionariąsias asmens sveikatos priežiūros paslaugas teikiančių įstaigų prieinamumą ir palyginti prieinamumo rodiklius Lietuvoje pagal administracinius vienetus (seniūnijas).

TYRIMO METODIKA

Ištisinis aprašomasis epidemiologinis tyrimas, kurio objektas – geografinis SASPĮ prieinamumas Lietuvoje, atliktas taikant bendrovės *ESRI (Environmental Systems Research Institute)* sukurtą programą *ArcMap 10.3*, skirtą erdviniais duomenims tvarkyti ir analizuoti. Tyrimo metu analizuoti duomenys apie visas šalies SASPĮ, teikiančias aktyvaus gydymo (vidaus ligų, chirurgijos, vaikų ligų, akušerijos) paslaugas. Šie duomenys susieti su tiksliais geografiniais taškais, kuriame buvo SASPĮ. Kartu su erdviniais SASPĮ duomenimis analizei buvo naudojami Statistikos departamento atlikto 2011 m. visuotinio gyventojų ir būstų surašymo duomenys apie gyventojų skaičių ir pasiskirstymą Lietuvoje. Tyrimui atlikti panaudoti erdvinio duomenų sluoksniai su skirtingais kintamaisiais (SASPĮ taškinis sluoksnis, SASPĮ pasiekiamumo tiesinio atstumo atžvilgiu zonų plotinis sluoksnis, gyventojų skaičiaus plotiniai sluoksniai ir kt.) [12]. Naudojant erdvinio duomenų sluoksnį apskaičiuoti tiesinio geografinio SASPĮ prieinamumo rodikliai:

- *gyventojų, kurių gyvenamoji vieta nutolusi nuo SASPĮ 2 / 4 / 6 / 8 / 10 / ... / 26 / 28 / 30 km ir didesniu atstumu, skaičius ir dalis (pagal paslaugas ir amžiaus kategorijas)* [12];
- *seniūnijų, kuriose gyvenančių gyventojų gyvenamoji vieta nutolusi nuo SASPĮ 2 / 4 / 6 / 8 / 10 / ... / 26 / 28 / 30 km ir didesniu atstumu, skaičius ir dalis (pagal paslaugas):* panaudojant SASPĮ pasiekiamumo zonų plotinius sluoksnius ir gyventojų skaičiaus gardelėse sluoksnį, apskaičiuota, kiek seniūnijų teritorijų patenka į kiekvieną pasiekiamumo zoną, taip pat apskaičiuota dalis nuo visų seniūnijų. Viena seniūnija gali patekti į kelias pasiekiamumo zonas;
- *suminis prieinamumo rodiklis (SPR), kuris skaičiuojamas pagal gyventojų pasiskirstymą pasiekiamumo zonose* [13].

SPR apskaičiuotas atsižvelgiant į tai, kokia kiekvienos seniūnijos gyventojų dalis gyvena skirtingose SASPĮ pasiekiamumo zonose. Tai buvo atlikta keliais etapais:

- apskaičiuota, kokia gyventojų dalis seniūnijose pateko į kiekvieną pasiekiamumo zoną („*gyventojų, kurių gyvenamoji vieta nutolusi nuo SASPĮ 2 / 4 / 6 / 8 / 10 / ... / 26 / 28 / 30 km ir didesniu atstumu, dalis*“);
- kiekvienai pasiekiamumo zonai buvo suteiktas koeficientas (0–15);
- pagal suteiktus koeficientus ir seniūnijos gyventojų dalį pasiekiamumo zonose apskaičiuotas SPR kiekvienoje seniūnijoje.

SPR reikšmė gali būti nuo 0 iki 1 500, kai skaičiuojamas tiesinis atstumas iki SASPĮ. Kuo didesnė seniūnijos gyventojų dalis gyvena arčiau SASPĮ, tuo SPR reikšmė yra arčiau 1 500. SPR reikšmė 1 500 įgyja tik seniūnijos, kuriose visi gyventojai gyvena ne toliau nei 2 km nuo artimiausios SASPĮ, reikšmė 0 – seniūnijos, kuriose visi gyventojai gyvena toliau nei 30 km iki artimiausios SASPĮ.

Statistiniai metodai. Duomenims tvarkyti pasirinktas *Minitab 16* statistinio apdorojimo paketas. Pagal Kolmogorovo ir Smirnovo (*Kolmogorov-Smirnov*) testą nustatyta, kad lyginamųjų kintamųjų skirstiniai statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo normalaus skirstinio ($p < 0,05$), todėl SPR reikšmių skirtumams pagal amžiaus kategorijas (0–14, 15–64, 65+) apskaičiuoti pasirinktas Kruskalo ir Voliso (*Kruskal-Wallis*) testas. SPR skirtumai nustatyti atsižvelgiant į medianas ir vidutinius rangus, o rezultatai įvertinti remiantis *Z* ir *H* kriterijais. Šių kriterijų statistinis reikšmingumas pateiktas tiksliai apskaičiuota *P* reikšme [14].

REZULTATAI

Seniūnijų pasiskirstymas pagal paslaugas ir tiesinį atstumą

2018 m. Lietuvoje stacionariosios vidaus ligų, chirurgijos, vaikų ligų ir akušerijos paslaugos, finansuojamos iš Privalomojo sveikatos draudimo fondo, buvo teikiamos 89 geografiniuose taškuose. 72 taškuose SASPI buvo teikiamos vidaus ligų, 58 – chirurgijos, 53 – vaikų ligų, 30 – akušerijos paslaugos. 21 geografiniame taške buvo teikiamos visos minėtos paslaugos. Tyrimo rezultatai parodė, kad, vertinant tiesinį atstumą, daugelis gyventojų gyveno iki 4 km nuo artimiausios SASPI. Vertinant geografinį prieinamumą pagal seniūnijų pasiskirstymą atitinkamose pasiekiamumo zonose (2 lentelė) nustatyta, kad daugiausia seniūnijų (69,6 proc.) pateko į 12–14 km tiesiniu atstumu nuo vidaus ligų paslaugas teikiančių SASPI nutolusias vietas, į arčiausiai SASPI esančią (0–2 km) sritį pateko ketvirtadalis seniūnijų, o į nutolusią 28–30 km – 13,3 proc. seniūnijų. Daugiausia seniūnijų (61,1 proc.) pateko į 16–18 km nutolusią nuo chirurgijos paslaugas teikiančių SASPI sritį, arčiausiai esančioje (0–2 km) srityje seniūnijos sudarė beveik penktadalį, toliausiai esančioje (28–30 km) buvo 27,7 proc. visų seniūnijų. Daugiausia seniūnijų (58,1 proc.) pateko į 14–16 km nuo vaikų ligų paslaugas teikiančių SASPI nutolusią sritį, arčiausiai esančioje (0–2 km) seniūnijos sudarė 19,9 proc., į 28–30 km nutolusią sritį pateko 21,3 proc. seniūnijų. Daugiausia seniūnijų (47,1 proc.) pateko į 20–22 km nuo akušerijos paslaugas teikiančių SASPI nutolusią teritoriją, į arčiausiai esančią (0–2 km) sritį pateko 10,8 proc., į nutolusią 28–30 km – 41,8 proc.

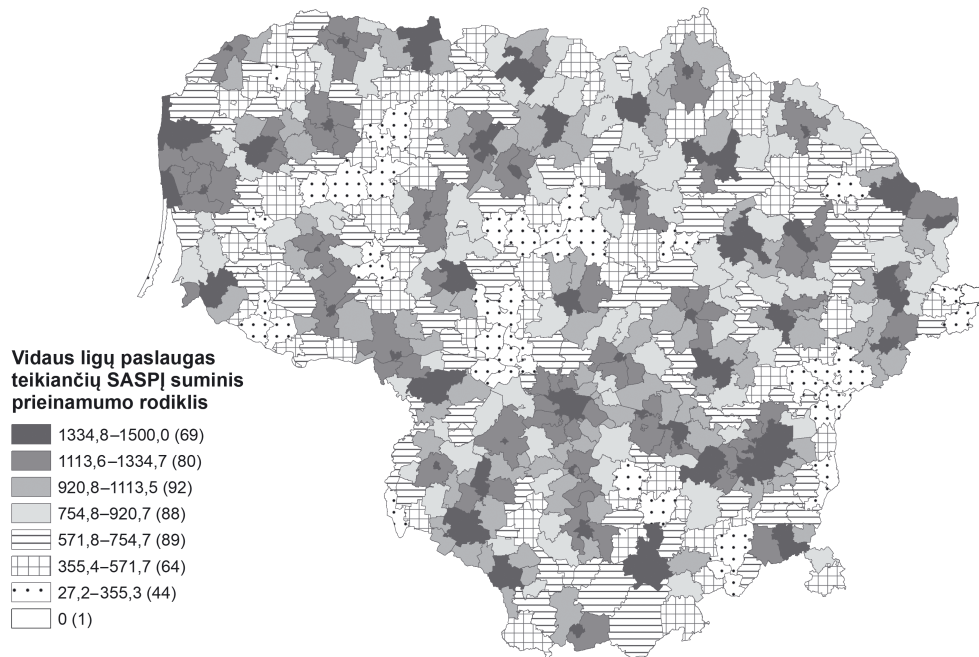
seniūnijų. Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad ta pati seniūnija gali patekti ne į vieną, o į kelias pasiekiamumo sritis – daugiausia seniūnijų patenka į 10–18 km nutolusias sritis, toliau, didėjant spinduliui apie SASPI, seniūnijų skaičius srityse ima mažėti.

SPR pasiskirstymas seniūnijose pagal tiesinį atstumą

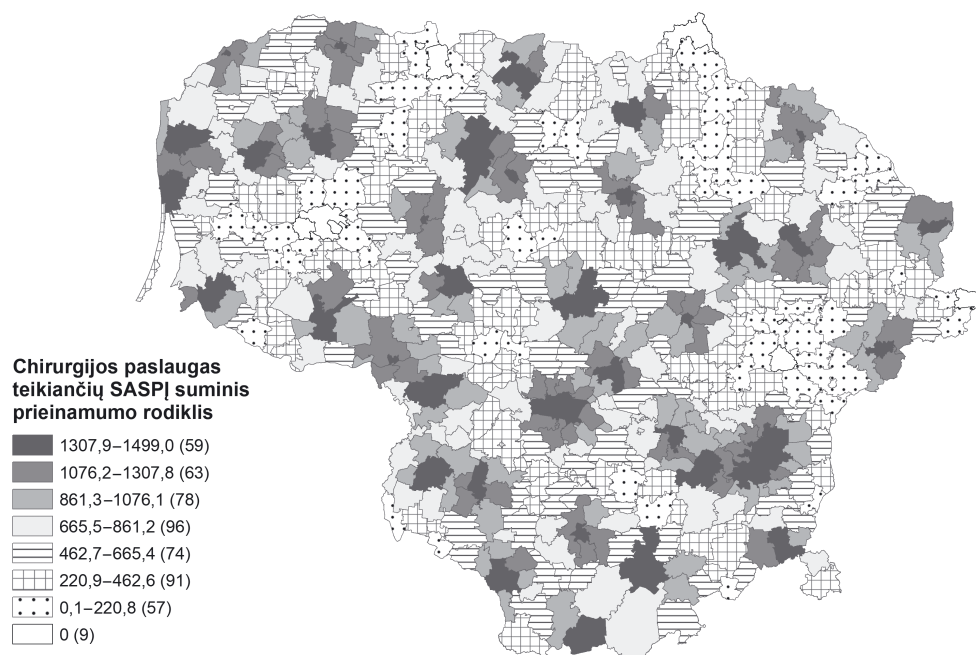
Siekiant apibendrinti ir įvertinti SASPI pasiekiamumo rodiklius seniūnijose, apskaičiuotas išvestinis rodiklis – SPR. Šis rodiklis padeda apibendrintai įvertinti teritorijoje gyvenančios populiacijos geografinį prieinamumą ir jį palyginti su kitos teritorijos populiacijos geografiniu prieinamumu, kai turima tik viena konkrečios teritorijos apskaičiuota skaitinė SPR reikšmė [13]. Nustatyta, kad vidaus ligų paslaugas teikiančių SASPI SPR reikšmė Lietuvoje buvo lygi 1 228,4. Tik 1 seniūnijoje SPR reikšmė buvo lygi 1 500, o tai rodo, kad visi šios seniūnijos gyventojai tiesinio atstumo atžvilgiu gyveno ne toliau nei 2 km nuo artimiausios vidaus ligų paslaugas teikiančios SASPI. 116 seniūnijų SPR buvo didesnis nei vidutiniškai Lietuvoje – didesnė šių seniūnijų gyventojų dalis gyveno arčiau vidaus ligų paslaugas teikiančių SASPI nei bendrai Lietuvoje. Likusių 411 seniūnijų SPR reikšmė buvo mažesnė nei bendrai Lietuvoje ir tai rodo, kad šių seniūnijų gyventojai gyveno toliau nuo vidaus ligų paslaugas teikiančių SASPI ir jose vidaus ligų paslaugų tiesinis geografinis prieinamumas buvo prastesnis nei visų Lietuvos gyventojų. Visi 1 seniūnijos gyventojai buvo nutolę nuo artimiausios šias paslaugas teikiančios SASPI daugiau kaip 30 km atstumu (1 pav.).

2 lentelė. Seniūnijų (n = 527) pasiskirstymas SASPI atžvilgiu pagal paslaugas ir tiesinį atstumą

Atstumas nuo SASPI	Vidaus ligos		Chirurgija		Vaikų ligos		Akušerija	
	Seniūnijų skaičius	Dalis nuo visų seniūnijų (proc.)	Seniūnijų skaičius	Dalis nuo visų seniūnijų (proc.)	Seniūnijų skaičius	Dalis nuo visų seniūnijų (proc.)	Seniūnijų skaičius	Dalis nuo visų seniūnijų (proc.)
0–2 km	131	24,9	95	18,0	105	19,9	57	10,8
2–4 km	171	32,5	131	24,9	139	26,4	86	16,3
4–6 km	214	40,6	158	30,0	170	32,3	105	19,9
6–8 km	268	50,9	202	38,3	207	39,3	131	24,9
8–10 km	310	58,8	242	45,9	247	46,9	157	29,8
10–12 km	357	67,7	284	53,9	280	53,1	191	36,2
12–14 km	367	69,6	304	57,7	301	57,1	206	39,1
14–16 km	363	68,9	311	59,0	306	58,1	219	41,6
16–18 km	331	62,8	322	61,1	293	55,6	230	43,6
18–20 km	296	56,2	304	57,7	272	51,6	243	46,1
20–22 km	253	48,0	284	53,9	239	45,4	248	47,1
22–24 km	195	37,0	247	46,9	204	38,7	245	46,5
24–26 km	152	28,8	219	41,6	178	33,8	244	46,3
26–28 km	113	21,4	182	34,5	154	29,2	240	45,5
28–30 km	70	13,3	146	27,7	112	21,3	220	41,8



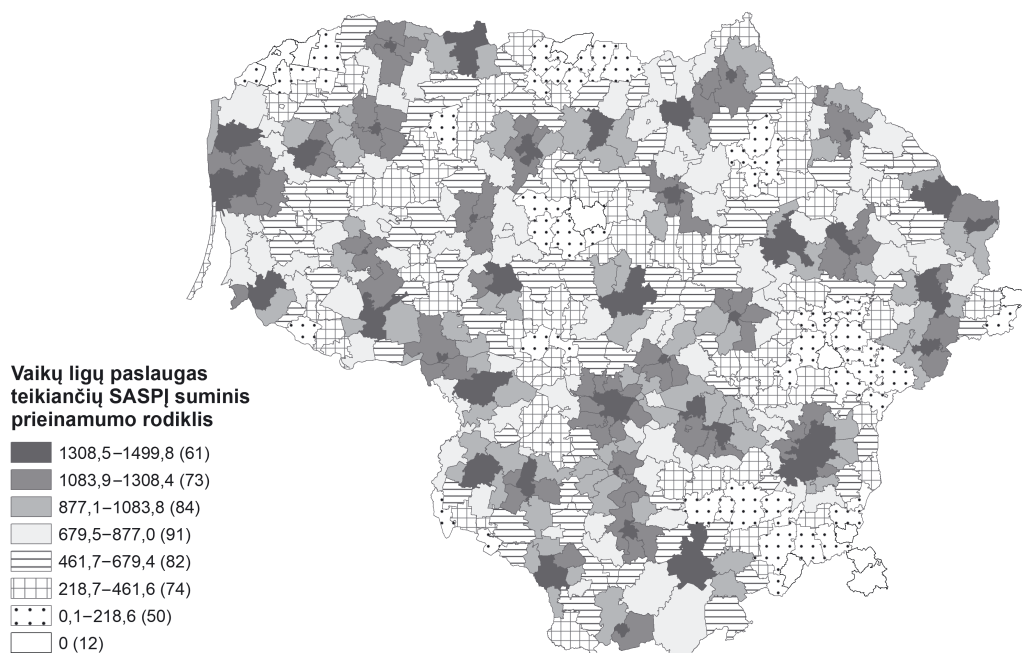
1 pav. Vidaus ligų paslaugas teikiančių SASPĮ SPR pasiskirstymas tiesinio atstumo atžvilgiu Lietuvos seniūnijose 2018 m.



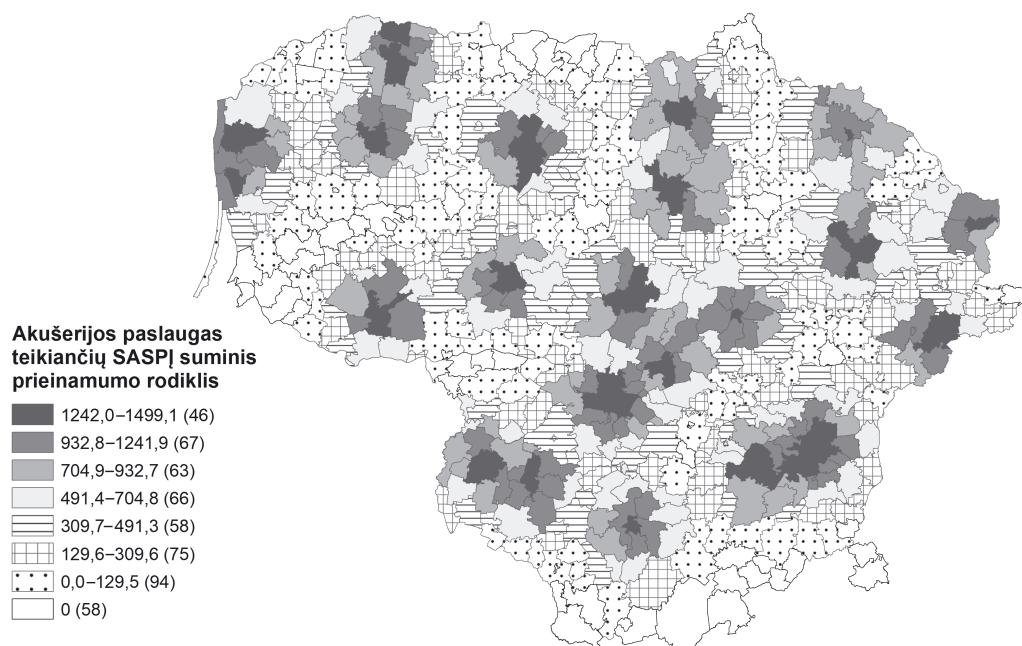
2 pav. Chirurgijos paslaugas teikiančių SASPĮ SPR pasiskirstymas tiesinio atstumo atžvilgiu Lietuvos seniūnijose 2018 m.

Chirurgijos paslaugas teikiančių SASPĮ SPR reikšmė Lietuvoje buvo lygi 1 143,6. Nė vienoje seniūnijoje SPR reikšmė nebuvo lygi 1 500 – visų seniūnijų gyventojai gyvena toliau nei 2 km nuo artimiausios chirurgijos paslaugas teikiančios SASPĮ. 108 seniūnijose SPR buvo didesnis nei bendrai Lietuvoje, t. y. didesnė šių seniūnijų gyventojų dalis gyvena arčiau chirurgijos paslaugas teikiančių SASPĮ nei visoje Lietuvoje.

Likusių 419 seniūnijų SPR reikšmė buvo mažesnė nei bendrai Lietuvoje. Šių seniūnijų gyventojai gyvena toliau nuo chirurgijos paslaugas teikiančių SASPĮ ir jose chirurgijos paslaugų tiesinis geografinis prieinamumas buvo prastesnis nei bendrai visų Lietuvos gyventojų. 9 seniūnijose visi gyventojai nuo artimiausios chirurgijos paslaugas teikiančios SASPĮ gyvena didesniu kaip 30 km atstumu (2 pav.).



3 pav. Vaikų ligų paslaugas teikiančių SASPI SPR pasiskirstymas tiesinio atstumo atžvilgiu Lietuvos seniūnijose 2018 m.



4 pav. Akušerijos paslaugas teikiančių SASPI SPR pasiskirstymas tiesinio atstumo atžvilgiu Lietuvos seniūnijose 2018 m.

Vaikų ligų paslaugas teikiančių SASPI SPR reikšmė Lietuvoje buvo lygi 1 110,5. Nustatyta, kad visose seniūnijose gyvenantys vaikai gyveno toliau nei 2 km tiesiniu atstumu nuo artimiausios vaikų ligų paslaugas teikiančios SASPI. 127 seniūnijose SPR buvo didesnis nei bendrai Lietuvoje, t. y. didesnė šių seniūnijų vaikų dalis gyveno arčiau vaikų ligų paslaugas teikiančių SASPI nei visoje Lietuvoje. Likusių 400 seniūnijų SPR

reikšmė buvo mažesnė nei bendrai Lietuvoje, šiose seniūnijose vaikų ligų paslaugų tiesinis geografinis prieinamumas buvo prastesnis nei skaičiuojant bendrai visoje Lietuvoje. 12 seniūnijų vaikų gyvenamoji vieta buvo nutolusi nuo artimiausios vaikų ligų paslaugas teikiančios SASPI didesniu kaip 30 km atstumu (3 pav.).

Akušerijos paslaugas teikiančių SASPI SPR reikšmė Lietuvoje buvo lygi 973,4. Visose seniūnijose

3 lentelė. SPR reikšmių skirtumai seniūnijose (n = 527) pagal amžių ir SASPI teikiamas paslaugas tiesinio atstumo atžvilgiu

Amžiaus kategorija	Mediana	Vidutiniai rangai	Z	H	P
Vidaus ligų paslaugas teikiančių SASPI SPR seniūnijose					
0–14 m.	872,5	792,9	0,12		
15–64 m.	875,4	795,5	0,28	0,16	0,921
65 m. ir daugiau	876,4	784,6	-0,40		
Iš viso		791,0			
Chirurgijos paslaugas teikiančių SASPI SPR seniūnijose					
0–14 m.	734,8	792,7	0,10		
15–64 m.	735,4	794,1	0,19	0,09	0,956
65 m. ir daugiau	720,4	786,2	-0,30		
Iš viso		791,0			

gyvenančios moterys gyveno toliau nei 2 km nuo artimiausios akušerijos paslaugas teikiančios SASPI. 110 seniūnijų SPR buvo didesnis nei visoje Lietuvoje, t. y. didesnė šių seniūnijų moterų dalis gyveno arčiau akušerijos paslaugas teikiančių SASPI nei bendrai Lietuvoje. Likusiose 417 seniūnijų nustatyta SPR reikšmė mažesnė nei Lietuvoje. Šiose seniūnijose moterys gyveno toliau nuo akušerijos paslaugas teikiančių SASPI nei visos Lietuvos moterys ir akušerijos paslaugų tiesinis geografinis prieinamumas buvo prastesnis nei bendrai Lietuvoje. 58 seniūnijų moterys gyveno nuo artimiausios akušerijos paslaugas teikiančios SASPI didesniu kaip 30 km atstumu (4 pav.).

Tiesinis geografinis SASPI prieinamumas seniūnijose pagal amžių

Vidaus ligų ir chirurgijos paslaugas teikiančių SASPI SPR apskaičiuotas ne tik imant bendrą gyventojų skaičių Lietuvoje, bet ir atskirai trijose amžiaus kategorijose, taip pat įvertinti minėtų paslaugų prieinamumo teritorijose (seniūnijose) skirtumai pagal amžių. Gauti rezultatai parodė, kad vidaus ligų ir chirurgijos paslaugas teikiančių SASPI prieinamumas, skaičiuojant SPR atsižvelgus į tiesinį atstumą, seniūnijose pagal amžiaus kategorijas statistiškai reikšmingai nesiskyrė (3 lentelė), todėl galima teigti, jog visi gyventojai turėjo vienodas tiesinio geografinio SASPI prieinamumo galimybes.

REZULTATŲ APTARIMAS

Sveikatos sistemos plėtrą reguliuojančiuose dokumentuose [15] numatyta, kad sudėtingoms asmens sveikatos priežiūros specialistų komandų teikiamų kelių profilių paslaugoms taikytinas kokybiškų ir saugių paslaugų prieinamumo principas. Tais

atvejais ligų ir sveikatos sutrikimų diagnostikos ir gydymo paslaugos turėtų būti sutelktos aukščiausios kvalifikacijos specialistus turinčiose bei naujausias technologijas ir įrangą naudojančiose ligoninėse. O nesudėtingoms asmens sveikatos priežiūros paslaugoms siūloma taikyti geografinio prieinamumo principą. Geografinis prieinamumas yra vienas iš organizacinio ir komunikacinio prieinamumo rodiklių, parodantis atstumą nuo gyventojų gyvenamosios vietos iki asmens sveikatos priežiūros paslaugas teikiančios įstaigos. Pirmojo tyrimo, orientuoto į geografinį asmens sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą Lietuvoje, metu buvo vertinamas pirminės asmens sveikatos priežiūros paslaugų teritorinis prieinamumas – gyventojų galimybė gauti sveikatos priežiūros paslaugas įstaigose, kurios išdėstytos tam tikrame teritoriniame administraciniame vienetė, t. y. savivaldybėje, tačiau į gyventojų pasiskirstymą pasirinktose teritorijose nebuvo atsižvelgta [16]. Tyrimų, kuriuose taikomi naujausi GIS metodai, naudojami erdviniai duomenys ir atsižvelgiama į gyventojų pasiskirstymą, rezultatai leido išsamiau įvertinti PAASPI [10, 11] ir aktyvaus gydymo paslaugas teikiančių SASPI prieinamumą Lietuvoje [12].

Lietuvoje nėra bendros metodikos, leidžiančios visapusiškai įvertinti asmens sveikatos priežiūros paslaugų geografinį prieinamumą, tačiau atliktų tyrimų išvados [17, 18] rodo, kad geografiniam prieinamumui nustatyti tinkamiausias yra atstumų ir kelionės trukmės įvertinimas. Atliktame tyrime apskaičiuota gyventojų, nutolusių tam tikru tiesiniu atstumu nuo SASPI, dalis bei įvertintas prieinamumas seniūnijose. Įvertinus gyventojų pasiskirstymą pagal atstumą nustatyta, kad didžiausią dalį sudarė gyventojai, gyvenantys iki 4 km atstumu nuo vidaus ligų, chirurgijos, vaikų ligų ar akušerijos paslaugas teikiančių SASPI, o seniūnijų pasiskirstymo nustatytais atstumais vertinimo rezultatai parodė, jog daugiausia seniūnijų pateko į 10–18 km nuo artimiausios SASPI nutolusias pasiekiamumo zonas. Taigi tikėtina, kad geresnius prieinamumo rodiklius šalies mastu sąlygojo didžiųjų miestų SASPI įtraukimas į tyrimą.

Vertinant SPR reikšmes ir lyginant seniūnijas su šalies rodikliais pastebėtas nemažas atotrūkis seniūnijose – net 78 proc. seniūnijų gyventojų nustatytas prastesnis tiesinis geografinis prieinamumas prie artimiausios vidaus ligas teikiančios, 80 proc. – chirurgijos, 76 proc. – vaikų ligų, 79 proc. – akušerijos paslaugas teikiančios SASPI negu vidutiniškai Lietuvoje. Bendrojo ar specializuoto pobūdžio ligoninių teikiamų sveikatos priežiūros paslaugų

geografinio prieinamumo tyrimai atliekami daugelyje šalių. Nustatyta, kad kaimiškųjų vietovių gyventojai 2–3 kartus ilgiau keliauja iki gydymo įstaigų negu urbanizuotose vietovėse [19]. Pvz., Airijoje 20 proc. gyventojų gyvena daugiau negu 90 km atstumu nuo artimiausios ligoninės [20], Pietų Anglijoje tiesinio atstumo maksimumas siekė 50 km (mediana 12 km) [18], JAV – 30 km (mediana 12 km) [19]. Lietuvoje atstumai iki artimiausių gydymo įstaigų yra gerokai mažesni, tikėtina, dėl palyginti nedidelio šalies ploto, tačiau prieinamumo rodikliai seniūnijų lygmeniu pasiskirstę nevienodai.

Tyrimų duomenimis, kai kuriose šalyse vaikų ir vyresnių nei 65 metų gyventojų grupėse stebimi prastesni prieinamumo rodikliai pagal atstumą [20], kitose nėra įrodymų, kad pagyvenę asmenys turėtų prastesnes galimybes gauti asmens sveikatos priežiūros paslaugas ligoninėse [21]. Nors Lietuvoje didesniu atstumu nuo SASPĮ gyvena daugiau vyresnio amžiaus gyventojų, nustatyta, kad šalies mastu visi gyventojai turi pakankamas tiesinio geografinio prieinamumo galimybes.

Nustatant geografinį sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą mažuose administraciniuose vienetuose būtina atsižvelgti į predisponuojančius – socialinius, ekonominius, demografinius, gyvenamosios aplinkos – veiksnius bei individualius gyventojų asmens sveikatos priežiūros poreikius [21, 22]. Nors gyventojams asmens sveikatos priežiūros paslaugos šalies mastu yra pakankamai prieinamos, sveikatos priežiūros prieinamumo ir sveikatos rezultatų netolygumų regionuose gali išlikti. Ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas kaimiškosioms vietovėms, kur dėl struktūrinių, finansinių ir socialinių kliūčių juntamas visuomenės sveikatos paslaugų, sveikatos priežiūros

specialistų trūkumas, gaunamos mažesnės namų ūkių pajamos ar vyksta spartesnis ligoninių skyrių uždarymas. Vis dėlto išsamios informacijos apie socialinių ir geografinių veiksnių ryšį ir poveikį vis dar trūksta [3].

Atsižvelgiant į minėtų tyrimų rezultatus galima teigti, kad aktyvaus gydymo paslaugas teikiančių SASPĮ tiesinis geografinis prieinamumas Lietuvoje šalies mastu buvo pakankamas, tačiau vertinant mažiausių administracinių vienetų lygiu didžiojoje dalyje seniūnijų (76–80 proc.) stebėti prastesni tiesinio geografinio prieinamumo rodikliai. Siekiant visapusiškai įvertinti geografinį prieinamumą, reikėtų atsižvelgti ir į kitus su sveikatos priežiūros prieinamumu susijusius veiksnius (galimybę nuvykti iki gydymo įstaigos, bendrą gyventojų sveikatos būklę, amžių, šeiminių padėtį ar pajamas) bei realius gyventojų poreikius, o sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo netolygumai turėtų tapti visuomenės sveikatos prioritetais.

IŠVADA

Geografinis aktyvaus gydymo paslaugas teikiančių SASPĮ prieinamumas Lietuvos gyventojams buvo pakankamas taikant tiesinio atstumo skaičiavimo metodą, tačiau vertinant administracinių vienetų lygmeniu nustatyta, kad nemažoje dalyje kaimiškųjų vietovių (seniūnijų) yra prastesnės tiesinio geografinio prieinamumo galimybės. Vidaus ligų ir chirurgijos paslaugas teikiančių SASPĮ tiesinio geografinio prieinamumo seniūnijose skirtumų pagal amžių nenustatyta, todėl galima teigti, kad visi gyventojai turėjo vienodas tiesinio geografinio prieinamumo galimybes.

Straipsnis gautas 2020-05-07, priimtas 2020-06-02

Literatūra

1. Lietuvos Respublikos sveikatos sistemos įstatymas. Prieiga per internetą: <<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.5905/WIwJjOVdfe>> [žiūrėta 2018-05-17].
2. Koutelekos J, Photis NY, Manetos P. Geographic information analysis and health infrastructure. *Health Science Journal*. 2007;1:1-7.
3. Graves A. A model for assessment of potential geographical accessibility: a case for GIS. *Online Journal of Rural Nursing and Health Care*. 2009;9:1.
4. Photis YN. Disease and health care geographies: Mapping trends and patterns in a GIS, Jordan. *Health Sci J*. 2016;10:3.
5. Calovi M, Seghieri C. Using GIS to support the spatial reorganization of outpatient care services delivery in Italy. *BMC Health Services Research*. 2018;18:883.
6. Žvirblytė D. Sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumas Lietuvoje (VšĮ Kauno Dainavos poliklinikos atvejis). Prieiga per internetą: <<http://talpykla.elaba.lt/elaba-fedora/objects/elaba:1804754/datastreams/MAIN/content>> [žiūrėta 2018-11-28].
7. Zolubienė E, Beržanskytė A, Aguonytė V, Nedzinskienė L. 65 m. ir vyresnių asmenų požiūris į sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą. *Visuomenės sveikata*. 2014;3(66):109-114.
8. Narkauskaitė L, Varvuolienė R, Beržanskytė A. Psichikos sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumas vaikams, turintiems psichikos, elgesio ir emocijų sutrikimų, Lietuvoje. *Visuomenės sveikata*. 2012;2(57):78-83.
9. Pacientų ir sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų pasitenkinimo teikiama paslaugų kokybe bei prieinamumu analizė (I dalis). Prieiga per internetą: <http://www.esparama.lt/es_parama_pletra/failai/ESFproduktai/2012_pacientu_ir_sveikatos_prieziuros_paslaugu_teikeju_pasitenkinimo_teikiamomis_paslaugomis_analize_1.pdf> [žiūrėta 2018-05-17].
10. Mekšriūnaitė S, Gurevičius R. Šeimos medicinos ir pirminės psichikos sveikatos priežiūros paslaugas teikiančių asmens sveikatos priežiūros įstaigų geografinis prieinamumas Lietuvoje. *Visuomenės sveikata*. 2017;3(78):29-37.
11. Mekšriūnaitė S, Gurevičius R. Šeimos medicinos ir pirminės psichikos sveikatos priežiūros paslaugas teikiančių įstaigų geografinio prieinamumo rodiklių netolygumai. *Visuomenės sveikata*. 2017;4(79):54-65.

12. Jaselionienė J, Gurevičius R. Stacionarišias aktyvaus gydymo paslaugas teikiančių asmens sveikatos priežiūros įstaigų geografinis prieinamumas Lietuvoje. *Visuomenės sveikata*. 2020;1(88):13-20.
13. Mekšriūnaitė S. Suminis prieinamumo rodiklis (SPR) – naujas būdas geografiniam prieinamumui apibūdinti. *Visuomenės sveikata*. 2018;1(80):107-108. Prieiga per internetą: <[http://hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2018.1\(80\)/VS%202018%201\(80\)%20PRAK%20Spr.pdf](http://hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2018.1(80)/VS%202018%201(80)%20PRAK%20Spr.pdf)> [žiūrėta 2018-05-17].
14. Interpret all statistics and graphs for Kruskal-Wallis Test. Prieiga per internetą: <<https://support.minitab.com/en-us/minitab-express/1/help-and-how-to/modeling-statistics/anova/how-to/kruskal-wallis-test/interpret-the-results/all-statistics-and-graphs/>> [žiūrėta 2020-05-21].
15. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl ketvirtojo sveikatos sistemos plėtros ir ligoninių tinklo konsolidavimo etapo plano patvirtinimo“. Prieiga per internetą: <<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/c35a16c1a33a11e591078486468c1c39?jfwid=-9dzqnuca7>> [žiūrėta 2018-05-17].
16. Pečiūra R, Jankauskienė D, Gurevičius R. Sprendimų reformuoti sveikatos apsaugą paieška. Pirminės sveikatos priežiūros paslaugų teritorinio prieinamumo įvertinimas. *Medicina*. 2006;42(11):939-943.
17. Kelly C, Hulme C, Farragher T, Clarke G. Are differences in travel time or distance to healthcare for adults in global north countries associated with an impact on health outcomes? A systematic review. *BMJ Open*. 2016;6(11):e013059.
18. Jordan H, Roderick P, Martin D, Barnett S. Distance, rurality and the need for care: access to health services in South West England. *International Journal of Health Geographics*. 2004;3:21.
19. Chan L, Hart GL, Goodman DC. Geographic access to health care for rural Medicare beneficiaries. *J Rural Health*. 2006;22(2):140-6.
20. Kalogirou S, Foley R. Health, Place and Hanly: modelling accessibility to hospitals in Ireland. *Irish Geography*. 2006;39(1):52-68.
21. Love D, Lindquist P. The geographical accessibility of hospitals to the aged: a geographic information systems analysis within Illinois. *Health Services Research*. 1995;29:6.
22. Henderson JW, Taylor AB. Rural isolation and the availability of hospital services. *Journal of Rural Studies*. 2003;19(3):363-372.

Inequalities of geographical accessibility to active treatment hospitals according linear distance in Lithuania

Jonė Jaselionienė, Romualdas Gurevičius

Institute of Hygiene

Summary

Aim of the study. To determine and compare the geographical accessibility of inpatient health care institutions providing inpatient active treatment services (hereinafter – ATH) by estimating linear distance in Lithuanian elderships.

Research methods. The study was conducted using geographic information systems (GIS) tools and combining different spatial data layers covering the geographical location of ATH's providing inpatient active treatment (internal medicine, surgery, pediatric diseases, obstetrics) funded by the Compulsory Health Insurance Fund; population by age in grids and elderships; ATH's reach areas. The study calculated the distribution of the population and elderships in relation to all ATH's in the country providing internal medicine, surgery, pediatric diseases and / or obstetrics services. The total accessibility indicator (hereinafter – TAI) was calculated to evaluate geographical accessibility inequalities in elderships.

Results and conclusions. In 2018 there were 89 geographical points in Lithuania where the ATH, which provides internal medicine, surgery, pediatric and obstetric services, financed by the Compulsory Health Insurance Fund, operated. The results of the investigation show that the majority of the population lived within 4 km in linear distance of the nearest ATH's, which provides services for internal medicine, surgery, pediatrics and / or obstetrics. Meanwhile, the analysis of the distribution of elderships in the accessibility zones revealed, that the majority of elderships fall on average in areas 10-18 km away; 69.6 % elderships were located

12-14 km from remote areas of ATH's providing internal disease services; 61.1 % – 16-18 km from ATH's providing surgical services; 58.1 % – 14-16 km from ATH's providing pediatric diseases treatment services; 47.1 % – to areas 20-22 km away from the ATH's providing obstetric services. It is important to note, that the same eldership can fall into more than one area of accessibility. The linear TAI value calculated for hospitals providing internal medicine services was 1228.4 (out of 1500), surgical services – 1143.6 (out of 1500), pediatric services – 1110.5 (out of 1500), obstetric services – 973.4 (out of 1500). The possibilities of geographical accessibility of ATH's providing internal diseases, surgery, pediatric diseases and obstetrics services in Lithuania are sufficiently ensured for the entire population in Lithuania, but poorer accessibility is observed at the eldership level.

Keywords: geographical accessibility, linear distance, active treatment hospitals, internal medicine, surgery, pediatric diseases, obstetric services, elderships, total accessibility indicator.

Correspondence to Jonė Jaselionienė
Institute of Hygiene
Didžioji str. 22, LT-01128 Vilnius, Lithuania
E-mail: jone.jaselioniene@hi.lt

*Received 29 April 2020,
accepted 25 May 2020*