

AGNĖ ČEPAITIENĖ
Lietuvių kalbos institutas

Mokslinių tyrimų kryptys: geolingvistika, dialektologija,
sociolingvistika, sakytinės lietuvių kalbos ypatybės.

KIEKYBINIS DIFERENCINIŲ TARMINIŲ POŽYMIŲ TYRIMAS: RYTŲ AUKŠTAIČIŲ PANEVĖŽIŠKIŲ IR ŠIRVINTIŠKIŲ ATVEJIS

Quantitative Research of Differential Dialectal
Features: Case of Eastern Aukštaitians of
Panevėžys and Širvintos

ANOTACIJA

Straipsnyje pirmą kartą pasitelkiami kiekybiniai dialektometrijos metodai lietuvių tar-
mėms nagrinėti. Kiekybiškai įvertinus skiriamąsias rytų aukštaičių panevėžiškių ir šir-
vintiškių patarmių ypatybes, siekiama nustatyti tiriamųjų *Lietuvių kalbos atlaso* (LKA)
punktų – Stuombriško (171), Šilų (338), Kavarsko (340), Taujėnų (374), Vidiškių (375 a),
Dėltuvos (409), Jakūtiškių (446), Pabaisko (475), Mančiušėnų (500), Čiobiškio (520) – tar-
minę priklausomybę.

Tiriamoji medžiaga – 12 val. panevėžiškių ir širvintiškių garso įrašų. Iš jų išrinktos
skiriamosios tarminės ypatybės analizuojamos dialektometrijos metodų pagrindu sukurta
kompiuterine programa *Gabmap*, skirta kalbiniam (ir geografiniam) variantiškumui tir-
ti. Fonetinių žodžių transkripcijų pagrindu ja apskaičiuojamas Levenšteino atstumas tarp
LKA punktų, atliekami statistiniai skaičiavimai ir nustatomi diferenciniai tarminiai pane-
vėžiškių ir širvintiškių požymiai.

Gauti rezultatai leidžia teigti, kad tradicinių panevėžiškių ir širvintiškių tarminiai po-
žymiai sutampa kalbiniu ir kalbiniu-geografiniu požiūriais. Statistiškai vienodos tarminės
ypatybės dažniau vartojamos ne tos pačios patarmės LKA punktuose, o atskirų tiriamųjų
patarmių gyvenamosiose vietovėse. Išryškėję galimi skiriamieji klasterizuotų tiriamųjų
LKA punktų požymiai yra bendri abiem patarmėms ir statistiškai grindžia panevėžiškių
ir širvintiškių panašumą.

ESMINIAI ŽODŽIAI: rytų aukštaičiai panevėžiškiai, rytų aukštaičiai širvintiškiai, diferenciniai tarminiai požymiai, dialektometrija.

ANNOTATION

The article presents the first-time use of the quantitative methods of dialectometry to analyse Lithuanian dialects. After quantifying the differential features of the Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos subdialects, it aims to identify the dialectal dependence of the points of *Lithuanian Language Atlas* (LLA) under analysis – Stuombriškis (171), Šilai (338), Kavárskas (340), Taujėnai (374), Vidiškiai (375 a), Déltuva (409), Jakūtiškiai (446), Pabáiskas (475), Mančiušėnai (500), Čiōbiškis (520).

The research material consists of 12 hours of audio recordings of the Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos. The selected differential dialectal features are analysed by the web application *Gabmap* based on dialectometry methods. It is designed for the research of linguistic (and geographical) variability. On the basis of phonetic transcriptions of words, the Levenshtein distance is calculated between LLA points, the statistical computations are performed and the differential dialectal features of the Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos are determined.

The results suggest that dialectal features of the traditional Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos coincide from the linguistic and linguistic-geographical points of view. Statistically equal dialectal features are frequently used not in the same LLA points of subdialects but in the localities inhabited by the speakers of separate subdialects under analysis. The potential differential features of clustered LLA points under analysis are common to both subdialects and statistically justify the similarity of the Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos.

KEYWORDS: Eastern Aukštaitians of Panevėžys, Eastern Aukštaitians of Širvintos, differential dialectal features, dialectometry.

1. ĮVADAS

Dėl rytų aukštaičių panevėžiškių ir širvintiškių santykio nuolat diskutuojama: nesutariama dėl jų skyrimo pagrindo, patarmių ribų, *Lietuvių kalbos atlaso* (LKA)¹ Kavársko ir Vidiškių punktų priklausymo panevėžiškiam,

¹ LKA 1977; 1982; 1991.

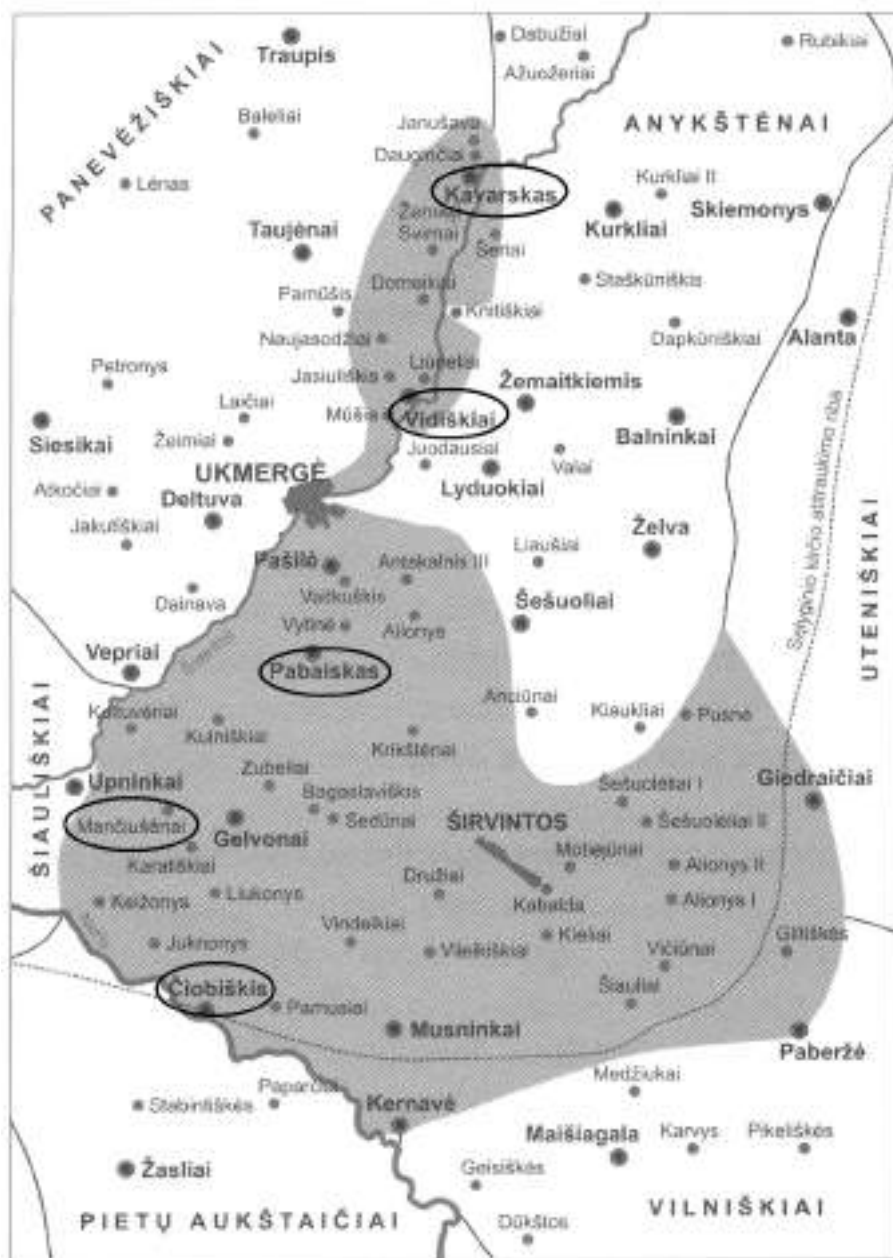
širvintiškiams ar anykštėnams (plg. panevėžiškių ir širvintiškių ribas pagal skirtingais laikotarpiais atliktus tyrimus 1 ir 2 pav.)².



1 PAV. Širvintiškiams priskiriami tiriamieji LKA punktai pagal Aliūkaitę ir kt. 2014: 183³

² Žr. Urbanavičiūtė-Markevičienė 1994: 85–87; Markevičienė, Markevičius 1995: 69–72; Zinkevičius 1997: 237–241; Markevičienė 1999: 18–20; Markevičius 2002: 101–105; Markevičienė ir kt. 2009: 11–56. Markevičienė ir kt. 2009 žr. ir apie iki šiol atliktus širvintiškių tyrimus, o panevėžiškių tyrimų literatūros sąrašą žr. Pukevičiūtė 2014: 175–195.

³ Remiamasi LKA 1977: žemėlapis Nr. 1.



2 PAV. Širvintiškams priskiriami tiriamieji LKA punktai pagal Markevičienė ir kt. 2009: 24

Šiame straipsnyje, pirmą kartą pasitelkus dialektometrijos⁴ metodus lietuvių tarmėms tirti⁵, nagrinėjama 12 val. garso įrašų⁶, XX a. pab.–XXI a. pr. surinktų iš 10 LKA punktų: 6 panevėžiškių (Stuėmbriškis (171), Šilai (338), Kavarskas (340), Taujėnai (374), Kunigėškiai (409)⁷, Jakėtiškiai (446)), 1 anykštėnų (Vėdiškiai (375 a)) ir 3 širvintiškių (Pabėiskas (475), Manėiušėnai (500), Čiėbiškis (520)) (žr. 3 pav.).

Straipsnio tikslas – kiekybiškai įvertinus skiriamąsias panevėžiškių ir širvintiškių patarmių ypatybes, nustatyti tiriamųjų LKA punktų tarminę priklausomybę. Taip bus patikrintas ir LKA Kavarsko ir Vėdiškių punktų panašumas į panevėžiškių ar širvintiškių vietas. Objektas – skiriamieji tarminiai panevėžiškių ir širvintiškių požymiai.

Panevėžiškiai laikomi didžiausia ir stipriausia rytų aukštaičių patarme, todėl tikėtina, kad ji gali daryti įtaką ir širvintiškiams – silpnėjančiai mažiausiai rytų aukštaičių patarimei.

Šią hipotezė grindžia gana menkas patarmių skirtumas – širvintiškius nuo (pietinių) panevėžiškių skiria nevienodas trumpųjų *a*, *e*, *i*, *u* galūnėje tarimas: širvintiškiai išlaiko jų kokybę, o panevėžiškiai šiuos garsus suplaka į vieną (*u* po kietojo priebalsio, *ι* po minkštojo) (Girdenis, Zinkevičius 1966: 139–147; Zinkevičius 1966: 15; Zinkevičius 1994: 56)⁸.

Be šios, tikslui pasiekti nagrinėjamos dar 7 panevėžiškių ir širvintiškių tarminės ypatybės (žr. 1 lent.).

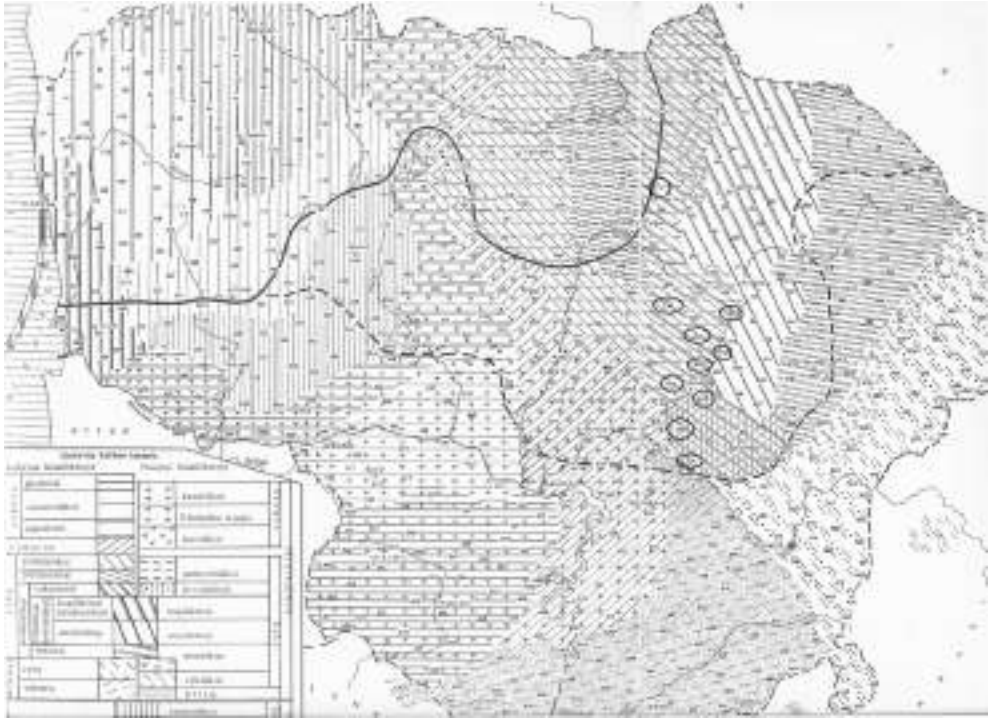
⁴ Dialektometrija – geolingvistikos kryptis, kurios tikslas skaičiuoti, vaizduoti ir analizuoti bendrus tarminius panašumus ar skirtumus kaip geografinės erdvės ypatybių funkciją (Szmrecsanyi 2011: 45).

⁵ Dialektometrijos metodais remiamasi šiuolaikiniuose užsienio mokslininkų tyrimuose: kiekybiškai nagrinėti anglų (Shackleton 2007: 30–102), olandų (Spruit ir kt. 2009: 1624–1642), norvegų (Heeringa ir kt. 2009: 167–183), švedų (Leinonen, 2010, 2011: 75–95) šveicarų (Scherrer 2012: 63–71), kinų (Stanford 2012: 247–278), bulgarų (Prokić, Cysouw 2013: 147–168), nyderlandų, belgų (Heeringa, Hinskens 2014: 26–52; 452–453) ir kt. kalbų variantai.

⁶ Registracijos Nr. CD 1204 RAS 31, CD 484 RAS 26, CD 456 RAS 10, CD 958 RAP 69, kitiems registracijos numeriai dar nesuteikti. Garso įrašai saugomi Lietuvių kalbos instituto Tarmių archyve.

⁷ XXI a. pr. tarmių tyrimais nustatyta, kad LKA Kunigėškių punktas yra sunykęs, todėl perkeltas į Dėltuvą. Straipsnyje toliau LKA 409 punktas vadinamas Dėltuva.

⁸ Būta siūlymų širvintiškių ir panevėžiškių patarmių skyrimo pagrindu laikyti kitas tarmines ypatybes, pavyzdžiui, nekirciuotą kamieno *o* vertimą *a* (Markevičius 2002: 103).



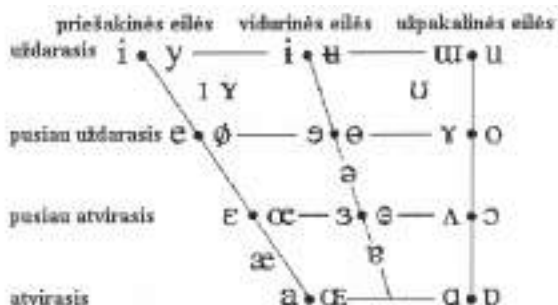
3 PAV. Tiriamieji LKA punktai (LKA 1977: žemėlapis Nr. 1)

1 LENTELĖ. Tiriamosios panevėžiškių ir širvintiškių tarminės ypatybės⁹

Tarminės ypatybės	Fiksuoti žodžiai
Kirčiuotų trumpųjų balsių ilginimas	<i>Buvo, didelis, mano, savo, turi, viskas</i>
Nekirčiuotų ilgųjų balsių trumpinimas	<i>Gyvena</i>
Trumpųjų kirčiuotų galūnės <i>a, e, i, u</i> suplakimas / nesuplakimas	<i>Yra, nėra, sunku, žmogus</i>
Nekirčiuotų galūnės <i>o</i> vertimas <i>a, o; é</i> vertimas trumpuoju <i>e</i>	<i>Mano, nieko, sako, savo, turėjo</i>
Neaiškiai tariamas pirmasis kirčiuotų tvirtagalių <i>ai, au</i> dėmuo	<i>Buvau, gerai, kaip, labai, nežinau, taip</i>
Kirčio atitraukimas	<i>Buvau, gerai, yra, nežinau, nėra, sunku, žmogus</i>
Galūnių redukcija	<i>Didelis, gyvena, yra, metų, nėra, vienas, viskas, žmogus, žmonių</i>
Nekirčiuotų kamieno <i>o</i> vertimas <i>a</i>	<i>Žmogus, žmonių</i>

⁹ LKTCH 2004: 160–164, 173–183.

Tiriamoji medžiaga tvarkyta keliais etapais: 1) klausantis tarminių garso įrašų, fiksuoti pavieniai žodžiai (iš viso 26), kuriuose atsispindi tiriamosios panevėžiškių ir širvintiškių patarmių ypatybės; 2) užfiksuoti žodžiai sutranskribuoti tarptautinės abėcėlės transkripcija (an. *International Phonetic Alphabet (IPA)*) (žr. 4 ir 5 pav.); 3) duomenys suvesti į *MS Excel* programą ir išsaugoti unikodu (an. *Unicode*) (sukurta tekstinis dokumentas); 4) medžiaga apdorota kompiuterine programa *Gabmap*¹⁰; 5) naudojantis kompiuterinėmis programomis *RuG/L04*¹¹ ir *Google Earth*¹², sukurtas tiriamųjų vietovių žemėlapis, kuris taip pat apdorotas kompiuterine programa *Gabmap* (žr. 1 žemėl. ir 6 pav.). Interpretuojant gautus rezultatus, į sociolingvistinę pateikėjų informaciją neatsižvelgiama.



4 PAV. IPA balsių klasifikacija (Kasparaitis 2013: 4)

Kompiuterine programa *Gabmap* skirtingais skaičiavimo įrankiais atliekamų dialektometrinių analizių pagrindą sudaro kalbiniai skirtumai (atstumai) tarp tiriamųjų vietovių porų. Jie įvertinami apskaičiuojant vietovių kintamųjų (t. y. žodžių, kuriuose atsispindi tarminės ypatybės) skirtumų vidurkį. Dažniausiai analizuojamos fonetinės transkripcijos – apskaičiuojamas Levenšteino atstumas (an. *Levenshtein distance*)¹³ (Leinonen ir kt. 2015: 6)¹⁴.

Atskiri šiame tyrime naudoti kompiuterinės programos *Gabmap* tarminių požymių matavimo įrankiai ir skirtumų skaičiavimo bei interpretavimo principai trumpai apibūdinami kiekviename kito skyriaus poskyryje.

¹⁰ Pagrindinis kūrėjas – Çağrı Çöltekin. Kompiuterinė programa *Gabmap*. Prieiga internetu: <https://www.gabmap.nl/>; Nerbonne ir kt. 2011: 65–89; Leinonen ir kt. 2015: 1–21.

¹¹ Kompiuterinė programa *RuG/L04*. Prieiga internetu: <http://www.let.rug.nl/~kleiweg/L04/>.

¹² Kompiuterinė programa *Google Earth*. Prieiga internetu: <https://www.google.com/earth/>.

¹³ Apie Levenšteino atstumo algoritmą žr. Kessler B. 1995: 60–66; Nerbonne ir kt. 1996: 185–202; Nerbonne ir kt. 1999: 5–15; Heeringa 2004: 121–124 ir kt.

¹⁴ Dar gali būti nagrinėjami skaitiniai (balsių formančių dažnių vektoriai) ir kategoriniai (leksiniai ar sintaksiniai) duomenys (Leinonen ir kt. 2015: 6).

	abildūpiatis (bilabialinis)	lūpūnis dantūnis (labiodentalinis)	dantūnis (dentalinis)	alveolūnis	palato-alveolūnis	retroflėksinis	palatūnis	gomūtinis (velarinis)	liežuvelūnis (uvularinis)	ryklūnis	glotinis
sprogšiamasis	p b			t d		[d̪]	c ɟ	k ɣ	q ɢ		ʔ
nosinis	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ			
vibrantis				r				ʀ			
taukštelejumas ar pliaukštelejumas		v		ɾ		[ɽ]					
pučiamasis (frikatyvinis)	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ	
šoninis pučiamasis (lateral frikalyv.)				ɬ ɮ							
aprosimantas		ʋ		ɹ		ɻ	ɹ	ʁ			
šoninis (lateral) aprosimantas				ɻ		ɻ	ɻ	ɻ			

5 PAV. IPA priebalsių klasifikacija (Kasparaitis 2013: 5)



1 ŽEMĖLAPIS. Tiriamųjų LKA punktų žemėlapis, sukurtas kompiuterine programa *Gabmap*¹⁵



6 PAV. Fragmentas iš tiriamųjų LKA punktų žemėlapio

¹⁵ Čia ir kituose žemėlapiuose RAA reiškia rytų aukštaičiai anykštėnai, RAP – rytų aukštaičiai panevėžiškiai, RAŠ – rytų aukštaičiai širvintiškiai.

2. DIFERENCINIŲ TARMINIŲ POŽYMIŲ ANALIZĖ

2.1. Statistinis atliktų skaičiavimų patikimumas

Atliktų skaičiavimų patikimumas statistiškai įvertintas kompiuterine programa *Gabmap* apskaičiavus Kronbacho alfa (an. *Cronbach's alpha*)¹⁶. Ja įvertinamas ne duomenų patikimumo koeficientas, kaip yra įprasta, bet visų duomenų skirtingų matavimų patikimumo koeficientas. Jis priklauso nuo duomenų kokybės, nuo metodo, kuris naudojamas skaičiavimams, kokybės ir nuo tiriamųjų skaičiaus.

Koeficiento reikšmės gali didėti nuo 0 iki 1: kuo reikšmė arčiau vieneto, tuo labiau tiriamieji tarpusavyje susiję¹⁷. Pageidautina, kad Kronbacho alfa koeficientas būtų lygus bent jau 0,5. Šis dydis gali nežymiai varijuoti priklausomai nuo tyrimo tikslų ir tiriamosios medžiagos: kuo tiriamųjų skaičius didesnis, tuo didesnis ir koeficientas (Vaitkevičius, Saudargienė 2010: 98).

Kompiuterine programa *Gabmap* apskaičiuota, kad skirtingų tiriamosios medžiagos matavimų patikimumo koeficientas neatitinka nustatytos rekomenduotinos normos – jis lygus 0,04. Daroma prielaida, kad mažą koeficientą galimai lėmė nedidelis tiriamųjų vienetų kiekis (26 tiriamieji žodžiai, pavartoti 10 gyvenamųjų vietovių), todėl gautas dydis nebūtinai rodo menką duomenų matavimo patikimumą.

Kitu – vietos nenuoseklumo (an. *Local Incoherence*) – statistiniu matu skaičiuojami skirtumai tarp vienetų (tiriamų gyvenamųjų vietovių), atsižvelgiant į geografinį atstumą tarp jų. Optimalus dydis yra 0. Kompiuterine programa *Gabmap* apskaičiuota, kad tiriamosios medžiagos vietos nenuoseklumo matas yra kiek didesnis už 0 – lygus 0,42. Tai taip pat galėjo lemti mažas tiriamųjų vietovių skaičius, o ir ne visos jos yra išsidėsčiusios vienos prie kitų (labiausiai nutolusi vietovė – Stumbriškis).

Nors tiriamosios medžiagos kiekis yra nedidelis, o LKA punktai išsidėstę nevientisame plote, kompiuterine programa atlikti skaičiavimai bus patikimi šio straipsnio hipotezei patikrinti.

¹⁶ Apie Kronbacho alfa koeficientą plačiau žr. Pukėnas 2009: 24–28.

¹⁷ Šio tyrimo atveju – kuo reikšmė arčiau vieneto, tuo labiau skirtingi duomenų matavimai yra suderinti ir susiję.

2.2. Levenšteino atstumas

Šiuo algoritmu skaičiuojami atstumai (skirtumai) tarp ištartų žodžių fonetinių transkripcijų ir įvertinamas mažiausias veiksmų (įterpimų, pašalinimų, keitimų) skaičius, siekiant pakeisti vieną transkripcijos vienetą kitu (Kessler 1995: 62; Nerbonne ir kt. 2011: 65–89). Skaičiuojant Levenšteino atstumą, atsižvelgiama į geografinį tiriamųjų išsidėstymą žemėlapyje – kuo didesnis geografinis atstumas tarp vietovių, tuo didesnis ir Levenšteino atstumas (Nerbonne ir kt. 1999: 8).

Kadangi geografinis atstumas turi įtakos apskaičiuotam dydžiui, todėl pagal visas tiriamąsias ypatybes didžiausias Levenšteino atstumas skiria labiausiai nuo tiriamųjų vietovių nutolusį Stuñbriškį ir kitus LKA punktus (žr. 2 lentelę).

2 LENTELĖ. Levenšteino atstumas tarp tiriamųjų LKA punktų¹⁸

	Stuñbriškis	Šilai	Taujėnai	Dėltuva	Jakùtiškiai	Kavárskas	Vidiškiai	Pabáiskas	Mančiušėnai	Čiöbiškis
Stuñbriškis		0,9	0,77	0,54	0,65	0,96	0,9	0,44	0,65	0,56
Šilai			0,64	0,67	0,71	0,75	0,39	0,62	0,79	0,89
Taujėnai				0,62	0,46	0,15	0,48	0,52	0,31	0,52
Dėltuva					0,67	0,77	0,44	0,56	0,5	0,71
Jakùtiškiai						0,39	0,79	0,23	0,31	0,75
Kavárskas							0,56	0,67	0,39	0,6
Vidiškiai								0,58	0,71	0,58
Pabáiskas									0,56	0,69
Mančiušėnai										0,48
Čiöbiškis										

Matyti, kad Levenšteino atstumas yra gana didelis ir tarp tos pačios patarmės LKA punktų, kuriuose gyvena panevėžiškiai (Stuñbriškio ir Šilų (0,9)¹⁹, Taujėnų (0,77), Jakùtiškių (0,65), Dėltuvos (0,54); o, pavyzdžiui, tarp panevėžiškiam priklausančio Stuñbriškio ir širvintiškių Pabáisko Levenšteino atstumas lygus 0,44). Tokiems rezultatams įtakos turi ne tik didesnis geografinis

¹⁸ Tamsia spalva pažymėti panevėžiškių, šviesia – širvintiškių, balta – anykštėnų LKA punktai (pagal tradicinę lietuvių kalbos tarmių klasifikaciją, žr. 3 pav.).

¹⁹ Čia ir kitur skliaustuose nurodomas kompiuterine programa *Gabmap* apskaičiuotas Levenšteino atstumas.

atstumas, bet ir tai, kad Stuñbriškis priklauso šiauriniams rytų aukštaičiams panevėžiškiams, o visi kiti – pietiniams²⁰.

2 lentelėje pateikti rezultatai rodo, kad didesnis kalbinis ir geografinis panašumas yra ne tarp tos pačios patarmės vietovių, o tarp panevėžiškių ir širvintiškių, t. y. tarp Taujėnų ir Kavársko (0,15), Jakùtiškių ir Pabáisko (0,23), Taujėnų ir Mančiušėnų (0,31), Jakùtiškių ir Mančiušėnų (0,31). Taip pat matyti, kad Kavárske vartojamos tokios pačios tarminės ypatybės, kaip ir panevėžiškių LKA punkte.

Analizė išryškino ir Vidiškių panašumą į panevėžiškius – mažiausias Levenšteino atstumas ši LKA punktą skiria nuo Šilų (0,39). Tarp Kavársko ir Vidiškių yra palyginti vidutinis Levenšteino atstumas (0,56), vadinasi, čia gyvenančių ir tarmiškai šnekančių žmonių kalba turėtų būti panaši.

Taigi rezultatai rodo, kad bendras Levenšteino atstumas tarp panevėžiškių ir širvintiškių yra nedidelis. Statistiškai šių patarmių ypatybės (atsižvelgiant į LKA punktus skiriančią geografinę atstumą) yra panašios ir gali rodyti LKA punktuose vykstantį patarmių panašėjimo procesą.

Siekiant dar labiau pagrįsti šį teiginį, kompiuterine programa *Gabmap* nubraižyti žemėlapiai ir grafikai, kuriuose vaizduojamas Levenšteino atstumas nuo atskirų vietovių iki kitų LKA punktų.

2.3. Erdviniai ir kalbiniai LKA punktų ryšiai

Erdviniai ir kalbiniai ryšiai vaizduojami atskaitos taškų žemėlapiuose ir grafikuose. Jie rodo, kiek pasirinkta tam tikra vietovė (žemėlapyje pažymėta žvaigždute) skiriasi nuo kitų ir tarminiu, ir geografiniu aspektu. Kuo tamsesnė spalva žemėlapyje, tuo vietovės yra panašesnės.

2 žemėlapyje, 7 ir 8 pav. pavaizduoti jau aptarti stipriausi LKA Kavársko punkto kalbiniai ir erdviniai ryšiai su Taujėnais (0,15), rodantys, kad Kavárske daugiausia vartojamos panevėžiškių tarminės ypatybės.

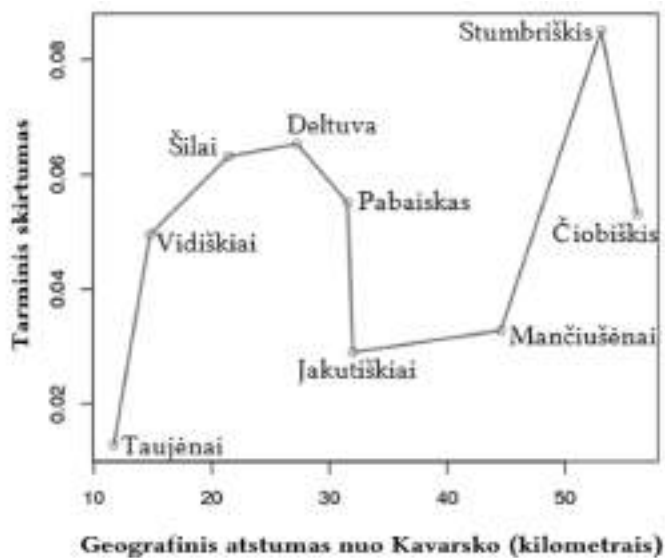
Čia fiksuojama ir širvintiškiams būdingų tarminių požymių – tai rodo (ženkliai) mažesnis Kavársko panašumas į ne tik panevėžiškiams priklausančius Jakùtiškius, bet ir į širvintiškių Mančiušėnus (po 0,39). Pagal geografinio atstumo ir tarmiškumo santykį Kavárskas labiausiai skiriasi nuo Stuñbriškio (0,96) galimai dėl anksčiau aptartų priežasčių.

²⁰ Šiauriniai rytų aukštaičiai panevėžiškiai gyvena į šiaurę nuo Pānevėžio, pietiniai – į pietus nuo Pānevėžio. Pagrindinė skiriamoji šiaurinių ir pietinių panevėžiškių ypatybė – skirtingas balsių redukcijos laipsnis (LKTCH 2004: 173).



2 ŽEMĖLAPIS. Erdviniai ir kalbiniai Kavarsko ryšiai su kitais LKA punktais

7 PAV. Fragmentas iš erdvi-
 nių ir kalbinių Kavarsko ry-
 šių su kitais LKA punktais
 žemėlapyje



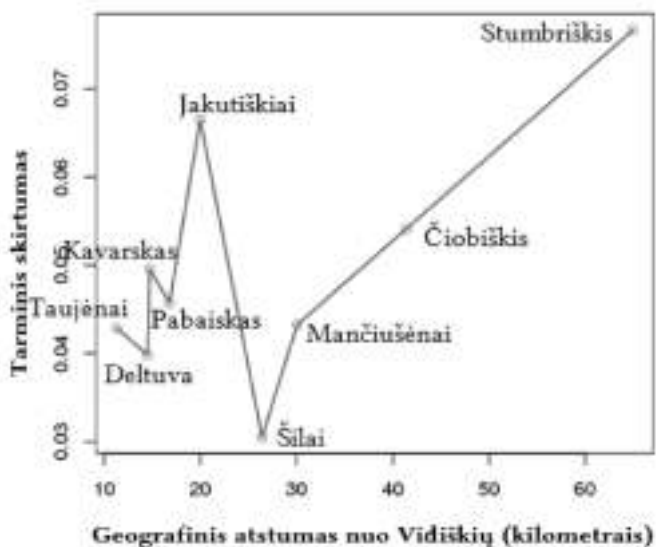
8 PAV. Erdviniai ir kalbiniai Kavarsko ryšiai su kitais LKA punktais

Kiekybinis diferencinių tarminių požymių tyrimas:
rytų aukštaičių panevėžiškių ir širvintiškių atvejais



3 ŽEMĖLAPIS. Erdviniai ir kalbiniai Vidiškių ryšiai su kitais LKA punktais

9 PAV. Fragmentas iš erdvinių ir kalbinių Vidiškių ryšių su kitais LKA punktais žemėlapyje



10 PAV. Erdviniai ir kalbiniai Vidiškių ryšiai su kitais LKA punktais

3 žemėlapyje, 9 ir 10 pav. matyti, kad LKA Vidiškių punktą pagal geografinę ir kalbinę panašumus labiausiai galima gretinti su panevėžiškių plote esančiomis vietovėmis – Šilaiš (0,39), Dėltuva (0,44), Taujėnais (0,48) ir Kavársku (0,56). Nuo širvintiškių LKA punktų šią vietovę skiria didesnis Levenšteino atstumas, o didžiausias – nuo Stuñbriškio (0,9) (galbūt dėl tų pačių minėtų priežasčių).

Taigi Kavársko ir Vidiškių erdvinio ir kalbinio ryšio su atskiromis vietovėmis analizė rodo, kad abu LKA punktai geografiniu ir tarminiu požiūriais gali būti gretinami su panevėžiškiais, ne su širvintiškiais.

Tuo pačiu algoritmu patikrinus neproblemines vietas, taip pat ryškėja geografiniai ir tarminiai panevėžiškių ir širvintiškių LKA punktų panašumai. Pavyzdžiui, širvintiškiam priskiriamas Pabáiskas pagal Levenšteino atstumą panašiausias ne į savo patarmės vietovę, o į panevėžiškių plote esančius Jakùtiškius (0,23) (žr. 4 žemėl., 11 ir 12 pav.).

Nepaneigiami Pabáisko erdviniai ir kalbiniai ryšiai su širvintiškių LKA punktais (vidutiniškai stiprūs ryšiai jį sieja su širvintiškiam priklausančiais Mančiušėnais (0,56)), tačiau daugiau panašumų aptariamasis LKA punktas turi su panevėžiškių plote esančiomis gyvenamosiomis vietovėmis – Stuñbriškium (0,44), Taujėnais (0,52) ir Dėltuva (0,56). Kaip ir Kavársko, taip ir šis atvejis rodo, kad viename LKA punkte galima dominuoja panevėžiškių tarminės ypatybės, nors širvintiškių tarminių požymių taip pat gali būti fiksuojama.

Širvintiškių Mančiušėnai geografiniu ir tarminiu aspektu artimiausi yra taip pat panevėžiškiam – LKA Taujėnų (0,31) ir Jakùtiškių (0,31) punktams (žr. 5 žemėl., 13 ir 14 pav.).

Kiek didesnis Levenšteino atstumas Mančiušėnus skiria nuo Kavársko (0,39), Čiõbiškio (0,48) Dėltuvos (0,5) ir Stuñbriškio (0,65), didžiausias – nuo Šilų (0,79). Remiantis rezultatais galima teigti, kad širvintiškių plote esantį LKA Mančiušėnų punktą stipresni erdviniai ir kalbiniai ryšiai sieja su panevėžiškių LKA punktais, o ne širvintiškių. Vadinasi, šioje vietovėje taip pat vartojama daugiau panevėžiškių tarminių požymių nei širvintiškių.

Vienintelis Čiõbiškio atvejis rodo LKA punkto didžiausią panašumą į tos pačios patarmės vietas. Geografiniu ir tarminiu požiūriu jis panašiausias į širvintiškiam priklausančius Mančiušėnus (0,48) (žr. 6 žemėl., 15 ir 16 pav.). Nors pačius Mančiušėnus stipriausi erdviniai ir kalbiniai ryšiai sieja su panevėžiškiam priklausančiais LKA punktais (žr. 5 žemėl., 13 ir 14 pav.). Panašus Levenšteino atstumas Mančiušėnus skiria nuo panevėžiškių plote esančių Taujėnų (0,52).

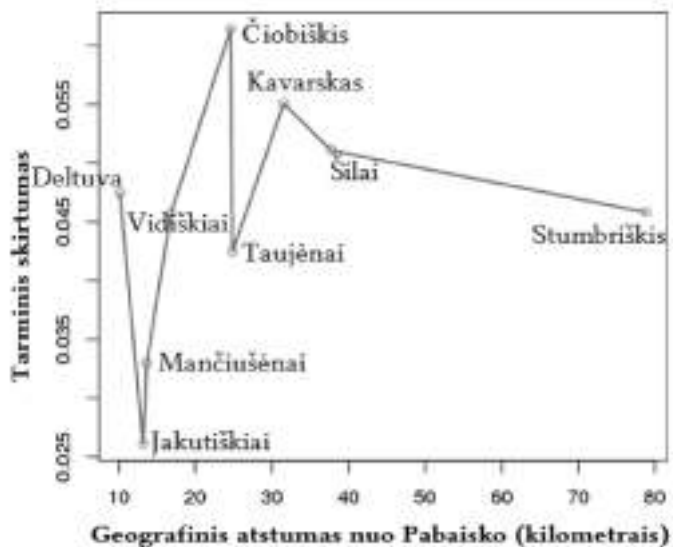
Kiekybinis diferencinių tarminių požymių tyrimas:
rytų aukštaičių panevėžiškių ir širvintiškių atvejis



4 ŽEMĖLAPIS. Erdviniai ir kalbiniai Pabaiškio ryšiai su kitais LKA punktais



11 PAV. Fragmentas iš erdvinių ir kalbinių Pabaiškio ryšių su kitais LKA punktais žemėlapyje



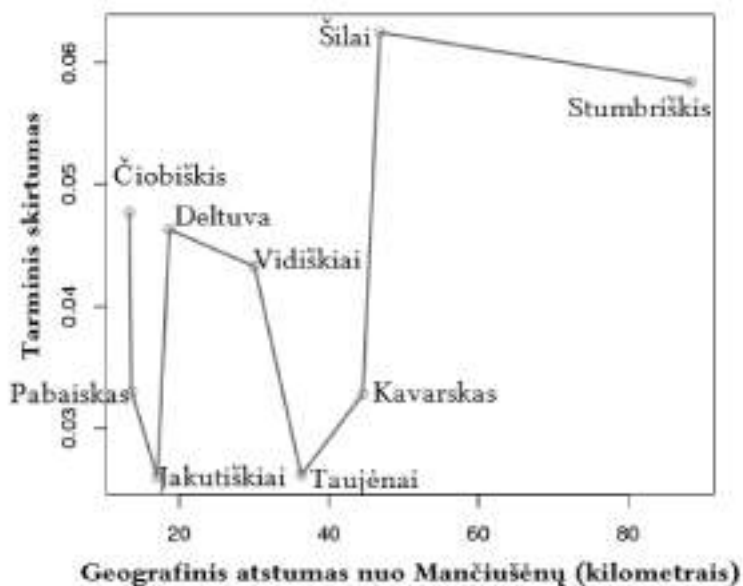
12 PAV. Erdviniai ir kalbiniai Pabaiškio ryšiai su kitais LKA punktais



5 ŽEMĖLAPIS. Erdviniai ir kalbiniai Mančiūšėnų ryšiai su kitais LKA punktais



13 PAV. Fragmentas iš erdvinių ir kalbinių Mančiūšėnų ryšių su kitais LKA punktais žemėlapyje



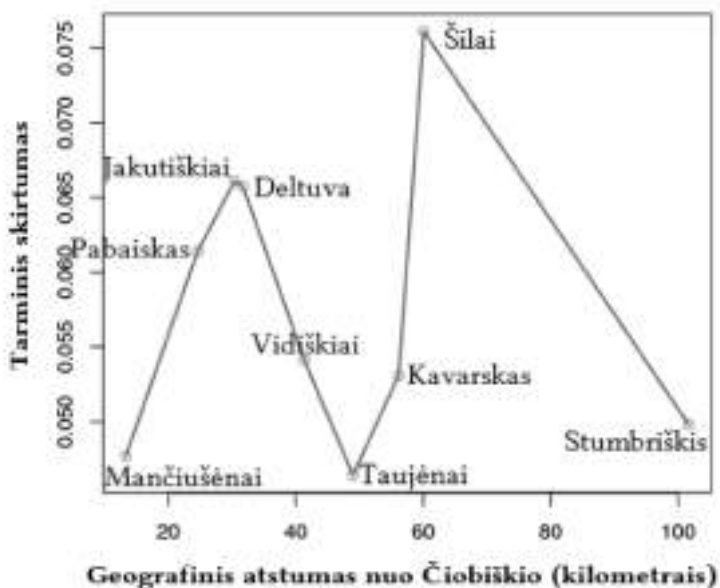
14 PAV. Erdviniai ir kalbiniai Mančiūšėnų ryšiai su kitais LKA punktais

Kiekybinis diferencinių tarminių požymių tyrimas:
rytų aukštaičių panevėžiškių ir širvintiškių atvejis



6 ŽEMĖLAPIS. Erdviniai ir kalbiniai Čiobiškio ryšiai su kitais LKA punktais

15 PAV. Fragmentas iš erdvinių ir kalbinių Čiobiškio ryšių su kitais LKA punktais žemėlapyje



16 PAV. Erdviniai ir kalbiniai Čiobiškio ryšiai su kitais LKA punktais

Nepaisant didžiausio iš tiriamųjų vietovių skiriančio geografinio atstumo, Čiõbiškis yra labai panašus į (šiaurės) panevėžiškių plose esantį Stumbriškį (0,56), o labiausiai skiriasi nuo kiek arčiau esančių Šilų (0,89). Taip pat gana didelis Čiõbiškio panašumas yra į LKA Vidiškių (0,58) ir Kavársko (0,6) punktus, kuriuos stipresni erdviniai ir kalbiniai ryšiai sieja su panevėžiškių plose esančiomis vietovėmis. Remiantis rezultatais, preliminariai galima teigti, kad Čiõbiškyje gyvenančių žmonių kalboje dominuoja daugiau panevėžiškių, o ne širvintiškių tarminių ypatybių.

Taigi atskaitos taškų žemėlapiai ir grafikai neišryškina atskirų panevėžiškių ir širvintiškių zonų; priešingai – pagal geografinio atstumo ir tarmiškumo santykį beveik visos tiriamosios širvintiškių gyvenamosios vietovės yra panašiausios į panevėžiškių LKA punktus.

Vis dėlto, remiantis tik Levenšteino atstumu, negalima nustatyti, kuris skirtumas – geografinis ar kalbinis – yra didesnis tarp tiriamųjų vietovių. Tai leidžia padaryti kiti kompiuterinės programos *Gabmap* skirtumų matavimo įrankiai.

2.4. Fonologiniai LKA punktų skirtumai

Fonologiniai skirtumai analizuojami skirtumų žemėlapiais. Jais nustatoma, ar pagal bendruosius fonologinius skirtumus ryšiai tarp tam tikrų dviejų kaimyninių vietovių yra stiprūs. Kuo tamsesnė LKA punktus siejanti linija, tuo vietovės yra panašesnės.

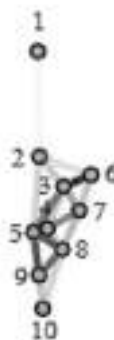
7 žemėlapyje ir 17 pav. matyti, kad stipriausi ryšiai jungia Taujėnus ir Kavárską, panašiai stiprūs – Jakutiškius ir Pabáiską bei Jakutiškius ir Mančiušėnus. Tai rodo, kad šiose kaimyninėse vietovėse vartojamos tarminės ypatybės yra panašiausios. Šie rezultatai sutampa su aptartais Levenšteino atstumo duomenimis (žr. 2 lent.). Taigi, užtikrintai galima tvirtinti, kad skiriamosios tarminės ypatybės vienodai dažnos gali būti ne tik vienos patarmės vietovėse, bet ir atskiruose panevėžiškių ir širvintiškių LKA punktuose.

Vertinant rezultatus, matyti, kad ne visada netoliese esantys tos pačios patarmės LKA punktai fonologiniu požiūriu yra panašiausi. Tai rodo panevėžiškiams priklausančių Šilų ir Kavársko, Šilų ir Jakutiškių bei širvintiškiams priklausančių Pabáisko ir Čiõbiškio atvejai. Šias vietoves skiria ir didelis Levenšteino atstumas.

Silpniausi ryšiai jungia LKA Stumbriškio ir Šilų punktus – tarp jų yra daug fonologinių skirtumų. Tokius rezultatus galima paaiškinti priklausymu skirtingiems rytų aukštaičiams panevėžiškiams – Stumbriškis priklauso šiauriniams, o Šilai – pietiniams.



7 ŽEMĖLAPIS. Kaimyninių LKA punktų ryšiai pagal fonologinius skirtumus



17 PAV. Fragmentas iš kaimyninių LKA punktų ryšių pagal fonologinius skirtumus žemėlapyje

Taigi skirtumų žemėlapyje, paremto fonologiniais skirtumais tarp kaimyninių LKA punktų, analizė patvirtino apskaičiuoto Levenšteino atstumo rezultatus – panevėžiškių ir širvintiškių LKA punktų tarminių panašumą. Šios tendencijos ryškėja medžiagą nagrinėjant ir kitais kompiuterinės programos *Gabmap* įrankiais.

2.5. Klasterinė LKA punktų analizė pagal tarminių požymių panašumą²¹

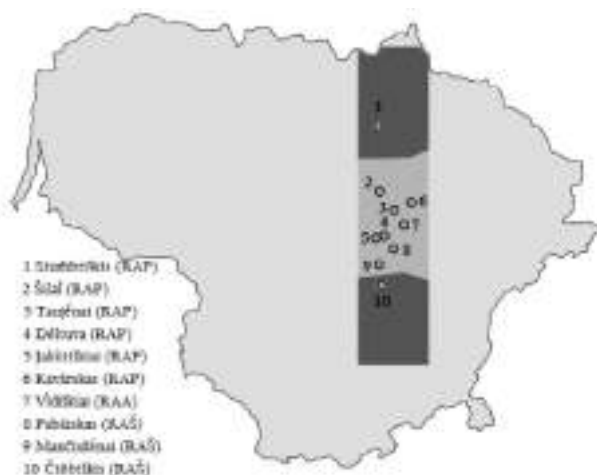
Kompiuterine programa *Gabmap* atliekama klasterizacija yra alternatyva tradicinėje dialektologijoje taikomoms izoglosų technikoms. Tačiau klasterizuojant objektus, nustatomos ribos, atitinkančios ne tam tikrą atskirą izoglosą, o bendruosius atskiras grupes sudarančių vietovių tarminus skirtumus (Nerbonne ir kt. 2011: 80). Klasterizacijos algoritmu duomenys grupuojami taip, kad tarminiai skirtumai iš tiriamųjų vietovių sudaryto klasterio viduje būtų kuo mažesni, o tarp klasterių – kuo didesni (Leinonen ir kt. 2015: 11).

²¹ Apie tarminiuose tyrimuose taikytą klasterinę analizę, atliktą kita – *SPSS Statistics* – kompiuterine programa, žr. Pukevičiūtė 2015: 175–195.

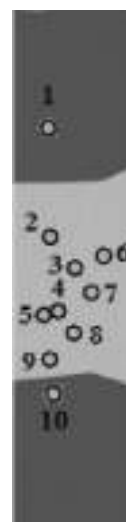
Svorinio vidurkio (an. *Weighted Average*) ir *wardo* (an. *Ward's Method*) hierarchinės klasterinės analizės metodais išnagrinėti duomenys leidžia patikrinti, kaip tiriamosios vietovės grupuojasi pagal tarminių požymių vartojimo jose panašumą. Analizuojant medžiagą svorinio vidurkio metodu, visi klasteriai laikomi tokios pačios reikšmės (svorio), nepaisant objektų skaičiaus kiekviename klasteryje. O medžiagą nagrinėjant *wardo* metodu, kiekviename analizės žingsnyje imamos atskiros klasterių poros ir apskaičiuojamas kintamųjų nuokrypių nuo jungtinio klasterio centro kvadratų suma. Tai atliekama su kiekviena klasterių pora ir pabaigoje jungiami tie klasteriai, kuriuos sujungus nuokrypių suma yra mažiausia. Abiem metodais apskaičiuoti duomenys gali nesutapti, nes skirtumai matuojami skirtingais principais (Prokić 2008: 156, Leinonen ir kt. 2015: 11)²².

Nustatytų panašių objektų grupavimasis pateikiamas žemėlapiuose ir dendrogramose. Nustatytas klasterių skaičius yra 2 (tiriami dviejų patarmių medžiaga).

Svorinio vidurkio metodu atliktos klasterinės analizės žemėlapyje išskirtos dvi panašių objektų grupės – Stuombriškis ir Čiōbiškis sudaro vieną, o likusios vietovės – kitą (žr. 8 žemėl. ir 18 pav.). Vadinasi, diferenciniai tarminiai požymiai panevėžiškių ir širvintiškių LKA punktuose, nepaisant jų geografinio išsidėstymo, gali būti labai panašūs.



8 ŽEMĖLAPIS. Tiriamųjų LKA punktų grupavimasis pagal tarminių požymių panašumą. Svorinio vidurkio metodas²³

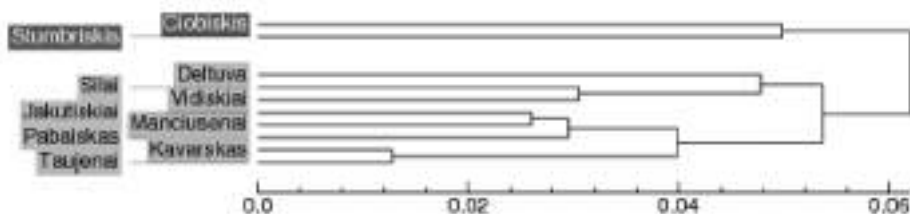


18 PAV. Fragmentas iš tiriamųjų LKA punktų grupavimosi pagal tarminių požymių panašumą (pagal svorinio vidurkio metodą) žemėlapiu

²² Plačiau apie svorinio vidurkio ir *wardo* klasterinės analizės metodus žr. Prokić 2008: 153–172.

²³ Klasterinės analizės žemėlapiuose ir dendrogramose tamsesne spalva žymima pirmoji panašių objektų grupė, šviesesne – antroji.

Dendrograma vaizdžiai parodoma, kokia seka klasteriai buvo jungiami (žr. 19 pav.). Matyti, kad 2 klasteriye pagal tarminių ypatybių panašumą pirmuoju žingsniu buvo sujungti Taujėnai ir Kavarskas, antruoju – Mančiušėnai ir Jakutiškiai ir t. t. Kuo anksčiau jungiami LKA punktai, tuo vietovės tarminiu požiūriu yra panašesnės.



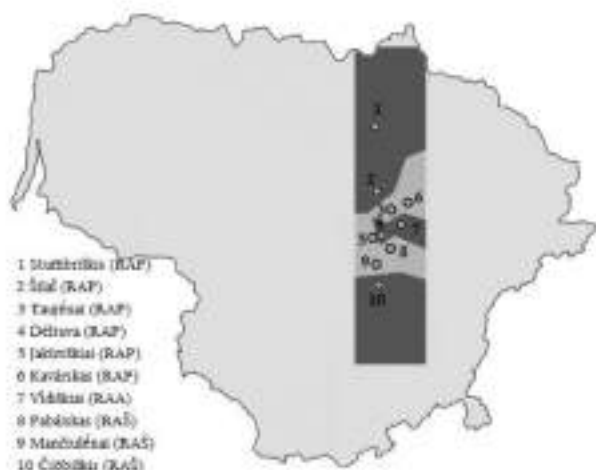
19 PAV. Klasterių jungimo dendrograma. Svorinio vidurkio metodas

Gautais duomenimis patvirtinama, kad atskiroms patarmėms priklausančios tiriamosios vietovės gali būti panašesnės labiau nei tos pačios patarmės LKA punktai.

Pritaikius *wardo* metodą vietovėms grupuoti, rezultatai pasikeitė – pagal panašių tarminių ypatybių vartoseną vieną klasterį sudaro Čiobiškis, Deltuva, Stumbriškis, Šilai ir Vidiškiai, kitą – likusios vietovės (žr. 9 žemėl. ir 20 pav.). Tačiau išlieka ta pati tendencija – širvintiškiai ir panevėžiškiai pagal tarminių ypatybių panašumą grupuojasi kartu.

Lyginant klasterinės analizės, atliktos taikant skirtingus metodus, rezultatus, matyti, kad kitoks vietovių grupavimo principas lėmė Šilų, Deltuvos ir Vidiškių persigrupavimą. Tačiau kaip ir svorinio vidurkio metodu atliktų skaičiavimų, taip ir *wardo* metodu atliktos klasterinės analizės dendrograma grindžiama, kad panašios ar vienodos tarminės ypatybės yra vartojamos ir panevėžiškių, ir širvintiškių plotuose: panašiausi yra LKA Vidiškių ir Šilų, Stumbriško ir Deltuvos punktai (1 klasteriye) bei Taujėnų ir Kavarsko, Jakutiškių ir Mančiušėnų gyvenamosios vietovės (2 klasteriye) – grupuojant tiriamuosius, jos sujungtos pirmaisiais žingsniais (žr. 21 pav.).

Taigi dviem metodais atlikta hierarchinė klasterinė analizė rodo, kad tarminės ypatybės ir panevėžiškių, ir širvintiškių LKA punktuose yra labai panašios ar netgi vienodos, nedidelis pavienių žodžių tarimo skirtumas yra galimai per menkas pagrindas šioms patarmėms skirti. Siekiant pagrįsti gautus duomenis, būtina klasterinės analizės rezultatus patvirtinti ir kitais statistikos metodais, t. y. patikrinti, kaip tiriamieji objektai pasiskirsto daugiamatėje skalėje (Nerbonne ir kt. 2011: 81).



9 ŽEMĖLAPIS. Tiriamųjų LKA punktų grupavimas pagal tarminių požymių panašumą. *Wardo* metodas



20 PAV. Fragmentas iš tiriamųjų LKA punktų grupavimosi pagal tarminių požymių panašumą (pagal *wardo* metodą) žemėlapis



21 PAV. Klasterių jungimo dendrograma. *Wardo* metodas

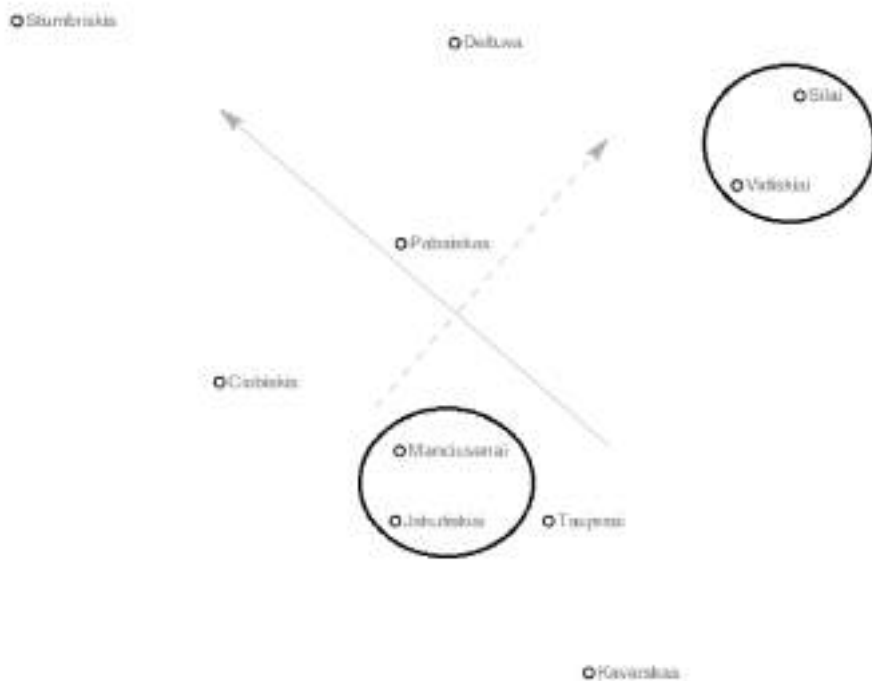
2.6. LKA punktų vieta daugiamatėje skalėje

Daugiamate skale nagrinėjama, koku mastu tarmės formuoja kontinuumą. Kalbinių požiūrių panašiausios vietovės plokštumoje išsidėsto arčiau viena kitos, skirtingos – toliau. Diagrama padeda identifikuoti nevietinius gyventojus, atpažinti tarmių grupes. Ji taip pat rodo, kokios struktūros yra klasterinės

analizės metu nustatytos iš tarminių požūriu panašių LKA punktų sudarytos grupės (Leinonen ir kt. 2015: 11).

Rezultatai įvertinami statistiškai Rando indeksu (an. *Rand index*) (žymimu raide r) nuo 0 iki 1: 0 rodo, kad du iš tiriamųjų vienetų sudaryti klasteriai neatitinka nei viena tarminė ypatybe, o 1 – kad tiriamieji klasteriai yra visiškai vienodi (Prokić 2008: 161–163)²⁴.

Gauti duomenys atitinka *wardo* metodu atlikta klasterine analize nustatytų panašių objektų grupių išsidėstymą: tarminiu požūriu artimiausios vietovės yra Šilai ir Vidiškiai (nors jie nutolę nuo plokštumos, tačiau juos sieja nedidelis Levenšteino atstumas (0,39)), priklausantys 1 klasteriui, ir Taujėnai, Jakūtiškiai, Mančiušėnai (Levenšteino atstumas tarp šių vietovių taip pat yra vienas iš mažiausių), priklausantys 2 klasteriui (žr. 22 pav.).



22 PAV. LKA punktų pasiskirstymas daugiamatėje skalėje pagal tarminių ypatybių panašumus

²⁴ Ten pat plačiau žr. Rando indekso skaičiavimo formules.

Į apibrėžtas zonas nepateko ir iš tiriamųjų vietovių labiausiai išsiskiria skirtingoms patarmėms priklausantys LKA Stumbriško, Dėltuvos, Pabaisko, Čiobiškio ir Kavársko punktai. Galbūt tai būtų galima paaiškinti gana dideliu Levenšteino atstumu tarp šių ir kitų aptariamų vietovių.

Kompiuterine programa *Gabmap* apskaičiuota, kad $r = 0,82$, vadinasi, nustatytose iš LKA punktų sudarytose panašių objektų grupėse vartojamos tarminės ypatybės skiriasi neženkliai.

Taigi daugiamatė skalė statistiškai grindžia klasterinės analizės rezultatus ir dar labiau išryškina panevėžiškių ir širvintiškių tarminių ypatybių panašumus.

2.7. Diferenciniai tarminiai LKA punktų požymiai

Kompiuterinės programos *Gabmap* įrankiais nustatomi diferenciniai tarminiai požymiai, kurie reprezentuoja tarminį plotą. Duomenys pateikiami keturiose lentelėse: nurodomi skiriamieji tarminiai požymiai svorinio vidurkio metodu atlikta klasterine analize nustatytose dviejose iš LKA punktų sudarytose grupėse ir *wardo* metodu atlikta klasterine analize nustatytuose kituose dviejuose klasteriuose.

Stulpelyje *Klasterių skirtumas* (an. *Between score*) pateikiami skirtumai tarp pasirinkto klasterio ir kitos grupės. Kuo aukštesnis balas, tuo ryškesnį skiriamąjį požymį (an. *item*) LKA punktai, sudarantys pasirinktą klasterį, turi. Stupelyje *Variacija klasteryje* (an. *Within score*) pateikiama informacija, kiek tam tikras požymis varijuoja pasirinktame klasteryje. Kuo žemesnis variacijos balas, tuo skiriamasis požymis yra reprezentatyvesnis. *Bendrasis balas* (an. *Score*) rodo bendrą skirtumą tarp šių abiejų balų (an. *Between–Within score*) (Leinonen ir kt. 2015: 14).

Iš svorinio vidurkio metodu atliktos klasterinės analizės rezultatų matyti, kad pirmąjį klasterį sudarančių LKA Stumbriško ir Čiobiškio punktų ryškiausias skiriamasis požymis yra trumpųjų kirčiuotų balsių ilginimas (šias vietas diferencijuoja žodžio *jis*, iš dalies – *didelis* vartosena) (žr. 3 lent.). Bendrasis šios diferencinės ypatybės balas yra aukštas (daugiau nei 2), pagal ją Stumbriškis ir Čiobiškis ženkliai skiriasi nuo kitų tiriamųjų vietovių (kiek daugiau nei 1). Variacija klasteryje yra neigiama, vadinasi, diferencinis tarminis požymis yra reprezentatyvus.

Tą pačią ypatybę arba galūnės redukciją atspindinčio žodžio *didelis* vartojimo skirtumas tarp klasterių yra mažesnis už žodžio *jis* vartoseną. Tačiau šio žodžio tarimas Stumbriškyje ir Čiobiškyje mažiau varijuoja nei žodžio *jis*, o bendrasis abiejų rodiklių balas yra aukštas. Todėl galima tvirtinti, kad žodžio *didelis* vartosena grindžia faktą, jog trumpojo kirčiuoto balsio ilginimas arba galūnės redukcija yra reprezentatyvūs tarminiai požymiai, skiriantys LKA Stumbriško ir Čiobiškio punktus nuo kitų.

3 LENTELĖ. Diferenciniai tarminiai 1 klasterio (Stuñbriškis, Čiöbiškis) požymiai. Svorinio vidurkio metodas

Bendras balas	Variacija klasteryje	Klasterių skirtumas	Žodis / diferencinis tarminis požymis
2.065730	-0.734482	1.331248	Jis
0.991031	-1.057100	-0.066069	Didelis
...
-1.485962	1.699261	0.213300	Nëra

Šio klasterio visiškai nereprezentuoja panevėžiškių ir širvintiškių patarmių skyrimo pagrindu laikomas nevienodas trumpųjų kirčiuotų galûnës *a* tarimas (tai rodo žodžio *nëra* vartosena). Nors aukštas variacijos klasteryje balas reiškia, kad panevėžiškių Stuñbriškio ir širvintiškių Čiöbiškio LKA punktuose žodžio *nëra* tarimas labai varijuoja (o tai rodytų, kad trumpieji kirčiuotų galûnës *a* šiuose LKA punktuose tariami nevienodai ir pagal šį tarminį požymį LKA punktai (ir patarmës) skiriasi), tačiau bendras balas ir šio žodžio tarimo skirtumas klasteriuose yra labai žemi (atitinkamai apie -1,5 ir apie 0,2). Vadinasi, ši tarminë ypatybë yra nereprezentatyvi – trumpieji kirčiuoti galûnës *a* beveik vienodai tariami ir panevėžiškių, ir širvintiškių vietovëse.

Trumpųjų kirčiuotų balsių ilginimas identifikuoja ir kitų tiriamųjų LKA punktų, sudarančių kitą klasterį, plotą (tai rodo žodžių *jis*, iš dalies – *turi* vartosena) (žr. 4 lentelë). Klasterių skirtumo, variacijos klasteryje ir bendras balas visiškai sutampa su pirmosios grupës žodžio *jis* skiriamųjų rodiklių balais. Vadinasi, ir vienoje, ir kitoje panašių objektų grupëje, nepaisant LKA punktų priklausymo skirtingoms patarmëms, kirčiuotų trumpųjų balsių ilginimas yra sutampantis diferencinis tarminis požymis. Todël vietovës pagal šią tarminë ypatybë nesiskiria.

4 LENTELĖ. Diferenciniai tarminiai 2 klasterio (Šilai, Taujënai, Dëltuva, Jakùtiškiai, Kaváiskas, Vidiškiai, Pabáiskas, Mančiušënai) požymiai. Svorinio vidurkio metodas

Bendras balas	Variacija klasteryje	Klasterių skirtumas	Žodis / diferencinis tarminis požymis
2.065730	-0.734482	1.331248	Jis
0.516433	-0.218049	0.298383	Turi
...
-0.495996	0.202406	-0.293589	Labai

Aptariamojo klasterio nediferencijuoja neaiškus pirmojo kirčiuoto tvirtagalio *ai* tarimas (tai rodo žodžio *labai* vartoseną) – jis abiejuose klasteriuose tariamas panašiai (mažas jo vartosenos skirtumas klasteriuose – apie -0,3). Ši tarminė ypatybė menkai varijuoja ir pačiame iš LKA punktų sudarytame klasteryje.

Tačiau neaiškus pirmojo kirčiuoto tvirtagalio *ai* tarimas yra viena iš diferencinių tarminių ypatybių, skiriančių Stuñbriškio, Šilų, Dėltuvos, Vidiškių, Čiobiškio LKA punktus nuo kito klasterio pagal *wardo* metodu atliktos klasterinės analizės rezultatus (tai rodo žodžio *kaip* vartoseną, žr. 5 lent.). Už ją siek tiek reprezentatyvesnė – galūnių redukcija (tai rodo žodžio *metų* vartoseną). Bendrasis abiejų tarminių požymių skiriamųjų rodiklių balas yra aukštas ir pačiame klasteryje jie nelabai varijuoja, tačiau panašiai galūnės redukuojamos ir neaiškiai tariamas pirmasis kirčiuoto tvirtagalio *ai* dėmuo abiejose iš LKA punktų sudarytose grupėse (klasterių skirtumas – atitinkamai apie 0,3 ir 0,5).

5 LENTELE. Diferenciniai tarminiai 1 klasterio (Stuñbriškis, Šilai, Dėltuva, Vidiškiai, Čiobiškis) požymiai. *Wardo* metodas

Bendrasis balas	Variacija klasteryje	Klasterių skirtumas	Žodis / diferencinis tarminis požymis
1.189237	-0.924962	0.264275	Metų
1.086116	-0.641110	0.445006	Kaip
...
-0.494413	0.494413	-0.000000	Žmogus
-0.494413	0.494413	-0.000000	Sako

Pirmąją panašių objektų grupę sudarantys LKA punktai neišsiskiria nekirčiuotų kamieno *o* vertimu a^{25} , galūnių redukcija, trumpųjų kirčiuotų galūnės *u* suplakimu, nekirčiuotų galūnės *o* vertimu *a* ir kirčio atitraukimu. Tai rodo nulinius žodžių *žmogus*, *sako* vartojimo abiejuose klasteriuose balas, reiškiantis, kad pagal šiuos požymius abu tiriamieji klasteriai visiškai nesiskiria, šios ypatybės yra vienodai pasitaikančios visose tiriamosiose vietovėse. Tačiau jos vidutiniškai varijuoja aptariamuose pirmąjį klasterį sudarančiuose LKA punktuose.

Neaiškiai tariamas nekirčiuotas tvirtagalio *ai* dėmuo – ir antrosios *wardo* metodu atlikta klasterinė analize nustatytos panašių objektų grupės skiriamasis tarminis požymis (Taujėnus, Kavarską, Jakūtiškius, Pabaišką ir Mančiušėnus diferencijuoja žodžių *gerai*, *kaip* vartoseną, žr. 6 lent.). Ją diferencijuoja ir kirčio

²⁵ Šį tarminį požymį siūlyta laikyti širvintiškių ir panevėžiškių patarmių skyrimo pagrindu (Markevičius 2002: 103).

atitraukimo tarminis požymis. Abiejuose iš LKA punktų sudarytuose klasteriuose šios tarminės ypatybės vartojamos panašiai vienodai (apie 0,3 ir 0,5), kiek varijuoja jų vartoseną antrąją klasterį sudarančiose tiriamosiose vietovėse (apie -0,9 ir -0,5), nors bendrasis balas yra aukštas.

6 LENTELĖ. Diferenciniai tarminiai 2 klasterio (Taujėnai, Kavárskas, Jakùtiškiai, Pa-
báiskas, Mančiušėnai) požymiai. *Wardo* metodas

Bendrasis balas	Variacija klasteryje	Klasterių skirtumas	Žodis / diferencinis tarminis požymis
1.189237	-0.924962	0.264275	Gerai
0.916410	-0.471405	0.445006	Kaip
...
-0.496747	0.531640	0.034893	Žmonių

Nediferencinės šios grupės tarminės ypatybės iš dalies sutampa su 1 klasterio – nekirčiuotų kamieno *o* vertimas *a* ir galūnių redukcija (tai rodo žodžio *žmonių* vartoseną). Šio žodžio tarimas nežymiai skiriasi abiejuose klasteriuose, vidutiniškai varijuoja 2 klasteryje, o bendrasis šių abiejų rodiklių balas yra žemas. Vadinasi, nei galūnių redukcija, nei nekirčiuotų kamieno *o* vertimas *a* nelaikytinos skiriamosiomis panevėžiškių ir širvintiškių tarminėmis ypatybėmis.

Nors skirtingais skaičiavimo principais paremtais metodais nustatytų diferencinių tarminių požymių analizės rezultatai nesutampa, tačiau jie išryškino tas pačias tendencijas. Gautus duomenis būtų galima apibendrinti taip: kadangi atskiras abiem klasterinės analizės metodais nustatytas panašių objektų grupes, sudarytas ir iš panevėžiškių, ir iš širvintiškių LKA punktų, reprezentuoja tos pačios tarminės ypatybės, vadinasi, jos yra būdingos abiem tarminiams plotams ir nevadintinos diferencinėmis.

Analizės metu neiškirti ir kitokie galimi diferenciniai tarminiai požymiai, galimai skiriantys panevėžiškių ir širvintiškių patarmes – taip pat kalbama ir panevėžiškių, ir širvintiškių gyvenamosiose vietovėse. Todėl preliminariai galima teigti, kad tarp šių patarmių esminių skirtumų nėra.

Straipsnyje neneigiama tikimybė, kad anksčiau panevėžiškiai ir širvintiškiai galimai turėjo ryškesnių tarminių skirtumų. Tačiau atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad jeigu jų ir būta, XX a. pab.–XXI a. pr. tarminiuose garso įrašuose diferenciniai tarminiai požymiai nebefiksuojami. Tai galėjo lemti įvairūs

veiksniai – pavyzdžiui, palaipsniui vykusi abiejų patarmių konvergencija²⁶. Bet tai yra tolesnių ir išsamesnių tyrimų objektas, nes, pasak Peterio Auerio ir kt. (2005: 16), norint kalbinius pakitimus vadinti tarmių konvergencija, reikėtų abi patarmes palyginti diachroniškai mažiausiai dviem aspektais.

3. APIBENDRINAMOSIOS IŠVADOS

Tradicinių rytų aukštaičių panevėžiškių ir rytų aukštaičių širvintiškių tarminiai požymiai sutampa kalbiniu ir kalbiniu-geografiniu požiūriu. Tai grindžia žymūs tiriamųjų fonologiniai panašumai ir nedidelis Levenšteino atstumas tarp šių patarmių LKA punktų.

Vienodos tarminės ypatybės statistiškai dažniau vartojamos ne tos pačios patarmės LKA punktuose, o atskirų tiriamųjų patarmių gyvenamosiose vietovėse. O išryškėję galimi skiriamieji klasterizuotų tiriamųjų LKA punktų požymiai yra bendri abiem patarmėms ir statistiškai grindžia jų panašumą. Galimai panevėžiškius ir širvintiškius skiriančių tarminių ypatybių analizės metu neišskirta.

Remiantis Levenšteino atstumu ir statistiniais duomenimis, Kavárskas ir Vidiškiai laikytini panašesniais į panevėžiškių LKA punktus.

Norint širvintiškius traktuoti kaip paskirą patarmę, teks ieškoti kitokių diferencinių tarminių požymių.

LITERATŪRA

Aliūkaitė Daiva, Bakšienė Rima, Jaroslaviėnė Jurgita, Judžentytė Gintarė, Leskauskaitė Asta, Lubienė Jūratė, Meiliūnaitė Violeta, Pakalniškienė Dalia, Ragaišienė Vilija, Rinkauskienė Regina, Švambarytė-Valužienė Janina, Urbanavičienė Jolita, Vaišnienė Daiva 2014: Punktų tinklo tankis geolingvistikos skirties *aukštaičiai : žemaičiai* požiūriu. – *XXI a. pradžios lietuvių tarmės: geolingvistikos ir sociolingvistikos tyrimas (žemėlapiai ir jų komentarai)*, sud. Danguolė Mikulėnienė, Violeta Meiliūnaitė. Vilnius: Briedis, 129–196.

Aliūkaitė Daiva, Mikulėnienė Danguolė 2014: Geolingvistika: ideologija, teorija ir metodai. Pagrindinės sąvokos. – *XXI a. pradžios lietuvių tarmės: geolingvistikos ir*

²⁶ Kalbine konvergencija vadinama kalbėtojo, kuris, siekdamas sumažinti skirtumus, prisitaiko prie kitų kalbos, kalbine apraiška (Auer ir kt. 2005: 6–7). Dar žr. ir Aliūkaitė, Mikulėnienė 2014: 44.

sociolinguistinis tyrimas (žemėlapiai ir jų komentarai), sud. Danguolė Mikulėnienė, Violeta Meiliūnaitė. Vilnius: Briedis, 29–47.

Auer Peter, Hinskens Frans, Kerswill Peter, eds. 2005: *Dialect change: Convergence and divergence in European languages*. Cambridge: Cambridge University Press.

Girdenis Aleksas, Zinkevičius Zigmąs 1966: Dėl lietuvių kalbos tarmių klasifikacijos. – *Kalbotyra* 14, 139–147.

Heeringa Wilbert 2004: *Measuring Dialect Pronunciation Differences using Levenshtein Distance*. PhD thesis. The Netherlands: University of Groningen.

Heeringa Wilbert, Hinskens Frans 2014. Convergence between dialect varieties and dialect groups in the Dutch language area. – *Aggregating Dialectology, Typology, and Register Analysis: Linguistic Variation in Text and Speech*, ed. by B. Szmrecsanyi, B. Wälchli. New York: Walter de Gruyter, 26–52, 452–53.

Heeringa Wilbert, Johnson Keith, Gooskens Charlotte 2009: Measuring Norwegian Dialect Distances using Acoustic Features. – *Speech Communication* 51, 167–183. Prieiga internetu: <http://www.let.rug.nl/~kleiweg/L04/>

Kasparaitis Pijus 2013: Kompiuterinės lingvistikos įvadas. Fonologija ir fonetika. Prieiga internetu: <http://www.mif.vu.lt/~pijus/CLF/Fonetika.pdf>

Kessler Brett 1995: Computational dialectology in Irish Gaelic. – *Seventh Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*, 60–66.

Kompiuterinė programa *Gabmap*. Prieiga internetu: <https://www.gabmap.nl>

Kompiuterinė programa *Google Earth*. Prieiga internetu: <https://www.google.com/earth/>

Kompiuterinė programa *RuG/L04*. Prieiga internetu: <http://www.let.rug.nl/~kleiweg/L04/>

Leinonen Therese 2010: *An Acoustic Analysis of Vowel Pronunciation in Swedish Dialects*. Doctoral dissertation. Groningen: University Library Groningen.

Leinonen Therese 2011: Aggregate analysis of vowel pronunciation in Swedish dialects. – *Oslo Studies in Language* 3(2), 75–95.

Leinonen Therese, Çöltekin Çağrı, Nerbonne John 2015: Using Gabmap. – *Lingua* (in press). Prieiga internetu: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lingua.2015.02.004>

LKA 1977: *Lietuvių kalbos atlasas 1. Leksika*, ats. red. K. Morkūnas. Vilnius: Mokslas.

LKA 1982: *Lietuvių kalbos atlasas 2. Fonetika*, ats. red. K. Morkūnas. Vilnius: Mokslas.

LKA 1991: *Lietuvių kalbos atlasas 3. Morfologija*, ats. red. K. Morkūnas. Vilnius: Mokslas.

LKTCH 2004: *Lietuvių kalbos tarmių chrestomatija*, sud. Rima Bacevičiūtė, Audra Ivanauskienė, Asta Leskauskaitė, Edmundas Trumpa. Vilnius: Lietuvių kalbos instituto leidykla.

Markevičienė Žaneta 1999: *Aukštaičių tarmių tekstai 1*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.

Markevičienė Žaneta, Markevičius Valdimantas 1995: Kelios pastabos apie Vidiškių šnektos balsių ir dvibalsių trukmę. – *Kalbotyra* 44(1), 69–72.

Markevičienė Žaneta, Markevičius Valdimantas, Markevičius Aurimas 2009: *Širvintiškių tekstai*. Vilnius: Lietuvių kalbos institutas.

Markevičius Valdimantas 2002: Kelios rytų aukštaičių širvintiškių ir pietų panevėžiškių tarmių vokalizmo ypatybės. – *Baltistika* 37(1), 101–105.

Nerbonne John Colen Rinke, Gooskens Charlotte, Kleiweg Peter, Leinonen Therese 2011: Gabmap – A Web Application for Dialectology. – *Dialectologia* Special Issue 2, 65–89.

Nerbonne John, Heeringa Wilbert, Hout Erik van den, Kooi Peter van der, Otten Simone, Vis Willem van de 1996: Phonetic distance between Dutch dialects. – *CLIN VI. Papers from the sixth CLIN meeting*, ed by. G. Durieux, W. Daelemans, S. Gills. Antwerpen: University of Antwerpen, 185–202.

Nerbonne John, Heeringa Wilbert, Kleiweg Peter 1999: Edit distance and dialect proximity. – *Time Warps, String Edits and Macromolecules: The Theory and Practice of Sequence Comparison. Second edition*, 5–15.

Prokić Jelena, Cysouw Michael 2013: Combining regular sound correspondences and geographic spread. – *Language Dynamics and Change* 3.2, 147–168.

Prokić Jelena, Nerbonne John 2008: Recognizing Groups among Dialects. – *International Journal of Humanities and Arts Computing*, Special Issue on *Language Variation*, ed. by J. Nerbonne, Ch. Gooskens, S. Kürschner, R. van Bezooijen, 153–172.

Pukėnas Kazimieras 2009: *Kokybinių duomenų analizė SPSS programa: mokomoji knyga*. Kaunas: LKKA.

Pukevičiūtė Agnė 2015: Rytų aukštaičiai panevėžiskiai: klasterinė analizė ieškant tarmiškumo. – *Acta Linguistica Lithuanica* 72, 175–195.

Scherrer Yves 2012. Recovering dialect geography from an unaligned comparable corpus. – *Proceedings of the 2012 Joint Workshop of LINGVIS and UNCLH*. Stroudsburg, PA: Assoc. Comput. Linguist, 63–71.

Shackleton Robert George Jr. 2007: Phonetic variation in the traditional English dialects. A computational analysis. – *Journal of English Linguistics* 35, 30–102.

Spruit Marco René, Heeringa Wilbert, Nerbonne John 2009: Associations among linguistic levels. – *Lingua* 119(11), 1624–1642.

Stanford James N. 2012: One size fits all? Dialectometry in a small clan-based indigenous society. – *Language Variation and Change* 24, 247–78.

Szmrecsanyi Benedikt 2011: Corpus-based dialectometry: a methodological sketch. – *Corpora* 6(1), 45–76.

Urbanavičiūtė–Markevičienė Žaneta 1994: Dar kartą apie rytų aukštaičių tarmių ribas. – *Kalbotyra* 43(1), 85–87.

Vaitkevičius Raimundas, Saudargienė Aušra 2010: *Psichologinių tyrimų duomenų analizė. Praktikos darbai*. Kaunas: VDU leidykla.

Zinkevičius Zigmas 1966: *Lietuvių dialektologija*. Vilnius: Mintis.

Zinkevičius Zigmas 1994: *Lietuvių kalbos dialektologija*. Vilnius: MEL.

Zinkevičius Zigmas 1997: Dėl rytų aukštaičių tarmės skirstymo. – *Lietuvių kalbotyros klausimai* 38, 237–241.

Quantitative Research of Differential Dialectal Features: Case of Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos

SUMMARY

The article presents the first-time use of the quantitative methods of dialectometry to analyse Lithuanian dialects. After quantifying the differential features of the Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos subdialects, it aims to identify the dialectal dependence of *Lithuanian Language Atlas* (LLA) points under analysis – Stuombriškis (171), Šilai (338), Kavarskas (340), Taujėnai (374), Vidiškiai (375 a), Dėltuva (409), Jakūtiškiai (446), Pabáiskas (475), Mančiušėnai (500), Čiöbiškis (520).

The research material consists of 12 hours of audio recordings of the Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos. Differential dialectal features were selected from it: lengthening of the stressed shorts; shortening of the longs; pronunciation of the stressed short *a*, *e*, *i*, *u* in the ending; *o* instead of unstressed *a*; short *e* instead of *é*; pronunciation

of inarticulate first stressed / unstressed component; retraction of accent; reduction of endings.

They are analysed by the web application *Gabmap* based on dialectometry methods. It is designed for the research of linguistic (and geographical) variability. On the basis of phonetic transcriptions of words, the Levenshtein distance is calculated between LLA points, the statistical computations are performed and the differential dialectal features of the Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos are determined.

The results suggest that the dialectal features of the traditional Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos coincide from the linguistic and linguistic-geographical points of view. The closest locations by the Levenshtein distance measure are Taujėnai and Kavarskas (0,15), Jakūtiškiai and Pabáiskas (0,23), Taujėnai and Mančiušėnai (0,31), Jakūtiškiai and Mančiušėnai (0,31). All areas under analysis are linked by significant phonological similarities.

Statistically equal dialectal features are frequently used not in the same LLA points of subdialects but in the localities inhabited by the speakers of separate subdialects under analysis. The potential differential features of clustered LLA points under analysis found in the study are common to both subdialects and statistically justify the similarity of the Eastern Aukštaitians of Panevėžys and Širvintos.

Įteikta 2015 m. lapkričio 19 d.

AGNĖ ČEPAITIENĖ

Lietuvių kalbos institutas

Petro Vileišio g. 5, LT-10308 Vilnius, Lietuva

agne.cepaitiene@lki.lt