

Aleksas GIRDENIS
Vilniaus universitetas

ADUTIŠKIO ŠNEKTOS BALSŲ [aː] / [a.] TRUKMĖ IR SPEKTRAI

1. Įvadinės pastabos

1.1. Buvau labai nustebęs, kai 1970 m. išėjusioje chrestomatijoje „Lietuvių kalbos tarmės“¹ radau Adutiškio šnektos tekstą (p. 351 t.), kuriame be jokių komentarų dėl kirčio pailgėjęs [a] tapatinamas su atitinkamu prigimtinio ilgumo balsiu ir rašoma *ā·nas, pā·je·mā·, suzgā·dis, rā·da·* (‘rado’), *ā·nies, nuvaž·ā·va·, pastā·te·, sā·ka·* ir pan.² Tada jau neabejojau, kad vilniškių šnektose vietomis išlikęs kirčiuotas atvirasis [aː] = bk o (< balt. *ā) nėra tapatus [a.], pailgėjusiam negaliniuose kirčiuotuose skiemyne, t. y. kad, pavyzdžiui, Adutiškyje ir Mielagėnuose tokie žodžiai kaip *pā·nu. ~ pō·nā, rā·da. ~ rōdo* ir pan. skiriasi nuo *pā·nu. ~ pānā, rā·da. ~ rādo* ir kt. Man pačiam šiuos balsius yra tekę daug kartų tiesiogiai stebėti Mielagėnų apylinkėse (ypač intensyviai – 1968 m.³), nes iš čia yra kilusi mano žmona Danutė, – ir visada girdėdavau juos skirtingus. Labiausiai į akis krisdavo didesnis [aː] ilgumas ir aiški tvirtagalė arba tvirtapradė jį turinčio skiemens priegaidė – [a.] atrodydavo trumpėlesnis, o jo priegaidė labiau primenanti vidurinę rytietiškujų negalinių [i̯. u̯.] priegaidę negu normalią tvirtagalę ar tvirtapradę⁴. Kad taip tikrai yra ir Adutiškyje, visai tvirtai įsitikinau 1991–1992 metais vadovaudamas VPI studentės J. Trakelytės diplominiam darbui, skirtam Adutiškio šnektos fonemoms. Diplomantė kalbamuosius balsius (taip pat [eː] = bk é ir [e.]) skyrė be ypatingesnių pastangų ir motyvuotai juos interpretavo kaip skirtingų fonemų variantus. Nuosekliai šie adutiškėnų balsiai diferencijuojami Ž. Markevičienės „Aukštaičių tarmės tekstuose“ (plg. kad ir šį pavyzdžių pluoštelį⁵: *papā·sa·ka·šū, rā·gana, pā·mira., mā·na., nepadā·ra., sā·ka., ā·nas, atā·lake, aždā·ra., ā·kmeñu : nežmā·niška, brā·lis, gaspadā·rāus, pamazgā·c, gaspadā·reji, bā·ba* ir t.t.).

Dalykas atrodė jau visiškai aiškus; jį patikimai rėmė naujesnieji kitų tarmių eksperimentiniai bei fonologiniai tyrimai. Ir vis dėlto neseniai K. Garšva, žinomas įvairiausių

¹ Lietuvių kalbos tarmės (Chrestomatija), red. E. Grinaveckienė, K. Morkūnas, Vilnius, 1970. Rec. žr. A. Girdenis, Kalbotyros darbai, I, 2000, 344–355.

² Tiesą sakant, neįmanomi atrodė ir nekirčiuoti ilgieji [əː aː eː].

³ Tada padaryta ir magnetofono įrašų, kurie čia pat buvo nurašomi į sąsiuvinius konsultuojantis su vietiniais žmonėmis visais atvejais, kėlusiais kad ir mažiausių neaiškumų. Tų įrašų ir nuorašų turėtų būti Lietuvių kalbos instituto archyvuose.

⁴ Apie tai rašyta jau 1971 m. (šio str. 1 išn. minimos recenzijos p. 349 t.).

⁵ Ž. Markevičienė, Aukštaičių tarmių tekstai, I, Vilnius, 1999, 134–141.

menkai pagrįstų, bet užtat netikėtų bei agresyvių interpretacijų mėgėjas, nei iš šio nei iš to piktai užsipovalė Ž. Markevičienė už tai, kad Adutiškio šnektos tekste, kaip ką tik sakyta, skirianti dvejopą kirčiuotų negalinių žemutinio pakilimo balsių kiekybę, ir, remdamasis kadaise (tiksliau kalbant – 1959 m.) Vilniaus universitete apgintu E. Meldziukaitės diplominiu darbu, su dideliu aplombu (prisiminkime garsų jį principą *ipse dixit!*) pareiškė, kad tie balsiai t i k r a i n e s i s k i r i a⁶.

1.2. Dažniausiai K. Garšvos smarkavimų neįmanoma nei atremti, nei objektyviai įvertinti, nes jis įpratęs tik kategoriškai deklaruoti savo tezes, beveik niekuo jų nepagrįsdamas⁷, – kaip sako rusų tautos išmintis, «против лома нет приёма». Bet šiuo atveju turime paprastą empirinį klausimą, į kurį lengva teigiamai ar neigiamai atsakyti paprasčiausiu eksperimentu. Mūsų dienomis yra daugybė kompiuterinių eksperimentinių priemonių, įgalinančių tiksliai įvertinti balsių kiekybės bei kokybės požymius.

2. Tyrimo metodika

2.1. Tyrimui panaudoti keturių Adutiškio šnektos atstovų: Romuáldo Čėpskio (g. 1928 m.), Aleksándro Gáiliušo (g. 1933 m.), Kārolio Burōko (g. 1919 m.) ir Benjamino Gáiliušo (g. 1935 m.) – kalbos magnetofono įrašai. Informantai yra gimę ir visą laiką gyvenę Adutiškyje, gerai kalba gimtąja tarpe.

Eksperimentui kartu su doktorante Jolita Urbanavičiene, Adutiškiui artimos Svirkų šnektos atstove ir tyrėja, buvo parinktos septynios artimos garsinės sudėties fonologinių žodžių poros su tiriamaisiais balsiais: *blá.š̄kæ. ~ blāš̄kē : blā.š̄kæ. ~ blōš̄kē, grā.ž̄u. ~ grāž̄iā : rā.ž̄u. ~ rōž̄iū, paká.ju. ~ pakā.jū : be_ká.ju. ~ be kójū, lā.pas ~ lāpas : lā.pas ~ lōpas, rā.da. ~ rādo : rá.da. ~ ródo, pā.nu. ~ pānā : pā.nu. ~ pōnā, suprā.ta. ~ suprāto : be_prā.ta. ~ be prōto. Su šiais žodžiais sudaryti trumpi (3–4 žodžių) sakiniai, kuriuose tie žodžiai užėmė priešpaskutinę poziciją, pvz.: *já.unu. pā.nu. ušvī.da., para.tkūjæ. paká.ju. vėlī.kai, ā.nx̄s be_ká.ju. palika.* ir t. t. Stengiantis kiek užmaskuoti rūpimąjį dalyką ir išvengti nepageidaujamos emfazės, į sąrašą įmaišyta ir tyrimui nereikalingų panašios sandaros sakinių. Suprantama, diktoriaus sakiniai pateikti ne fonetine transkripcija, o paprastais bendrinės kalbos rašmenimis; jų tvarka nustatyta pagal atsitiktinių skaičių lentelę. Kiekvienas sakinytas buvo skaitomas po penkis kartus. Frazės kirčio vieta nebuvo reglamentuojama – dažniausiai diktoriai pabrėždavo paskutinį arba priešpaskutinį sakinio žodį. Jeigu suabejota kurio pateikto*

⁶ K. Garšva, Adutiškio šnektos, – Adutiškio kraštas (Straipsnių rinkinys), Vilnius, 2003, 475–478.

⁷ Tiesa, kalbamajame straipsnyje bandoma remtis gana vieninga viso būrio kitų dialektologų nuomone, bet užmirštama (ar apsimetama užmiršus), kad tai nėra joks mokslinis argumentas. Prisiminkime kad ir Charlesą Darwiną: „senovinis posakis *Vox populi, vox Dei* (liaudies balsas – dievo balsas) negali būti taikomas – tat gerai žino kiekvienas tyrinėtojas – moksle“ (Č. D a r v i n a s, Rūšių atsiradimas natūraliosios atrankos būdu, Vilnius, 1959, 238).

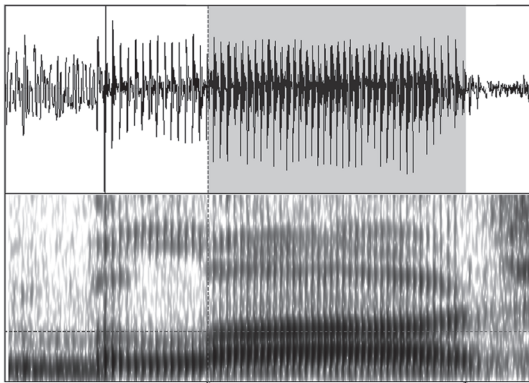
žodžio gyvumu (pavyzdžiui, du informantai norėjo sakyti ne *be prōto*, o *be rāzumo*, vienam svetimas atrodė *blōškė*), jis vis tiek įrašytas, bet tyrimui nepanaudotas.

Įrašus pačiame Adučiškyje darė J. Urbanavičienė. Tie magnetofono įrašai iš karto perkelti į kompiuterio atmintį ir nukopijuoti į kompaktinį (CD) diską⁸.

2.2. Eksperimentas atliktas dviem etapais.

Pirmiausia kompiuterine programa COOL EDIT PRO iš įrašytųjų frazių iškarpyti tiriamieji žodžiai. Karpant daugiausia orientuotasi pagal žodžių audicinį įspūdį, kiek mažiau – pagal ekrane matomas frazių oscilogramas. Kadangi bendroji žodžių trukmė nebuvo specialaus tyrimo objektas, abejojamais atvejais tiriamajam žodžiui priskirta atkarpa, kiek ilgėlesnė ar trumpėlesnė už tikrąją. Iškirptieji segmentai įrašyti į kompiuterio atmintį atskirais *.wav tipo failais⁹.

Įrašytieji žodžiai toliau buvo apdorojami ir tiriami P. Boersmos ir D. Weeninko programų paketo PRAAT 4.3.01 ir 4.3.04 versijomis. Iš pradžių, pasirinkus komandą READ: READ FROM FILE, reikalingas segmentas nukopijuojamas į objektų skydą (PRAAT OBJECTS), esantį ekrano kairėje. Pažymėję šį objektą renkamės opciją EDIT. Ekrano viršuj pasirodo viso segmento (mūsų atveju – maždaug žodžio) oscilograma, o apačioje – pagal pasirinkimą – to žodžio spektrograma, formančių trajektorijos, pagrindinio tono bei intensyvumo kreivės. Kadangi per gausi informacija gali trikdyti, šiuo atveju palikta tik spektrograma (SPECTRUM) – pats patikimasis garsinių segmentų ir jų ribų indikatorius (žr. 1 pav.). Ir visą ekrane matomą signalą, ir bet kurį pažymėtą



Tiriamasis žodis – *blāš(kæ) ~ blōš(kė)* (dikt. R. Č.; vaizdumo sumetimais didesnė tyrimui nesvarbi galinio skiemens dalis nukirpta), pažymėtas balsio [a] segmentas. Spektrinės analizės langas – 0,0043 s (atitinka maždaug standartinę 300 Hz juostų sonagramą).

1 p a v. Analizuojamasis žodis ir tiriamasis segmentas PRAAT'o programos EDIT ekrane

⁸ *Disko* terminą vartuju s a m o n i n g a i, nors gerai žinau, kad kalbos kodifikuotojai atkakliai perša *kompaktinę plokštelę*. Vartuju todėl, kad nelogiška, kai tarp kietojo disko ir diskelio nei iš šio nei iš to, įsiterpia kažkokia plokštelė: visi duomenų saugomieji įrenginiai turėtų vadintis tos pačios šaknies žodžiais.

⁹ Norėtuši rašyti *sauginiais*, bet to žodžio, šimtą kartų vertesnio už įkyriai brukamą *bylą*, nežinia kodėl nemėgsta kompiuterininkai ir kai kurie juos mėgdžiojantys kalbos tvarkytojai. *Byla* 'failas' atrodo ypač keistai dabar, kai tradicinį *katalogą* (ar *direktoriją*) baigia išstumti *aplankas* (taip pat nevykęs terminas), kuris normalioje kalboje yra tik kiek specialesnis *bylos* sinonimas.

segmentą galima girdėti per ausines ar garso kolonėles – tai (kartu su spektrogramos bei oscilogramos piešiniais) leidžia reikalingą garsą išskirti beveik preciziškai. Nustačius segmento ribas pati programa ekrano viršuje ir apačioje parodo jo trukmę sekundėmis (1 pav. parodytu atveju [a[·]] trukmė lygi 0,303999 s \approx 304 ms¹⁰). Šį rezultatą užsirašome kaip tiriamojo garso trukmę. Pasižymėtąjį segmentą galima iškirpti (opcija FILE: EXTRACT SELECTION) ir toliau tik jį vieną naudoti spektrinei analizei; ypač taip patogu nustatinėti formantes. Iškirptojo segmento trukmė esti visiškai tokia pat, kokią gauname nustatydami jo ribas visoje oscilogramoje; ji iš naujo parodoma spektrogramos, formančių trajektorijų ir kt. piešinių abscisių ašyje.

2.3. Sonagramų stiliaus spektrogramas gauname pasirinkę opciją SPECTRUM: TO SPECTROGRAM. Norėdami, kad spektrogramos dažnių juostos būtų plačios – 300 Hz, atsivėrusio skydelio lange WINDOW LENGTH (lango ilgis) 0.005 (s) pakeičiame į 0.0043; pakeitus tą skaičių į 0.03 būtų analizuojama siauromis (45 Hz) juostomis, rodančiomis ne tiek formančių, kiek atskirų harmonikų dažnius. Spektras išanalizuojamas paspaudus klaviatūroje ENTER klavišą. Dabar, pasirinkus PAINT, dešiniajame – paveikslų (PRAAT PICTURE) – skyde pasirodo spektrograma; jos ilgis ir aukštis priklauso nuo pasižymėto ploto. Apdoroję spektrogramos ašis ir užrašę viršuje ar apačioje tiriamojo signalo pavadinimą, galime pasinaudoti komanda FILE: COPY TO CLIPBOARD (arba klavišų kombinacija *Ctrl+C*) ir nusikopijuoti vaizdą į kompiuterio atmintį, o iš ten kaip paveiksluką ar WINDOWS'ų metafailą perkelti, pavyzdžiui, į WORD'o tekstą.

Pažymėtina, kad geriausia piešti ne atskirų garsų, o iš t i s ū ž o d ž i ū spektrogramas: trumpi segmentai subyra į nevaizdžius atskirus periodus.

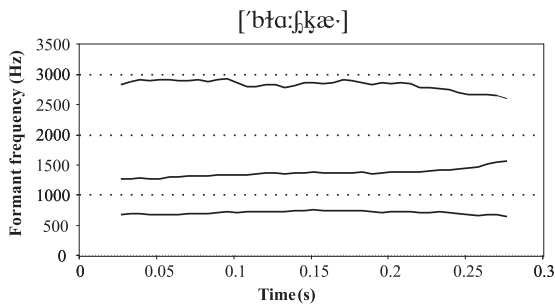
Spektrogramose (žr. 1, taip pat 3–6 pav.) gerai matyti formančių kitimas ir kiti dinaminiai garsų kokybės reiškiniai (pavyzdžiui, įvairūs koartikuliacijos niuansai), bet matuoti iš jų pačias formantes būtų gana sunku – tam yra kitų metodų.

2.4. Formančių trajektorijos PRAAT'o programa nustatomos taip.

Pirmiausia pasirenkama komanda FORMANTS&LPC: TO FORMANT (BURG). Jeigu tiriamas vyro balsas, pasirodžiusio skydelio MAXIMUM FORMANT (Hz) lange vietoj 5500 (= ADULT FEMALE) įrašome 5000. Paspaudus OK skydelis išnyksta. Tada, jeigu mums rūpi tik pirmosios trys formantės, renkamės TRACK ir, jeigu tiriamas vyrų tariamus garsus, pasirodžiusiame skydelyje vietoj REFERENCE F1 (Hz) ir t. t. vietoj moters balsui numatytų neutralios kalbos padargų padėties formančių reikšmių 550 (Hz), 1650, 2750, 3850, 4950 įrašome 500, 1500, 2500, 3500, 4500. Vėl spaudžiame OK. Išnykus šiam skydeliui renkamės komandą DRAW: DRAW TRACKS – pasirodo naujas skydelis, kurio lange MAXIMUM FREQUENCY (Hz), jeigu tiriami balsiai, galima įrašyti 3500, nes aukštesnės trečiosios formantės balsiai beveik niekada neturi. Dabar paspaudus OK paveikslų

¹⁰ Balsių trukmės matavimo rezultatai (tiek tarpiniai, tiek galutiniai) apvalinami 1 ms tikslumu.

skyde pasirodo formančių trajektorijų brėžinys, kuris, atitinkamai apdorojus ašis ir viršų užrašius tiriamojo garso ar žodžio pavadinimą, atrodo taip, kaip parodyta 2 pav.



2 p a v. Balsio [a:] (žodyje *blāškē*. ~ *blōškē*; dikt. R. Č.) formančių trajektorijos

Nustatyti formantes iš tokio brėžinio lengviau negu iš spektrogramos, bet daug didesnis tikslumas pasiekiamas kairiajame (objektų) skyde pasirinkus opciją `DOWN TO FORMANT TIER: DOWN TO TABLEOFREAL`. Iššokus skydeliui jame pasirenkame `INCLUDE FORMANTS`, o tada paspaudus `DRAW: DRAW AS NUMBERS` pasirodo naujas skydelis, kuriame galima rinktis opciją `FORMAT: DECIMAL` arba nieko nekeisti – tiesiog paspausti `OK`. Šiuo veiksmu tyrimas baigiamas – kairiajame skyde pasirodo maždaug tokios skaitmenų eilutės (taupant vietą dalis skaičių pakeista daugtaškiais):

Time	F1	F2	F3
0.026995	679.15	1262.2	2836.1
0.033245	691.69	1276.5	2881.1
0.039495	698.20	1284.1	2913.2
...
0.083245	702.09	1323.4	2888.3
0.089495	717.52	1335.4	2913.4
0.095745	723.79	1338.5	2923.6
...
0.145745	747.86	1368.8	2856.9
0.151995	761.40	1391.6	2873.0
0.158245	746.08	1373.9	2852.2
...
0.214495	728.91	1391.9	2840.2
0.220745	717.94	1380.5	2787.9
0.226995	718.35	1401.0	2782.9
...
0.264495	675.69	1511.9	2662.0
0.270745	679.26	1544.2	2650.2
0.276995	639.61	1558.6	2593.9

Čia pirmasis stulpelis rodo analizės laiko („pjūvio“) momentą sekundėmis (tikriau sakant, jų dalimis), kiti trys – atitinkamų formančių dažnius hercais.

Dabar reikia tikrai surasti formantes, apibūdinančias patį tiriamojo balsio vidurį¹¹, suapvalinti jų reikšmes 10 Hz tikslumu, – ir gauname atitinkamo balsio apibendrintą spektrinę charakteristiką. Nagrinėjamoju atveju balsio vidurys lygus maždaug 152 ms = 0,151995 s (tą laiko momentą ir jam atliepiančias formantes rodo paryškintas šriftas), – vadinasi, tiriamajam balsiui būdingos tokios formantės, suapvalintos 10 Hz tikslumu: $F_1 = 760$ Hz, $F_2 = 1390$, $F_3 = 2870$ Hz.

Taip nustatomos visų tiriamųjų balsių spektrinės ypatybės.

2.5. Ir trukmės, ir spektrų tyrimo pirminiai duomenys apdoroti statistiškai. Kaip jau įprasta, buvo skaičiuojami aritmetiniai vidurkiai (\bar{x}), standartiniai nuokrypiai (s), variacijos koeficientai (v), 95% pasikliaujamieji intervalai; lyginamųjų reiškinų tyrimo rezultatų statistinis reikšmingumas patikrintas t (Studento) kriterijumi. Kaip ir kituose šio pobūdžio darbuose, statistiniai skaičiavimai atlikti kiek modernizuota kompiuterine programa STUD.PAS (programavimo kalba TURBO PASCAL, v. 7). Kadangi kiekvienas diktorius tiriamuosius garsus tardavo kiek kitaip, skaičiuotos ir atskirų diktorių, ir apibendrintų duomenų spektrinės charakteristikos.

3. Rezultatai

3.1. Balsių t r u k m ė s tyrimo rezultatai pateikti 1 lentelėje. Jos pirmajame stulpelyje nurodyti diktorių inicialai, antrajame – tiriamieji balsiai, trečiajame simboliu n žymimas imties tūris (matavimų skaičius), ketvirtajame – aritmetinis vidurkis (\bar{x}) ir standartinis nuokrypis (s) milisekundėmis. Toliau eina variacijos koeficientas, 95% pasikliaujamasis intervalas ir apskaičiuotoji bei kritinė Studento (t) kriterijaus reikšmė. Pirmosiose aštuoniose eilutėse pateikiami konkrečių diktorių duomenys, paskutinėse dviejose – apibendrinti rezultatai, apskaičiuoti sujungus atskirų diktorių pirminius rezultatus į vieną masyvą (tikriau sakant, į du dalinius – ilgųjų ir pusilgių balsių – masyvus).

1 l e n t e l ė. **Balsių [aː] ir [a.] trukmė**

Diktorius	Balsis	n	$\bar{x} \pm s$ (ms)	v (%)	95% pasikl. intervalas (ms)	$t \geq t_x$
R. Č.	[aː]	33	333 ± 50	14,9	315 ÷ 351	6,28 > $t_{0,001} = 3,45$
	[a.]	33	254 ± 63	20,8	235 ÷ 273	
A. G.	[aː]	27	217 ± 29	13,5	205 ÷ 228	6,72 > $t_{0,001} = 3,48$
	[a.]	30	154 ± 40	25,8	140 ÷ 169	

¹¹ Anksčiau mėginta operuoti formančių reikšmių vidurkais, bet tokie matavimai nelabai patikimi, nes apibendrina ne tik pačiam balsiui būdingą spektrinę charakteristiką, bet ir visus to balsio ir gretimų garsų koartikuliacijos reiškinius. Žinoma, stipresnė koartikuliacija gali išsismelkti ir į patį segmentų vidurį, bet, be abejo, tas išsismelkimas esti daug menkesnis negu garso pradžioje ir pabaigoje. Šiaip ar taip – garso vidurio spektrinės charakteristikos daug patikimesnės.

1 lentelės tęsinys

Diktorius	Balsis	<i>n</i>	$\bar{x} \pm s$ (ms)	<i>v</i> (%)	95% pasikl. intervalas (ms)	$t \geq t_{\alpha}$
K. B.	[a [·]]	30	280 ± 53	19,0	260 ÷ 299	6,38 > $t_{0,001} = 3,47$
	[a.]	30	202 ± 40	20,0	187 ÷ 217	
B. G.	[a [·]]	30	335 ± 49	14,5	317 ÷ 354	7,48 > $t_{0,001} = 3,47$
	[a.]	30	255 ± 33	13,1	242 ÷ 267	
Apibendr. rezultatai	[a [·]]	120	294 ± 66	22,5	282 ÷ 306	9,57 > $t_{0,001} = 3,31$
	[a.]	123	217 ± 59	27,3	206 ÷ 228	

3.2. Spektrinės analizės rezultatus žr. 2 lentelėje (statistiškai reikšmingos apskaičiuotosios Studento kriterijaus reikšmės paryškinamos). Čia statistiniai parametrai išdėstyti ta pačia tvarka, tik tarp pirmojo ir antrojo stulpelio įterptas naujas, kuriame nurodomos atitinkamos balsių formantės, o vidurkių bei standartinio nuokrypio ir pasikliaujamojo intervalo stulpeliuose pateikiamos formančių reikšmės hercais (Hz). Kiti dalykai turėtų būti aiškūs ir be smulkesnio aiškinimo.

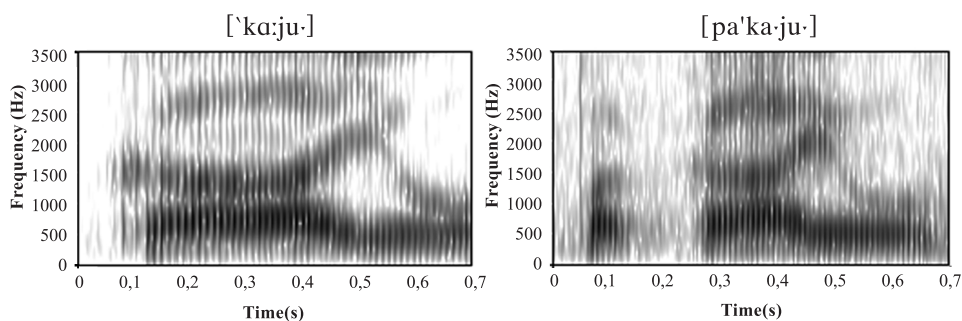
2 lentelė. Balsių [a[·]] ir [a.] formantės

Diktorius	Formantė	Balsis	<i>n</i>	$\bar{x} \pm s$ (Hz)	<i>v</i> (%)	95% pasikl. intervalas (Hz)	$t \geq t_{\alpha}$
R. Č.	F ₁	[a [·]]	33	680 ± 40	5,9	660 ÷ 690	0,48 < $t_{0,05} = 2,00$
		[a.]	33	680 ± 40	4,6	670 ÷ 690	
	F ₂	[a [·]]	33	1330 ± 90	6,7	1300 ÷ 1360	
		[a.]	33	1370 ± 90	6,5	1340 ÷ 1400	
	F ₃	[a [·]]	33	2700 ± 120	4,5	2660 ÷ 2750	
		[a.]	33	2690 ± 170	6,2	2630 ÷ 2750	
A. G.	F ₁	[a [·]]	28	680 ± 20	2,3	680 ÷ 690	3,04 > $t_{0,005} = 2,92$
		[a.]	30	700 ± 20	3,1	690 ÷ 710	
	F ₂	[a [·]]	28	1260 ± 50	4,2	1240 ÷ 1280	
		[a.]	30	1330 ± 110	8,3	1290 ÷ 1380	
	F ₃	[a [·]]	28	2770 ± 90	3,1	2730 ÷ 2800	
		[a.]	30	2720 ± 150	5,6	2670 ÷ 2780	
K. B.	F ₁	[a [·]]	30	610 ± 60	9,4	580 ÷ 630	2,02 > $t_{0,05} = 2,00$
		[a.]	30	640 ± 60	9,2	610 ÷ 660	
	F ₂	[a [·]]	30	1330 ± 90	6,4	1300 ÷ 1370	
		[a.]	30	1380 ± 90	6,6	1350 ÷ 1420	
	F ₃	[a [·]]	30	3090 ± 320	10,4	2970 ÷ 3210	
		[a.]	30	3240 ± 320	9,9	3120 ÷ 3360	

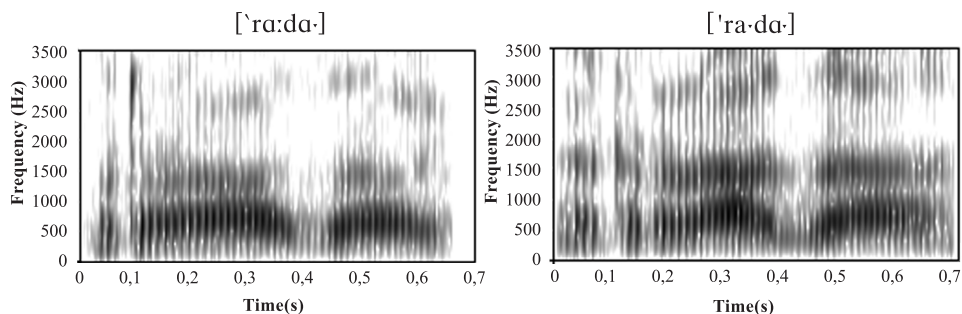
2 lentelės tęsinys

Diktorius	Formantė	Balsis	n	$\bar{x} \pm s$ (Hz)	v (%)	95% pasikl. intervalas (Hz)	$t \geq t_x$
B. G.	F ₁	[a·]	30	860 ± 40	4,7	850 ÷ 880	3,15 > $t_{0,005} = 2,92$
		[a.]	30	900 ± 40	4,6	880 ÷ 910	
	F ₂	[a·]	30	1230 ± 70	6,0	1200 ÷ 1260	5,80 > $t_{0,001} = 3,47$
[a.]	30	1350 ± 80	5,8	1320 ÷ 1380			
Apibendrinti rezultatai	F ₁	[a·]	121	710 ± 100	14,7	690 ÷ 730	1,47 < $t_{0,05} = 1,97$
		[a.]	121	730 ± 110	14,8	710 ÷ 750	
	F ₂	[a·]	121	1290 ± 90	6,9	1280 ÷ 1310	5,61 > $t_{0,001} = 3,31$
[a.]	121	1360 ± 90	6,6	1340 ÷ 1370			
F ₃	[a·]	121	2830 ± 260	9,1	2780 ÷ 2870	1,39 < $t_{0,05} = 1,97$	
	[a.]	121	2880 ± 300	10,5	2820 ÷ 2930		

Pateikiama ir keletas konkrečių spektrogramų (žr. 3–6 pav.). Kaip jau įprasta, ordinačių ašyje žymimi formančių dažniai hercais, abscisių ašyje – laikas sekundėmis.



3–4 p a v. **Žodžių** *ká:ju· ~ kóju ir paká:ju. ~ pakáju* (dikt. A. G.) **spektrogramos**

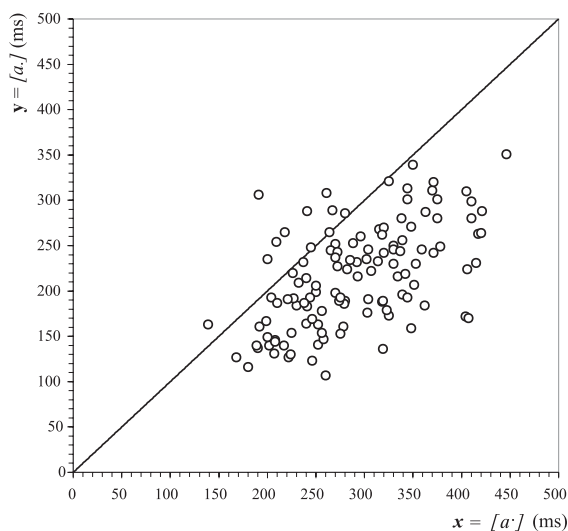


5–6 p a v. **Žodžių** *rá:da· ~ ródo ir rá.da. ~ rādo* (dikt. A. G.) **spektrogramos**

Deja, angliškus tekstus spektrogramose įrašo pati programa – jų pakeisti neįmanoma. Dėl programos „kaprizų“ negalima ir iliustruojamųjų žodžių pateikti normalia transkripcija – teko verstis supaprastintu tarptautinės transkripcijos variantu.

4. Rezultatų aptarimas

4.1. Balsių trukmės tyrimo rezultatai (žr. 1 lent.) tokie akivaizdūs, kad beveik ir aptarinėti jų nereikia. Statistiškai reikšmingai skiriasi tiek atskirų diktorių, tiek bendrieji vidurkiai: nė vienu atveju pasikliaujamieji intervalai net nesuartėja, o Studento kriterijaus empirinės reikšmės visur skiriasi nuo kritinių tikimybe, didesne už $P_{0,001}$. Apibendrintais duomenimis $[a:]$ trukmės santykis su $[a]$ trukme yra 1,35 : 1; konkrečių diktorių santykiai gali būti net ryškesni: A. G. – 1,41 : 1, K. B. – 1,39 : 1. Pažymėtina, kad skyrėsi beveik visos konkrečių variančių poros, – pasitaikė tik vienas kitas prieštaringas atvejis (žr. 7 pav., kur tik 10 taškų iš 120 atsiduria viršum įstrižainės $x = y$). Vadinas, manymas, kad nagrinėjamieji balsiai kiekybės atžvilgiu esą tapatūs, yra tik viena iš tų pasakų, kurios kadaise buvo užplūdusios mūsų kalbotyrą¹².



7 p a v. **Balsių $[a:]$ (abscisių ašis) ir $[a]$ (ordinačių ašis) trukmės taškinė diagrama**

¹² Žr., pvz., Blt II (2), 1966, 129, kur kalbama apie visišką kirčiuotų trumpųjų $[a e i u]$ pailgėjimą šiaurinių panevėžiškių negaliniuose skiemenyse.

4.2. Spekttrinės analizės rezultatai taip pat gana iškalbingi.

Stabiliai (išskyrus ypač neraiškiai kalbėjusio pirmojo diktoriaus duomenis) skiriasi antroji formantė: pozicinio ilgumo balsiui būdinga aukštesnė F_2 , prigimtinio ilgumo balsiui – žemesnė; vidutinis skirtumas siekia 70 Hz. Trijų diktorių (A. G., K. B. ir B. G.) pozicinio ilgumo $[a]$ rodo ir aukštesnę F_1 , bet apibendrinti šios formantės matavimo rezultatai statistiškai nereikšmingi – skirtumo tikimybė labai menka (reikšmingumo lygmuo nesiekia nė $P_{0,1}$). Antrųjų formančių skirtingumu, be abejo, aiškintinas tamsėlesnis $[a\cdot]$ ir kiek šviesesnis $[a]$ tembras, gana nesunkiai pastebimas ne tik lyginant atitinkamas minimaliąsias poras, bet ir klausantis natūralios rišliosios kalbos, net atsitiktinai išgirdus vieną iš šių balsių: $[a\cdot]$ atrodo artimesnis penktajam kardinaliniam balsiui $[a:]$, o $[a]$ kokybės atžvilgiu skamba maždaug kaip įprastinis kirčiuotas balsis bendrinės kalbos žodžiuose *blāškė, grāžios, kāsa, pājus, rādo*; iš kardinalinių balsių artimiausias jam būtų ketvirtasis – $[a]$, tik šio tembras kiek šviesesnis.

R. Piotrovskio spektrogramų vertinamieji indeksai¹³, apskaičiuoti jau ne kartą minėta specialia kompiuterine programa FORMANT2.PAS, šiuos stebėjimus visiškai patvirtina. Kaip rodo apibendrintųjų rezultatų analizė, tiriamieji balsiai labiausiai skiriasi tonalumo indeksais: ir vieno, ir kito balsio jų reikšmės neigiamos. Vadinas, abu balsiai neabejotinai žematoniai, bet $[a\cdot]$ indeksas yra kiek žemesnis (-82), o $[a]$ – aukštesnis (-56). Visai vienodas įtempimas ir bemoliškumas, o kompaktiškumo skirtumas mikroskopinis: $[a\cdot]$ indeksas yra 898, $[a]$ indeksas – 895. Atskirų diktorių indeksai gerokai varijuoja, bet nuo bendrosios tendencijos nedaug tenukrypsta. Tik ilgasis balsis kiek dažniau būna ryškesnio kompaktiškumo, kartais ir bemoliškumo bei įtempimo.

Akustinio tyrimo duomenis interpretuodami artikuliaciniais požymiais galėtume sakyti, kad $[a\cdot]$ laikytinas šiek tiek užpakalesnis, liežuvio šaknies kryptimi attrauktos artikuliacijos balsiu, o $[a]$ – truputį priešakesnės artikuliacijos. Atsargiai galima kalbėti apie ilgojo balsio didesnio atvirumo bei žemesnio pakilimo tendenciją, – bet tik t a i apie tendenciją, o ne kokią tikresnę ypatybę. Nors ir sunkoka patikėti turint galvoje tarmės arealinę situaciją, akustiniam bemoliškumui atliepiančios lūpų artikuliacijos atžvilgiu abu balsiai turėtų būti beveik tapatūs, – tiesa, su tam tikrais svyravimais atskirų diktorių kalboje.

Taigi apie prigimtinio ir pozicinio ilgumo a tipo balsių tapatumą negalėtume kalbėti net tuo atveju, jeigu jų trukmė, arba kiekybė, būtų sutapusi. Tokį kalbėjimą neigte neigtų skirtinga antroji formantė ir su ja susiję audiciniai bei artikuliaciniai reiškiniai. Kalbamieji garsai skiriasi ne tik kiekybe, bet ir kokybe.

¹³ Ж. Р. Г. П и о т р о в с к и й, Еще раз о дифференциальных признаках фонемы, – Вопросы языкознания, VI, 1960, 24–28.

5. Baigiamosios pastabos

5.1. Kaip rodo tyrimas, nuomonė, kad pozicinio ir prigimtinio ilgumo žemutiniai balsiai [a.] / [aː] Adučiškio šnekte esą tapatūs, kurią lengvabūdiškai pabandė atgavinti K. Garšva, yra visiškai klaidinga: tiriamieji garsai skiriasi ir kiekybe, ir tembru. Prigimtinio ilgumo balsis [aː] neabejotinai yra ilgesnis ir žemesnio tembro (vadinasi, kiek užpakalesnis) negu pozicinio ilgumo pusilgis [a.]. Dialektologai, skirtingai transkribuojantys šiuos garsus, žymi r e a l i ą garsų priešpriešą.

5.2. Kai eksperimentas buvo jau baigtas ir aprašytas, atėjo į galvą, kad svarstomąją hipotezę visai nesunku paneigti ir elementariausiu diachroniniu argumentu.

Kaip žinoma, gryną ilgąjį [aː] < *ā kirčiuotoje pozicijoje dabar beturi tik paties Adučiškio ir Mielagėnų šnektos. Visur aplinkui jis tiesiog mūsų akyse virsta [ɔː] tipo balsiu arba bk uo primenančiu diftongoidu [ʷɔː] – taip yra net visai šalia Adučiškio esančioje Svirkų šnekte¹⁴. Pagal visus klasikinės diachroninės kalbotyros principus tas pats garsas toje pačioje pozicijoje visada kinta vienodai¹⁵. Vadinasi, ten, kur [aː], kilęs iš *ā, virsta, tarkim, į [ʷɔː], toks pat balsis ar diftongoidas turi būti ir vietoj įsivaizduojamojo [aː], kilusio iš *-ā- negaliniame kirčiuotame skiemenyje, – iš tikrųjų, pavyzdžiui, Svirkų šnekte turimos lytys *gā.las* ~ *gālas*, *kā.sx* ~ *kāsa*, *sā.kie* ~ *sāké* būtinai būtų tariamos **gʷā.las*, **kʷā.sx*, **sʷā.kie*. Bet tokių keistenybių niekur nėra tekę girdėti – nepateikia jų nė pats K. Garšva, nors tik jos galėtų patremti jo „savitą“ požiūrį.

5.3. Pagaliau lieka tik maloni pareiga padėkoti doktorantei Jolitai U r b a n a v i č i e n e i už didelę pagalbą atliekant šį tyrimą ir vertingus patarimus.

DAUER UND SPEKTREN DER VOKALE [aː] / [a.] IN DER MUNDART VON ADUČIŠKIS

Zusammenfassung

Im Artikel wird anhand des spektrographischen Experiments bewiesen, dass sich der lange [aː] < *ā in der ostlitauischen Mundart von Adučiškis zweifellos von dem neu verlängerten halblangen [a.] < *-ā- sowohl quantitativ als auch qualitativ unterscheidet. Der geerbte [aː] ist viel länger als [a.], außerdem zeichnet er sich durch eine niedrigere Klangfarbe aus (besonders durch niedrigere Bedeutungen des zweiten Formanten).

¹⁴ Žr. J. U r b a n a v i č i e n e, Svirkų šnektos kintamojo pakilimo balsių eksperimentinis tyrimas, – Klb LII (1), 2003, 97 tt.

¹⁵ Plg. H. P a u l, Prinzipien der Sprachgeschichte, Tübingen, 1968, 67 (§ 46) tt.; A. M e j e, Lyginamasis metodas istorinėje kalbotyroje, Vilnius, 1956, 36; Л. Б л у м ф и л д, Язык, Москва, 1968, 379 tt.