

LIETUVIŲ KALBOS KINTAMŲJŲ GARSŲ [ie], [uo] EKSPERIMENTINĖ ANALIZĖ

Rima BACEVIČIŪTĖ

1. Lietuvių kalbos garsų [ie], [uo] sintagminė identifikacija iki šiol yra problemiška. Problemiškas net ir terminų parinkimas jiems. Tradiciškai jie priskiriami dvigarsių klasei ir vadinami sutaptiniais dvibalsiais, terminu *sutaptinis* pabrėžiant glaudžią dėmenų artikuliaciją (LKG, 1965, 57, 59; Pakerys, 1995, 151). Tačiau neretai, ypač tarmių tyrėjų, šie garsai įtraukiami į ilgųjų balsių fonemų sistemas, priskiriant jiems diferencinį požymį kintamasis (Girdenis, 1995, 100; DLKG 25; Kazlauskienė, 1998, 13; Atkočaitytė, 2000, 148; Murinienė, 2000, 11; Leskauskaitė, 2001, 23; Bacevičiūtė, 2001, 94).

Šie garsai iš tikrųjų labai nepastovios artikuliacijos, jų segmentavimas per daug sudėtingas, kad būtų galima išskirti tik dvi garso dalis ir kalbėti apie juos kaip apie dvibalsius. Jau vien iš klausos galima išskirti po tris aiškesnes garso dalis: [ie] atveju – [iː], [e] ir [æ], [uo] atveju – [uː], [ɔ] ir [a]. Todėl, norint pabrėžti, kad šių garsų iš tikrųjų negalime formaliai suskaidyti į du dėmenis, kaip sudėtinių dvibalsių, lietuvių kalbotyroje dabar siūlomas vis plačiau prigyjantis poliftongo terminas (Girdenis, 1995, 86; DLKG 22). Jis vartojamas ir šiame darbe.

Lietuvių kalbotyros darbuose įprastesnė monofonemė [ie], [uo] interpretacija (Vaitkevičiūtė, 1961, 45–46; Mikalauskaitė, 1975, 56; Girdenis, 1995, 86; Pakerys, 1995, 164, DLKG 23; taip pat plg. tarmių tyrimus: Kazlauskienė, 1998, 13; Atkočaitytė, 2000, 148; Murinienė, 2000, 11; Leskauskaitė, 2001, 23; Bacevičiūtė, 2001, 94); latvių kalbos [ie], [uo] taip pat laikomi monofonemomis (Bendiks, 1972, 38–39). Būta ir priešingų nuomonių, remiančių bifonemį šių garsų traktavimą (Kazlauskas, 1966, 73–74; Garšva, 1982, 66). Dauguma autorių nurodo šiuos svarbiausius monofonemės įtariamų garsų interpretacijos kriterijus:

1) fonetinės prielaidos¹: glaudi ir vientisa artikuliacija; trukmė, artima neabejotinų fonemų – ilgųjų balsių – realizacijai; priegaidžių požymiai, artimesni monofongams negu diftongams;

¹ Beveik visų autorių nurodomas pirmasis ir svarbiausias junginio neskaidymo kriterijus – jo tautosilabiškumas – nelabai gali padėti nustatant diftongų fonologinį savarankiškumą, nes įeina į fonetinį jų apibrėžimą.

2) fonologinės prielaidos: kontrastinė distribucija tarp įtariamo garso ir jį panašių neabejotinų fonemų junginių; įtariamo segmento dėmenys nepanašūs į neabejotinai savarankiškų fonemų alofonus; distinktyvinę funkciją atlieka ne atskiri dėmenys, bet išisas segmentas; išisas segmentas dalyvauja garsų kaitoje;

3) morfologinės prielaidos: įtariamasis garsas visuomet priklauso tai pačiai morfemai (visų prielaidų vertinimą plg.: Vaitkevičiūtė, 1961, 39; Svecevičius, Pakerys, 1968, 90; Bendiks, 1972, 29; Girdenis, 1995, 78–80; Pakerys, 1995, 163–164).

2. Norint aiškiau atsakyti į svarbiausią klausimą, t. y. kuo laikytini lietuvių kalbos sistemoje šie kintamieji garsai – viena savarankiška fonema ar fonemų junginiai, jie analizuoti eksperimentiniais metodais.

Medžiaga eksperimentams imta iš vakarų aukštaičių kauniškių tarmės, artimiausios bendrinei kalbai, nors, kaip parodė paskutiniųjų metų tyrimai, taip pat turinčios savitą fonologinę sistemą. Tyrimui pasirinkti šie žodžiai: *kietas, tiėsa, kūopa, puđštas* (tiriamieji garsai kirčiuoti prieš kietąjį priebalsį); *kietà, tiėsa, akuotū, puošti* (nekirčiuoti prieš kietąjį priebalsį) ir *kietis, tiėsi, plaukūoti, puđši* (kirčiuoti prieš minkštąjį priebalsį). Su tiriamaisiais žodžiais sudaryti trumpi, paprastai trijų žodžių, sakiniai. Reikiamas žodis būdavo frazės viduje, pabrėžtas loginiu kirčiu, pvz.: *vįsa tiėsa\ pasá.kę.* ir t. t. Sakiniai atsitiktine tvarka² sumaišyti, tarp jų dar papildomai įterpian tyrimui visai neaktualių sakinių, kad kalbėtojai nebūtų aiškus tyrimo tikslas. Įrašai daryti uždaroje patalpoje diktofonu SONY su kryptiniu mikrofonu. Darant įrašą, diktoriai kuo natūralesne intonacija būdavo pasakomas reikiamas sakiny, kurį jis tris kartus laisvai pakartodavo³. Tyrimui imta dviejų diktorių vyrų, A. B. ir J. K. (amžiaus vidurkis = 65 m.), nuolat gyvenančių Šakių rajone, Lukšių parapijoje, medžiaga.

Įrašyti sakiniai iš magnetofono suleisti į kompiuterio atmintį ir sukarpyti garsų analizės programa COOL EDIT PRO. Vėliau tiriamieji segmentai analizuoti Amsterdamo universiteto specialistų Paulio Boersmos ir Davido Weeninko garsų analizės programa PRAAT 3.8.45. Šia programa matuota garsų trukmė (ms) bei formančių reikšmės (Hz). Gauti duomenys užrašyti *.xls formato failais ir toliau analizuoti programa EXCEL: skaičiuoti formančių vidurkiai, braižyti grafikai ir kt.

Segmentuojant garsus stengiasi kiek įmanoma tiksliau nustatyti jų ribas. Tiriamieji garsai pasirinkti dusloje aplinkoje, nes tuomet pagal oscilogramos piešinį garsų ribas galima nustatyti visiškai tiksliai. Kitais atvejais papildomai naudotasi ir spektrogramos piešiniu bei inversiniu segmento klausymusi, šiais būdais daugeliu atvejų garsų ribas galima nustatyti pakankamai tiksliai.

² Tvarka nustatyta pagal atsitiktinių skaičių lentelę (Girdenis, 1995, 325).

³ Tokia metodika, atrodo, leidžia geriausiai išvengti nenatūralios intonacijos, kuri atsiranda skaitant parašytą tekstą. Ja naudojasi dauguma dabartinių lietuvių tarmių tyrėjų (plg.: Murinienė, 1998, 91–105; Atkočaitė, 2000, 7; Leskauskaitė, 2000, 83–94; Bacevičiūtė 2001, 8).

Visų tirtų segmentų trukmės duomenys statistiškai įvertinti A. Girdenio sukurtą programa STUDENT. Ši programa automatiškai skaičiuoja aritmetinį vidurkį \bar{x} , standartinį nuokrypį s , rodantį, kaip tiriamojo požymio reikšmės nutolusios nuo vidurkio, variacijos koeficientą v , 95% pasikliaujamąjį intervalą, Studento kriterijų t , kurį palygina su kritine reikšme t_{α}^4 .

Toliau pateikiami analizės rezultatai.

3. Trukmė. Kaip minėta, garsų komplekso trukmė gali būti svarbus fonetinis požymis, padedantis nustatyti, ar įtariamasis junginys yra savarankiška fonema, ar atstovauja fonemų junginiui. Jei tiriamasis segmentas savo trukme reikšmingai skirėtųsi nuo atitinkamos klasės monofonemių elementų, šiuo atveju, ilgujų balsių, galėtume įtarti, kad tai yra bifonemės junginys.

1 lentelė. Balsių ir polifontongų [ie], [uo] trukmė⁵

<i>V</i>	<i>n</i>	\bar{x} (ms)	<i>s</i> (ms)	<i>v</i> (%)	95% pasikl. int. (ms)	$t \geq t_{0,005}$
[iː]	30	119	23	19	62 + 176	3,48 > 2,78
[ie]	30	208	38	18	113 + 303	
[uː]	30	128	14	11	95 + 161	3,22 > 2,78
[uo]	30	190	31	16	114 + 265	

Trukmės matavimai rodo (žr. 1 lent.), kad polifontongai gerokai ilgesni nei atitinkami monofontongai, [iː] ir [ie] trukmės santykis 1 : 1,75; [uː] ir [uo] – 1 : 1,48. Jų trukmės skirtumai statistiškai reikšmingi: 95% pasikliaujamieji intervalai susikerta, bet nedengia vienas kito, o Studento kriterijaus reikšmės didesnės už kritines 95% tikimybės reikšmes. Šis trumpas tyrimas leistų spėti, kad savo trukme tiriamieji garsai panašesni į bifonemius junginius, – palyginkime tos pačios šnektos kai kurių kirčiuotų dvibalsių ir mišriųjų dvigarsių trukmės vidurkius: [ai] – 202 ms, [ei] – 192 ms, [au] – 205 ms; [al] – 205 ms, [er] – 186 ms, [am] – 200 ms. Kaip matėme, [ie] vidutinė trukmė – 208 ms, [uo] – 190 ms, taigi kai kuriais atvejais polifontongai net ilgesni už sudėtinius dvibalsius ar mišriuosius dvigarsius. Tačiau reikia pasakyti, kad segmento trukmė fonologų joku būdu nelaikoma svarbiausiu kriterijumi, įrodančiu jo fonologinį savarankiškumą ar nesavarankiškumą. Apskritai fonetinės analizės rezultatai yra tik prielaidos vienai ar kitai fonologinei hipotezei, kurią reikia tikrinti visais fonologiniais principais (plg.: Svecevičius, Pakerys, 1968, 87; Girdenis, 1995, 76–77). Tai nėra tiesioginis šio straipsnio tikslas – čia norima tik išsamiau iširti pačią akustinę polifontongų prigimtį.

⁴ Formules, pagal kurias skaičiuojami kriterijai, žr. V. Urbacho knygoje [Urbach, 1975] ar kituose matematinės statistikos darbuose.

⁵ Skaičiuoti visų garsų kirčiuotos akutinės, cirkumfleksinės ir nekirčiuotos pozicijos vidurkiai. Balsis [iː] tirtas žodžiuose *skī-stas, pī-ksta, pi.kā.ū.*; [uː] – *pū-sta 'pūva', pū-sta 'pūsta', pus.tō-s.*

4. **Kokybė.** Ta pačia programa PRAAT įvairiais metodais tirta ir šių kintamųjų garsų kokybė. Iš pradžių tiesiog klausytasi atskirų garso dalių ir bandyta iš klausos nustatyti, kokius savarankiškus garsus jos primena. Norint aiškiau girdėti, minėta programa klausomieji segmentai dirbtinai pailginti. Ilginamojo segmento viduryje paimtas vienas periodas, nukopijuotas ir įterptas tiek kartų, kad garsas būtų maždaug ilgojo balsio trukmės, bent jau ne trumpesnis kaip 100 ms.

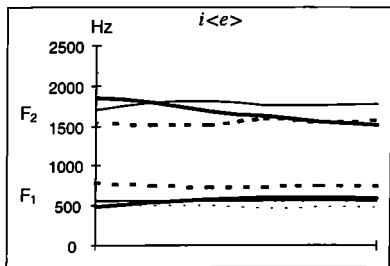
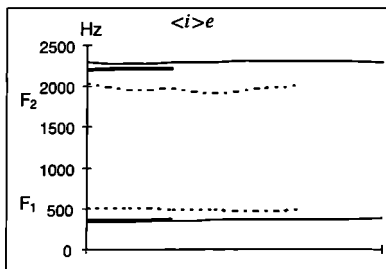
4.1. Pirmiausia tokiu būdu tiriamieji garsai analizuoti prieš kietąjį priebalsį, pvz., *kietas* ir *tiėsa*, *kúopa* ir *puóštas*. Klausantis tokių pailgintų segmentų, gana aiškiai girdėti, kad tiek akūtinio, tiek cirkumfleksinio poliftongo [ie] pradžia kokybiškai labai primena ilgąjį balsį [i]: garsas atrodo įtemptas, uždaras ir visai nepanašus į trumpąjį [i].

Pailgintas poliftongo vidurys iš klausos atrodo atviresnis, jau panašesnis į trumpąjį [i], tačiau dar ilginant, gana aiškiai pasigirsta garsas, panašus į [e]. Pailginus poliftongo pabaigą, girdėti atviras garsas, tarsi tarpinis [e·] ir [a·] variantas, maždaug atitinkantis platusį alofoną [æ].

Programa PRAAT taip pat galima norimą garsą „apsukti“ ir pasiklausyti inversiškai. Taip pasiklausius poliftongo [ie], aiškiausiai girdėti dvi balsis [æi] su kiek redukuotu pirmuoju dėmeniu, tarsi būtų tariamas [æi] – su rytiečių vidurine priegaide.

Aptartieji kokybės santykiai matyti ir grafike (žr. 1 pav.), kur palygintos pirmosios [ie] dalies bei balsių [i·] ir [i] formančių trajektorijos⁶: [ie] pradžios F₁ visiškai sutampa su balsio [i·] F₁, o pagal F₂ kitimą poliftongo pradžia taip pat daug artimesnė balsiui [i·], o ne [i].

Pažiūrėjus į antrosios [ie] dalies formančių trajektorijas (žr. 2 pav.), matyti, kad segmento kokybė labai



1, 2 pav. Poliftongo [ie] atskirų dalių kokybė. 1 pav.: pirmoji <i>e> dalis (—) ir balsiai [i·] (—), [i] (- - -); 2 pav.: antroji i<e> dalis (—) ir balsiai [e·] (—), [a·] (- - -), [e] (- - -)

⁶ Grafikuose, vaizduojančiuose atskirų poliftongų dalių formančių kitimą, visur pateikti cirkumfleksiniai garsai, nes jų kokybė mažiau kintanti. Priegaidės poveikis garsų kokybei aptiriamas toliau.

kinta, ypač F₂ zonoje. F₁ segmento pradžioje sutampa su balsiu [eː], vėliau beveik visą tarimo laiką su balsiu [eː], o F₂ segmento pradžioje artimiausia balsiui [eː], o pabaigoje aiškiai sutampa su balsiu [aː] – tai tikrai patvirtina, kad polifontongo pabaiga atvira.

Tos pačios kokybės tendencijos išryškėja ir suskaičiuavus tiriamųjų garsų pirmos ir antros dalies formančių vidurkius bei jų vertinimus (žr. 2, 3 lent.)⁷. Pirmoji [ie] dalis F₂ reikšme artima ilgajam balsiui [iː] ir labai nutolusi nuo trumpojo [i]. Pirmųjų formančių santykis taip pat rodo, kad polifontongo pradžia daug uždaresnė nei trumpasis [i], kuris turi labai aukštą F₁ (540 Hz). Pirmosios [ie] dalies panašumą į ilgąjį balsį [iː] rodo ir visi suskaičiuoti indeksai: ji yra aukšto tonalumo, difuziška ir įtempta. Ypač reikšmingi įtempimo indeksai: [*i*>*e*] μ = 1230, [iː] = 1610, [i] = 360. Taigi šie vertinimai visiškai patvirtina jau iš klausos nustatytą pirmosios [ie] dalies ir ilgojo baltio [iː] panašumą.

Antroji polifontongo [ie] dalis yra labiau kintamos artikuliacijos. Formančių vidurkiai rodo (žr. 3 lent.), jog pagal pirmąją formantę ji artimiausia ilgajam balsiui [eː]⁸, tačiau F₂ daug žemesnė – 1690 Hz ([eː] F₂ = 1870 Hz). Vadinasi, antroji [ie] dalis primena balsį [eː] atvirumo laipsniu, bet yra gerokai užpakalesnė, tuo labiau panaši į balsį [aː]. Polifontongo pabaiga artima balsiui [aː] ir savo kompaktiškumu ([i<e>] C = 840, [ã] C = 896).

2 lentelė. Polifontongo [ie] pirmosios dalies ir atskirų balsių kokybiniai požymiai⁹

V	F ₁ (Hz)	F ₂ (Hz)	F ₃ (Hz)	C	b	T	df	μ
[<i>ẽ]	400	2120	3010	769	106	572	1770	1230
[iː]	360	2230	3240	750	106	630	1870	1610
[i]	540	1750	2570	828	107	344	1210	360

3 lentelė. Polifontongo [ie] antrosios dalies ir atskirų balsių kokybiniai požymiai

V	F ₁ (Hz)	F ₂ (Hz)	F ₃ (Hz)	C	b	T	df	μ
[i<ẽ>]	580	1690	2610	840	106	276	1110	380
[eː]	420	2060	2800	780	107	557	1640	940
[eː]	530	1870	2640	819	106	398	1340	540
[ã]	680	1240	2820	896	107	-96	560	760

⁷ Formančių vidurkiai taip pat skaičiuoti cirkumfleksinių polifontongų, nes jų kokybė mažiau kinta ir geriau atspindi tikrąją garsų prigimtį.

⁸ Čia lyginama būtent su ilgaisiais žemutiniais balsiais, t.y. kilusiais iš nosinių dvigarsų, o ne su pusilgiais, t.y. prigimtiniais trumpaisiais, pailgėjusiais dėl kirčio.

⁹ Simbolių reikšmės: V – balsis, F₁, F₂, F₃ – pirmųjų trijų formančių vidurkiai, C – kompaktiškumo, b – bemoliškumo, T – tonalumo, df – difuziškumo ir μ – įtempimo indeksai.

Analogiškai tirta ir poliftongo [uo] kokybė. Prieš kietąjį priebalsį, t. y. pozicijoje —C, pasiklausius pailgintos jo pradžios, girdėti įtemptas ir siauras garsas, panašesnis į [uː], o ne į [u].

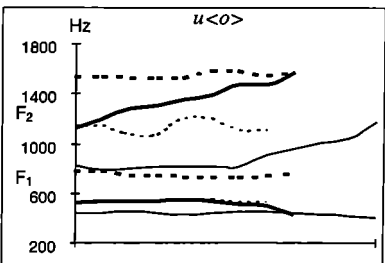
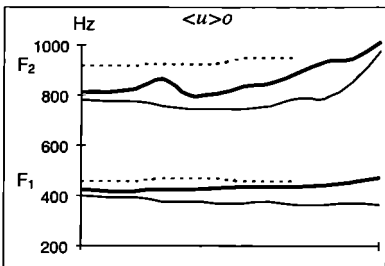
Pailginta [uo] vidurinė dalis primena atvirą, mažai lūpinamą garsą, iš klausos jis atrodo panašus, pavyzdžiui, į rytų aukštaičių uteniškių [ɔː]. Pailginus poliftongo pabaigą, girdėti beveik aiškus balsis [aː], tik gal kiek redukuotas – ne toks atviras ir priešakesnės artikuliacijos.

Inversiškai klausantis poliftongo [uo], kaip ir tikėtasi, girdėti beveik aiškus dvibalsis [ɔu], kurio pirmas dėmuo labializuotas, ne toks aiškus kaip tikrojo dvibalsio [au].

Grafike (žr. 3 pav.) taip pat matyti, kad [uo] pradžios formančių trajektorijos artimesnės balsiui [uː] negu [u]. Antrosios dalies formančių trajektorijos (žr. 4 pav.) taip pat patvirtina stebėjimus: F₁ beveik visą tarimo laiką sutampa su balsiu [ɔ], o F₂ labai smarkiai kinta – nuo balsio [ɔ] segmento pradžioje iki aiškios [aː] ribos pabaigoje. Pastebėtina, kad antroji [uo] dalis nė kiek neprimena ilgojo įtemptojo [oː]: abi formantės nuo jo visiškai nutolusios.

Suskaičiavus poliftongo [uo] pirmosios dalies formančių vidurkius (žr. 4, 5 lent.), matyti, kad pagal F₁ reikšmę, taigi ir pagal atvirumą, ji visai sutampa su trumpuoju balsiu [u]. Tačiau F₂ daug artimesnė ilgajam [uː]: [<u̇>δ] F₂ = 810 Hz, [ũ] = 780 Hz; plg.: [ũ] = 1090 Hz. Taigi [uo] pirmoji dalis daug užpakalesnė, žemesnio tembro. Panašumą į ilgąjį balsį rodo ir visi suskaičiuoti indeksai: garso pradžia bemoliška, žemo tonalumo, difuziška, įtempta.

Antroji [uo] dalis savo pirmosios formantės reikšme, taigi ir atvirumu, labai artima trumpajam atvirajam [ɔ]: [ũ <δ >] F₁ = 520 Hz, [ɔ] F₁ = 510 Hz, o antrosios – beveik sutampa su ilguoju [aː]: [ũ <δ >] F₂ = 1260 Hz, [aː] F₂ = 1240 Hz. Tai tik patvirtina tai, kas girdėta iš klausos: poliftongo pabaiga atvira, užpakalinės artikuliacijos, beveik kaip balsio [aː].



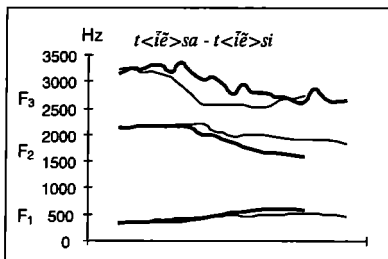
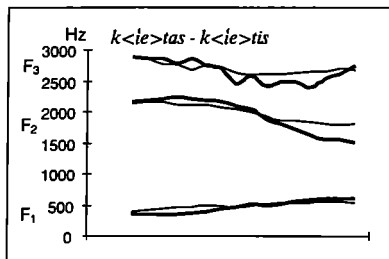
3, 4 pav. Poliftongo [uo] atskirų dalių kokybė. 3 pav.: pirmoji <u>o> dalis (—) ir balsiai [uː] (—), [u] (- - -); 4 pav.: antroji u<o> dalis (—) ir balsiai [ɔː] (—), [ɔ] (- - -), [aː] (- - -)

4 lentelė. Poliftongo [uo] pirmosios dalies ir atskirų balsių kokybiniai požymiai

V	F ₁ (Hz)	F ₂ (Hz)	F ₃ (Hz)	C	b	T	df	it
[<ū>δ]	440	810	2010	888	113	-130	750	1240
[ū·]	400	780	2190	877	113	-158	820	1130
[ū]	440	1090	2160	850	111	97	650	810

5 lentelė. Poliftongo [uo] antrosios dalies ir atskirų balsių kokybiniai požymiai

V	F ₁ (Hz)	F ₂ (Hz)	F ₃ (Hz)	C	b	T	df	it
[ū<δ>]	520	1260	2000	860	110	184	740	760
[δ·]	440	930	2300	868	111	-68	630	830
[j]	510	1000	1970	883	111	-2	490	1040
[ā·]	680	1240	2820	896	107	-96	560	760



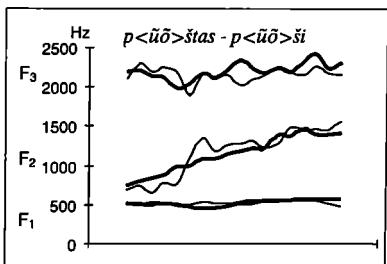
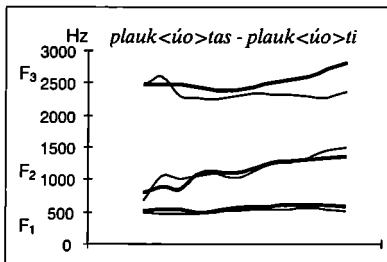
5, 6 pav. Poliftongo [ie] formančių trajektorijų skirtumai pozicijose [—C'] (—) ir [—C'] (—)

4.2. Kaip ir kitų balsių, poliftongų [ie], [uo] kokybiniai variantai ypač priklauso nuo tolimesnio skiemens vokalizmo. Prieš tolimesnį kietąjį priebalsį ir užpakalinės eilės balsį [ie] ir [uo] pabaigoje tariami atviresni ir užpakalesni. Grafikuose (žr. 5–8 pav.) matyti, kad šioje pozicijoje jų F₁ yra šiek tiek aukštesnės, o F₂ gerokai žemesnės.

Ryškius kalbamųjų pozicijų skirtumus rodo ir formančių vidurkiai (žr. 7 lent.). Iškart matyti, kad skirtumus lemia antrosios garsų dalys. Prieš kietąjį priebalsį [iē] pabaiga daug atviresnė ir užpakalesnė artikuliacijos. Papildomi indeksai taip pat labai skiriasi: pozicijoje —C garso antroji dalis kompaktiškesnė, daug žemesnio tono ir mažiau įtempta. Vadinasi, šios pozicijos garsas labiau kintamas, pabaigoje primena [æ] ar net [a] tipo balsį, o prieš minkštąjį priebalsį —vienodesnės kokybės, pabaiga panašesnė į [e].

Lyginant tų pačių pozicijų [uo], taip pat matyti ryškūs skirtumai. Kadangi [uo] pagal tarimo eilę yra užpakalinis, jo prigimtis geriau išlaikoma prieš kietąjį priebalsį: antroji dalis uždaresnė, užpakalesnė artikuliacijos, bemoliškesnė, įtemptesnė. Tačiau [uo] atveju šioje pozicijoje kokybės kitimo diapazonas menkesnis. Prieš minkštąjį priebalsį [uo] pabaiga šiek tiek atviresnė ir gerokai priešakesnė, pagal F₂ reikšmę jau priartėja prie balsio [a] – 1410 Hz.

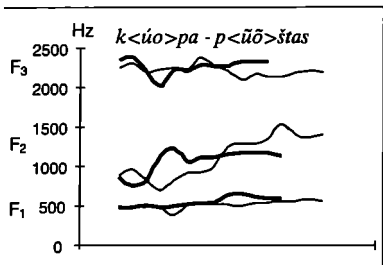
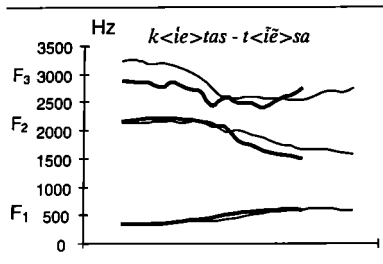
4.3. Dėl prozodinių elementų poveikio polifongai [ie], [uo], kaip ir kiti garsai, taip pat tariami ne vienodai. Grafikuose matyti akūtinųjų ir cirkumfleksinių variantų skirtumai (žr. 9, 10 pav.). Tvirtagaliai polifongai ne tik ilgesni, skiriasi ir jų kokybės kitimas. Grafikuose matyti, kad [ie] ir [iē] skirtumai geriausiai išryškėja tarimo pabaigoje: cirkumfleksinio [iē] F₂ išlieka daug aukštesnė negu akūtinio [ie]. Vadinasi, cirkumfleksinio garso pa-



7, 8 pav. Polifongo [uo] formantių trajektorijų skirtumai pozicijose [—C] (→) ir [—Ĉ] (—)

7 lentelė. Polifongų [ie] ir [uo] kokybiniai požymiai pozicijose — C ir — Ĉ

V	F ₁ (Hz)	F ₂ (Hz)	F ₃ (Hz)	C	b	T	df	it
[iē] — C	400 580	2120 1690	3010 2610	769 840	106 106	572 276	1720 1110	1230 380
[iē] — Ĉ	390 490	2140 1940	3150 2730	764 805	106 106	571 449	1750 1450	1400 680
[uõ] — C	440 520	810 1260	2010 2000	888 860	113 110	-130 184	750 740	1240 760
[uõ] — Ĉ	520 540	980 1410	2140 2180	888 852	111 108	-64 228	500 870	900 450



10 p a v. Akūtinųjų (—) ir cirkumfleksinių (---) *ie, uo* formančių trajektorijų skirtumai

baiga pasižymi priešakesne artikuliacija, ryškiau ištariamas [e] tipo garsas. Kitas svarbus dalykas, kad akūtinio [iē] formančių trajektorijos kinta staigiau, platesnis jų kitimo diapazonas, cirkumfleksinio [iē] kreivės lygesnės, taigi jo kokybė kinta mažiau. Polifontgų [úo] ir [uō] atveju taip pat ryškesnis antrųjų formančių skirtumas: pradžioje aukštesnę F₂ turi akūtinis [úo], pabaigoje – cirkumfleksinis [uō].

Pastebėtina, kad nekirciuoti polifontgai išlaiko prigimtinių priegaidžių skirtumus (žr. 11, 12 pav.): kirciuotos pozicijos cirkumfleksiniai garsai yra ilgesni, jų tarimo pabaigoje ryškesnės atitinkamo balsio ypatybės.

Suskaičiavus formančių vidurkius (žr. 6 lent.), taip pat matyti akūtinųjų ir cirkumfleksinių garsų skirtumų.

Akūtinio [iē] ir cirkumfleksinio [iē] pradžios F₁ visiškai sutampa – 400 Hz. Taigi abu garsai yra vienodo atvirumo, greičiausiai dėl to, kad

6 lentelė. Akūtinųjų ir cirkumfleksinių [iē], [uo] kokybiniai požymiai

V	F ₁ (Hz)	F ₂ (Hz)	F ₃ (Hz)	C	b	T	df	it
[iē]	400	2170	2750	770	107	632	1770	1020
	570	1670	2530	840	107	286	1100	270
[iē̃]	400	2120	3010	769	106	572	1720	1230
	580	1690	2610	840	106	276	1110	380
[úo]	440	870	1830	879	113	-27	690	1360
	570	1110	2030	887	110	27	540	930
[uō]	440	810	2010	888	113	-130	750	1240
	520	1260	2000	860	110	184	740	760

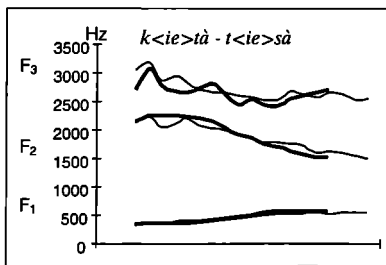
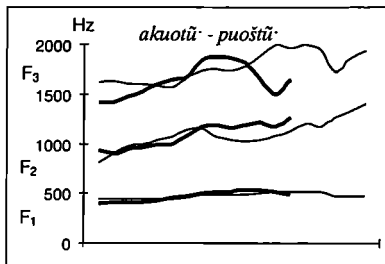
šnektoje, kurios medžiaga čia remiamasi, turima tęstinė priegaidė ir pabrėžiami abu dvibalsių ar dvigarsių dėmenys. Kaip ir tikėtasi, F_2 šiek tiek aukštesnė akūtinio garso tarimo pradžioje: [*i>e*] $F_2 = 2170$ Hz, [*i̇>ē*] $F_2 = 2120$ Hz. Vadinasi, [*ie*] pradžia priešakesnė, aukštesnio tembro, panašesnė į balsį [*i̇*]. Tai rodo ir papildomi indeksai: akūtinio [*ie*] pradžia aukštesnio tonalumo, difuziškesnė. Tačiau įtemptesnė yra cirkumfleksinio [*iē*] pradžia: [*i̇>e*] $f_t = 1020$, [*i̇<ē>*] $f_t = 1230$.

Pabaigoje garsų F_1 taip pat labai panašios, bet šiek tiek aukštesnę turi cirkumfleksinis [*iē*]. Labiau pabrėžtas, jis yra atviresnis. Tačiau F_2 rodo, kad abiem atvejais tariamas vis dėlto priešakinės artikuliacijos garsas: [*i̇<e>*] $F_2 = 1670$ Hz, [*i̇<ē>*] $F_2 = 1690$ Hz. Cirkumfleksinio [*iē*] pabaiga labiau pabrėžiama, ryškesnės priešakinės artikuliacijos.

Garsų [*úo*] ir [*uō*] pradžioje F_1 taip pat visiškai sutampa – 440 Hz. Žemesnę F_2 turi cirkumfleksinis [*uō*], taigi jis yra užpakalesnis. Čia greičiausiai irgi tęstinės priegaidės požymis: pabrėžiamas visas garsas, ne tik antroji jo dalis. Cirkumfleksinio [*uō*] pradžia taip pat žemesnio tonalumo, difuziškesnė, bet įtemptesnė atrodo akūtinio garso pradžia.

Cirkumfleksinio [*uō*] pabaiga irgi uždaresnė: [*ú<o>*] $F_1 = 520$ Hz, [*ū<ō>*] $F_1 = 570$ Hz, bet priešakesnės artikuliacijos: [*ú<o>*] $F_2 = 1110$ Hz, [*ū<ō>*] $F_2 = 1260$ Hz.

Iš šių pastebėjimų galima padaryti kelias išvadas. Pirmiausia aišku, kad akūtinų ir cirkumfleksinių [*ie*], [*úo*] bei [*iē*], [*uō*] kokybinei diferenciacijai svarbesnė antroji garso dalis. Garsų pirmosios dalys skiriasi mažai, abiem atvejais jos panašios į ilguosius balsius [*i̇*], [*u̇*]. Polifontų antrosios dalys daug labiau kintamos, todėl jos geriau atskleidžia priegaidžių skirtumus. Antra, iš spektrų tyrimo duomenų galima spręsti, kad kokybinei priegaidžių diferenciacijai lemiamą įtaką turi antroji formantė, pirmųjų formančių reikšmės arba skiriasi menkai, arba net ir visiškai sutampa.



11, 12 pav. Akūtinųjų (—) ir cirkumfleksinių (—) *ie, uo* formančių trajektorijos nekirčiuotame skiemenyje

Vadinasi, skirtumus labiau lemia horizontalusis negu vertikalusis liežuvio poslinkis. Ir apibendrinant galima pasakyti, kad vis dėlto kokybiniai polifongų priegaidžių skirtumai nėra tokie ryškūs, kaip tikėtasi. Dėl tęstinės šnektos priegaidės įtakos cirkumfleksinių garsų pirmoji pusė kokybiškai pabrėžiama beveik taip pat, kaip ir akūtinųjų. Be to, galima spėti, kad [ie], [uo] priegaidžių skyrimui, kaip ir kitiems balsiams, didesnę įtaką turi prozodiniai požymiai: trukmės, pagrindinio tono ir intensyvumo rodikliai, o ne garsų kokybė. Tyrimas patvirtina, kad priegaidžių atžvilgiu šie kintamieji garsai šnektos sistemoje funkcionuoja panašiai kaip ilgieji balsiai, o ne kaip dvibalsiai.

5. Išvados. Nors platesniems apibendrinimams reikėtų daugiau tyrimų, tačiau ir iš to, kas apžvelgta, galima išskirti svarbiausius dalykus.

Tyrimas patvirtino, kad aptariamieji garsai iš tikrųjų yra labai nepastovios artikuliacijos, ypač kinta atvirumas bei įtempimas: polifongų pradžia labai uždara ir įtempta, o pabaigoje tiek [ie], tiek [uo] primena atvirąjį [a], tik dar mažesnio įtempimo. Pozicijoje —C kokybės kitimo diapazonas dar platesnis negu —Ĉ. Stipresniam kokybės kitimui taip pat didesnę įtaką turi akūtas negu cirkumfleksas.

Tačiau skirtingai negu sudėtinių dvibalsių, jų praktiškai neįmanoma suskaidyti į dvi dalis, nes negalima surasti aiškios ribos tarp pirmojo ir antrojo dėmens. Polifongų viduryje galima išskirti net po keletą pereinamųjų garsų, kuriuos paprastumo dėlei sujungus į tarpinius [ɛ] ir [ɔ] variantus, šie kintamieji garsai atrodytų maždaug taip: [i[→]á] ir [u[→]a].

Kaip jau minėta, fonologinė šių garsų interpretacija nebuvo tiesioginis šio straipsnio tikslas, tam reikėtų detalai aptarti visas fonetines ir fonologines prielaidas. Tačiau jau vien tik kokybės tyrimas rodo, kad šiuos garsus vargu ar įmanoma laikyti dviejų fonemų junginiais. Tokiai interpretacijai akivaizdžiai prieštarautų šios išvados.

1. Polifongų pradžia aiškiai primena ne trumpąjį, bet ilgąjį balsį, o tai visai nebūdinga dvigarsių klasei. Antrinių tautosilabinių junginių su pirmuoju ilguoju sandu, vadinamų netikraisiais dvigarsiais ar netgi tik dvigarsinėmis samplais (plg., Pakerys, 1995, 152), kaip žinome, lietuvių kalboje pasitaiko retai – tik morfemų sandūroje ar sutrumpėjusiame žodžio gale. Taigi junginiai /iː/ + /e/ (ja/?) ar /uː/ + /a/ aiškiai neatitiktų bendrųjų lietuvių kalbos dvigarsių sandaros taisyklių.

2. Kaip matėme, pagal kokybinį panašumą lengviau polifongus galime suskaidyti ne į dvi, o į tris sudedamąsias dalis¹⁰. Jei vis dėlto bandytume išskirti po du garsus,

¹⁰ Plg. dar 1961 m. pateiktą V. Vaitkevičiūtės pastabą, jog „dvibalsius ie, uo anksčiau kalbininkai vadino tribalsiais arba triftongais“ (1961, 45, 15 išn.). Taigi jau seniai pastebėtas šių garsų „triftongiškumas“. Gaila, kad ten pat autorė šį požūrį ir sukritikavo.

gautume maždaug tokius kintamus alofonus: [i^ɛ], [ɛ̃]; [u^ɔ], [ɔ̃]. Tokių alofonų realiai egzistuojančių savarankiškų fonemų inventoriuje nėra. Toks skaidymas pažeistų pačius svarbiausius fonologinius mažiausio inventoriaus ir reguliarių santykių principus (Girdenis, 1995, 77), nes gauti alofonai neturėtų jokių savarankiškų atitikmenų.

AN EXPERIMENTAL ANALYSIS OF LITHUANIAN POLYPHTHONGS [ie] AND [uo]

Summary

This paper presents the results of an experimental research of [ie] and [uo] – in the analysis they were contrasted in length and quality with the corresponding nearest monophthongs.

It has been established that the polyphthongs are 1,61 times longer than the monophthongs, and in this respect they are closer to the diphthongs.

The quality of the polyphthongs varies greatly: the beginning of [ie] is closest to the long [iː], its middle to [e], and the end to [ɛ̃]; in the case of [uo] the beginning is closer to [uː], the middle to the open [ɔ], and the end to [a]. There is no rigid boundary between the first and second constituents. The range of the quality alteration is wider in the position —C rather than in —Ĉ, and the influence of the acute intonation is greater than that of the circumflex. These conclusions are arguments in favour of the monophonemic phonologic nature of the sounds under consideration.

LITERATŪRA

Atkočaitytė D., 2000, Pietų žemaičių raseinių fonologinė sistema: prozodija ir vokalizmas: Humanit. m. dr. disert. Vilnius: VPU.

Bacevičiūtė R., 2001, Šakių šnektos fonologinė sistema: prozodija ir vokalizmas: Humanit. m. dr. disert. Vilnius: VPU.

Bendiks H., 1972, Divskaņu fonēmiskā interpretācija. – Veltījums akadēmiķim J. Endzelīnam. Rīga: Zinātne, 27–42.

DLKG, 1997 – Dabartinės lietuvių kalbos gramatika / Ats. red. V. Ambrazas. Vilnius: Mokslo ir encikl. leidykla.

Garšva K., 1982, Svarbesnės šiaurės vakarų panevėžiškių fonologijos ypatybės. – Baltistica, t. 18 (1), 65–74.

Girdenis A., 1995, Teoriniai fonologijos pagrindai. Vilnius: VU.

Kazlauskas J., 1966, Lietuvių literatūrinės kalbos diferencinių elementų sistema. – Kalbotyra, t. 14, 73–81.

Kazlauskienė A., 1998, Pietinių vakarų aukštaičių tarmės balsių kiekybė: Dakt. disert. santr. Kaunas: VDU.

Leskauskaitė A., 2000, Kučiūnų šnektos izoliuotų balsių spektrinės charakteristikos. – Kalbotyra, t. 48 (1) / 49 (1), 83–93.

Leskauskaitė A., 2001, Pietvakarinių pietų aukštaičių vokalizmas ir prozodija: fonologinis ir eksperimentinis tyrimas: Humanit. m. dr. disert. Vilnius: LKI.

LKG, 1965 – Lietuvių kalbės gramatika, T.1: Fonetika ir morfologija / Ats. red. K. Ulvydas. Vilnius: Mintis.

Mikalauskaitė E., 1975, Lietuvių kalbos fonetikos darbai. Vilnius: Mokslas.

Murininė L., 1998, Akmenės šnektos izoliuotų balsių spektrinė analizė. – Kalbotyra, t. 47, 91–104.

Murininė L., 2000, Akmenės šnektos fonologinė sistema: vokalizmas ir prozodija: Humanit. m. dr. disert. Vilnius: VU.

Pakerys A., 1995, Lietuvių bendrinės kalbos fonetika. Vilnius: Žara.

Svecevičius, Pakerys, 1968 – Свецевичюс Б., Пакерис А. О фонетических предпосылках бифонемности дифтонгов литовского языка. – Eksperimentinės fonetikos ir kalbos psichologijos kolokviumo medžiaga, t. 3, 86–96.

Urbach, 1975 – Урбах В. Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях. Москва: Медицина.

Vaitkevičiūtė V., 1961, Lietuvių literatūrinės kalbos balsinės ir dvibalsinės fonemos. – Lietuvių kalbotyros klausimai, t. 4, 19–46.

Lietuvių kalbos institutas

Įteikta
2002-04-19

