

KALBOS AKUSTIKA/ SPEECH ACOUSTICS**Varpų pamėgdžiojimai: akustinės asociacijos ir stereotipai****Rytis Ambrazevičius****crossref** <http://dx.doi.org/10.5755/j01.sal.0.19.948>

Anotacija. Straipsnyje tiriama varpų akustikos įtaka varpų onomatopėjai, jos tarpkultūrinis ir kūrybinis aspektai. Tiriamoji medžiaga – varpų garso įrašai, jų skiemengarsinės¹ imitacijos ir lietuvių (tradiciniai vokaliniai) varpų pamėgdžiojimai. Imitacijos eksperimento dalyvių – dviejų lietuvių grupių ir slavų (daugiausiai lenkų) grupės respondentų – buvo prašoma užrašyti skiemengarsius, respondentų manymu geriausiai imituojančius varpų dūžius. Eksperimento rezultatai palyginti su varpų akustinės analizės, tradicinių varpų pamėgdžiojimų ir lietuvių prozos garsų dažnumo statistinių tyrimų rezultatais.

Nustatyta, kad fonetinių asociacijų formavimuisi turi įtakos akustinės varpo ir balso analogijos, atskleisti pagrindiniai imitacijos dėsniniai ir tendencijos. Šie dėsniniai iš esmės nepriklauso nuo respondentų gimtosios kalbos, bet yra tam tikrų išimčių, kurias lemia garsynų savitumai. Apibendrinant dviejų lietuvių grupių rezultatus analizuojama onomatopėjos stereotipų įtaka (šių grupių eksperimento sąlygos skyrėsi stereotipinių imitacijų galimybės požiūriu). Aptariama akustinių asociacijų, stereotipų ir papildomų poetinio teksto taisyklių sąveika kuriant tradicinius varpų pamėgdžiojimus; dėl jos šie pamėgdžiojimai statistinės fonetikos požiūriu yra tarpiniai – tarp gryniosios onomatopėjos ir prozos.

Reikšminiai žodžiai: varpai, onomatopėja, fonetinė akustika, balsiai, priebalsiai, dvigarsiai, asociacijos, stereotipai.

Įvadas

Varpų pamėgdžiojimai – nedidelis, bent jau negausiai užrašytas lietuvių folkloro sluoksniu. Vis dėlto šie kūrinėliai, kaip ir apskritai garsų pamėgdžiojimai, – įdomus tyrimo objektas. Juose sąveikauja akustinės fonetikos ir poetikos, suvokimo ir atlikimo elementai, kurių nagrinėjimas įvairiais metodais ir aspektais turbūt leistų atskleisti ne tik šio žanro savybes, bet ir už jo ribų išeinančius, bendresnius tradicinės kūrybos (ir ne tik) dėsningumus. Kol kas varpų pamėgdžiojimai šiek tiek didesnio dėmesio, platesnio žvilgsnio susilaukė Renatos Balsienės darbe (2009)². Idėja susieti muzikos instrumentų garsų pamėgdžiojimus (ar šiaip fonetines asociacijas) su tų instrumentų akustinėmis savybėmis neturėtų stebinti; ji pastaraisiais metais naudota analizuojant gitaros, tablos, fleitos ir kitų muzikos instrumentų onomatopėjinius atitikmenis (Patel and Iversen, 2003; Traube and Depalle, 2004; Lavoie and Traube, 2009). Šiame straipsnyje akustinių analogijų idėja taikoma nagrinėjant varpo onomatopėjos fonetinius dėsningumus, jų tarpkultūrinius (kalbinius) panašumus ir skirtumus. Analizės rezultatai naudojami aiškinantis akustinių asociacijų vaidmenį platesniame onomatopėjos, kaip kūrybos vyksmo, kontekste.

¹ Kol kas nerandant tinkamesnių terminų, gryniosios onomatopėjos pavyzdžiai-skiemenys (apytikriai atitinkantys angl. *nonsense syllables*) straipsnyje vadinami skiemengarsiais. Onomatopėja plačiaja prasme apima ir juos, ir prasminius garsažodžius, ir platesnius pamėgdžiojimų tekstus, ir stiliaus figūras.

² Beje, kaip žinia, tautosakoje randama ir bendresnių žmogaus balso bei varpo skambesio paralelių; jų akustinė prigimtis ypač išryškėja tyrinėjant vokalinę samplaikų diafoniją (vok. *Schwebungsdiaphonie* – daugiausiai Balkanų tautų muzikinėse kultūrose; Brandl, 1989; taip pat sutartinėse; Ambrazevičius, 2003).

Tiriamoji medžiaga ir tyrimo metodika

Tyrimui pasitelkiama kelių rūšių medžiaga: lietuvių tradiciniai vokaliniai varpų pamėgdžiojimai, varpų garso įrašai, naudojami imitavimo eksperimente, ir tipiškas lietuvių prozos tekstas. Tradiciniai varpų pamėgdžiojimai imti iš R. Balsienės sudaryto rinkinio (2009). Tai 98 teksto pavyzdžiai; didžioji jų dalis (55) – iš Viliaus Kalvaičio rinkinio (1910; taip pat žr. Kalvaitis, 1998, pp.dxxiv-dxxvi), kiti – iš kelių archyvų ir publikacijų. Etnogeografiniu požiūriu ši medžiaga reprezentuojama labai netolygiai – kaip jau minėta, 55 pamėgdžiojimai yra iš Mažosios Lietuvos (Kalvaitis, 1910), 12 iš Aukštaitijos, 25 iš Žemaitijos ir vos penki iš Dzūkijos, vienas – iš Suvalkijos. Štai keli jų pavyzdžiai:

(1) „O kaip linksma to adyna, adyna,
Kad jau varpas gult vadina, gult vadina,
Bim, bam, baim, bam, baim, bam.“

Rokiškis. LTR 1860 (175)

(2) „Dievs danguj, Dievs danguj“.

Baltrušaičių apyl., Tauragės raj. (Iš VISI folklorinio ansamblio ekspedicijos)

(3) „Brolau, skendau!“

Batakliai. LTR (454)

(4) „Bim, bam...“

Pandėlys. LTR 295 (52)

(5) „Duszia danguj“, kuns po žemės.“

Šilgaliai. (Kalvaitis, 1910)

Išskirtini keli pagrindiniai pamėgdžiojimų tipai: tai grynai onomatopėjiniai pavyzdžiai, kuriuos sudaro tik skiemengarsiai (4), pamėgdžiojimai, susidedantys iš prasmio

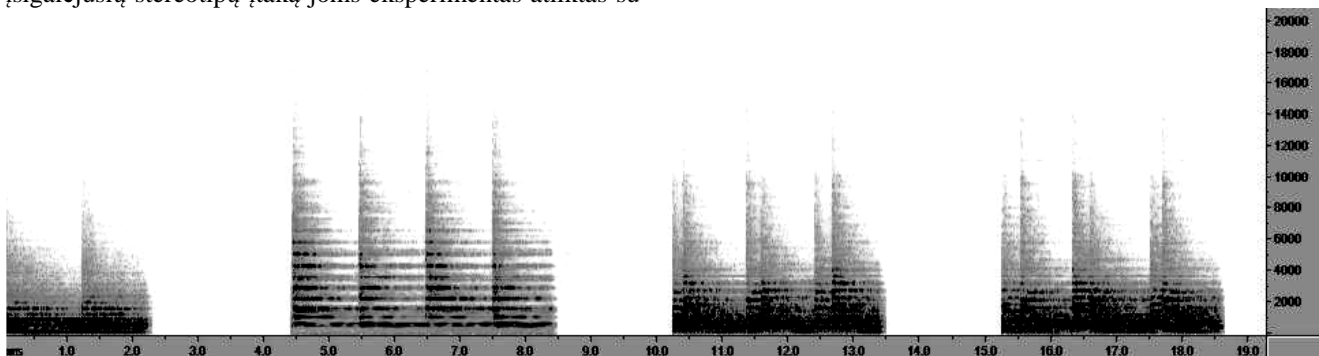
teksto ir skiemengarsių (1), ir prasminiai tekstai, akivaizdžiai ar bent labai tikėtina imituojantys varpų skambesį (2, 3). Aišku, riba tarp imituojančio varpus prasminio teksto ir tiesiogiai neimituojančio, papildomo, yra sąlyginė – neretai teksto (ar tam tikros teksto dalies) akustinis skambesys tik iš dalies primena varpų dūžius. Čia, matyt, įdomiai pasireiškia akustinio pamėgdžiojimo ir „literatūrinio“ kūrybiškumo, pagaliau poetinio teksto taisyklių sąveika ir konkuruojimas (apie tai žr. toliau).

Tyrimo dalyje, kurioje analizuojami didžiųjų ir mažųjų varpų onomatopėjos skirtumai, remtasi preliminarium R. Balsienės atliktu tekstų priskyrimu didiesiems ir mažiesiems varpams (pagal pateiktųjų pastabas, pavyzdžių ritmikos ir kitokius požymius).

Norint išskirti akustinį fonetinį dėmenį pamėgdžiojimuose, atliktas imitavimo eksperimentas. Jam naudojamas garso įrašas, sudarytas iš keturių įvairaus dydžio varpų garso pavyzdžių (žr. iš eilės 1 pav.): (1) dūžio tonas (angl. *strike tone*) tarp d^1 ir dis^1 (toliau paprastumo dėlei – didysis varpas d^1); (2) dūžio tonas tarp c^2 ir cis^2 (toliau – mažasis varpas c^2); dūžio tonai tarp f^1 bei fis^1 ir apytiksliai gis^1 (toliau – vidutinio dydžio varpai f^1 ir g^1) – du pavyzdžiai, sudaryti iš besikaitaliojančių dūžių sekų; $g^1-f^1-g^1-f^1$ (3) ir $f^1-g^1-f^1-g^1$ (4). Pažymėtina, kad svarbu ne tiek tikslūs dūžio tonų aukščiai, kiek apytiksliai santykiniai jų skirtumai. Norint atskleisti tarpkultūrinius garsų asociacijų aspektus ir įsigalėjusių stereotipų įtaką joms eksperimentas atliktas su

trimis klausytojų grupėmis. Dvi grupės (43 ir 20 respondentų) sudarė lietuviai, Lietuvos muzikos ir teatro akademijos bei Kauno technologijos universiteto studentai (daugiausiai garso režisūros specialybių). Trečioji grupė – 17 tradicinio dainavimo vasaros mokyklos, vykusios 2009 m. Lenkijoje (Łukowisko nad Bugiem), dalyviai, taip pat daugiausiai studentai (devyni lenkai, kiti – ukrainiečiai, rusai, serbai). Pirmosios (toliau L1) grupės respondentų buvo prašoma klausantis varpų sukurti ir užrašyti skiemengarsių, kurie respondentų manymu geriausiai atitinka varpų dūžius. Atskirų pavyzdžių buvo klausoma pakartotinai, kiek pageidauta – kad respondantai spėtų įsitikinti asociacijų tinkamumu. Jeigu vienodai gerai tinka keli asociacijų variantai, prašoma užrašyti juos visus. Pabaigoje dar kelis kartus iš eilės perklausyti visi įrašai. Tas pat atlikta su kitom dviem grupėm (toliau L2 ir P), tik vienas svarbus skirtumas: formuluojant užduotį respondentų buvo prašoma išsiklausti, kokiais priebalsiais suvokiami skiemens prasideda (ar apskritai priebalsis girdimas), kokie toliau eina balsiai (o gal dvibalsiai ar mišrieji dvigarsiai; ar net trigarsiai).

Taip parengus medžiagą, susumavus eksperimento dalyvių pateiktus rezultatus, buvo analizuojamas statistinis įvairių kalbos garsų bei jų junginių dažnumas: skiemens su tam tikru garsu (-ų junginiu) skaičius pavyzdyje dalijamas iš viso pavyzdžio skiemens skaičiaus; paskui pavyzdžių rezultatai vidurkinami.



1 pav. Varpų garso pavyzdžių įrašo spektrograma (horizontaliojoje ašyje laikas s, vertikaliojoje – dažnis Hz).

Tiriant balsių asociacijas įtemptieji ir neįtemptieji (ilgieji ir trumpieji) balsiai sujungti į šešias bendras klases (*a, e, é, i, u, o*) – daugiausiai todėl, kad ilgiųjų ir trumpųjų balsių atskyrimas nevisada būtų korektiškas ir turėtų įtakos neko- rektiškoms išvadoms. Pirmą, spręsti apie balsių ilgumą ar trumpumą iš (rašytinių) tradicinių pamėgdžiojimų tekstų nevisada įmanoma. Pavyzdžiui, žr. pirmąjį čia pateikiamą pamėgdžiojimą (*O kaip linksma...*). Jis užrašytas Rokiškėje, tad labai tikėtina, jog žodis *vadina* ištartas su ilguoju *y* (o gal pusilgiu?). Kita vertus, tai tik spėjimas. Taigi *y* (*adyna*) ir *i* (*vadina*) atskyrimas čia būtų rizikingas ir dirbtinis. Taip pat žr. penktąjį pavyzdį: *u* ir žodyje *dusza*, ir *kuns*, tikriausiai, buvo ilgasis.

Be to, toks sujungimas patogus ir neišvengiamas, kai atliekama tarpkultūrinė lyginamoji analizė – tada į atitinkamas klases pagal fonetinį artimumą įtraukiami ir nelietuvių balsiai (pavyzdžiui, lenkų *y*, rusų *ы* ir *э*). Dar daugiau, pagrindinė tyrimo dalyje čia yra nagrinėjamos kontrastinės fonetinės asociacijos, išreiškiamos apibendrintu priešakinių ir užpakalinių balsių gretinimu (ar kitais apibendrintais

gretinimais) – šiuo atveju ilgieji ir trumpieji balsiai patenka į vieną rinkinį, ir jų aptarimas skyriumi apskritai neturėtų prasmės.

Straipsnyje nenagrinėti tradicinės onomatopėjos etnogeografiniai (dialektų) skirtumai. Tai galėtų būti atskiro darbo tema, bet ir tai tik teoriškai: kaip minėta, bent kol kas pavyzdžių iš kai kurių regionų žinoma per mažai, kad būtų galima daryti patikimas išvadas apie tų regionų savitumą rūpimais aspektais.

Gali kilti klausimas, kodėl be onomatopėjos fonetikos reikia patyrinėti dar ir lietuvių prozos garsų bei jų junginių dažnumą. Didelis kurio nors garso dažnumas pamėgdžiojimuose dar nerodo fonetinių asociacijų įtakos – gal tas garsas yra dažnas jau „paprastoje“ kalboje. Kitaip sakant, spręsti apie fonetinių asociacijų dėsningumus onomatopėjoje galima tik lyginant atitinkamus „paprastos“ kalbos ir onomatopėjos statistinius duomenis. Kaip tipiškas tekstas šiems lyginimams pasirinktas Kazio Borutos „Baltaragio malūnas“. Tekstas automatiniam skaičiavimams parsi-

siųstas iš interneto (<http://www.antologija.lt/texts/52/turiny.html>). Dažnai pasikartojantys asmenvardžiai ir toponimai (pvz., *Baltaragis, Pinčukas, Udruvė* ir kt.) pašalinti, kad būtų išvengta galimo statistikos iškreipimo. Taip parengtą analizei tekstą sudaro 268 199 simboliai, 106 111 skiemenų ir 48 492 žodžiai. Skiemenų su tam tikru garsu (-ų junginiu) dažnumas – tų skiemenų ir viso teksto skiemenų skaičiaus santykis.

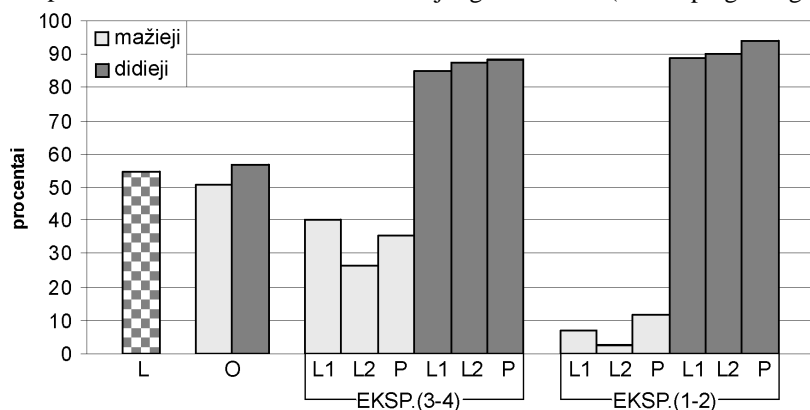
Lietuvių kalbos garsų dažnumas gana gerai ištirtas (pvz., Karosienė ir Girdenis, 1993; Girdenis ir Karosienė, 1995; Kazlauskienė, 2007 ir kt.), nagrinėta ir poetinio teksto fonika (Skirmantas, 1974; taip pat žr. Vabalienė, 1974), įskaitant ir lietuvių liaudies dainų tekstus (Sauka, 1978, pp.89–101). Pagrindinė priežastis, dėl kurios šiame

straipsnyje dažnumas skaičiuojamas ir vėl – kaip jau minėta, rūpi ne pačių garsų dažnumas, o skiemenų su tais garsais (-ų junginiais) dažnumas; taip geriau išryškėja rūpimos proporcijos.

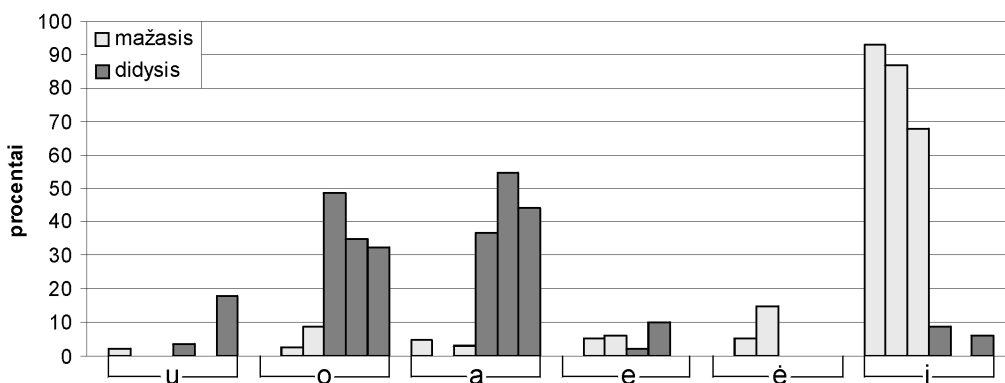
Aiškinantis galimas fonetinės ir varpų akustikos sąsajas naudojama akustinės analizės programa PRAAT – nagrinėti varpų dūžių spektrai, spektrinė dinamika (laikinis kitimas).

Fonetinės asociacijos

Pirmieji skiemens balsiai. Jei skiemens pagrindas – vienas balsis, tas balsis ir turimas galvoje. Jei pagrindas – dvigarsis (ar trigarsis), turimas galvoje pirmasis, ryškesnis junginio sandas (dėl varpo garso gesimo – žr. toliau).



2 pav. Skiemenų su užpakaliniiais balsiais (ar pirmaisiais dvigarsių sandais) dažnumas. Atskirti mažųjų ir didžiųjų varpų atvejai. Santrumpų paaiškinimą žr. tekste.



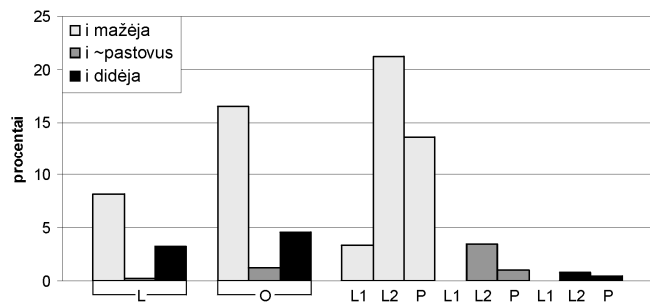
3 pav. Skiemenų su įvairiais balsiais (ar pirmaisiais dvigarsių sandais) dažnumas. Imitavimo eksperimento pirmojo ir antrojo pavyzdžių (didysis d¹ ir mažasis c² varpai) vertinimo rezultatai.

2 pav. pateikiama užpakalinių balsių statistika. Priešakinių diagrama būtų atvirkštinė (100 proc. minus užpakalinių). Čia L žymi nagrinėjamą lietuvių prozos tekstą, O – tradicinius varpų pamėgdžiojimus; eksp. (1-4) – imitavimo eksperimento pavyzdžių vertinimo rezultatus (1-2 – pirmasis ir antrasis pavyzdžiai, t. y. didysis d¹ ir mažasis c² varpai; 3-4 – trečiasis ir ketvirtasis pavyzdžiai, t. y. didesnis f¹ ir mažesnis g² varpai). L1 žymi pirmosios lietuvių respondentų grupės rezultatus, L2 – antrosios, P – mišrios slavų (daugiausiai lenkų) grupės rezultatus. Patyrinęs 2 pav. prieinama prie tokios pagrindinės išvados: didžiųjų varpų dūžiai sukelia daugiausiai užpakalinių balsių asociacijas, mažųjų – priešakinių balsių asociacijas. Šis kontrastas tuo didesnis, kuo labiau varpai skiriasi (palyg. 1-2 ir 3-4 duomenis). Tradiciniuose pamėgdžiojimuose šis kontrastas nėra ryškus, grynojoje onomatopėjoje (skiemengar-

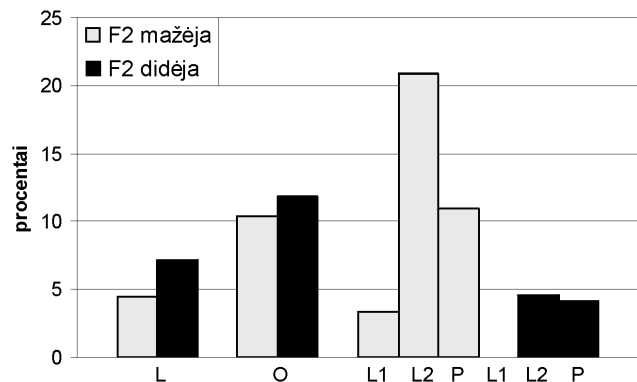
sių – imitavimo eksperimento) ryškesnis. Tikriausiai tai aiškintina dviem priežastimis: pirma, tradicinėje onomatopėjoje skiemengarsius dažniausiai papildo prasminis, poetinis tekstas; antra, rezultatai galbūt niveliuojami dėl netikslumų skirstant šiuos pamėgdžiojimus pagal varpų dydžius. 3 pav. papildomai pateikti atskirų šešių balsių klasių rezultatai (tik eksperimento d¹ ir c² varpai). Matyti, kad didžiųjų varpų dūžiai asocijuojami daugiausiai su balsiais a, o, mažųjų – su i.

Dvibalsiai. Čia kol kas varpai neskirstomi pagal dydžius, nagrinėjamos tik bendrosios skambesio charakteristikos. Pirmiausiai pažymėtina, kad ir tradiciniuose pamėgdžiojimuose, ir, dar labiau, imitavimo eksperimento skiemengarsiuose (grupė L2) dvibalsiai gerokai dažnesni negu prozos tekste (4 ir 5 pav.; grupių L1 ir P atvejais kitaip – apie tai

vėliau). Toliau dvibalsių dažnumą galime panagrinėti dviem aspektais – intensyvumo ir tembro aukščio kitimo.



4 pav. Skiemėnų su dvibalsiais dažnumas pagal intensyvumo kitimą (santrumpos kaip 2 pav.).



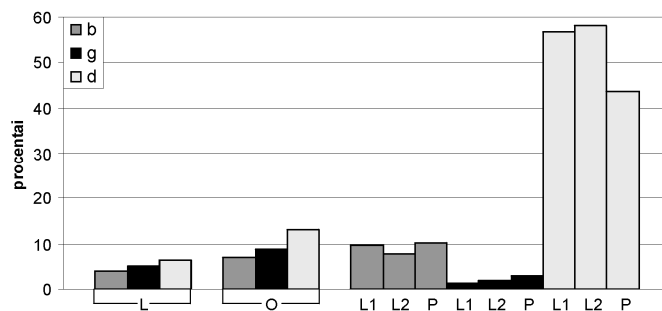
5 pav. Skiemėnų su dvibalsiais dažnumas pagal tembro (F2) kitimą (santrumpos kaip 2 pav.).

Apibendrintus šešis balsius (klasės *u, o, a, e, é, i*) galima sugrupuoti į santykinai intensyvius (*o, a, e*) ir neintensyvius, silpnus (*u, é, i*); tai grindžiama formančių sudėties modeliu (pvz., žr. klasikinį kalbos akustikos veikalą Fant, 1960, pp.48–60). Tada dvibalsius galima sugrupuoti į tris klases – mažėjančio (*au...*), daugmaž pastovaus (*ui...*) ir didėjančio (*ai...*) intensyvumo. Mažėjančio intensyvumo dvibalsiai vyrauja ir lietuvių prozos tekste, tačiau šis kontrastas ryškesnis tradicinėje onomatopėjoje ir dar ryškesnis imitavimo eksperimento skiemengarsiuose (4 pav.). Tai gi imituoti varpus linkstama mažėjančio intensyvumo dvibalsiais.

Balsio tembro aukštį atitinka antrosios formantės dažnis (žr., pvz., Pakerys, 2003, p.25). Tad tembro aukštėjimo (F2 didėjimo) tvarka balsiai išsidėsto taip: *u, o, a, e, é, i*. Suskirstome dvibalsius į aukštėjančio (*ai...*) ir žemėjančio (*au...*) tembro. Matome, kad prozos tekste aukštėjančio tembro dvibalsiai dažnesni, jie dažnesni ir tradicinėje onomatopėjoje, tačiau skirtumas ne toks žymus, o štai imitavimo eksperimento skiemengarsiuose jau vyrauja žemėjančio tembro dvibalsiai (5 pav.). Išvada – pamėgdžioti varpus labiau linkstama skiemėnėmis su žemėjančio tembro dvibalsiais.

Mišrieji dvigarsiai. Varpų pamėgdžiojimuose dažni ne tik dvibalsiai, bet ir mišrieji dvigarsiai (ar net trigarsiai) – tokius garsų junginius turi 21 proc. tradicinės onomatopėjos skiemėnų bei dauguma imitavimo eksperimento skiemėngarsių (70 proc., 46 proc. ir 49 proc., atitinkamai L1, L2 ir P grupių). Daugiausiai tai junginiai su nosiniais priebalsiais (*m, n*; čia dantiniai (dantiniai-alveoliniai) ir veliariniai *n* alofonai sujungti): 13 proc. (tradicinė onomatopėja), 70 proc., 45 proc. ir 49 proc. (L1, L2 ir P grupės).

Skiemens pradžios priebalsiai. Imitavimo eksperimento skiemėngarsiai dažniausiai prasideda skardžiaisiais sprogstamaisiais priebalsiais (6 pav.; čia įskaityti ir priebalsių junginiai, prasidedantys skardžiaisiais sprogstamaisiais priebalsiais). Jie gerokai dažnesni negu pasirinktame prozos tekste. Tradicinė onomatopėja – tarpinis atvejis. Įdomu, kad dažnumu pasižymi *b* ir ypač *d*, tuo tarpu *g* (skiemėngarsius lyginant su prozos tekstu) netgi pastebimai retesni.

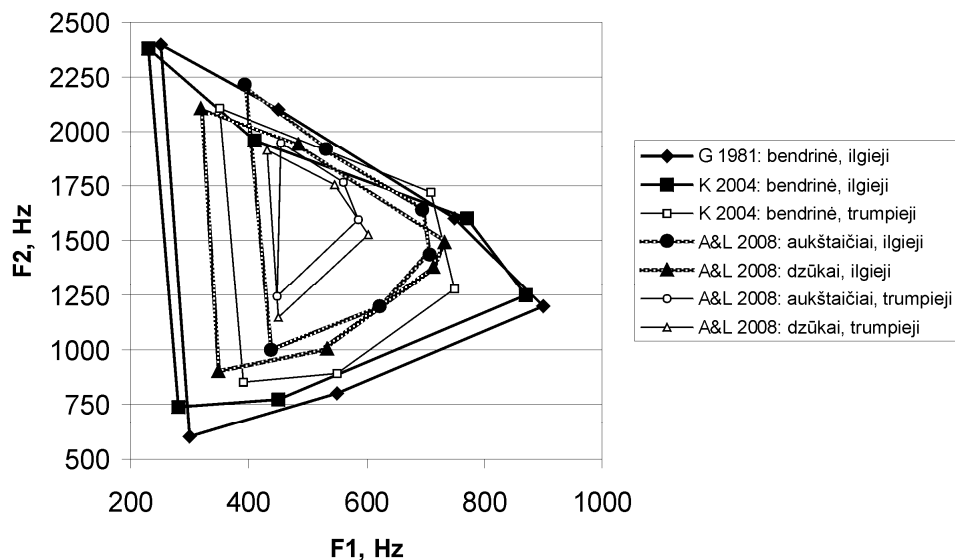


6 pav. Skiemėnų su skardžiaisiais sprogstamaisiais priebalsiais dažnumas (santrumpos kaip 2 pav.).

Akustinis asociacijų pagrindimas

Aptartiems fonetinių asociacijų dėsningumams, be abejo, turi įtakos varpo akustikos savybės. Aiškinantis varpo ir balso atitikmenis, be abejo, turi būti žinomi ir varpo, ir balso akustikos bruožai. Varpo akustikos pagrindai yra gerai išsiaiškinti (pvz., Fletcher and Rossing, 1998, pp.675–707; Perrin, *et al.*, 1983). Kalbos akustika ypač intensyviai tyrinėjama jau pusšimtį metų, tad žinių sukaupta taip pat pakankamai daug; gerai iširtos čia mums aktualios balso akustikos savybės (pirmųjų dviejų formančių įtaka balsių fonetikai, akustinės nosinių ir sprogstamųjų priebalsių savybės). Todėl straipsnyje papildomai aptariami tik kai kurie varpo akustikos aspektai, labiau remiamasi jau turimomis žiniomis.

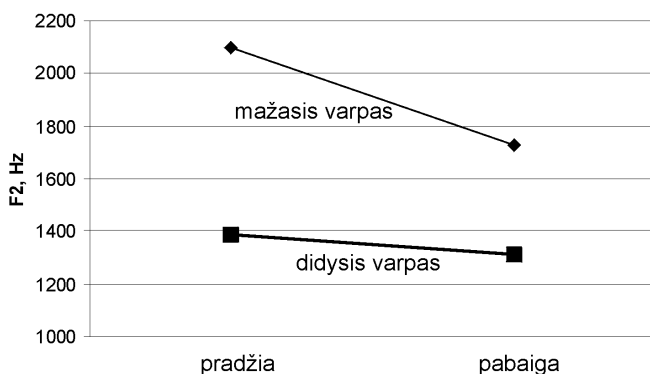
Panagrinėkime balsių ir varpų akustines analogijas. Kaip žinia, balsių fonetinę kokybę apibrėžia pirmųjų dviejų formančių dažniai (F1 ir F2). Šių dažnių matavimų nemažai yra atlikę ir lietuvių kalbininkai; tyrinėta ir bendrinė lietuvių kalba, ir tarmės. Čia palyginimui pateikiu tik kelių tyrimų rezultatus (7 pav.).



7 pav. Lietuvių bendrinės kalbos izoliuoti balsiai ir tarmių (neizoliuoti) balsiai (F1-F2 diagrama). Naudoti šaltiniai: Girdenis, 1981, p.150, Kaukėnienė, 2004, p.201, Ambrazevičius and Leskauskaitė, 2008, p.4.

Trumpieji balsiai fonetiškai artimesni negu ilgieji – jie F1-F2 plokštumoje išsidėstę kompaktiškiau, arčiau neutraliojo šva. Raiškiai tariamų ar/ir izoliuotų balsių skirtumai didesni negu gyvojoje kalboje. Šiaip ar taip, galioja bendros taisyklės. Pavyzdžiui, su tembro aukščiu siejamas F2 aukštesnis priešakinių, žemesnis – užpakalinių balsių.

Varpo dūžio spektras tokios aiškios formančių struktūros kaip balsių spektras neturi. Tačiau bandant „išgirsti“ varpo dūžio fonetinę kokybę ieškomi bent jau tam tikri percepciniai varpo „formančių“ atitikmenys. Programa PRAAT buvo sukurta pirmiausiai kalbos akustinei analizei (dabar ją naudoja ir daugelis muzikos akustikos tyrinėtojų). Viena iš jos funkcijų – formančių dažnių skaičiavimas. Ją galima panaudoti ir aptariamoms varpo „formantėms“ nustatyti – taip tarsi imituojamos žmogaus pastangos suvokti fonetinę varpo dūžio kokybę. 8 pav. pateikiami F2 matavimo rezultatai, čia pavyzdžiais pasirinkti imitavimo eksperimente naudojami didysis d^1 ir mažasis c^2 varpai. Matuojama dūžio pradžioje (laiko atkarpa 300 ms nuo atakos) ir pabaigoje (300 ms atkarpa iki kito dūžio).



8 pav. Varpų „antrosios formantės“ dažnio kitimas nuo dūžio pradžios iki pabaigos. Imitavimo eksperimento pirmasis ir antrasis pavyzdžiai (didysis d^1 ir mažasis c^2 varpai).

Sugretinkime 7 ir 8 pav. duomenis. Didžiojo varpo F2 geriausiai atitinka balsio *a* F2, prasčiau balsio *o* F2. Mažasis varpas šiuo požiūriu geriausiai atitinka *i*. Tai koreliuoja su imitavimo eksperimento rezultatais: didysis varpas sukelia

daugiausiai *a* ir *o* asociacijas, mažasis – *i* (3 pav.). Aišku, jei varpų dydžiai (taigi ir dūžio tonai bei spektrai) būtų šiek tiek kitokie, turbūt šiek tiek skirtingai ir konkrečių balsių statistika. Tačiau dėsningumai liktų tokie patys: tipiškos didžiųjų varpų asociacijos – užpakaliniai balsiai, mažųjų – priešakiniai (2 pav.).

Tai, kad varpų pamėgdžiojimuose santykinai dažni dvigarsiai (4, 5 pav.; mišriųjų dvigarsių dažnumo skaičiavimo rezultatai), rodo tendenciją suvokti akustinį (intensyvumo ir tembrinį) kitimą nuo varpo dūžio pradžios iki pabaigos. Kitaip sakant, jeigu dūžio akustinės savybės nuo jo pradžios iki pabaigos nekistų, onomatopėjuje turėtų būti, atvirkščiai, santykinai dažnesni atvirieji monovokaliniai skiemenys (galimai pridengtieji; t. y. su atakos asociacija – pradžios priebalsiu). Tendencija varpo dūžius asocijuoti su mažėjančio intensyvumo ir žemėjančio fonetinio tembro dvibalsiais (4, 5 pav.) atspindi varpo akustikos savybes: dūžio garsas gęsta (1 pav.; kaip ir bet kurie kiti instrumentiniai garsai, sužadunami energijos impulsu), dūžio spektro charakteristikos, įskaitant ir F2, žemėja (8 pav.; bendras spektro žemėjimas aiškiai matomas ir spektrogramoje, 1 pav.). Šios dūžio savybės sąlygoja ir mišriųjų dvigarsių asociacijas – jų intensyvumai ir tembrai žemesni negu balsių. Ypač dažną nosinių priebalsių vartojimą imitacijose galima papildomai dar paaiškinti jų savitais spektrais: kaip žinia, nosiniai priebalsiai pasižymi ne tik formantėmis, bet ir antiformantėmis – siaurajuostėmis „duobėmis“ spektre (pvz., Kent, Read, 2002, pp.171–177); būtent antiformantės ir lemia nazalizacijos suvokimą. Tokios spektro „duobės“ būdingos ir varpams.

Didelis sprogstamųjų priebalsių dažnumas skiemens pradžios pozicijoje sietinas su jų trumpomis atakomis (lyginant su kitais priebalsiais) – tai atitinka trumpas varpų dūžių atakas. Veliarinių sprogstamųjų priebalsių atakos ilgesnės negu bilabialinių ar dantinių-alveolinių (pvz., Kent, Read, 2002, p.150, 160) – tuo galima paaiškinti *g* retumą asociacijose (6 pav.; eksperimentas).

Tarpkultūriniai aspektai ir asociacijų bei stereotipų santykis

Dabar jau galima atsakyti į svarbiausius straipsnyje keliamus klausimus. Pirmiausiai, gal nustatyti dėsningumai būdingi tik lietuvių onomatopėjai, galbūt kitur varpų dūžiai sukelia iš esmės kitokias fonetines asociacijas? Aišku, daryti išvadas, tinkančias visoms kalboms, čia neįmanoma, bet yra galimybė palyginti su rezultatais, kuriuos pateikė kelių slavų tautų respondentai. Patyrinėję 2-6 pav. duomenis galime teigti, kad atsakymas būtų neigiamas (su tam tikromis svarbiomis išimtimis, kurios netrukus bus aptartos): ir lietuviai, ir kiti respondentai pateikia skiemengarsių, kurių esminės savybės nesiskiria. Pavyzdžiui, didesnius varpus ir vieni, ir kiti linksta imituoti užpakaliniais balsiais, mažesnius – priešakiniais (2 pav.). Šiuo požiūriu skirtumai tarp kalbinių respondentų grupių yra nepalyginamai mažesni už didžiųjų ir mažųjų varpų fonetinių asociacijų skirtumus. Dar daugiau, dažnai skirtumas tarp dviejų lietuvių grupių yra didesnis negu tarp lietuvių ir kitakalbių (žr., pavyzdžiui, mažųjų varpų pamėgdžijimo užpakaliniais balsiais rezultatus eksp.(3-4) atveju 2 pav.). Tokie bendrieji dėsningumai šiaip jau nėra netikėti: būtų naivu tikėtis, kad tas pats garsas sukels labai jau nevienodas akustines asociacijas. Varpo akustikos įtaką bendriems asociacijų dėsningumams iliustruoja ir tas faktas, kad didesni varpų skirtumai lemia ir didesnius asociacijų skirtumus (palyg. eksp.(1-2) ir eksp.(3-4) 1 pav.). Ryškiausia išimtis (kai lietuvių ir slavų suvokti skiemengarsiai labai skiriasi) – dvibalsių naudojimas (4, 5 pav.). Lietuvių (L2) užrašytuose skiemengarsiuose dvibalsiai žymiai dažnesni. Tikriausiai tai lemia gerokai didesnis dvibalsių dažnumas ir įvairumas lietuvių kalboje; kai kuriose slavų kalbose dvibalsių apskritai nėra. Tiesa, imitavimo eksperimento dalyviai pateikė ir jų kalbose nesantį ar retų dvigarsių ir net trigarsių, tačiau vis dėlto jų dalis bendrame kontekste nereikšminga. Vadinasi, fonetinėms-akustinėms asociacijoms tam tikros įtakos turi kalboje naudojamas fonetinis arsenalas.

Tačiau galbūt dar įdomiau, kad pirmosios lietuvių grupės (L1) pateiktuose skiemengarsiuose dvibalsių dar mažiau negu slavų atveju. Tai lyg ir prieštarautų ką tik išsakytomis įžvalgoms apie kalbos fonetikos įtaką. Bet čia pažymėtinas eksperimento sąlygų skirtingumas. Kaip jau minėta, grupių L2 ir P respondentai buvo tarsi nukreipiami ieškoti įvairesnių fonetinių asociacijų – primenant, kad skiemengarsio pagrindas gali būti ne tik balsis, bet ir dvigarsis, ir pan. Tuo tarpu grupei L1 užduotis nebuvo taip išsamiai išskleista – tiesiog paprašyta užrašyti kas girdima. Mažesni dvibalsių pasirinkimą šie klausytojai kompensavo didesniu mišriųjų dvigarsių pasirinkimu (70 proc. skiemenų vietoj L2 grupės 46 proc.). Peršasi išvada, kad jie mieliau panaudojo standartinius, stereotipinius, gerai žinomus *dan*, *bam* vietoje, pavyzdžiui, *dau*, *bau*.

Taigi ryškėja toks asociacijų kūrybos modelis: klausomasi varpo dūžio ir, veikiant bendroms, universalioms varpo ir kalbos akustikos analogijoms, mėginama suvokti fonetinius atitikmenis. Tačiau atsiranda tendencija vaizduotė blokuoti stereotipais, standartinėmis skiemengarsių formulėmis. Jei tam tikromis metodikos priemonėmis (ar kaip nors kitaip) tų stereotipų įtaką pavyksta sušvelninti, foneti-

nės asociacijos įvairėja. Pirmiausiai jų ieškoma savo kalbos fonetikoje, būdinguose fonetiniuose junginiuose. Visgi kalbinė specifika, patirtis tik nežymiai modifikuoja suvokimo rezultatus, kuriuos lemia bendrosios akustinės analogijos.

Tikriausiai esama įvairių tokių stereotipų susidarymo priežasčių, ir ne menkiausios (galbūt net svarbiausios) čia būtų vėlgė akustikos ypatybės: matyt, tos stereotipinės formulės yra tiksliausi asociacijų variantai, ar bent vieni iš tiksliausių. Šiaip ar taip, tokių stereotipų egzistavimo įrodinėti turbūt nebūtina. *Google* paieškoje surinkime žodžius *varpas* ir *dan*, *varpas* ir *dau*, ir palyginkime rezultatus.

Kalbant apie fonetinius-akustinius stereotipus, aiškinantis jų susidarymą, įdomu nukrypti link šiek tiek kitokių pavyzdžių, kitokių pamėgdžiojimų. Kodėl „lietuviškai“ gaidys gieda *kakariėkū* (*kukariėkū*, *kakaryko*,...), o, pavyzdžiui, „angliška“ *cock-a-doodle-doo*, „prancūziškai“ panašiau (*cocorico*), bet „turkiškai“ *u uru uuu* (Abbott)? Kodėl gegutė „įvairiomis kalbomis“ kukuoja vis dėlto labai panašiai? (Dažnai net gegutės pavadinimai yra grynai onomatopėjiniai – angl. *cuckoo*, pranc. *coucou*; galima tęsti ir apie kitas kalbas, artimesnes lietuvių kalbai.) Peršasi išvada, kad tai lemia šių gamtos garsų ir balso akustikos panašumo lygmuo. Gaidžio giedojimas balsu (fonetiškai) sunkiau pamėgdžiojamas – fonetinė formulė tik blankiai atkartoja originalą. Tai rodo didelius akustinius (visų pirma, garso spektro) šių dviejų vokalizavimo tipų skirtumus. Akustika nebėra lemiamas veiksnys, atsiranda didesnė fonetinių interpretacijų laisvė, į pirmą vietą iškyla kitokie veiksniai, formuojantys stereotipą – artikuliacijos požiūriu „patogūs“ tai kalbai sąsambiai, specifinė tos kalbos estetika, pagaliau net tam tikri platesnio kultūros konteksto dalykai. Todėl pamėgdžiojimui įvairesni. Tuo tarpu gegutė pamėgdžioti fonetiškai galima bemaž idealiai – vadinasi, šių lyginamųjų vokalizavimo tipų akustika gana panaši; imitacijos variantai atskirose kalbose labai panašūs. Nors ir juokingai skambėtų, bet visai rimtai galima teigti, kad čia varpas turbūt arčiau gegutės negu gaidžio; varpai įvairiomis kalbomis mėgdžiojami panašiai. Prisiminkime kad ir prancūzų *Frère Jacques*, *Frère Jacques*,/ *Dormez-vous? Dormez-vous?/ Sonnez les matines! Sonnez les matines!/ Din, dan, don. Din dan don*; žinome ir lietuvišką vertimą.

Pereikime prie lietuvių tradicinių varpų pamėgdžiojimų. Kaip ir visoje pamėgdžiojimų įvairovėje, čia greta skiemengarsių atsiranda ir prasminis tekstas, nuo skiemengarsių kartais netgi visai „atsirišama“. Greta aptartųjų grynosios onomatopėjos kūrybos taisyklių ima veikti ir kitos, pavyzdžiui, neabejotinai, poetikos taisyklės (aliteracijos, iš dalies, rimavimo ir t. t. – kaip ir liaudies dainų tekstuose; žr. Sauka, 1978, pp.77–89), fonosemantikos dėsningumai (Zabarskaitė, 2002). Viena vertus, jos sukuria naujus apribojimus, „rėmus“ fonetikai, tačiau taip pat suteikia galimybę kūrybinei vaizduotei pabėgti nuo minėtų fonetinių-akustinių stereotipų ir atsirasti įvairesniems imitacijų variantams, realizuojamiems prasminio teksto skiemenų įvairovė. Prisiminkime, pavyzdžiui: *brolau, skendau!* Atskirus varpo dūžius pamėgdžioti skiemenimis *skēn* arba *dau* būtų kažkaip neįprasta – suveiktų stereotipai *din, dan* ar panašūs. Tačiau kai skiemenys sujungiami į prasminį tekstą, stereotipinių formulių įtaka eliminuojama. Paėmus konk-

retų pavyzdį, netgi galima nuspėti, išvelgti (ir būtų įdomu patyrinti), kaip akustikos, poetikos, prasmės, netgi diskurso elementai kaitaliojasi, sąveikauja, konkuruoja, dėmesys koncentruojamas paeilui tai į vieną, tai į kitą. Galima spėti, kad būtent ši kaita turi didelės reikšmės gimstant mažyčiams tautosakos šedevrams.

Išvados

1. Varpų pamėgdžiojimų skiemengarsiais (grynosios onomatopėjos) fonetiniai dėsningumai yra tokie:

- didesniems varpams linkstama priskirti užpakalinius balsius, mažesniems – priešakinius;
- dažni dvibalsiai, ypač žemėjančio tembro ir mažėjančio intensyvumo; taip pat mišrieji dvigarsiai, ypač turintys nosinius priebalsius;
- skiemens dažniausiai pridengtieji, skiemens pradžios pozicijoje dažniausiai skardieji sprogstamieji priebalsiai, ypač *d*.

2. Aptartieji dėsningumai grindžiami atitinkamomis varpo ir balso akustikos analogijomis.

3. Šiems dėsningumams iš esmės neturi įtakos imitavimo kalba (klausojo gimtoji kalba). Pastebimiau juos modifikuoja tik ypač ryškūs fonetiniai ar statistiniai-fonetiniai kalbų skirtumai.

4. Kūrybinės asociacijos vyksmui, taigi ir aptartiesiems dėsningumams, turi įtakos stereotipinės skiemengarsių formulės.

5. Lietuvių tradiciniuose varpų pamėgdžiojimuose varpo ir balso akustikos analogijų bei stereotipinių skiemengarsių įtaką sumažina prasmio teksto savybės (pvz., poetikos taisyklės) ir kiti kūrybos vyksmo elementai.

Literatūros sąrašas

1. Abbott, D., Animal Sounds. [online] Available at: <http://www.eleceng.adelaide.edu.au/Personal/dabbott/animal.html> [Accessed on 30 March 2010].
2. Ambrazevičius, R., 2003. Sutartinių dama: psichoakustinis aspektas. Lietuvos muzikologija. Vilnius: Lietuvos muzikos akademija, pp.125–135.
3. Ambrazevičius, R., Leskauskaitė, A., 2008. The Effect of the Spoken Dialect on the Singing Dialect: The Example of Lithuanian. Journal of Interdisciplinary Music Studies. İzmir: Yönetim Yeri, pp.1–17; [online] Available at: http://www.musicstudies.org/JIMS2008/articles/Ambrazevičius_JIMS_0821201.pdf [Accessed on 30 March 2010].
4. Balsienė, R., 2009. Varpo samprata lietuvių tautosakoje: garso verbalizacija ir semantika (bakaluro darbas; nepublikuota). Vilnius: Lietuvos muzikos ir teatro akademija.

Rytis Ambrazevičius

Imitations of Bells: Acoustical Associations and Stereotypes

Summary

The study is aimed to envisage the influence of bell acoustics on the phonetics of bell onomatopoeia, in a cross-cultural and creational background. Lithuanian traditional vocal imitations of bells (written texts containing nonsense syllables and notional texts, in various proportions), recordings of bell strokes, and their onomatopoeia (nonsense syllables) are used for the analysis. Two groups of Lithuanian respondents (with slightly different experimental conditions) and a group of Slavic (predominantly Polish) respondents are employed in the imitational experiment. They are asked to write down the nonsense syllables which, as they feel, match the recorded bell strokes the best. The results are collated with the findings of acoustical analysis of bells, the data of Lithuanian traditional imitations of bells, and that of Lithuanian prose: statistics of different phonetic sounds and their combinations is evaluated for the sets of data.

The results show that, in the perception of phonetical associations, acoustical analogies between bell and voice (phonetics) are at work; certain regularities and tendencies of the imitations are envisaged. These tendencies are found generally independent on the national (language) background of the respondents, with some specific exceptions resulting from different phonetic corpora used in the languages. Influence of onomatopoeic stereotypes is

5. Brandl, R. M., 1989. Die Schwebungs-Diaphonie – aus musikethnologischer und systematisch-musikwissenschaftlicher Sicht. In: Eberhardt, C., Weiss, G. (eds.), Südosteuropa-Studien. Bd. 40, Volks- und Kunstmusik in Südosteuropa. Regensburg: Gustav Bosse Verlag, pp.51-67.
6. Fant, G., 1960. Acoustic Theory of Speech Production (with Calculations Based on X-ray Studies of Russian Articulations). The Hague: Morton.
7. Fletcher, N. H., Rossing, Th. D., 1998. The Physics of Musical Instruments. New York: Springer Verlag.
8. Girdenis, A., 1981. Fonologija. Vilnius: Mokslas.
9. Girdenis, A., Karosienė, V., 1995. Fonemų dažnumai ir lietuvių kalbos dvibalsių fonologinė interpretacija. Baltistika, XXX(1). Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, pp.67–78.
10. Kaukėnienė, L., 2004. Dabartinių baltų bendrinių kalbų balsių spektrai. Baltistika, XXXIX(2). Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, pp.199–211.
11. Kalvaitis, V., 1910. Lietuwiszku Wardų Klėtele su 15000 wardų [Surinko 1888–1894 m. ir iszleido W. Kalwaitis]. Tilžė.
12. Kalvaitis, V., 1998. Prūsijos lietuvių dainos, surinko V. Kalvaitis [Parengė K. Aleksynas]. Vilnius: Lietuvių literatūros ir tautosakos institutas.
13. Karosienė, V., Girdenis, A., 1993. Bendrinės kalbos fonemų dažnumai. Kalbotyra, 42(1). Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, pp.28–38.
14. Kazlauskienė, A., 2007. Intervokaliniai priebalsiai: vienanarės ir dvinarės grupės. Kalbų studijos/ Studies about Languages, 9 nr., Kaunas: Technologija, pp.36–42.
15. Kent, R. D., Read, Ch., 2002. The Acoustic Analysis of Speech, Albany: Delmar, Thomson Learning.
16. Lavoie, M., Traube, C., 2009. Sonetics: A Phonetic Approach to the Study of Musical Timbre. In: 7th Triennial Conference of European Society for the Cognitive Sciences of Music. 12th–16th August 2009. University of Jyväskylä, Finland. Abstracts & Programme. Jyväskylä: Department of Music, University of Jyväskylä, p.89.
17. Pakerys, A., 2003. Lietuvių bendrinės kalbos fonetika. Vilnius: Enciklopedija.
18. Patel, A., Iversen, J., 2003. Acoustic and Perceptual Comparison of Speech and Drum Sounds in the North Indian Tabla Tradition: An Empirical Study of Sound Symbolism. In: Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS). Barcelona. [online] Available at: http://vesicle.nsi.edu/users/patel/Patel_Iversen_ICPhS_2003.pdf [Accessed on 30 March 2010].
19. Perrin, R., Chamley, T., de Pont, J., 1983. Normal Modes of the Modern English Church Bell. Journal of Sound and Vibration, 90. Southampton: Elsevier, pp.29–49.
20. Sauka, L., 1978. Lietuvių liaudies dainų eilėdara. Vilnius: Vaga.
21. Skirmantas, P., 1974. Poetinės kalbos garsyno kiekybinės ypatybės ir jų interpretacija. Literatūra, 16(1). Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, pp.63–79.
22. Traube, C., Depalle, Ph., 2004. Timbral Analogies between Vowels and Plucked String Tones. [online] Available at: http://liam.musique.umontreal.ca/LIAM_Publications/Traube_C_ICASSP04.pdf [Accessed on 30 March 2010]
23. Zabarskaitė, J., 2002. Fonosemantika: tyrėjai, tyrimai, patirtys. Žmogus ir žodis, 1. Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas, pp.36–42.
24. Vabalienė, D., 1974. Garso prasmė eilėraštyje. Pergalė, 11. Vilnius: Lietuvos rašytojų sąjunga, pp.136–142.

discussed (bearing differences in the answers of the two Lithuanian groups: preventing or encouraging usage of non-stereotypical variants, due to the experimental conditions).

Interplay of the acoustical associations, stereotypes, and additional specific rules of lyrics in the creation of the traditional bell imitations (thus making their statistical phonetics intermediate between that of the pure onomatopoeia and prose) is discussed.

Straipsnis įteiktas 2010 10
Parengtas spaudai 2011 11

Apie autorių

Rytis Ambrazevičius, dr., Kauno technologijos universiteto Humanitarinių mokslų fakulteto Garso ir vaizdo menų technologijų katedros profesorius.

Mokslinės veiklos sritys: muzikos akustika, kalbos akustika, muzikos psichologija, etnomuzikologija.

Adresas: Kauno technologijos universitetas, Humanitarinių mokslų fakultetas, Garso ir vaizdo menų technologijų katedra, Gedimino g. 43, 44240 Kaunas.

El. paštas: rytisam@delfi.lt