

MUZIKOS KONCEPTUALIZAVIMAS ERDVĖS IR JUDĖJIMO METAFOROMIS*

Elzė Sigutė Mikalonytė

Filosofijos institutas
Filosofijos fakultetas
Vilniaus universitetas
Universiteto g. 9, LT-01513 Vilnius
Tel. + 370 6 220 4353
El. paštas: elze.mikalonyte@fsf.stud.vu.lt

Vilius Dranseika

Filosofijos institutas
Filosofijos fakultetas
Vilniaus universitetas
Universiteto g. 9, LT-01513 Vilnius
El. paštas: vilius.dranseika@fsf.vu.lt

Siekiant geriau suprasti ryšius, siejančius muzikos garsų savybes su erdvės ir judėjimo metaforomis, kurios yra įprastai pasitelkiamos kalbant apie muziką, atlikti du tyrimai. Pirmo tyrimo metu aiškintasi, kaip muzikai priskiriamos sinestetinio pobūdžio konceptualiosios metaforos, antro tyrimo metu – kaip priskiriamos sąvokos, išvedamos iš įprasto klausos suvokimo. Rezultatai rodo, kad sąvokų priskyrimas muzikos fragmentams pasižymi tam tikru sistemiškumu, tačiau jis nėra tiek specifiskas, kad vienai garso savybei būtų taikoma tik viena sąvoka, o vienai sąvokai – tik viena garso savybė. Taip pat nebuvo aptikta esminių skirtumų tarp to, kaip sąvokos muzikai priskiria muzikinį išsilavinimą turintys ir jo neturintys tyrimo dalyviai.

Pagrindiniai žodžiai: muzikos konceptualizavimas, konceptualiosios metaforos, muzikos semantika.

Įvadas

Erdvės ir judėjimo sąvokų muzikai negalima pritaikyti tiesiogine prasme, tačiau jos yra dažnai pasirenkamos siekiant metaforiškai išreikšti tai, kas girdima muzikoje. Šis reiškinys teorinėje literatūroje įvardijamas muzikos konceptualizavimu (pavyzdžiui, Zbikowski, 2002; Saslaw, 1996). Empiriniuose tyrimuose šis reiškinys taip pat kartais įvardijamas muzikos konceptualizavimu (Antovic, Bennett, & Turner, 2013),

nors dažniau pavadinamas neutraliau – muzikos ir metaforų asociacijomis. Šiame straipsnyje pasirinktas pirmasis įvardijimo būdas.

Dalis muzikai taikomų erdvės ir judėjimo sąvokų yra sinestetinio pobūdžio, tai yra jos kyla iš tarpmodalinių asociacijų, kurių negalima paaiškinti išmokimu iš aplinkoje patiriamų sąsajų. Aptariamoms sąvokoms dažniausiai aiškinamos iš įkūnyto pažinimo teorijos (Lakoff & Johnson, 1980) perspektyvos. Žvelgiant per šios teorijos prizmę, muzikos patirčiai būdingos metaforos – tai tarpmodalinės reprezentacijos; muzikos konceptualizavimas erdvės ir judėjimo sąvokomis nėra procesas, vykstantis kalbos plotmėje, konvenciškai, ieškant dailiau skambančios išraiškos. Metafora

* Dėkojame už konstruktyvią kritiką ir patarimus dviem anoniminiams žurnalo recenzentams. Autorių indėlis: ESM – 0,9, VD – 0,1. ESM ir VD parengė tyrimo planą, ESM atliko tyrimą, išanalizavo duomenis ir parengė straipsnio rankraštį, VD papildė straipsnio rankraštį, abu autoriai patvirtino galutinę straipsnio versiją.

kyla giliau nei vien iš kalbos, o iš to, kaip viena psichikos sritis konceptualizuojama per kitą (Lakoff, 1993). Muzikinė patirtis iš šios teorijos perspektyvos analizuojama pasitelkus muzikos suvokimui priskiriamas jėgos, šaltinio-kelio-tikslo, pusiausvyros, vertikalumo ir kitas schemas (Johnson, 1997–1998). Muzika *jau* patiriama kaip erdvinis objektas ar kaip objektas, judantis erdvėje. Kad muzika suvokiama kaip erdvinis objektas, ribojamas savo apatinio ir viršutinio balsų, liudija Zhou, Jiang, De-logu ir Yang tyrimas (2014), apie muzikinę moduliaciją kaip perėjimą iš vienos erdvės į kitą rašo Saslaw (1996).

Minimų sąvokų priskyrimas muzikai, manoma, nėra kylantis iš konkrečios kalbos ar kultūros (nors tai nereiškia, kad kalba ir kultūra nedaro jam įtakos): pirma, žinoma, kad vos keturių–šešių mėnesių kalbėti nemokantys kūdikiai sieja didelio dažnio garsus su aukšta, o mažo dažnio – su žema padėtimi erdvėje (Wagner, Winner, Cicchetti, & Gardner, 1981). Antra, jei ši sąvokų opozicija ir iš jos kylančios kitos sąvokos būtų išmokstamos kartu su kalba, tada jas taikytų ir nuo gimimo akli žmonės, tačiau jie susiduria su sunkumais tai padaryti (Eitan, Ornoy, & Granot, 2012). Pastebėtas ir šimpanzių gebėjimas sieti aukštą dažnį su šviesumu (Ludwig, Adachi, & Matsuzawa, 2011), kuris taip pat rodo, kad tarpmodalinė asociacija gali atsirasti ir be kalbos tarpininkavimo. Tačiau yra ir autorių, pateikiančių tyrimų duomenis, grindžiančius poziciją, kad šios metaforos vis dėlto yra priklausomos nuo kultūros (Athanasopoulos & Moran, 2013), kad jos formuojamos kalbos (Dolscheid, Shayan, Majid, & Casasanto, 2013).

Schlenkeris nubrėžia skirtį tarp tokių, sinestetinę, specifiskai muzikinę įsivaizduojamą erdvę įvardijančių sąvokų ir antrų – sąvokų, išvedamų iš įprastinio vadovavimosi klausa aplinkoje (pavyzdžiui, tolstančių objektų garsai tyla, todėl tylanti muzika reiškia „kažkas tolsta“) (Schlenker, 2017). Šių sąvokų siejimo su muzika priežastys nesudėtingos – garso savybių ir iš aplinkos patiriamų vaizdų sąsajos yra išmokstamos ir gali būti pritaikomos ir ten, kur nevyksta veiksmai, su kuriais kartu esame prate girdėti atitinkamus garsus. Išmokstamų sąsajų klausimu galima paminėti tyrimą, rodantį, kad trimečiai vaikai silpnai, o suaugusieji stipriai sieja mažesnio dažnio garsus su dideliu objektų dydžiu (Mondloch & Maurer, 2004). Vis dėlto šios sąvokos, nors galbūt ne tiek teoriškai įdomios, dažnai pasitaiko muzikos patirtyje, tačiau nėra aišku, kada ir kaip jos perkeliamos iš kasdienio patyrimo į muzikos suvokimą, kur nėra tikrų judančių ir tokio pobūdžio garsus skleidžiančių objektų.

Ką empirinių tyrimų duomenys sako apie šių sąvokų taikymo sistemiškumą? Kad galėtume atsakyti į šį klausimą, reikia apžvelgti būdus, kuriais muzikos ir jai taikomų erdvės ir judėjimo sąvokų ryšys tiriamas – jų, neišsamiai skirstant, yra du. Pirmas iš jų – semantinės parengties tyrimai, kuriuose paprastai su muzikiniu stimulu pateikiama tik viena jį atitinkanti arba jo neatitinkanti sąvoka, antras – tyrimai, kurių metu dalyviai renka tinkamiausią sąvoką iš kelių galimų ar muziką aprašinėja laisvai.

Semantinės parengties tyrimuose aiškinamasi, kaip muzikiniai fragmentai sužadina tam tikrų sąvokų reprezentacijas. Šių tyrimų metu ne tik aptinkami sąryšiai tarp specialiai atrinktų muzikinių fragmentų

ir sąvokų, bet ir tuo pačiu metu gali būti, naudojant elektroencefalografiją, fiksuojamas muzikos semantinis apdorojimas, tarsi tyrimas vykėtų su kalbiniais stimulais. Dažniausiai tokių tyrimų metu pateikiamos sąvokos – ne vienos siauros grupės, o labai įvairios: ne vien tiesiogiai erdvės, judėjimo ar taktilinės sąvokos (pavyzdžiui, vienas pirmųjų šio pobūdžio muzikos tyrimų, atliktas Koelscho su kolegomis, – kaip žodiniai stimulai buvo pateikti tokie daiktavardžiai: platumas, siaurumas, adata, rūšys, upė (Koelsch et al., 2004)), taip pat kartais įmaišoma emocijas reiškiančių ar su jomis besisiejantių sąvokų. Tokiuose semantinės parengties tyrimuose aukštas sutarimo tarp dalyvių dėl sąvokų tinkamumo muzikiniams fragmentams lygis bei greitesnis apdorojimas „tinkamumo“ atveju dažniausiai gaunamas ir kai pirma pateikiama muzika, o paskui žodžiai, ir kai atvirkščiai, ir net tuo atveju, kai muzikinis stimulus tetrunka apie sekundę (Daltrozzo & Schön, 2009). Tiriant konkrečiai garso tembro gebą žadinti asociacijas su būdvardžiais (pavyzdžiui, įtemptas, platus, greitas, spalvingas), buvo aptikta nemažai dėsningumų (Painter & Koelsch, 2011). Tiesiogiai semantinės parengties tyrimų metodais tyrinėtos uždaros ir atviros erdvės sąsajos su plačia ir siaura muzikine harmonija (Zhou et al., 2014) bei judėjimo / statiškumo sąsajos su muzikos tempu ir ritmu (Zhou, Jiang, Wu, & Yang, 2015).

Šių tyrimų problema – sužinome, kad garso savybių sąsajos su labai įvairaus pobūdžio sąvokomis egzistuoja, bet nepasidaro aiškūs konkretūs būdai, kuriais susiejama, ne visai aišku, kokios būtent garso savybės lemia ryšį su vartojamomis sąvokomis, be to, neaišku, kiek tai vyksta

tiesiogiai, kiek – per asociacijas. Veikiausiai yra didelis skirtumas tarp to, kas vyksta, kai muzikai pritaikoma aukštumo sąvoka, ir to, kai muzikai taikoma sąvoka, nurodanti konkretų objektą, pavyzdžiui, „upė“. Galima numanyti, kad pirmu atveju aukšto dažnio garso patirtis kaip „aukšto“ (turint omenyje vertikalią padėtį) kur kas labiau tiesioginė, o „upė“ bus priskirta muzikai, kuriai būdingas greitas, tolygaus ritmo ir tempo „judėjimas“, tai yra mažiau tiesiogiai (kitų būdų muzikinėmis priemonėmis pavaizduoti „upę“, nei perteikiant jos judėjimą ir galbūt dydį, nėra arba jie kol kas nežinomi). Dalyviams arba pateikiamas vienas muzikinis stimulus ir viena sąvoka ir reikia pasakyti, ar jie susiję, arba, jei leidžiama rinktis iš kelių sąvokų, neretai jos parenkamos labai stipriai viena nuo kitos besiskiriančios. Gali būti, kad nemuzikiniam kontekstui sufleruojant, kas turi būti išgirsta, ima atrodyti, kad tuos turinius perteikia vien pati muzika.

Kalbant apie didesnę aiškumą suteikiančius tyrimus, kurių metu dalyviai gali, apibūdindami muziką, rinktis iš didesnio sąvokų kiekio, nemažai jų yra daryta siekiant iširti vieną ryškiausių sąsajų – ryšį tarp garso dažnio ir padėties erdvės vertikaloje ašyje, kuris atsispindi didžiojoje dalyje kalbų. Ši sąsaja aiškinama pasitelkus vieną iš pagrindinių Lakoffo ir Johnsono metaforų „aukščiau yra daugiau“ (Lakoff & Johnson, 1980; Cox, 2016). Eitanas ir Timmers atliko tyrimą, kurio metu dalyviai buvo prašomi didelio ar mažo dažnio garsams priskirti įvairias metaforas, tam naudojamas skirtingose kultūrose ar laikotarpiuose, kurių dalis dalyviams buvo svetimos. „Aukšti“ garsai įvardyti kaip maži, ploni, aštrūs, glotnūs, šviesūs, greitai, budrūs, įsitempę, moteriški; „žemi“ – kaip dideli, stori, sunkūs, buki,

šiuurkštūs, lėti, mieguisti, seni ir vyriški; gana dažnai korektiškai (tai yra taip, kaip kultūroje, kuri iš tiesų vartoja šias sąvokas) priskiriamos netgi Zimbabvės šonugenties šiam tikslui vartojamos metaforos „krokodilai“ ir „tie, kurie seka krokodilus“. Pastebėta asimetrija: jeigu didesnio dažnio garsui priskiriama kokia nors metafora, tai nebūtinai jos antonimas bus priskiriamas mažesnio dažnio garsui (Eitan & Timmers, 2010). Įdomūs bei paminėtini ir kito tyrimo rezultatai, rodantys, kad vizualiosios metaforos vartojamos net ir nuo gimimo aklų arba labai anksti apakusių asmenų (Eitan et al., 2012).

Tyrimo dalyviams suteikiant platesnį sąvokų pasirinkimą tirtos ir muzikai priskiriamos taktinės sąvokos: nustatyta, kad skirtingas garso aukštis, garsumas, tembras, *vibrato* siejami su aštru–buka, švelnu–šiuurkštu, minkšta–kieta, lengva–sunku, šilta–šalta ir šlapia–sausa opozicijomis (Eitan & Rothschild, 2011). Be to, yra tyrimų duomenų, rodančių, kad aukštesnio dažnio, didėjančio dažnio ir greitesnio tempo muzikiniai garsai vertinami ne tik kaip šviesesni, bet ir kaip linksmesni (Collier & Hubbard, 2001).

Reikšmingas ir Antovico atliktas tyrimas, kuriame dalyviai muziką apibūdinti turėjo laisvai, o ne pasirinkdami iš siūlomų variantų. Metaforiškai girdimus garsus apibūdino beveik 90 % dalyvių. Tyrime kategorizuojamos metaforos, kuriomis renkamas apibūdinti kokia nors savybe pasižyminčius garsus (pavyzdžiui, aukščio, jėgos, dydžio ar kokybės metaforos). Iš tyrimo matyti, kad garso dažnio kitimo apibūdinimas kaip vertikalaus judėjimo dominuoja ir yra maždaug 2–4 kartus dažnesnis nei apibūdinimas kaip horizontalaus

judėjimo ir 3–6 kartus – nei kaip jėgų ir dydžių, o šis skirtumas dar didesnis, kai tyrime dalyvauja turintieji muzikinį išsilavinimą (Antovic, 2009). Tačiau toks vienos rūšies metaforų preferavimas būdingas tik šiai, labiausiai išgalėjusiai muzikos vertikalumo metaforų grupei.

Problema nagrinėta ir viename lietuvių autorių tyrime (Šeškauskienė ir Levandauskaitė, 2013), kurio metu tirtos metaforos, muzikai taikomos rašant klasikinės muzikos kūrinių apžvalgas, tad nagrinėjamos pirmiausia profesionalų vartojamos sąvokos. Šis tyrimas rodo, kad „muzikinis judėjimas“ yra dažniausiai muzikai apibūdinti pasirenkamas metaforos tipas.

Eitano ir Granot (2006) tyrimo aprašyme pirmą kartą iškeliamas klausimas, ar įmanomas toks didelis sąvokų priskyrimo specifiškumas, kad vienai garso savybei būtų taikoma tik viena judėjimo sąvoka, o vienai sąvokai – tik viena garso savybė. Tokių sąvokų priskyrimo specifiškumą vadiname „vienas su vienu“, priešindami jį Eitano ir Granot savo tyrimo rezultatams apibūdinti vartotai „one-to-many mapping“ sąvokai. „Vienas su vienu“ ryšys reiškia, kad galima aptikti vienos muzikos akustinės savybės ir vienos jai taikomos metaforos ryšį, o „vienas su daugeliu“ – kad viena akustinė savybė siejama su daugeliu metaforų. Akiivaizdu, kad pirmojo ryšio negali būti, jei atsižvelgiama iškart į visas metaforas, tačiau galbūt jis galimas, jei bus apsiribota tik vienu metaforų tipu (pavyzdžiui, jei muzika bus apibūdinta kaip judėjimas, tada galima nustatyti, kokia viena akustinė savybė su kokia viena judėjimo savybe bus susieta). Eitanas ir Granot tyrimo metu dalyvių prašė aprašyti girdimą muziką erdvės ir judėjimo terminais arba priskirti įvairias erdvės ir

judėjimo sąvokas girdimai muzikai. Tyrimo rezultatai rodo, jog muzikos savybių ir šių sąvokų sąsajos daugialypės, „vienas su vienu“ ryšio nesama.

Tyrimų, kurių rezultatai ką nors sakytu apie tokių sąvokų priskyrimo specifiškumą, nėra daug (Antovic, 2009; Eitan & Granot, 2006; Eitan & Timmers, 2010), tačiau iš jų duomenų galima numanyti, kad tokio specifiškumo ryšio tarp muzikos savybių ir sąvokų nėra. Vis dėlto minimuose tyrimuose, išskyrus vienintelį Eitano ir Granot (2006), pateikiamos daugiau nei vienos rūšies metaforos. Eitano ir Granot tyrime išsirenkama viena metaforų rūšis (tik erdvės ir judėjimo, bet ne šviesumo, taktilinės, dydžio ar emocinės), norint suprasti, ar, pateikus vieno tipo metaforas, vienai savybei gali būti pritaikoma viena sąvoka. Kadangi toks tyrimas tėra vienas, atrodo, prasminga jį pakartoti, nes klausimas svarbus, jei domimasi muzikos semantikos galimybe, apie kurią kalba Schlenkeris (2017).

Beveik visuomet muzikos metaforinis konceptualizavimas tiriamas naudojant kuo paprastesnius suprogramuotus stimulus. Vienintelis tyrimas, kurio metu buvo naudojama tikra muzika, buvo atliktas su aklaisiais (Eitan et al., 2012). Nors stimulų paprastinimas yra vertingas siekiant tikslumo, tačiau turi trūkumą – tai, kas skamba tikroje muzikoje, niekada arba beveik niekada nėra taip skurdu kaip tyrimų metu pateikiami stimulai. Dėl to šiame tyrime naudojami kiek sudėtingesni, bet iš realių muzikos kūriniių iškirpti fragmentai.

Kadangi dėl metaforų įgimtumo ar kalbinės / kultūrinės priklausomybės tebėra nesutariama, renkami duomenys ir apie dalyvių muzikinį išsilavinimą – tai yra vie-

nas iš kultūros įtaką metaforų pasirinkimui vertinti taikomų metodų (Eitan & Granot, 2006; Eitan & Timmers, 2010; Antovic, 2009).

Tyrimu siekiama geriau suprasti, kaip muzikos garsinės savybės asocijuojamos su erdvės ir judėjimo sąvokomis. Tyrimo uždaviniai – ištirti dviejų rūšių sąvokų priskyrimą muzikai, skirstant sąvokas į, pirma, sinestetines, specifiškai muzikinės erdvės, antra, išvedamas iš įprasto vadovavimosi erdvėje klausą; įvertinti sąvokų priskyrimo simetriškumą; be to, išsiaiškinti, ar yra esminių skirtumų tarp to, kaip sąvokas muzikai priskiria muzikinį išsilavinimą turintys ir jo neturintys tyrimo dalyviai.

Keliama hipotezė, kad, nors teorinėje literatūroje numatytais atvejais ir galima prognozuoti, kuris erdvės ir judėjimo metaforų opozicijos narys bus pasirinktas konkrečia garso savybe pasižyminčiam muzikiniam fragmentui apibūdinti, muzikos savybių ir sąvokų ryšiai daugialypiai, nėra „vienas su vienu“ santykio, kitaip tariant, vienai garso savybei priskiriama ne viena sąvoka, vienai sąvokai – ne viena garso savybė. Tikrinant šią hipotezę vadovaujamosi literatūroje aprašytais muzikos savybių ir joms priskiriamų sąvokų sąryšiais, jie yra apibendrinti 1-oje lentelėje. Pirmajame tyrime naudojamos šešios sąvokos – *kyla*, *leidžiasi*, *platėja*, *siaurėja*, *artėja*, *tolsta*. Keturios pirmosios turėtų būti pritaikytos pagal šias savybes: didėjančio dažnio melodijai pritaikoma *kyla*, mažėjančio dažnio melodijai – *leidžiasi* (šios sąsajos aprašomos, pavyzdžiui, Zbikowski (2002), platėjančiai harmonijai – *plečiasi*, siaurėjančiai harmonijai – *siaurėja* (talpos schemą muzikos suvokime aprašo Saslaw (1996);

plačios harmonijos sąsaja su *platus*, o siauros – su *siauras* remiasi Zhou ir kolegų semantinės parengties tyrimas (2014), tik mes savo tyrime sąvokas keičiame į atspindinčias pokytį, kad būtų išlaikytas stimulų ir sąvokų pobūdžio vienodumas). *Artėja* ir *tolsta* sąvokos, viena vertus, naudojamos kaip kontrolinės, antra vertus, iš Eitano ir Granot tyrimo (2006) žinoma, kad didėjantis dažnis kartais siejamas su tolimu nuo klausytojo, bet mažėjantis nesiejamas su artėjimu, tad įdomu, ar bus gautas toks pat rezultatas (jis svarbus dėl to, kad prieštarauja Dopplerio efektui). Antrajame tyrime naudojamos sąvokų opozicijos *artėja–tolsta*, įgyja energijos–netenka energijos, *greitėja–lėtėja*. Schlenkeris (2017) numato, kad *artėja* turėtų būti priskiriama garsėjančiam (*crescendo*) fragmentui, *tolsta* – tylančiam (*diminuendo*), *greitėja* – greitėjančio tempo (*accelerando*), *lėtėja* – lėtėjančio tempo (*ritenuto*), įgyja energijos – garsėjančiam ir greitėjančio tempo (*crescendo* ir *accelerando*), *netenka energijos* – tylančiam ir lėtėjančio tempo (*diminuendo* ir *ritenuto*).

Antra hipotezė numato sąvokų opozicijų vertinimo asimetriją (jei sąvoka vertinama

kaip tinkama kokia nors akustine savybe pasižyminčiam fragmentui, tai priešinga savybe pasižyminčiam fragmentui tinkama nebūtinai bus laikoma priešinga sąvoka). Trečia keliamą hipotezė numato, kad skirtumų tarp muzikinį išsilavinimą turinčių ir jo neturinčių dalyvių neturėtų išryškėti.

Tikrinant šias hipotezes buvo atlikti du tyrimai. Pirmo tyrimo metu aiškintasi, kaip muzikai priskiriamos sinestetinio pobūdžio konceptualiosios metaforos, antro tyrimo metu – kaip priskiriamos sąvokos, išvedamos iš įprasto klausos suvokimo.

Pirmas tyrimas

Metodika

Dalyviai. Iš viso tyrime dalyvavo 207 asmenys, iš jų 75 vyrai (36,2 %), 128 moterys (61,8 %), o 4 dalyviai (1,9 %) savo lyties nenurodė. Amžius – nuo 16 iki 77 metų, ($M = 29,72$, $SD = 10,72$). 126 tyrimo dalyviai (60,9 %) turi aukštąjį išsilavinimą, 56 (27,1 %) studijuoja aukštojoje mokykloje, 25 (12,1 %) neturi aukštojo išsilavinimo. 83 tyrimo dalyviai (40,1 %) nurodė turintys muzikinį išsilavinimą (yra baigę muzikos

1 lentelė. Teorinėje literatūroje aprašyti sąryšiai tarp garso savybių ir joms taikomų sąvokų

Garso savybių pora	Sąvokų pora	Literatūra
Didėjantis dažnis – mažėjantis dažnis	Kyla – leidžiasi	Zbikowski (2002)
Didėjantis dažnis – mažėjantis dažnis	Tolsta – (artėja netaikomas)	Eitan ir Granot (2006)
Platėjanti harmonija – siaurėjanti harmonija	Plečiasi – siaurėja	Saslaw (1996); Zhou ir kolegų (2014)
<i>Crescendo</i> – <i>diminuendo</i>	Tolsta – artėja	Schlenker (2017)
<i>Accelerando</i> – <i>ritenuto</i>	Greitėja – lėtėja	
<i>Crescendo</i> ir <i>accelerando</i> – <i>diminuendo</i> ir <i>ritenuto</i>	Igyja energijos – netenka energijos	

mokyklą arba turi aukštąjį muzikinį išsilavinimą), 124 (59,9 %) – neturintys. Turintieji muzikinį išsilavinimą vidutiniškai muzikos mokėsi 8,87 metų ($SD = 3,44$), o neturintieji – 0,41 metų ($SD = 1,57$).

Įvertinimo būdai. Nors muzikinius stimulus siekta parinkti kuo paprastesnius, nutarta juos iškirpti iš realių muzikos įrašų, kad būtų išliekama arčiau tikrų muzikinių patirčių. Parinkti keturi muzikiniai fragmentai iš klasikinės muzikos instrumentinių kūrinių įrašų (du fragmentai iš S. Rachmaninovo Etiudo-paveikslo op. 33 Nr. 4 d-moll ir po vieną fragmentą iš C. Debussy L. 66 Arabeskos Nr. 1 bei H. Berlioza Fantastinės simfonijos op. 14 antrosios dalies). Stimulai buvo parengti specialiai šiam tyrimui ir nebuvo naudoti kituose. Fragmentai buvo parinkti taip, kad atitiktų šiuos kriterijus: pirmasis – didėjančio dažnio garsų melodija; antrasis – mažėjančio dažnio garsų melodija; trečiasis – plėtėjanti harmonija (t. y. plėtėjantis atstumas tarp balsų); ketvirtasis – siaurėjanti harmonija. Fragmentus siekta parinkti taip, kad tos savybės būtų kuo aiškesnės ir kuo mažiau tinkamos apibūdinti kitus fragmentus. Be to, fragmentai redaguoti, siekiant sumažinti dinamines muzikos savybes, kurios klausytojams galėtų kelti asociacijas su kitokio pobūdžio sąvokomis. Dviem aukštąjį muzikinį išsilavinimą turintiems asmenims buvo pateikti sunumeruoti muzikiniai fragmentai ir paeiliui surašytų savybių, kurias šie fragmentai turi atitikti, sąrašas, ir buvo paprašyta patvirtinti, kad kiekvienas fragmentas pasižymi jam numatyta savybe ir nepasižymi kitomis. Jie patvirtino, kad fragmentai iš tiesų pasižymi reikalingomis akustinėmis savybėmis ir nepasižymi nereikalingomis.

Dalyviai prašyti įvertinti, kiek girdėtiems fragmentams tinka šešios sąvokos: *kyla*, *leidžiasi*, *platėja*, *siaurėja*, *artėja*, *tolsta*. Kiekvienos sąvokos tinkamumą prašyta įvertinti pagal skalę nuo 1 iki 7: visiškai netinka – 1; netinka – 2; šiek tiek netinka – 3; nei tinka, nei netinka – 4; šiek tiek tinka – 5; tinka – 6; visiškai tinka – 7.

Tyrimo eiga. Dalyviai anketas pildė internetu. Pasirinkę vieną iš dviejų fragmentų pateikimo tvarkų, išklausę kiekvieno fragmento (fragmentą buvo galima pakartotinai išklausti neribotą skaičių kartų), turėjo užpildyti lentelę, sudarytą iš šešių skalių, kaskart pateikiamų vis kita tvarka. Neatsakytų klausimų palikti nebuvo galima. Užpildę visas šešias lenteles, taip pat turėjo užpildyti trumpą demografinę anketą, kur surinkti duomenys apie lytį, amžių, išsilavinimą, muzikinį išsilavinimą ir jo trukmę metais.

Rezultatai

Antroje lentelėje pateikiami vienos imties t testo rezultatai; t testai atliekami norint patikrinti, ar skalėse nuo 1 iki 7 įverčiai skiriasi nuo skalės vidurio (4 – nei tinka, nei netinka); taip pat – palyginimui tarp grupių – buvo atliekami nepriklausomų imčių t testai. Kiekvienoje eilutėje nurodomas fragmentas ir jam taikyta sąvoka. Pritaikyta Bonferroni korekcija: standartinis statistinio reikšmingumo slenkstis – 0,05, jis padalytas iš 24, nes kiekvienu atveju daryti 24 t testai. Po Bonferroni korekcijos statistiškai reikšmingais laikomi tie rezultatai, kurių p reikšmė yra ne didesnė nei 0,002. Statistiškai reikšmingi rezultatai 2-oje lentelėje paryškinti.

Didėjančio dažnio fragmentui pritaikytos dvi sąvokos: *kyla* – kaip tinkama, *leidžia-*

2 lentelė. *Sinestetinio pobūdžio erdvės ir judėjimo metaforų tinkamumo apibūdinti muzikos fragmentus vertinimas*

Fragmentas	Sąvoka	Visa imtis			Turintieji muzikini išsilavinimą			Neturintieji muzikinio išsilavinimo			Palyginimas tarp grupių		
		t (df = 206)	p	M	t (df = 64)	p	M	t (df = 112)	p	M	t (df = 176)	p	MD
Didėjantis dažnis	Kyla	18,825	< 0,001	5,96	11,906	< 0,001	6,25	11,957	< 0,001	5,72	2,231	0,027	0,529
	Leidžiasi	-13,756	< 0,001	2,34	-10,245	< 0,001	1,98	-8,398	< 0,001	2,55	-2,071	0,040	-0,564
	Plečiasi	1,361	0,175	4,20	0,506	0,615	4,14	1,855	0,066	4,36	-0,678	0,499	-0,224
	Siaurėja	-1,857	0,065	3,72	-2,707	0,009	3,32	-1,238	0,218	3,74	-1,263	0,208	-0,420
	Artėja	-0,688	0,493	3,90	-2,150	0,035	3,45	1,081	0,282	4,20	-2,398	0,018	-0,757
	Tolsta	1,556	0,121	4,23	2,023	0,047	4,52	-0,577	0,565	3,88	1,945	0,053	0,638
Mažėjantis dažnis	Kyla	-7,318	< 0,001	3,04	-6,699	< 0,001	2,52	-3,347	0,001	3,40	-3,016	0,003	-0,875
	Leidžiasi	9,023	< 0,001	5,12	7,792	< 0,001	5,54	4,386	< 0,001	4,77	2,787	0,006	0,769
	Plečiasi	-1,570	0,118	3,80	-1,791	0,078	3,58	-0,916	0,362	3,84	-0,886	0,377	-0,256
	Siaurėja	-0,892	0,374	3,88	-0,625	0,535	3,85	-0,401	0,690	3,93	-0,278	0,781	-0,083
	Artėja	-0,604	0,547	3,93	0,504	0,616	4,11	-1,132	0,260	3,81	1,085	0,279	0,294
	Tolsta	-1,770	0,078	3,79	-2,242	0,028	3,52	-0,431	0,667	3,93	-1,504	0,134	-0,406
Platėjanti harmonija	Kyla	-2,901	0,004	3,64	-3,117	0,003	3,32	-1,274	0,205	3,78	-1,616	0,108	-0,456
	Leidžiasi	3,040	0,003	4,39	1,141	0,258	4,28	1,595	0,114	4,27	0,009	0,993	0,003
	Plečiasi	7,942	< 0,001	4,92	5,349	< 0,001	5,08	5,266	< 0,001	4,83	0,949	0,344	0,245
	Siaurėja	-9,285	< 0,001	2,95	-5,603	< 0,001	2,86	-6,819	< 0,001	2,96	-0,371	0,711	-0,094
	Artėja	9,060	< 0,001	5,02	5,802	< 0,001	5,09	5,661	< 0,001	4,96	0,516	0,606	0,137
	Tolsta	-3,338	0,001	3,55	-1,945	0,056	3,52	-2,768	0,007	3,48	0,146	0,884	0,045
Siaurėjanti harmonija	Kyla	22,443	< 0,001	6,00	18,693	< 0,001	6,25	13,064	< 0,001	5,82	2,060	0,041	0,423
	Leidžiasi	-15,617	< 0,001	2,32	-13,154	< 0,001	1,83	-8,362	< 0,001	2,66	-3,398	< 0,001	-0,833
	Plečiasi	0,473	0,637	4,07	0,997	0,323	4,26	0,091	0,928	4,02	0,750	0,455	0,244
	Siaurėja	1,251	0,212	4,19	0,664	0,509	4,18	1,031	0,305	4,21	-0,081	0,936	-0,028
	Artėja	3,409	< 0,001	4,44	2,351	0,022	4,54	2,106	0,037	4,37	0,574	0,567	0,167
	Tolsta	-0,891	0,374	3,87	-0,357	0,722	3,91	-1,026	0,307	3,81	0,322	0,748	0,102

Pastaba. Po Bonferroni korekcijos rezultatai laikomi statistiškai reikšmingais, kai $p \leq 0,002$. Tokie rezultatai paryškinti.

si – kaip netinkama. Mažėjančio dažnio fragmento atveju – atvirksčiai, *kyla* vertinta kaip netinkama, *leidžiasi* – kaip tinkama. Sudėtingesni yra kitų dviejų fragmentų vertinimai. Platėjančios harmonijos fragmentui pritaikytos net keturios sąvokos: *plečiasi* (tinkama), *siaurėja* (netinkama), *artėja* (tinkama) ir *tolsta* (netinkama). Siaurėjančios harmonijos fragmentui priskirtos sąvokos *kyla* (tinkama), *artėja* (tinkama) ir *leidžiasi* (netinkama), o štai *plečiasi* ir *siaurėja*, priešingai nei tikėtasi, nebuvo įvertintos kaip ryškiau nei vidutiniškai tinkamos arba netinkamos.

Iš 1-oje lentelėje pateikiamų rezultatų aišku, kad sąvokų opozicijų vertinimo simetrija (jei kokia nors savybė pasižyminčiam fragmentui pritaikoma sąvoka, tai priešinga savybė pasižyminčiam fragmentui pritaikoma tos sąvokos opozicija) negalioja visiškai visoms sąvokoms, tačiau norėta patikrinti, ar šia prasme simetriški teoriškai tinkamomis fragmentui apibūdinti laikomų sąvokų (didėjantis dažnis – *kyla*, mažėjantis dažnis – *leidžiasi*, platėjanti harmonija – *plečiasi*, siaurėjanti harmonija – *siaurėja*) vertinimai. Iš 1-oje lentelėje nurodytų duomenų matyti, kad didėjančio ir mažėjančio dažnio fragmentų vertinimas

simetriškas (pirmajam fragmentui *kyla* vertinta teigiamai, *leidžiasi* – neigiamai, antrajam – atvirksčiai: *leidžiasi* – teigiamai, *kyla* – neigiamai). Antrojoje, platėjančios ir siaurėjančios harmonijos fragmentų poroje, simetrija sutrinka: pirmajam *plečiasi* vertinama teigiamai, *siaurėja* – neigiamai, tačiau antrajam ir *siaurėja*, ir *plečiasi* vertinimai statistiškai reikšmingai nesiskiria nuo skalės vidurio.

Taip pat buvo apskaičiuotos koreliacijos tarp sąvokų, siekiant pažiūrėti, ar koreliacijos tarp opozicijoje esančių sąvokų skiriasi savo stiprumu. Koreliacijos koeficientai pateikti 3-ioje lentelėje. Pastebėtos stiprios neigiamos koreliacijos sąvokų porose *kyla* – *leidžiasi* ($r = -0,638$) ir *plečiasi* – *siaurėja* ($r = -0,519$).

Norint pažiūrėti, ar yra sąvokų taikymo skirtumų tarp stimulų, kiekvienai sąvokai buvo atlikta blokuotųjų duomenų dispersinė analizė. Analizių rezultatai pateikti 4-oje lentelėje. Visų sąvokų atveju aptikta skirtumų tarp sąvokų taikymo skirtingiems stimulams vidurkių.

Palyginti muzikinį išsilavinimą turinčių ir neturinčių asmenų atsakymai. Rezultatai pateikti 2-oje lentelėje. Pirmiausia atrinkti tik tie dalyviai, kurie muzikos mokėsi ne

3 lentelė. Koreliacijos tarp muzikos fragmentams apibūdinti naudotų sąvokų

		Kyla	Leidžiasi	Plečiasi	Siaurėja	Artėja	Tolsta
Kyla	r_s	–	-0,638***	0,134***	0,040	0,019	0,090*
Leidžiasi	r_s		–	-0,035	0,127***	0,028	0,105**
Plečiasi	r_s			–	-0,519***	0,257***	-0,095**
Siaurėja	r_s				–	-0,058	0,212***
Artėja	r_s					–	-0,444***
Tolsta	r_s						–

Pastaba. Naudotas Spearmano koreliacijos koeficientas: *** koreliacija statistiškai reikšminga, $p < 0,001$; ** koreliacija statistiškai reikšminga, $p < 0,01$; * koreliacija statistiškai reikšminga, $p < 0,05$. Paryškintos koreliacijos tarp sąvokų porų: *kyla* – *leidžiasi*, *plečiasi* – *siaurėja*, *artėja* – *tolsta*.

4 lentelė. Sąvokų taikymo skirtingiems stimulams vidurkių skirtumai

Sąvoka	F	p	η^2	Didėjantis dažnis	Mažėjantis dažnis	Platėjanti harmonija	Siaurėjanti harmonija
				M (SD) Statistiškai reikšmingai skiriasi nuo			
Kyla	193	< 0,001	0,484	5,96 (1,50) MD; PH	3,04 (1,88) PH; SH	3,64 (1,77) SH	6,00 (1,28)
Leidžiasi	153	< 0,001	0,427	2,34 (1,75) MD; PH	5,12 (1,79) PH; SH	4,39 (1,83) SH	2,32 (1,54)
Plečiasi	12,6	< 0,001	0,058	4,20 (2,09) PH	3,80 (1,82) PH	4,92 (1,66) SH	4,07 (2,06)
Siaurėja	15,5	< 0,001	0,070	3,72 (2,13) PH	3,88 (1,87) PH	2,95 (1,62) SH	4,19 (2,17)
Artėja	18,5	< 0,001	0,082	3,90 (2,02) PH; SH	3,93 (1,73) PH; SH	5,02 (1,63) SH	4,44 (1,86)
Tolsta	4,55	0,004	0,022	4,23 (2,10) PH	3,79 (1,73)	3,55 (1,96)	3,87 (2,03)

Pastaba. Taikytas Bonferroni post hoc kriterijus. Nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai nuo šių fragmentų vertinimo: DD – didėjančio dažnio fragmento, MD – mažėjančio dažnio fragmento, PH – platėjančios harmonijos fragmento, SH – siaurėjančios harmonijos fragmento.

trumpiau nei septynerius metus. Jų būta 65, muzikinio jų lavinimosi trukmė – nuo 7 iki 18 metų ($M = 9,95$; $SD = 2,79$). Naudotas vienos imties t testas. Taip pat taikyta Bonferroni korekcija, rezultatai statistiškai reikšmingi, kai $p \leq 0,002$. Palyginti su visais dalyviais, didžiausią muzikinį išsilavinimą turinčiųjų rezultatai skiriasi vertinant platėjančios ir siaurėjančios harmonijos fragmentus. Platėjančios harmonijos fragmentui taip pat taikomos sąvokos *plečiasi* (tinkama), *siaurėja* (netinkama), *artėja* (tinkama), bet netaikoma *tolsta*. Siaurėjančios harmonijos fragmentui taikoma *kyla* (tinkama) ir *leidžiasi* (netinkama), nebetaikoma *artėja*.

Kad būtų galima palyginti su muzikinio išsilavinimo neturinčiais, atrinkti ir tie dalyviai, kurie nurodė nė kiek nesimokę muzikos. Tokių buvo 113. Vėl padaryti 24 vienos imties t testai, po Bonferroni korek-

cijos rezultatai statistiškai reikšmingi, kai $p \leq 0,002$. Muzikos nė kiek nesimokę dalyviai pasirinko lygiai tas pačias sąvokas kaip ir didžiausią muzikinį išsilavinimą turintys dalyviai.

Besimokusių muzikos nė mažiau kaip septynerius metus ir nė kiek nesimokusių muzikos rezultatams palyginti naudoti nepriklausomų imčių t testai. Taikyta Bonferroni korekcija, po kurios rezultatai statistiškai reikšmingi, kai $p \leq 0,002$. Skirtumas rastas tik vienas – vertinant sąvokos *leidžiasi* tinkamumą siaurėjančios harmonijos fragmente (muzikinį išsilavinimą turinčiųjų vidutinis vertinimas $M = 1,83$, neturinčiųjų $M = 2,66$, $t = -3,39811$, $p < 0,001$). Dar šešiais atvejais sąvokų vertinimas po Bonferroni korekcijos tarp grupių statistiškai reikšmingai nebesiskiria. Vis dėlto visais septyniais atvejais grupės tinkamumą vertino arba abi kartu reikšmingai

aukščiau, arba abi kartu reikšmingai žemiau skalės vidurio.

Antras tyrimas

Metodika

Dalyviai. Antrame tyrime dalyvavo 123 asmenys, iš jų 42 vyrai (34,1 %), 79 moterys (64,2 %), 2 dalyviai (1,6 %) lyties nenurodė. Dalyvių amžius – nuo 16 iki 64 metų ($M = 27,9$, $SD = 8,44$). 85 (69,1 %) turi aukštąjį išsilavinimą, 25 (20,3 %) studijuoja aukštojoje mokykloje, 13 (10,6 %) neturi aukštojo išsilavinimo. 42 tyrimo dalyviai (34,1 %) nurodė esantys baigę muzikos mokyklą arba turintys aukštąjį muzikinį išsilavinimą, 81 (65,9 %) – neturintys muzikinio išsilavinimo. Pirmieji vidutiniškai muzikos mokėsi 9,86 metų ($SD = 3,37$), antrieji – 0,40 metų ($SD = 1,22$).

Įvertinimo būdai. Šiame tyrime, siekiant patikrinti, kiek tiksliai taikomos sąvokos, kurios į muzikinį kontekstą perkeliamos iš įprasto klausos suvokimo, parinktos trys tarpusavyje potencialiai galinčios maišytis tokio pobūdžio sąvokų opozicijos: *artėja–lėtėja*, *įgyja energijos–netenka energijos*, *greitėja–lėtėja*. Visos trys opozicijos pasižymi didėjančiu intensyvumu vienoje pusėje ir slūgstančiu – kitoje, visų jų perkėlimas į muziką numatomas Schlenkerio (2017, p. 8–13). Pasirinktas vienas muzikos fragmentas iš M. Ravelio styginių kvarteto F-mažor M. 35 antrosios dalies tyrime pateikiamas šešis kartus, kiekvieną kartą redaguotas taip, kad pasižymėtų šiomis savybėmis: pirma versija – palaiptai garsėjanti; antra – tylanti; trečia – garsėjanti ir greitėjančio tempo; ketvirta – tylanti ir lėtėjančio tempo; penkta – greitėjančio tempo; šešta – lėtėjančio tempo. Dviem aukštąjį

muzikinį išsilavinimą turintiems asmenims buvo pateikti muzikiniai fragmentai ir savybių, kurias šie fragmentai turi atitikti, sąrašas, ir buvo paprašyta patvirtinti, kad kiekvienas fragmentas pasižymi jam numatyta savybe ir nepasižymi kitomis. Jie patvirtino, kad fragmentai iš tiesų pasižymi reikalingomis akustinėmis savybėmis ir nepasižymi nereikalingomis.

Dalyviai prašyti įvertinti, kiek girdėtiems fragmentams tinka minėtos šešios sąvokos: artėja, tolsta, įgyja energijos, netenka energijos, greitėja, lėtėja. Kiekvienos sąvokos tinkamumas vertinamas pagal skalę nuo 1 iki 7: visiškai netinka – 1; netinka – 2; šiek tiek netinka – 3; nei tinka, nei netinka – 4; šiek tiek tinka – 5; tinka – 6; visiškai tinka – 7.

Tyrimo eiga. Šiame tyrime anketos taip pat pildytos internetu. Pasirinkę vieną iš dviejų fragmentų pateikimo tvarkų, išklausę kiekvieno fragmento (fragmentą buvo galima pakartotinai išklausti neribotą skaičių kartų), dalyviai turėjo užpildyti lentelę, sudarytą iš šešių skalių su sąvokomis, kas kart pateikiamų vis kita tvarka. Neatsakytų klausimų palikti nebuvo leidžiama. Tyrimo pabaigoje dalyviai pildė ir demografines anketas, kuriose pateikiami klausimai apie lytį, amžių, išsilavinimą, muzikinį išsilavinimą ir muzikinio išsilavinimo trukmę.

Rezultatai

Penktoje lentelėje pateikiami vienos imties t testo rezultatai, rodantys, ar skalėse nuo 1 iki 7 įverčiai skiriasi nuo skalės vidurio – 4; taip pat – palyginimui tarp grupių – nepriklausomų imčių t testai. Kiekvienoje eilutėje nurodytas fragmentas ir jam taikyta sąvoka. Fragmentai pavadinti muzikiniais

5 lentelė. Iš įprasto klausos suvokimo į muzikos patirį perkeltiamų erdvės ir judėjimo metaforų tinkamumo apibūdinti muzikos fragmentus vertinimas

Fragmentas	Visa imtis			Turintys muzikinių išsilavinimą			Neturintys muzikinio išsilavinimo			Palyginimas tarp grupių		
	t (df = 122)	p	M	t (df = 32)	p	M	t (df = 71)	p	Mean	t (df = 103)	p	MD
Crescendo	Savoka											
	<i>Artėja</i>	15,037	<0,001	5,96	5,662	<0,001	5,82	13,634	<0,001	6,00	0,554	-0,182
	<i>Tolsta</i>	-22,203	<0,001	1,76	-13,365	<0,001	1,61	-16,625	<0,001	1,86	0,261	-0,255
	<i>Igyja energijos</i>	5,356	<0,001	4,87	1,295	0,205	4,45	4,811	<0,001	4,96	0,186	-0,504
	<i>Netenka energijos</i>	-12,098	<0,001	2,28	-7,455	<0,001	2,00	-8,486	<0,001	2,44	0,176	-0,444
	<i>Gretėja</i>	-5,399	<0,001	3,15	-2,926	0,006	2,97	-3,729	<0,001	3,31	0,358	-0,336
Diminuendo	<i>Lėtėja</i>	-16,870	<0,001	2,10	-13,119	<0,001	1,58	-11,028	<0,001	2,39	0,002	-0,813
	<i>Artėja</i>	-18,504	<0,001	1,90	-9,403	<0,001	1,76	-13,572	<0,001	2,03	0,317	0,270
	<i>Tolsta</i>	17,066	<0,001	6,08	8,192	<0,001	6,18	13,634	<0,001	6,00	0,520	0,182
	<i>Igyja energijos</i>	-14,471	<0,001	2,33	-5,048	<0,001	2,58	-12,574	<0,001	2,35	0,840	0,403
	<i>Netenka energijos</i>	1,599	0,112	4,28	-0,402	0,691	3,85	1,870	0,066	4,39	0,179	-0,540
	<i>Gretėja</i>	-15,357	<0,001	2,29	-13,232	<0,001	1,79	-8,936	<0,001	2,64	0,001	-0,851
Crescendo ir accelerando	<i>Lėtėja</i>	-8,424	<0,001	2,73	-4,348	<0,001	2,55	-5,753	<0,001	2,93	0,281	-0,385
	<i>Artėja</i>	16,824	<0,001	5,98	11,085	<0,001	6,18	11,705	<0,001	5,85	0,216	0,335
	<i>Tolsta</i>	-17,696	<0,001	1,90	-14,519	<0,001	1,55	-11,652	<0,001	2,10	0,041	-0,552
	<i>Igyja energijos</i>	12,305	<0,001	5,65	7,377	<0,001	5,91	8,352	<0,001	5,46	0,151	0,451
	<i>Netenka energijos</i>	-14,132	<0,001	2,11	-16,513	<0,001	1,64	-8,389	<0,001	2,40	0,012	-0,766
	<i>Gretėja</i>	28,026	<0,001	6,45	15,057	<0,001	6,55	22,216	<0,001	6,39	0,800	0,426
Diminuendo ir ritenuto	<i>Lėtėja</i>	-26,452	<0,001	1,51	-24,336	<0,001	1,30	-15,627	<0,001	1,69	0,093	-0,391
	<i>Artėja</i>	-25,100	<0,001	1,74	-13,656	<0,001	1,64	-17,472	<0,001	1,86	0,299	-0,225
	<i>Tolsta</i>	13,358	<0,001	5,83	11,157	<0,001	6,21	7,999	<0,001	5,54	0,036	0,670
	<i>Igyja energijos</i>	-23,028	<0,001	1,67	-16,400	<0,001	1,52	-14,211	<0,001	1,85	0,181	-0,332
	<i>Netenka energijos</i>	17,415	<0,001	6,09	10,824	<0,001	6,18	12,393	<0,001	6,01	0,608	0,545
	<i>Gretėja</i>	-27,275	<0,001	1,44	-41,333	<0,001	1,18	-15,707	<0,001	1,62	0,055	-0,443
Accelerando	<i>Lėtėja</i>	34,222	<0,001	6,61	29,263	<0,001	6,70	21,143	<0,001	6,54	0,824	0,155
	<i>Artėja</i>	-2,704	0,008	3,55	-2,211	0,034	3,30	-1,788	0,078	3,62	0,394	-0,322
	<i>Tolsta</i>	-4,091	<0,001	3,31	-3,071	0,004	3,00	-3,265	0,002	3,31	0,428	-0,306
	<i>Igyja energijos</i>	1,842	0,068	4,32	1,862	0,072	4,61	0,748	0,457	4,17	1,109	0,439
	<i>Netenka energijos</i>	-3,667	<0,001	3,36	-4,485	<0,001	2,64	-1,412	0,162	3,68	0,009	-1,044
	<i>Gretėja</i>	13,348	<0,001	5,90	19,657	<0,001	6,42	8,949	<0,001	5,75	2,238	0,027
Ritenuto	<i>Lėtėja</i>	-13,594	<0,001	2,13	-11,599	<0,001	1,73	-10,195	<0,001	2,21	0,102	-0,481
	<i>Artėja</i>	-7,952	<0,001	2,84	-6,923	<0,001	2,24	-4,369	<0,001	3,17	0,006	-0,924
	<i>Tolsta</i>	-0,144	0,886	3,98	-1,196	0,241	3,64	-0,062	0,951	3,99	0,375	-0,350
	<i>Igyja energijos</i>	-13,210	<0,001	2,28	-7,595	<0,001	2,09	-9,603	<0,001	2,33	0,788	-0,242
	<i>Netenka energijos</i>	9,801	<0,001	5,40	4,772	<0,001	5,42	6,917	<0,001	5,28	0,432	0,146
	<i>Gretėja</i>	-18,673	<0,001	1,76	-12,140	<0,001	1,52	-12,150	<0,001	1,90	0,185	-0,388
	<i>Lėtėja</i>	21,641	<0,001	6,24	12,867	<0,001	6,36	16,514	<0,001	6,17	0,855	0,197

Pastaba. Po Bonferoni korekcijos rezultatai laikomi statistiškai reikšmingais, kai $p \leq 0,001$. Tokie rezultatai paryškinti.

terminais pagal savybes, kuriomis pasižymi: *crescendo* – garsėjantis fragmentas, *diminuendo* – tylantis, *crescendo* ir *accelerando* – garsėjantis ir greitėjančio tempo, *diminuendo* ir *ritenuto* – tylantis ir lėtėjančio tempo, *accelerando* – greitėjančio tempo, *ritenuto* – lėtėjančio tempo fragmentas. Pritaikyta Bonferroni korekcija: standartinis statistinio reikšmingumo slenkstis – 0,05, jis padalytas iš 36 (nes daryti 36 t testai), todėl po Bonferroni korekcijos rezultatai statistiškai reikšmingi, kai $p \leq 0,001$.

„*Crescendo*“ atveju tinkamomis laikomos sąvokos *artėja*, *įgyja energijos*; netinkamomis – *greitėja*, *tolsta*, *netenka energijos*, *lėtėja*. „*Diminuendo*“ tinkama sąvoka laikyta tik *tolsta*; netinkamomis – *artėja*, *įgyja energijos*, *greitėja*, *lėtėja*. Fragmentui „*crescendo* ir *accelerando*“ tinkamomis sąvokomis laikomos *artėja*, *įgyja energijos*, *greitėja*; netinkamomis – *tolsta*, *netenka energijos*, *lėtėja*. Taip pat, tik atvirkščiai, ir fragmentui „*diminuendo* ir *ritenuto*“: tinkamomis laikomos sąvokos *tolsta*, *netenka energijos*, *lėtėja*, netinkamomis – *artėja*, *įgyja energijos*, *greitėja*. Fragmentui „*accelerando*“ tinkama sąvoka telaikoma *greitėja*, netinkamomis – *tolsta*, *netenka energijos*, *lėtėja*. Sąvoka *įgyja energijos*, taip pat siejama su greitėjančiu tempu, vis dėlto nevertinta kaip tinkama ar netinkama, nenurodomas ir *artėja* netinkamumas. Fragmentui „*ritenuto*“ tinkamos *lėtėja* ir *netenka energijos*, netinkamos – *artėja*, *įgyja energijos*, *greitėja*. Čia dar kartą išryškėja vertinimų asimetriškumas: „*ritenuto*“ opozicijai „*accelerando*“ nebuvo priskirta *įgyja energijos* sąvoka, o štai „*ritenuto*“ atveju *netenka energijos* vertinama kaip tinkama. Matyti, kad visų fragmentų vertinimuose išlaikomas didėjan-

čio ar slūgstančio intensyvumo atpažinimas: „*crescendo*“, „*crescendo* ir *accelerando*“, „*accelerando*“ fragmentams netaikomos *tolsta*, *netenka energijos*, *lėtėja* sąvokos ir atvirkščiai.

Nors dalies konceptualiųjų opozicijų vertinimas šiame tyrime nebuvo simetriškas, teoriškai tinkamomis laikomų sąvokų vertinimai buvo simetriški visais atvejais. Pirmosios fragmentų poros vertinimai simetriški: fragmento „*crescendo*“ atveju sąvoka *artėja* vertinta teigiamai, *tolsta* – neigiamai; fragmento „*diminuendo*“ – atvirkščiai: *artėja* – neigiamai, *tolsta* – teigiamai. Antrosios fragmentų poros vertinimai taip pat simetriški: „*crescendo* ir *accelerando*“ tinkama laikyta *įgyja energijos*, netinkama – *netenka energijos*; „*diminuendo* ir *ritenuto*“ – *įgyja energijos* laikyta netinkama, *netenka energijos* – tinkama. Ta pačia savybe pasižymi ir trečioji pora: „*accelerando*“ tinkama *greitėja*, netinkama *lėtėja*, o „*ritenuto*“ – netinkama *greitėja*, tinkama *lėtėja*.

Taip pat buvo apskaičiuotos koreliacijos tarp sąvokų, siekiant pažiūrėti, ar koreliacijos tarp opozicijoje esančių sąvokų skiriasi savo stiprumu. Koreliacijos koeficientai pateikti 6-oje lentelėje. Pastebėtos stiprios neigiamos koreliacijos sąvokų porose *artėja* – *tolsta* ($r = -0,685$), *įgyja energijos* – *netenka energijos* ($r = -0,677$) ir *greitėja* – *lėtėja* ($r = -0,586$), tačiau ir visos kitos koreliacijos buvo vidutinio ar didelio stiprumo.

Norint pažiūrėti, ar yra sąvokų taikymo skirtumų tarp stimulų, kiekvienai sąvokai buvo atlikta blokuotųjų duomenų dispersinė analizė. Analizių rezultatai pateikti 7-oje lentelėje. Visų sąvokų atveju pastebėti skirtumai tarp sąvokų taikymo skirtingiems stimulams vidurkių.

6 lentelė. Koreliacijos tarp muzikos fragmentams apibūdinti naudotų sąvokų

		Artėja	Tolsta	Įgyja energijos	Netenka energijos	Greitėja	Lėtėja
Artėja	r_s	–	–0,685***	0,654***	–0,516***	0,480***	–0,421***
Tolsta	r_s		–	–0,517***	0,570***	–0,389***	0,425***
Įgyja energijos	r_s			–	–0,677***	0,628***	–0,529***
Netenka energijos	r_s				–	–0,488***	0,683***
Greitėja	r_s					–	–0,586***
Lėtėja	r_s						–

Pastaba. Naudotas Spearmano koreliacijos koeficientas: *** koreliacija statistiškai reikšminga, $p < 0,001$; ** koreliacija statistiškai reikšminga, $p < 0,01$; * koreliacija statistiškai reikšminga, $p < 0,05$. Paryškintos koreliacijos tarp sąvokų porų: artėja – tolsta, įgyja energijos – netenka energijos, greitėja – lėtėja.

7 lentelė. Sąvokų taikymo skirtingiems stimulams vidurkių skirtumai

Sąvoka	F	p	η^2	Crescendo	Diminuendo	Crescendo ir accelerando	Diminuendo ir ritenuto	Accelerando	Ritenuto
				M (SD) Statistiškai reikšmingai skiriasi nuo					
Artėja	238	< 0,001	0,661	5,96 (1,45) D; DR; A; R	1,90 (1,26) CA; A; R	5,98 (1,30) D; DR; A; R	1,74 (0,99) A; R	3,55 (1,83) R	2,84 (1,62)
Tolsta	192	< 0,001	0,612	1,76 (1,12) D; DR; A; R	6,08 (1,35) CA; A	1,90 (1,31) DR; A; R	5,83 (1,52) A; R	3,31 (1,87) R	3,98 (1,88)
Įgyja energijos	155	< 0,001	0,560	4,87 (1,80) D; CA; DR; A	2,33 (1,28) CA; A; R	5,65 (1,49) DR; A; R	1,67 (1,12) A; R	4,32 (1,91) R	2,28 (1,44)
Netenka energijos	130	< 0,001	0,516	2,28 (1,58) D; DR; A; R	4,28 (1,92) CA; DR; A; R	2,11 (1,49) DR; A; R	6,09 (1,33) A; R	3,36 (1,94) R	5,40 (1,58)
Greitėja	348	< 0,001	0,741	3,15 (1,74) D; CA; DR; A; R	2,29 (1,23) CA; DR; A; R	6,45 (1,51) DR; A; R	1,44 (1,04) A	5,90 (1,58) R	1,76 (1,33)
Lėtėja	411	< 0,001	0,771	2,10 (1,25) D; CA; DR; R	2,73 (1,67) CA; DR; A; R	1,51 (1,04) DR; A; R	6,61 (0,85) A	2,13 (1,53) R	6,24 (1,15)

Pastaba. Taikytas Bonferroni post hoc kriterijus. Nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai nuo šių fragmentų vertinimo: C – crescendo fragmento, D – diminuendo fragmento, CA – crescendo ir accelerando fragmento, DR – diminuendo ir ritenuto fragmento, A – accelerando fragmento, R – ritenuto fragmento.

Palyginti muzikinį išsilavinimą turinčių ir neturinčių atsakymai. Rezultatai pateikti 5-oje lentelėje. Pirmiausia atrinkti dalyviai, muzikos mokėsi ne trumpiau nei septyne-

rius metus. Jų būta 33, muzikinio išsilavinimo trukmė – nuo 7 iki 16 metų ($M = 10,4$; $SD = 2,97$). Naudotas vienos imties t testas, pritaikyta Bonferroni korekcija, todėl rezul-

tatai statistiškai reikšmingi, kai $p \leq 0,001$. Palyginti su visais dalyviais, čia fragmentui „*crescendo*“ nebepriskiriama sąvoka *igyja energijos*, o fragmentai „*diminuendo*“, „*crescendo* ir *accelerando*“, „*diminuendo* ir *ritenuto*“ vertinami taip pat. Fragmentui „*accelerando*“ nebepriskiriama kaip netinkama sąvoka *tolsta*. Fragmentas „*ritenuto*“ irgi vertinamas taip pat kaip visų dalyvių.

Atrinkti ir tie dalyviai, kurie neturi muzikinio išsilavinimo ir nurodė muzikos nesimokę visai (tai yra ne daugiau kaip nulį metų). Jų buvo 72. Vėl atlikti 36 vienos imties *t* testai, po Bonferroni korekcijos rezultatai statistiškai reikšmingi, kai $p \leq 0,001$. Fragmentui „*crescendo*“, palyginti su muzikinį išsilavinimą turinčiais, papildomai kaip tinkama sąvoka nurodoma *igyja energijos*, netinkama – *greitėja*. „*Diminuendo*“, „*crescendo* ir *accelerando*“, „*diminuendo* ir *ritenuto*“ vertinami taip pat. Fragmentui „*accelerando*“ nebepriskiriama kaip netinkama sąvoka *netenka energijos*. „*Ritenuto*“ irgi vertinamas taip pat kaip ir muzikinį išsilavinimą turinčiųjų.

Besimokiusių muzikos ne mažiau kaip septynerius metus ir nesimokiusių muzikos rezultatams palyginti naudoti nepriklausomų imčių *t* testai. Vėl taikyta Bonferroni korekcija, po kurios statistiškai reikšmingi rezultatai, kai $p \leq 0,001$. Skirtingas tik vienos sąvokos vertinimas – sąvokos *greitėja* tinkamumo fragmentui „*diminuendo*“ (muzikinį išsilavinimą turinčiųjų vidutinis vertinimas $M = 1,79$, neturinčiųjų $M = 2,64$, $t = -3,376$, $p = 0,001$). Dar septyniais atvejais sąvokų vertinimai po Bonferroni korekcijos tarp grupių reikšmingai nesiskyrė. Septyniais iš šių aštuonių atvejų grupės tinkamumą vertino arba abi kartu reikšmingai aukščiau, arba abi kartu reikšmingai žemiau

skalės vidurio. Aštuntas atvejis išsiskiria: sąvokos *netenka energijos* tinkamumą fragmentui „*accelerando*“ turintieji muzikinį išsilavinimą vertino neigiamai ($M = 2,64$), neturintieji – vidutiniškai ($M = 3,68$), $t = -2,660$, $p = 0,009$, tačiau po Bonferroni korekcijos šis rezultatas nebelaikytinas reikšmingu.

Rezultatų aptarimas

Atlikti du tyrimai, kuriais siekta geriau suprasti, kaip muzikai priskiriamos erdvės ir judėjimo metaforos: pirmo tyrimo metu tirta, kaip muzikai priskiriamos sinestetinio pobūdžio konceptualiosios metaforos ir lyginta, kiek šis procesas skiriasi muzikinį išsilavinimą turinčių ir neturinčių asmenų atveju. Antro tyrimo metu tas pats daryta naudojant sąvokas, į muzikinę patirtį perkeliamas iš įprasto klausos suvokimo.

Pirmoji hipotezė numatė, kad nėra „vienas su vienu“ santykio tarp muzikos savybių ir muzikai priskiriamų erdvės ir judėjimo sąvokų, t. y. tokio santykio, kai vienai garso savybei yra taikoma tik viena sąvoka, o vienai sąvokai – tik viena garso savybė. Abu tyrimai iš tiesų parodė, kad, nors, viena vertus, galima numatyti bent jau tai, kuris iš dviejų antonimų bus pritaikytas, antra vertus, nebuvo aptikti visi teorinėje literatūroje numatyti sąvokų taikymo dėsniumai. Nors garso dažnio kitimui taikoma vertikalaus schema yra labai stipriai įsitvirtinusi ir dėl *kyla-leidžiasi* sąvokų poros pritaikymo didėjančio ar mažėjančio dažnio melodijai yra sutariama (didėjančio dažnio fragmentui pirmajame tyrime pritaikytos dvi sąvokos: *kyla* – kaip tinkama, *leidžiasi* – kaip netinkama, o mažėjančio dažnio fragmento atveju *kyla* vertinta kaip netinkama, *leidžiasi* – kaip

tinkama), tačiau *plečiasi–siaurėja* sąvokų pora, esanti vos sudėtingesnė, jau nebėra sėkmingai pritaikoma, pradeda maišytis ir su *kyla–leidžiasi*, ir su *artėja–tolsta* poromis. Platėjančios harmonijos fragmentui, be numatomų sąvokų, taip pat taikyta sąvokų pora *artėja–tolsta*. Nors pirmajame tyrime ir nebuvo aptikta garso dažnio didėjimo sąsajos su *tolimu*, bet galbūt vis dėlto besileidžiantis apatinis platėjančios harmonijos fragmento balsas išgirstas kaip artėjantis – tada garso dažnio kitimo sąsaja su atstumu tarp objekto ir klausytojo vis dėlto būtų aptikta, tik ne taip, kaip tikėtasi. Siaurėjančios harmonijos fragmentui priskirtos sąvokos *kyla* (tinkama), *artėja* (tinkama) ir *leidžiasi* (netinkama), o štai sąvokos *plečiasi* ir *siaurėja*, kurių tikėtasi, nebuvo įvertintos kaip ryškiau nei vidutiniškai tinkamos arba netinkamos. Siaurėjančios harmonijos fragmento atveju sąvoka *kyla* vertinta kaip tinkama tikriausiai dėl to, kad kreiptas dėmesys tik į besikeičiančio balso judėjimo kryptį, dėl tos pačios priežasties sąvokos *leidžiasi* tinkamumas vertintas neigiamai. Kodėl tinkama laikoma sąvoka *artėja*? Vienas iš paaiškinimų galėtų būti toks, kad ši sąvoka interpretuota ne kaip atstumo tarp objekto ir klausytojo, o kaip atstumo tarp dviejų balsų mažėjimas. Vis dėlto sąvokos *artėja* opozicija *tolsta* nevertinta kaip netinkama.

Įdomu palyginti šiuos rezultatus su Zhou ir kolegų (2014) tyrimu: siaura ir plati harmonija tyrimo dalyvių buvo siejama su plačią ir siaurą erdvę vaizduojančiais paveikslėliais, darytos ir elektroencefalogramos, kurių duomenys patvirtino, kad muzikiniai stimulai daro įtaką regimų paveikslų apdorojimui konceptuali lygmeniu. O štai dabar atlikto tyrimo duomenys rodo, kad, jei klausydamas platėjančios ar

siaurėjančios harmonijos muzikinių fragmentų klausytojas turi įvertinti *plečiasi* ir *siaurėja* sąvokų tinkamumą, tai nevyksta sklandžiai – įsimaišo kitos sąvokos, o *plečiasi* ir *siaurėja* nebūtinai nurodomos kaip tinkamos ar netinkamos. Tai rodo, kad semantinės parengties tyrimuose gali pasireikšti savotiškas programinės muzikos efektas: susidaro išpūdis, kad muzika aiškiai perteikia sąvoką, jei vaizdinė ar kalbinė medžiaga suteikia kontekstą, kuris padėtų interpretuoti tai, kas girdima (minimo Zhou ir kolegų (2014) tyrimo atveju – plačios ar siauros erdvės paveikslėliai), tačiau netekus vaizdinio ar kalbinio konteksto, tikslumas ir aiškumas mažėja.

Antrosios sąvokų grupės (*artėja–tolsta*, *įgyja energijos–netenka energijos*, *greitėja–lėtėja*) priskyrimo tikslumas atrodo kiek didesnis, bet taip pat nėra „vienas su vienu“ ryšio. Iš Ilie ir Thompsono tyrimo žinoma, kad garsi ir greita muzika laikoma energingesne, kaip ir garsi bei greita kalba (Ilie & Thompson, 2006). Eitano ir Granot tyrime garsėjimas ar tilimas sietas ir su objekto nuotolio, ir su greičio, ir su energijos kitimu (2006). Šiame tyrime gauti rezultatai rodo kiek tikslesnį pritaikymą: ryškėja muzikos dinamikos nesusietumas su greičio suvokimu, o tempo pokyčių – su įsivaizduojamo objekto nuotolio kitimo suvokimu. Garsėjančiam fragmentui priskiriamos abi su garsėjimu teoriškai siejamos sąvokos, *artėja* ir *įgyja energijos*; tylančiam fragmentui – tik jam teoriškai priskiriama *tolsta*. Garsėjančiam ir greitėjančiam fragmentui priskiriamos kaip tinkamos visos sąvokos, teoriškai siejamos su garsėjimu ir / arba greitėjimu, o kaip netinkamos – su tilimu ir / arba lėtėjimu. Tylančiam ir lėtėjančiam fragmentui kaip tinkamos bei

netinkamos sąvokos priskirtos atvirkščiai nei garsėjančiam ir greitėjančiam. Greitėjančiam fragmentui tinkama laikoma tik *greitėja*, lėtėjančiam – *lėtėja* ir *netenka energijos*. Šiame tyrime sąvokų priskyrimo tikslumas atrodo kiek didesnis nei vien apsiribojantis tinkamesnės iš dviejų opozicijos pusių pritaikymu, kaip atrodo iš Eitano ir Granot tyrimo rezultatų.

Antroji hipotezė numatė, kad tyrimo metu pavyks aptikti sąvokų priskyrimo asimetriją – buvo tikimasi pakartoti Eitano ir Granot (2006) rezultatus, kad jei viena savybe pasižyminčiam fragmentui priskiriama viena sąvoka, tai priešinga savybe pasižyminčiam fragmentui nebus priskiriama priešinga sąvoka. Hipotezė nepasitvirtino: nors iš tiesų vertinimo asimetrija pasitaikydavo sąvokų, kurios teorinėje literatūroje laikomos nerelevantiškomis girdimam fragmentui, atvejais, ir dar kai kuriais atvejais sąvokų, kurios teorinėje literatūroje nelaikomos tinkamomis įvardyti girdimam fragmentui, teorinėje literatūroje laikomų tinkamomis sąvokų vertinimas beveik visais atvejais (išskyrus siaurėjančios harmonijos fragmentą) pasižymėjo simetrija. Tikėtina, kad siaurėjančios harmonijos fragmentas nepasižymėjo simetrija dėl to, kad buvo vertinamas ne atsižvelgiant į abu balsus, bet tik į vieną, apatinį, nes balsas, kurio aukštis smarkiau kinta, dažnai grojamas taip pat ir kiek garsiau, todėl dėl abiejų šių priežasčių labiau patraukia dėmesį nei mažiau kintantis. Antrojo tyrimo metu simetrija pasižymėjo visų teoriškai numatomų sąvokų priskyrimas.

Trečioji kelta hipotezė teigė, kad nebus aptikta esminių skirtumų tarp muzikinį išsilavinimą turinčių ir jo neturinčių tyrimo dalyvių pasirinkimų. Tokia hipotezė kelta todėl, kad, nors kituose tyrimuose skirtumų

ir aptinkama, jie dažnai nėra labai dideli, o šiame tyrime sąvokų pasirinkimas nebuvo itin platus, todėl manyta, kad skirtumų neišryškės. Hipotezė pasitvirtino: esminių skirtumų tarp muzikinį išsilavinimą turinčių ir jo neturinčių tyrimo dalyvių pateikiamų vertinimų nebuvo aptikta – kai kuriais atvejais turintieji išsilavinimą būdavo labiau (ar mažiau) linkę priskirti sąvoką fragmentui nei tie, kurie muzikinio išsilavinimo neturi, tačiau tai iš esmės nekeitė pačių vertinimų pobūdžio, t. y. jei sąvoką fragmentui priskirdavo (atsisakydavo priskirti) viena grupė, tai priskirdavo (atsisakydavo priskirti) ir kita, ir atvirkščiai. Be to, abiejuose tyrimuose atrinkus tik, kaip teoriškai numatoma, tinkamų ir netinkamų fragmentui apibūdinti sąvokų poras (pavyzdžiui, didėjančio dažnio fragmentui – *kyla–leidžiasi* sąvokų pora, manoma, pirmasis poros narys bus vertinamas kaip tinkamas, o antrasis – kaip netinkamas), nebuvo aptiktas skirtumas tarp turinčiųjų muzikinį išsilavinimą ir jo neturinčiųjų atsakymų, išskyrus vieną atvejį – *kyla–leidžiasi* sąvokų taikymą mažėjančio dažnio fragmentui pirmajame tyrime. Taigi net ir susitelkus tik į teoriškai numatomus atsakymus, skirtumų vis tiek neišryškėjo.

Dažnai eksperimentuose būna atrenkami tik dalyviai, kurie nėra mokęsi muzikos, todėl tokių palyginimų nėra daug. Eitano ir Granot tyrime muzikos mokęsi dalyviai matė ryškesnį ryšį tarp garso dažnio ir vertikalios judėjimo ir buvo labiau linkę tempo didėjimą sieti su greitėjimu ir didesniu energingumu (2006). Tačiau Eitano ir Timmers tyrime nepastebėta muzikinio išsilavinimo įtaka gebėjimui priskirti metaforų opozicijas didelio ir žemo dažnio garsams (2010). Antovico tyrimas, kuriame dalyvaavo skirtingų tautybių ir skirtingo muzikinio

išsilavinimo vaikai, rodo, kad muzikinis išsilavinimas svarbus pasirinkimui, kokio pobūdžio metaforą taikyti – pavyzdžiui, garso dažnį kaip aukštį įvardija 90 % muzikos besimokiusių, o iš nesimokiusių tokia metafora pasirenkama tik kiek mažiau nei 50 % serbų vienuolikmečių vaikų (ją išstumia jėgos ir dydžio metaforos) ir tik 10 % romų vaikų (šie dar labiau linkę rinktis dydžio ir jėgos metaforas), tad išryškėja ir muzikinio išsilavinimo, ir kalbinė įtaka metaforos pobūdžio pasirinkimui (Antović, 2009). Taigi šiame tyrime gautų rezultatų paaiškinimas galėtų būti dvejopas: arba tai, kad skirtumas neaptiktas, gali būti susiję su dalyvių kalba ir kultūra (galbūt kitoje skirtumai būtų ryškesni), arba skirtumų aptikimas ar neaptikimas priklauso nuo tyrimo struktūros ir neišryškėjo dėl per mažo sąvokų pasirinkimo arba dėl per mažos imties. Vis dėlto jei muzikinis išsilavinimas ir prisideda prie erdvės ir judėjimo sąvokų priskyrimo muzikai, jis nėra vienintelis ar svarbiausias už tai atsakingas veiksnys.

Tyrimo ribotumai. Šio tyrimo metu, kitaip nei įprastai, naudojami muzikiniai stimulai buvo iškarpos iš klasikinės instrumentinės muzikos kūrinių įrašų. Stimulai nebuvo parinkti patys primityviausi, kokie įmanomi (pavyzdžiui, „kyla“ ir „leidžiasi“ sąvokas atitiktų kompiuterinėmis programomis suprogramuotos didėjančio ir mažėjančio dažnio chromatinės gamos), bet vis dėlto šiek tiek redaguoti, sumažinant arba pakeičiant muzikinę dinamiką. Ekstremaliai primityvių stimulų naudojimą kaip savo tyrimo trūkumą pastebi Eitanas ir Granot (2006) – iš to galima spręsti apie reikalingumą ir tokių tyrimų, kuriuose būtų naudojami mažiau sukontroliuoti, bet „tikresni“ stimulai. Įmanoma, kad būtent

šis sprendimas lėmė kai kuriuos neprognozuotus atsakymus – tikroje muzikoje vienu metu skamba daugybė harmoninių, melodinių, ritminių, tembro elementų, kurių kiekvienas gali žadinti atskiras asociacijas. Galima sprendimą naudoti muzikos kūrinius palaikyti metodologine klaida, tačiau jis svarbus sprendžiant platesnį teorinį klausimą – kas suvokiama tikruose muzikiniuose kūriniuose, kai tai, kas girdima, neapsiriboja pačiais paprasčiausiais, specialiai tyrimui suprogramuotais stimulais. Galima numanyti, kad šis procesas itin sudėtingas ir sunkiai numatomas.

Šiame tyrime naudota labai nedaug tiek muzikinių fragmentų, tiek jiems taikytinų sąvokų, be to, dalyviai vis tiek turėjo rinktis iš jiems pateikiamų sąvokų (tam, kad būtų apsiribota vienu metaforos tipu), o pasirinkimo ribojimas trukdo iki galo suvokti tiriamo reiškinio sudėtingumą. Taip pat šio tyrimo trūkumas – tai, kad tyrimo dalyviams stimulai buvo pateikti internetu, todėl skyrėsi dalyvių naudojama klausymo įranga. Ateities tyrimuose būtų prasminga leisti dalyviams muziką aprašyti laisvai, nedarant įtakos jų sprendimams iš anksto pateikiamu kalbiniu ar vaizdiniu kontekstu. Taip pat reiktų skirti dėmesio klausimui, kokios sąvokos į muziką perkeliamos iš įprasto klausos suvokimo, nes tyrimų šiuo klausimu trūksta, o šio tyrimo rezultatai leidžia numanyti, kad šios sąvokos gali būti pritaikomos konkrečiau ir aukštesniu sutarimo lygiu nei sinestetinio pobūdžio sąvokos. Be to, prasminga būtų tęsti tyrimus naudojant ne vien tik paprasčiausius, minimalius stimulus, bet ir iškarpas iš tikrų muzikos kūrinių, galbūt ir visai atsisakant jas redaguoti, taip užtikrinant, kad tyrimo objektas iš tiesų yra tokia muzika, kokios klausomasi.

Išvados

1. Nors tyrime aptikta didelė dalis teorinėje literatūroje numatytų sąsajų tarp garso savybių ir joms apibūdinti pasirenkamų sąvokų (šios sąsajos apibendrintos 1-oje lentelėje), šie garso savybių ir joms priskiriamų sąvokų sąryšiai nepasižymi tokiu specifiskumu, kad vienai garso savybei būtų taikoma tik viena sąvoka, o vienai sąvokai – tik viena garso savybė.
2. Teorinėje literatūroje numatytos sąsajos tarp garso savybių opozicinių porų (pavyzdžiui, didėjančio dažnio – mažėjančio dažnio) ir joms apibūdinti pasirenkamų

sąvokų opozicinių porų (pavyzdžiui, kyla – leidžiasi) pasižymėjo simetriškumu: jei viena savybė pasižyminčiam muzikiniam fragmentui priskiriama sąvoka, tai priešinga akustine savybė pasižyminčiam fragmentui priskiriama jai priešinga sąvoka.

3. Vertinimo skirtumai tarp muzikinį išsilavinimą turinčiųjų ir jo neturinčiųjų nebuvo ryškūs. Nors skirtumų buvo aptikta, jie esminio poveikio rezultatams nedarė: jei sąvoką fragmentui priskirdavo (atsisakydavo priskirti) viena grupė, tai priskirdavo (atsisakydavo priskirti) ir kita.

LITERATŪRA

Antovic, M. (2009). Musical metaphors in Serbian and Romani children: An empirical study. *Metaphor and Symbol, 24* (3), 184–202. doi: 10.1080/10926480903028136.

Antovic, M., Bennett, A., & Turner, M. (2013). Running in circles or moving along lines: Conceptualization of musical elements in sighted and blind children. *Musicae Scientiae, 17* (2), 229–245. doi: 10.1177/1029864913481470.

Athanasopoulos, G., & Moran, N. (2013). Cross-cultural representations of musical shape. *Empirical Musicology Review, 8* (3–4), 185–199. doi: 10.18061/emr.v8i3-4.3940.

Collier, W. G., & Hubbard, T. L. (2001). Judgments of happiness, brightness, speed and tempo change of auditory stimuli varying in pitch and tempo. *Psychomusicology, 17*, 36–55. doi: 10.1037/h0094060.

Cox, A. (2016). *Music and Embodied Cognition: Listening, Moving, Feeling, and Thinking*. Bloomington: Indiana University Press.

Daltrozzo, J., & Schön, D. (2009). Conceptual processing in music as revealed by N400 effects on words and musical targets. *Journal of Cognitive Neuroscience, 21* (10), 1882–1892. doi: 10.1162/jocn.2009.21113.

Dolsheid, S., Shayan, S., Majid, A., & Casasanto, D. (2013). The thickness of musical pitch: Psychophysical evidence for linguistic relativ-

ity. *Psychological Science, 24* (5), 613–621. doi: 10.1177/0956797612457374.

Eitan, Z., & Granot, R. Y. (2006). How music moves: Musical parameters and listeners' images of motion. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal, 23* (3), 221–248. doi: 10.1525/mp.2016.34.1.40.

Eitan, Z., Ornoy, E., & Granot, R. Y. (2012). Listening in the dark: Congenital and early blindness and cross-domain mappings in music. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain, 22* (1), 33–45. doi: 10.1037/a0028939.

Eitan, Z., & Rothschild, I. (2011). How music touches: Musical parameters and listeners' audio-tactile metaphorical mappings. *Psychology of Music, 39* (2), 449–467. doi: 10.1177/0305735610377592.

Eitan, Z., & Timmers, R. (2010). Beethoven's last piano sonata and those who follow crocodiles: Cross-domain mappings of auditory pitch in a musical context. *Cognition, 114* (3), 405–422. doi: 10.1016/j.cognition.2009.10.013.

Ilie, G., & Thompson, W. F. (2006). A comparison of acoustic cues in music and speech for three dimensions of affect. *Music Perception, 23* (4), 319–330. doi: 10.1525/mp.2006.23.4.319.

Johnson, M. L. (1997–1998). Embodied musical meaning. *Theory and Practice, 22/23*, 95–102.

Koelsch, S. et al. (2004). Music, language and meaning: Brain signatures of semantic processing. *Nature Neuroscience, 7*, 302–307. doi: 10.1038/nn1197.

Lakoff, G. (1993). The Contemporary Theory of Metaphor. In A. Ortony (Ed.), *Metaphor and Thought* (pp. 202–251). Edinburgh, New York, Melbourne: Cambridge University Press.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By*. Chicago: The University of Chicago Press.

Ludwig, V. U., Adachi, I., & Matsuzawa, T. (2011). Visuoauditory mappings between high luminance and high pitch are shared by chimpanzees (Pan troglodytes) and humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *108* (51), 20661–20665. doi: 10.1073/pnas.1112605108.

Mondloch, C. J., & Maurer, D. (2004). Do small white balls squeak? Pitch-object correspondences in young children. *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience*, *4* (2), 133–136. doi: 10.3758/CABN.4.2.133.

Painter, G. J., & Koelsch, S. (2011). Can out-of-context musical sounds convey meaning? An ERP study on the processing of meaning in music. *Psychophysiology*, *48* (5), 645–655. doi: 10.1111/j.1469-8986.2010.01134.x.

Saslaw, J. (1996). Forces, containers, and paths: The role of body-derived image schemas in the con-

ceptualization of music. *Journal of Music Theory*, *40* (2), 217–243. doi: 10.2307/843889.

Schlenker, P. (2017). Outline of music semantics. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, *35* (1), 3–37. doi: 10.1525/mp.2017.35.1.3.

Šeškauskienė, I. ir Levandauskaitė, T. (2013). Conceptualising music: Metaphors of classical music reviews. *Kalbų studijos / Studies about Languages*, *23*, 78–87. doi: 10.5755/j01.sal.0.23.5268.

Wagner, Y. S., Winner, E., Cicchetti, D., & Gardner, H. (1981). “Metaphorical” mapping in human infants. *Child Development*, *52*, 728–731. doi: 10.2307/1129200.

Zbikowski, M. L. (2002). *Conceptualizing Music: Cognitive Structure, Theory, and Analysis*. Oxford: Oxford University Press.

Zhou, L., Jiang, C., Delogu, F., & Yang, Y. (2014). Spatial conceptual associations between music and pictures as revealed by N400 effect. *Psychophysiology*, *51*, 520–528. doi: 10.1111/psyp.12195.

Zhou, L., Jiang, C., Wu, Y., & Yang, Y. (2015). Conveying the concept of movement in music: An event-related brain potential study. *Neuropsychologia*, *77*, 128–136. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2015.07.029.

THE CONCEPTUALIZATION OF MUSIC WITH METAPHORS OF SPACE AND MOVEMENT

Elzė Sigutė Mikalonytė, Vilius Dranseika

S u m m a r y

The usage of metaphors of space and movement is a common way to conceptualize what is heard in music. However, there are not many empirical studies that investigate this process, and almost all of them were conducted using extremely simple stimuli. The aim of this study is to understand how specific the connection between the properties of musical sound and the concepts of space and movement is, and to check if musical education has any influence on this process. We conducted two studies wherein excerpts from real instrumental classical music recordings were used. Study participants listened to a number of excerpts from instrumental classical music recordings and – after each excerpt – the participants were asked to rate how appropriate different concepts were for describing the excerpts. Six concepts were used in the first study on synesthetic metaphors: rising, falling, widening, narrowing, approaching, moving away (the last two were used as controls). In the second study, we used concepts that are transferred to music from

normal auditory cognition. Namely, participants were asked to rate the appropriateness of six concepts (approaching, moving away, gaining energy, losing energy, accelerating, slowing down). The results of these two studies show that even if the simplest concepts of space and movement are chosen, there is no “one-to-one” connection between the properties of sound and the concepts used to describe them; however, a number of regularities were observed. Moreover, associations between the properties of sound and the concepts of space and movement were symmetrical. This means that if one property of sound is associated with a concept, then an opposite property is associated with an opposite concept, but only if the concepts that are theoretically predicted to be chosen are considered. The studies also did not observe any important differences between study participants with musical education and those without musical education.

Keywords: conceptualization of music, conceptual metaphor, music semantics.