

Muzikos erdvės kompozicinės artikuliacijos aspektai

Mārtiņš Viļums

Lietuvos muzikos ir teatro akademija, Gedimino pr. 42, LT-01107 Vilnius

El. paštas: martins.vilums@gmail.com

Muzikos erdvės aspekto kompozicinės artikuliacijos galimybės yra neatsiejamos nuo žmogaus sugebėjimo jas atpažinti ir pasireiškia kaip kūrinio suvokimo daugialypių dimensijų sąveika. Kūrinys yra neatsiejamas nuo jo atlikimo erdvės, erdvės pačioje muzikoje ir užrašymo – partitūrinės – erdvės. Visos šios erdvinės aplinkybės atskleidžia skirtingus kompozicinio dekodavimo principus, kurie suvokimo atžvilgiu yra sąlygoti percepcinių gebėjimų juos atpažinti kaip tam tikras muzikinės erdvės išraiškos formas.

RAKTAŽODŽIAI: muzika erdvėje, erdvė muzikoje, partitūrinė erdvė, muzikos suvokimas, garsų trauka, garsų energija, garsai kaip judantys objektai, vaizduotė ir muzika, muzikos faktūra, *Gestalt*

Erdvė yra apibūdinama kaip trijų dimensijų matmenys, kuriais gali būti apibrėžiami bet kokie objektai erdvėje bei atstumai tarp jų (Merriam-Webster's dictionary¹). Šie matmenys yra sisteminės struktūros mūsų patirčiai nusakyti. Erdvė, kaip objektų vieta, yra neatsiejama nuo laiko kategorijos (objektų judėjimo joje) ir sudaro erdvės ir laiko tęstinumą (Bunnin, Yu 2004: 652). Erdvės suvokimui pasitelkiama eksteroceptyvinė (regos, uoslės, lytėjimo, skonio, girdos), interoceptyvinė (vidinių organų, savijautos) ir proprioceptyvinė (vestibuliarinių pojūčių) sensorinė sistemos (Stein, Stanford 1999: 409; Colby 1999: 785–786; Галеев 2005). Vertindamas bet kokius išorinio pasaulio reiškinius žmogus pasikliauja visų šių pojūčių sistema, kuri išorinio pasaulio suvokimą sąlygoja trimis erdvės ir laiko dimensijų atpažinimo galimybėmis (Фомин 1993: 28). Tačiau vidinė – mentalinė – suvokimo dimensija, nors ir egzistuoja šalia fizinio pasaulio, turi atskirą erdvėlaikio universumą (Smithies 2003: 55).

Kadangi erdvės ir laiko aspektas yra susijęs su visa žmogiškosios egzistencijos patirtimi, reikėtų atkreipti dėmesį, kad ne visuomet nuorodos į erdviškumą muzikoje taikomos apibrėžtiems reiškiniams nusakyti. Kaip pastebi muzikologė V. Gruodytė, „sunku yra nuspręsti, kuriems reiškiniams tinka tiesioginiai apibrėžimai, o kuriems – metaforiniai. <...> Terminų chaosą sukelia jų galimybių gausa, nes kalbėti apie tam tikras erdvinės savybes galima tiriant įvairias muzikinio patyrimo ar muzikos analizės sritis“ (Gruodytė 2000: 38). Šio straipsnio tikslas yra išvelgti tokias erdvės identifikavimo savybes, kurios būtų susiejamos su **kompozicinės erdvės aspektų įkodavimo bei atpažinimo** galimybėmis, būtų naudingos ir taikomos muzikos analizei.

Skambesio erdvės suvokimo principai kompetentingo klausytojo sąmonėje, mūsų manymu, kompozitoriui siūlo du pagrindinius sąsajos aspektus su kompozicinių sprendimų bei realizacijos galimybėmis: pirma, kūrinio garsų šaltinių (instrumentų) koordinavimo ir komponavimo realioje erdvėje pasirinkimą bei konceptualizavimą, antra, sąmoningą įdiegimą tiesioginių ir netiesioginių erdvinų asociatyvinių nuorodų,

1 Prieiga per internetą: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/space>

ženklų ar simbolių, kurie yra muzikos išraiškoje bei struktūroje. Šiame straipsnyje nagrinėjamos erdviškumo savybės, kurios galėtų būti atpažintos / asocijuotos muzikoje kaip erdvėje judantys objektai ir kaip mentalinės vaizduotės deriniai.

Muzikos išraiškos ir erdvėje judančių objektų asociatyviniai ryšiai

Viena svarbiausių muzikos percepcijos fizikinio pasaulio funkcijų aiškinama tuo, kad žmogus procesus muzikoje sugeba suvokti panašiai kaip ir judančius objektus realioje terpėje (Eitan, Granot 2004: 2). Kaip yra pažymėjęs R. Bissellis, sugebėjimas reflektuoti išorinio pasaulio stimulus, kurie perduoda svarbiausius duomenis apie erdvinę padėtį (taip pat dydį, formą, judesius, judėjimo greitį ir kt.) bei objektų reikšmę joje, yra viena būtiniausių žmogaus išlikimo sąlygų (Bissell 1999: 71).

Siekdamas atpažinti išorinį fizikinį pasaulį žmogus pasitelkia vienas kitą papildančių ir kompensuojančių pojūčių sistemą. Tačiau klausos ypatybė yra ta, kad, priešingai nei vizualinė ir somatosensorinė sistemos, erdvė nėra tiesiogiai reprezentuojama sensoriniame epitelyje (akies pigmentiniuose, taip pat ir viso kūno dengiamuosiuose audiniuose), nes klausia neturi receptorių erdvinių detalių padėčiai nustatyti (Youngentob 1999: 776; Recanzone, Sutter 2008: 123). R. E. Bissellio manymu, garsų šaltinių refleksinis netikslumas iš dalies paaiškinamas tuo, kad garsų bangos suvokiamos kaip šių objektų skleidžiama informacija. Tačiau klausia gali išskirti ir diferencijuoti įvairias garsų kokybes ir aukščius nepriklausomai nuo jų padėties realioje erdvėje, ir tai yra vienas svarbiausių percepcinio mechanizmo elementų, padedančių kompensuoti ribotą garsų šaltinių lokalizaciją. Šio sugebėjimo dėka mes galime identifikuoti garsų aukštį vertikaliuosioje erdvinės padėties (aukštai–žemai) ašyje. Tai reiškia, kad tonų dažnių kaita patiriama „kaip atitikmuo faktiškam judėjimui erdvėje ir turi vietą vertikaliame matmenyje“ (Bissel 1999: 72).

Reikia pažymėti, kad nemažą reikšmę atpažįstant garsų erdvines savybes turi garso spektrinė konfigūracija (tembro kaip ryškumo, šviesumo ir iš dalies distancinės specifikos identifikacija), o ypač intensyvumo laipsnis nustatant garso percepcinį atstumą bei energijos lygmenį (kuris suteikia judėjimo potencialą) (Chowning 2000: 2–6; Eitan, Granot 2004: 2). Z. Eitano ir R. Y. Granoto eksperimentai² patvirtino, kad vieno skambesio aspekto pakitimas gali suteikti iliuzinę sąsają su kitų garso parametrų pakitimais, pvz., kylantys intervalai asocijuojami su stiprėjančia dinamika, *crescendo* – su didėjančiu greičiu, garsų aukščių pakitimai – su judėjimo perspektyva ir kryptimi ir kt. Tačiau garsų procesų asocijavimas su kūno judesiais nėra tapatus

2 Eksperimente dalyvavo 77 studentai, iš kurių 37 turėjo muzikinį išsilavinimą. Dalyviai turėjo įsivaizduoti specialiai parengtus muzikinius fragmentus (trumpas melodines figūras) ir asocijuoti su erdvėje judančiu kūnu, jo vertikalia kryptimi, distancijos pakitimais, horizontalios ašies kryptimi, greičio pasikeitimais, energijos lygiu, išorinių jėgų įtaka. Demonstruojamų fragmentų pavyzdžiai buvo sukompnuoti remiantis skirtingomis garsų parametrų artikuliacijų poromis – dinamikos, aukščių, intervalų, motyvų greičio ir kt. priešpriešomis (Eitan, Granot 2004: 1).

fizikinio pasaulio principams – priešingi procesai muzikoje ne visuomet siejami su simetriškai priešingomis asociacijomis (Eitan, Granot 2004: 2–8). Tad muzikinės erdvės komponavimas labiau grindžiamas ne binarinių **opozicijų**, o **skirtumų** principais, kurie ne visuomet yra vienareikšmiškai interpretuojami.

Siekdami tiksliau apibrėžti skambesio procesų asociaciją su fizikinio pasaulio kūno padėtimis ir judesiais, norėtume išskirti ir aptarti tris, mūsų manymu, svarbiausias į muzikos suvokimo kontekstą integruojamas savybes: 1) garsų kaip objektų **erdvines padėtis ir judėjimo kryptis**; 2) **garsų intensyvumą – energiją**; 3) **garsų trauką – gravitaciją**.

Garsų kaip objektų **erdvinės padėtys ir judėjimo kryptys** ryškiausiai asocijuojamos su tonų vertikalių pozicijų tęstinumu ir pasikeitimais laike³, tačiau suteikiant garsui iliuzinę distanciją nemažą reikšmę turi ir intensyvumas bei tembras⁴. Tai reiškia, kad manipuliuojant skambesio procesų kaita bei registras muzikai įmanoma suteikti asociatyvią trijų dimensijų perspektyvą. Tačiau šios erdvės psichologiniai dėsniai skiriasi nuo fizikinės erdvės ir pasižymi asimetrišku poveikiu: slenkantys garsai žemyn labiau asocijuojami su vertikaliomis bei horizontaliomis pozicijomis nei kylantys, o *diminuendo* gali būti suvokiamas ir vertikaliu, žemėjančio aukščio, pakitimu (Eitan, Granot 2004: 2, 6–7).

Intensyvumas, arba energija⁵ santykiyje su objektu ir garsų judėjimu apibrėžiamas izomorfiška išorinio pasaulio bei muzikinių procesų išraiška. Z. Eitanas ir R. Y. Granotas tokius muzikinės ekspresijos elementus, kaip *crescendo*, *accelerando*, kylančių aukščių garsus, tapatino su pagreičiu ir kilimo įtampos, kurie būdingi žmogaus judesiams, sritimi (Eitan, Granot 2004: 2). Z. Eitano ir R. Y. Granoto tyrimai rodo, kad kylanti melodinė linija / figūra gali būti asocijuojama su kilimu, didesne energija, pagreičiu ir padidina intensyvumo (garsumo) išpūdį, o besileidžiančios krypties garsai – su nusileidimu / kritimu ir energijos praradimu. Intensyvumo / energijos svyravimą ypač aktyvuoja *crescendo–diminuendo* kaita: stiprėjantis intensyvumas

3 Žmogaus sugebėjimą identifikuoti garso aukštį kaip vertikalią padėtį erdvėje paaikškina psichologiniai (Bissel 1999:72; Armstrong 2005), neurobiologiniai (Lyons 2003: 25–26; Martin 1999: 21–23) bei psichoakustiniai (Scheiger 2000: 19–22; Алдошина 1999: 10) tyrimai.

4 Garso intensyvumo ir tembro (jo spektrinio centro santykio su fundamentiniu tonu) sąryšiai nusako percepcinį garso šaltinio atstumą (Chowning 200: 2–6).

5 Muzikos suvokimą kaip energetinės išraiškos procesą jau XX a. pradžioje deklaravo E. Kurthas. Savo veikale *Grundlagen des linearen Kontrapunkts* (1917) jis išskyrė tris muzikos tapsmo lygmenis: 1) nuo subjekto nepriklausomos kinetinės energijos (*Bewegungsenergie*) kaip „valios“ (A. Schopenhauero sąvoka) išraišką; 2) pasąmoninę psichologinės įtampos energiją, kuri produkuoja įtampų srautą (*Spiel von Spannungen*); 3) akustinės išraiškos formą (*Erscheinungsform*) kaip psichologinės įtampos įsisąmoninimo rezultatą. Šie trys lygmenys vienas po kito aktyvuoja melodijos judėjimą laike ir sudaro muzikos percepcinį vientisumą. Melodinę liniją formuojantys tonai sukuria kinetinę energiją, o harmoniją sudarantys garsų aukščiai savyje sutelkia potencinę energiją. E. Kurto idėjos patyrė A. Schopenhauero „valios“ bei S. Freudo pasąmonės reiškinų aiškinimo įtaką. Jo muzikos suvokimo samprata yra artima ir *Gestalt* psichologijos teorijai, kuri teigia, kad klausos percepciją sudaro trys pakopos: 1) fizikinė klausos percepcija; 2) nervinės sistemos sensorine tvarka; 3) psichologinio lygmens suvokimas (Bent, Pople 2001).

siejamas su augančios energijos / įtampos įkrova, o silpnėjančiam būdinga ir mažėjanti įtampa. Tačiau jei *crescendo* gali būti asocijuojamas su pagreičiu ir judėjimu, tai *diminuendo* labiau sukelia slydimo / kritimo nei lėtėjimo išpūdį. *Accelerando* ir *ritenuto* artikuliuoja stiprėjančių ir silpnėjančių skambesio procesų energetinę išraišką⁶ (Eitan, Granot 2004: 6).

Traukos, arba gravitacijos muzikinis aspektas asociatyviai sąveikauja su fizikinio pasaulio kūno svorio (Зейдель 1991: 103–109; Bissel 1999: 74–75), judėjimo balanso ir žmogaus sugebėjimo orientuotis erdvėje pojūčiais (Worrall 2003; Галеев 2005). Ypatinę dėmesį skambesio traukos pojūčių ryšiams su fizikiniu gravitacijos fenomenu skyrė B. M. Galejevas ir H. Orlovas. Atskirdamas realaus skambesio egzistavimą nuo psichologinio jo suvokimo, H. Orlovas pabrėžė asociatyvinę tonų traukos percepcinę svarbą, kuri labiausiai pasireiškia tonalioje muzikoje. Dėl realiai esamų psichologinių sąlygų tonacinėje erdvėje, veikiami traukos ir atostūmio dėsniai, susikuria įtampų laukai, formuojasi nuolatinio bangavimo kinezė. Ypatinę reikšmę autorius skyrė melodijos egzistavimui laike. Melodinės linijos percepciją veikia trys esminiai dalykai: tonacinė gravitacija, žemės trauka bei tektoninė trauka, o jų koegzistencija kuria sudėtingą hierarchinę struktūrą ir diferencijuoja suvokimo procesą:

1. Tonacinė gravitacija. Akustinė (kiekybinė) distancija skiriasi nuo tonacinės erdvės, kurioje garsai įgauna svorio ir krypčių skirtumų. Dinamine energija pasireiškiantys tonai generuoja įtampų lauką, kuris deformuoja neutralią tonacinio lauko metriką. Šis gravitacijos aspektas ypač išryškėja kūrinio atlikimo metu, kai dėl originalios interpretacijos atsiranda nukrypimai nuo normos.

2. Žemės traukos psichofiziologija veikia melodinį judėjimą krypties ir greičio atžvilgiu – judėjimui aukštynei reikia didesnių pastangų ir įtampos, tuo tarpu nusileidimas yra kur kas lengvesnis.

3. Tektoninė trauka veikia melodijos judėjimą laike. Melodijos pradžia pasižymi nedideliu psichologiniu pagreičiu kol pasiekiamas centras, toliau lėtėdama ji juda link frazės pabaigos (Orlov 1992: 303).

B. M. Galejevas, apžvelgdamas sinestezijos, žmogaus gabumo pojūčių sintezei, problematiką, pabrėžė, jog šalia žinomų penkių sinestezinių eksteroceptyvinių (išorinių) pojūčių suvokime dalyvauja ir vidiniai – interoceptyviniai ir proprioceptyviniai – pojūčiai. Interoceptyviniai receptoriai reaguoja į vidinių organų būklę, žmogaus savijautą; proprioceptyviniai receptoriai identifikuoja kūno padėtį erdvėje, jų dėka atsiranda raumenų ir svorio pojūtis (Галеев 2005⁷).

Šie vidiniai sensoriai yra tiesiogiai susiję su žemės traukos fenomenu. Gravitacijos intramodalinius sinestezijos elementus B. M. Galejevas apibūdino kaip giluminę, archetypinę muzikos suvokimo dimensiją, kuri slypi mūsų pašąmonėje. Asociatyvios

⁶ Muzikos ekspresijos išraiškos formų suvokimo specifika buvo patvirtinta Z. Eitano ir R. Y. Granoto eksperimentais (Eitan, Granot 2004: 1–8).

⁷ Prieiga per internetą: <http://prometheus.kai.ru/>

svorio percepcijas aspektu ypač reikšmingi tie gravitacinės sinestezijos reiškiniai, kurie formuojasi judesio, „motorinio pojūčio“ kinestezijos dėka: „žmogaus judėjimo patirtis žemės gravitacijos lauke sudaro metrinų akcentų „svorio“ suvokimą net kalbos mene <...>, t. y. laiko menuose“ (Галеев 1999: 2–3). Tokia traukos fenomeno interpretacija muzikoje būdinga ir B. L. Javorskio, E. Nazaikinskio bei kitų autorių teorinėms koncepcijoms. Pasak B. M. Galejevo, B. L. Javorskio nubrėžta analogija „dermės trauka – žemės trauka“⁸ nėra vien metafora: sinestezinis gravitacijos suvokimas persunkia visą „skambančių materiją“.

Apibūdinami skambesio procesus kaip **erdvinius objektus**, turinčius tam tikras **intensyvumo / energijos** bei **traukos / gravitacijos** savybes, galime išvelgti, kad kiekvienas iš šių psichofizikinių aspektų integruoja savyje visų garso parametrų daugialypę sąveiką (pvz., intensyvumas asocijuojamas su garsų aukščių slinktimis, kaita, tembro ryškumu, tempu). Bet kuris muzikinis įvykis taip pat gali būti apibūdinamas visų trijų (objekto, energijos, gravitacijos) aspektų asociacija. Taigi kylančioje melodinėje figūroje galima išvelgti kylančio kūno, didėjančio intensyvumo ir traukos įveikimo iliuzinius požymius. Šių savybių sąveiką pailiuosime muzikinės ekspresijos motyvo iš S. Sciarrino kūrinio fleitai „L’Orologio di Bergson“ (1999) schema (1 pav.)⁹.

Scheme iliustruojamas dviejų fazių motyvas – greitai pakylanti (tonais *e fis g a*) ir besileidžianti garsinė kreivė (toliau fazė „A“ ir fazė „B“). Garsinės figūros asocijavimas su erdvėje judančiu objektu pavaizduotas kaip šio objekto trajektorijos **erdvėje**, taip pat **energijos** ir **traukos** kaita bei tarpusavio sąveika.

Erdvinė motyvo artikuliacija pasireiškia kylančio ir artėjančio (fazė „A“) bei besileidžiančio ir tolstančio (fazė „B“) objekto¹⁰ iliuzija. Kintančios distancijos įspūdį sukelia *crescendo* (*ppp-f*) ir *diminuendo* (*f-pppp*) kaita¹¹. Greitas garsų aukščių pakilimas ir lėtesnis nusileidimas (garsų aukščių vertikalės suvokimo aspektas) kartu su didėjančiu ir mažėjančiu intensyvumu¹² koreliuoja su laiko aspektu ir gali būti

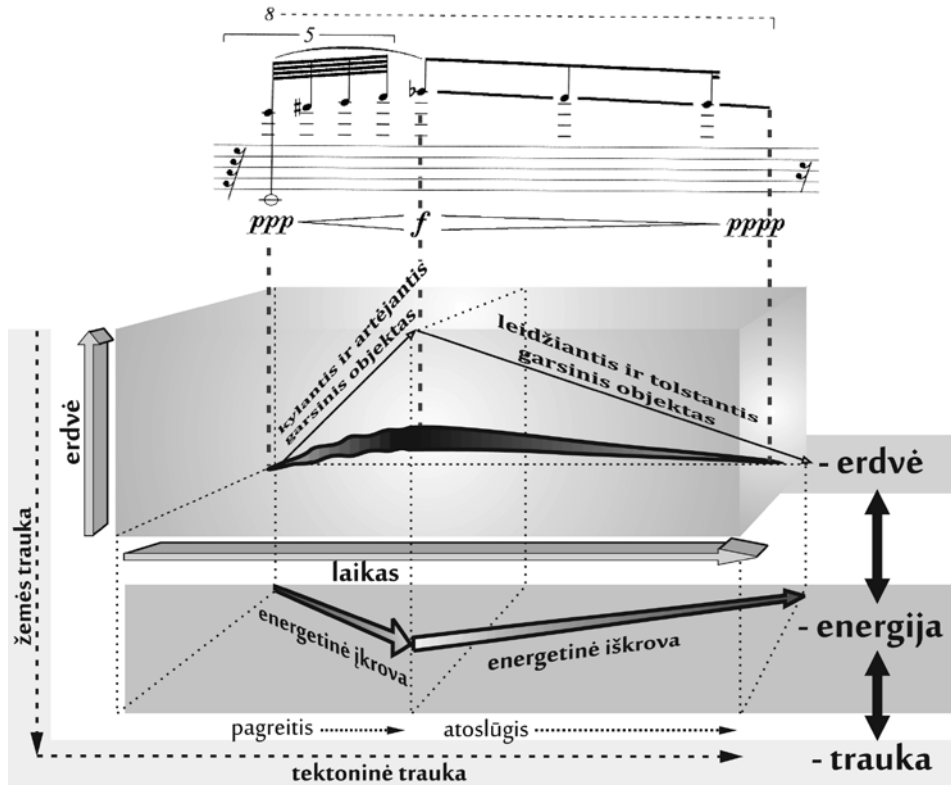
8 XX a. pradžioje B. L. Javorskis suformulavo *derminio ritmo* teoriją, kurios koncepcija grindžiama pastovių ir nepastovių muzikinio proceso garsinių santykių kaita. Nepastovių garsų trauka į pastoviuosius realizuojasi tritonio intervalo daugialypėje reikšmės konsonanso atžvilgiu ir muzikinio laiko ašyje formuoja *derminės traukos ritmą*, kurį sudaro derminių funkcijų kaita (derminis nepastovumas apibrėžiamas *preikto*, pastovumas – *ikto* sąvokomis). B. L. Javorskis fizikinio pasaulio traukos ir pusiausvyros sąvokomis aiškina ir klausos ypatumus, jos sugebėjimą orientuotis muzikinių procesų *erdvėje* (Kyuregian 2001). B. L. Javorskio derminio ritmo ir B. V. Asafevo intonacijos teorijų svarbą savo straipsniuose „К цвету и свету“ (<http://prometheus.kai.ru/color>) ir „Синестезия и музыкальное пространство“ (<http://prometheus.kai.evforsk>) nurodė ir pats autorius B. M. Galejevas.

9 Visas straipsnyje esančias schemas sudarė M. Viļums.

10 Nepaisant to, kad pirmą motyvo fazę sudaro kelių garsų seka, jų suvokimas dėl mažo tarpusavio atstumo (tonų seka pasireiškia sekundų intervalais) ir didelio greičio artimas *glissando* ar net prailgintos garso *attacos* artikuliacijai.

11 Apibūdinant garsų parametrų kaitos percepcines asociacijas šiame skyriuje remiamasi Z. Eitano, R. Y. Granoto tyrimais.

12 *Diminuendo* pasižymi ir slydimo–kritimo asociatyvinėmis savybėmis (Eitan, Granot 2004: 6–7).



1 pav. S. Sciarrino „L’Orologio di Bergson“ fleitai fragmento fiziniai erdvės suvokimo aspektai

asocijuojamas tiek su trajektorija erdvėje, tiek ir su *Dopplerio efektu*¹³ (staiga priartėjančio ir lėtai nutolstančio objekto skleidžiamu garsu).

Kylanti ir intensyvėjanti motyvo fazė „A“ taip pat pasižymi garso aukščio ir garsumo parametrų **energetinio** augimo – įkrovos, o fazė „B“, atvirkščiai, – energetinės iškrovos savybėmis. Intensyvumo kaitą sustiprina ir trukmės santykis: pirmosios fazės dalies, priešingai nei antrosios, trajektorija nuo garso *e* iki *b* įveikiama per daug trumpesnę laiką, taip pat diferencijuojama atskirų garsų seka. Tai liudija ir skirtingo tempo, įvykių greičio, santykį, kuris inicijuoja ir energetinę motyvo kaitą laike.

Apibūdindami gravitacijos asociatyvines savybes (1 pav.) pasinaudojome H. Orlovo sąvokomis. Psichologinis **žemės traukos** aspektas pasireiškia energetine garso parametrų aktyvacija siekiant garso *b* aukščio (panašiai kaip erdviniam pakilimui reikalinga energija), o energetinis atoslūgis lydimas žemėjančio, pasiduodančio

13 Garso aukštis kinta priklausomai nuo garso šaltinio judėjimo santykyje su auditoriumi – artėjančio garso objekto bangos sutankėja ir jis atrodo aukštesnis, o tolstantis garso objektas, atvirkščiai, – pažemėja. Šis fenomenas žinomas kaip „Doplerio efektas“ (Worall 2003. Prieiga per internetą: <http://www.websters-online-dictionary.org/definition/doppler>).

asociatyviai žemės traukos gravitacijai, garso *glissando*. Kadangi kylantys garsai gali būti asocijuojami ne tik su garsų vertikaliu pasikeitimu ir stiprėjančiu intensyvumu, bet ir su pagreičiu (Eitan, Granot 2004: 6), pirmąją motyvo dalį galima identifikuoti kaip staigų ir trumpą greitėjančią procesą, po kurio seka atoslūgis. Susidaro erdvėje judančio objekto inercijos, kuri atitinka H. Orlovo **tektoninės traukos** sąvoką, išpūdis.

Erdvės, energijos bei traukos aspektų tarpusavio koreliacija ir poveikis muzikos procesų suvokimui asocijuojamas su kūno judėjimo erdvėje fizikine analogija: norint įveikti žemės trauką ir pasiekti tam tikrą vietą / padėtį erdvėje, reikia energijos.

Kompozicinės struktūros kaip mentalinės vaizduotės išraiškos formos

Žmogaus gebėjimas muzikinius procesus interpretuoti kaip išorinio (ir vidinio – vaizduotės bei atminties) pasaulio reiškinius siejamas su multimodulinių¹⁴ sensorinių sąryšių percepcijos procesais (Gibson, Eppler 1999: 632–634). Neurobiologiniai tyrimai patvirtina, jog skirtingas muzikines reikšmes ir skambesio fenomenus dekoduoja ir apdoroja įvairios smegenų nervų sritys (Уэйнбереп 2005). A. D. Lyonsas (Lyons 2003: 22) perceivingiu požiūriu išskyrė penkias anatomiškai atskirtų smegenų zonų funkcijas:

- 1) erdvinis suvokimas;
- 2) kalba;
- 3) objekto atpažinimas;
- 4) fiksuotos atminties emocinė būseną;
- 5) atminties tvarkymo būseną.

Muzikos išraiškos specifiką atitinkantys tokie garsiniai parametrai, kaip aukštis, ritmas, melodinė struktūra ir tembras, yra absorbuojami skirtingų, gautą informaciją „perdirbančių“ smegenų sričių. Anot A. D. Lyonso, sensorikos tarpmodaliniai ryšiai rodo, jog ritmikų ir garsų aukščių intervalai siejami su lingvistine smegenų sritimi. Ši sritis aktyvuojasi skaitant natas, identifikuojant garsines linijas diapazone „aukštai–žemai“ bei struktūrinių pakitimų ritminius modelius. Garsų aukštis ir tembras aktyvuoja smegenų žievės zoną, atsakingą už vizualinę mentalinę vaizduotę; tembras ir melodiniai kontūrai asocijuoja dešinįjį pusrutulį, kuris stimuliuoja mentalinės vaizduotės erdvinę manipuliaciją (tembro suvokimo taškas yra arti smegenų žievės dalies, „atsakingos“ už vaizduotę). Analitinė aktyvioji muzikos suvokimo intencija formuoja ryšį su kairiojo pusrutulio lingvistiniais centrais, o emocinė pasyvioji

¹⁴ Žmogaus suvokimas pasižymi multimoduliniu-multisensoriniu pojūčių vientisumu. Reaguojant į vieno tipo signalą (garsinį, vizualinį, palietimo ar kt.) prisijungia ir kiti. Muzikos suvokimo aspektu ypač svarbus yra klausos ir regėjimo bimodulinis sąryšis: vaikas gana anksti sugeba žmogaus balsą tapatinti su vaizdu (Gibson, Eppler 1999: 632–634).

intencija siejama su dešiniojo pusrutulio (emocijų ir vaizduotės sfera) smegenų veikla. Emocijos atlieka muzikos ir kitų suvokimo formų ryšio funkciją – jų dėka atsiskleidžia bet kokio percepcinio objekto kognityvinis tarpensorinis aspektas. Todėl pagal suvokimo specifiką bei intencionalumo diferenciaciją kūrinio kompoziciniai tipai gali būti išskiriami į atskleidžiančius lingvistinį-analitinį rašymo ir suvokimo pobūdį bei inicijuojančius vaizdinio kokybinio suvokimo formas (Lyons 2003: 36, 37).

Atsižvelgdami į A. D. Lyonso išvadas, galime manyti, kad analitinio-lingvistinio tipo kompoziciją labiau apibūdina garsų aukščių sintaksinės struktūros bei jų ritmikos komponavimas, būdingas serijinei bei tonų metroritmikos pagrindu komponuojamai muzikai (pvz., P. Boulezo „Structures“ dviem fortepijonams (1952, 1961), P. Nørgardo „Simfonija Nr. 3“ (1972–1975), M. Lindbergo „Arena“ (1995), R. Kronlako „Paiōn“ ansambliui (2002) ir kt.). Emocinio pasyviojo kompozicinio tipo pagrindą sudaro tembro artikuliacijos bei formos kontūrai, charakteringi stochastinei (pvz., Xenakio „Pithoprakta“ orkestrui (1955–1956)), sonoristinei (pvz., H. Tulve „Ligne d’horizon“ ansambliui (2005)), spektrinei muzikai (pvz., G. Grisey „Modulations“ 33 atlikėjams (1977)). Taigi vienas svarbiausių muzikos erdvinio suvokimo aspektų yra siejamas su žmogaus sugebėjimu įsivaizduoti (vizualiai „materializuoti“) skambesio procesus. R. Shepardas garso ir vaizdo sąryšių percepcinį procesą aiškino suvokimo bimodaliniu ypatumu skambesiu būdingus procesus (garso parametrus) interpretuoti panašiai, kaip akies tinklainė dviejų dimensijų vaizdą rekonstruoja į trijų dimensijų perspektyvą (Shepard 2001: 21–23). Trijų dimensijų atpažinimą sudaro linijinė perspektyva, dydžių gradacijos, oro perspektyva. Šių aspektų dėka (ypač linijinio ir dydžio) dviejų dimensijų vaizdą (pvz., piešinį) percepcija automatiškai¹⁵ sugeba reflektuoti kaip trijų dimensijų iliuzinę projekciją. Skambesio procesų asocijavimas su vizualinių dydžių proporcijomis paaiškinamas garsų intensyvumo, o linijinė perspektyvos iliuzija, manome, – aukščių pasikeitimų trajektorijomis¹⁶. Net jei objektų išmatavimas yra geometriškai vienodas, jų dydžiai dėl linijinės perspektyvos gali būti suvokiami skirtingai (Shepard 2001: 25–26). Panašų efektą įmanoma sukurti realizuojant vienodų garsų intensyvumą (kaip pastovių dydžių) ir besiplečiančios ar siaurėjančios diapazoninės erdvės kompozicinį užpildymą. Čia pasireiškia laiko, kaip

15 Pirminė elementų percepcinė rekonstrukcija į vientisą panoramą įvyksta automatiškai. Šie pasąmoniniai procesai nėra itin tiksliai nustatomi smegenų veiklos moduliais – jie gali patekti į submodulius arba net pakeisti vieni kitus (Shepard 2001: 23–26; Young 2010: 644–645).

16 R. Shepardas nutulio garso signalo dydį aiškina kaip mažiau intensyvių (Shepard 2001: 25–26). Todėl, kaip yra pastebėjęs M. Chowningas, arčiau esantis, tačiau tylus garsas netiesiogiai (klausa nepriklausomai nuo atstumo sugeba atskirti distanciją ir pagal garso spektrinio centro padėtį) gali būti asocijuojamas ir su jo erdvinė perspektyva (Chowning 2000: 2–6; žr. 3.1.3 skyrių). Linijinę garsų perspektyvą R. Shepardas tapatino su realios erdvės reverberacinėmis atspindžių savybėmis (Shepard 2001: 26–29), tačiau mus šiuo atžvilgiu domina ne realios, o vaizduojamos erdvės pačioje muzikoje asociatyviniai sąryšiai, kurie, manome, paaiškina garsų aukščių įstrižų trajektorijų linijomis (šis aspektas bus demonstruojamas I. Xenakio „Nekuia“ pavyzdžiu).

trūkstamos dimensijos vizualinei vaizduotei atkurti, svarba: atminties ir universalių (multimodalinių) žmogaus sugebėjimo atpažinti bei grupuoti struktūras principų (*Gestalt*¹⁷) dėka mes sugebame išskirti ir sujungti elementus į tam tikrą formų fenomenologinę vienybę.

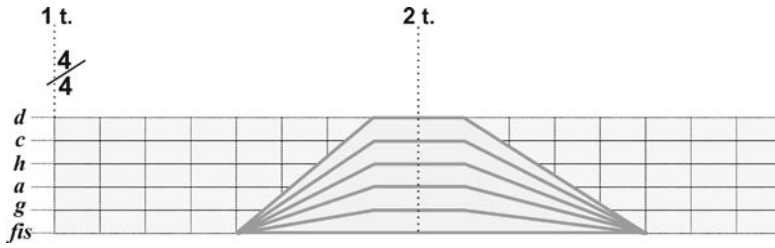
Vaizdiniai-grafiniai suvokimo aspektai yra artimi muzikos faktūros komponavimo galimybėms. Jei vaizdo projekcijai reikalingos vertikalios ir horizontalios koordinatės, tai muzikinės faktūros realizacijos atveju atitinkamai sąveikauja garsų aukščių ir laiko ašys. Kognityvinio pažinimo dėka garso aukščiai, jų trukmės ir judėjimo kryptys laike suteikia asociatyvią vizualios erdvės užpildymo iliuziją. Muzikinės faktūros įgyvendinimo strategija pasireiškia įvairiais garsų artikuliacijų bei jų santykių sprendimais – nuo išretintos, puantilistinės faktūrinės erdvės iki tankių, suspaustų skambesio masių komponavimo. Kompozitorių kūrybinę estetiką ir kompozicinius sprendimus dažnai liudija kūrinių faktūrų specifikacija. Pavyzdžiui, H. Lachenmanno kūriniuose orkestrui „Acanto“ (1975–1976), „Kontrakadenz“ (1971) faktūrinė erdvė neretai eksponuojama tembrų ekspresijos ir diferencijuotų intensyvumų (nuo išretintos, puantilistinės iki dinamiškai prisodrintos faktūros) tankumo balansu; G. Grisey kūrinio „Modulations“ 33 atlikėjams (1977) forma valdoma spektralistine technika grindžiamų garsų masių laiko proporcijomis; H. Tulvės kompozicija „Ligne d’horizon“ ansamblui (2005) įgyvendinama spalvinių štrichų – sonoristinių linijų – transformacijos perspektyvomis; M. Viļumso „The Sense of the Past“ styginių orkestrui (2001) diferencijuotos harmoninės erdvės užpildomos mikrosonoristinių artikuliacijų tipais; J. Xenakio kūriniuose „Metastasis“ orkestrui (1953–1954), „Nekuia“ chorui ir orkestrui (1981) tarsi faktūriniu „piešimu“ iliustruojamas skambesio grafnis paviršius ir jo laiko bei erdvės įkomponavimo galimybės ir kt.

Skambesio komponavimo analogijas su grafine (2 d.) erdve iliustruoja fragmentas iš I. Xenakio kūrinio chorui „Nekuia“, kuriame garsų procesas traktuojamas kaip figūros ir

The image shows a musical score for a vocal ensemble. It consists of six staves. The top staff is labeled '(2 Soli)' and 'Tuli soprani'. The second staff is labeled '(2 Soli)' and 'Cora'. The remaining four staves are labeled 'soprani'. The score includes various dynamic markings such as 'ppp', 'f', 'mp', and 'mf'. There are also performance instructions like 'E' and 'A' with arrows indicating phrasing or dynamics. The notation includes notes, rests, and slurs across the staves.

2 pav. I. Xenakio kūrinio „Nekuia“ fragmentas

17 M. Wertheimeris postulavo (1923), kad elementai suvokiami ne chaotiškai, o grupuojami pagal tam tikras percepcines strategijas, kurios įvardijamos a) *artumo* (*proximity*), b) *panašumo* (*similarity*) (spalvos ir dydžio), c) *bendrojo likimo* (*common fate*), d) *gero tęsinio* (*good continuation*), e) *uždaramo* (*closure*) principais. Vėliau buvo identifikuoti dar du svarbūs – *bendrojo regiono* ir *elementų jungiamumo* – principai (Palmer 1999: 344–345).

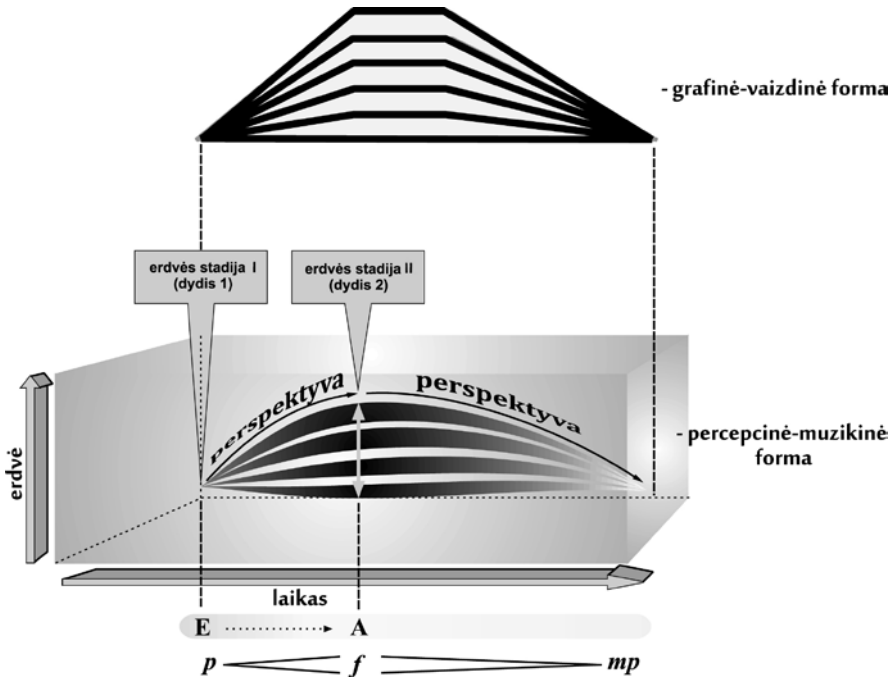


3 pav. Grafinė I. Xenakio kūrinio „Nekuia“ fragmento forma

jos trijų dimensijų perspektyvą sukurianti iliuzija (2 pav.).

Šiame kūrinio fragmente įgyvendinta plátėjanti ir siaurėjanti netikslios trikampio formos konstrukcija; nuo garso *fis* diapazono laukas užpildomas *glissando* kryptimi aukštyn – *fis-g-a-h-c-d* (nuo 1 t. trečiosios takto dalies ketvirtinės iki ketvirtosios takto dalies antrosios aštuntinės), o po dviejų aštuntinių panašiu principu garsai grįžta į pradinį toną *fis* (2 t.). Tokia skambesio artikuliacija grafiškai primena geometrinę figūrą (3 pav.).

Dinaminė garsumo gradacija *pp-f-mp* bei fonemų transformacija E→A (nuo siauresnės iki platesnės fonemos) formuoja skambesio – artėjančios ir tolstančios distancijos – iliuziją. Todėl vaizdinį bei skambesio percepcinį kūrinio fragmento pavidalą iliustruojame kaip artėjančios / didėjančios ir tolstančios / mažėjančios bangos perspektyvą (3 pav.).



4 pav. Grafinė ir percepcinė I. Xenakio kūrinio „Nekuia“ fragmento forma

Schemoje atvaizduotos skambesio lauko užpildymo stadijos (erdvės stadija I ir erdvės stadija II) žymi kraštutines faktūros išplėtimo ir dinaminės perspektyvos pozicijas. Grafinė-vaizdinė forma priešpriešinama skambesio percepcijos iškreivintai formai.

Nors ir šio kūrinio fragmento (4 pav.) faktūra yra diferencijuojama į skirtingus tonų aukščius (*fis-g-a-b-c-d*), skambesio išraiškos visuma yra kaip viena psichologinė *Gestalt* forma, kuri pasireiškia visų parametrų izomorfija: garsų aukščių trajektorijos įgyvendinamos bendromis *glissando*, nedidelio atstumo tarp tonų (sekundų), sinchroniškų tembrinių pasikeitimų (fonemomis „E“ – „A“) bei trukmių (laiko proporcijų) trajektorijomis. Šie aspektai atitinka *Gestalt* psichologijos bendrojo kryptingumo, artumo, uždarumo ir tapatumo principus, todėl šių muzikos elementų išraiška apibūdinama kaip į vientisą „vaizdą“ susiliejanči perceiving formos projekcijos forma (figūra).

Skambesio asocijavimas su garsinėmis-vaizdinėmis formomis koreliuoja ne tik su muzikos procesų vizualizacija, bet ir su pačios kompozicijos užrašymo lygmenimi – partitūros pavidalu. Muzikinės notacijos žinios neabejotinai yra svarbios tradicinės (europietiškos kultūros) kūrybos pažinimui, todėl turime pagrindą manyti, kad kompetentingas klausymasis tikriausiai yra neatsiejamas nuo kūrinio partitūros įsivaizdavimo arba jos žinojimo. Muzikinis raštas atskleidžia suerdvintą bei įprasmintą „sustabdyto“ laiko formą. Kaip yra pastebėjęs F. Armstrongas, „<...> kalbos ir muzika reiškiasi laike, tačiau jų notacinės sistemos ne tik garantuoja vizualią dokumentaciją, bet ir suteikia papildomą vizualios semantikos reikšmę“ (Armstrong 2005)¹⁸. Pasak F. Armstrongo, kalbos menas operuoja konkrečiomis vizualiai įsivaizduojamomis prasmėmis, o muzikinėje kalboje pasitelkiamos vaizdiškai sunkiau apčiuopiamos kategorijos, tačiau užrašymo lygmeniu, palyginus su kalbos fiksacijos galimybėmis, muzikos tipografinės išraiškos priemonės eksponuoja labiau erdvinio atvaizdavimo būdus (Armstrong 2005). Kompozicijos faktūrinis išdėstymas bei grafinio pavidalo apiforminimas neretai yra artimas erdviųjų kontūrų bei formų vaizdavimui. Įvairūs homogeniškų ar heterogeniškų, „persišviečiančių“ ar „tankių“¹⁹ faktūrų sprendimai liudija kompozicinę mąstymą erdvinėmis (erdvinės perspektyvos ar tekstūrinio paviršaus) kategorijomis. Tačiau ne visuomet kompozitoriaus siekiai suteikti užrašymui grafinę ekspresiją ar formą atitinka tikslią muzikos realizaciją ar analogišką jos skambesio suvokimą. Pavyzdžiui, G. Kurtágo kompozicijos „Omaggio a Endre Bálint“ fortepijonui (1979) muzikinė mintis išreiškiama laisvų linijų štrichais, kurie,

18 Prieiga per internetą: <http://www.aiga.org/content.cfm/hearing-type>.

19 R. Strizicas muzikinės faktūros tipus klasifikavo pagal garsų aukščių ir laiko aspektų homogeniškumo ir heterogeniškumo bei skaidrumo ir tankumo (*transparent-opaque*) principus. Vientisumas pasireiškia homogeniškos ir heterogeniškos faktūros diferenciacija, kuri kompoziciškai išskiriama į: *suspaustos garsų masės (pith-band)–mikropolifonijos–tankios polifonijos (dense polyphony)–tankios (cloud)–puantilistinės; puantilistinės–tankios–daugiasluoksninės* faktūros tipus. Permatomumo principas pasireiškia permatomos ir nepermatomos faktūros galimybėmis: *puantilistinės–daugiasluoksninės–netolygios polifonijos (disjunct polyphony)–tankios–daugiasluoksninės–tankios polifonijos, mikropolifonijos–suspaustos garsų masės kompozicinių sprendimų seka* (Strizic 1991. Prieiga per internetą: <http://www.ex-tempore.org/strizich91/strizich.htm>).

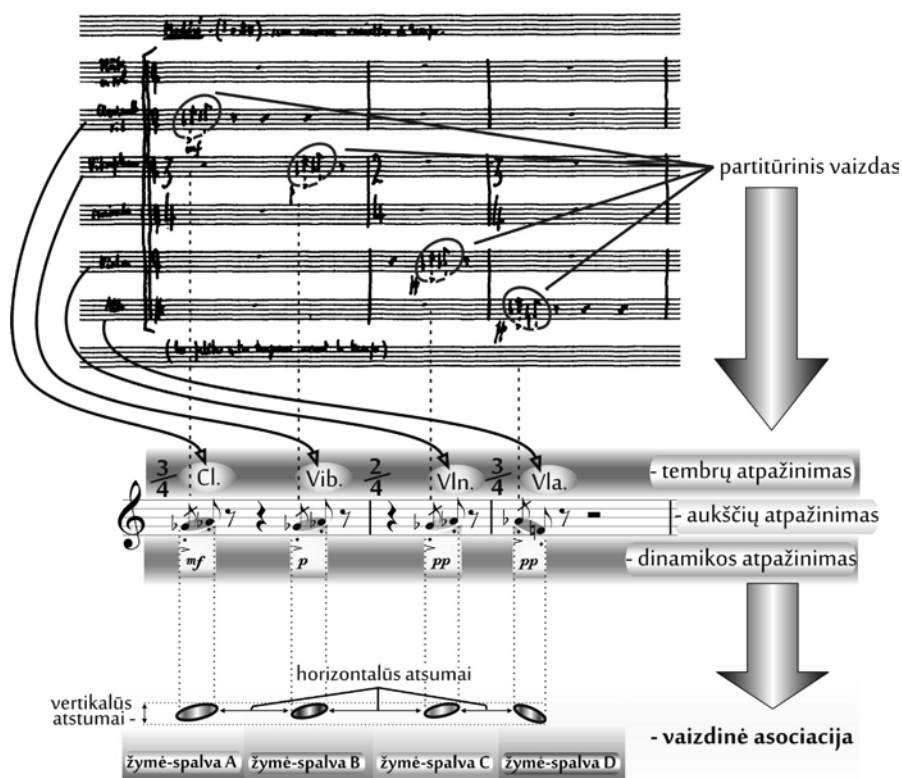
nors ir iliustruoja grafinę mintį, atlikimo atžvilgiu nėra tiksliai apibrėžti trukmėmis ir aukščiais. B. Kutavičiaus oratorijos „Magiškas sanskrito ratas“ 11–12 atlikėjams (1990) ketvirtosios dalies kanonas grafiškai yra atvaizduotas rato forma, tačiau tokia forma labiau atspindi kūrinio koncepciją ir vaizdinį sąryšį su atlikėjų pozicijomis (atlikėjai yra išsidėstę ratu, bet ne aplink klausytojus), bet ne realią skambesio suvokimo formą (glūdinčią pačioje muzikoje).

Tad aktualesniais partitūros ir girdėjimo erdvės sąsajų aspektais turėtų būti laikomi tokie požymiai, kurių suvokimui adaptuojamos matymo ir girdėjimo požiūriu izomorfiškos erdvės asociacijos. F. Armstrongo manymu, muzikos suvokimo ypatumai iš esmės yra analogiški tipografinės, vaizdinės, percepcijos aspektams. Kaip ir tipografinis taškas, tonas sąveikauja su figūros ir diapazono erdvinio kontekstu. Tono pozicija garsinių kontūrų ir harmoninio lauko plotmėje suteikia reikšmę ir intensyvumą formos kontekstui. Lygiai kaip ir kontraforma (tuštuma) vizualiai formai, garso ar tono trūkumas skambesio erdvės ir laiko distancijoje suvokiamas kaip tyla (Armstrong 2005).

Pasak F. Armstrongo²⁰, garsai kaip aktyvūs vaizdiniai elementai tarpusavyje sąveikauja vertikalės–aukščių ir horizontalės–laiko ašyse, o jų kokybinė sandara pasireiškia garsų intensyvumo (kaip grafinių „žymių“ [*glyph*]) ir tembro (spalvos) aspektais²¹ (Armstrong 2005). Tačiau *žymės* bei spalvos suvokimas partitūroje nėra tiesioginis vaizdinės percepcijos aktas – reikia atpažinti papildomą reikšminę informaciją (dinaminis ženklus, instrumentus). Panašiai ir tonų vertikalinių santykių identifikacija, kuri partitūroje įprastai yra sąlygota penklinių sistemos, vidinės savo struktūros atžvilgiu nėra tolygi erdvė – per ją turime dekoduoti realių garsų struktūras. Todėl kryptys vaizdinėje faktūroje, kai manipuliuojama muzikos procesų instrumentacija, ne visuomet atitinka skambesio vertikalės formavimąsi. Pavyzdžiui, P. Boulezo kūrinio „Petite dérive – an écho“ ansambliui (1998) pirmuose trijuose taktuose faktūroje yra vaizdiškai iliustruojama tarsi žemėjančių motyvų seka – nuo aukštesnių link žemesnių penklinių motyvas kanoniškai kartojamas vis kitais instrumentais. Šių motyvų struktūra (tonai *ges, as*) ir realūs aukščiai truputį pakinta tik trečiame takte (tonais *as, f*) (5 pav.).

20 Anot F. Armstrongo, tonai ir jų tęstinumas santykiauja tarpusavyje ir su erdve aplink juos – panašiu principu formuojamas ir tipografinis ritmas. Notacinės formos elementai yra išdėliojami pagal reikšmių intensyvumą, jie sąveikauja ir kontrapunktiškai vystosi erdvės ribose; kadangi tonų pozicija artikuliuoja intensyvumą bei struktūrą ir siejama su aukščiu ir laiko matmeniu, panašus efektas suvokiamas ir grafinėje terpėje. Tiek muzikoje, tiek ir tipografijoje įtampa, elementų priešprieša, distancija tarp jų sudaro gilumos ir judėjimo įspūdį. Vizualinių struktūrų, panašiai kaip ir garsinės intervalikos, proporcijos modeliuoja ritmo bei balanso santykius (Armstrong 2005).

21 Tipografinius muzikos atitikmenis F. Armstrongas aiškino garso parametrų savybėmis: amplitudė arba tono garsumas, kuris asocijuojamas ryškumu, grafiškai identifikuojamas kaip *žymės* (glyph) kontrasto intensyvumas. Tono trukmė suvokiama akustinio lauko horizontaliosios ašies intervalais laiko perspektyvoje. Autoriaus manymu, *žymių* sekos reikšmių kaita panašiai daro įtaką mūsų judėjimo greičio ir laiko suvokimui. Tonų aukštis interpretuojamas ne tik sąlygine padėtimi diapazono vertikalėje, bet ir jo svorio (aukštas tonas – lengvas, žemas – sunkus) aspektu. Notacijoje svorio ypatumai priklauso nuo ženklų reikšminio statuso ir suvokiančiojo subjekto intencionalumo laipsnio. Tembrą – tono kokybę – tipografinėje plotmėje apibūdina šrifto struktūrinė kokybė ir jo spalva (Armstrong 2005).



5 pav. P. Boulezo kūrinio „Petite dérive – an écho“ kognityvinės partitūros atpažinimo stadijos

Šiame pavyzdyje pavaizdavome tris percepcines atpažinimo stadijas. Pirmoje stadijoje yra iliustruojamas partitūros grafinis pavidalas, kuriame notacijos ženklai išsidėsto erdvėje įstriža kryptimi žemyn. Antrame percepcijos lygmenyje motyvai susiejami su jų realia aukščių trajektorija, instrumentų tembrinėmis ir dinaminėmis / artikuliacinėmis ženklų reikšmėmis. Trečioji pavyzdžio stadija siejama su vaizdine partitūros, kaip muzikos išraiškos, asociacija, kai garso aukščiai suvokiami erdvinėmis padėtimis vertikalėje ir jų tarpusavio atstumais horizontalėje, o tembras ir dinaminė artikuliacija, remiantis F. Armstrongo palyginimais, vizualizuojami „spalvų“ ir „žymių“ savybėmis.

Schemeje (5 pav.) palyginome partitūros, kaip muzikos užrašymo lygmens, supratimą. Muzikos klausymosi percepciniai sąryšiai su užrašymo erdve, manome, turi būti interpretuojami atvirkštine tvarka: garsai suvokiami atpažįstant tembrą, kaitą ir aukščius ir kartu įsivaizduojant partitūrinę-grafinę muzikos faktūrą. Suprantama, kuo partitūros ar girdimos muzikos faktūra yra sudėtingesnė, tuo sunkiau prognozuojamas jos bimodalinis interpretacijos tikslumas.

Taigi galime manyti, kad kūrinio partitūros ir skambesio vaizdiniai sąryšiai apibrėžiami kiekybinėmis (tonų-natų vertikalėmis ir horizontalėmis padėtimis) ir kokybinėmis (tembrų-„spalvų“ bei intensyvumų-„žymių“) jų struktūromis. Šias struktūras įvardysime kaip vaizdinės **išraiškos formas**²². Atstumas tarp išraiškos formų suteikia papildomą kontraformos (F. Armstrongo sąvoka) – erdvės-tuštumos tarp užpildytų skambesio ir vaizdo zonų – percepcinį lygmenį. Išraiškos formų suvokimo tikslumas (aiškumas) priklauso nuo šių formų (kaip mentalinių vienetų) bendrumo ir kontrasto laipsnio santykiyje su kitais išraiškos elementais (kurie pasireiškia kaip elementų *Gestalt* grupavimo principas). Užrašymo lygmeniu išreikšta forma ne visuomet yra vaizdiškai tapati jos muzikos turiniui. Galime aptikti ir tokių kompozicinių procesų, kur grafinis jų pavidalas yra artimas skambesio formai, pavyzdžiui, S. Sciarrino kūrinio „2 notturni“ fortepijonui (1998) pirmos dalies garsinė ir vaizdinė forma įgyvendinama laipsniška skirtingų faktūrų trajektorijų (aukštyn–žemyn) inversija. Kaip grafinės ir skambesio išraiškos formų sąryšio pavyzdį pateikiame fragmentą iš M. Viļumso kompozicijos „The Sense of the Past“ styginių orkestrui (2001) (6 pav.).

Šio fragmento faktūra realizuojama dviejų harmonijos tipų bangomis, kurias apibūdinome kaip „A“ ir „B“ išraiškos formas. Kompaktiškesnė formų projekcija iliustruojama schemeje po pavyzdžio. Į vieną sistemą suvesti garso aukščiau atitinka garsų aukščių ir trukmių proporcijas. Jų komplektacija iš esmės atitinka faktūros kontūrus partitūroje: „A“ forma pasižymi labiau išėsta vertikale nei „B“ forma; abiejų formų kraštutiniai diapazonai siaurėja horizontalės ašyje. Išraiškos formų erdvinė projekcija pasireiškia horizontalios inversijos santykiu su kontraforma (panašiai kaip tuštuma-fonas santykiyje su viena ar daugiau figūrų sudaro realiai neegzistuojančios formos iliuziją²³): išraiškos formos yra tolstančios ir siaurėjančios, o kontraformos, atvirkščiai, – artėjančios bei platinčios. Taigi didėja erdvinis atstumas tarp akordų ir siaurėja šių akordų kontūrai.

„Spalvos“ asociacijavimas su faktūra šioje schemeje (6 pav.) identifikuojamas harmonijos „A“ ir „B“ eksponavimu bei tembrinėmis atskirų garsų linijomis (žr. tembrą „A“ ir tembrą „B“). Dinaminę išraiškos formų regresiją atitinka silpnėjančio ryškumo – „žymės“ – aspektas.

Lyginant partitūros-faktūros ir muzikos-faktūros suvokimo analogijų galimybes, reikia pažymėti, kad būtent skambesio laiko dimensija grafinio vaizdo – horizontalės – atžvilgiu labiausiai išlaiko proporcingus atitikmenis. Muzikos ir partitūros

22 *Gestalt* psichologijoje vienas svarbiausių percepcijos aiškinimo kriterijų yra formos kaip visumos suvokimas (šią sampratą Ehrenfelsas formulavo *Gestaltqualitätē* sąvoka). Elementų visuma kaip mentalinis derinys yra svarbesnė nei jos atskirų detalių suma (Fuchs, Milar 2003: 17; Coren 2003: 105–106; Schirillo 2010: 469), todėl elementų visuma jos percepcijos aspektu, manome, gali būti apibūdinama ir kaip šių elementų *išraiškos forma*.

23 Vizualaus *Gestalt* suvokimo kontekste šis reiškinys apibūdinamas figūros ir fono santykiais. Figūra pasižymi inversiškais formos santykiais su fonu. Figūra ir fonas yra vienas kitą eliminuojantys suvokimo reiškiniai: percepcijos metu gali būti suvokiamas tik vienas – figūros arba fono – aspektas (Schirillo 2010: 470).

- 9 -

The image displays a musical score for a symphony orchestra, with measures 57 through 62 visible. Below the score is a diagram illustrating cognitive forms. The diagram is divided into four vertical sections, each corresponding to a measure in the score. The sections are labeled as follows:

- Section 1:** harmonija-spalva A, forma A₁
- Section 2:** harmonija-spalva B, forma B₁
- Section 3:** tembras-spalva A, forma A₂
- Section 4:** tembras-spalva B, forma B₂

Additional labels and arrows in the diagram include:

- neapibrēžta erdvē:** An arrow pointing to the first section.
- kontraforma:** An arrow pointing to the bottom of the diagram.
- siurējānčios išraiškos formas A ir B:** A label at the bottom of the diagram.
- didējantys atstumai tarp išraiškos formų A ir B:** A label at the bottom of the diagram.

The diagram uses musical staves and treble clefs to represent the cognitive forms, with arrows indicating relationships between the sections and the overall structure.

6 pav. M. Viļumso partitūros „The Sense of the Past“ fragmento kognitīvās išraiškos formas

šāveika jū vertikālās aspektu percepcijai ir sunkiau prognozējama. Tā mentalinās vizualizācijas kompleksitāte paaugstināma divējādi. Synchroniskā skambesio diapazona uzpildījuma klausā atpazīstama tikai apytiksliai kā harmonijas ītampā, tīrštumā, plačā ar siaurā apimtī (Harrington 1988; Strizic 1991; MacKey 2004), o partitūros suvokimā lemta notacinās sistēmas netiesioginā vizualinā interpretācija ir ženklinā struktūru intermobilitāte.

Apibendrinimai

Kompozicinės erdvės interpretavimo koncepcijos atskleidžia tris pagrindines erdvių situacijų išraiškas, kurių dėka kūrinys gali būti suvokiamas:

- a) kaip muzika erdvėje;
- b) kaip erdvė muzikoje;
- c) kaip partitūrinė erdvė.

Skambesio procesų asociacija su fizikinio pasaulio kūno padėtimis ir judesiais leidžia išskirti tris svarbiausias muzikos suvokimo kontekste integruojamas savybes:

- 1) garsų kaip objektų erdvines padėtis ir judėjimo kryptis;
- 2) garsų intensyvumą – energiją;
- 3) garsų trauką – gravitaciją.

Erdvės, energijos bei traukos aspektų tarpusavio koreliacija ir įtaka muzikos procesų suvokimui pasireiškia šių procesų asocijavimu su kūno judėjimo erdvėje fizikine analogija: norint įveikti žemės trauką ir pasiekti tam tikrą vietą / padėtį erdvėje, būtina energija.

Žmogaus gebėjimas muzikinius procesus interpretuoti kaip išorinio pasaulio ir vaizduotės mentalinius derinius siejamas su multisensorinių sąryšių percepcijos sistema. Suvokiamo skambesio vizualinė rekonstrukcija realizuojama faktūros – tiek grafinės erdvės (2 d.) plokštumos (tonų aukščių vertikalės ir jų trukmių – horizontalės) tiek ir gelminių (3 d.) jos savybių (tembro bei intensyvumo) – įgyvendinimo galimybėmis. Muzikos procesų asocijavimas su grafine erdve paaiškinamas laiko interpretacija erdvės horizontalės ašyje. Čia pasireiškia laiko, kaip trūkstamos dimensijos atkuriant vizualinę vaizduotę, svarba. Atminties ir multisensorinių žmogaus sugebėjimų atpažinti bei grupuoti struktūras (*Gestalt*) dėka mes galime išskirti ir sujungti elementus į tam tikrą formų fenomenologinę visumą.

Muzikos faktūros suvokimas koreliuoja ir su kūrinio užrašymo grafine išraiška, tačiau tiek partitūros, tiek ir skambesio vizualinę projekciją lemia ribotos percepcinės galimybės. Partitūros suvokimas (muzikos išraiškos aspektu) pasireiškia ne tiesiogine grafinės faktūros interpretacija, o muzikinių reikšmių atpažinimu – dekodavimu. Garsinių procesų vizualizacijos kompleksiskumas paaiškinamas simultaniškai girdimų garsų netiksliu suvokimu. Todėl muzikos ir partitūros sąveika jų vertikalės aspektu yra sunkiau percepciškai prognozuojama, o laiko dimensija grafinio vaizdo – horizontalės – atžvilgiu labiausiai išlaiko proporcingus atitikmenis.

Užrašymo erdvės ir erdvės muzikoje percepcinės situacijos lygmenys pasižymi erdvių mentalinio atpažinimo formomis ir sudaro kompozicinio sprendimo sudėtinių dalių kompleksą, kurio aspektais gali būti nagrinėjamas muzikinis kūrinys.

Literatūra

1. Armstrong, F. *Hearing Type*. Prieiga per internetu: www.aiga.org/content.ctm?ContentAlias.
2. Bent, A.; Pople, A. Analysis. *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. 2nd ed. ed. by S. Stanlay, T. John. London: Macmillan Reference, New York: Groves Dictionaries, 2001.
3. Bissell, R. E. Music and perceptual cognition. *Journal of Ayn Rand Studies*. 1999. 1(1).
4. Bunnin, N.; Yu J. *The Blackwell Dictionary of Western Philosophy*. UK: Blackwell publishing, 2004.
5. Chowning, J. M. Digital sound synthesis, acoustics, and perception: a rich intersection. The Center for Computer Research in Music and Acoustics (CCRMA). *Proceedings of the COST G-6 Conference on Digital Audio Effects (DAFX-00). Verona, Italy, December 7–9, 2000*.
6. Colby, C. L. Spatial Perception. *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*. Eds. by R. A. Wilson and F. C. Keil. Cambridge: The MIT Press, 1999.
7. Coren, S. Sensation and perception. *Handbook of Psychology*. 1. Ed. by D. K. Freedheim, I. B. Weiner. New Jersey: Copyright by John Wiley & Sons, 2003.
8. Eitan, Z.; Granot R. Y. Musical parameters and images of motion. Eds. R. Parncutt, A. Kessler & F. Zimmer (eds.). *Proceedings of the Conference on Interdisciplinary Musicology (CIM04). Graz / Austria, 15–18 April, 2004*. Prieiga per internetu: <http://gewi.uni-graz.at/~cim04/>
9. Gibson, E. J.; Eppler, M.; Karen, A. Perceptual Developmen. *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*. Eds. by R. A. Wilson and F. C. Keil. Cambridge: The MIT Press, 1999.
10. Fuchs, A. H.; Milar, K. S. Psychology as a science. *Handbook of psychology*. 1. Eds. by D. K. Freedheim, I. B. Weiner. New Jersey: Copyright by John Wiley & Sons, 2003.
11. Gruodytė, V. Teoriniai muzikinės erdvės suvokimo apmatai. *Lietuvos muzikologija*. 2000. T. I.
12. Harrington, E. M. Density in a musical context Music (ex tempore). *A Journal of Compositional and Theoretical Research in*. 1987–1988. IV(2: Spring / Summer). Prieiga per internetu: <http://www.ex-tempore.org/harrington/harrington.htm#I>
13. Lyons, A. D. *Time Space Texture: An Approach to Audio-Visual Composition*. Disertation, 2003.
14. Kyuregian, T. S. Yavorsky, Boleslav Leopoldovich. *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. 2nd ed. Eds. by S. Stanlay, T. John. London: Macmillan Reference, New York: Groves Dictionaries, 2001.
15. MacKay, J. Some comments on the visual / spatial analogy in the perception of musical texture (ex tempore). *A Journal of Compositional and Theoretical Research in Music*. 1981. 1(2: Winter / Spring). Prieiga per internetu: <http://www.ex-tempore.org/texture/texture.htm>
16. Martin, K. D. *Sound-source Recognition: A Theory and Computational Model*. Submitted to the Department of Electrical Engineering and Computer Science on May 17, 1999. In partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Electrical Engineering and Computer Science, 1999.
17. Moore, B. C. J. Hearing and psychoacoustics. *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. 2nd ed. London: Macmillan Reference, New York: Groves Dictionaries, 2001.
18. Orlov, G. A. *Drewo muzyki*. Washington–St. Petersburg: H. A. Frager & Co-Sovetskij kompozitor, 1992.
19. Palmer, S. Gestalt Perception. *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*. Cambridge: The MIT Press, 1999.
20. Recanzone, G. H.; Sutter, M. L. The Biological Basis of Audition. *Annu, Rev. Psychol*. 2008. Prieiga per internetu: <http://psych.annualreviews.org>
21. Scheirer, E. D. *Music-Listening Systems*. Submitted to the Program in Media Arts and Sciences, School of Architecture and Planning. In partial fulfillment of the requirements of the degree of Doctor of Philosophy at the Massachusetts Institute of Technology, June, 2000.
22. Schirillo, J. A. Gestalt Approach. *Encyclopedia of Perception*. London: SAGE Publications, 2010.
23. Shepard, R. Cognitive psychologie and music. *Music Cognition, and Computerized Sound. An introduction to Psychoacoustics*. Ed by P. R. Cook. London: The MIT press, 2001.
24. Smithies, J. Space, time and consciousness. *Journal of Consciousness Studies*. 2003.10(3).
25. Stein, B. E.; Stanford, T. R. Multisensory Integration. *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*. Cambridge: The MIT Press, 1999.
26. Strizich, R. Texture in Post-World War II music (ex tempore). *A Journal of Compositional and Theoretical Research in Music*. 1991. V(2: Fall). Prieiga per internetu: <http://www.ex-tempore.org/harrington/harrington.htm#I>

27. Youngentob, S. L. Smell. *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*. Cambridge: The MIT Press, 1999.
28. Vuong, Q. C. Object Perception. *Encyclopedia of Perception*. Ed. by B. Goldstein. SAGE Publications, 2010.
29. Worrall, D. *Acoustic Space MP3 lecture*, 2003. Prieiga per internetą: www.avatar.com.au/courses/PPofM/space/
30. Алдошина, И. *Основы психоакустики*, 1999. Prieiga per internetą: <http://www.625-net.ru>
31. Асафьев, Б. В. *Музыкальная форма как процесс*. Книга первая и вторая. Ленинград: Государственное музыкальное издательство, 1963.
32. Фомин, Ю. А. *Энциклопедия аномальных явлений*. Москва: Осенний бульвар д. 12 кор. 3, 1993.
33. Кедавш, Ю. В. Асафьев Борис Владимирович. *Энциклопедия кругосвет*. Prieiga per internetą: <http://www.krugosvet.ru/htm>
34. Галеев, Б. М. *Синестезия и музыкальное пространство*. Prieiga per internetą: <http://prometheus.kai.ru/yavorsk.r.htm>
35. Галеев, Б. М. *Цвету и свету* (Эволюция «гравитационной» синестезии в музыке). Prieiga per internetą: <http://prometheus.kai.ru/color.r.htm>
36. Орлов, Г. Время и пространство музыки. *Проблемы музыкальной науки*. Сборник статей. Вып. I. Москва: Советский композитор, 1972.
37. Уэйнбергер, Н. Музыка и мозг. *Нейробиология. В мире науки*. 2005. № 2, февраль.
38. Зейдель, Е. *Теория относительности и музыка. Пространство и время в музыке*. Сб. тр. Вып. 121. Москва: ГМПИ им. Гнесиных, 1991.

Mārtiņš Viļums

Aspects of compositional articulation of musical space

Summary

Typically, space is described as a three-dimensional object. With the help of these dimensions, all objects and the distances among them in space can be determined (Merriam-Webster's dictionary). Space, functionally, exists as systematical structures for indicating our experience and cannot be defined independently of human consciousness. Physically and phenomenologically, space is connected with time as the objects' movement and events and creates the space-time continuum (Bunnin, Yu 2004: 652). Spatial perception invokes exteroceptive (vision, smell, touch, taste, hearing), interoceptive (internal organs of the body, sensation) and proprioceptive (vestibular sensation) sensorial systems (Stein, Stanford 1999: 409; Colby 1999: 785–786; Галеев 2005). For any phenomenon of the external world, a human relies on these sensorial systems which provide the possibilities of space-time recognition (Фомин 1993: 28), although the internal – mental – dimension of perception exists even beside the physical world and has a self-contained space-time universe (Smithies 2003: 55).

There are three fundamental compositional situations of spatial implement depending on which piece can be understood:

- a) as music in space;
- b) as space in music;
- c) as space of score.

The associative influence of the objects and movements of the physical world involves three basic integrated properties into the perceptual context of musical processes:

- 1) sounds, which seem to have spatial positions and directions of motion;

- 2) intensity-energy of sounds;
- 3) inertia-gravity of sounds.

The correlation among space, energy and gravity as a perceptual association of musical processes is closely connected with the analogy of the objects and movements of the physical world: it is necessary to have energy for resisting earth gravity and reaching a particular point / place in space.

Human ability to interpret musical processes as a kind of building of the external world and mental imagination is reliant on cross-modal connections between sensorial systems. The visual reconstruction of perceptual musical forms is realized throughout musical texture – as a graphical (two-dimensional) external dimension (pitch height as the vertical position, duration as the horizontal position) and an internal (timbre-color and intensity-distance) specification of implemental possibilities.

The perception of musical texture (as we hear it during the listening process) correlates with the graphical image of a piece, although the limitation of perceptual possibilities confuses and complicates the visual imagination of the score and the musical processes. Thus, perceptually, musical transmission from the score to the imagination of sound shapes cannot be extracted as an interpretation of graphical texture (as a kind of musical example) directly, but it must be recognized through a range of significances of musical symbols. The visualization of sounds is led by the limited hearing possibilities to recognize the complexity of musical structures. Therefore relationships between music and score in the case of verticality are hard to predict, while the dimension of time in the case of visual-horizontal perspective (like in the spatial-vertical dimension) retains the proportional components quite well.

The perceptual levels of **space in score** and **space in music** display the mental recognition forms of space and build up a complex of compositional solution. Hence comes the importance of instrumental properties for the analysis of music.

KEY WORDS: music in space, space in music, space of score, perception of music, sound gravity, sound energy, sounds as moving objects, imagining and music, musical texture, musical *Gestalt*