

LIETUVOS MUZIKOS IR TEATRO AKADEMIJA

MUZIKOS FAKULTETAS

KOMPOZICIJOS KATEDRA



Mindaugas Juška

TRIUKŠMO FENOMENAS IR (NE)KOMPOZICINĖS RAIŠKOS ASPEKTAI
XX–XXI AMŽIAUS MUZIKOJE

Studijų programa: Kompozicija (skaitmeninės technologijos)

Magistro baigiamasis rašto darbas

Darbo vadovas:

prof. dr. Ričardas Kabelis

Recenzentas:

dr. Jonas Jurkūnas

Vilnius, 2023

MAGISTRO BAIGIAMOJO RAŠTO DARBO
SAŽININGUMO DEKLARACIJA

2023 m. gegužės 15 d.

Patvirtinu, kad šis magistro baigiamasis rašto darbas „TRIUKŠMO FENOMENAS IR (NE)KOMPOZICINĖS RAIŠKOS ASPEKTAI XX–XXI AMŽIAUS MUZIKOJE“ parengtas savarankiškai.

1. Darbe pateikta medžiaga nėra plagijuota, tyrimų duomenys yra autentiški ir nesuklastoti.
2. Tiesiogiai ar netiesiogiai panaudotos kitų šaltinių ir (ar) autorių citatos ir (ar) kita medžiaga pažymėta literatūros nuorodose arba įvardinta kitais būdais.
3. Kitų asmenų indėlio parengtame darbe nėra.
4. Jokių įstatymais nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.
5. Su pasekmėmis, nustatius plagijavimo ar duomenų klastojimo atvejus, esu susipažinęs ir joms neprieštarauju.

Mindaugas Juška

(Parašas)

(Vardas, pavardė)

TURINYS

ĮVADAS	5
1. Triukšmo fenomenologinė, akustinė ir kompozicinė problematika	7
1.1. Triukšmo sąvoka ir tipologija	7
1.2. Triukšmo suvokimo aspektai	13
1.3. Triukšmo emancipacija kompozicinėje muzikoje	17
2. Triukšmo (ne)kompozicinių parametrų aspektai	20
2.1. Garso aukštis, tankis ir stipris	21
2.2. Tembro, ritmo ir erdvės parametrų dimensijos	23
2.3. Garso „mozaikinimo“ technika	24
2.4. Generatyvinių ir adversarinių neuroninių tinklų medžiaga	25
2.5. Automatizuotas garsyno valdymas	25
3. Naujausios triukšmo (ne)kompozicinės strategijos	26
3.1. Ryoji Ikeda kūrinio <i>Scene 6 part 2</i> analizė	26
3.2. Grupės „Pedestrian Deposit“ kūrinio <i>Appeal</i> analizė	28
3.3. Algoritminio komponavimo principai Mindaugo Juškos <i>Triukšmo antologijoje</i>	30
IŠVADOS	32
ŽODYNAS	33
LITERATŪROS SĄRAŠAS	35

SUMMARY

Noise phenomenon in music is a widespread and complex topic that has been extensively analyzed by musicologists from various perspectives, including semiotics, composition, experimentation and social criticism.

This research aims to examine the role of noise in music, its historical development, its utilization in compositional music, its complexity and the absence of aesthetic criteria for evaluating it. Several important questions are addressed in this study: what is the typology of noise? How is noise perceived? What are the boundaries between noise and music? What is the relationship between noise and dissonance? What compositional strategies does noise music employ? What parameters does noise music utilize? What are the latest techniques for noise composition? The primary objective is to analyze and discuss the phenomenon of noise in music. Three distinct music pieces have been chosen for analysis, employing spectrograms and descriptive methods.

A conclusion can be drawn that noise is a multifaceted and intricate phenomenon that defies a singular explanation, as it is culturally influenced, subjective, and continually evolving. However, from a broader perspective, the prevalence of noise and its emancipation in music are increasing due to the extensive utilization of rhythm and the emergence of modern genres.

Key words: noise, noise music, noise in music, dissonance, glitch.

IVADAS

Temos aktualumas ir problematika. Gamtoje ir žmogaus veikloje egzistuoja didelė triukšmo įvairovė, tai urbanistinis, signalinis, gamybinis ir daug kitų triukšmų. Bene svarbiausia triukšmo ypatybė yra nepageidaujamas ir trikdamasis jo pobūdis, todėl ilgainiui žmonės išmoko prisitaikyti, arba išvengti triukšmo izoliuojant jo šaltinius ar sklaidimą. Nepaisant nepageidaujamų triukšmo savybių, jame slypintis meninio poveikio potencialas skatina kompozitorius ir kitų sričių menininkus ieškoti triukšmo naujos estetikos ir meninės išraiškos.

Triukšmo tyrimai sudėtingi dėl reiškinio sąvokos neapibrėžtumo, plataus ir įvairialypio konteksto. Literatūroje šio reiškinio ypatumai nėra pakankamai sistematizuoti, pastebimas triukšmo atmainų paskirumas. Šiame darbe apžvelgsime ir aptarsime kai kuriuos svarbesnius triukšmo aspektus, pagrindinį dėmesį skirdami reiškinio emancipacijai kompozicinėje muzikoje.

Triukšmo reiškinio, kaip ir kai kurių kitų naujųjų muzikos krypčių (*drone, ambient*) kompoziciniai ir estetiniai aspektai nėra pakankamai ištyrinėti. Tyrinėtojai nesutaria, ar triukšmas apskritai laikytinas autentiška (imanentine) muzikos raiškos dedamąja. Kita vertus triukšmą sudėtinga analizuoti, nes jame nėra muzikoje įprastų sintaksinių ryšių, o jo sklaida muzikos kūrinuose nesiejama su istorijoje susiformavusiomis komponavimo technikomis. Dėl to įprasti muzikos kūrinių analizės įrankiai nėra efektyvūs.

Darbo aktualumas ir problematika kyla iš triukšmo reiškinio ir jo naudojimo kompozicinėje muzikoje minėto neapibrėžtumo, sudėtingumo ir meninių kriterijų stokos. Šiame darbe, atskleidžiant triukšmo muzikos prigimtį, aptariamos šios raiškos komponavimo galimybės ir naujausios strategijos. Atliktos kūrinių analizės detalizuoja triukšmo komponavimo priemonių įvairovę.

Tyrimo objektas. Triukšmo fenomenas XX–XXI a. kompozicinėje ir elektroakustinėje muzikoje.

Tyrimo tikslas. Apžvelgti triukšmo šaltinius ir priemones, jo meninę raišką ir komponavimo principus.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apibrėžti triukšmo sąvoką, aptarti jos tipologinius aspektus.
2. Apžvelgti triukšmo estetikos bruožus.
3. Aptarti triukšmo komponavimo aspektus.
4. Išanalizuoti triukšmo estetika grįstus kūrinius, apžvelgiant kitų autorių ir asmeninės kūrybos pavyzdžius, kuriuose pasitelkiama triukšmo raiška.

Tyrimo metodai. Darbe remiamasi *mokslinės ir metodinės literatūros analizės, tarpdisciplininio lyginamuoju, spektrinės analizės* ir kitais tyrimo metodais.

Literatūra ir šaltiniai. Darbe greta srities teorinės literatūros pasitelkiami Umberto Eco, Michel Chion, Trevor Wishart ir kompozitorių Curtis Roads, Raymond Murray Schafer, Karlheinz Stockhausen, John Cage bei Denis Smalley tekstai ir tembrinės muzikos apraiškas nagrinėjantys Astos Pakarklytės, Mykolo Natalevičiaus ir Rimanto Janeliausko darbai.

Darbo struktūra. Darbą sudaro įvadas, 3 dalys, išvados, žodynas ir literatūros sąrašas.

1. Triukšmo fenomenologinė, akustinė ir kompozicinė problematika

1.1. Triukšmo sąvoka ir tipologija

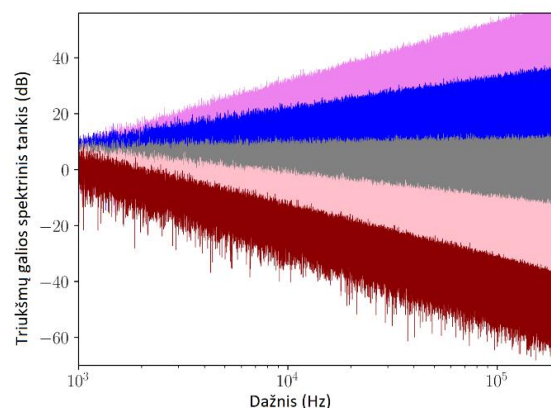
Pasak reiškinio tyrinėtojų, triukšmas pasireiškia keturiose srityse: gamtoje (intensyvus garsas), psichologijoje (nemalonus garso poveikis), muzikoje (nedarnus garsas) ir komunikacinėse sistemose (signalų trikdžiai). *Oksfordo anglų kalbos žodyno* autorių teigimu, vienas pirmųjų triukšmo (*noise*), kaip nemalonaus, nepageidaujamo garso rašytinių paminėjimų datuojamas 1225 metais. Nemuzikinio garso apibrėžtis XIX a. pabaigoje suformulavo vokiečių fizikas ir fiziologas Hermannas Helmholtzas (Murray, 1986, 182). Remiantis jo pateiktu atskaitos tašku, apibrėžtas ir t. v. baltasis triukšmas, kurį sudaro tolygus visų spektro dažnių srautas. Šiame darbe triukšmas nagrinėjamas kaip neharmoninio spektro reiškinys muzikos kompozicijoje – tai mušamaisiais instrumentais išgaunami garsai ir įvairios prigimties generatyvinis triukšmas. Triukšmo apraiškomis grindžiamos išplėstinės muzikos instrumentų technikos šiame tyrime plačiau neaptariamos.

Etimologinė triukšmo sąvokos kilmė įvairiose kalbose siejama su pavojaus ir įtampos psichologinėmis ir fiziologinėmis būsenomis ar gamtos reiškiniais (audra, griaustinis, bangų mūša). Triukšmo, kaip kažko, kas nemalonu, pojūtį sustiprina žodžio duslioji priebalsė *š* (*s*), pastebima ir kai kurių kitų kalbų triukšmą nusakančiuose žodžiuose – vok. *geräusch*, rus. *šum*, angl. *noise*. Tariant šį priebalsį lūpos atkišamos į priekį, liežuviu pridengus burnos angą pučiama šiurkšti oro srovė. Tai perteikia ar pamėgdžioja šlamančius ir ošiančius aplinkos garsus, kalbininkai tai vadina *onomatopėjiniu tropu*, stiprinančiu regimąjį ir girdimąjį poveikį. Pastebimi ir kitų kalbų etimologiniai atitikmenys: gr. *nausea* – pykinimas, štormas; vok. *rauschen* – šlamėjimas, ošimas, *rausch* – apsvaigimas, vok. aukštaičių tarpe *rüsch* – trikdymas.

Harmoninis spektras ir triukšmas yra neatsiejami, jų sąveika dažnai sutinkama gyvojoje gamtoje. Žmogaus klausoje balsės *a*, *u*, *o*, *i* ir *e* prilyginamos gryniesiems tonams, tuo tarpu priebalsių *š*, *f*, *č*, *ž*, *z* ir *s* spektre dominuoja triukšminio pobūdžio garsai. Iš šių garsų kylančios *aliteracijos* ir *asonansai* dažnai tampa muzikinių idėjų inspiracijomis. Tam tikri konkretūs tonai (spengimas, zvimbimas) ir triukšmai (ūžesys, ošimas) girdimi vidinės ausies uždegimo (*tinito*) atvejais.

Akivaizdu, jog visur, kur tik girdime garsus, neišvengiama ir triukšmo priemaiša. Pasak Johno Cage'o, absoliuti tylą neegzistuoja. Apsilankęs nuo išorės garsų ir elektromagnetinių bangų izoliuotoje (*anechojinėje*) patalpoje jis išgirdo tik du – aukšto dažnio nervų sistemos ir žemesnio dažnio kraujotakos sistemos garsus (Cage, 2003, 8). Ši patirtis įkvėpė jį įspūdingam kūriniiui – 4'33, kuris radikaliai pakeitė jo požiūrį į muziką, nes muzika nėra vien tai, kas užrašyta natomis, bet ir tai, kas tarp natų – tylą. Organiška triukšmo ir muzikos sąsaja primena *sorito* paradoksą, kai negalime pasakyti, kada vienas reiškinys virsta kitu (pvz., kurioje vystymosi stadijoje vikšras tampa drugeliu). Net ekstremaliuose ar „maksimalistiniuose“ triukšmo kūrinuose, tokiuose kaip japonų garso projektas „Merzbow“, išgirstame ir „grynųjų“ grynųjų tonų, kurie sutinkami harmoninio spektro muzikoje. Dar daugiau: amerikiečių kompozitorius ir pianistas Henris Cowellas teigia, kad jokių muzikos instrumentų neįmanoma išgauti vien grynųjų tonų, nes bet kuriame garse slypi ir neharmoniniai (Chavez, 1937, 111). Pasak muzikologo Douglaso Kahno, triukšmas muzikoje egzistuoja visur ir visada (Kahn, 2001, 84).§

Pagal šaltinio pobūdį ir prigimtį triukšmas skirstomas į kelias rūšis. Kaip minėta 1.1. skyriuje, egzistuoja akustiniai, elektroniniai, matavimo, pramoniniai, komunikaciniai ir kitokie triukšmai. Vis dėlto, muzikos kūrėjams ir menininkams įdomiausi yra girdimieji triukšmai, visų pirma *baltasis*, *rožinis*, *rudasis* ar *mėlynasis* triukšmai. Šie triukšmai paplitę kino garso dizaine – pvz., perteikiant liūtį, kylančio lifto ar jūros ošimo įspūdį. O štai rožinis triukšmas-pasirenkamas kaip natūralus ir malonus žmogaus klausai. Jo bangų energija spektre pasiskirsto logaritmiškai – tai reiškia, kad dažnių stipris tarp 40 ir 60 Hz ir tarp 4 ir 6 kHz yra toks pat, tai ir sukuria „švelnumo“ pojūtį. Tuo tarpu *baltojo* triukšmo spektro energija yra tolydi – t. y. ir 40 - 60 Hz, ir 4000 - 4020 Hz ruože energijos slėgis bus toks pat, abu diapazonai yra 20 Hz.



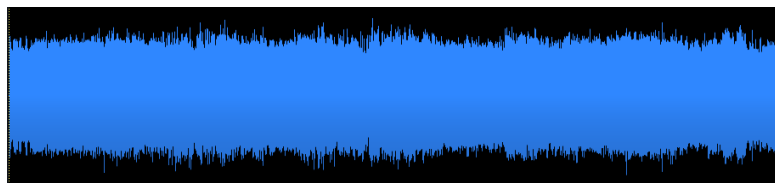
Pav. 1. Triukšmų spektrinis tankis, iš viršaus į apačią: violetinis, mėlynasis, baltasis, rožinis, rudasis/raudonasis triukšmai.

Triukšmų charakteristikos	Galios lygis (oktavos ruože)	Atitikmenys
Violetinis	Didėjantis, 6 dB	Vabzdžių sparnai, gyvatės šnypštimas
Mėlynasis	Didėjantis, 3 dB	Vejos laistymo žarnos purškimas
Baltasis	Teigiamas, pastovus	Radijo imtuvo triukšmai
Rožinis	Mažėjantis, 3 dB	Jūros bangų ošimas, tolygus vėjas
Rudasis / raudonasis	Mažėjantis, 6 dB	Tolimas griaustinis, krioklys
Juodasis	Neigiamas, pastovus	Tyla

Musique concrète kūrėjai dažnai pasitelkia natūralius aplinkos garsus kaip pakaitalą generatyviam inharmoniniam triukšmui. Čia svarbus tampa technologijų vystymosi poveikis muzikos kūrybai. XX a. pabaigoje menininkai vis dažniau eksperimentuoja su analoginiais ir skaitmeniniais procesais, kūriniuose pasitelkdami įvairių periferinių reiškinių artefaktus – spragsėjimus, kompaktinių plokštelių fizinius ir skaitmeninius trikdžius, tai leido sukurti savitą triukšmo objektų *glitch* estetiką.

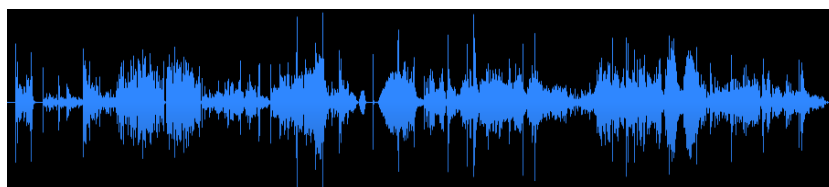
Triukšmo poveikumas priklauso nuo muzikinio konteksto. Nors triukšmas dažnai laikomas neigiamu ir destruktviu reiškiniu, muzikos kūrinys jis neprivalo būti garsus ar šaižus, jis gali būti vos girdimas. Vienaip ar kitaip, jis visuomet išsaugo atsitiktinumo, chaotiškumo ir nekontroliuotos sklaidos pobūdį. Todėl triukšmo muzikos reiškiniai dažnai skirstomi į *triukšmą* ir *triukšmus* (Cassidy, 2013, 5). Vienaskaitos forma vartojamas žodis *triukšmas* – tai vieno (tarkim, *baltojo* triukšmo) dominantė, o daugiskaitos forma *triukšmai* atspindi skirtingų triukšmo objektų ar šaltinių kiekį. Šiuo požiūriu išskiriamos dvi skirtingos triukšmo muzikos formos – diskrečioji ir kontinualioji (Pakarklytė, 2007, 78).

- **Kontinualiojoje** formoje triukšmas yra kūrinio visuma – pauzių nėra, garsas tęstinis ir nedalomas. Ši forma pasižymi skambesio nuoseklumu ir nuolatiniais pokyčiais, grindžiamais tekstūrų pasikeitimais. Spalviniai triukšmai (baltasis, rožinis), taip pat ekstremaliojo ar radikaliojo triukšmo bei *power noise* kūriniai yra šios formos atmainos. Šio triukšmo audio signalui būdingas maksimalus garsumas ir maži dinaminiai pokyčiai.



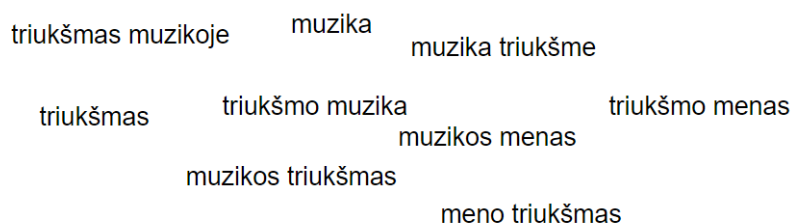
Pav. 2. Merzbow *Woodpecker No.1*

- **Diskrečiojoje** formoje skambesys pasižymi fragmentiškumu, trūkčiojimu ir yra dalomas. Tai išgaunama naudojant pauzes, paskirus trumpus garsus ir kontrasto principą. Šioje formoje ryškūs tembriniai, dinaminiai, erdviniai ir ritminiai pokyčiai, tai pastebime *glitch* ir mikrogarso žanruose. Tokias formas sutinkame Denio Smalley kūrinyje *Wind Chimes* (1992) ir Iannio Xenakio kompozicijoje *Concret PH* (1958).



Pav. 3. Denis Smalley *Wind Chimes*

Ar triukšmo menas yra muzika, tyrinėtojų nuomonės išsiskiria. Lietuvių kalboje egzistuoja kelios triukšmo ir muzikos sąveiką apibūdinančios sąvokos, pvz.: *triukšmo muzika*, *triukšmas muzikoje*, *muzika triukšme*, muzikos triukšmas, tiesiog *triukšmas* ir kt. Anglų kalboje taip pat nėra vieno termino, o naudojami įvairūs *triukšmo muzikos* apibūdinimai. Įvairios triukšmo ir muzikos kalbinės variacijos:



Pav. 4. Triukšmo ir muzikos (meno) sąvokų variacijos

Triukšmo apibrėžimo reliatyvizmas būdingas ir muzikos terminui. Muzikos apibrėžimo klausimas, kaip ir triukšmo, taip pat komplikotas, kadangi nėra visuotinai pripažintos koncepcijos, kas yra muzika ir kokios yra jos ribos (Nattiez, 1990, 43). Muzika gali būti apibrėžta remiantis tradicinėmis harmonijos taisyklėmis, tačiau *Oksfordo žodynas* muziką apibūdina kaip

garsus, sudėliotus taip, kad būtų malonu klausyti. Tai kelia subjektyvų klausimą – kas yra **malonu**? Pavyzdžiui, Merzbow teigia: jei triukšmas yra nemalonūs garsai, tuomet popmuzika jiems yra triukšmas. Šiuo atveju aktualiu tampa postmodernistinis požiūris – reiškiny yra tai, kas jis yra konkrečiam žmogui.

Kai kurie kompozitoriai stengėsi išplėsti muzikos sąvoką. Edgardas Varese'as muziką apibrėžia kaip *organizuotą garsą*, nesvarbu, ar jis malonus ar nemalonus. J. Cage'as knygoje *Tyla* pabrėžia šią mintį ir oponuoja tradicinės muzikos, skirtos tik XVIII ir XIX a. instrumentams, sąvokai (Cage, 2003, 3). Vis dėlto toks apibrėžimas kritikuotinas, nes egzistuoja daug kryptingo garso pavyzdžių, kurie nėra muzika, pavyzdžiui: žmogaus kalba, gyvūnų ar mechaninių prietaisų skleidžiami garsai.¹

Kai kurie kompozitoriai mėgina išryškinti muzikos ir *kompozicinės muzikos* skirtį. Tačiau 1780 m. kompozitorius Jeanas Benjaminas de Labordas muzikinę kompoziciją apibrėžia ne kaip natų, o kaip garsų meną: „Kompozicija susideda iš dviejų dalykų. Pirmasis yra įvairių garsų sudėliojimas tokia tvarka, kad jų seka skambėtų maloniai – tai yra tai, ką senovėje žmonės vadindavo melodija. Antrasis yra dviejų ar daugiau garsų, skambančių vienu metu sudėjimas taip, kad jų vertikalus derinys būtų malonus. Tai yra tai, ką mes vadiname harmonija/.../“ (Labord, 1780, 12)

Muzikologai triukšmo muziką priskiria avangardinei ir eksperimentinei muzikai. Joanna Demers, šią muzikos rūšį, kartu ir *drone* ir *dub techno* žanrus, apibūdina kaip **maksimaliuosius** (Demers, 2010, 91). Kiti tai vadina **radikaliąja**, **ribine**, **neoavangardine** ar **ekstremaliąja** muzika. Vis dėlto, kompozitorius Jeffas Bealas nubrėžia ribą tarp akademinio avangardo, atstovauto Arnoldo Schoenbergo ir Igorio Stravinskio, ir eksperimentinių kompozitorių, kurie atmetė serializmą ir neoklasicistinę muziką, siekdami išvystyti savitą stilių. (Beal, 2006, 146). Šiuolaikinei eksperimentinei muzikai priskiriamos visos kūrybinės formos, kurios atsisako tradicinių ir įsigalėjusių taisyklių, – į tai patenka ir džiazas, ir hiphopas, ir *dub* (Demers, 2010, 7). Naujų muzikos formų, tokių kaip rokas ir repas, atsiradimas visais laikais laikytas triukšmu (Novak, 2013, 228). Praėjus tam tikram laikui, nauji stiliai legitimizuojami ir galiausiai tampa tradicija. Kas senajai tvarkai yra triukšmas, naujajai yra harmonija: Monteverdi ir Bachas kūrė

¹ Kania, Andrew. *The Philosophy of Music, The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Spring 2014 edition, edited by Edward N. Zalta, 2014.*

triukšmą polifoniniais principais, Webernas – remdamasis atonaliomis garsų tvarkomis (Attali, 1985, 35).

Triukšmo ir muzikos kontrastą politiniame ir socialinės tvarkos diskurse tyrinėja muzikologas Jacquesas Attalis. Jis kritikuoja tradicinę muziką, kaip dar vieną priemonę, kuri kapitalistinėje visuomenėje kuria harmonijos iliuziją ir skatina žmones užmiršti egzistuojančią prievartą, smurtą ir chaosą. J. Attalio nuomone, triukšmas yra esminis žmogaus saviraiškos būdas, pakeičiantis komercinio ir technologinio pasaulio šablonus (Attali, 1985, 19). Triukšmui jis priskiria ir eksperimentinę, avangardinę, roko, džiazą ir hiphopo muziką, jam nepriskirdamas tik radikaliųjų formų, pavyzdžiui, *power noise* ar *japanoise*. Svarbu pažymėti, jog kai kurie radikalojo triukšmo atstovai, pavyzdžiui, Merzbow, triukšmą laiko esminiu muzikos aspektu. Anot Merzbow, „triukšmas – tai muzikos pasąmonė“. Triukšmą jis naudoja kaip **protesto** formą, išplėsdamas muzikos funkcijas, atkreipdami dėmesį į gyvūnų naudojimą maistui (Wilson, 2014, 319).

Triukšmo vaidmuo muzikoje analizuojamas atsižvelgiant į funkcijas:

- **Estetinė funkcija:** garso elementai naudojami estetiniu tikslu, siekiant sukurti naujas garso tekstūras, sonorus, atmosferą arba meninę raišką, egzistuojančią už tradicinės muzikos ribų.
- **Kritinė funkcija:** triukšmas muzikoje pasitelkiamas kaip socialinės, politinės ar kultūrinės kritikos instrumentas, atskleidžiantis visuomenės vertybes ir technofilinį požiūrį. Adornas teigė, kad muzika gali turėti transcendentalią galią, skatinti individo suvokimą, kad jo egzistencija yra socialinių struktūrų padarinys, kuris gali keistis.
- **Eksperimentinė funkcija:** improvizuodami ir tyrinėdami naujas garso galimybes, formavimo technologijas, menininkai naudoja triukšmą kaip kūrybinę medžiagą, atsiribodami nuo tradicijų ir įprastų kanonų.
- **Komunikacinė funkcija:** triukšmas naudojamas kaip semiotinis ženklas, perduodantis žinutes, idėjas ir prasmes.

Vadinasi, triukšmas, kaip ir muzika, yra nevienareikšmis reiškinys, kurio apibrėžtys priklauso nuo analizuojamos perspektyvos. Vadinasi, triukšmas yra interpretacijos rezultatas, o triukšmo ir muzikos santykio ribos nėra griežtai apibrėžtos.

Etnomuzikologas Davidas Novakas moderniam triukšmo manifeste išryškina šiuos triukšmo aspektus:

- Triukšmas yra muzikos priešingybė, veikianti kaip antitezė tam, kas laikoma menu;
- Triukšmas yra klasifikavimo priešingybė, pažeidžianti kategorinį objektyvumą, – triukšmas egzistuoja muzikos istorijos, stilių ir formų tipologijos paraštėse;
- Triukšmas yra komunikacijos priešingybė, nes prieštarauja prasmingam informacijos perdavimui;
- Triukšmas yra gamtos ir tylos priešingybė – jis kyla iš urbanistinės, industrializuotos aplinkos ir technologinių gamybos, reguliavimo ir valdymo kanonų;
- Triukšmas yra priešingybė viešajai nuomonei ir valstybės primestam kolektyviškumui; jis susijęs su subjektyvumu (Novak, 2013, 229).

1.2. Triukšmo suvokimo aspektai

Kaip jau paaikškėjo, triukšmas gali būti tiek *subjektyvus*, tiek *objektyvus*. Akustikos ir fizikos srityse objektyvus triukšmas apibūdinamas kaip garsas, turintis specifinę sandarą, tokiu būdu atsiribojant nuo subjektyvių vertinimų. Sandaros aspektu tai yra garsas, pasižymintis neharmoniniu spektru. Čia neįmanoma nustatyti garso aukščio ar pagrindinio tono dėl nesančių harmonikų. Šis reiškinys dar vadinamas inharmoniškumu, tai vienu metu skambančių grynųjų tonų derinys, kai pagrindinio tono virštoniai išsidėsto sudėtinių skaičių santykiu. Norint suvokti garso aukštį, būtina išgirsti keletą garso ciklų (žr. triukšmo ir tono bangformių piešinius). Ciklų skaičius diapazone varijuoja priklausomai nuo vietos harmoniniame spektre, pavyzdžiui, 100 Hz – 20/30 ms, 1000 Hz – 20 ms (Ambrazevičius, 2017, 30). Dėl šios priežasties labai trumpi garsai, sudaryti iš grynųjų tonų, yra suvokiami kaip neturintys aukščio. Dėl šio psichoakustinio fenomeno trumpų garsų arba diskrečiosios garso raiškos kūriniai laikomi triukšmo muzika. Klausydamiesi šių fragmentų, girdime ne konkrečius aukščius, o traškesį ir spragsėjimus primenančius garsus. Šį reiškinį minimalistinėse abstrakčiose kompozicijose pasitelkia Ryoji Ikeda ir Alva Noto.



Pav. 5. Triukšmo ir tono bangformių skirtumai

Muzikos ir triukšmo problema neatsiejama ir nuo konsonanso ir disonanso problemos. Nėra vieningo sutarimo, kas yra triukšmas ir kas yra disonansas, – jų suvokimas priklauso nuo kultūrinio konteksto. Pavyzdžiui, atonaliosios muzikos kontekste didžioji sekunda (lyginant su didžiaja septima) gali būti konsonuojantis intervalas, tačiau Bacho epochoje jis laikytas absoliučiu disonansu. Konsonanso ir disonanso skirtis, pasak Pauliaus Hindemitho, **niekada** iki galo nebuvo paaiškinta ir jų istoriniai kontekstai nuolat kito. Pavyzdžiui, pradžioje tercija buvo laikoma disonansu, tačiau ilgainiui ji tapo konsonansu. Platus septakordų naudojimas lėmė didžiosios sekundos ir mažosios septimos tapimą konsonansais (Hindemith, 1945, 85). Taigi, disonanso apibrėžimas yra subjektyvus ir priklauso nuo kultūros. Pavyzdžiui, lietuvių sutartinėse disonansiniai sąskambiai mėgiami ir laikomi savitais. Minėdamas A. Schoenbergą, Teodoras Adornas rašė, kad „disonansai, gąsdinantys klausytojus, juos pačius reflektuoja“, turėdamas mintyje visuomenės susvetimėjimą (Adorno, 2006, 11). Tą patį galima būtų pasakyti ir apie triukšmą.

Disonanso reiškinį 1863 m. tyrė fizikas Hermannas Helmholtzas. Pasak jo, disonansas yra fizinio ir fiziologinio **šiurkštumo** apraiška, kurį sukelia vidinės ausies pamatinės membranos virpėjimas. Disonanso atsiradimas susijęs su sparčia periodiškąs suminės garsų sąskambio amplitudės kaita – samplaikomis. Tyrimais įrodyta, kad stipriausią disonansą lemia samplaikų dažnis, siekiantis maždaug 30–40 kartų per sekundę. Paradoksalu, tačiau labiausiai disonuojantis intervalas nebūtinai bus mažoji sekunda. Priklausomai nuo oktavos samplaikų 33 Hz dažnis pasireiškia skirtingais intervalais: pustonis c2-h1 (528 Hz - 495 Hz = 33 Hz), didžioji tercija e-c (165–132 Hz), kvinta G-C (99–66 Hz) (Ambrazevičius, 2003, 8).

Triukšmo ir disonanso emancipaciją galima lyginti ir gretinti su vis spartėjančia komplikuotumo Visatoje idėja. Fizikų nuomone, nuo pat didžiojo sprogimo entropija ir sudėtingumas tik didėja (Carroll, 2017, 44). Nuolat sudėtingėja ir muzikos struktūra, tarkim, Viduramžių muzika nebuvo tokia sudėtinga ir komplikauta kaip šiuolaikinė. Tai atskleidžia garso spektro stebėjimai. Garsai tapo įvairesni, didesnio tankio, kompozitoriai vis dažniau naudoja sudėtingus disonansus, jais siekdami išreikšti savo kūrybiškumą ir išskirtinumą.

Kriterijai, kurie leidžia klasifikuoti triukšmą, yra gana įvairūs ir dažnai priklauso nuo subjektyvios patirties. Jie gali apimti galingus garsus, konkrečių garso aukščių ir struktūros stoką, komplikuotumą, kakofoniją ir pan. (Nattiez, 1990, 45) Jeanas Jacques Nattiezas teigia: takoskyra tarp muzikos ir triukšmo yra reliatyvi ir priklauso nuo kultūros, kurioje žmogus gyvena (Nattiez,

1990, 48). Kultūros teoretikas Abrahamas Molesas pateikia pavyzdį: koncerto pradžioje derinamo orkestro garsas laikomas triukšmu, kai tuo tarpu publikos plojimai, jų spektrograma primena baltojo triukšmo spektrogramą, interpretuojami kaip prasmingas signalas. Tad, objektyviai žvelgiant, nors skirtumo tarp signalo ir triukšmo nėra, triukšmas yra tai, ko siuntėjas nenori perduoti (Moles, 1966, 78).

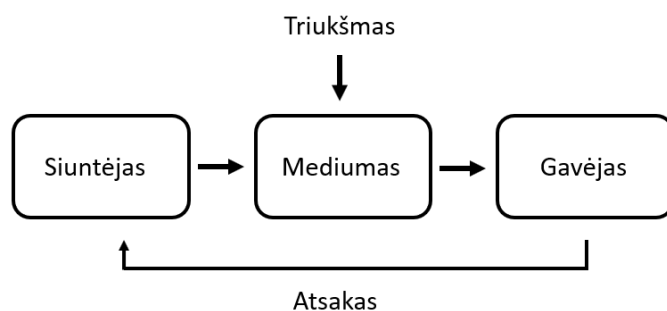
Triukšmo suvokimas varijuoja priklausomai nuo istorinių, geografinių ir kultūrinių sąlygų. Pavyzdžiui, Jamaikos gyventojams lėktuvų ir automobilių skleidžiamas triukšmas nesukelia diskomforto (Schafer, 1997, 147). Tai gali būti nulemta pačios jamaikiečių kultūros, kadangi jų folkloro instrumentai yra mušamieji – maraka, medinės lazdelės (angl. *claves*). Anslejus Burnsas pastebi, kad grynųjų konsonansų nenaudoja kultūros, kurios yra *preinstrumentinės* (Burns, 1999, 249). Taigi, triukšmo kultūrinio reliatyvizmo išraiškas lemia daugelis veiksnių:

- **Psichoakustiniai.** Triukšmas skirtingai suvokiamas dėl asmens klausos jautrumo, amžiaus ir fiziologinės būklės.
- **Kultūriniai.** Triukšmo suvokimui turi įtakos kultūrinės vertybės, tradicijos, estetinės normos.
- **Kontekstas.** Triukšmo suvokimas gali priklausyti nuo konteksto, kuriame jis pasireiškia. Pavyzdžiui, koncerto metu triukšmas gali būti laikomas meniniu elementu, tačiau kitoje aplinkoje – nepageidaujamu reiškiniu.
- **Klausytojo patirtis.** Patyręs muzikos klausytojas į triukšminius garsus muzikoje reaguos kitaip nei muzikos retai besiklausantis klausytojas.
- **Muzikos žanras ir stilius.** Triukšmu dažnai laikomas nekonvencinių muzikos žanrų garsynas. Eksperimentinėje, avangardo, industrinėje arba *drone* muzikoje triukšmas yra vienas pagrindinių elementų, tačiau tradicinėje klasikos arba populiarios muzikos garsyne jis patenka į užribį.

Triukšmo suvokimą lemia **garsis** – subjektyvus garso parametras, kuris nusako klausos organų garso stiprio pojūtį. Jis priklauso nuo garso stiprumo, dažnio, spektro, trukmės ir kitų garso dedamųjų, todėl skirtingi triukšmai suvokiami skirtingai. Tačiau klausydami ir baltojo, ir rožinio triukšmo nepasakytume, jog tai disonuojantis garsas. Jis nesukelia nei šiurkštumo, nei darnos jausmo. Kita vertus, bet kuris itin stiprus garsas gali būti suvokiamas kaip triukšmas, net jei tai simfonija ar sonata.

Umberto Eco teigia, jog kultūrą ir jos reiškinius reikia nagrinėti kaip semiotinį fenomeną (Eco, 1976, 22). Pasak J. Demers, triukšmas nuo muzikinio garso atskiriamas tuomet, kai garsams suteikiama **prasmė**. Prieš atsirandant garso įrašymo technologijoms, visiems buvo žinoma, kas yra muzika. Ji privalėjo atitikti tam tikrus „meninės raiškos rėmus“ – tradicinės orkestruotės, harmonijos ir melodijos taisyklės (Demers, 2010, 13). Šiuo požiūriu, triukšmas, kaip kultūrinis reiškinys, nėra išimtis. Muzikos semiotinius aspektus nagrinėjęs J. Nattiezas pabrėžia, kad objektas bet kokiame kontekste įgauna **prasmę** jį suvokiančiam žmogui, kai šis individas jį susieja su savo kitų objektų patirtimi, kurie priklauso jo įgytam patyrimui (Nattiez, 1990, 9).

Žvelgiant į komunikacijos ir informacijos perdavimo teorijos lauką, triukšmas yra tai, kam subjektas **nepriskiria prasmės** arba ko **nesupranta**. Pavyzdžiui, semantinis triukšmas atsiranda tuomet, kai gavėjas nesupranta siuntėjo perduodamos žinutės. Taip atsitinka, kai pranešimo siuntėjas naudoja žodžius ar frazes, kurių reikšmė gavėjui yra nežinoma arba kurias jis vartoja kitokia prasme, nei gavėjas. Pavyzdyje pateikiamas supaprastintas Shannono-Weaverio komunikacijos ir joje atsirandančio triukšmo modelis.



Pav. 6. Shannono-Weaverio komunikacijos modelis

Triukšmo atveju žodžio prasmė ir reikšmė pagrindines savybes įgyja tik atsiradus kontekstui ir vertinančiam subjektui, todėl jo prasmė priklauso nuo priėmėjo patirties. Naudojant J. Nattiezo *poietinius* ir *estetinius* terminus, triukšmas gali būti (ne)suprastas tik per *estetinę* patirtį, t. y. per subjektą. Kompozitorius, sudarantis kompozicijos medžiagą iš triukšmo, jos *triukšmu* nelaikys. Tik tuomet, kai kas nors tampa beprasmiu ir trukdančiu fonu, – laikoma triukšmu. Taigi, triukšmas neatsiejamas nuo poststruktūralizmo ideologijos ir subjektyvios patirties.

Michelis Chionas *triukšmo* sąvokos muzikoje vartojimą kritikuoja ir siūlo neutralesnį žodį *son* (garsas), nediskriminuojantį ir neturintį neigiamų konotacijų. Pasak jo, žodis *triukšmas* turėtų būti naudojamas tik akustinei triukšmo taršai įvardyti (Thompson, 2014, 1).

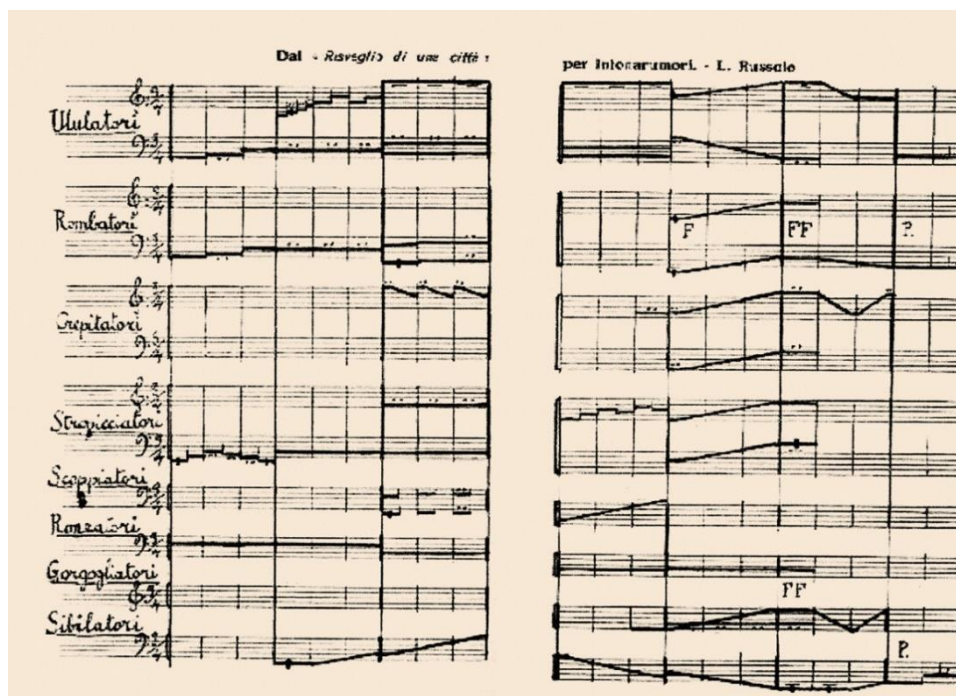
Triukšmas suvokiamas ir kaip chaotiški ar neapibrėžti garsai, kuriuos galima užrašyti tradicine notacija. Žvelgiant matematiškai, aleatorinė ir stochastinė kompozicija savo nenuspėjamumu ir chaoso dėmeniu panaši į paties triukšmo bangformę, kuri yra neperiodiška. Chaosas ir neapibrėžiami dalykai prasmės neperteikia, jų neįmanoma priskirti tradiciniams pasaulio ir žmogaus suvokimo modeliams. Modelis šiuo atveju yra tam tikros srities arba reiškinio abstrakcija ir gebėjimas prognozuoti jo kismo procesus. Aleatorinėje muzikoje struktūros atsitiktinumas dažnu atveju yra nenuspėjamas. Taip pat ir *glitch* žanras naudoja atsitiktinumo nulemtus elektroninių gedimų, strigimų ir klaidų garsus.

Triukšmo tarša yra svarbus aplinkosaugos klausimas, darantis įtaką žmonių sveikatai, gerovei ir gyvenimo kokybei. Pasak PSO visuomenę būtina informuoti apie triukšmo taršos keliamą riziką – akustinė ekologija šiuo požiūriu atlieka svarbų vaidmenį. Pasak P. Schafero, tai turėtų būti ir kompozitorių, kaip garso poveikio architektų, atsakomybė. Kompozitoriai, sukaupę daugiausiai šios srities patirties, turėtų atsakingai ugdyti žmonių sąmoningumą garso lauke (Schafer, 1977, 206).

1.3. Triukšmo emancipacija kompozicinėje muzikoje

Pirmieji triukšmo atvejai kompozicinėje muzikoje pastebimi programiniuose kūriniuose. XVI a. prancūzų kompozitorius Clementas Janequinas kūrinyje *La bataille* balsais mėgdžioja karo būgnus ir muškietas. Michelis Chionas pastebi, kad triukšmo istorija prasideda dar iki mūsų laikų muzikos. Domenicas Scarlatti sonatose naudoja išplėstines klavesino technikas, kurias grojant girdisi klavesino girgždesys ir cikšėjimai (Chion, 2016, 63). Kompozitoriai triukšmo efektus pasitelkia imituodami griaustinio ir audros jūroje garsus. Jiems pamėgdžioti, XVIII a. pabaigoje Abbe'as Vogleris ir Justinas Knechtas naudoja klasterius vargonų pedaluose. XVII a. Carlos Farinas kūrinyje *Capriccio stravagante* naudoja *glissando*, *tremolo*, *pizzicato* ir *sul ponticello* imituodamas įvairius sodybos gyvūnus (katę, šunį, vištas). Orkestro sudėtyje triukšmo (mušamųjų instrumentų grupė) įsigali grokai vėliau, nei styginių ar pučiamųjų grupės – XVIII a., ir itin dažnai naudojamos XX amžiuje. Orkestriniai timpanus pirmą kartą sutinkame Haydno simfonijose. Šis laikotarpis sutampa ir su Jameso Watto 1769 m. išrastu garo varikliu. Taigi, kompozitoriai nuo seno mėgdžioja jų gyvenamojo laikotarpio istorines aplinkybes ir technologijas.

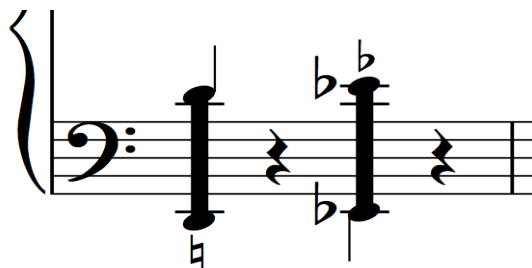
Triukšmą, kaip muziką XX a. pirmasis įprasmino italų futuristas Luigis Russolas 1913 m. pasirodžiusiame manifeste *Triukšmo menas*. Jame teigiama: metas atsikratyti tradicinių muzikos formų ir instrumentų, nes tai neatspindi šiuolaikinio žmogaus santykio ir ryšio su moderniu pasauliu, visos mašinerijos – fabrikų, transporto ir mašinų sukeliama triukšmo. Triukšmą taip pat reikia naudoti kaip muzikinę medžiagą. Pasak jo, kompozitorių pamėgtas sudėtingų polifoninių tekstūrų laukas vis labiau plėtėsi. Tradicinėje Vakarų muzikoje, susiformavus tobuliesiems Pitagoro intervalams, kūrinų harmoninė kalba vystėsi link disonansinio skambesio ir kakofonijos. Kadangi spektrine prasme triukšmas yra turtingiausias garsas, todėl ir muzika turi virsti triukšmu (Russolo, 1986, 15). Po šio manifesto L. Russolas sukuria savadarbes triukšmo mašinas *intonamuri* ir su jomis atlieka keletą pasirodymų.



Pav. 7. Luigio Russolo *Intonamuri* notacija tradicinėje penklinėje

Nemažai muzikologų L. Russolą kritikuoja, nes manifestas ir jo asmenybė turi ryšių su karinėmis ir fašistinėmis konotacijomis. Nepaisant to, triukšmo emancipacija plinta visame pasaulyje. 1919 m. rusų avangardo kompozitorius Arsenijus Avraamovas sukuria kūrinį *Sirenų simfonija*. Jo atlikimas surengtas Azerbaidžane, Baku uoste. Avraamovas pasitelkė tūkstančių choristų, Kaspijos flotilės jūros rūko sirenas, dvi artilerijos baterijas, dvidešimt penkis garvežius, pėstininkų pulkus ir visas miesto fabrikų sirenas. Šį kūrinį dirigavo su dviem degančiais fakelais nuo kūrinio atlikimui pastatyto bokšto. Panašiu metu H. Cowellas plėtoja išplėstinę klasterių

techniką, kuri buvo įgyvendinta grojant pianinu alkūnėmis. Po kelerių metų, 1938 m., J. Cage'as sumano „preparuotą“ pianiną, kuriame tarp stygų įterpiami įvairūs objektai, iškreipiantys pianino skambesį ir „triukšminantys“ stygų garsą.



Pav. 8. Henrio Cowello klasterių žymėjimas

Muzikos kritikas Alexas Rossas triukšmu apibūdina visą XX amžiaus muziką. Laužant tradicijas ir konvencijas sukuriama nauji muzikos žanrai, kurie pradžioje vertinami kaip chaotiški ir netvarkingi. Iš šio judėjimo atsiranda atonalumas, minimalizmas ir elektroninė muzika. Disonansas ypač išpopuliarėja dodekafoninėje muzikoje. Vėliau disonanso ir triukšmo „bacila“ išplinta elektroninėje muzikoje. Karlheinzas Stockhausenas pasakoja: kai 1953 m. gryniesiems tonams pirmą kartą buvo sintezuoti į sudėtingesnius tembrus, kombinacijos su inharmoniniais santykiais (triukšmais) buvo naudojamos žymiai dažniau nei su harmoniniais tonais (Cox, 2004, 643). Šiuos naujus tembrus jis panaudoja elektroninės muzikos pradžiai laikomame 1956 m. kūrinyje *Gesang der Junglinge*, kuriame pasitelkiamos trys garsų kategorijos – gryniesiems tonai, trumpieji impulsai (triukšmai) ir filtruotas triukšmas. Triukšmus dar labiau legitimuoja ir išlaisvina *musique concrète* stilius, užbaigiantis ilgai trukusią nemuzikalių garsų diskriminaciją. Konkrečiosios muzikos kūrėjams nebeliai skirto tarp muzikinių tonų ir triukšmų – visi garsai gali būti muzika. 1944 m. Halimas El Dabhas sukuria pirmąjį konkrečiosios muzikos kūrinį iš aplinkos įrašų (Cox, 2004, 678). XX amžiaus antros pusės pradžioje, populiarėjant elektrinei muzikai, E. Varese'as sukuria *Poème Electronique*, kurios pristatymo koncerte skamba ir I. Xenakio kūrinys *Concrete PH*, įteisinęs *granulinės sintezės* metodą. 1961 m. Gyorgis Ligetis sukuria tuomet avangardinį kūrinį *Atmospheres*, kuris laužo to meto normas ir nusistovėjusius kanonus. Triukšmo raiška plinta ir kitoje vandenyno pusėje, skverbdamasi į populiariosios muzikos stilius. Amerikoje Jimis Hendrixas naudoja šaižius gitaros efektus ir išplėstines technikas – *fonavimą*, grojimą dantimis. Tačiau pasak Hegarčio triukšmas muzikos žanru tampa tik įsiteisinus „japoniškojo triukšmo“ (angl. *japanoise*) atvejui – Keiji Haino, grupės „Merzbow“, Masonnos, atsiradimu aštuntajame

dešimtmetyje². Japonų radikaliojo triukšmo muzikos scenai įtaką padarė *industrial*, *hard-core*, *postpunk* ir *no-wave* žanrai (Novak, 2013, 13). Japoniškasis triukšmas išsivysto iš roko muzikos, kai išsiskyrus grupėms individualūs nariai sujungia gitarų signalus tarpusavyje, išgaudami triukšminius *fonavimo* efektus. Paskutiniaisiais dešimtmečiais triukšmo muzikoje dažnai pasitelkiami skaitmeniniai garso manipuliavimo ir efektavimo procesai – iškraipymas, fonavimas, statinių ir stochastinių procesų triukšmas. Triukšmas XX a. plinta ir populiariuosiuose stiliuose – laisvajame džiaze, sunkiajame roke, *techno*, postskaitmeniniame *glitch* bei IDM žanruose.

Triukšmo elementai papildo elektroninės muzikos garsyną, prie grynų sintetizatorių sinusoidžių pridedant triukšmo osciliatorius, suteikiančius garsui „šiltesnį“ atspalvį. Iš esmės būtent smulkių klaidų ir netikslumo aspektai elektroninei muzikai suteikia žmogiškumo. Ritmo mašinomis sukuriama sekos skamba organiškai dėl smūgių pavėlinimo arba priešlaikinio atlikimo – šių reiškinių variacijos suteikia savitą braižą ar ritminį pojūtį (angl. *groove*). Tas pats dėsnis galioja ir darbastotėse (angl. DAW) MIDI kuriamoms melodinėms partijoms. Taigi, triukšmo reiškiniai muzikavimo praktikoje tampa vis svarbesni.

2. Triukšmo (ne)kompozicinių parametrų aspektai

Šiame skyriuje apžvelgsime *triukšmo* kompozicinius parametrus ir strategijas. Triukšmo funkcinių mechanizmų analizė neapsiriboja vien muzikologinėmis įžvalgomis ir išsiplečia į suvokimo, mąstymo, emocijų ir semantikos laukus (Verhagen, 2011, 1). Šiuolaikinis triukšmo menas apeliuoja į primityvumą – **art brut** (brutalusis, primityvusis menas), kuriamą už tradicinės kultūros ribų, kontroversišką ir be taisyklių (Pakarklytė, 2007, 76). Radikaliojo triukšmo kūriniai ne komponuojami, o tiesiog „įgyvendinami“ realiu laiku. Šis reiškinys primena ekspresyviojo abstrakcionizmo filosofiją, kai svarbus ne rezultatas, o procesas. Improvizuojant triukšmais atsisakoma proceso kompozicinės kontrolės, garsas tampa chaotiškas ir nenuspėjamas. Pagrindinė strategija, leidžianti atitrūkti nuo istorinių muzikos formų, – indeterminizmas ir atsitiktinumas. Dėl šių priežasčių sudėtinga vertinti, ar kūrinys yra kompozicijos ar improvizacijos rezultatas.

Triukšmo ir *triukšmų* muzikos žanrai atsisako tradicinių aukščio, harmonijų ir melodijos sąvokų, todėl jie negali būti analizuojami ir vertinami kompoziciniu požiūriu. Muzikinės įtampos ir išrišimo funkcijos egzistuoja, bet nėra išreiškiamos per įprastus I-IV-V principus. Kitaip nei klasikinė muzika, paremta struktūromis ir jų plėtojimu, elektroakustinė muzika yra nulemta

² Hegarty, *Noise/Music*, p.133.

medžiagos manipuliacijų, dėl to nėra ir šios muzikos tyrimų (Landy, 2007, 6). „Tyrinėjant garsines inspiracijas, susiduriama su įvairių epochų specifika. Vakarietiškos muzikos teorija yra labiausiai orientuota į sintaksinių muzikos struktūrų analizę, tuo tarpu gretinant tokius garso objektus, kaip transformatoriaus gausmas ir griaustinio trenksmas, patenkama į triukšmo meno, šiuolaikinės eksperimentinės muzikos, garso meno ir akustinės ekologijos diskursus“ (Natalevičius, 2015, 13). Vakarietiškos muzikos tradicijos atveju užtenka pažvelgti į natas ir įmanoma įsivaizduoti, kaip kūrinys skamba, tačiau tai beveik neįmanoma elektroninėje muzikoje. Pasak Michaelio Maierhofo, triukšmo muzikos kompozitoriui reikia analizuoti medžiagą ir procesus klausymosi metodu (Cassidy, 2013, 137). Atsiradus kompiuterinei muzikai kompozitoriams nebereikia rašyti natų atlikėjams, kūriniu tampa generuotas audio įrašas.

2.1. Garso aukštis, tankis ir stipris

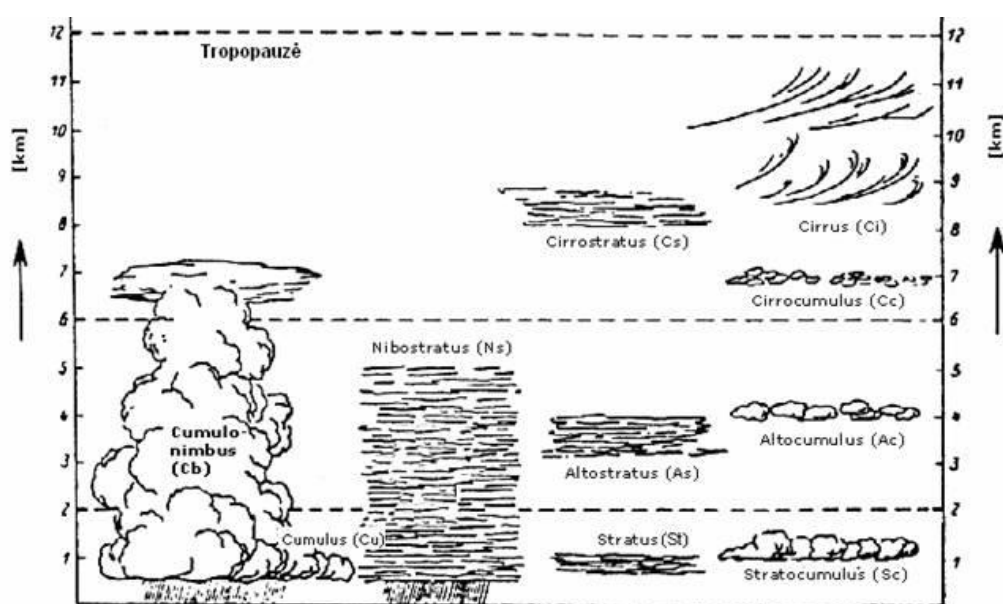
Triukšmo muzikos kontekste konkretus aukštis nėra esminis – dažnai naudojami ekstremaliai žemi arba aukšti dažniai, neišreiškiant konkrečių melodijų ar dermės. Toks efektas gali būti pasiektas naudojant nestandartinius instrumentus, išplėstines technikas ar elektroninius procesus. Atsisakant tradicinių muzikos dimensijų – melodijos, harmonijos ir ritmo – triukšmo muzika tampa panaši į **sonoristinę muziką**. Triukšmo menininkai nekuria sintaksinių ryšių ir susitelkia į įsiklausymą, fizinį pojūtį arba tiesiog „grožėjimąsi garsu“ (Natalevičius, 2015, 58). Kompozitoriai vysto kūrinio medžiagą sugretindami ir varijuodami garso aukščio spektru, ir ritminiais elementais. „Kaip ir sonorinei muzikai, triukšmui būdingas aukščio ir ritminių struktūrų vengimas. Nebemąstoma apie jokių tonus, bet operuojama nenutrūkstamu skambesiu lauku ir fokusuojamasi į sonorinio lauko tembrinį ir dinaminį intensyvumą bei sonorų tirštumą“ (Janeliauskas, 2019, 221). Skirtingai nei *drone* atveju garso aukštis triukšmo muzikoje **nepastovus** ir nuolat **kinta** – konkretaus aukščio negalima išskirti. Jei aukštis suvokiamas ir varijuojamas, dažnai jo kaita vyksta nediskrečiaisiais žingsniais, naudojant *glissando*. Daugelis triukšmo pradininkų, kaip H. Cowellas ir L. Russolas, tai matė kaip natūralių gamtos garsų, kurie visados būdavo tolydūs (pavyzdžiui, vėjas, jūra, griaustinis), mėgdžiojimą.

Kontrapunkto vaidmenį elektroakustinėje muzikoje pakeičia sluoksniavimas (angl. *layering*), kuris praturtina ir sutankina garsinę medžiagą. Sluoksniuojant varijuojamas tankis horizontaliojoje ašyje, daugiau sluoksnių pridėdant – tankinant, sluoksnius išimant – retinant. Taip pat tankis keičiamas ir naudojant filtrus, jais efektuojant atskirus sluoksnius. Vertikaliojoje ašyje tankiui didelę įtaką daro pauzės, garsai diskrečiojoje formoje betrukčiodami atitolsta vieni nuo kitų. Algoritminio triukšmo kūriniuose pasitelkiami parametrai, kurie kontroliuoja garso įvykių

tikimybes, tokiu būdu nulemdami ir vertikaliojoje ašyje išreiškiamą tankį, dėl to kūriniai tirštėja ir sudėtingėja.

Labai trumpų garsų žanrų (angl. *microsound*) ar granulinės sintezės atveju garso aukščiai nesuvokiami – skambesys yra atonalus ir aritmiškas. Pagrindiniu kompozicijos parametru tampa dalelių tankis. Keičiant tankį, imituojami koalescencijos (debesies formavimo) ir garavimo (debesies išardymo) procesai. Jei mikrogarso įvykių tankis yra vienalytis ir koherentiškas, garso objektų tekstūra suvokiama kaip vienis (Landy, 2007, 124). Tačiau garsai dažnai yra retinami ne dėl sintaksinių ryšių, o dėl suvokiamos erdvės praplėtimo.

Mikrogarso pradininkas Curtis Roadsas prilygina mikrogarso morfologiją atmosferiniams debesims, tai vadindamas – *debesų faktūra*. Joje (*diskrečiosios formos kūrinuose*) egzistuojanti besivystanti morfologija gali būti panaudota kompozitorių vystomų struktūrų tikslams. Debesų faktūra gali vystytis garsumu (*crescendo / decrescendo*), vidiniu tempu (*accelarando / ralletando*), tirštumu (didėja / mažėja), harmoniškumu (tonas / akordas / klasteris / triukšmas) ir spektru (aukštas, vidutinis, žemas). Pavyzdyje galime pamatyti panašumų su spektrograma, kur garso aukštis yra atmosferos aukštis, o laikas – horizontalioji plotmė Žemės paviršiuje. Debesų faktūros taip pat yra kuriamos ir instrumentinėje muzikoje – ankstyvuosiuose orkestriniuose I. Xenakio kūrinuose *Metastasis*, *Pithoprakta* ir *Achorripsis*, naudojant *pizzicato* techniką (Roads, 2001, 83). Šiuolaikinėje muzikoje pastebimas vis dažnesnis išplėstinių technikų ir triukšmų naudojimas.



Pav. 9. Debesų taksonomija

Subjektyvaus garso parametro – garsio – reikšmė ekstremaliojo triukšmo atveju yra maksimali ir stipriausia. Didelis dėmesys kreipiamas į garso pakartojimą (angl. *looping*), kuris sužadina *fonavimo* ir *iškraipymo* (angl. *distortion*) procesus. Garso stiprintuvų ir elektronikos naudojimas yra kritiškai triukšmo muzikai medžiagos plėtojimui. Mokslininkai ir triukšmo muzikos kritikai ekstremaliojo triukšmo, tokio kaip Merzbowo, estetiką aiškina kaip garso analogą seksualiniam mazochizmui, kai peržengiant ribas patiriamas malonumas (Edwards, 2012, 97). Galima teigti, kad triukšmo atveju siekiama patirti **kūnišką** ir **gyvulišką** afektą. Garsumu triukšmas šokiruoja, tačiau po kurio laiko žmogaus klausai pripratus jis nebetenka efekto. Šią problemą kompozitoriai išsprendžia naudodami staigius dinامينius pokyčius – visiška tyła arba tylesni ruožai klausytojus grąžina į prieš tai patirtą šoką ir afektą.

2.2. Tembro, ritmo ir erdvės parametrų dimensijos

Pasak Makio Solomos, triukšmu kompozitoriai **domisi** dviem atvejais. Pirmuoju – triukšmas įdomus garsiniu, tembriniu ir muzikinės raiškos potencialu – skambesio estetika. Antruoju – triukšmas naudojamas kaip socialinio ir politinio protesto dalis (Solomos, 2021, 3). Temбриškai turtingesnio garso už triukšmą nėra – jis yra maksimalus ir apimantis visą spektro plotą. Pasak A. Pakarklytės, pagrindinis kontinualiosios triukšmo muzikos komponavimo principas yra **sonorinis** arba kitaip – **garso masių technika** (*sound masses technique*). „Tembro ir skambesio reikšmė tampa pačia svarbiausia kūrinio dedamąja. Komponuojama homogeniškai, tęsiant garsus. Ši technika visą dėmesį koncentruoja į individualizuotą **garsą, skambesį, tembrą ir faktūrą**, beveik visiškai atsisakoma tradicinės muzikos elementų: melodijos, harmonijos, ritmo. Tai garso erdvės ir sustingusios jo egzistencijos išraiška. Visas kūrinys traktuojamas kaip vienas garsinis kompleksas, blokas ar konstrukcija“ (Pakarklytė. 2007, 77). Nors kiekviename kūrinyje yra tam tikra variacija, triukšmo tembro pokyčiai dažnai pasireiškia tik smulkiosiomis detalėmis, kurios garsinėje makrostruktūroje beveik nepastebimos. Triukšmo struktūra dažnai tampa nuolatine kūrinio dalimi, o visa kompozicija suvokiama kaip vienas triukšmo judesys. Garsinė medžiaga ir kompozicija ritmo neturi ir yra amorfiška. Merzbowo, kaip ir minimalistų, kūriniai monochrominiai, o triukšmas dažnai traktuojamas kaip gigantiška monolitinė struktūra (Pakarklytė, 2007, 77). Tačiau galima sutikti su D. Smalley, kad tembras elektroakustinės muzikos atveju netenka prasmės. Būtent tembras įprastai nurodo, kokia yra garso kilmė, t. y. **koks** instrumentas groja melodiją, o tai akusmatinei muzikai neaktualu.

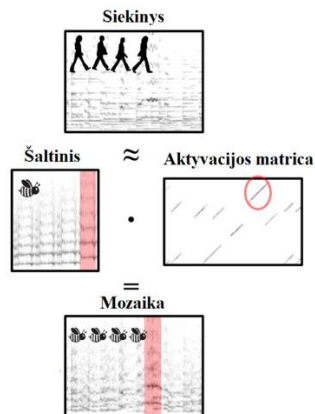
Ritmas yra esminis elementas tiek triukšmo, tiek šiuolaikinės muzikos kontekste. Johno Latartaros teigimu, nešiojamaisiais kompiuteriais kuriamos muzikos (angl. *laptop composition*) pagrindiniai kompoziciniai parametrai yra triukšmas ir pakartojimai (Latartara, 2011, 92). Vis dėlto, triukšmas ir kartojimai neatsirado tik moderniojoje vakarietiškoje muzikoje; *rondo* ir *sonata-allegro* formos taip pat pasižymi kartojamomis dalimis. Motyvuose pasikartojančios ritminės ir melodinės figūros formuoja kartinę ląstelę. Triukšmo muzikoje ritmas naudojamas sudėtingiau – paprastai atsisakoma 4/4 elektroninės šokių muzikos metro ir ritminio regularumo. Neretai ritminiai akcentai pasirodo pačiuose žemiausiuose ir aukščiausiuose dažniuose.

Triukšmo kūriniais svarbus ir erdviškumo aspektas. Įvairūs garsiniai dariniai realizuojami gretinant medžiagas tarp dešiniojo ir kairiojo garsiakalbių. Garsai sukuria erdvės jausmą, taikant vėlavimo efektus ir skirtingų elementų kontrastą abiejose pusėse. Taip pat erdvės suvokimas papildomai praplečiamas įtraukiant ir integruojant aplinkos garso įrašus, kurie atskleidžia įvairias geografines vietas – prekybos centrus, viešąsias miesto aikštes ir panašiai. Tačiau jie būna intensyviai iškreipiami garso procesorių ir ne visada atpažįstami.

2.3. Garso „mozaikinimo“ technika

Vienas naujausių triukšmo integravimo į muzikinę struktūrą būdų – „mozaikinimo“ technika, dažnai vadinama *muzaikinimu* (*musaicing*). Garso tyrimų instituto „AudioLabs“ tyrėjas Jonathanas Driedgeras 2015 m. su kolegomis publikavo straipsnį, kuriame aprašoma ši technika³. Ji naudojama gretinant dvi skirtingas medžiagas, pavyzdžiui, „The Beatles“ grupės dainą *Let It Be* ir bičių dūzgimą. Pasitelkus siekinį ir garso šaltinį, sukuriamas „mozaikinis“ garso takelis, perduodantis kūrinio melodiją ir ritmą garso šaltiniui. Rezultatas – lengvai atpažįstama daina, „instrumentuota“ dūzgiančių bičių garsu. Ši technika leidžia kompozicinius parametrus ar išsius muzikos kūrinius transformuoti į triukšminius parametrus.

³ Garsų pavyzdžiai <https://www.audiolabs-erlangen.de/resources/MIR/2015-ISMIR-LetItBee>



Pav. 10. Garso „mozaikinimo“ technika

2.4. Generatyvinių ir adversarinių neuroninių tinklų medžiaga

XXI a. dirbtinio intelekto revoliucija skatina ir generatyviojo meno pažangą. Tai atveria galimybes kūrėjams komponuoti reikiamą garsyną be garso įrašymo įrangos. Pavyzdžiui, dainų kūrėjas J. Medeiros, pasitelkęs dirbtinį intelektą, sukūrė amerikiečių reperio Jay-Z skaitmeninį balsą, kurį pritaikė savo kūrinio fragmente⁴. Generatyviniai ir adversariniai neuroniniai (angl. GAN) tinklai, sukurti Monrealio universitete 2014 m., atlieka esminį vaidmenį generuojant ne tik balsą, bet ir muzikinius kūrinius, garso efektus. Tačiau aukštos raiškos *triukšmų* generavimas dirbtiniam intelektui iki šiol yra sunki užduotis. Galima prognozuoti, kad dėl šios priežasties kompozitoriai natūraliai mėgins plėstis į dar nepakankamai išnaudotas aukštų dažnių teritorijas.

Triukšmo reiškiniai plinta ir globaliu mastu. Muzikos atlikėjai, anksčiau naudojęsi įrašų studijos paslaugomis, pasitelkę kompiuterį, kūrinį gali sukurti namų sąlygomis (Latartara, 2011). Tobulėjant algoritminiam modeliavimui, muzika bus generuojama, pateikus tekstinę užklausą⁵ (angl. *prompt*). Tai leis sukurti dar daugiau *pseudomeno* ir taps vis sunkiau pasakyti, kas yra menas ir nemenas. Norime to ar ne, triukšmas tampa tikslinė poveikio priemone, todėl ir muzikoje, ir aplinkoje triukšmo daugėja.

2.5. Automatizuotas garsyno valdymas

Konkatenacinės (angl. *concatenate* – jungti) sintezės metodą, naudojamą kalbos sintezei, 2006 m. IRCAM tyrėjas Diemas Schwarzas pritaikė muzikos sintezei. Šis metodas – granulinės

⁴ <https://www.straitstimes.com/tech/ai-voice-filter-mimicking-billionaire-rapper-jay-z-raises-concern-as-spectre-of-ai-learning-looms-0>

⁵ MusicLM: Generating Music From Text - <https://google-research.github.io/seanet/musiclm/examples/>

sintezės atmaina, kuri analizuoja ir skaido garsus į trumpus segmentus. Jis nuo granulinės sintezės skiriasi tuo, kad segmentai grupuojami į rinkinius, priklausomai nuo jų tembro ir kitų garsinių ypatybių. Šie rinkiniai vaizduojami dvimatėje erdvėje. Kompozitoriams ši technika atveria galimybes ieškoti naujų tembrinių raiškų, kurti naujus instrumentus, skaidant ir grupuojant garsus. Tai padeda geriau išgirsti garsų mikrodaleles ir išmėginti naujas komponavimo galimybes.

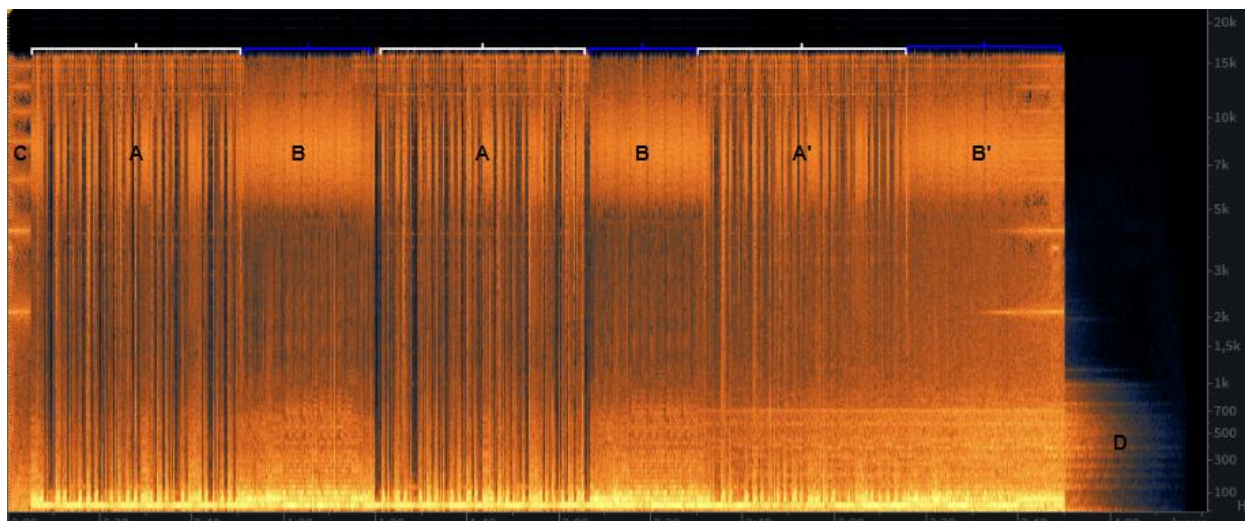
3. Naujausios triukšmo (ne)kompozicinės strategijos

XX a. pradžioje prasidėjusį ir iki šiol besitęsiantį triukšmo apraiškų muzikoje gausėjimą aktualizuoja naujos meninės raiškos atradimai. Šiame skyriuje tonalumo ir triukšmo reiškinius aptarsime naujausiuose kūriniuose. Šiuolaikinės naujausios triukšmo komponavimo strategijos dažnai plėtojamos naudojant kompiuterius kaip priemonę įvairiuose kūrybos proceso etapuose. Panagrinėkime garsų procesavimo technikas kūrinių mikro- ir makrostruktūrose, neapsiribojant vien radikaliojo ar ekstremaliojo triukšmo stiliais bei analizuojant *triukšmo* ir *triukšmų* muzikos (*glitch*) aspektus.

Kadangi pasirinktų kūrėjų muzika egzistuoja skaitmeniniuose garso formatuose, šios muzikos analizei tenka taikyti alternatyvius metodus. Viena efektyviausių strategijų – garso failų pasitelkimas, naudojant Furjė (Fourier) transformaciją ir spektrogramų analizę. Spektrogramos perteikia garso dažnių pasiskirstymą laike, įtraukiant harmonikas ir triukšmo juostas. Garso intensyvumas arba garsumas vaizduojamas atitinkamu šešėliavimu: garsesnės vietos – ryškesnės, tylesnės – tamsesnės, x – laiko, o y – dažnio dimensija (nuo 20 Hz iki 20 kHz). Spektrogramos reprezentuoja vizualią kompoziciją, kuri gali būti analizuojama kartu su klausymo pojūčiu. Šis metodas leidžia išvelgti pasikartojančias kūrinio dalis bei makro- ir mikrostruktūras. Jis plačiai naudojamas, analizuojant elektroakustinės muzikos kūrinius. Analizei pasirinkti kūriniai atspindi dvi triukšmo kategorijas – diskrečiąją ir kontinualiąją.

3.1. Ryoji Ikedos kūrinio *Scene 6 | part 2* analizė

Ryoji Ikeda (g. 1966 m.) – japonų vizualinio ir garso meno kūrėjas. Jo kūriniuose vyrauja ir grynieji tonai, sutinkami žmogaus klausos spektro ribose, ir triukšmo efektai. Ikeda dažnai pasitelkia sudėtingas ritmines struktūras. Jo kūriniai glaudžiai siejasi su ambientine, minimalistine stilistika ir neįžvelgiamais stochastiniais ritmais. Ryoji Ikedos atliekamus kūrinius dažnai papildo vaizdo projekcijos, kurios remiasi informatikos, matematikos, fizikos ir kitų meno šakų dėsningumais.



Pav. 11. Kūrinio *Scene 6 | part 2* spektrograma

Kūrinys *Scene 6 | part 2* pristatomas 2021 m. išleistame albume *Superposition*. Albumas skiriamas superpozicijos reiškiniui – objektų kvantinio egzistavimo keliose būsenose tuo pačiu metu meniniam tyrimui. Remiantis šia teorija, galima analizuoti triukšmo muzikoje ir muzikinio triukšmo reiškinius.

Kūrinys yra *rondo* formos, susideda iš kelių charakteringų dalių. Kūrinio makroformos lygmenyje aiškiai matosi 6 padalos, sudarytos iš A ir B fragmentų. A fragmente garsas diskretus ir fragmentiškas, tuo tarpu B fragmente jis tęstinis, kontinuualus. B fragmente išryškėja tempas ir metras, nors triukšmo žanrui tai nėra būdinga. Metras šioje vietoje yra 9/8, tempas – apie 140 dūžių per minutę. Šie parametrai atitinka techno ir IDM muzikos žanro standartus.

Pagrindinius kūrinio elementus būtų galima skirstyti į vertikalius ir horizontalius:

- **Vertikalūs kūrinio elementai.** A fragmente skamba aukšto dažnio (nuo 9 iki 22 kHz) trumpieji impulsai (74 ms) ir plačiadažniai trumpieji impulsai (taip pat 74 ms). B fragmente ritminiais elementais tampa itin trumpos trukmės (15 ms) pasikartojantys triukšminiai aukštieji impulsai, sukuriantys *drone* skambesį.

- **Horizontalūs kūrinio elementai.** Viso A fragmento metu skamba aukštieji gryniesi tonai (15,8 kHz), tai neviršija girdimumo ribos. Visame kūrinyje (A ir B fragmentuose) girdima pedalinė boso linija (100 Hz), nekintanti ir tyliuose epizoduose. Pedalinės linijos A ir A' fragmentuose pasitelkiami nekintantys ir ritmiškai pastovūs aukštadažniai trumpi impulsai. Naudojamos 12 kHz sinusoidės sukuria ritminę figūrą, kuri kartojama A fragmente.

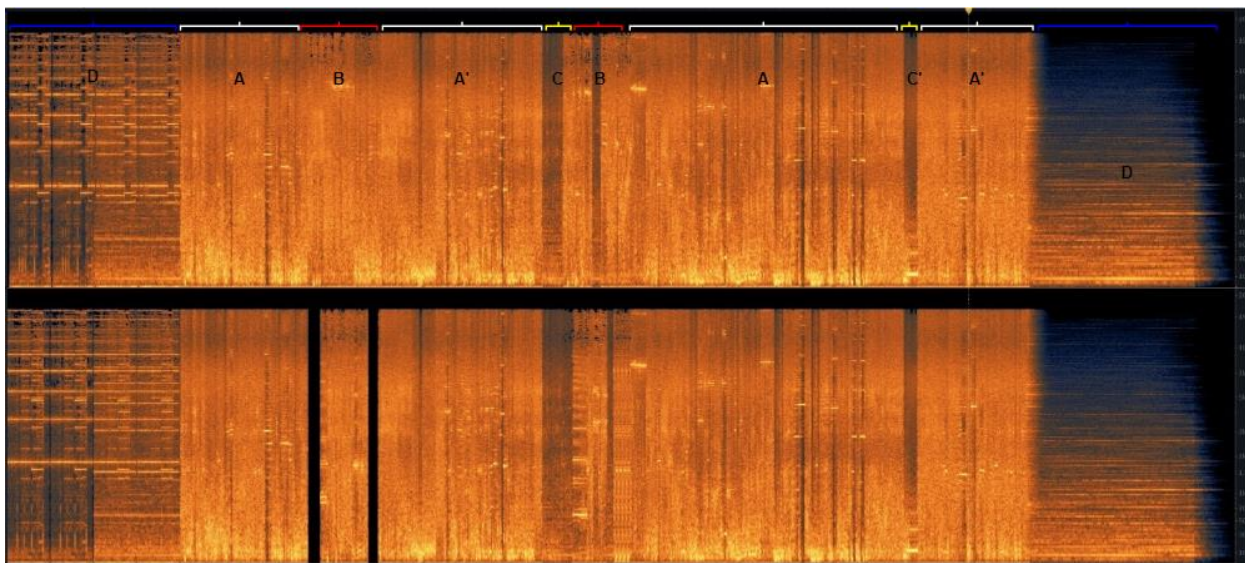
A fragmente daug pauzių, *staccato* ritmai ir aukštadažniai garsai sustiprina erdvės įspūdį. B fragmente pasitelkiami dar trumpesni triukšminiai impulsai, juos sugretinus sukuriamas *drone*

skambesys. A' fragmente atsiranda gaudžiantis *drone* skambesys, kuris varijuoja pustonių. B' fragmente *drone* skambesys tęsiamas, kartu prijungiant ir aukštųjų grynųjų tonų ritminius elementus. D dalis kūrinį užbaigia spektriniu gausmu.

Segmentas	Fragmentas	Trukmė	Charakteristikos
Ižanga	C	5 s	Disonansiniai grynųjų tonai
Ekspozicija	A	42 s	Diskretieji ritmai, aukštadažniai impulsai
	B	50 s	Ritminis dronas
Repriza	A	47 s	Kartojami diskretieji ritmai, aukštadažniai impulsai
	B	25 s	Kartojamas ritminis dronas
	A'	45 s	Diskretieji ritmai, papildomi <i>drone</i> , kuris varijuoja pustonių
Koda	B'	34 s	Ritminis dronas su tęstiniu <i>drone</i> , atsiranda aukštadažniai impulsai, dingsta horizontaliosios sinusoidės
Pabaiga	D	26 s	Spektrinis gausmas

3.2. Grupės „Pedestrian Deposit“ kūrinio *Appeal* analizė

Grupėje „Pedestrian Deposit“ muzikuoja du atlikėjai, naudodami pasigamintus instrumentus. Tai metalo lakštas, keičiantis garso aukštį lenkiant ir daužiant, ir medžio šaka, atstojanti smuiką. Grupės kūriniai priskiriami ekstremaliosios muzikos sričiai, pasitelkiamas didelis garso intensyvumas, spektrinis tankis ir neįprasti tembrai. Kūrinys sudarytas vien iš triukšmo, išnaudojančio visą garso spektrą. Toks spektro naudojimas elektroakustinėje muzikoje yra unikalus, kadangi tokį tembrą išgauti natūraliais akustiniais instrumentais sunku. Nelengva ir įvardyti, nusakyti, ar tai improvizacinė, ar kompozicinė muzika. Atsirandančios struktūros trumpalaikės, *crescendo* ar *diminuendo* neegzistuoja, elementai staiga atsiranda ir dingsta.



Pav. 12. Kūrinio *Appeal* spektrograma

Kūrinį pagal erdvinį lauką galima suskirstyti į 4 fragmentus: pirmasis (A) skamba *monolauke*, antrasis (B) – *stereolauke*, kiti du fragmentai – C ir D – atitinkamai yra tyliosios vietos ir *drone* kvazitoniniai klasteriai.

Ižanginis fragmentas – tonalių garsų figūra, kuri nėra būdinga triukšmo muzikos pradžiai. Pabaigoje taip pat girdime tonalų garsą – išstęstą *drone* (D) charakteristikos garsą. Dideli dinaminiai šuoliai į tylą (C fragmentas) – esminis šio žanro strategijos įgyvendinimas.

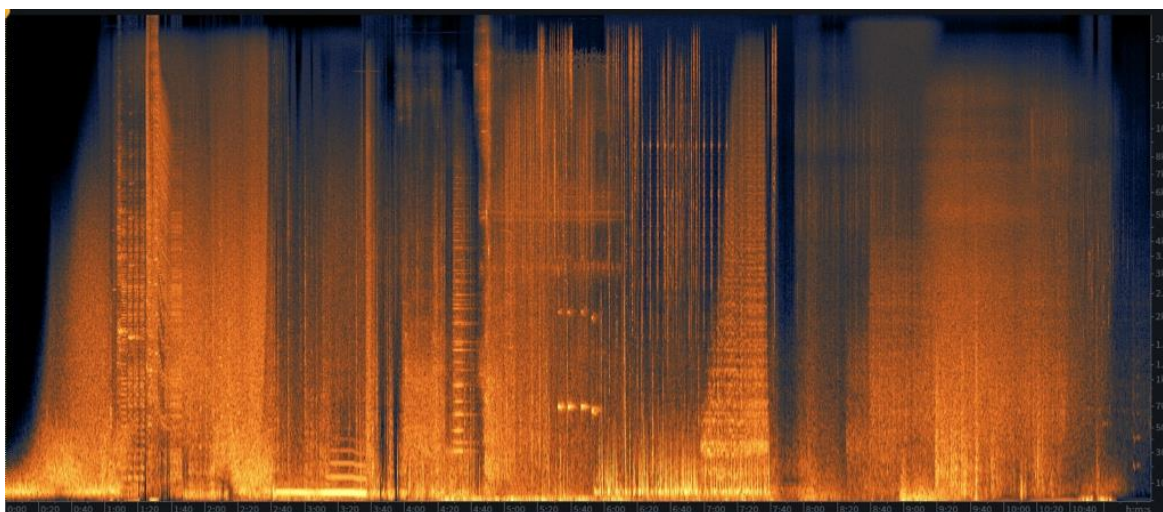
A ir B fragmentai skiriasi ritmiškumu. B fragmentas pasižymi *stereolauku* ir diskrečiaisiais ritmais, tuo tarpu A fragmentas yra kontinualusis, joje naudojamos pabrėžtinai šaižios sinusoidės.

Akivaizdu, kad kūrinys skamba chaotiškai, nėra sintaksinių ryšių, tačiau analizuojant aiškiai matosi skirtingų fragmentų kaitos strategija ir jais sukurama garsinė dramaturgija. Iš to galima daryti prielaidą, kad kūrinyje pasitelktos kompozicinės priemonės.

Dalis	Fragmentas	Trukmė	Charakteristikos
Ižanga	D	8 s	Kvazitoninis garsynas, vientisas klasteris
Ekspozicija	A	6 s	Monolaukas, kontinualioji, kontrastuojanti B
	B	4 s	Stereolaukas, „trūkinėjantis“ garsas
	A‘	9 s	A fragmento variacija
	C	1 s	Tyli vieta
	B	4 s	Stereolaukas, <i>pre-chorus</i> , „trūkinėjantis“ garsas
	A	12 s	Monolaukas, kulminacija, paskiri dažniai

	C'	1 s	Tyli vieta, žemo dažnio iškraipytas signalas
	A'	6 s	Monolaukas, nenutraukiamo garso dalis, baltasis triukšmas
Koda	D'	9 s	<i>Drone</i> gausmas

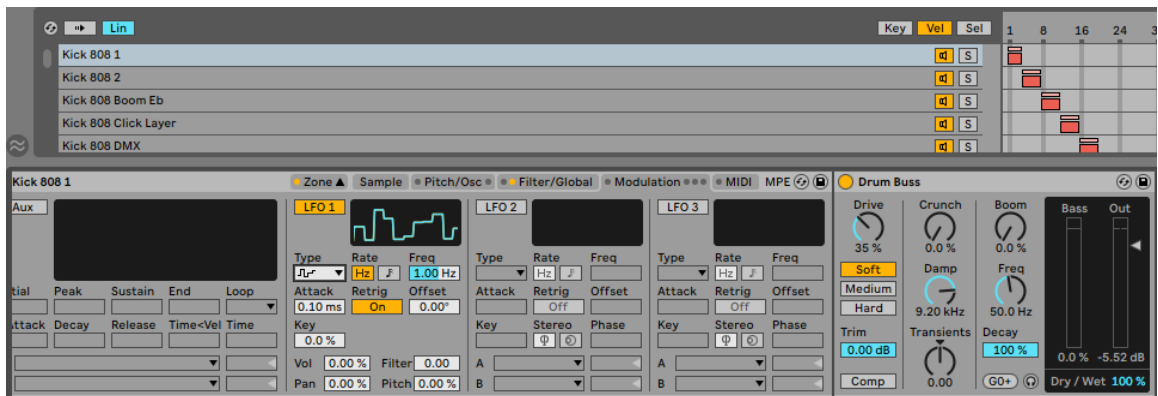
3.3. Algoritminio komponavimo principai Mindaugo Juškos *Triukšmo antologijoje*



Pav. 13. Kūrinio *Triukšmo antologija* spektrograma

Kūrinyje derinami kelių skirtingų muzikos žanrų elementai – *drone* / *musique concrète* ir algoritminių triukšmų IDM muzika. Aptarsime algoritminius sprendimus, įgyvendintus šiame kūrinyje, komponuojant *Ableton* aplinkoje, be *MaxMSP* sąsajos, kuri dažnai pasitelkiama tokio pobūdžio sprendimams. Tiesa, atsitiktinumo įrankiai pasirodė jau *Live 11* versijoje, tačiau jų pobūdis neleido keisti parametrų automatizuojant makrostruktūras.

Pasitelktas algoritmas grindžiamas stochastika ir atsitiktinumu. Generuojant atsitiktinius skaičius nuo 0 iki 127, sukuriama diapazonai, kurie aktyvuoja virtualius instrumentus arba iš anksto įrašytus triukšmus. Pavyzdžiui, sukūrus vieną diapazoną nuo 1 iki 10 ir antrą – nuo 10 iki 30 ir generuojant atsitiktinius skaičius, tikimybė *sužadinti* antrąjį algoritmą bus dvigubai didesnė. Tokiu būdu kiekvieną kartą išgaunami vis kitokie garsai ir išvengiama garsų pasikartojimo. Keičiant atsitiktinius skaičius generuojantį procesą, valdomas sonorinis tankis. Komponavimo procese svarbiais faktoriais tampa garsų parinkimas ir dramaturginė automatizacija, nustatanti proceso intensyvumą ir tembro keitimo dėmenis.



Pav. 14. Ableton instrumento struktūra

Norint pajvairinti plėtojamą medžiagą, *sampler* instrumentas atlieka moduliacijas, jos gali būti įgyvendinamos per dažninę triukšmo moduliaciją, keičiant panoramą, garso aukštį, garsumą ar filtrą. Moduliacijos ir stochastikos lygis, pasitelkiant triukšmo bangformę, gali būti automatizuojamas braižant kreives kūrinio makrostruktūroje. Tokiu būdu procesas tampa dar labiau stochastinis ir aleatorinis. Tai perspektyvus ir įdomus IDM ir *glitch* muzikos generatyvinės kūrybos elementas.

IŠVADOS

Triukšmo fenomenas yra sudėtingas įvairialypis reiškiny, todėl išgryninti jo pasireiškimo sferas sudėtinga. Vientisa teorija ar koncepcija, kuri visapusiškai aprašytų triukšmo reiškinių ar jo apraiškas muzikoje, neegzistuoja. Šis fenomenas savaime sudėtingas ir daugiasluoksnis, pradedant nuo žemiausio – psichofizinio lygmens ir baigiant aukščiausiu – kultūriniu ir meniniu lygmeniu. Skirtingos teorijos skirtingai analizuoja atskirus šio reiškinių aspektus.

Triukšmo problemai spręsti reikia daugiau reiškinių įžvalgų ir apibrėžčių. Tai nėra paprasta įgyvendinti, nes triukšmo fenomenas neturi tiksliai apibrėžiamų parametrų. Kita vertus, triukšmo išplitimą muzikoje ir mene nulėmė siekis plėsti įprastinius muzikos komponavimo įrankius. Triukšmo elementų plėtra kompozicinėje muzikoje atskleidžia šio fenomeno emancipaciją ir įsigalėjimą.

Triukšmo fenomenas ir paplitimas glaudžiai susijęs su postmodernizmo ir poststruktūralizmo kontekstu – reliatyvizmu, tradicijų atmetimu ir vienos absoliučios tiesos atsisakymu. Triukšmo apologetai, atmesdami modernios meno kūrybos ideologiją, netampa destruktivių siekių šalininkais – tai būtų pernelyg vienpusiškas vertinimas. Tačiau plintančiame triukšmo reiškinyje atsispindi šiuolaikinės muzikos bene svarbiausia problema – eklektiškumas ir chaotiškumas. Tad triukšmas nėra galutinis nuosprendis mūsų laiko muzikai, tai tik daugiau ar mažiau objektyvus šiuolaikinio pasaulio atspindys.

ŽODYNAS

Dub - muzikos stilius, kilęs iš Jamaikos ir susiformavęs 1960-ųjų pradžioje. Dub stiliuje dėmesys skiriamas garsų efektams, erdvei ir tekstūrai. Jis turėjo didelę įtaką tolesnei reggae, elektroninės muzikos ir hip-hop'o raidai.

Mikrogarsas – muzikos stilius, naudojantis ypač trumpus garsus, dažniausiai truncančius nuo 10 iki 100 milisekundžių ar trumpiau.

IDM (angl. *intelligent dance music* – intelektualinė šokių muzika) – elektroninės muzikos subžanras siejamas su eksperimentiniais muzikos kūrimo metodais. Jame dažnai naudojami sudėtingi ritmai, detalus garso dizainas ir netradicinės kūrinių struktūros.

Konkrečioji muzika – muzikos žanras, atsiradęs XX a. viduryje. Pasitelkiami realių garsų (pavyzdžiui, gamtos garsų, žmonių balsų, triukšmų) įrašai, kuriuos manipuliuojant sukuriamos kompozicijos.

Koalescencija (lot. *coalesco* – susiliejimas, susijungimas) – reiškinys, kai skystyje ar dujose esantys lašeliai ar burbuliukai susilieja. Tai įvyksta savaime dėl esančių tarpmolekulinių sąveikų. Koalescencija paaiškina lietaus lašų ir rasos susidarymą.

Spektromorfologija – garsų kaitos ir formos analizė pasitelkiant spektrogramas. Ši analizė yra aktuali elektroakustinei muzikai, kuriai natų nėra. Pradininkas – Denis Smalley.

Organizuotas garsas – Edgardo Varese'o pasiūlytas terminas, išplečiantis muzikos sąvoka, naudojant nemuzikalius garsus, pavyzdžiui, perkusiją.

Garsinis objektas (pr. *l'objet sonore*) – tai bet koks garsas, kuris naudojamas kaip kompozicinė medžiaga. Sąvoka kilusi iš konkrečiosios muzikos. Garsinis objektas gali būti natūralus (pavyzdžiui, lietaus garsas) arba dirbtinis (pavyzdžiui, perkusijos instrumentas).

Generatyvinis adversarinis tinklas (angl. GAN) – dirbtinio intelekto modelis, susidedantis iš dviejų konkuruojančių neuroninių tinklų – generatyviojo ir diskriminatyvinio, naudojamas muzikos, teksto ir tapybos meno sričių kūriniams generuoti.

Glitch – elektroninės muzikos žanras, kuriame naudojami klaidų, triukšmų ir skaitmeninių artefaktų garsai. Ši muzika dažnai gali pasirodyti „sugedusi“ arba „netvarkinga“, bet tai yra sąmoningas kūrėjų pasirinkimas.

Kultūrinis reliatyvizmas – filosofinė sąvoka, teigianti, kad kultūros ir meno vertė yra subjektyvi ir priklauso nuo kultūrinio konteksto, kuriame ji atsiranda. Tai reiškia, kad muzikos skonis ir vertinimas gali skirtis tarp skirtingų individų.

Poststruktūralizmas – filosofinis judėjimas, susiformavęs XX a. viduryje. Jo šalininkai teigia, kad bet kokia analizė yra nulemta kultūros ir šališka, todėl negali būti atsieta nuo konteksto, o kalba neturi fiksuotos prasmės, kuri gali būti aiškiai apibrėžta.

Preinstrumentinės kultūros - visuomenės arba kultūros, kurių muzika nesinaudoja sudėtingais muzikiniais instrumentais ar technologijomis. Tokios kultūros pasitelkia savo balsus, kūno perkusiją ir nesudėtingus instrumentus, pagamintus iš natūralių medžiagų, pvz., būgnus iš gyvūnų odos, fleitų iš šaknų ar kaulų ir ratilų iš sėklų ar kriauklių. Tokių kultūrų pavyzdžiai – aborigenai Australijoje, Amerikos indėnai, Afrikos kultūros.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Adorno, T. *Philosophy of New Music*, University of Minnesota Press, 2006
2. AkanoToe (2022) *The Colors of Noise*, Wikimedia Commons, Prieiga per internetą: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_Colors_of_Noise.svg [žiūrėta:2023-05-05]
3. Attali, J. *Noise: The Political Economy of Music*, University of Minnesota Press, 1985.
4. Ambrazevičius, R. *Muzikinio aukščio ir laiko psichologija*, Lietuvos muzikos ir teatro akademija, 2017.
5. Ambrazevičius, R. *Konsonansas ir disonansas muzikos psichologijoje*, Lietuvos muzikologija, 2003, Nr. 7, p. 6-19
6. Beal, A. *New Music, New Allies: American Experimental Music in West Germany from the Zero Hour to Reunification*. Berkeley: University of California Press, 2006.
7. Burns, E. M.. Intervals, Scales, and Tuning. *The Psychology of Music*, Academic Press, 1999, p. 215-264
8. Cage J. *Muzikos ateitis: Credo*. Pranešimas skaitytas 1937 m. Bonnie Bird organizuotame Sietlo menų draugijos susitikime. In: Cage J. Tyla. Vert. M. Keršienė-Dyke. Vilnius: *Pasviręs pasaulis*, 2003, p. 14.
9. Carroll, S. *The Big Picture*, Dutton, 2017.
10. Cassidy, A. *Noise In And As Music*, University of Huddersfield, 2013.
11. Chavez, C. *Toward a New Music: Music and Electricity*, Norton, 1937
12. Chion, M. *Sound: An Acoulogical Treatise*, transl. James A. Steintrager. Duke University Press, 2016. [CHION, Michel. (2000). *Le Son*, Paris: Nathan/HER.]
13. Cox, C. *Sound Art and the Sonic Unconscious*, Organised Sound, 2009, p. 19–26.
14. Cox, C., Warner, D. *Audio Culture: Readings in Modern Music*, Bloomsbury Publishing, 2004.

15. Demers, J. *Listening Through The Noise: The Aesthetics of Experimental Electronic Music*, Oxford University Press, 2010.
16. Eco, U. *Theory of Semiotics*, 1976.
17. Edwards, J. „Silence By My Noise“: *An Ecocritical Aesthetic of Noise in Japanese Traditional Sound Culture and The Sound Art of Akita Masami*, *Green Letters*, 2012, Vol. 15, p. 89-102
18. Hegarty, P. *Noise Music: A History*, Continuum, 2007
19. Hindemith, P. *The Craft of Musical Composition: Theoretical Part*, Associated Music Publishers, 1945.
20. Janeliauskas, R. *Sekundos intervalo sonorizmas tyrinėjant lietuvių etnomuziką, M. K. Čiurliono ir XX a. kompozitorių kūrinis*, Čiurlionis ir Pasaulis, p. 220–230, 2019.
21. Kahn, D. *Noise, Water, Meat: A History of Sound in the Arts*, The MIT Press, 2001, p. 82
22. Laborde, J.-B. de *Essai sur la musique Ancienne et moderne*, 4 vols. Paris: Ph. D. Pierres & Eugène Onfroy, 1780.
23. Landy, L. *Understanding the Art of Sound Organization*, The MIT Press, 2007
24. Latartara, J. *Laptop Composition at the Turn of the Millenium: Repetition and Noise in the Music of Oval, Merzbow, and Kid606*, Cambridge University Press, 2011, Nr. 7, p.91-115.
25. Moles, A. *Information Theory and Esthetic Perception*. Trans. Joel E. Coen. Urbana: University of Illinois Press, 1966.
26. Natalevičius, M. *Drone stiliaus ir komponavimo aspektai*, Lietuvos muzikos ir teatro akademija, 2015.
27. Nattiez J. *Music and Discourse: Toward a Semiology of Music*, Princeton University Press, 1990.
28. Nespor, M., Pena, M. ir Mehler, J. *On the different roles of vowels and consonants in speech processing and language acquisition*. *Lingue e Linguaggio*, 2(2), 2003, p. 203–230.
29. Novak, D. *Japanoise: Music at the Edge of Circulation*, Duke University Press, 2013

30. Pakarklytė, A. *Triukšmo menas: XX a. muzikos transformacija*. Lietuvos muzikologija. 2007, VIII.
31. Pareles, J. *POP/JAZZ; The Rhythm Century: The Unstoppable Beat*, 1998, Prieiga per internetą:<https://www.nytimes.com/1998/05/03/arts/pop-jazz-the-rhythm-century-the-unstoppable-beat.html> [žiūrėta:2023-05-05]
32. Thompson, M. S., *Beyond Unwanted Sound: Noise, Affect and Aesthetic Moralism*, Newcastle University, 2014
33. Roads, C. *Microsound*, The MIT Press, 2004.
34. Russolo, L. *The Art of Noises*, Pendragon Press, 1986.
35. Schafer, M.. *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Destiny Book, 1977.
36. Solomos, M. *Between morphological research and social criticism: notes on the aesthetics of noise in avant-garde music*, 2021.
37. Varese, E., Wen-chung, C. *Perspectives of New Music*, Vol. 5, No. 1, 1966, p. 11–19.
38. Verhagen, D. S. *Noise, Music and Perception: Towards a Functional Understanding of Noise Composition*, RMIT University, 2011
39. Wilson, S. *The Radical Music of John Zorn, Diamanda Galas, and Merzbow: A Hermeneutic Approach to Expressive Noise*, University of Illinois, 2014.