

ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS
MUZIKOS PEDAGOGIKOS IR VIZUALIŲJŲ MENŲ KATEDRA

JUSTAS JUŠKEVIČIUS

**GARSO MODIFIKATORIAIS REALIZUOJAMŲ
EFEKTŲ TAIKymo GALIMYBIŲ ĮTAKA
MUZIKINĖSE KŪRYBINĖSE VEIKLOSE**

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovas
prof. dr. Rytis Urniežius

Šiauliai, 2018

BAIGIAMOJO DARBO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

Patvirtinu, kad mano _____
(vardas, pavardė)

magistro darbas tema _____

(magistro darbo pavadinimas)

yra originalus autorinis darbas, mano paties atliktas savarankiškai. Darbas nebuvo pateiktas ar naudotas jokioje kitoje mokymo įstaigoje. Darbe nėra plagijavimo, sukčiavimo ar kitų mokslo etikos pažeidimų.

(vardas, pavardė)

(parašas)

Juškevičius J. Garso modifikatoriais realizuojamų efektų taikymo galimybių įtaka muzikinėse kūrybinėse veiklose: Muzikos pedagogikos magistro darbas / vadovas prof. dr. R. Urniežius; Šiaulių universitetas, Muzikos pedagogikos ir vizualiųjų menų katedra. – Šiauliai, 2018. – 77 p.

SANTRAUKA

Šiomis dienomis dauguma gyvenimo sričių neįsivaizduojamos be šiuolaikinių technologijų intervencijos, ne išimtis ir muzika. Pastebima, kad dauguma nūdienos kompozitorių pasitelkia šiuolaikines technologijas muzikinėse kūrybinėse veiklose. Vienas iš šiuolaikinių technologijų realizavimo muzikoje pavyzdžių – instrumento ar kito garso šaltinio, garsinių savybių modifikavimas, pasitelkiant garso modifikatoriais realizuojamus efektus, šitaip suteikiant naujų spalvų garso spektre. Tyrimo objektas – garso modifikatoriais realizuojamų efektų taikymo galimybių įtaka muzikinėse kūrybinėse veiklose. Magistro darbo tikslas – atskleisti garso modifikatoriais realizuojamų efektų galimybių taikymo įtaką muzikinėms kūrybinėms veikloms. Darbo tikslui realizuoti iškelti šie uždaviniai: 1) apibūdinti skirtingas garso modifikatorių rūšis; 2) išanalizuoti skirtingus garso modifikatorių sąlygojamų garso efektų tipus; 3) apžvelgti garso modifikatorių raidos momentus; 4) ištirti muzikos kūrėjų požiūrį į garso modifikatorių taikymo galimybes muzikinėse kūrybinėse veiklose.

Išanalizavus literatūrą ir kitus informacinius šaltinius, teorinėje darbo dalyje buvo aprašyta apie garso modifikatorių rūšis, garso efektų tipų charakteristikas, garso modifikatorių ir jų sąlygojamų efektų raidos apžvalga ir kiti dalykai šios temos aspektais. Empirinėje darbo dalyje buvo siekiama ištirti muzikos kūrėjų požiūrį į garso modifikatorių taikymo galimybes muzikinėse kūrybinėse veiklose. Tyrimo tikslui realizuoti, buvo taikomas kokybinis tyrimas (pusiau struktūruotas interviu ir tyrimo duomenų analizė). Tyrime dalyvavo 9 muzikos kūrėjai iš 3 skirtingų Lietuvos miestų: Vilniaus, Kauno ir Šiaulių. Siekiant požiūrių įvairovės, tyrime dalyvauti buvo kviečiami įvairaus amžiaus ir skirtingų muzikinių stilių kūrėjai. Atlikus tyrimą, buvo gauta daug įvairių nuomonių šios temos aspektais. Bet, labiausiai akcentuoti norėtusi tai, kad didžioji dalis informantų garso modifikatorius renkasi dėl galimybės formuoti savitą, individualų ar netgi dar negirdėtą garsą. Pasak informantų, šis nenusipėjamas garso modifikavimo procesas, dar labiau inspiruoja kurti muziką. Todėl manytina, kad garso modifikatorių taikymas, ugdo asmens muzikinį kūrybiškumą.

Juškevičius J. The Influence of Applications of Effects Realised by Sound Modifiers on Creative Music Activities. Thesis of the Master of Music Education / Academic Advisor: Prof. Dr. R. Urniežius; Šiauliai University, Department of Music Education and Visual Arts. – Šiauliai, 2018. – 77 pages.

SUMMARY

Nowadays, most areas of life cannot be imagined without intervention of modern technologies; music is no exception. It is noted that the majority of today's composers are using modern technologies in their creative music activities. One example of the implementation of modern technologies in music is the modification of audio sound characteristics of an instrument or other audio sources through application of effects realised by sound modifiers, thus providing a sound spectrum with new colours. Subject of the research: the influence of applications of effects realised by sound modifiers on creative music activities. The aim of the Master's thesis is to reveal the influence of applications of effects realised by sound modifiers on creative music activities. To achieve this aim of the thesis, the following objectives have been set: 1) to describe different types of sound modifiers; 2) to analyse different types of sound effects influenced by sound modifiers; 3) to review the moments of development of sound modifiers; 4) to explore the approach of music composers on applications of sound modifiers in creative music activities.

After analysis of literature and other sources of information, types of sound modifiers, characteristics of different types of sound effects were described; sound modifiers and the development of effects influenced by them as well as other matters on aspects of this subject were reviewed in the theoretical part of the thesis. The empirical part of the thesis was intended to explore the approach of music composers on applications of sound modifiers in creative music activities. A qualitative research method (semi-structured interview and research data analysis) was applied to achieve the aim of the research. 9 music composers from 3 different cities of Lithuania – Vilnius, Kaunas and Šiauliai – participated in the research. In order to encourage the diversity of approaches, composers of various ages and different styles of music were invited to participate in the research. After the researched was carried out, many different approaches on aspects of this subject were obtained. However, it should be most highlighted that the major part of respondents choose to use sound modifiers because of the possibility of developing the distinctive, individual or even still unheard sound. According to respondents, such unpredictable process of sound modification motivates further to compose music. Therefore, it has to be assumed that the application of sound modifiers develops the individual's musical creativity.

TURINYS

IVADAS	6
1. GARSĄ MODIFIKUOJANČIŲ PRIETAISŲ ĮVAIROVĖ	12
1.1. Išoriniai garso modifikatoriai.....	12
1.1.1. Efektų pedalai ir procesoriai	13
1.1.2. Garso modifikatorių įmontavimo atvejai kituose įrenginiuose.....	15
1.2. Virtualūs garso modifikatoriai	16
2. GARSO MODIFIKATORIAIS REALIZUOJAMŲ GARSO EFEKTŲ ĮVAIROVĖ	19
2.1. Garso modifikatoriais realizuojamų garso efektų klasifikacija	19
2.2. Garso modifikatoriais realizuojamų garso efektų tipai	23
2.2.1. Dinaminį arba dažninį diapazoną keičiantys efektai	23
2.2.2. Muzikinio garso aukštį keičiantys efektai.....	28
2.2.3. Garso deformavimo efektai.....	29
2.2.4. Garsą moduliuojantys efektai	32
2.2.5. Laiko sąlygojami efektai.....	36
2.3. Trumpa garso modifikatorių ir jų sąlygojamų efektų raidos apžvalga.	39
3. MUZIKOS KŪRĖJŲ POŽIŪRIO Į GARSO MODIFIKATORIŲ TAIKymo GALIMYBES	
MUZIKINĖSE KŪRYBINĖSE VEIKLOSE TYRIMAS	43
3.1. Tyrimo metodologija	43
3.2. Tyrimo rezultatai ir jų analizė.....	46
IŠVADOS.....	67
LITERATŪRA	69
AUDIOVIZUALINIAI ĮRAŠAI	76
PRIEDAI	78

IVADAS

„Technologijų progresas skatina visuomenės raidą ir atveria naujas galimybes. Mene, kaip ir kitose srityse, technologinė pažanga suteikia galimybę ieškoti naujų išraiškos būdų“ (Žebrauskaitė–Šileikienė ir Petrikis, 2014, p. 5). Ši mintis taikliai atskleidžia šiuolaikinių technologijų įtaką muzikinių kūrybinių veiklų procesams. Nūdienos atlikėjai, instrumentalistai, kompozitoriai ir kiti su muzika susiję asmenys, pasitelkia muzikines technologijas, atlikdami įvairias muzikines veikas. Natų sąsiuvinį ir pieštuką dažniau keičia kompiuterinės natų rašymo programos, leidžiančios natas rašyti sklandžiau ir išgirsti, kas parašyta. Dažnas šiuolaikinis kompozitorius neišėjęs iš namų, savo muzikines idėjas realizuoja turėdamas kokybišką kompiuterį, garso kortą ir ausines. Muzikos kūrimo programos padeda kurti įvairius garsus – nuo brangių sintezatorių iki tikroviškos simfoninio orkestro imitacijos. Tokia galimybė atrodytų kone utopiška prieš trejetą dešimtmečių. Šis utopiškumas atsiskleidžia S. Gazariano knygoje *„Muzikos instrumentų pasaulyje“* (1988): „Jeigu pamėgintume surinkti sintezatorių iš įprastų radijo lempų, kas iš principo įmanoma, taip archaiškai perkonstruotas šiuolaikinis instrumentas vos išsietktų daugiaaukščiame pastate“ (Gazarianas, 1988, p. 189). Kaip minėta, šiomis dienomis gausybė virtualių sintezatorių galima „suinstaliuoti“ į nešiojamąjį kompiuterį ir šitaip įgyti daug galimybių muzikinės kūrybos eksperimentams. Tikri sintezatoriai *„Korg KO–1 Kaossilator“*, *„Bastl Instruments Kastle 1.5“*, *„Teenage Engineering PO–24“* ir kt. tiesiog telpa į kišenę. Šie mini sintezatoriai savo dydžiu yra visiškai priešingybė pirmiesiems sintezatoriams, pavyzdžiui, Mūgo sintezatoriui (*Moog synthesizer*). „Šis instrumentas [*Moog synthesizer*] veikiau panašėjo į muzikos laboratoriją, įrašų studiją, didžiulę elektroninę skaičiavimo mašiną, nei į muzikos instrumentą“ (Žalys, 1999, p. 3). Daug galimybių eksperimentuoti suteikia ne vien elektroniniai instrumentai, bet ir garso modifikatorių sąlygojami garso efektai, kurie ir bus šio darbo objektas. Kaip teigė I. Karklytė: „XX a. antrojoje pusėje ištobulėjęs kompiuteris ir skaitmeninė sistema suteikė kompozitoriams galimybę laisvai įgyvendinti kūrybinius sumanymus. Dabar įmanoma įsiskverbti į visus garso parametrus, juos nesudėtinga modifikuoti“ (Karklytė, 2009, p. 41). Pavyzdžiui, kompiuterinės programos padeda neatpažįstamai modifikuoti įrašytą arbatinio šaukštelio smūgio į puodelį garsą, jei pridedama garso savybių keitimo efektų: *reverb*, *delay*, *pitch shift*, *reverse*, *time stretching*¹ ir kt. Šitaip suformuojamas vos ne atskiras muzikos kūrinys ar naujas tembras. Garso savybės keičiantys efektai, pavyzdžiui, *delay*, jau būna integruoti į sintezatorius, pavyzdžiui *„Korg monotron delay“*, *„Korg volca keys“* ir kt. Šitaip suteikiama galimybė kuo

¹ Apie skirtingus garso modifikatoriais realizuojamus garso efektų tipus bus aprašyta vėliau.

įvairiau modifikuoti garsą (Holsborn, 2013; Eyes, 2014). „Sintezatoriai ir kiti naujieji instrumentai bei elektroninė įranga vis labiau keitė ir turtino tembro atspalvius, praplėtė garso galimybes koncertuose arba studijų įrašų metu“ (Avramecs ir Boriss, 2000, p. 241). Garso keitimo efektų galimybes dažnai taiko ir instrumentalistai, grojantys elektriniais² instrumentais: elektrine gitara, elektriniu smuiku ir kt. Ypač dažnai garsą keičiančius prietaisus taiko muzikantai, grojantys elektrinėmis gitaromis (Saravis, 2001). Elektrifikuotas garso signalas pereidamas per stiprintuvą³ suteikia daug galimybių keisti garso savybes, kol bus pasiektas garsiakalbis. Dėl šios priežasties buvo išrasti efektų pedalai, kurie įjungiami ir išjungiami koja valdomais mygtukais (Lähdevaara, 2012). V. Bičiūno leidinyje „*Muzikinės akustikos pagrindai*“ (1988) efektų pedalai įvardijami kaip elektroniniai garso efektų blokai. „Dažniausiai tai mažos dėžutės, paprastai laidais jungiamos tarp elektrifikuoto muzikos instrumento (pvz., elektrinės gitaros) ir stiprintuvo“ (ten pat, 1988, p. 139). Užsienio šaltiniuose tokio dėžutės įvardijamos terminu – *stompboxes* (Museum of Making Music, 2010; Murphy, 2012; Tarquin, 2015). Tikslaus lietuviško atitikmens šis žodis neturi. Remiantis anglišku žodžiu – *box* (liet. dėžutė) taip vadinami plastikiniai ir metaliniai dėžutės formos elektroniniai prietaisai, turintys koja valdomą įjungimo ir išjungimo mygtuką. Taip sukuriami gerokai patogesnių garso modifikavimo galimybių. Greitai efektų pedalai tapo daugelio gitaristų svajone (Lähdevaara, 2012). Dabar yra efektų pedalų aukso amžius. Jie tapo prieinamesni nei bet kada anksčiau. Taip teigiama kvietime į neįprasto garso ir dizaino efektų pedalų parodą – „*Art of the stombox*“, vykusią Muzikos kūrimo muziejuje, Kalifornijoje, 2010–aisiais metais (ten pat, 2010).

Nemažai garso efektų taikymo atvejų galima išvysti interneto platformoje „*YouTube*“, kurie turi daug peržiūrų ir teigiamų atsiliepimų iš komentatorių. Pavyzdžiui, minimalistinės muzikos kompozitoriaus N. Frahm⁴ pasirodymas Londone 2013 m. Šiame pasirodyme atlikėjas groja fortepijonu, modifikuodamas jo garsą efektais, šitaip instrumentui suteikdamas naujų tembrinių spalvų. Kaip minėta, garso modifikatoriai itin populiari tarp grojančių elektrine gitara. Kaip pavyzdį galima pateikti dainų autorės ir atlikėjos iš Australijos – T. Sultana dainą „*Jungle*“⁵, kurios metu, viena atlikėja skamba kaip muzikos grupė, dėl daugybės garso keitimo

² Beje, elektrifikuoti instrumentai skirstomi į dvi pagrindines grupes: elektrinius ir elektroninius. Elektrinių instrumentų garsas išgaunamas tradiciniu būdu jų signalą sustiprinant elektra, pvz., elektrine gitara. Elektroniniais vadinami tie instrumentai kurių garsą formuoja elektros virpesiai, natūralaus garso šaltinio jie neturi, pvz., sintetatoriai (aut. past.).

³ Lietuvoje jie vadinami „kubais“. Vieni iš populiariausių gamintojų yra „*Marshall*“, „*Vox*“, „*Orange*“ ir kt. Beje, stiprintuvuose tai pat įmontuota garso efektų (aut. past.)

⁴ Nils Frahm – *Toilet Brushes – More (Live in London)*. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=Aln6DztAsMQ>.

⁵ TASH SULTANA – *JUNGLE (LIVE BEDROOM RECORDING)*. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=Vn8phH0k5HI>.

efektų taikymo. Taip sukurdamą „One-man Band“ (liet. žmogus grupė arba žmogus orkestras) šou. Kitas pavyzdys būtų, amerikiečių instrumentalisto A. Othling iš muzikinio projekto „Lowercase Noises“ muzikinis eksperimentas „Ambient Song #22“⁶. Šio pasirodymo metu atlikėjas taikydamas didelį kiekį efektų pedalų, eksperimentuoja garsinėmis tembro savybėmis, todėl garsas tampa nebepanašus į elektrinės gitaros garsą. Kitas stilistiškai į pastarąjį panašus pavyzdys, tai – italų instrumentalisto P. Frank muzikinis užsiėmimas „AMBIENT GUITAR VII – Veranda #3“⁷, šiame pavyzdyje dar radikaliau modifikuojamas instrumento garsas. Ir tai ne vieninteliai tokio modifikavimo pavyzdžiai. Kaip teigia J. Rubinovas (2015) remdamasis H. Bowie⁸ „įvairūs elektroniniai garso modifikatoriai (efektai) leido paversti elektrinę gitarą styginiu sintezatoriumi“ (Rubinovas, 2015, p. 14).

Apie garso modifikatorių sąlygojamus garso efektų istorinius, teorinius, praktinius ir kitokius ypatumus aprašė ne vienas užsienio autorius (Saravis, 2001; Hunter, 2004; Verfaille, Guastavino ir Troube, 2006; Grimes, 2011; Shelvock, 2012; Morales, 2013; Wallenius, 2014; Lähdevaara, 2012; Eyes, 2015; ir kt.). Pavyzdžiui, D. Hunter knygoje „Guitar effects pedals: the practical handbook“ (2004), aprašoma apie efektų pedalų: raidą, klasifikaciją, skirtingus tipus, praktines taikymo rekomendacijas ir kt. V. Verfaille ir kt. konferencijos medžiagoje – „An interdisciplinary approach to audio effect classification“ (2006), pateikia skirtingas garso efektų klasifikacijas. B. Eyes darbe – „Multimodal Performance Approaches in Electronic Music“ (2014), aprašo apie garso modifikatorių ir kitų garso technologijų taikymą atliekant elektroninę muziką gyvai. M. Shelvock baigiamajame darbe – „Audio Mastering as Musical Practice“ (2012), aprašo apie efektų taikymą tvarkant garso įrašų kokybę ir etc. Todėl manytina, kad ši tema pakankamai aktuali dėl gan nemažo užsienietišų šaltinių kiekio šios temos aspektu. Lietuvoje šia tema rašė (Bičiūnas, 1988; Dumčius, 2001; Kalinauskas, 2011; Valančius, 2012; Žebrauskaitė–Šileikienė ir Petrikis, 2014). Pavyzdžiui, V. Bičiūno knygoje „Muzikinės akustikos pagrindai“ (1988), yra skyrelis kur aprašomos garso efektų skambėjimo ypatybės, bei kita svarbi terminologija šios temos aspektu. K. Žebrauskaitės–Šileikienės ir T. Petrikio leidinyje „Kompiuterinės muzikos technologijos: mokytojo knyga“ (2014), yra dalis kurioje aprašoma kaip taikyti garso keitimo efektus kuriant muziką kompiuteriu ir t.t. Dar galima paminėti Lietuvoje vykusį edukacinį projektą – „Garso architektūra“⁹ bei seminarų

⁶ Ambient Song #22. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=gVBuTYCZ1IY>>.

⁷ AMBIENT GUITAR VII – Veranda #3. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=dDNpFJog_OI>.

⁸ H. Bowie – Reason to Rock: Electronic Amplification. Prieiga per internetą: <<http://www.reasonatorock.com/elements/electricity.html>>.

⁹ I Lietuvos regionus ketvirtus metus iškeliauja edukacinis projektas „Garso architektūra“. Prieiga per internetą: <<http://www.vilnius.lt/index.php?3729776281>>.

ciklą – „*Technologijos, pakeitusios muzikos industriją*“¹⁰. Šiuose renginiuose buvo pristatytos įvairios aktualijos apie šiuolaikinių technologijų taikymo ypatumus muzikavimo procesuose, tarp jų ir garso modifikatoriai. Nepaisant autorių įdirbio, darbų lietuvių kalba šios temos aspektu dar trūksta. Tai ir sąlygojo šios temos pasirinkimą. O apskritai, tiek imant užsienio, tiek ir lietuvių šaltinius, pastebima, kad dažniausiai aprašomi raidos, konstrukciniai, tipologijos, praktinio taikymo ypatumai, tačiau pasigendama išsamesnių įvairesnių temų ar empirinių tyrimų šios temos aspektais. Pavyzdžiui, kuo galėtų garso modifikatoriai būti naudingi muzikinio lavinimo procese? Kokią įtaką jie gali turėti muzikuojančio asmens kūrybiškumui? Šaltinių, kuriuose būtų nagrinėjamas edukacinis garso modifikatorių taikymo aspektas trūkumas, traktuojamas kaip šio tyrimo **problema**. Probleminis šio tyrimo klausimas: kokia įtaką daro garso modifikatorių taikymas muzikinėse kūrybinėse veiklose ir koks yra muzikos kūrėjų požiūris į garso modifikavimo galimybių realizavimą muzikinėse kūrybinėse veiklose? Tai bus siekiama atskleisti šiame tyrime.

Tyrimo objektas – garso modifikatoriais realizuojamų garso efektų taikymo galimybių įtaka muzikinėms kūrybinėms veikloms¹¹.

Tyrimo tikslas – atskleisti garso modifikatoriais realizuojamų efektų taikymo galimybių įtaką muzikinėms kūrybinėms veikloms.

Tyrimo uždaviniai:

- 1) apibūdinti skirtingas garso modifikatorių rūšis;
- 2) išanalizuoti skirtingus garso modifikatorių sąlygojamų garso efektų tipus;
- 3) apžvelgti garso modifikatorių raidos momentus;
- 4) ištirti muzikos kūrėjų požiūrį į garso modifikatorių taikymo galimybes muzikinėse kūrybinėse veiklose.

Tyrimo metodai:

- ✓ literatūros ir kitų informacinių šaltinių analizė;
- ✓ pusiau struktūrizuotas interviu, tyrimo duomenų analizė.

Tyrimo imtis. Tyrime dalyvavo 9 muzikos kūrėjai iš 3 skirtingų Lietuvos miestų: 4 iš Vilniaus, 2 iš Kauno ir 3 iš Šiaulių. Siekiant nuomonių įvairovės, šio magistro darbo temos aspektais, tyrime dalyvavo skirtingo amžiaus ir skirtingais muzikiniais stiliais kuriantys

¹⁰ *Naujausios muzikos technologijos. III dalis*. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=AWeofarc1Jc>.

¹¹ Šiame darbe muzikinėmis kūrybinėmis veiklomis vadinamos šios muzikinės veiklos: komponavimas, improvizavimas, aranžavimas ir atlikimas. Kaip teigė S. Rimkutė-Jankuvienė (2016): „<...> muzikinis kūrybiškumas siejamas su asmens dalyvavimu konkrečioje muzikinėje kūrybinėje veikloje (muzikos atlikimas, improvizavimas, aranžavimas, komponavimas), <...>“ (Rimkutė-Jankuvienė, 2016, p. 20).

muzikos kūrėjai: nuo jaunųjų elektroninės muzikos kūrėjų iki elektrinės gitaros eksperimentatorių bei ilgametę patirtį turinčių kompozitorių.

Tyrimo etapai:

- 2016 m. rugsėjo – gruodžio mėnesiais: idėjų generavimas temos pasirinkimo aspektais, literatūros ir kitų informacinių šaltinių paieška ir atranka.
- 2017 m. sausio – birželio mėnesiais: tolesnė literatūros bei kitų informacinių šaltinių paieška, atranka ir analizė. Darbų susijusių su magistro darbo tema rengimas.
- 2017 m. rugsėjo – gruodžio mėnesiais: pasirinktos literatūros ir kitų informacinių šaltinių analizė bei sisteminimas, juodraštinio varianto ruošimas, tyrimo problemos, objekto, tikslų ir uždavinių formulavimas, idėjų generavimas dėl tyrimo metodų pasirinkimo.
- 2018 m. sausio – gegužės mėnesiais: išanalizavus literatūros ir kitus informacinius šaltinius, rašomas magistro darbas. Nuo kovo mėnesio atliekamas kokybinis tyrimas, nuo balandžio mėnesio pabaigos analizuojami gauti tyrimo duomenys, iki gegužės mėnesio pabaigos rengiamas galutinis magistro darbo švarraštis.

Tyrimo naujumas ir reikšmingumas.

- **Teorinis.** Kaip minėta, šiame darbe išsamiau aprašyta apie garso modifikatorių istorines, tipologines ir kitokias ypatybes lietuviškai. Išsamesnių tokios tematikos darbų iki šiolei nepavyko rasti būtent lietuvių kalba. Šiomis dienomis labai sparčiai vystosi muzikinės technologijos, todėl tikėtina, kad panašios tematikos darbai galimai yra ir bus aktualūs ir reikšmingi.
- **Praktinis.** Ne paslaptis, kad šiomis dienomis muzikos atlikėjai, kompozitoriai, muzikos pedagogai ir kiti su muzika susiję asmenys, vis dažniau pasitelkia šiuolaikines technologijas muzikinių kūrybinių veiklų procesuose. Todėl manytina, kad būsimoji šio tyrimo medžiaga padės plėsti muzika besidominančių, atliekančių, kuriančių asmenų akiratį, atrasti kažką naujo, pritaikyti naujas muzikines žinias savo muzikinių veiklų kūrybiniuose procesuose.

Darbo struktūra: Magistro darbą sudaro santrauka (lietuvių ir anglų kalbomis), įvadas, 2 dalys (teorinė ir empirinė), 3 skyriai, kurios sudaro 7 poskyriai, 7 skyreliai, išvados, literatūros sąrašas ir audiovizualinių įrašų nuorodos, 9 priedai (9 interviu išklotinės). Darbe pateikta 12 tyrimo duomenų lentelių ir 20 paveikslėlių. Magistro darbą sudaro – 77 puslapių (be priedų).

Darbo aprobacija.**Dalyvavimas edukaciniame renginyje.**

2016 m. birželio mėn. 30 d. dalyvauta edukacinėje meno programoje skirtoje vaikams ir jaunimui „Menopolis“, video meno ir animacijos stovykloje, skirtoje paminėti Saulės mūšio 780–osioms metinėms,¹² kuri vyko Šiaulių dailės galerijoje. Jos metu buvo prisidėta prie garso takelio kūrimo animaciniam filmukui „Saulė mūsų“ ir buvo pristatomi elektroninės muzikos kūrimo niuansai.

Straipsnio publikacija.

2016 m. gruodžio mėn. 23 d. išspausdintas kartu su S. Žalyte–Linkuviene parengtas straipsnis „Makrofotografijos ir eksperimentinės muzikos sintezės galimybės“. Straipsnis publikuotas mokslo darbų žurnale „Kūrybos erdvės“, Nr. 25.

¹² Video meno ir animacijos stovykla GELTONOSIOS NYKŠTUKĖS NUOTYKIAI su kompozitoriumi ir muzikantu Justu Juškevičiumi. Prieiga per internetą: <<http://menopolis.lt/video-meno-ir-animacijos-stovykla-geltonosios-nykstukes-nuotykliai-su-kompozitoriumi-ir-muzikantu-justu-juskeviciumi/>>.

1. GARSA MODIFIKUOJANČIŲ PRIETAISŲ ĮVAIROVĖ

Įvairiuose informaciniuose šaltiniuose, garso modifikatoriai ir jais realizuojami garso efektai vadinami įvairiai. Šiame darbe garso modifikatoriais bus įvardinti visi prietaisai, kurie keičia garso savybes: efektų pedalai, virtualūs garso keitimo įskiepai kt. Taip pat, jų integravimo atvejai sintezatoriuose, gitariniuose stiprintuvuose ir kitur. Garso modifikatorių taikymo rezultatai bus įvardijami – garso efektais (ir bus apibūdinami jų tipai: *reverb*, *delay*, *distortion* ir kt.). Pirmajame darbo skyriuje bus apibūdinta, kokiais pavidalais taikomi garso modifikatoriai (kokiais prietaisais). Antrajame skyriuje bus aprašyta apie garso efektų¹³ tipus ir apie tai, kaip efektai keičia garso savybes. Susipažinus su garso modifikatorių rūšimis ir jų sąlygojamų garso efektų tipais, antro skyriaus, trečiajame poskyryje bus glaustai apžvelgta jų raida. Šioje skyriaus dalyje bus supažindinta su pirmaisiais garso efektų modifikatoriais, jų inžinieriais ir firmomis bei muzikos autoriais ir atlikėjais, kurie juos pritaikė savo muzikinėse veiklose. Antrajame ir trečiajame darbo poskyriuose, bus bandoma nuo techninės garso modifikatorių analizės, pereiti prie meninės reikšmės, praktinio pritaikomumo muzikinėse veiklose.

1.1. Išoriniai garso modifikatoriai

Garso savybes keičiantys elektroniniai arba skaitmeniniai prietaisai prieinami įvairiais pavidalais ir dėl to įvardijami įvairiai. Pavyzdžiui V. Bičiūno leidinyje „*Muzikinės akustikos pagrindai*“ (1998), garso modifikatoriai įvardijami – elektroniniais garso efektų blokais. Taip pat, praktikoje tenka girdėti ir tokių garso modifikatorių įvardijimų: efektų dėžutės, efektų prietaisai, efektų procesoriai arba paprasčiausiai – efektais. Elektrinėmis gitaromis ir kitais elektriniais instrumentais grojantys atlikėjai tokius prietaisus įvardina: efektų pedalais, užsienyje, tokio pavidalo efektų prietaisai įvardijami terminu – „*stombox*“ (Hunter, 2004). Gitarai skirti efektų pedalai gali būti taikomi ne tik elektrinės gitaros garso apdorojimui, bet sintezatoriams. Tai gali būti taikoma ir akustiniams šaltiniams: akustinei gitarai, mušamųjų komplektui ir netgi vokalui. Beje, yra gaminami ir atskiri efektų pedalai, skirti bosinei, akustinei gitaroms ir kt. Nuo 2010–ųjų pagaminta daug skaitmenizuotų jų variantų. O autentiški efektų blokai arba pedalai pagaminti nuo 1930–ųjų iki 1970–ųjų ir šiuolaikiniai jų dublikatai pagaminti iš mechaninių komponentų (pavyzdžiui, magnetofono juosta, radijo lempa ir pan.). Pagal garso signalo apdorojimo ypatumus jie dar skirstomi į analoginius ir

¹³ Beje terminas – garso efektai, turi ir kitą reikšmę, kuria apibūdinama reklamų arba kino praktikoje taikomi išoriniai garsai: vėjas, vandens šniokštimas ir kiti išorinio pasaulio garsai (Viers, 2008).

skaitmeninius (Stafford, 2016). Tai pat muzikantai taiko „*rackmount*“¹⁴ tipo efektų procesorius. Tai stambūs ir platūs įrenginiai, kurie dažniau taikomi įrašų studijose. Taip pat garso modifikavimo funkcijos integruojamos kituose įrenginiuose (sintezatoriuose, gitariniuose stiprintuvuose, garso pultuose ir kitur). Apie visą tai išsamiau, sekančiuose skyreliuose.

1.1.1. Efektų pedalai ir procesoriai

„StomBox“ formato efektų pedalai. Šio formato efektų pedalai – dažniausiai mažos, keturkampės formos, plastikinės arba metalinės dėžutės ir atrodo kaip dėžutės, kurios būna pastatytos ant grindų arba ant specialių dėklų efektų pedalams, dar žinomiems žodžiu – *pedalboard*¹⁵ (Chandler, 2002; Vinciguerra, 2012; McKinney ir Ridgeway, 2013, Flaherty, 2015). Įprastai efektų pedalai jungiami tarp muzikos instrumento ir stiprintuvo (žr. 1 pav.).



1 pav. Asmeninio archyvo nuotr. (2018)

Tipiniai efektų pedalai turi koja valdomą įjungimo/išjungimo mygtuką, kuris angliškai vadinamas – *footswitch*¹⁶, efektų valdymo rankenėlės, angliškai įvardijamos žodžiu – *knobs*. Efektų valdymo rankenėlių būna nuo vienos iki keturių. Šiomis rankenėlėmis nustatomi efektų parametrai, dažniausiai efektų parametrų paskirtys būna tokios: garso intensyvumas (angl. *volume* arba *effect level*), tonas (angl. *tone*), efekto režimo rankenėlė (angl. *mode*), bei kitokios rankenėlės, parametrų skirtumai priklauso nuo efekto tipo (Phillips ir Chappell, 2006). Taip pat efektų pedalai turi šviesos diodus, kurie nurodo prietaiso būseną. Jei diodas šviečia, tai reiškia, kad prietaisas įjungtas, jei nešviečia tai išjungtas. Šviečiančiant diodui, atlikėjams lengviau stebėti kurie efektai įjungti, o kurie ne. Skirtingų tipų efektų pedalai jungiami tarpusavyje 0.15 cm. laidu. Kuo daugiau skirtingų efektų pedalų atlikėjas pasijungia, tuo platesnės garso modifikavimo galimybės įgyja (Purchon ir Ritz, 2009). Norint sukurti kokybiškesnį garsą,

¹⁴ (angl. *rack* – „stovas“ arba „lentyna“).

¹⁵ (angl. *pedal* – „pedalas“, *board* – „lenta“).

¹⁶ (angl. *foot* – „pėda, koja“, *switch* – „jungiklis“).

taikomos specialios efektų pedalo sekos sujungimo taisyklės. Efektų jungimo schema įvardijama anglišku terminu – *effect chain*¹⁷.



2 pav. StompBox formato pavyzdys, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

Efektų procesoriai arba multi-effects formato pedalai. Efektų procesoriai nuo „stombox“ formato pedalo skiriasi tuo, kad efektų procesoriuose integruota daug skirtingų efektų. Efektų procesoriais suteikiama galimybė iš anksto užprogramuoti skirtingus efektų derinius (angl. *preset*) ir juos keisti vienu kojos paspaudimu. Efektų procesoriuose būna daugiau nei vienas koja valdomas mygtukas ir efektų valdymo rankenėlės, *expression*¹⁸ pedalas ir šviečiantį ekranėlį, kuriame galima matyti efektų derinių numerius bei kitokius parametrus.

Taip pat galima paminėti efektų procesorių – „Korg Kaoss Pad“, jis yra skirtas sintezatoriams. Šis procesorius turi apie 100 skirtingų efektų, kurie keičiami sukamąja rankenėle, o efektų parametrai valdomi liečiamuoju ekranu. Panašaus pobūdžio kontroleriai būna įmontuojami į elektrinės gitaros korpusą, pavyzdžiui – „XY MIDIPad“¹⁹



3 pav. „Korg Kaoss Pad“, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

¹⁷ (angl. *chain* – „grandinė“)

¹⁸ (angl. *expression* – „išraiška“). Šis prietaisas suteikia galimybę, efektų parametrus valdyti koja.

¹⁹ „XY MIDIPad – AmpTone Lab“. Prieiga per internetą: <<https://amptonelab.com/products/xy-midipad/>>.

1.1.2. Garso modifikatorių integravimo atvejai kituose įrenginiuose

Stiprintuvai. Kaip minėta, efektai dažnai būna integruoti į elektrinės gitaros stiprintuvus. Elektrinės gitaros stiprintuvai įprastai turi nuo vieno iki kelių įmontuotų efektų. Kitokių instrumentų (akustinės, bosinės gitarų stiprintuvai) turi mažiau integruotų efektų.



4 pav. Į šį gitaros stiprintuvą integruotas *overdrive* efektas, kuris įjungiamas paspaudus juodą keturkampį mygtuką, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

Kaip teigia anglų autorius P. Capone knygoje „*Grokime gitara*“ (2008): „Silpną elektrinės gitaros garsą stiprintuvas paverčia žemę drebinančiu riaumojimu. Ir ne tik – jis nustato garso tembrą ir kokybę“ (ten pat, 2008, p. 246). Efektų valdymas per stiprintuvą yra mažiau patogesnis, lygiant su efektų valdymu taikant efektų pedalus. Pavyzdžiui, kalbant apie efekto įjungimą arba išjungimą – efektų pedalai valdomi koja. Efektai integruoti stiprintuve, valdomi rankiniu būdu, stiprintuve esančiose mygtukuose. Koncerto metu tai gali būti ne itin patogu, norint perjungti kitą norimą efektą. Nors, norint keisti efektus esančius stiprintuvuose, galima taikyti specialius – *footswitch* kojinius jungiklius, kuriuos galima įsigyti atskirai ir prijungti prie stiprintuvo. (Fliegler ir Eiche, 1993; Brewster, 2003).

Sintezatoriai. Elektriniai arba elektroniniai muzikos instrumentai kuriuose yra integruoti efektai, yra šie: elektroniniai vargonai, elektroniniai pianinai ir analoginiai arba skaitmeniniai sintezatoriai. Elektriniuose ir elektroniniuose klavišiniuose instrumentuose įprastai integruojami šio tipo efektai: *reverb*, *chorus*, *vibrato*, *delay* ir kt. O skaitmeniniuose ir analoginiuose sintezatoriuose įmontuojama ir daugiau efektų. Pavyzdžiui, firmos „KORG“ sintezatorius „*Monotron delay*“. Beje, prie šio sintezatoriaus galima prijungti kitą muzikos instrumentą (pavyzdžiui, ukulėlę²⁰) ir taikyti kaip garso modifikatorių (Bode, 1961; Holsborn, 2013; Eyes, 2014).

²⁰ Korg Monotron Delay + Ukulele. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=-sGG1dG-Jek>>.



5 pav. Analoginis sintezatorius su integruotu *delay* efektu, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

1.2. Virtualūs garso modifikatoriai.

VSTi garso keitimo įskiepai kompiuterinėse programose. Dažniausiai kitaip nei gyvais instrumentais grojantys atlikėjai, elektroninės muzikos kūrėjai kuriantys muziką kompiuteriu, savo muzikinėse veiklose taiko virtualiuosius efektų blokų variantus. Jie dar žinomi pavadinimu – VST²¹ (Žebrauskaitė–Šileikienė ir Petrikis, 2014)“. O diskžokėjai dar žinomi trumpiniu – DJ, garso savybių keitimo efektus pasitelkia leisdami muziką per DJ kontrolierius, kuriuos valdo, tai pat pasitelkdami kompiuterines programas. VST (angl. *Virtual Studio Technology* – „virtualios studijinės technologijos“). Tai vienas iš programinių garso įskiepių formatų, kuris yra diegiamas į kompiuterines programas (pavyzdžiui „Fruity Loops“, „Cubase“ ir kt.). „VST“ formatą 1996 m. išleido vokiečių įmonė „Steinberg GmbH“. VST taiko skaitmeninį signalų apdorojimą, imituodami įvairius instrumentus (pavyzdžiui, elektrinę gitarą, styginius, pučiamuosius instrumentus, įvairius sintezatorius). Garsui modifikuoti pasitelkiami virtualūs garso modifikatoriai, kurie sąlygoja garso savybių pokyčius, žr. 7 pav.



6 pav. Virtualūs garso modifikatoriai „FL Studio“ programoje, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

Egzistuoja tūkstančiai virtualių efektų variantų. Vieni iš jų yra komerciniai ir kainuoja gana brangiai, o būna ir nemokami, tik pastarieji suteikia mažiau garso modifikavimo galimybių. VST įskiepai dar žinomi tokiu pavadinimu kaip papildiniai (angl. *plugins*). Šie papildiniai instaliuojami į kokią nors muzikos kūrimo, prodiusavimo arba garso modifikavimo

²¹ (angl. *Virtual Studio Technology* – „virtualios studijinės technologijos“).

programą. Šios programos įvardijamos anglišku trumpiniu – *DAW* (*Digital Audio Workstation* – „skaitmeninė darbui su garsu programa“). *VST* įskiepai skirstomi į dvi pagrindines kategorijas: virtualius instrumentus (*VSTi*²²) ir virtualius efektus (*VSTfx*²³). Būna ir kitokių kategorijų, pavyzdžiui, „*FL Studio*“ programos įskiepis „*ZGameEditor Visualizer*“, kuris vizualizuoja muziką, reaguodamas į muzikos ritmą. Arba „*Fruity db Meter*“ – įskiepis rodantis garsumo lygį. Taip pat, egzistuoja daugelis kitokių įskiepių su skirtingomis funkcijomis. Virtualūs efektai ir instrumentai turi iš anksto nustatytus efektų derinius „*preset*“ kuriuos galima keisti vienu mygtuko paspaudimu. Taip pat, šie įskiepai ar papildiniai turi ir virtualias valdymo rankenėles, kuriomis vartotojas pats gali nusistatyti garso parametrus pagal savo skonį, žr. 8 pav.



7 pav. Virtualūs efektų pedalai „*FL Studio*“ programoje, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

Šitaip kompiuteriu muzikines veiklas atliekantis asmuo, gali atsisiųsti virtualią muzikinę įrangą ir visa tai suinstaliuoti į savo asmeninį kompiuterį (Shelvock, 2012). Dar reikėtų paminėti, kad virtualūs garso modifikatoriai keičia ne vien virtualių instrumentų garsus, bet ir gyvus įrašus (iš kurių dažniausiai modeliuojami garso ruošiniai – *sample*), taip pat galima groti realiu laiku, muzikos instrumentu (pavyzdžiui, elektrine gitara) pajungus prie kompiuterio ir tokiu būdu keisti garso savybes, pasitelkiant virtualius garso modifikatorius (Algie, 2012). Ne per seniausiai atsirado naujas prietaisas – „*GiO*“²⁴ kurį prisijungus prie kompiuterio, galima koja valdyti kompiuteryje esančius virtualius efektus. Taip pat, virtualių efektų galimybes savo praktikoje taiko ir garso įrašų prodiuseriai tvarkydami garso įrašų kokybę. Sekančiame skirsnyje bus aprašyta apie kitą priejimo prie efektų būdą – „*Audacity*“ programą. (Borß, 2009).

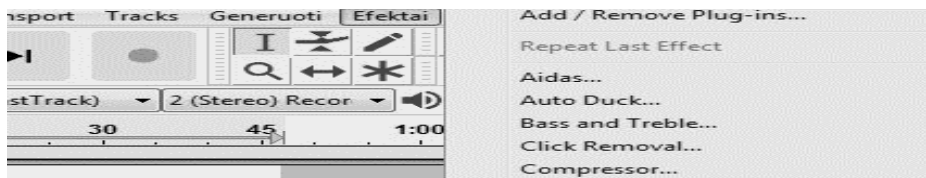
Virtualūs garso modifikatoriai „*Audacity*“ programoje. „*Audacity*“ – garso įrašų karpymo bei redagavimo programa. Šia programa yra paprasta naudotis ir ją galima laisvai

²² Raidė – „i“ nurodo žodį – *instrument*.

²³ Trumpinys – „fx“ nurodo žodį, apibūdinantį garso savybių keitimo efektus.

²⁴ *GiO*. Prieiga per internetą: <<http://www.apogeedigital.com/video/video-apogee-gio-garageband-11>>.

parsisiųsti į asmeninį kompiuterį, ši programa yra nemokama. Turint asmeninį kompiuterį, ši programa suteikia greičiausiai prieinama galimybę išbandyti ir garso efektus. Ši programą suteikia galimybę įrašyti garsą (arba importuoti kitą garso failą) bei jį modifikuoti. Tai padaroma pakankamai paprastai, tiesiog pelės žymekliu užtenka pažymėti pasirinktą garso takelį arba garso takelio dalį ir pritaikyti pasirinktą garso efektą, žr. 9 pav.



8 pav. Programa „Audacity“, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

Vienas iš šios programos trūkumų yra tai, kad garso efektų negalima pritaikyti grojant realiam laike (pavyzdžiui kaip „FL Studio“ programoje). Efektai pridedami tik ant įrašyto garso failo.

Apibendrinant galima teigti, kad garsą modifikuojantys prietaisai egzistuoja įvairiais pavidalais. Pradedant realiais: įvairiais efektų pedalais ir procesoriais, kurie yra skirti muzikos atlikimui skirtiems instrumentams. Ypatingai efektų pedalai arba procesoriai yra gana populiarūs tarp elektrinės gitaros atlikėjų. Kitas populiarus pavyzdys tarp elektrinės gitaros atlikėjų – stiprintuvai, kuriuose būna integruoti garso efektai, stiprintuvai sustiprina garsą bei nustato garso tembrą ir kokybę. Elektroninės muzikos atlikėjai dažniau taiko efektus, kurie yra integruoti į sintezatorius. Šiomis dienomis, muzikantai dažnai pasitelkia virtualius muzikos instrumentus ir garso modifikatorius. Šitaip didelį kiekį virtualios muzikinės įrangos galima instaliuoti į nešiojamąjį kompiuterį. Tokiu būdu įgyjama prieiga prie brangios muzikinės aparatūros, kurią galima instaliuoti į asmeninį kompiuterį ir realizuoti savo muzikinius interesus. Sekančiame skyriuje bus supažindinta su garso modifikatoriais realizuojamų efektų tipais, jų charakteristika, bei skirtingomis jų klasifikacijomis.

2. GARSO MODIFIKATORIAIS REALIZUOJAMŲ GARSO EFEKTŲ ĮVAIROVĖ

2.1. Garso modifikatoriais realizuojamų garso efektų klasifikacija

Garso signalo apdorojimas yra tyčinis garso signalo savybių pakeitimas pasitelkiant įvairius efektų blokus arba garso modifikatorius. Garso signalai dar skirstomi į analoginius ir skaitmeninius. „Analoginis signalas yra tolydus, o skaitmeninis – diskretus“ (Kalinauskas, 2011, p. 9). Tarp muzikos atlikėjų, kūrėjų, garso režisierių ir kitų su muzika susijusių asmenų, kasdieninėje kalboje garso signalas be efektų (dažniausiai be *reverb* arba *delay*) įvardijamas žodžiu – „dry“ kas iš anglų kalbos reikštu – „sausas“. O efektais apdorotas garso signalas įvardijamas žodžiu – „wet“ kas iš anglų kalbos reikštu – „šlapias“. Darbo autoriui tai kelia asociacijas su kulinarija: efektais neapdorotas garso signalas – tarsi patiekalas be padažo – sausas. Bet grįžtant toliau prie efektų sąvokos. Dažnai aptinkama ir tokia garso efektų santrumpa – *F/X* arba *FX* arba dar *DAFx* (*angl. digital audio effects*) lietuviškai būtų – skaitmeniniai garso efektai (Wilmering, Fazekas ir Sandler, 2013).

Pagal V. Verfaillie ir kt. (2006), žodis „efektas“²⁵ reiškia įspūdį, kuris yra sukurtas žmogaus protu. Pasikeitusio suvokimo rezultatas dėl kokios nors priežasties. Tame pačiame straipsnyje apibūdinamos atskiros angliškos sąvokos: *sound effect* ir *audio effect*. Terminu – *sound effect* autoriai įvardina realius, aplinkui mus esančius garso įrašus: vėjas, juokas, sprogimas, plojimas rankomis ir panašiai. Tokie efektai taikomi filmams kaip specialieji garso efektai. Terminu – *audio effect* apibūdinami jau įrašyti (tai gali būti muzikiniai ir aplinkos garsai) bet jau efektais modifikuoti garsai. Taip pat aptinkami ir tokie terminai: *sound transformation* (liet. garso pakeitimas; transformacija, virsmas) ir *musical sound processing* (liet. muzikinio garso apdirbimas), šie terminai įvardina tuos pačius procesus – garso savybių pokyčius (ten pat, 2006). Egzistuoja įvairios garso efektų klasifikacijos. Pavyzdžiui, C. Morales baigiamajame darbe „*Multieffects processor*“ (2013), trylika skirtingų garso efektų tipų klasifikuoja į keturias skirtingas grupes:

- ***Gain effects*** – garso signalo deformavimo efektai, jie skirstomas į tokius tipus:
 - Overdrive*** – žemas deformavimo lygis;
 - Distortion*** – vidutinis deformavimo lygis;
 - Fuzz*** – aukštas deformavimo lygis.

²⁵ (lot. „*effektus*“ – įvykdytas; poveikis; rezultatas). Tarptautinių žodžių žodynas, (1985).

- **Dynamic range effects** – dinaminį diapozoną keičiantys efektai, kurie keičia garso signalą taikant filtrus, garso slenksčius (angl. *thresholds*):
 - Compressor** – garso signalo diapozono stiprinimas;
 - Expander** – išplečia dinaminį signalo diapozoną;
 - Noise gate** – pašalina pašalinę triukšmą arba sumažina jį;
 - AutoWah** – automatiškai taiko dinaminį dažnių juostos filtrą;
 - Panning** – garso panoramos keitimas tarp garsiakalbių.
- **Modulation effects** – keičia garso signalą taikant žemų dažnių osciliatoriumi (*LFO*):
 - Chorus** – simuliuoja tarsi dviejų muzikantų išgaunamą unisoną;
 - Flanger** – sukuria „plaukiojančio“ garso įspūdį;
 - Tremollo** – sukuria virpančio garso įspūdį.
- **„Repetition effects“**: realios aplinkos simuliacija su kartotiniais garsais:
 - Delay** – pradinis signalas su vėluojančiu signalu;
 - Reverb** – įvairių akustinių aplinkų (koncertų salių, kambarių ir t.t.) simuliacija (ten pat, 2013).

V. Verfaillie ir kt. konferencinėje medžiagoje „*An Interdisciplinary Approach to Audio Effect Classification*“ (2006), pateikia įvairias efektų klasifikacijas, viena iš jų – „*Classification Based Underlying Techniques*“ kurioje įvardijami pagrindiniai metodai garso efektų įgyvendinimui, išskiriamos tokios analoginės technologijos:

- mechaninės, akustinės (pvz., muzikos instrumentai, efektas dėl kambario akustinių savybių);
- elektromechaninės (pvz., vinilinės plokštelės: keičiant plokštelės sukimosi tempą keičiasi garso aukštis);
- elektromagnetinės (pvz., magnetofono juostos, kurias karpant, montuojant viena ant kitos, keičiant įrašo iš magnetofono juostos tempą atitinkamai keičiasi ir garso savybės);
- elektroninės (pvz., garso filtrai, „vokoderiai“, žiediniai modulatoriai).

Pastebima, kad pirmosios trys technologijos yra tarsi užuomazgos į elektronines efektų technologijas. Pavyzdžiui, aidas kokioje nors patalpoje, yra tarsi natūralus *delay* ar *echo* efektų prototipas. Akustiniai atgarsiai koncertų salėj primena *reverb* efektą, ką pastarasis ir simuliuoja. Arba magnetofono juostos įrašo lėtinimas, karpymas, kartojimas suteikė prielaidas tokių efektų kaip: *pitch*, *loop* ir kitokių garso efektų atsiradimui. Dar kita garso efektų klasifikacija įvardinta šitaip: „*Classification Based on Perceptual Attributes*“. Pagal šią klasifikaciją garso efektai klasifikuojami pagal įvairias garso suvokimo charakteristikas kurios keičia:

- *Pitch* (garso aukščio suvokimo charakteristika) [kuri keičia]: garso aukštį ir spalvą, melodiją, intonaciją, harmoniją (efektų pavyzdžiai: *pitch-shifting*, *harmonizer*, *auto-tune*);
- *dynamics* (dinaminio suvokimo charakteristika) [kuri keičia]: garso atspalvius, frazavimus (*legato* ir *pizzicato*), akcentus, virpėjimus (efektų pavyzdžiai: *slow attack*, *vibrato*);
- *time* (laiko suvokimo charakteristika) [kuri keičia]: garso trukmę, tempą, ritmo greitėjimą arba lėtėjimą;
- *space* (erdvės suvokimo charakteristika) [kuri keičia]: garso erdvės lokalizacija (atstumą, aukštį), ir garso sklidimą erdvėje (reverberacija, aidas);
- *timbre* (tembro suvokimo charakteristika) [kuri keičia]: garso spalvą, ryškumą, kokybę, savybę, pasikeitimus, tekstūrą, harmonikas, vibracijas, ir kt. (efektų pavyzdžiai: *filter*, *equalizer*, *chorus*, *flanger*, *phaser* ir kt.). (ten pat, 2006).

Kitokia garso efektų klasifikacija, kuri yra labiau susijusi su virtualiais garso efektais, pateikiama K. Žebrauskaitė–Šileikienė ir kt. leidinyje „*Kompiuterinės muzikos technologijos: mokytojo knyga*“ (2014). Garso efektai pagal savo pobūdį yra skirstomi į pirminius ir antrinius. „Pirminiai efektai apdoroja garsą, nekeičia jo skambėjimo, generuojant iš jo naujus garsus“ (ten pat, 2014, p. 30). Prie pagrindinių pirminių efektų priskiriami šie garso efektai: *equalizer*, *compressor*, *noise gate*.

Šiems efektams pritaikomi lietuviški pavadinimai: *equalizer* (liet. glodintuvas), *compressor* (liet. kompresorius), *noise gate* (liet. garso slenkstis arba triukšmų filtras). Prie pagrindinių antrinių efektų priskiriami: *reverb*, *delay*, *chorus*, *distortion*. Taip atrodo lietuviški jų pavadinimai: *reverb* (liet. aido ir garsinės erdvės emuliatorius), *delay* (liet. užlaikymas), *chorus* (liet. garso dubliavimas). „Šie efektai keičia garso pobūdį, generuojant papildomą informaciją“ (ten pat, 2014, p. 33).

Efektų klasifikacija kuri susijusi su įrašyto garso apdirbimu, pateikiama autoriaus P. White leidinyje „*Creative Recording: Effects and Processors*“ (1999). Šiame leidinyje garso efektai (nors čia jie įvardijami – „*audio processing tools*“ kas lietuviškai reikštų – garso apdirbimo įrankiai) tai pat skirstomi į dvi kategorijas: **procesoriai** – keičia visą garso signalą ir **efektai** – kurių pagrindas yra originalaus, nepakeisto garso signalo maišymas su pakeistu – „šlapiau“ (angl. *wet*) signalu. Prie procesorių priskiriami šie efektai: *equalizer*, *limiter*, *compressor*, *expander*, *tremolo*. Prie garso apdirbimo įrankių efektų priskiriama: *delay*, *reverb*, *flanger*, *chorus*.

Pasak autoriaus procesoriai yra kaip nepermatomi dažai, tuo tarpu efektai yra kaip papildomi atspalviai suteikiantys garsui naujų savybių, kaip papildomi raštai ant nepermatomų dažų sluoksnio (White, 1999; Wallenius, 2014).

Dar aptinkama ir tokia efektų klasifikacija (kuri daugiau ar mažiau panaši į prieš tai aprašytas, bet tuo pačiu ir vėl kitokia) susijusi su efektų pedalų taikymu modifikuojant elektrinės gitaros garsą, efektai klasifikuojami į tris pagrindines dalis:

1. **Dynamic effects** – (liet. dinaminio arba amplitudinį signalą apdorojantys), efektai kurie formuoja gitaros garso toną, jį sustiprina arba iškraipo. Efektų pavyzdžiai būtų:

compression/sustain, distortion, fuzz, noise gate, overdrive.

2. **Time-based effects** – (liet. laiko sąlygojami arba laikiniai efektai), tai tokio tipo efektai, kurie keičia gitaros garso atkūrimo laiką fazeje. Efektų pavyzdžiai būtų: *delay, flanger, looper, reverb.*

3. **Frequency-based effectc** – (tembrą keičiantis efektai), tai efektai keičiantys instrumento tembrinius ypatumus. Efektų pavyzdžiai būtų: *equalizer, harmonizer, octave/pitch shift, phaser, vibrato, wah wah.*

Dar yra *modelling effect* kategorija. Tokių efektų veikimas primena kompiuterio teikiamas galimybes. Šio tipo efektų pedalai gali turėti *dynamic effects* arba *time-based effects* savybių. Taip pat, tokie efektai gali atkartoti daugelio instrumentų garsus, bei kurti naujus garsus. Pavyzdžiui – *acoustic simulator* (liet. akustinės gitaros simulatorius), kaip atskleidžia ir pats pavadinimas, šis efektas imituoja akustinės gitaros garsus. Kitas pavyzdys būtų – *guitar synthesizer* (liet. gitaros sintezatorius), tai prietaisas kuris gali kardinaliai pakeisti elektrinės gitaros garsą – nuo elektrinių vargonų iki sintezatoriaus, nuo pianino iki styginių instrumentų. Tokių efektų pedalų pavyzdžiai būtų – „*Electro-Harmonix B9 Organ Machine*“²⁶ arba „*Boss Guitar Synthesizer SY-300*“²⁷ ir etc. (Tarquin, 2015; Brewster, 2003; Hunter, 2004; Grimes, 2011; Daniyanto, 2010; Chng, 2017; Jackson, 2014; Philips ir Chappell, 2006).

Analizuojant įvairius informacinius šaltinius, aptinkama ir daugiau efektų klasifikacijų, bet daugiau ar mažiau jos yra panašios į prieš tai aprašytas. Pastebima, kad vienos klasifikacijos apibūdina daugiau efektų taikymo galimybes dirbant su garso įrašais, arba kuriant, aranžuojant muziką kompiuteriu (White, 1999; Wallenius, 2014; Žebrauskaitė–Šileikienė ir Petrikis, 2014). Kitos klasifikacijos labiau būdingos apibūdinant efektų pedalų, skirtų muzikos instrumentų (dažniausiai elektrinės gitaros) garso modifikavimui (Tarquin, 2015; Brewster, 2003; Hunter, 2004; ir kt.). V. Verfaillie ir kt. (2006), savo konferencinėje medžiagoje išskiria dar daugiau

²⁶ *Electro-Harmonix B9 Organ Machine*. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=98u-MDTKAWU>>.

²⁷ *BOSS SY-300 GUITAR SYNTHESIZER SOUND TEST*. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=JlzDt2PJm0s>>.

efektų klasifikacijų, kuriomis apibudindamos akustinės garso efektų versijos (pvz. aidas arba skirtingų akustinių patalpų skirtumai) bei mechanines atsiradimo ištakas (pvz., eksperimentai magnetofono juosta) arba klasifikacijas kurios apibudina garso efektus, pagal garso suvokimo charakteristikas: tembro, laiko, erdvės ir kt.

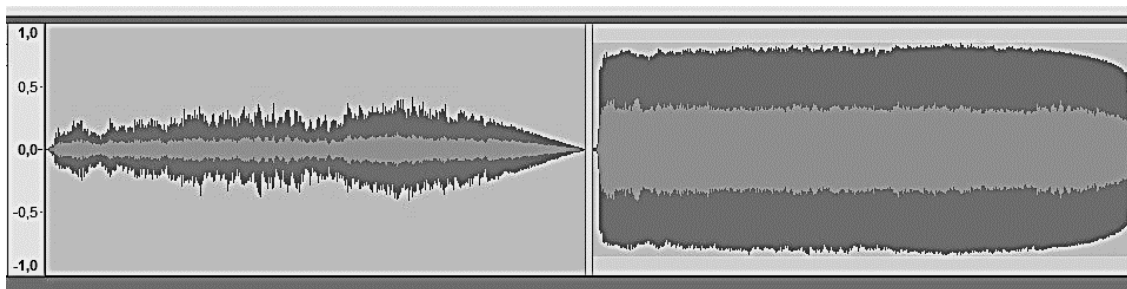
Sekančiame poskyrį bus išsamiau aprašyta apie dažniausiai taikomus efektus muzikinėse veiklose. Garso efektai bus aprašyti pagal efektų klasifikavimo tvarką, remiantis prieš tai apibudintomis garso efektų klasifikacijomis. (Brewster, 2003; Hunter, 2004; Verfaille, Guastavino ir Traube, 2006; ir kt.).

2.2. Garso modifikatoriais realizuojamų garso efektų tipai

2.2.1. Dinaminį arba dažnio diapazoną keičiantys efektai

Compressor. Lietuviškai tokie prietaisai vadinami kompresoriais²⁸. Kompresoriai tylų garso signalą padaro garsesnį arba atvirkščiai, garsų signalą tylesnį, sumažinant garso signalo dinaminį diapazoną. K. Žebrauskaitė–Šileikienė ir kt. leidinyje „*Kompiuterinės muzikos technologijos: mokytojo knyga*“ (2014), kompresoriaus veikimo principas palyginamas su hidrotechninių įrenginių – užtvankos veikimo principu. „Į užtvanką atiteka daug vandens, tačiau kokį kiekį praleisti pro ją, nustato žmogus. Lygiai taip pat į kompresorių patenka garso signalas, kurio intensyvumą galima reguliuoti taip, kad instrumento vieta *suvedime* būtų tinkama“ (ten pat, 2014, p. 32). Pavyzdžiui, vokalistas dainuodamas į mikrofoną, vietomis gali per garsiai uždainuoti, nuo ko gali atsirasti staigi garso ataka, kuri nėra maloni klausytojo ausiai, šiuo atveju, taikant kompresorių, staigios garso atakos gali nesijausti. Trumpiau tariant, kompresorius garsą suvienodina. Garso suvienodinimo pavyzdį galima pasižiūrėti pateiktoje nuotraukoje, (žr. 10 paveikslą). Nuotraukoje pateikti du tokie patys garso įrašai, kurie atvaizduoti garso bangų formų pavidalu. Tik vienas iš jų yra be kompresoriaus efekto (kairėje), o kitas jau su kompresoriaus efektu (dešinėje). Kaip matosi, kompresuotas įrašas yra žymiai garsesnis, turi žymiai platesnę garso stiprumo amplitudę (kuo įrašas garsesnis tuo garso bangos atvaizdavimas platesnis). Taip pat galima pastebėti, kad kompresuotas įrašas yra vienos formos, turi mažiau garsinių taip pavadinkim „išsišakojimų“.

²⁸ (lot. compressor – suspaudėjas). Tarptautinių žodžių žodynas, (1985).



9 pav. Kairėje tas pats garso įrašas be kompresoriaus, dešinėje jau kompresuotas, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

Kitas kiek humoristinis (bet informatyvus) pavyzdys būtų dailininkės K. Krans piešinių ciklas – „*How a Bunny Sounds*“ (liet. kaip skamba zuikiai). Šiame cikle, įvairūs muzikinės akustikos ypatumai vaizduojami grafiškai, tame tarpe ir garso kompresavimas. Dailininkė garso kompresavimą palygino su zuikiu kuris užpildo visa erdvę, šiuo atveju – juodus rėmelius.



10 pav. „*How a Bunny Sounds*“, (2018)

Kita vertus kompresorių reikėtų taikyti atsargiai, nes kompresuotas įrašas dėl savo dinaminio vienodumo tampa ne itin išraiškingas, nedinamiškas. Pavyzdžiui redaguojant klasikinės muzikos įrašus, neapdairus garso suvienodinimas gali tapti rimtu trūkumu, nes klasikinėje muzikoje dinaminiai niuansai (pavyzdžiui, subtilus *piano pianississimo*²⁹ pereinantis į *forte fortississimo*³⁰ kulminaciją) dažnai išreiškia subtilias muzikines mintis. Visai kitaip yra populiariosios muzikos įrašuose, kuriuose siekiama garso įrašą sukurti kuo garsesni. Taip siekiama, kad muzikos įrašas garsiai skambėtų diskotekose ar muzikos festivaliuose. Garsas įgaudamas monotonišką pulsą, klausytojus stimuliuoja šokti, linksmintis. Daug kas priklauso nuo muzikos tikslų.

Kompresoriai dažnai turi savo valdymo parametrus, patys pagrindiniai dažniausiai būna tokie:

- kompresuoto garso slenkstis (angl. *threshold*). Pavyzdžiui, kuo aukštesnis garso slenksčio nustatymas, tuo garsesni taps tylūs instrumentai;

²⁹ (it. *piano pianississimo* – „labai labai tyliai arba kiek galima tyliau“). Muzikos terminų žodynas, (1975).

³⁰ (it. *forte fortississimo* – „garsiausiai“). Muzikos terminų žodynas, (1975).

- kompresuoto garso santykis tarp skirtingo garsumo garsų (angl. *ratio*). Aukštesnis *ratio* nustatymas sąlygoja dinaminį garsumo suvienodėjimą;
- kompresuoto garso imlumas arba ataka (angl. *attack*). Galima nustatyti, kad garsas prasidėtų palaipsniui arba iš karto, staigiai;
- ir kitas dažnas kompresoriaus parametras – atleidimas (angl. *release*). Galima nustatyti, kad užgautas garsas nusloptų greitai arba lėtai, ilgiau išliktų jį atleidus (Žebrauskaitė–Šileikienė ir Petrikis, 2014).

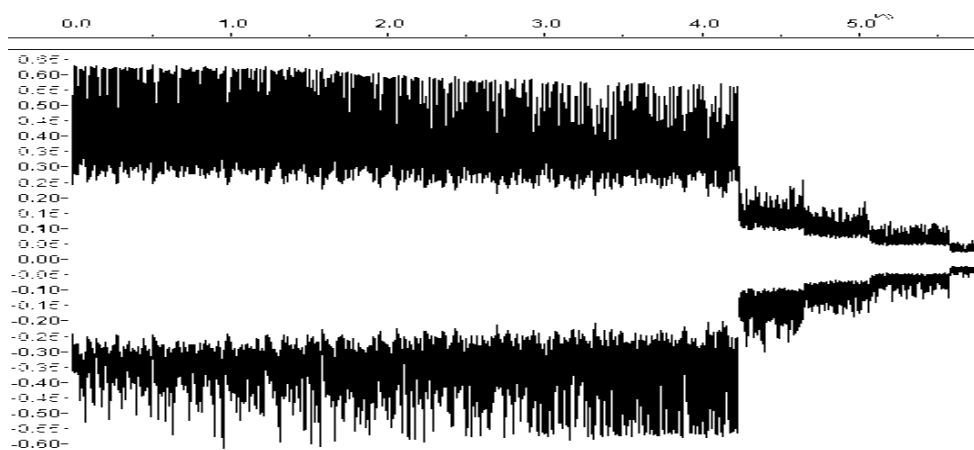
Kompresorių skirtų elektrinei gitarai pavyzdžiai: „MXR Dynacomp M102“, „Boss CS–3 Compression Sustainer“, „MXR Supercomp M132“ ir kt.

Virtualūs kompresorių pavyzdžiai: „iZotope Ozone 7 Vintage Compressor“, „Fruity Multiband³¹ Compressor“, „Maximus“ ir kt. Taip pat, ką tik paminėti kompresoriai turi *expander* ir *limiter* savybių. Ekspanderiai yra savotiška priešingybė kompresoriams. „Įrašymo metu kompresorius stiprius signalus stiprina mažiau, o silpnus labiau. Ekspanderis veikia atvirkščiai – atkūrimo metu silpnus signalus stiprina mažiau, o stiprius daugiau“ (Bičiūnas, 1988b, p. 96). Limiteriai yra skirti tam, kad garsas neviršytų leistinos decibelu normos, kitaip atsiranda nešvarus, iškraipytas garsas (Fielder, Bosi–Goldberg, Davidson ir Gundry, 1996). Programinių limiterių pavyzdžiai: „Fruity Limiter“, „iZotope Ozone 7 Dynamics & Vintage Limiter“, „Voxengo Elephant 4.0“ ir kt.

Noise gate. Garso slenksčiais arba triukšmo slopintojais galima nustatyti kokio garsumo garsas girdėsis. Pavyzdžiui, koncerte groja keturi instrumentai ir jų garsas įrašinėjamas atskirais takeliais: dviejų gitarų, bosinės gitaros ir mušamųjų. Tačiau klausantis vieno iš takelio, tarkim bosinės gitaros, šalimais girdisi ir kiti instrumentai, nes viskas buvo įrašinėjama vienu metu (kitai būna įrašų studijose, kai kiekvienas instrumentas įrašomas individualiai), tai gali tapti trūkumu norint kokybiškai sutvarkyti bendrą garso takelių balansą. Tokiu atveju garso slenksčių taikymas tvarkant garso įrašus, gali būti naudingas, kuomet pašalinių instrumentų garsus galima dalinai pritildyti „<...> visi garsai, esantys tylesni už 30 dB, bus užtildyti). Toks įskiepis yra labai naudingas gyviems įrašams tvarkyti, nes leidžia išskirti instrumentus“ (Žebrauskaitė–Šileikienė ir Petrikis, 2014, p. 32). Triukšmo slopinimo įrankius dažnai taiko elektrinėmis gitaromis grojantys atlikėjai. Taikant garso iškraipymo efektus: *overdrive*, *distortion*, *fuzz* ir nustačius aukštą garso iškraipymo lygį (angl. *gain*), iš garsiakalbių pasigirsta nemalonus šnypštimas. Tokiu atveju taikomi triukšmą slopinantis prietaisai. Tai galima pavaizduoti grafiškai. Dvyliktame paveikslėlyje pavaizduota šnypšiančio stiprintuvo garso banga (tik triukšmo, jokio muzikinio garso). Apytiksliai nuo 4.5 sekundės buvo taikomas

³¹ Terminas – „multiband“ reiškia, kad kompresuotą garsą galima tvarkyti trijuose dažnių juostuose: žemų dažnių juostoje (*low band*), vidurinių dažnių juostoje (*mid band*) ir aukštųjų dažnių juostoje (*high band*).

triukšmo slopinimo įrankis *noise gate*, palaipsniui didinant garso slenksčio lygį. Pastebima, kad nuo 5.30 sekundes triukšmo beveik nebelieka.



11 pav. Garsiakalbio šnypštimo sumažinimas, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

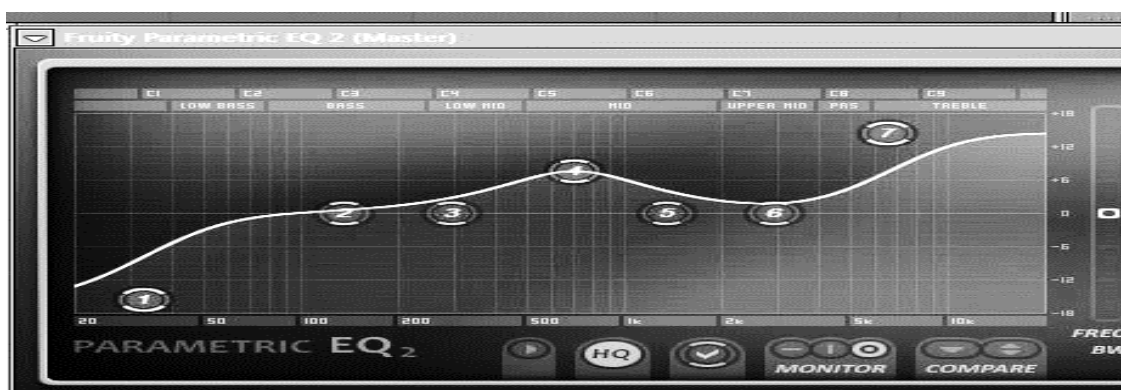
Triukšmą slopinančių efektų pedalų pavyzdžiai – „Boss NS–2 Noise Suppressor“, „MXR M135 Smart Gate“, „Behringer NR300 Noise Reducer“, „Electro–Harmonix Debugger“³². Triukšmą slopinančius prietaisus savo muzikinėse veiklose dažnai taiko metalo muzikos atlikėjai, siekdami sumažinti skleidžiamus triukšmus iš stiprintuvų, kuriuos sukelia gausus garsą deformuojančių efektų taikymas. Tai pastebima ir interneto svetainėje – „Equipboard.com“, atsivertus straipsnį apie efektų pedalą – „Boss NS-2 Noise Suppressor“³³. Pasižiūrėjus skiltį – *artists use this* (liet. atlikėjai naudoja tai), pastebima, kad šį prietaisą savo muzikinėse veiklose taiko nemažai metalo muzikos atlikėjų, iš tokių grupių: „Linkin Park“, „Metallica“, „Guns N’ Roses“ ir kt.

Equalizer. Lietuviškai V. Bičiūno leidinį – „Muzikinės akustikos pagrindai“ (1988), šis efektas vadinamas tiesiog – ekvalaizeriu. K. Žebrauskaitė–Šileikienė ir kt. leidinyje „Kompiuterinės muzikos technologijos: mokytojo knyga“ (2014), šis efektas įvardijama žodžiu – glodintuvas, o dažniausiai aptinkamas tokiu trumpiniu – EQ. Šis efektas yra skirtas išryškinti arba prislopinti tam tikras virpesių dažnių juostas. Virpesių dažniai matuojami – hercais (Hz). „Žmogus girdi 16–20 000 Hz virpesius. Girdimi virpesiai skirstomi į žemuosius (16–200 Hz), vidutinius (200–2000 Hz) ir aukštuosius (2000–20 000 Hz)“ (Bičiūnas, 1988, p. 13). Ekvalaizeriai turi nuo penkių iki trisdešimt dažnio juostų, apimančių skirtingus dažnius. Virtualaus glodintuvo arba ekvalaizerio pavyzdys pateiktas 13 paveikslėlyje. Jame matosi septynios dažnių juostos (iš kairės į dešinę): pirma–trečia (žemi dažniai), ketvirta–penkta (viduriniai dažniai) ir šešta–septinta (aukštieji dažniai). Nuleidžiant dažnių juostą žemyn ji

³² 5 Best Noise Gate Pedals. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/posts/the-best-noise-gate-pedals>>.

³³ Boss NS–2 Noise Suppressor pedal. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/items/boss-ns-2-noise-suppressor-pedal>>.

slopinama, keliant aukštyn išryškinama. Pateiktame pavyzdyje žemi dažniai yra prislopinti o aukšti išryškinti.



12 pav. „Fruity Parametric EQ 2“, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

Tvarkant dažnių juostas (ar tai būtų gyvas atlikimas ar garso įrašo tvarkymas) reikia įdėmiai klausytis garso pokyčių. Pavyzdžiui, žemų dažnių perteklius gali tapti nešvaraus garso priežastimi, o aukštųjų dažnių perteklius gali sukelti aštrų, šaižų garsą, kita vertus aukštųjų dažnių trūkumas gali atimti skambesio aiškumą. Svarbu visas dažnių juostas tinkamai suderinti. Kas be ko, ekvalaizerių nustatymai priklauso ir nuo garso įrašo ypatumų. Pavyzdžiui roko muzikos įrašuose paryškunami žemi dažniai, kalbėjimo įrašuose labiau pakeliami aukštieji dažniai, suteikiantys daugiau aiškumo ir t.t. (Rudolph ir Leonard 2001). Ekvalaizeriai dažnai būna integruoti į įvairius įrenginius skirtus muzikos klausymuisi, pvz., išmaniųjų telefonų grotuvus, kuriuose būna nustatyti skirtingi automatiniai nustatymai – *auto presets*, pagal skirtingus muzikos žanrus. Taip pat ekvalaizeriai integruoti į stiprintuvus elektrinei gitarai, pavyzdžiui – „Diezel Herbert KT77 MKII“. Efektų pedalų pavyzdžiai: „Danelektro DJ-14C Fish & Chips“, „Empress ParaEQ“, „Boss GE-7 EQ“³⁴ ir kt. Panašias galimybes suteikia garso filtrai. Garso filtrai skirstomi į tris pagrindines grupes: žemo dažnio (*low-pass*), aukšto dažnio (*high-pass*) ir juostinius filtrus (*band-pass*). Pavyzdžiui, žemo dažnio filtrai praleidžia tik žemo dažnio garsus, aukšto dažnio aukštus ir t.t.³⁵

Wah Wah. Daugeliui muzikantų išgirdus apie *wah wah* efektą, iškyla asociacijos su „Dunlop“ firmos – „CRY BABY“ serijos efektų pedalais, kurių taikymas roko muzikoje yra populiarus nuo septinto dešimtmečio iki šių dienų. Šio efekto garsas dažniausiai charakterizuojamas su šių roko muzikos gitaristų solinėmis partijomis: nuo J. Hendrix iki grupės „Metallica“ gitaristo K. Hammett ir daugelio kitų žymių roko ir kitų muzikos stilių

³⁴ The Top 5 EQ Pedals for Guitar. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/posts/best-eq-pedal>>.

³⁵ Įvadas į filtrus. Prieiga per internetą:

<http://www.ifko.ktu.lt/~girrol/Skaidres/Literatura/Lietuviska/DSP_Ivadas_Filtrai.pdf>.

gitaristų³⁶. *Wah wah* efektas keisdamas filtro dažnių spektrą (slystama nuo žemiausio iki aukščiausio dažnio aukštyn–žemyn) sukuria savotišką, kvaksintį efektą, vietomis panašų į žmogaus balsą (Morales, 2012). Kaip minėta šis efektas populiarus tarp gitaristų (ypatingai roko ir fanko muzikos stilių). Bet jį galima pritaikyti kompiuterinėje muzikoje užprogramuojant automatinius dažnių pokyčius³⁷.

2.2.2. Muzikinio garso aukštį keičiantys efektai

Pitch-shifter. Šio efekto lietuviška reikšmė – muzikinio garso aukščio keitimas. V. Bičiūno leidinyje „*Muzikinės akustikos pagrindai*“ (1988), šis efektas įvardijamas – dažnio padalijimo efektu. „Padalijant signalo dažnį iš dviejų ar keturių, gaunami oktava ar dviem oktavomis žemesni garsai“ (ten pat, 1988, p. 143). Dar dažnai aptinkamas ir toks šio efekto įvardijimas – *octaver*, nuo žodžio oktava. Pavyzdžiui, vienas žinomiausių *octaver* tipo efektų pedalų yra „*Boss OC-3 Super Octave*“. Taikant šį efektų pedalą šešiastygė elektrinė gitara gali suskambėti kaip bosinė. Nustačius *poly* nustatymą, instrumentu išgauta viena nata suskamba kaip kelios natos, lyg būtų grojama oktavos intervalu. Tai suteikia savotišką garsą bosinei gitarai³⁸. Bet, šis pedalas suteikia galimybę tik pažeminti garsą. Kitas populiarus tokio tipo efektų pedalas yra – „*DigiTech Whammy*“. Šis efektų pedalas turi nemažai nustatymų, pvz., *detune* (liet. išderinimas įspūdis), *2 octaves up* (liet. dviem oktavomis aukščiau skambančio garso įspūdis) ir daugelis kitų nustatymų. Beje šis efektų pedalas turi integruotą *expression pedal*, kuris suteikia galimybę efektų parametrus valdyti koja³⁹. Pavyzdžiui, aukštinti arba žeminti muzikinį garsą realiu laiku, tai suteikia papildomo išraiškingumo grojant muzikos instrumentu. Kitas *pitch-shifter* tipo efektų pedalas yra – „*Electro-Harmonix Pitch Fork*“. Šis efektų pedalas suteikia galimybę nustatyti, kad viena nata skambėtų kaip intervalas, pvz., kaip sekunda, tercija, kvarta, kvinta. Reguliavimo rankenėlė – *blend* (liet. sumaišyti), suteikia galimybę nustatyti kiek girdėsīs „*dry*“ (efektais neapdoroto) ir „*wet*“ (efektais apdoroto) signalo. Pavyzdžiui, jei *blend* rankenėlė bus atsukta per vidurį, tai girdėsīs apie 50 procentų

³⁶ 50 Classic Wah-Wah Riffs on Guitar in One Take | Reverb.com. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=IXOIrmT8iUQ>.

³⁷ FL Studio Tutorial – How to make a wah-wah effect. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=3V-Mq-xSmkE>.

³⁸ Boss OC 3 Super Octave Pedal Demo for Bass – Want 2 Check. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=knmZDOTt8Bs>.

³⁹ DigiTech Whammy (4th Gen) Demo. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=eBvyTHYT90I>.

„dry“ ir kitas 50 procentų „wet“ signalo⁴⁰. Dar vienas „Electro–Harmonix“ firmos efektų pedalas yra – „POG2 Polyphonic Octave Generator“. Šis efektų pedalas turi aštuonias vertikaliai reguliuojamas svirteles, kuriomis nustatomas garso aukštis (oktava žemiau arba aukščiau), garso ataka (galima nustatyti, kad garsas atsirastų palaipsniui, iš lėto), išderinimo *detune* ir kt. Keliant svirteles aukštyn, efektų savybės išryškinamos. Šitaip maišant skirtingas efektų savybes galima išgauti įvairius garso pokyčius: nuo vargonų iki styginių instrumentų imitacijų⁴¹. Garso aukščio keitimo efektą galima išmėginti ir kompiuteriu. Pavyzdžiui, nemokamoje programoje „Audacity“, įrašius balsą ir pritaikius efektą – „change pitch“, galima pakelti balsą aukštyn arba nuleisti žemyn. Paaukštintas balsas gali priminti komišką ateivio balsą, kuris buvo girdimas radijo stotyse. Dar pastebima, kad sulėtinus vaizdo arba garso įrašą, kalbančiojo balsas tampa žemesnis, pagreitinus įrašą, tampa aukštesnis.

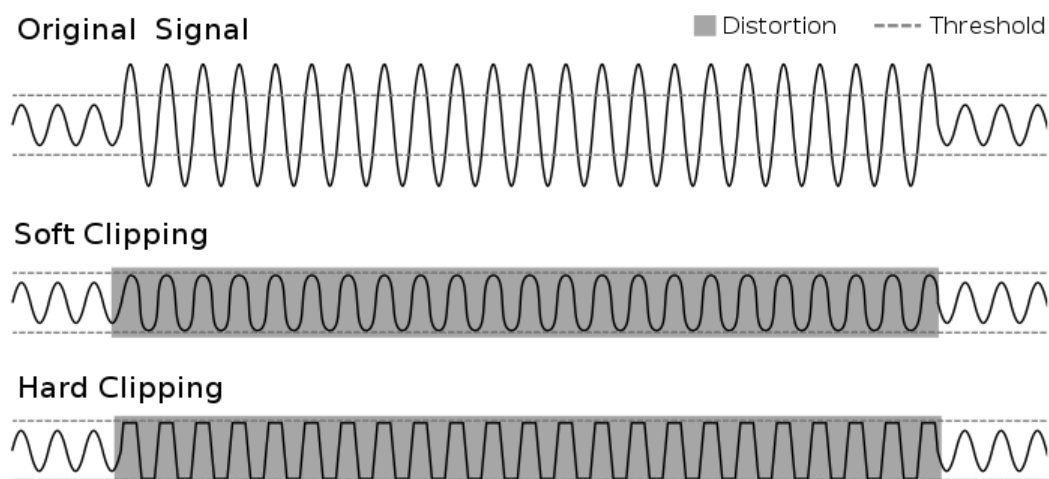
Harmonizer. Tai panašus efektas į prieš tai aprašytą, bet šalia muzikinio aukščio keitimo, šitokio tipo efektai gali automatiškai harmonizuoti atliekamą kūrinių pagal pasirinktą tonaciją. Tada vienas garsas skamba kaip trys ar du garsai. Tokio efektų pedalo pavyzdys – „Boss PS–6 Harmonist“. Šis efektų pedalas turi reguliavimo rankenėlę – *key* (liet. tonacija), kuri suteikia galimybę automatiškai transponuoti atliekamą melodiją į pasirinktą tonaciją, netgi galima pasirinkti pagal kurią dermę – mažorą ar minorą.

2. 2. 3. Garso deformavimo efektai

Garso deformavimo efektai sukuria riaumojanti, džeržgianti, galingą garsą. Šis efektas atsiranda deformavus garso signalą kuomet jis viršija leistiną garsumo ribą. Panašūs atvejai būna kuomet besiklausant muzikos per garso kolonėles, atsukamas visas garsas, tuomet dėl garso forsavimo, garsas tampa nešvarus. Tryliktame paveikslėlyje išsamiau pavaizduota kaip šio garso pokyčio procesas atrodo. Garso stiprumui viršijus slenkstį (angl. *threshold*), jo signalo viršūnės apribojamos (angl. *clipping*), o tai ir sąlygoja tembro pasikeitimus, kuo labiau apribojamos signalo viršūnės, tuo labiau keičiasi tembrinės garso savybės (pvz., *hard clipping*).

⁴⁰ *Electro–Harmonix Pitch Fork Demo (EHX, EL NANO.)*. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=hF8DcXRcLUM>>.

⁴¹ *Electro–Harmonix Pog 2*. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=hmHRT3_8tHs>.



13 pav. Deformuotas signalas (Morales, 2013)

Tokio tipo efektai populiariausi tarp elektrinės gitaros atlikėjų grojančių bliuzo, roko ir metalo stilių muziką. „7-ojo dešimtmečio pradžioje savo stiprintuvus pradėję garsinti gitaristai pastebėjo, kad tam tikri akordai skamba geriau, kai jų garsas iškraipomas. Tradiciniai akordai su tercija iškreipus garsą skamba nemaloniai, tuo tarpu akordai be tercijos, skambantys per gerą stiprintuvą arba efektų pedalą, kuria nuostabų, galingą garsą“ (Capone, 2008, P. 118). Sekančiuose trijuose skirsniuose kiek išsamiau, apie tris pagrindinius garsą deformuojančius efektus: *overdrive*, *distortion* ir *fuzz*.

Overdrive. Šis efektas atsiranda kai optimaliai apribojamos garso signalo viršūnės (*soft clipping*, žr. 14 pav.) Lyginant su *distortion* ir *fuzz* efektais, *overdrive* kuriamas signalas yra tiesiog mažiau deformuojamas. Pavyzdžiui, modifikuojant elektrinės gitaros garsą *overdrive* efektu, elektrinės gitaros garsas tampa, pavadinkim toks lengvai karkiantis, mažiau agresyvus nei grojant pasitelkus *distortion* ar *fuzz* efektus, bet tuo pačiu išlieka labiau natūralus, dėl mažesnės garso signalo deformacijos lygio. *Overdrive* tipo efektų pedalų pavyzdžiai: „Ibanez TS9 Tube Screamer“, „Fulltone OCD“, „Boss BD–2 Blues Driver“ ir kt.

Distortion. Šio efekto pavadinimas lietuviškai būtų – deformavimas. „Deformavimas (angl. *distortion*) plačiausiai aptinkamas, paverčiant elektrinės gitaros skambesį džeržgiančiu, dažnai girdimą metalo stiliaus muzikoje. Tačiau šį efektą sėkmingai galima taikyti ir kitiems instrumentams, o kūrybiškai galbūt pritaikyti net vokalui“ (Žebrauskaitė–Šileikienė ir Petrikis, 2014, p. 36). Kuo stipriau nustatomas deformavimo lygis (angl. *gain*) tuo garso signalas tampa labiau deformuojamas. Kaip ryškesnį šio efekto taikymo pavyzdį galima paminėti roko grupės „Nirvana“ dainos – „Smells Like Teen Spirit“ įžangą. Iš pradžių elektrinė gitara skamba *clean* (be garso iškraipymo) tembre, vėliau prisijungus bosinei gitarai ir mušamiesiems, elektrinės gitaros tembras pasikeičia, pasitelkus *distortion* efektą, instrumentas pradeda skambėti agresyviau. Dailininkė K. Krans piešinių serijoje – „How a Bunny Sounds“ iliustravo

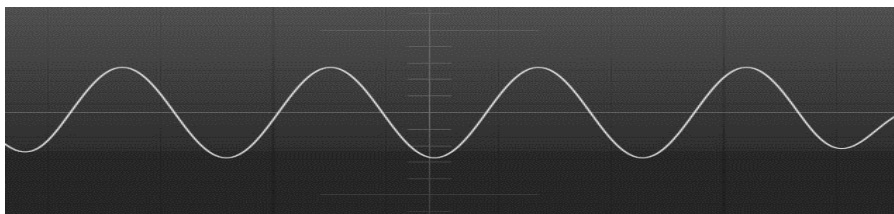
distortion efektą (žr. 14 pav.). Šioje iliustracijoje piešinio forma pavaizduota deformuotomis, grubiomis kontūro linijomis.



14 pav. „Distortion”, How a Bunny Sounds, (2018).

Distortion tipo efektų pedalų pavyzdžiui: „Pro Co RAT“, „Boss DS-1“, „Electro-Harmonix Metal Muff“ ir kt. Virtualus *distortion* efektai: „Hardcore – Image-Line“, „Guitar Rig 5“ ir kt.

Fuzz. Akustinės *fuzz* efekto savybės, suteikė savitą elektrinės gitaros garsą, roko muzikos istorijoje. *Fuzz* tipo efektų pedalai populiarūs nuo šešto dešimtmečio iki dabar (Moya, 2017). Darbo autorius pastebi, kad bendraujant su elektrinės gitaros atlikėjais, jie visus garso deformavimo efektus (ar tai būtų *overdrive* ar *distortion*) įvardina – „fūzu“, nors toks įvardijimas nėra tikslus. Šis efektas sinuso (angl. *sine*) formos garso bangą paverčia į stačiakampio (angl. *square*) formos garso bangą (žr. 15 pav. ir 16 pav.)



15 pav. Sine wave, asmeninio archyvo nuotr. (2018)



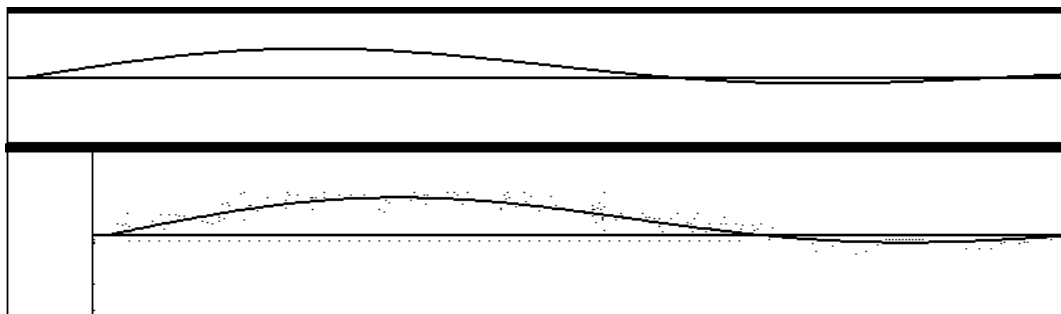
16 pav. Square wave, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

Per daug nesigilinant į muzikinės akustikos ypatumus, šis garso formos pokytis sąlygoja tembro pokyčius. *Fuzz* efekto paveiktas garsas tampa savotiškai grubus, zyziantis, o kartais primena net pučiamųjų instrumentų garsus. *Fuzz* efekto veikiamų, elektrinės gitaros garsų pavyzdžius, galima išgirsti šių muzikinių kūrinių įžangose: grupės „The Rolling Stones“ dainą „(I Can’t Get No) Satisfaction“, gitaristo J. White iš grupės – „The White Stripes“ dainą –

„*Another Way To Die*“, škotų grupės „*Mogwai*“ instrumentinė kompozicija – „*Rano Pano*“ ir kt. Taip pat *fuzz* efektą savo muzikinėje veikloje taikydavo gitaristas J. Hendrix, netgi vienas iš *fuzz* efektų pedalų yra pavadintas šio gitaristo vardu – „*Dunlop Jimi Hendrix Fuzz Face Mini*“ (Midgley, 1999). Kiti *fuzz* tipo efektų pedalai: „*Electro–Harmonix Big Muff Pi*“, „*ZVex Fuzz Factory*“, „*Dunlop JDF2 Fuzz Face*“ ir kt.⁴²

2.2.4. Garsą moduliuojantys efektai

Šie efektai išgaunami tuomet, kada moduliuojama signalo faze. Pavyzdžiui, dubliuojant dvejus tuos pačius audio takelius ir vieną iš dviejų takelių paslinkus į priekį arba pavėlinus, susidaro ryškesnis, kiek pulsuojančias garsas, tai yra vienas iš tokio pobūdžio efektų išgavimo būdų (žr. 18 pav.). Sekančiuose skirsnuose išsamiau apie šiuos garsą moduliuojančius efektus: *chorus*, *phaser*, *flanger*, *tremolo* ir *ring modulator*.



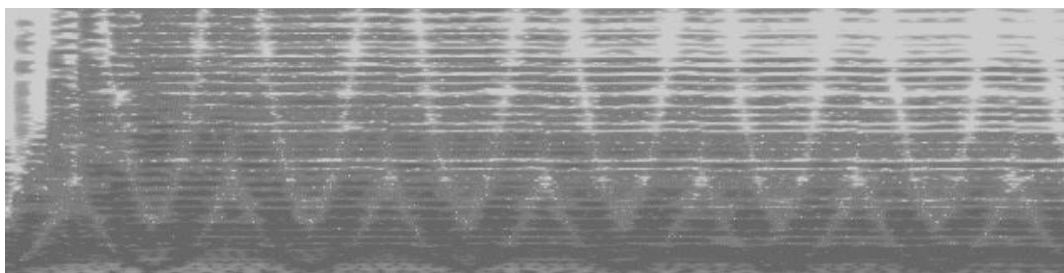
17 pav. Antrojo audio takelio (esancio žemiau) vėlinimas, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

Chorus. V. Bičiūno leidinyje „*Muzikinės akustikos pagrindai*“ (1988), terminas – *chorus* įvardijamas kaip registras sukuriantis ne vieno o kelių instrumentų skambėjimo įspūdį. Dainuojant ar grojant unisonu, du ar daugiau garsų skamba vienu metu. Nors vienu metu skamba vienodi garsai, bet dėl instrumento konstrukcinių ar individualių balso savybių, vienu metu skambantys skirtingi garsai nėra visiškai vienodi, todėl garsas tampa tarytum pilnesnis, labiau plaukiantis. „Erdvėje, garso stiprinimo trakte ir klausos aparate tie mažai besiskiriantys virpesiai sąveikauja, susidaro plakimaisi. Garso spektras praturtėja, plaukia, mainosi“ (Dumčius, 2001, p. 32). K. Žebrauskaitė–Šileikienė ir kt. leidinyje – „*Kompiuterinės muzikos technologijos: mokytojo knyga.*“, (2014) *chorus* efektas įvardijamas žodžiu – dubliavimas. „Kompiuteris naudoja originalų garsą ir matematiškai jį moduliuoja, grodamas kartu su originaliu garsu“ (ten pat, 2014, p. 35). Beje dar reikėtų paminėti, kad originalaus signalo kopija yra truputi vėlinama (žr. 18 pav.). Jei būtų taikoma ilgesnė signalo vėlinimo trukmė, tai susidarytu aido efektas. Anglų kalboje žodis *chorus* turi kelias reikšmes, tokias kaip priedainis

⁴² 5 Best Fuzz Pedals for Guitar. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/posts/best-fuzz-pedal>>.

ir choras. Nors žodis *chorus* turi asociacijų su žodžiu – choras, bet šis efektas retai kada sukuria choro imitaciją, „nes choras iš skirtingai skambančių tų pačių instrumentų yra viena, o to paties instrumento šaltinio kopijavimas – kita“ (ten pat, 2014, p. 35). Du pagrindiniai *chorus* efekto (ir kitų garsų moduliuojančių efektų) valdymo parametrai – *rate* (liet. moduliavimo greitis) nustatomas moduliuojamų garsų dažnis, o tai keičia garso tembrinių savybių pokyčius. Kitas parametras – *depth* (moduliavimo gylis) nustatomas moduliuojamo garso intensyvumas. Chorus efekto pavyzdžiai muzikinių grupių įrašuose: „Nirvana“ dainos „Come As You Are“ gitaros partija, „Metallica“ dainos „Welcome Home (Sanitarium)“ įžangoje, „Depeche Mode“ dainos „Enjoy the Silence“ elektrinės gitaros partija. Chorus efektų pedalų pavyzdžiai: „MXR M235 Analog Chorus“, „Electro-Harmonix Small Clone“, „Boss CE-5 Stereo Chorus Ensemble“ ir kt. Chorus efekto integravimo atvejai gitariniuose stiprintuvuose – „Roland JC-120 Jazz Chorus Combo Amplifier“, „Fender Ultimate Chorus Amp“. Virtualus chorus efekto pavyzdys – „Fruity Chorus“.

Phaser. Iš angli kalbos žodis *phase* – fazė. Taikant šį efektą garso signalas skaidomas į kelias dalis. Antroji signalo dalis apdorojama garso dažnį keičiančiais filtrais. „Taip apdorojus signalą, girdime garsą tarsi su dažnių svyravimu, girdisi tai aukštų dažnių, tai žemų dažnių išnykimas“ (Valančius, 2012, p. 15). Šis dažnių svyravimas yra kintantis laike, todėl šis efektas ir yra pavadintas terminu – *phaser*, nes žodis fazė (gr. *phasis* – „patvirtinimas“, „pasirodymas“) ir apibūdina procesus kurie kinta laike (Tarptautinių žodžių žodynas, 1985). Pagal A. Dumčių (2001) tam, kad pajusti *phaser* efektą be specialios aparatūros „<...> klausytojui galima labai dažnai sukiojant galvą iš vienos pusės kiton“ (ten pat, 2001, p. 31). Garso signalo fazės pokyčiai sukuria erdvėje banguojančio garso išpūdį „<...> skambesys tampa gyvesnis, vibruojantis“ (Bičiūnas, 1988, p. 139). *Phaser* tipo efektus galima pavaizduoti ir grafiškai (žr. 19 pav.). Šioje garso dažnių spektro iliustracijoje pastebima, kad dažniai palaipsniui tarsi šokinėja aukštyn arba žemyn, sudarydami savotišką bangavimo vaizdą.



18 pav. Garso signalo, pritaikius *phaser* efektą spektras, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

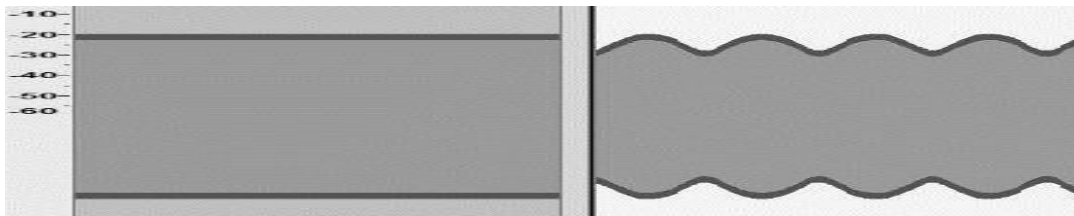
Įžymūs *phaser* efekto taikymo pavyzdžiai: gitaros virtuozo E. V. Halen solinė gitaros partija instrumentinėje kompozicijoje – „Eruption“. Dainininko ir dainų autoriaus B. Joel dainos – „Just the Way You Are“ klavišinių partija, kuri girdisi dainos pradžioje ir tolesnėje

eigoje. Grupės „Led Zeppelin“ dainos – „Kashmir“ *phaser* efektu modifikuota mušamųjų partija, ir kt. *Phaser* efektų pedalų pavyzdžiai: „Electro–Harmonix Small Stone Nano“, „MXR CSP–026 Handwired 1974 Phase 90“, „MXR EVH90 Phase 90“ ir kt. Gitarinis stiprintuvas kuriame integruotas *phaser* efektas (bei kiti efektai) – „Roland Cube 30“. Virtualus *phaser* efekto variantas – „Fruity Phaser“. Kitas artimas panašus efektas į *phaser* yra – *flanger* efektas, apie jį išsamiau sekančiame skirsnyje.

Flanger. V. Bičiūno leidinyje „Muzikinės akustikos pagrindai“ (1988) *flanger* efektas įvardinamas kaip „<...> „plaukiančio“ garso efektas“ (ten pat, 1988, p. 140). Šis efektas susidaro kuomet su nežymiai vėlinamu garso signalu derinamas originalus garso signalas su nuolat besikeičiančia vėlinimo laiko trukme „<...> norint sukurti *Flanger* garso efektą, vėlintas signalas pridedamas prie originalaus signalo su pastoviai kintančia vėlinimo trukme, dažniausiai mažesne negu 10 milisekundžių <...>“ (Kalinauskas, 2011, p. 69). Tai sąlygoja garsą, kuris primena reaktyvinio variklio skleidžiama garsą (Hoberg, 2016). Dar šio efekto skleidžiamas garsas apibudinamas tokiais žodžiais kaip – *whooshy* (liet. prašvilpiantis), *swirly* (liet. sukuriuojantis), *underwater* (liet. garsas tarsi po vandeniu), dažnai girdimas ankstyvuosiuose grupės „Van Halen“ albumuose, bei daugumoje *funk* stiliaus dainų, išleistuose 1970–aisiais (Phillips ir Chappell, 2006). Pagal A. Dumčių (2001) „<...> fleidžerio [*flanger*] efektas būtų jaučiamas jei dainininkas judėtų scenoje link klausytojo automobilio greičiu“ (ten pat, 2001, p. 31). *Flanger* efekto pavyzdžiai žymių grupių įrašuose, kurie girdimi dainų įžangose: „Van Halen“ – „And The Will Rock“, „The Smashing Pumpkins – „Love“, „Heart“ – „Barracuda“, „Queen“ – „Keep Yourself Alive“, ir kt.

Flanger tipo efektų pedalų pavyzdžiai: „Electro–Harmonix Stereo Electric Mistress“, „MXR M–117R Flanger“, „Boss BF–3 Flanger“ ir kt. Sintezatoriaus pavyzdys – „AVP Synth Cosmwave FX“. Virtualių *flanger* tipo efektų pavyzdžiai: „Fruity Flanger“, „Fruity Flangus“.

Tremolo. Iš italų kalbos – *tremolo*, reiškia „virpant“. Šiuo terminu įvardijami ne vien garso efektai, bet ir artikuliacijos rūšis, kada griežiant styginiais instrumentais greitai kartojamas vienas ar keli garsai (styga greitai užgaunama žemyn–aukštyn), ši artikuliacijos rūšis sąlygoja garso virpėjimo išpūdį (Krutulys, 1975). *Tremolo* kaip garso efektas susidaro tuomet, kada keičiama signalo garsumo amplitudė. 20 pav. tai pavaizduota grafiškai. Kairioje paveikslėlio pusėje pavaizduota garso banga turinti vienodą garsumo lygį. Pritaikius *tremolo* efektą (žr. dešinė paveikslėlio pusę), pastebima, kad garso banga tapo tarsi banguojanti, dėl garso amplitudės svyravimų, pritaikius *tremolo* efektą. Panašus garsas į *tremolo* garso efektą susidarytu kuomet garsumo valdymo rankenėlė (angl. *volume*) būtų greitai reguliuojama pirmyn–atgal, bet visai neužsukant garso (Jackson, 2014), tokie garsumo amplitudės svyravimai sukuria garso virpėjimo išpūdį.



19 pav. Garso signalo amplitudės dalis (dešinėje) pritaikius *tremolo* efektą, asmeninio archyvo nuotr. (2018)

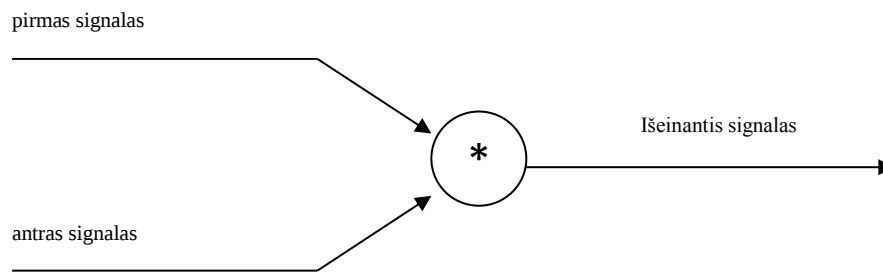
Dažnai *tremolo* efektas yra painiojamas su *vibrato* efektu. Ko gero tai yra dėl to, kad abu efektai sukuria virpėjimo įspūdį. Skirtumas tarp šių efektų yra toks, kad *tremolo* keičia garsumo amplitudę, o *vibrato* garso signalo toną arba garso virpesių dažnį kintanti laike (Grimes, 2011). *Vibrato* (ne elektroninį) pavyzdį galima pastebėti kai yra greitai judinama *tremolo* rankenėlė (angl. *tremolo bar* arba *whammy bar*) integruota į tam tikrus elektrinės gitaros modelius (pavyzdžiui, „Fender Stratocaster“). Sujudinus šią rankenėlę, nežymiai nukrypstama nuo pagrindinio tono. Manytina, kad šio įtaiso pavadinimas – „*tremolo lazdelė*“ yra klaidingas, nes *tremolo* efekto atveju keičiama garso amplitudė, o ne tonas. *Tremolo* efekto pavyzdžiai žymiuose muzikinių kurinių įžangose: „The Rolling Stones“ – „Gimme Shelter“, D. Eddy – „Rebel Rouser“, „Radiohead“ – „Bones“, „Love Battery“ – „Between the Eyes“⁴³ ir kt. Kitas *tremolo* efekto taikymo pavyzdys yra muzikanto A. Othling kompozicija – „Ambient Song #2“⁴⁴ (*tremolo* efekto taikymas prasideda nuo 4.33 min.). *Tremolo* tipo efektų pedalų pavyzdžiai: „Boss TR-2“, „Fulltone Supa-Trem ST-1“, „Electro-Harmonix Stereo Pulsar“ ir kt. Gitarinių stiprintuvų, kuriuose integruotas *tremolo* efektas pavyzdžiai: „Vox AC15 C1“, „Peavey Delta Blues 115 Tweed“ ir kt. Sintezatoriaus pavyzdys su integruotu *tremolo* efektu – „Crumar DP-80“. Virtualūs *tremolo* efekto pavyzdžiai: „Pecheneg Tremolo“, „Adam Monroe’s Tremolo“.

Ring modulator. V. Bičiūno leidinyje „Muzikinės akustikos pagrindai“, (1988) *ring modulator* efektas lietuviškai įvardijamas kaip – žiedinis moduliatorius. Šio efekto užuomazgos siekia dar 1934 m. kada amerikiečių inžinierius F. A. Cowan išrado *modulating sistem* technologiją, siekdamas tobulinti telefonų techninius veikimo niuansus (Cowan, 1935). Vėliau tai prigijo ir muzikinėje praktikoje, ypatingai ankstyvosios elektroninės bei avangardinės muzikos stiliuose⁴⁵. Šis efektas atsiranda tada „<...> kai sudauginami du signalai <...> sudauginus du signalus, gaunamas visiškai naujas signalas, kuriame atsiranda dažniai, kurių nebuvo pradiniuose signaluose“ (Valančius, 2012, p. 15).

⁴³ 10 Great Songs That Make Use of Tremolo. Prieiga per internetą: <<http://www.gibson.com/News-Lifestyle/Features/en-us/10-Great-Songs-That-Make-Use-of-Tremolo.aspx>>.

⁴⁴ Ambient Song #2 [Soundscape/Texture Guitar]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=79pAXM4KI2Y>>.

⁴⁵ Ring modulation. Prieiga per internetą: <https://en.wikipedia.org/wiki/Ring_modulation>.



20 pav. Ring modulator efekto schema (Valančius, 2012).

Ring modulator efektas sąlygoja gan specifinį tembrą, kurį sunku žodžiais apibūdinti, kartais šis efektas primena elektroninius sintezatorių garsus, kai kada varpų ar kitu metalinių objektų garsus. Šis efektas taikomas tarp daugelio eksperimentinės muzikos kūrėjų, pavyzdžiui vokiečių kompozatoriaus K. Stockhausen „*Telemusik*“ (1966). Šiame eksperimentinio pobūdžio kūrinyje, epizodais girdisi šis efektas. Kitas pavyzdys – „*Dirge*“ – „*Death in Vegas (Modular/Oscillation Cover)*“ šiame pavyzdyje, girdisi elektrinės gitaros garsas su lydinčiu ring modulator efektu, kuris suteikia savotišką dzeržgianti garsą. Ring modulator tipo efektų pedalų pavyzdžiai: „*Electro–Harmonix Ring Thing Ring Modulator*“, „*DOD Gonkulator Ring Modulator*“ ir kt. Virtualūs ring modulator efekto pavyzdžiai: „*RM–1 Ring Modulator*“, „*RING–O*“ ir kt.

2.2.5. Laiko sąlygojami efektai

Delay. Iš anglų kalbos žodis *delay* reiškia – uždelsimas, užlaikymas. Šis efektas susidaro kuomet vėlinamas garso signalas. Nors prieš tai aprašyti efektai (*chorus*, *phaser*, *flanger*) irgi susidaro vėlinant signalą, *delay* efekto atveju garsai vėlinami ne mažiau kaip pusė sekundės (žr. 22 pav.). Toks garsų vėlavimas sąlygoja garsą panašų į aidą, kuomet garsai pasikartuoja. „Kai garso atspindžiai vėluoja daugiau kaip 50 ms, jie gali pasigirsti atskirai [tai ir vadinama aidu]“ (Bičiūnas, 1988, p. 35).

Pagrindiniai *delay* efekto valdymo parametrai: garso vėlinimo trukmė (angl. *delay time*), vėlinamo signalo kartojimas (angl. *feedback*). Pavyzdžiui, nustatant vėlinimo trukmę galima nustatyti, kad vėlinamas signalas atsirastu po dvejų sekundžių, arba po pusės sekundės ir pan. Nustatant vėlinimo signalo kartojimą, galima nustatyti kiek vėlinamas signalas bus kartojamas, galima nustatyti, kad signalas būtų kartojamas du kartus arba neribotai ir t.t. Šių parametru valdymas suteikia daug galimybių garso modifikavimui. Taip pat, dauguma *delay* tipo efektų pedalų turi *delay* tipo nustatymų (angl. *mode*) tokiu kaip: *tape*, *digital*, *analog*, *ping pong*, *modulate*, *reverse*, *hold* ir kt. Pavyzdžiui, *reverse* (liet. atbulinė eiga) *delay* tipo vėlinamas garso signalas pradeda skambėti atbulai. *Hold* (liet. laikyti) iraso garsą ir jį kartoja. *Delay* tipo

efektas taikomas tarp daugelio įvairių muzikinių stilių atlikėjų. Pavyzdžiui, akustinės gitaros virtuozo iš Kanados E. Dobson kompozicijoje – „*Time 2*“, *delay* efektas suteikia savitų ritminių variacijų, kurios primena elektroninės šokių muzikos ritmus. Kitas pavyzdys su akustine gitara, pritaikius *delay* efektą, yra epizodas – „*Guitar Slapping*“⁴⁶ iš filmo – „*August Rush*“ (2007). Šiame epizode akustine gitara grojama trankant per stygas, tarsi mušamuoju instrumentu. Pritaikius *delay* efektą, tai suteikė papildomas išraiškos galimybes instrumentui. Dar norisi paminėti grupės „*Pink Floyd*“ kompozicijos – „*One of These Days*“ bosinės gitaros partiją modifikuotą *delay* efektu, toks bosinės gitaros garsas bendrai kompozicijos nuotakai suteikė savotiškos intrigos, paslaptingo. Sąsajų su *delay* efektu muzikiniuose kūriniuose galima atrasti netgi iš senesnių laikų, kai dar nebuvo elektros, pavyzdžiui renesanso laikotarpio kompozitoriaus O. di Lasso kompozicija chorui – „*Eco*“ (liet. aidas). Šioje kompozicijoje choro grupė tyliau atkartoja kitos choro grupės padainuotus motyvus, o tai turi panašumų su *delay* tipo efektu. *Delay* tipo efektų pedalų pavyzdžiai: „*MXR M169 Carbon Copy*“, „*Line 6 DL4*“, „*Boss DD-7 Digital Delay*“ ir kt. Virtualūs *delay* efekto pavyzdžiai: „*Fruity Delay 2*“, „*Fruity Delay Bank*“ ir kt. *Delay* efektas yra integruotas į daugelį sintezatorių, gitarinių stiprintuvų.

Reverb. Reverberacija (lot. *reverberare* – „atmušti“), kas reikštų atgarsis „palaipsniui mažėjanti garso įtampa (kambaryje, salėje), nutilus garso šaltiniui“ (Krutulys, 1975, p. 195). Natūraliai, reverberacijos efektas susidaro tam tikrose erdvėse, patalpose. Pavyzdžiui, aidesiai katedrose, arba savotiški aidesiai kitose erdvėse, pavyzdžiui esant po Merkinės piramidės kupolu. Tai ko gero primena *delay* efekto savybes, bet tarp *delay* ir *reverb* efektų yra skirtumo. „Skirtingai nuo aido, kur tarp tiesioginio ir atspindėjusio garso susidaro tam tikra pauzė <...>, reverberuojami garsai dėl klausos inercijos susilieja į vieną nepertraukiamą garsą“ (Bičiūnas, 1988, p. 35). G. Grimes straipsnį „*How Guitar Pedal Work*“ (2011), *reverb* efekto susidarymas apibūdinamas – „*echo-upon-echo*“ (liet. aidas ant aido) kas ir sąlygoja akustinės erdvės susidarymo įspūdį. K. Žebrauskaitė-Šileikienė ir kt. leidinije – „*Kompiuterinės muzikos technologijos: mokytojo knyga.*“, (2014) *reverb* efektas įvardijamas kaip aido ir garsinės erdvės emuliatorius, kas ir reikštų įvairių akustinių erdvių simuliaciją, pamėgdžiojimą. Pagrindiniai *reverb* efekto valdymo parametrai: *time* (liet. reverberacijos laikas), nustatoma kiek laiko skambės aidesiai. *Tone* (liet. tonas arba tembras), išryškinami aukšti arba žemi dažniai, išryškinus aukštus dažnius garsas tampa šviesesnis, aiškesnis. Išryškinus žemus dažnius garsas tampa tamsesnis, šiltesnis, paslaptingesnis. *Effect level* (liet. apdoroto garso lygis) nustatoma kiek girdėsis efektais modifikuoto ir efektais nemodifikuoto garso. Taip pat

⁴⁶ *August Rush – Guitar Slapping*. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=VcrXhnJ6to>>.

dauguma *reverb* tipo efektų pedalų turi *reverb* tipo nustatymų (angl. *mode*) tokių kaip: *plate*, *spring*, *hall*, *room*, *gate*, *shimmer*, ir kt. Apibūdinant vienus ar kitus, tai pavyzdžiui, *hall* (liet. koncertų salė) imituoja didelių, erdvių patalpų aidesius, *room* (liet. kambarys) mažų patalpų aidesių imitacija, *shimmer* (liet. mirgėjimas) garsiniai atspindžiai pakeliami keliomis oktavomis aukščiau, šitaip suteikiamas specifinis mirgantis, skaidrus tembras, ir daugelis kitų nustatymų, kuriais eksperimentuojant galima išgauti įvairių, savitų tembrų. *Reverb* tipo efektų pedalų pavyzdžiai: „*Boss RV-5*“, „*Mad Professor Kosmos*“, „*Electro-Harmonix Cathedral Stereo Reverb*“ ir kt. Virtualus *reverb* efekto variantai: „*Fruity Reverb 2*“, „*REVerence*“ ir kt. Gitarinio stiprintuvo su integruotu *reverb* efektu pavyzdys: „*Fender 65 Superv Reverb*“. *Reverb* efektas yra integruotas daugumoje garso pultų, su kurias dirba garso režisieriai, tiek koncertų metu, tiek įrašų studijoje. Dažnai prieš koncertus tikrinant garsą, dainininkai ar instrumentalistai garso režisierių paprašo: „gal galima padaryti garsą mažiau sausą“, tokiais atvejais atlikėjai dažniausiai turi omenį reverberacijos taikymą, kuris suteikia natūresnį skambesį.

Looper. Anglų kalbos žodžio *loop* viena iš reikšmių – kilpa arba ciklas. Lietuviškai šie prietaisai vadinami „*luperiais*“. Šie prietaisai įrašo garsą ir jį kartoją. *Loop* efekto užuomazgos siekia dar XX a. vidurį, kada kompozitoriai eksperimentavo juostiniais magnetofonais. Vienas iš tokių kompozitorių – J. Cage „Keidžas juostas raižė, karpė geometrinėmis formomis, klijavo tvarkingai ir atsitiktinai. Vėliau gimė idėja sujungti juostos abu galus ir sukti muziką ratu. Taip atsirado „kilpos efektas“ (loops) <...>“ (Bružaitė, 2004). Vėliau šį pasikartojančios muzikos metodą išplėtojo minimalistinės muzikos kompozitoriai, vienas iš jų – T. Riley „<...> kompozitorius tokį pasikartojančios muzikos eksperimentą sugalvojo atlikti gyvai“ (ten pat, 2004). Šitaip pasikartojančių garsų muzika realizuojama iš elektroninės pusės. Repetityvinė (besikartojanti) muzikos komponavimo technika buvo taikoma ir prieš atsirandant juostiniams magnetofonams. Pavyzdžiui, M. Ravel kompozicija – „*Bolero*“ (sukurta, 1928), kurios „pagrindą sudaro ritmo, melodinio piešinio ir tempo nekintamumas“ (ten pat, 2004). Kitas repetetityvinės komponavimo technikos pavyzdys, tai prancūzų kompozitoriaus E. Satie kompozicija „*Vexations*“ (sukurta, 1893), nors pati kompozicija tetrunka dvi minutes, bet kompozitorius nurodė ją kartoti 840 kartų (Peters, 1996). Šie paminėti pavyzdžiai turi panašumų į *loop* efektą. Sekančioje pastraipoje trumpai apie *loop* efektų pedalus ir jų veikimo principus.

Loop tipo efektų pedalų pavyzdžiai ir trumpa jų valdymo charakteristika: „*Boss RC-1 Loop Station*“, „*Electronic Ditto X2 looper*“ ir kt. „*Boss RC-1*“ kompaktiškas ir gana nesudėtingai valdomas *loop* tipo pedalas. Šį pedalą sudaro: koją valdomas įjungimo/išjungimo pedalas, *level* valdymo rankenėlė (reguliuoja įrašo garsumą) ir rato formos indikatorius,

rodantis įrašyto garso ciklą bei režimą. Raudonos spalvos režimas rodo įrašymo laiką, raudonos–žalios režimas rodo, kad takelis groja su galimybe įrašyti naują takelį (*overdub*), žalios spalvos režimas rodo, kad takelis tik groja, naujai įgroti garsai nebus įrašomi. Norint ištrinti įrašytą garsą, pedalą reikia du kartus paspausti ir laikyti dvi sekundes, jeigu norisi padaryti tik pertrauką, užtenka tik du kartus paspausti, pertraukos metu paspaudus pedalą vieną kartą, įrašyti garsai vėl pradeda groti. Norint grojimo metu ištrinti prieš tai įrašytą takelį, užtenka paspausti pedalą vieną kartą ir palaikyti dvi sekundes. Kitas panašiai valdomas *loop* pedalas – „*Electronic Ditto X2 looper*“. Šalia viso to turi *FX* jungiklį, su tokiomis funkcijomis: *reverse* (įrašas paleidžiamas atbuline eiga), *half speed* (įrašas groja per pus lėčiau) ir t.t. *Loop* efektą galima taikyti kompiuteriu, pasitelkus muzikos kūrimo programą – „*Ableton*“. Taip pat, *loop* efektas yra integruotas į kai kuriuos sintezatorius, pavyzdžiui: „*Korg Kaossilator Pro+*“. *Loop* efektą savo muzikinėse veiklose taiko daugelis muzikos kūrėjų. Netgi organizuojamas konkursas „*BOSS Loop Station World Championship*“, kuriame dalyvauja *loop* bei kitus efektų pedalus taikantys atlikėjai iš viso pasaulio.

Apibendrinant, galima teigti, kad egzistuoja daugybė garso efektų tipų. Vieni efektų tipai dažniau taikomi gerinant garso kokybę (pavyzdžiui, kompresorius). Kiti garso efektai aktualesni kompozitoriaus ar atlikėjo meniniams sprendimams išreikšti (pavyzdžiui tokie efektai kaip: *chorus*, *flanger*, *delay*, *reverb*, *wah wah* ir t.t.). Pavyzdžiui, aidesius sukeliantis *reverb* efektas, gali suteikti muzikiniam kūriniui paslaptinę nuotaiką, dėl naujo akustinio fono susidarymo. Garsą iškraipantis efektas – *distortion*, gali suteikti kompozicijai savito galingumo, sustiprinti kompozicijos kulminacinius įspūdžius, didinant garso deformavimo lygį, garsas įgyja destruktivią nuotaiką ir pan.

Sekančiame poskyryje bus trumpai apžvelgiama garso modifikatorių ir jų sąlygojamų efektų raidos apžvalga, nuo 1930 m. iki šių dienų. Šiame poskyryje apibūdinant efektų tipus, taip pat buvo apžvelgiami garso efektų istoriniai, raidos momentai. Bet, manytina, kad sekančio poskyrio informacija papildys prieš tai aprašytą.

2.3. Trumpa garso modifikatorių ir jų sąlygojamų efektų raidos apžvalga

Pirmosios užuomazgos (1930–1940). Pirmosios garso modifikavimo užuomazgos apytiksliai prasidėjo XX a. pirmoje pusėje, ketvirtajame ir penktajame dešimtmetyje. Kuomet garso inžinieriai eksperimentavo su garsu pirmosiose įrašų studijose. Ketvirtame dešimtmetyje garso įrašymo inžinieriai bei muzikos atlikėjai, pavyzdžiui tokie kaip L. Paul⁴⁷ pradėjo

⁴⁷ *SOUND ON SOUND*. Prieiga per internetą: <<http://www.les-paul.com/timeline/sound-on-sound/>>.

eksperimentuoti su įrašyto garso savybėmis taikydamas pirmuosius juostinius magnetofonus. Į juostą įrašytus garsus jis sulėtindavo arba pagreitindavo, atskirus įrašus montuodavo vienus ant kitų bei kitaip eksperimentavo. Šitaip sukurdamo įvairius iki tol negirdėtus garso efektus bei kitokius neįprastus ar net futuristinius garsus. Tai pat su juostiniais magnetofonais eksperimentuodavo ir šie kompozitoriai: prancūzų kompozitorius P. Schaeffer ir amerikiečių kompozitorius J. Cage bei vokiečių kompozitorius K. Stockhausen. (Nakas, 2001, Lucier, 2012). Šie eksperimentavimai turėjo nemažai įtakos pirmųjų garso modifikatorių atsiradimui bei tolesniam jų tobulėjimui. 1930–1940-ųjų sandūroje reikalingi elementai pirmiesiems elektriniams ir elektroniniams muzikos instrumentams: garso filtrai, ekvalaizeriai, garso generatoriai, efektų blokai ir kt., jau buvo taikomi keliems elektriniams instrumentams⁴⁸. Įvairūs garso efektai integruojami į įvairius elektrinius bei elektroninius muzikos instrumentus iki šių dienų, dėl ko atsiranda vis nauji, inovatyvūs elektrinių ir elektroninių instrumentų modeliai, norint juos aprašyti reikėtų netgi atskiro skyriaus.

Pirmieji garso modifikatoriai skirti elektrinei gitarai (1940–1960). 1948 m. elektroninių komponentų projektuotojas H. DeArmond užpatentuoja pirmąjį prekyboje prieinamą efektų bloką „*DeArmond Trem Trol Model 800*“ (Hunter, 2004; Grimes, 2011; Morales, 2013; Formosa, 2013 ir kt.). Pagal informacinius šaltinius šį prietaisą taikė bliuzo bei rokenrolo muzikos autoriai bei atlikėjas B. Diddley⁴⁹.

Dauguma to laikotarpio muzikantų norėjo atkurti aidesius primenantį garsą, kurį jie pamėgdavo kuomet tikrindavo garsą prieš koncertus, tuščiose koncertų salėse. Pirmasis tokio pobūdžio efektas buvo kiek kurioziškai realizuotas gitaristo D. Eddy, įrengtoje 500 litrų vandens talpykloje su garsiakalbiu viename gale ir mikrofonu kitame. Šitaip dirbtinai buvo išgaunamas aido efektas garso įrašymo metu, kas be ko ši idėja nebuvo realizuota atliekant muziką gyvai. Vieno iš populiariausio efekto užuomazgos siekia dar 1958-aisius, kuomet gitaristas L. Wray pradėjo groti elektrine gitara deformuodamas jos signalą. Šį efektą jis išgavo kuomet sugadino stiprintuvo garsiakalbį, o tai ir sąlygojo savitus tembro pokyčius (Bowcott, 2018). Taip pat, panašus atvejis buvo 1964-aisiais, kada grupės „*The Kinks*“ gitaristas skutimosi peiliuku įpjovė garsiakalbio membraną, kas sąlygojo deformuotą garsą, girdimą dainoje „*You Really Got Me*“ (Hagensen, 2015). Kitas populiarus efektas – *wah wah*, atsirado irgi kiek atsitiktinai. Šio efekto atsiradimo užuomazgos 1963-ieji, kada džiaz trimitininkas C. McKoy davė užsakymą „*Vox*“ firmai sukurti prietaisą, kuris imituotų trimito garsą kuomet

⁴⁸ *Synthesizer*. Prieiga per internetą: <<https://en.wikipedia.org/wiki/Synthesizer>>.

⁴⁹ *Bo Diddley*. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/pros/bo-diddley>>.

instrumentas yra tildomas surdina⁵⁰. Firmos „Vox“ inžinieriai siekdami atkartoti šį garsą ir išrado *wah wah* efektų pedalą (Morales, 2013).

Tolimesnė garso modifikatorių plėtra (1960–2000). Dažniausiai kiti pirmieji garso efektų blokai varomi vakuuminiais vamzdžiais⁵¹ sukurti 1950–aisiais ir 1960–aisiais buvo labai brangūs ir nepraktiški, dėl to, kad užimdavo daug laisvos vietos. Dauguma garso efektų tipų, tokių kaip: *tremolo*, *vibrato*, *delay*, *reverb*, jau būdavo įmontuoti į gitarinius stiprintuvus. Tokie gitaristai kaip Ch. Atkins, R. Orbison ir kt., dažnai juos taikydavo savo kūryboje, ypačingai „*slapback delay*“ (su labai trumpu vėlinamo signalo lygiu, kas sąlygoja kiek ekspresyvesnį ritmą) tipo efektas tapo rokenrolo muzikos skiriamuoju garsiniu bruožu⁵² (Marlan, 2012). Vienas iš populiariesnių garso efektų blokų buvo „*Watkins Copicat Tape*⁵³ *Echo*⁵⁴“ sukurtas magnetofono juostos pagrindu, buvo patogesnis transportuoti nes užėmė mažiau vietos. Šį prietaisą savo kūryboje taikydavo grupė „*The Shadows*“⁵⁵ (Hunter, 2004, Morales, 2013). 1960–aisiais, kai tranzistoriai⁵⁶ tapo plačiau prieinami, atsirado galimybė sukurti kompaktiškesnius efektų blokus, kurie tapo lengviau prieinami platesniam muzikantų ratui. Vienas iš pavyzdžių tai efektų blokas (galima jau vadinti ir efektų pedalu) – „*Univox Uni-Vibe*“. Šis efektas turi *phaser*, *chorus* ir *vibrato* tipo efektų savybių. Šį efektų pedalą savo veiklose taikė šie atlikėjai – J. Hendrix, D. Gilmour iš grupės „*Pink Floyd*“ ir kt.⁵⁷

Iki 1970–ųjų pabaigos, toliau tobulėjant technologijoms, sukurta dauguma populiarių efektų pedalų, kuriuos atlikėjai taiko iki šių dienų, pavyzdžiui: „*Electro-Harmonix Big Muff Pi*“, „*Boss DS-1*“ ir kt. 1980–ųjų viduryje, atsiranda pirmieji efektų procesoriai, dar žinomi kaip multi–efektų pedalai. Kaip ir minėta anksčiau, efektų procesoriai nuo efektų pedalų skiriasi tuo, kad į efektų procesorius integruota daug efektų tipų, bei tuo pačiu simuliuojami tam tikri efektų pedalų modeliai. To laikotarpio efektų procesorių pavyzdžiai: „*Boss SCC700*“, „*Roland GP-8*“. Nuo 1990–ųjų pradžios, pradedami gaminti gitariniai stiprintuvai orientuoti į

⁵⁰ *Wah-Wah Sound Effect: Trumpet Tutorial (Plunger Mute)*. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=Msh45Mruxbo>>.

⁵¹ „Vakuuminis vamzdis arba elektroninė lempa – elektrovakuuminis prietaisas, dažniausiai sudarytas iš stiklinės, metalinės ar keraminės kolbos (indo), <...> įtaisas skirtas lyginti srovei, stiprinti, generuoti signalams“ (Vikipedija, 2015).

⁵² *Rock n Roll rhythm & slapback delay guitar lesson Elvis Scotty Moore inspired Mystery Train style*. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=TA_zX03fRSw>.

⁵³ (angl. *tape* – „juosta“, „kasetė“).

⁵⁴ (angl. *echo* – „aidas“, „atgarsis“).

⁵⁵ *THE WATKINS/WEM COPICAT*. Prieiga per internetą: <<http://www.vintagehofner.co.uk/britamps/watkins/copicat.html>>.

⁵⁶ „Tranzistoriumi elektronikoje vadinamas puslaidininkinis įtaisas, paprastai naudojamas elektroniniams signalams sustiprinti ar nukreipti. Tranzistorius yra fundamentali kompiuterių ir kitų modernių elektroninių prietaisų detalė“ (Vikipedija, 2017).

⁵⁷ *Univox Uni-Vibe*. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/items/univox-uni-vibe-pedal>>.

tam tikrus muzikinius stilius. Pavyzdžiui, „Diezel“ firmos stiprintuvai, kurių gamykliniai nustatymai sąlygoja ekstremalų garso deformavimo lygį, aktualesni metalo stiliaus muzikos atlikėjams. Taip pat šiame dešimtmetyje suklesti skaitmeniniai efektų pedalai ir procesoriai, jų pavyzdžiai: „Digitech Whammy“, „Zoom 9002“, „BOSS GT-5“⁵⁸ ir kt. Nuo 1996–ųjų atsiranda pirmieji virtualūs muzikos instrumentai ir garso keitimo įskiečiai, valdomi kompiuterinėmis programomis⁵⁹ (pvz., VST). Nuo 2000–ųjų iki dabar, toliau sparčiai tobulėjant technologijoms, randasi vis naujų, kompaktiškų ir su plačiomis valdymo galimybėmis garsą modifikuojančių prietaisų (nuo efektų pedalų iki efektų integravimo atvejų kituose įrenginiuose). Tobulėjant kompiuteriams atsiranda galimybės virtualias efektų pedalų simuliacijas bei kitus virtualius garso keitimo įskiečius instaliuoti į asmeninį kompiuterį ir išgauti įvairių efektų kombinacijas beveik neribotai.

Apibendrinant, pastebima, kad pirmieji garso modifikavimo atvejai prasidėjo apytiksliai nuo 1930–ųjų, kuomet garso inžinieriai pradėjo eksperimentuoti juostiniais magnetofonais ir šitaip išgaudavo naujus garsus. Šie eksperimentai turėjo įtakos naujų muzikinių stilių, žanrų, rūšių formavimuisi, nes muzikoje kaip ir moksle, be eksperimentų nebūtų naujovių, atradimų. Kiti efektai atsirado kiek netikėtai, pavyzdžiui, trimito surdinos pagrindu sukurtas *wah wah* efektas arba garso deformavimo efektas sugadinus garsiakalbius ir t.t. Šiomis dienomis gausybė efektų pedalų, sintezatorių ir kitų prietaisų virtualias versijas galima suinstaliuoti į savo asmeninį kompiuterį. Reali tokia įranga užimtų daug laisvos vietos ir be abejo daug kainuotų. Todėl, techninė pažanga suteikia plačias galimybes realizuoti savo kūrybines idėjas, net ir neturint daug brangios įrangos. Vėlgi tai gali turėti savų plusų ir minusų, tai diskutuotina. Todėl šie ir kiti aspektai bus aprašyti sekančioje, empirinėje darbo dalyje. Trumpai apibendrinant pirmus du šio darbo skyrius, daugiau ar mažiau buvo aprašomos techninės efektų savybės, pastebima, kad ir kiti informaciniai šaltiniai daugiau į tai kreipia dėmesį. Sekančioje empirinėje darbo dalyje į garso modifikatorių taikymo galimybes bus pažvelgta kiek kitais aspektais. Pavyzdžiui, bus iškelti tokie klausimai: kas lemia muzikos kūrėjo susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis? Kaip skirtingi efektų tipai padeda sukurti įvairias muzikines nuotaikas? Ir taip toliau. Apie tai sekančioje šio darbo dalyje.

⁵⁸ A Brief History of Guitar Effect Pedals (Infographic). Prieiga per internetą: <<https://www.sunpower-uk.com/a-brief-history-of-guitar-effects-pedals-infographic/>>.

⁵⁹ Virtual Studio Technology. Prieiga per internetą: <https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_Studio_Technology>.

3. MUZIKOS KŪRĖJŲ POŽIŪRIO Į GARSO MODIFIKATORIŲ TAIKYMO GALIMYBES MUZIKINĖSE KŪRYBINĖSE VEIKLOSE TYRIMAS

3.1. Tyrimo metodologija

Pirmuose dviejuose darbo skyriuose, remiantis įvairiais informaciniais šaltiniais, buvo išsamiai išanalizuota garso modifikatorių ir jais realizuojamų garso efektų specifika, raidos momentai bei galimybės. Siekiant į garso modifikatorių teikiamas galimybes pažvelgti dar įvairesniais aspektais, empirinėje darbo dalyje buvo siekiama išsamiai ištirti muzikos kūrėjų požiūrį į garso modifikatorių taikymo galimybes muzikinėse kūrybinėse veiklose. Tyrimo tikslui įgyvendinti buvo pasitelktas kokybinis tyrimas. Kokybinis tyrimas – tai „sisteminė situacijos, įvykio, atvejo, individo ar grupės tyrimas natūralioje aplinkoje, siekiant suprasti tiriamuosius reiškinius bei pateikti interpretacinį, holistinį <...> iš situacijų analizės kylantį paaiškinimą“ (Žukauskienė, 2008, p. 2). Tyrimo duomenų rinkimo būdu buvo pasirinktas kryptingas arba iš dalies struktūrizuotas interviu. Tai interviu tipas, kuomet tyrėjas iš anksto pasiruošia esminius klausimus, bet interviu eigoje užduoda papildomus klausimus, jei norisi ką nors daugiau sužinoti iš informanto. „Interviu siekiama suvokti informantų patirtį, sužinoti nuomones tiriamuoju klausimu, kurias jie išsako savais žodžiais“ (Rupšienė, 2007, p. 63).

Siekiant požiūrių įvairovės, buvo taikoma maksimaliai įvairių atvejų atranka, tai „kokybiniuose tyrimuose taikomas tyrimo imties sudarymo būdas, kai siekiama į tyrimą įtraukti kuo įvairesnių generalinės aibės vienetų. Tiriant siekiama nustatyti svarbiausius bruožus, būdingus visiems tiriamiems atvejams“ (ten pat, 2007, p. 135). Tyrime dalyvavo 9 muzikos kūrėjai: nuo jaunų elektroninės muzikos kūrėjų iki ilgametę patirtį turinčių kompozitorių, kurie savo muzikinėse veiklose taiko garso modifikatorius. Tyrimo dalyviai yra iš 3 skirtingų Lietuvos miestų: 4 iš Vilniaus, 2 iš Kauno, 3 iš Šiaulių. Tyrimo dalyvių pristatymas 1 lentelėje.

1 lentelė

Tyrimo dalyvių pristatymas

Tyrimo dalyvio numeris	Tyrimo dalyvio pristatymas
I.1	Gediminas Dapkevičius – kompozitorius, Šiaulių Holistinės muzikos klubo „Vartai“ vadovas, Šiaulių universiteto Muzikos pedagogikos ir vizualiųjų menų katedros docentas. Gediminas Dapkevičius savo kūrybinėje muzikinėje veikloje jungia įvairius muzikinių stilių elementus: nuo minimalistinės muzikos iki elektroninės, nuo atmosferinės muzikos iki eksperimentinės ir kt. Groja įvairiais instrumentais: fortepijonu, įvairias sintezatoriais ir daugeliu kitų instrumentų. Šiaulių

Tyrimo dalyvio numeris	Tyrimo dalyvio pristatymas
	universitete dėsto įvairius dalykus, būtent susijusius su muzikinėmis technologijomis, improvizacinės raiškos ir kūrybiškumo lavinimu.
I.2	Giedrius Kuprevičius – kompozitorius, Nacionalinės kultūros ir meno premijos laureatas, Lietuvos mokslų akademijos tikrasis narys, pedagogas, polemistas ir eseistas, bei daugelio kitų veiklų atstovas. Giedrius Kuprevičius savo kūrybinėje muzikinėje veikloje jungia įvairius muzikinių stilių elementus: nuo moderniosios akademinės muzikos iki eksperimentinės elektroninės. Groja fortepijonu, karilionu, sintezatoriais. Nuo 1980 iki 1987 metų, su elektroninės muzikos grupe „Argo“ atlikdavo muziką su Orūno Urbono sukonstruotais sintezatoriais ir kita įranga. Dėstęs įvairiuose Lietuvos universitetuose. Kauno technologijos universitete 2001 metais, Giedriaus Kuprevičiaus iniciatyva buvo atidaryta garso ir vaizdo menų technologijų katedra, bei atidarytas kompiuterinės muzikos klubas.
I.3	Gintautas Rožė – gitaristas, užsiimantis neįprastais gitaros garso modifikavimo būdais. Įvairių muzikos grupių, bei kitu tarpdisciplininių meno projektų narys. Yra sukūręs ne vieną garso takelį filmams. Kirtimų kultūros centro projektų vadovas. Edukacinio projekto „Garso architektūra“ dalyvis.
I.4	„Avidja“ – po šiuo soliniu projektu pasivadines Vaidas iš Vilniaus, grojantis elektrine gitara, kurią prijungdamas prie gausaus efektų pedalų kiekio, sukuria elektrinei gitarai neįprastus garsus. Savo muzikinėje kūrybinėje veikloje jungia tokius muzikinius stilius kaip: triukšmo muzika, atmosferinė, eksperimentinė. Dalyvauja įvairiuose meno, muzikos festivaliuose, renginiuose. Pastebima, kaip meniškai savo muziką atlikėjas pristato renginių anonsuose: „Sugaudžia gitaros vaizduotė ir išsirango šešiašpagė sirena. Pasimetusi elektriniuose signaluose ji užia, audžia kilpas ir tekstūras. Pamažu išplaukia improvizaciniai garso peizažai. Čia kyla ir griūna garso skulptūros, iš stygų lankstosi origamiai ir sminga į triukšmo sieną. Tai ne akordai skamba. Tai debesys“ ⁶⁰ .
I.5	Marius Paulikas eksperimentinės muzikos atstovas iš Kauno. Avangardinės muzikos projektų „BrainMonk“ ir „ANA-LOGIKA“ narys. 2016-aisiais startavo su nauju soliniu projektu „entropija“. „Improvizatorius atsisako bet kokių stilistinių pančių ir neigia muzikos žanrų sampratą, balansuodamas tarp elektronikos ir akustikos, sistemos ir chaoso“ ⁶¹ .
I.6	Eksperimentinės elektroninės muzikos kūrėjas savo kūryboje jungiantis tokius muzikinių stilių elementus kaip: industrinis metalas, tamsioji atmosferinė muzika ir kt. Šiuo metu dirba prie savo būsimo debiutinio muzikinio albumo. Pageidavo būti pristatytas anonimiškai.
I.7	Elektroninės muzikos kūrėjas, savo kūryboje derinantis šaltus orkestrinius fonus ir sudėtingas ritmines kombinacijas. Daugelio elektroninės muzikos festivalių dalyvis ir organizatorius. Pageidavo būti pristatytas anonimiškai.
I.8	„EWW“ – elektroninės muzikos kūrėjas Martynas iš Vilniaus, kuria savitą elektroninę muziką. Jo kūryba pristatoma šitaip: „Pozityvi ir užvedanti, tačiau painiuose apmąstymuose paskandinanti muzika. Lyg ir norėtum šokti, nes pajunti energijos antplūdį, bet ritmai per daug sudėtingi, taigi susimąstai apie gyvenimo prasmę“ ⁶² .
I.9	„Arnaud Abadini“ – elektroninės muzikos kūrėjas Arnas iš Šiaulių. Savo kūrybinėje muzikinėje veikloje derina tokius muzikinių stilių elementus kaip: techno, drum and bass, ambient, IDM, ir kt. Šio kūrėjo muzika pasižymi paprastumu, bet kartu yra neįprasta. Jo muziką galima išgirsti tik virtualiai, pavyzdžiui socialiniame tinkle „SoundCloud“.

Ne visi dalyviai pristatomi anonimiškai, nors keletas jų pageidavo likti anonimiškais. Tyrimo dalyvių identifikavimo klausimus lėmė tai, kad šis kokybinis tyrimas neliečia socialiai jautrių ar panašaus pobūdžio aspektų. Šis tyrimas atskleidžia muziką kuriančių asmenų požiūrius. Tyrimo metu identifikavimo klausimai buvo aptarti su informantais. Analizuojant tyrimo rezultatus, tyrimo dalyvių teiginiai bus žymimi pateikiant indeksą (I) – tai reiškia

⁶⁰ TAI YRA DU noom avidja teaser. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=1trtCd_IeHQ>.

⁶¹ Ciklas „OLOS“ kviečia tyrinėti šiuolaikinės eksperimentinės muzikos geologiją. Prieiga per internetą: <<http://pilnas.kaunas.lt/2018/04/19/ciklas-olos-kviecia-tyrineti-siuolaikines-eksperimentines-muzikos-geologija/>>.

⁶² Advanced Electronic: migloJE, eww. Prieiga per internetą: <<http://renginiai.kasvyksta.lt/46849/advanced-electronics-migloje-eww>>.

informantą, taip pat kiekvienam tyrimo dalyviui pritaikytas numeris šalia indekso, kad būtų aišku, kurio respondento teiginiai yra pateikti.

Interviu su informantais vyko nuo 2018 m. kovo mėnesio pabaigos iki balandžio mėnesio vidurio. Tyrimo klausimai buvo pradėti ruošti dar nuo 2018 m. vasario mėnesio. Konsultuojantis su darbo vadovu, buvo prieita prie optimalių interviu klausimų variantų (žr. 2 lentelę).

2 lentelė

Tyrimo klausimai

Tyrimo klausimai	Interviu klausimai
1. Koks yra informantų požiūris į garso modifikatorių taikymą muzikinėse kūrybinėse veiklose?	1.1. Ką manote apie garso modifikatorių taikymą muzikinėse kūrybinėse veiklose?
2. Kokius garso modifikatorius informantai taiko savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?	2.1. Ar galėtumėte papasakoti, kokius garsą, keičiančius prietaisus taikote savo muzikinėse kūrybinėse veiklose? 2.2. Kokie buvo pirmieji sąlyčio taškai su garsą modifikuojančiais prietaisais (pvz., pradėjus groti elektrine gitara, pradėjus kurti muziką kompiuteriu, ar kažkas panašaus)?
3. Kokius efektų tipus informantai dažniausiai taiko savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?	3.1. Kokius efektų tipus savo muzikinėse kūrybinėse veiklose taikote dažniausiai? 3.2. Kokius efektų tipus pasitelkiate, siekdami gerinti garso kokybę? 3.3. Kaip skirtingi efektų tipai padeda sukurti įvairias muzikines nuotaikas?
4. Kokie veiksniai lėmė informantų susidomėjimą garso modifikatoriais?	4.1. Kas lėmė Jūsų susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis (pvz., noras kurti, atlikti tam tikro stiliaus muziką, galimybė išreikšti tam tikras muzikines nuotaikas ar kitas muzikines idėjas, galimybė gerinti garso kokybę ar pan.)? 4.2. Kokie buvo jūsų pirmieji išpūdžiai išbandžius garso modifikatorius muzikinėse kūrybinėse veiklose?
5. Kokia įtaką daro garso modifikatorių taikymas šiuolaikinės muzikos raidai?	5.1. Kaip manote, kokia įtaką garso modifikatorių taikymas daro šiuolaikinės muzikos raidai (pvz., turi įtakos naujų muzikos stilių atsiradimui, padeda išgauti naujus iki tol negirdėtus garsus ir pan.)? 5.2. Klausimas pamąstymui. Įsivaizduokite, kad vieną dieną nustoja egzistuoti elektra. Todėl šiuolaikinės technologijos nustoja veikti, tarp jų ir garso modifikatoriai. Kaip, Jūsų manymu, keistųsi muzikos atlikėjų, kūrėjų (kurie iki tol taikė įvairias šiuolaikines muzikines technologijas) muzikinės kūrybinės veiklos, kaip tai paveiktų Jūsų muzikinę veiklą?

Su kiekvienu informantu buvo suderintas interviu laikas ir vieta, jie buvo supažindinti su tyrimo pavadinimu, tikslu, metodais ir kt. Kiekvienam informantui prieš susitikimą buvo pateikti interviu klausimai tam, kad informantas galėtų apgalvoti atsakymus. Pokalbiai buvo įrašomi diktofonu, vėliau viskas perrašoma – transkribuojama. Interviu vyko įvairiose vietose (nuo kavinės iki įrašų studijos). Kiekvienas interviu trukdavo apytiksliai po pusantros valandos. Su kitais informantais buvo susirašinėjama internetu: per elektroninį paštą bei socialinį tinklą „Facebook“. Ši alternatyva gyvam pokalbiui buvo pasirinkta dėl įvairių

priežasčių: dėl informantų nepasiekiamumo tyrimo laikotarpiu (vieniems jų buvo koncertinės gastrolės, kitas informantas šiuo metu tarnauja kariuomenėje ir t. t.). Taip pat, kai kurie informantai pasirinko atsakyti raštu į klausimus, nes teigė, kad jiems raštu lengviau reikšti savo mintis, negu kalbant gyvai.

Tyrimo duomenys pradėti analizuoti nuo 2018 m. balandžio mėnesio pabaigos iki gegužės mėnesio vidurio, taikant turinio analizės metodą. Tyrimo dalyvių teiginiai, susiję su tyrimo klausimais, išskaidyti į kategorijas ir subkategorijas, šitaip išryškinant tyrimo dalyvių teiginių skirtumus ir panašumus įvairiais tyrimo temos aspektais. Tyrimo ribotumas yra tas, kad dėl laiko stokos nepavyko apklausti dar daugiau numatytų muzikos kūrėjų – tai būtų suteikę dar išsamesnius duomenis ir tikslesnes išvadas. Bet, nepaisant trūkumų, tyrimas vis tiek atskleidžia tam tikrus muzikos kūrėjų požiūrio taškus šios darbo temos aspektais.

3.2. Tyrimo rezultatai ir jų analizė

Garso modifikatorių taikymo reikšmė muzikos kūrėjams. Pirmasis klausimas buvo susijęs su informantų nuomone apie garso modifikavimo galimybes muzikinėse kūrybinėse veiklose. Analizuojant informantų teiginius išryškėjo dvi kategorijos: galimybės ir garso modifikavimo estetiniai aspektai. Galimybių kategoriją sudaro: inspiracija kūrybai, savito garso formavimo galimybės, muzikinių išraiškos priemonių išplėtimas ir nepakartojamumas. Garso modifikavimo estetinių aspektų kategorija išskirta į originalaus ir efektais modifikuoto garso šaltinio santykio subkategoriją. Informantų teiginiai apibendrinti 3 lentelėje.

3 lentelė

Garso modifikatorių taikymo reikšmė muzikos kūrėjams

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Galimybės	Inspiracija kūrybai	<i>Man asmeniškai jų taikymas yra papildoma priemonė kurti muziką, ypač kai nėra įkvėpimo. Tuomet vien eksperimentuojant, bandant atsitiktinius efektų variantus galima išgauti kažką įdomaus ir įsikvėpti kūrybai iš naujo. (I.9)</i> <i>Bet dabar tiesiog visai kitais keliais galima prieiti prie kūrybos. Tau dabar nereikia ypatingo pirštų miklumo, būna, kad įvaldžius tą grojimo techniką kūrybiškumas dingta, arba jo visai nebuvo. O čia paspaudus garsą ir pasukinėjus efektų parametrus, pastebi, kad tau ateina naujos mintys, tau tai gražu. Ir tau norisi toliau vystyti tą muziką, kažką keisti. Ir tai viskas įmanoma. Tiesiog tu paspaudi sequenser'į, paspaudi kompiuterio klavišą ar įrašai garso takelį looper'io pagalba. Ir atsiskleidžia tas principas, kad tau nereikia nieko laikyti galvoj, perkelti į popierių ir tada atliks kas nors tavo muziką. Aišku aš nesakau, kad tai yra gerai ar blogai. Nes klasikinio principo gerumas tame, kad tu savo viduj, mintyse sugebi formuoti kokia nors simfoniją. Ar išmoksti grodamas fortepijonu įsivaizduoti visą orkestrą, jo aranžuotę ir ją sugebėti realizuoti. (I.1)</i> <i>Aš manau, kad jie suteikia plačias galimybes muzikantui sukurti būtent tai ką jis įsivaizduoja, neįsprendžiant savęs į esamo skambesio</i>

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
		rėmus. Jie labai sveikintini kaip ir bet koks patobulinimas didinantis atlikėjo kūrybinę laisvę. (I.8) Tai man svarbiausias momentas, kad tai plėstų muzikinę kūrybą, muzikinį suvokimą. Esmė suprasti tuos modifikatorius, kaip dar vieną priemonę, ir įvaldyti juos, kad jie išliktų kaip vienas iš kūrybinės inspiracijos šaltinių. Čia kaip visko tikslas, ar tu fortepijonu groji, svarbu kad, tie dalykai išplėstų kūrybines galimybes. (I.1)
	Savito garso formavimo galimybės	Aš žiūriu į tai kaip į paties garso formavimo įrankį. Man tai atrodo tolygu skulptūrai. Tu imi kažkokį garsą, nes vis tiek garso modifikatorius pats iš savęs negeneruoja naujų garsų, tu imi garso šaltinį ir tarsi lipdai, minkai ką nors tokio naujo. (I.5) Norint pataikyti į kokį nors nusistovėjusį žanrą dažnai nereikia jokių efektų, nes ypač elektroninėje, kompiuteriu kuriamoje muzikoje jau yra paruošti samplai pritaikyti įvairiems esamiems stiliams. Norint kurti savitą skambesį reikalingi būdai modifikuoti pateikiamus garsus. (I.8) Kūryboje, jie praverčia garsų formavimo, modifikavimo arba tobulinimo eigose. Gyvoje muzikoje tai gali būti pedalai arba kiti efektai, kuriuos galima jungti tarpusavyje ir išgauti visiškai naujų garsų jau iš esamos medžiagos. (I.7)
	Muzikinių išraiškos priemonių išplėtimas	Kada atsirado elektra, tai ir prasidėjo eksperimentai su garsu taikant elektroniką. Todėl atsirado tokios nuomonės, kad reikia plėsti garso išgavimo būdus, tai reiškia, kad kompozitoriaus nebetenkina klasikiniai instrumentai. Todėl natūraliai norėjosi kažko naujo, o norint plėsti muzikos ribas reikia visai kitų parametrų. Tai, tarkim, kad ir sintezatorių atsiradimas, ir visų kitų naujų garso technologijų, tame tarpe ir garso modifikatorių. Tai galima sakyti tikslas buvo plėsti muzikos išraiškos priemones, netgi naujus muzikos rašymo principus ir t.t. (I.1) Dėl to, sakyčiau, kad norint tai įvertinti, reikia grįžti truputi atgal, ir istoriškai lyginti ką tie modifikatoriai priduoja mums, o priduoja labai daug, todėl, kad leidžia iš esmės šalia tų standartinių, buvusių muzikinių dimensijų, kaip: garso trukmė, muzikinio garso aukštis ir garsumas, modifikatoriai leidžia reguliuoti garso tembrą. Tiesiog įneša naujas dimensijas: tembrą, erdvę ir pan. (I.5) Ir aš neišskirčiau modifikatoriaus tam, kad geriau suvokčiau kas yra ta muzika, ir kaip galima dar prie jos prieiti. Tai aišku modifikatoriai duoda tai, kad juos įvaldžius, tu įgauni galimybę, dar kažkokiu būdu išreikšti tai ką nori išreikšti. (I.1) Norint maksimaliai išnaudoti visas prieinamas galimybes reikia nebijoti eksperimentuoti ir taikyti naujus metodus, tokiu būdu, siekiant įdomesnių rezultatų, o galbūt netgi tokių, kurie anksčiau buvo nepasiekiami. (I.6)
	Nepakartojamumas	Dabar elektroninėje muzikoje, tarkim J. M. Jarre sukuria kompoziciją su tam tikrais sintezatoriais ir tai atlieka pats. Aišku yra kas gali atlikti J. M. Jarre muziką, bet tai jau nebebus tas pats ką atliko jis. Tai bus vis tiek esmė ta, kad tas kūrėjas, tuo metu tam tikru specifiniu būdu sukūrė tai, arba netgi ekspromtu. Arba atlikėjas groja taikydamas looper'ius realiam laike ir kas tai pakartos? niekas nepakartos. <...> Tai irgi yra menas. Ta kūryba yra begalinis dalykas. <...> Tiesiog galima konstatuoti, kad yra stebuklingas garsų pasaulis. (I.1)
Garso modifikavimo estetiniai aspektai	Originalaus ir efektais modifikuoto garso šaltinio santykis	Tas taikymas priklauso nuo kūrinio idėjos arba garso signalo apdorojimo estetikos. Dabar yra tokia gausa galimybių, leidžiančių keisti garso spektrą (tembrą), kad yra pavojus moduliacijų procese nutolti nuo pradinio skambėjimo, ypač jei apdorojami audio signalai (balsas, tradiciniai instrumentai, gamtos garsai). Su įrankiais reikia elgti labai atsargiai arba radikaliai – vėlgi viską lemia kūrybinis ar redagavimo uždavinys. (I.2) Kas pagal mane yra siektina naudojant garso efektus? Ypač skaitmeninius, yra tai, kad pats efektas nebūtų labai ryškiai girdimas, kad nekristų įkyriai į ausį. Ir pats vengiu taikyti tokius efektus, kurie

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
		nuo savęs turi ryškų charakterį. Pavyzdžiui ir tų pačių distortion'ų, nes distortion'as viskas ant ko jį užmeti, jis viską suniveliuoja labai stipriai. Aš pats klausausi įvairiausios muzikos, ir noise'o klausau, bet labai nemėgstu noise'o muzikos kurioje viskas ką girdi, tėra distortion'as. Tai taip pigu, va paimk mūsų interviu įrašą, užmesk tris distortion'us ir bus tau tipo „Merzbow“. Man norisi, kad pats efektas nesigirdėtų, neišsiskirtų taip ryškiai. Mano manymu tai per pigu. Svarbu, kad efektai nenukonkuruotų pirminio garso šaltinio. (I.5) Atsitinka, kad po daugybės manipuliacijų grįžti prie originalo ir tik labai nežymiai jame kažką papildai. <...> Žinau puikių gitaristų, kurie visą gyvenimą groja su 2 efektais. Svarbu ne efektų kiekis, o kaip tu juos valdai. Dažnai jais piktnaudžiaujama ir galiausiai sumarinis garsas tampa suveltas, be „oro“. (I.2)

Pastebima, kad didžiajai daliai informantų garso modifikatorių taikymas yra kaip papildoma galimybė muzikiniam kūrybiškumui atsiskleisti. Manytina, kad šiuolaikinės technologijos suteikia lankstesnes galimybes prieiti prie muzikinės kūrybos, kas anksčiau buvo pasiekama tik praėjus daug muzikinio mokslo. Taip pat dauguma informantų garso modifikavimo galimybes vertina dėl papildomų muzikinės išraiškos priemonių atsiradimo, kas išplečia muzikos kūrimo galimybes, bei naują suvokimą apie garsą ir jo atsiradimą apskritai. Nepaisant daugelio teigiamų atsiliepimų apie garso modifikavimo galimybes, galima pastebėti, kad garso modifikatorių taikymas gali padaryti ir žalos garsui, ypač jei nutolstama nuo originalaus garso šaltinio: „Svarbu, kad efektai nenukonkuruotų pirminio garso šaltinio“ (I.5). Bet, konkrečių nurodymų nėra, nes darbas su efektais yra muzikinio kūrybinio proceso dalis, o kūryba daugiau ar mažiau subjektyvus veiksnys. „Kadangi darbas su efektais iš esmės yra kūrybinis, tad kažkokių konkrečių nurodymų nėra. Visą lemia patirtis, girdėjimo kultūra, muzikinis skonis ir gebėjimas apsiriboti tiek gundančių galimybių akivaizdoje“ (I.2). Garso efektų taikymą galima palyginti su druska. Jeigu jos saikingai pabarstai, skanus patiekalas tampa dar skanesnis, jei padaugini druskos – tampa per sūru, nuo ko nukenčia skanaus patiekalo skonis. Todėl daug priklauso nuo to, kaip tas priemones taikysi „nėra blogų priemonių, o yra tik blogas priemonių panaudojimas“ (I.3).

Garsą modifikuojančių prietaisų pasirinkimo preferencijos. Antrasis klausimas buvo apie tai kokius garsą modifikuojančius prietaisus informantai taiko savo muzikinėse kūrybinėse veiklose. Analizuojant atsakymus išryškėjo dvi kategorijos: kompiuteriai ir garsą modifikuojančių prietaisų diferenciacija. Kompiuterių kategoriją sudaro: lankstumas, finansiniai aspektai ir virtualus pasaulis. Garso modifikatorių diferenciacija sudaro: nenusipėjamumas ir įvairios priemonės garso modifikavimui. Informantų teiginiai apibendrinti 4 lentelėje.

Garsą modifikuojančių prietaisų pasirinkimo preferencijos

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Kompiuteriai	Lankstumas	Technologijų implementavimas muzikoje neabejotinai atvėrė daug naujų galimybių, leido prieigas prie brangios, didelių studijų aparatūros neturintiems muzikantams naudotis jų galimybėmis tiesiog savo kompiuteryje. Kadangi dirbu ir su „gyvais“ instrumentais, ir su sintezatoriais, bei „sampleriais“ kompiuterio programoje, garso efektus naudoju kiekvieną kartą juos pritaikydamas vis kitokiu principu. Tokia darbo metodika pačiam kūrėjui yra įdomi savo nepastovumu, bei galimybe išnaudoti savo kūrybinį potencialą vis ieškant naujų sprendimų. (I.6) Realius pedalus naudoju rečiau, nes juos turiu ekrane, programuojamose efektuose, kuriuos sutvarkau ir išsauguju. Kitaip ir neįmanoma, jei vienu metu veikia 4-6 efektai. Programavimas leidžia pasiekti labai tikslų rezultatą, ypač kai dirbi su muzika kinui ar TV. (I.2)
	Finansiniai aspektai	Taikau kompiuterį ir skaitmeną, tiesiog VST skaitmeninius efektus, dirbu per „FL Studio“ programą. <...> Yra tekę naudoti ir išorinius efektų prietaisus, bet nenaudoju, nes neturiu pinigų. Tai yra per brangu ir per daug nepatogu. Šiaip gal ir naudočiau, nes pagrindinė bėda skaitmenos yra latency, kompiuterio „lagas“ vadinamas, kada pradeda strigti kompiuteris, ir grojant gyvai tai tampa rimta problema. Plius analoginis signalas už skaitmeną yra pranašesnis tuo, kad jame nėra šito „laiptavimo“. Skaitmeninis signalas duoda tokį laiptuotą „garsą“, todėl, toks garsas ne toks minkštas, tolydus kaip analoginis. Bet tiesiog dėl patogumo ir finansinių sumetimų apsiribojau asmeniškai kompiuteriu. (I.5)
	Virtualus pasaulis	Kompozicijos buvo kuriamos vien kompiuteriu, po pavadinimu „spectral“, kas atsitiko galiausiai, man visa tai išsisėmė ir tapo žiauriai negyva, nes pajaučiau, kad tiesiog tas kūrinys kūrimo metu numiršta tiesiog. (I.5) Aš netgi jaučiu, kad tikras akustinis garsas įveda tam tikras erdves, kur aš galiu pabūti pats su savimi, negu dirbdamas su elektronika ir formuodamas virtualią erdvę. Aišku, man kartais vėl norisi kurti tą virtualų pasaulį, nes tada tu jauti, kad gali visai kitus dalykus pasakyti darydamas su elektronika, modifikuodamas garsus. (I.1)
Garso modifikatorių diferenciacija	Nenuspėjamumas	Įprastai skaitmeninė elektronikoje tas garsas toks vienodas būna. Ir padaryti, kad jis būtų gyvesnis, kaip akustinių instrumentų, kur nuo rezonanso, konstrukcinių instrumento ypatybių ir kt. daug kas keičiasi. Elektronikoje tas nenuspėjamumo momentas buvo autentiškuose, pirmuosiuose sintezatoriuose, kur buvo detalės kurios nuo įtampos pasikeitimo sąlygodavo netikėtus garso pokyčius. Ir dabar darant virtualias emuliacijas tų senų sintezatorių, stengiamasi jį pagyvinti tuo, kad įvedus tokius, šiek tiek netikslumus, po pasekoje garsas gaunasi toks, nuolatos besikeičiantis ir duoda impulsą muzikinėje kūryboje, bent jau man asmeniškai. (I.1) Ką iš efektų pedalo vertinu, tai analoginį distortion'ą. Garsas keičiasi tokiais neprognozuojamais būdais. Labai nemėgstu skaitmeninio distortion'o nes jis labai toks plynas ir nuobodus. (I.5) Tai man asmeniškai be abejo labiau patinka tie atskiri efektų pedalai, ne procesoriai. Pavyzdžiui procesorius yra padarytas taip, kad turi mažiau atsitiktinumų. Kalbant apie atskirus efektų pedalus, tai vien tas faktas, kad juos gamino atskiri kūrėjai, kurių komanda turėjo kitokius muzikinius skonius, kitokius priėjimus prie muzikos. Tad, kuo daugiau skirtingų kūrėjų prisidėjo prie tavo pedalboard'o, tuo kiekvienas pedaliukas suteikia savo individualią spalvą. O kada vienas procesorius, vieno gamintojo, tai vis tiek yra ribotesnis,

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
		<i>unifikuotas. Aišku gali būti labai geras, bet mažiau tų atsitiktinumu bus. Kalbant vėl apie atskirus pedaliukus, tai pavyzdžiui kada gitaristai sukeičia atskirų efektų pedalių sujungimo eigą, tai vėl susidaro skirtingos galimybės garso modifikavimui. Vėlgi, ką reiškia ta įvairovė? Tai reiškia, kad yra galimybė sukurti skirtingas nuotaikas, intuityviai ieškant skirtingų efektų konfigūracijos. Ne, savo kūryba priklauso nuo nuotaikų bagažo, ir tu turi turėti kuo didesnę laivę realizuoti tas nuotaikas, tai garso modifikatoriai ir suteikia tą galimybę kūrybai. (I.1)</i>
	Įvairios priemonės garso modifikavimui	<i>Kiekvienas darbas padiktuoja savo procesą ir priemonių pasirinkimą, pvz.: grojant gyvai – dažniausiai naudoju tik efektų pedalus ir skaitmeninius procesorius, bet kuriant muziką kino filmui – pasitelkiu visas man prieinamas priemones įskaitant VST pluginus. Pateiksiu pavyzdį: pastarajame savo darbe (garso takelio kūrimas (kartu su Vladu Dieniniu) Deimanto Narkevičiaus filmui „Dėmės ir įbrėžimai“) siekiau, jog tam tikrose vietose žiūrovą apimtų jausmas, jog jis girdi nuotrupas iš 8-to dešimtmečio pradžioje Lietuvoje vykusio renginio. Kad ir kiek bandžiau įvairių overdrive ir reverb efektų (tiek pedalių, tiek VST), nė vienas nepadėjo perteikti tos dvasios. Užduotis buvo išspręsta, visas reikalingas partijas įrašant su 1969 metais gamintu mikrofonu, su didelėmis perkrovomis. Taigi, paprastas mikrofonas gali tapti geresniu overdrive'u nei brangiausias pedalas, nes geriausias efektas tas – kuris labiausiai padeda perteikti idėją. (I.3)</i>

Pastebima, kad dauguma informantų garso modifikavimo tikslais renkasi kompiuterį dėl įvairių priežasčių. Pradedant nuo to, kad valdant garso efektus ir jų parametrus programuojant, pasiekiami tikslesni rezultatai. Daug kas renkasi kompiuterį ir dėl finansinių sumetimų, nes reali įranga kainuoja pakankamai brangiai, taip pat, tos pačios įrangos emuliacijų galima instaliuoti į kompiuterį laisvai ir nemokamai. Vėlgi, kompiuterio taikymas gali turėti neigiamų pusių, tokių kaip veikimo trikdžiai, arba gyvumo trūkumas „<...> kas atsitiko galiausiai, man visa tai išsisėmė ir tapo žiauriai negyva, nes pajaučiau, kad tiesiog tas kūrinys kūrimo metu numiršta tiesiog. Nesugebėjau rasti sąlyčio su gyva mintimi, tokia plaukiančia“ (I.5). Kalbant apie kitus garsą modifikuojančius prietaisus, išreiškiamos kiek negatyvios nuomonės skaitmeninių prietaisų atžvilgiu, analoginius prietaisus keli informantai įvardina kaip labiau „nenuspėjamus“, kas suteikia didesnius impulsus kuriant muziką. Kalbant apie garso modifikatorių skirstymą, vienas pabrėžia ir garso modifikatorių skirstymo problemą: „Aš negaliu konkrečiai grupuoti, kur čia yra modifikatoriai ir t.t. Nes tos priemonės šiuo metu taip susipynusios. Aš pavyzdžiui modifikatoriumi galėčiau įvardinti ir sintezatorių, nors šiam kontekste ne taip yra, nes modifikatoriais įvardijami prietaisai kurie keičia garso savybes. Bet sintezatorius taip pat iš esmės keičia garso savybes, pradedant nuo sinusinių ir kitokių garso generatorių, jis praktiškai tą garsą ir modifikuoja. Ir tie efektai gi pačiame sintezatoriuje būna integruoti. Bet dabartiniam muzikos industrijos išsivystymo lygmenį, sintezatorius jau yra tapęs kaip atskiras klasikinis instrumentas“ (I.1). O kartais garso modifikatoriumi gali tapti ir kiti prietaisai, pavyzdžiui: „Taigi, paprastas mikrofonas gali tapti geresniu overdrive'u nei

brangiausias pedalas, nes geriausias efektas tas – kuris labiausiai padeda perteikti idėją“ (I.3). Galima teigti, kad ieškant garso modifikavimo būdų, atsiveria savotiškas kūrybiškumo faktorius.

Pirmieji sąlyčio taškai su garso modifikatoriais. Paklausus apie pirmuosius informantų sąlyčio taškus su garsą modifikuojančiais prietaisais, išryškėjo dvi, skirtingas priemonės charakterizuojančios kategorijos: kompiuteris ir gitara. Kompiuterio kategoriją išskirta į muzikos kūrimo programų subkategoriją. Gitaros kategoriją sudaro: elektrinė gitara ir savadarbiai garso modifikatoriai. Duomenų apibendrinimas 5 lentelėje.

5 lentelė

Pirmieji sąlyčio taškai su garso modifikatoriais.

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Kompiuteris	Muzikos kūrimo programos	<i>Pirmieji sąlyčio taškai buvo klaviatūra ir pelė, ir per tą patį „FL Studio“. Nuo to ir prasidėjo mano sąlytis su muzika. Iš tikro tai pradėjau nuo „Dance eJay“, bet porą gabalų sukūręs mečiau, nes ten nesqmonė, ribotas reikalas. Po to užsiėmiau su „FL Studio“ ir taikau šią programą iki šiol, nes, ta aplinka kažkaip pakankamai laisvės duoda, lengva naudotis ir daug galimybių. Per šią programą prasidėjo visokie bandymai žaisti su efektais. (I.5)</i> <i>Pradėjus kurti muziką kompiuteriu. (I.9)</i> <i>Pats pirmas efektas kurį panaudojau buvo reverb'as ant master kanalo, nes taip galėjau sukurti erdvės efektą, naudodamas elektroninius garsus. (I.7)</i> <i>Virtualūs efektai dažnai yra pateikiami kaip muzikos kūrimo programinės įrangos dalis, taigi, pradėjus naudoti tokius efektus turinčią programinę įrangą ir sužinojau apie juos. Pirmoji naudota programinė įranga efektų neturėjo, taigi jų atsiradimas labai padidino kūrybinę laisvę. (I.8)</i>
Gitara	Elektrinė gitara	<i>Buvau iš tų žmonių, kurie norėjo visko iškart – būdamas paauglys prisižiūrėjau garsių gitaristų, kuriančių įspūdingas garso sienas ir norėjau būti bent toks pat geras. Atitinkamai pradėjau groti klasikine gitara, tačiau net neišmokęs deramai groti gamos klasikinę gitarą iškeičiau į elektrinę. Supratęs, kad ir „sausas“ elektrinės gitaros skambesys manęs netenkina, iš ilgai taupyty pinigų nusipirkau efektų procesorių. Tačiau ir jis manęs netenkino. Prireikė laiko, kad suprasčiau ir pripažinčiau sau, jog turėjimas daug priemonių nieko neduoda, jei muzikaliai nemoki ir neturi gebėjimų reikšti minčių. Teko pradėti nuo pradžių. (I.3)</i> <i>Su elektrine gitara pasirodė ir pirmieji pedalai. Tačiau pirmieji bandymai su efektų pedalais buvo ne su garsą modifikuojančiais, bet garsą pakartojančiais prietaisais. Tai buvo looper pedalas (phrase sampler), leidžiantis įrašyti el. gitaros garsus, ir juos cikliška kartoti, sukuriant akompanimentą. Tada prisidėjo delay efekto pedalas. (I.4)</i>
	Savadarbiai garso modifikatoriai	<i>Kol nebuvo kompiuterio, aš savo muzikinę veiklą pradėjau gan senai, dar vaikas būdamas, sakysim. Aš pradėjau groti sena akustine gitara, dar iš Smetonos laikų, tai buvo mano pirmas instrumentas. Tada buvau nusipirkęs seną garso nuėmėją, tai buvo kokie 1973 ar 1974 metai. Man pasisekė, kad mano brolis nusimanė elektronikos sritį, konstruodavo radijo prietaisus iš tranzistorių, jis man prie akustinės gitaros sukonstravo fuzz'a. Pamenu, tie laikai buvo pats roko muzikos klestėjimo amžius. Šiaip prekybos tinkluose dar nebuvo galimybės įsigyti elektroninių muzikos instrumentų ar kitų muzikavimui skirtų elektroninių prietaisų. (I.1)</i>

Kaip pastebima, daugelis informantų su garso modifikatoriais susipažino, kuomet pradėjo kurti muziką kompiuteriu per muzikos kūrimo programas. Kitas dažnas priėjimo prie garso efektų atvejis: elektrinė gitara. Vyresniosios kartos informantai pirmuosius priėjimus prie garso efektų įgijo per rankų darbo garso modifikatorius, kuriuos sukurdavo asmenys, turintys kompetencijų elektronikos srityje. „*Daug patirčių, su elektroninės muzikos grupe „ARGO“, aktyviai koncertavome ir daugelį efektų naudojome gyvuose koncertuose su tuo metu labai pažangia garso aparatūra ir specialiai mūsų veiklai sukonstruotais Orūno Urbono sintezatoriais bei garso pultu*“ (I.2). Tuomet dar nebuvo galimybės įsigyti komerciškai prieinamų garso modifikatorių. „*Šiaip prekybos tinkluose dar nebuvo galimybės įsigyti elektroninių muzikos instrumentų ar kitų muzikavimui skirtų elektroninių prietaisų*“ (I.1).

Garso efektų tipų pasirinkimo preferencijos. Norint sužinoti kokius efektų tipus informantai taiko dažniausiai, išryškėjo šios garso efektus charakterizuojančios kategorijos: *reverb*, *delay* ir kiti efektai. *Reverb* kategoriją sudaro: erdvė ir natūralumas. *Delay* kategorija išskirta į plačių galimybių subkategoriją. Kitų efektų kategoriją sudaro: *ring modulator*, *overdrive/distortion*, *phaser* ir *pitch-shifter/harmonizer*. Apibendrinimas 6 lentelėje.

6 lentelė

Garso efektų tipų pasirinkimo preferencijos.

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Reverb	Erdvė	<i>Reverb'us be abejo naudoju, bet stengiuosi, ne per daug tai naudoti, nes sakykim reverb'as yra tiek nutrintas ir nuzulintas efektas, bet norisi kažkaip jam rasti naują kontekstą. Be abejo reverb'as yra labai naudingas, nes šis efektas psichoakustiškai išplečia erdvę. (I.5)</i> <i>Pavyzdžiui, reverber'ėris jau duoda tai, kad tu gali kalbėti muzikine kalba, sukurdamas jai naują erdvę. Tarkim, asmeniškėse erdvė yra kada tu esi pats su savimi, pavyzdžiui kalbiesi pats su savimi labai mažoje aplinkoje. (I.1)</i> <i>Taip pat dažnai naudoju reverb'ą, bei distortion, nes jais galiu formuoti erdvę, arba garso dinamiką. (I.7)</i> <i>Diapazonas labai platus. Signalui modifikuoti, iškraipyti naudoju daugybę efektų: pradedant pirmykščiais analoginiais fuzz efektais, lempinių stiprintuvų garso kompresiją ir signalo „nukirpimą“ (clipping) simuliuojančiais overdrive/distortion pedalais, paprastu garso lygį keičiančiu tremolo efektu, sudėtingais harmoniniais (pitch shifters, octavers, harmonizers) ir modulation efektais. Visa tai komponuojama kartu su signalą ištesiančiais įvairaus plauko delay efektais (skaidriu digital, tamsiu analog, purvinu tape, ritmišku MultiTap). Tada uždengiama reverb efektų paklode ir steigama skirtingo dydžio garsinės erdvės. (I.4)</i>
	Natūralumas	<i>Jei reikėtų išsirinkti kertinius efektus, tai būtų – reverb ir overdrive. Abiejų efektų tipai padeda gana natūraliai kurti nuotaiką. Pvz.: jei naudoji reverse delay, tam tikrose vietose jis tinka, tačiau būdamas klausytoju iškart girdi, jog tai iliustratyvus efektas. Garsas nėra iš natūralios gyvenimiškos aplinkos ir jį kuria konkretus prietaisas. Atkreipi dėmesį į patį efektą. Toks meninis sprendimas gali pasiteisinti tam tikrose situacijose, tačiau visumoje dažniausiai labai apgalvoju efektų naudojimą, kurie patys iš savęs gali atkreipti per didelį dėmesį kūrinio kontekste. (I.3)</i>

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Delay	Plačios galimybės	<i>Toliau delay'us labai dažnai naudoju, turbūt daugiausia delay tipo efektų naudoju, bet jie skaidosi į daugybę rūšių ir kt. Iš delay gali padaryti labai daug. Tai pradedant paprasčiausiu delay kaip aido efektu, tiesiog tylančiu palaipsniui. Sutankinant delay, išplečiant, gali sakykim pereiti nuo tembrinio modifikavimo. Kai tas delay'us labai tankus iki poliritmijos, pavyzdžiui dub stiliaus muzikoje delay'us naudojamas nuolat, pastoviai išgaut poliritmija. Aišku delay'us savi gali būti pitch'intas, sakykim kiekvienas atsikartojimas eina aukštyne arba žemyn ir t.t. Tai tokius delay'us be abejo naudoju. Toliau naudoju delay'ju kaip looper'į. Delay'us su 100 procentu feedback'u sukuria loop'ą, nesibaigianti garso atsikartojimą. (I.5)</i> <i><...> Visa tai komponuojama kartu su signalą ištesiančiais įvairaus plauko delay efektais (skaidriu digital, tamsiu analog, purvinu tape, ritmišku MultiTaip). <...> Eksperimentuojant su pusės sekundės, kelių sekundžių delsa atsivėrė garso verpetai, natų kaskados. <...> Jei reikėtų drastiškai sumažinti efektų kiekį, bet išlaikyti savą skambesį ir muzikinį stilių, liktų du efektai: fuzz ir delay. Ilgos, kelių sekundžių persidengiančios delay linijos. (I.4)</i>
Kiti efektai	Overdrive/Distortion	<i>Dažnai naudoju „overdrive“ ir „distortion“ tipo efektus siekdamas paryškinti garsą, tačiau juos naudoju labai subtiliai, tam, kad garsas nebūtų iškraipytas, nors būtent iškraipymui dauguma kūrėjų juos ir naudoja. (I.8)</i>
	Phaser	<i>Aš asmeniškai labai mėgstu phaser efektą, šis efektas į garsą įneša skridimo pojūtį, jeigu taip išsireikšti kūrybiškai. <...> Kaip minėjau mėgstu phaser efektą, turiu „Electro-Harmonix Small Stone“ ir man teko jį prijungti prie sintezatoriaus. Šis efektų pedalas man patinka tuo, kad grojant gyvai koncerte pačio phaser labai ryškiai nesigirdi. Bet subtiliai besikeičiantis garsas suteikia savotiško gyvumo garsui, nėra toks statiškas, ir būtent analoginis phaser. (I.1)</i> <i>Phaser'ius mėgdavau anksčiau, bet dabar nebelabai mėgstu, nes phaser'is kaip efektas, yra toks žiauriai akivaizdus ir žiauriai jaučiasi. Užmeti tą phaser'į ir girdi tą phaser'į. (I.5)</i>
	Pitch-shifter/harmonizer	<i>Taip pat naudoju pitch-shift'eries (dar vadinami harmoniser'iais, arba oktaver'iais), nes su jais galiu pasiekti labai didelį dažnių diapazoną, turėdamas labai siauro spektro garsą. (I.7)</i> <i>Mane asmeniškai labiausiai domina kompleksiški eksperimentiniai „pluginai“, kurie neatpažįstamai iškraipo garsą jį „sulauždami“ („glitch“), „harmonizatoriai“, bei „delay“ tipo efektai. (I.6)</i>

Matosi, kad dažniausiai taikomų efektų sąrašė figūruoja reverb tipo efektas. Šį efektą, kaip dažniausiai taikomą įvardino 7 iš 9 informantų. Informantams šis efektas patinka dėl naujų erdvinių įspūdžių sudarymo. Taip pat dėl galimybės natūraliai kurti nuotaiką: „*Abiejų efektų tipai padeda gana natūraliai kurti nuotaiką*“ (I.3). Taip pat didžioji dalis informantų įvardino delay tipo efektą, kaip dažniausiai taikomą. Šį efektą, kaip dažniausiai taikomą įvardino 5 iš 9 informantų. Šį efektą informantai mėgsta taikyti dėl plačių garso modifikavimo galimybių. Galiam teigti, kad pastarieji du efektai aktualūs tarp įvairaus muzikinių stilių atlikėjų. Kalbant apie kitus įvardintus efektus, pastebima, kad nemaža dalis informantų, vėl atkreipia dėmesį į originalaus ir efektais modifikuoto garso šaltinio santykio aspektus: „*<...> rečiau chorus – pastarasis labai keičia garso esmę, reikia su tuo efektu dirbti labai atsargiai. Patartina šalia turėti originalą ir vis jį pasiklausyti*“ (I.2). „*Phaser'ius mėgdavau anksčiau, bet dabar nebelabai mėgstu, nes phaser'is kaip efektas, yra toks žiauriai akivaizdus ir žiauriai jaučiasi.*

Užmeti tą phaser'į ir girdi tą phaser'į“ (I.5). Bet, vėlgi tai gali priklausyti nuo sumanymo: „Atkreipi dėmesį į patį efektą. Toks meninis sprendimas gali pasiteisinti tam tikrose situacijose, tačiau visumoje dažniausiai labai apgalvoju efektų naudojimą, kurie patys iš savęs gali atkreipti per didelį dėmesį kūrinio kontekste“ (I.3). Todėl pastebima, kad keli informantai teikia preferencijas radikaliai garso modifikavimui: „Mane asmeniškai labiausiai domina kompleksiški eksperimentiniai „pluginai“, kurie neatpažįstamai iškraipo garsą jį „sulaužydami“ („glitch“), <...>“ (I.6). „<...> nes garso kokybės gerinimas manęs taip nedomina kaip garso kokybės prastinimas. Efektų pagalba tyrinėju įvairių tipų garso degradaciją, iškraipymus, triukšmo obertonus“ (I.4). „Vėliau teko daryti tokių bandymų, kur esu sluoksniavęs efektą ant efekto, gaudavosi visiškai garso išvėlimas, <...>. Taip gaudavosi muzika sukurta vien iš efektų be pirminio garso šaltinio. <...> Kažkas panašaus į abstrakčią tapybą, kurioje dingsta visi atpažįstami simboliai“ (I.5) Todėl galima teigti, kad kalbant apie originalaus ir efektais modifikuoto garso šaltinio santykio aspektus, vienos tiesos nėra. „Su įrankiais reikia elgti labai atsargiai arba radikaliai – vėlgi viską lemia kūrybinis ar redagavimo uždavinys“ (I.2).

Garso efektų taikymo įtaka garso kokybei. Uždavus informantams klausimą apie garso kokybės ir efektų taikymo santykį, išryškėjo šios kategorijos: garso kokybės suvokimo aspektai, kompresoriai ir ekvalaizeriai. Garso kokybės kategoriją sudaro: subjektyvumas ir iliuzija. Kompresorių kategorija išskirta į garsumo subkategoriją. Ekvalaizerių kategorija išskirta į dažnių subkategoriją. Informantų teiginių apibendrinimas 7 lentelėje.

Garso efektų taikymo įtaka garso kokybei.

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Garso kokybės suvokimo aspektai	Subjektyvumas	Nu tai čia toks klausimas truputi keistas, nes kas yra tą garso kokybė iš principo? Aš nežinau kas tai yra garso kokybė, ypač kai yra ištisi muzikos žanrai tokie kaip lo-fi paremti bloga kokybe, tai tada kas ta kokybė? Jeigu kokybė yra aiškumas, ryškumas garso. Tai sakyčiau beveik visi efektai be išimties kokybę blogina, nes turi originalų garso šaltinį kurį visaip suveli, suveli, suveli. (I.5) Garso kokybė yra labai subjektyvus dalykas. Pavyzdžiui, metalistas sakys, kad gražu kuo daugiau distortion'o, daugiau agresijos, garso „suveltumo“. Populiariosios muzikos atstovui turi būti labai viskas švelnu, viskas nuglaistyta, gražūs tembrai ir t.t. (I.1)
	Iliuzija	Jeigu kokybę vadinsi garso skaidrumu ir aiškumu, tai visi efektai ją blogina, tikrai negerina. Gali tau subjektyviai pasirodyti, kad garsas pagerėjo. Kaip ir tas sakykim „garsumo karai“ vykstantys tarp prodiuserių, kas labiau viską suspaus, kad per radiją mano gabalas garsiau baubtu už tavo gabalą. Nu tai subjektyviai klausant, gal kai kam atrodo, kad ten geresnė kokybė to gabalo, negu kito, nes geriau viskas girdisi, tarsi aiškiau, bet iš tikrųjų viskas yra suspausta ir „sugruzinta“ žiauriai. Garsumo dinamika yra labai svarbi, kuo dinamikos skalė yra platesnė, tuo objektyviai kalbant, yra kokybė geresnė. Subjektyviai aišku, jei tu sėdi kavinėje kokioj, kur žmonės kalbasi, triukšmauja, tai klausant ten kokios klasikinės muzikos įrašo su didele dinamikos skale, atrodys, kad, čia nesigirdi nieko, staiga užgarsėja, staiga vėl nesigirdi. (I.5) Garso kokybė vienam gali būti, kada garsiai gros muzika iš garso grotuvo, tai tokiu atveju garsas turėtų būti „kompresuotas“. O jeigu žmogus klausosi klasikinės muzikos ir yra įpratęs girdėti ją koncertų salėje, jis nėra patenkintas ta CD kokybe nors įrašas ir „sukompresuotas“. Pavyzdžiui, dinamika simfoninėj muzikoje yra vienas iš svarbiausių dalykų, kad girdėtum nuo tyliausių iki garsiausių momentų. Populiariojoje ar kitokioje, tie tyliausi momentai vis tiek yra iškelti, „kompresuoti“. (I.1) Labai sunku „gerinti“ mp3 formatą, nes jame nėra daugelio reikalingų dažnių, tenka visaip suktis, kad tasai garsas „praturtėtų“ bent apgaulingu būdu. (I.2) Dabar dauguma garso įrašų yra tvarkoma virtualioje erdvėje. Dabar kai garsas tvarkomas nebe analoginiu būdu, o skaitmeniniu. Tai savaime tas garsas užrašomas skaitmeniniu būdu degraduoja, tas pirminis garsas degraduoja grynai technologiškai. Ir dėl to yra tie garso gerintojai: dithering'ai, maximizer'iai ir kt. Šių garso gerintojų taikymas tampa neišvengiamas, daug dirbant su garsu virtualioje erdvėje. (I.1)
Kompresoriai	Garsumas	Šiuo metu man patinka neseniai išleistas „AOM“ firmos „Invisible Limiter“. „Spaudžiant“ garsą ta kokybė vis tiek keičiasi, bet taikant „Invisible Limiter“ šie kokybiniai skirtumai nepastebimi. Aišku girdisi garso papildėjimas, garsas tampa skaidresnis, garsesnis. (I.1) „Sukompresintas“ garsas duoda daugiau garsumo ir pulsavimo efektą, kada reikia. (I.9) Labai dažnai naudoju Image-Line sukurtą Maximus, dėl to kad tai yra daugiadažnis kompresorius. Su juo galiu labai lengvai formuoti patį garsą, bei jo dinaminę kreivę, išvengdamas vadinamo „gain pumping“, dėl to, kad galiu apdirbinėti atskirus dažnius, nesugadinant pačios garso dinamikos. (I.7) Taip pat naudoju garso kompresiją, kuri pagyvina, sulygina stygų skambesį, ypatingai grojant pirštais. (I.4) Pavyzdžiui, „FL Studio“ programa turi „Maximus“, su juo daugiausiai ir dirbu, bandydamas kažką išlaužti iš prasto įrašo. Pavyzdžiui, užsimaskuoja visokie šnypštimai ir kiti nepageidaujami dalykai. Bet, vėl gi, čia saikingai reikia tą daryti, nes galima lygiai taip pat suvartyti kokybę, bandant ją pagerinti. (I.5)

Ekvalaizeriai	Dažniai	<i>Pagrindinis mano efektas gerinant kokybę – ekvalaizeris siekiant išvalyti nereikalingus dažnius. (I.3)</i> <i>Taip pat labai dažnai naudoju ekvalaizerius. Jų dėka galima iškarpyti nepageidaujamus arba rezonuojančius dažnius, taip pasiekiant švarų ir aiškų garsą. (I.7)</i> <i>Ne, ekvalaizer'is irgi nepadeda garso kokybei, nes jei tu iškeli kažkuri dažnį, tai kartu su tuo pačiu garsiausiu garsu tame dažnį tu iškeli ir visą triukšmą, po apačia esantį. Tai kokybės negerina iš esmės, na psichoakustiškai galbūt. Sakylim aukštus dažnius iškėlus, kažkaip atrodo tarsi aiškesnis garsas pasidaro, jeigu aš su diktofonu įrašiau kažką ir iškėlus aukštus dažnius prasideda šnypštimas, tai ne kažkas. (I.5)</i>
---------------	---------	--

Uždavus klausimą apie tai kokius efektus taiko siekdami gerinti garso kokybę, keli informantai, ėmė svarstyti apie pačios garso kokybės suvokimo aspektus, ir nutarė, kad garso kokybė, gana subjektyvus veiksnys. Taip pat, keli informantai teigia, kad efektai tik subjektyviai pagerina garso kokybę: „<...> tenka visaip suktis, kad tasai garsas „praturtėtų“ bent apgaulingu būdu“ (I.2). „Tai kokybės negerina iš esmės, na psichoakustiškai galbūt“ (I.5). Ne vienas informantas akcentavo vadinamuosius „garso karus“ kuomet pasitelkus garso modifikatorius, garso įrašai padaromi taip, kad labai garsiai skambėtų, bet tuomet dingsta garso dinamiškumas. O pasak informantų dinamiškumas yra vienas iš garso kokybės komponentų. Kalbant toliau apie garso kokybės ir efektų taikymo santykį, informantai prie garso kokybės gerintojus dažniausiai akcentavo: kompresorius ir ekvalaizerius. Kompresorių taikymas charakterizuojamas kaip gerą galimybę garso dinamiškumo savybėms nustatyti. Ypač informantai išskyrė tokius kompresorius kaip: „Invisible Limiter“ ir „Maximus“ dėl lankstesnių galimybių. Ekvalaizerių taikymą dauguma informantų charakterizavo kaip gerą galimybę dažniams reguliuoti, kas sąlygoja garso tembro nustatymo galimybes. Bet, vėlgi, norint gerinti garso kokybę, efektus reikia taikyti atsakingai: „čia saikingai reikia tą daryti, nes galima lygiai taip pat suvartyti kokybę, bandant ją pagerinti“ (I.5).

Garso efektų taikymo ir muzikinių nuotaikų sąsajos. Uždavus informantams klausimą apie garso efektų taikymo ir muzikinių nuotaikų sąsajas, išryškėjo šios garso efektus charakterizuojančios kategorijos: *reverb* ir *delay* bei *pitch-shifter/harmonizer*. *Reverb* ir *delay* kategoriją sudaro: erdviniai įspūdžiai ir už realybės ribų. *Pitch-shifter/harmonizer* kategorija išskirta į specifiškumo subkategoriją. Informantų teiginių apibendrinimas 8 lentelėje.

8 lentelė

Garso efektų taikymo ir muzikinių nuotaikų sąsajos

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Reverb ir delay	Erdviniai įspūdžiai	<i>Nuotaika yra subjektyvus psichologinis veiksnys, kuris priklauso labai stipriai nuo žmogaus gyvenimo patirties ir jo pasaulio suvokimo, pasaulėvaizdžio susiformavusio nuo vaikystės. Konkrečiai imant, dėl ko pavyzdžiui reverb'as, taip plačiai naudojamas muzikoje? Dėl to, kad jis sukuria didelės erdvės įspūdį, dėl to, kad tu tą garsą esi girdėjęs bažnyčioje, didžiulėj koncertu salėj, giliam požeminiame tunelį bei dar kažkur. (I.5)</i>

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
		<i>Tai kalbant vėl apie reverb efektą, jis gali būti skirstomas į kambario efektą, arba kitos mažos patalpos. Paskui gali būti chamber (angl. kamerinis) kamerinės salės efektas. Po to didelės salės, bažnyčios, katedros ir kt., <...>. (I.1)</i> <i>Įmantrūs reverb (aido) efektai gali sukurti tik ausimi išgirstamas skirtingų dydžių muzikines erdves. (I.4)</i> <i>Tarkime, reverb efektas atkartoja garso iškraipymus, kuriuos girdime būdami didėleje patalpoje, taigi, šiuo būdu pajuntame didelės patalpos įspūdį. (I.8)</i> <i>Įprastai, reverbas gali padėti pasijausti bažnyčioje, delay – miške <...>. (I.3)</i> <i>Su „reverb“ tipo efektais galima suteikti skirtingus erdvinius pojūčius, su „delay“ – aidėjimą, <...>. (I.6)</i> <i>Delay (delsa) efektai suteikia gitarai melodingos tautos pojūtį. Ir skirtingai nei reverb sukurta akustinė fiktyvi erdvė, su delay kuriamas labiau pačios sąmonės garso laukas. (I.4)</i>
	Už realybės ribų	<i>Kalbant vėl apie tą patį reverb 'a, žmogui labai įprasta tą reverberaciją girdėti tiesiog natūralioje aplinkoje, arba girdėti reverb 'a kuris atitinka tą realią aplinką, tai jau turi asociacijas su tuo ką girdi natūraliai. Bet, dabar tu paimk tą patį reverb 'a reverse būdu, kas reikštų, kad atgarsiai pradės skambėti išvirkščiai. Tai sukelia tokius žiauriai nemalonius jausmus arba siurrealistinius, nes tarsi tu psichoakustiškai, atsiduri kažkokioje anapusinėje erdvėje. (I.5)</i> <i>Ir galu gale tas reverb 'erio skirstymas į: kambario, salės, bažnyčios ir kt., irgi yra sąlyginis dėl to, kad tu pats formuodamas gali suformuoti naują, savo paties erdvę. Gali būti visiškai nerealiūs aidai, grįžtamieji ryšiai, reversai ir t.t., kurių tu jau nebegali įvardinti tam tikrais realybės terminais. (I.1)</i> <i>Daug reverb padeda sukurti gilią, paslaptinę atmosferą. (I.9)</i> <i>Reverse delay garso signalą apsukdavo priešinga puse, melodijos įgaudavo baugią, keistai banguojančią struktūrą. (I.4)</i> <i><...> man asmeniškai įdomu darosi tada, kai pvz.: bandydamas atvaizduoti dvasią iš kito pasaulio, bandai atvaizduoti ne su delay-reversu, o su vos girdimu senovinio televizoriaus veikimo garsu kurį išgirsti tik tada, kai jis dingsta (manau, vyresnė karta supras, apie ką aš). Visada įdomu ieškoti kūrybinių sprendimų. (I.3)</i>
Pitch-shifter/harmonizer	Specifiškumas	<i>Aš muzikos nuotaiką dažniausiai kuriu naudodamas specifinius dažnius, todėl nuotaiką pas mane kuria Pitch-Shifter 'iai bei Reverb 'as. (I.7)</i> <i><...> o su sudėtingesnio tipo modulatoriais, kaip pavyzdžiui „harmonizeris“ galima iš vieno garso kurti konsonansinius arba visiškai nedarnius disonansinius akordus, tokiu būdu visiškai pakeičiant originalaus signalo nuotaiką. (I.6)</i>

Paklausus informantų apie garso efektų taikymo įtaką muzikinei nuotaikai, pastebima, kad didžioji dalis informantų akcentavo *reverb* ir *delay* tipo efektus. Šio tipo efektai pagal informantus pasižymi tuo, kad jie atitinka tam tikrus realiai egzistuojančios aplinkos skambėjimo įspūdžius. Pradedant įvairiai manipuliuoti šių efektų savybėmis, išeinama iš realaus pasaulio įspūdžio ribų, kas sąlygoja, mistiškų, paslaptinių ir kitokių už realybės ribų išeinančių įspūdžių susidarymus. Informantams tai svarbu norint išreikšti tam tikras muzikines idėjas: „<...> šitos galimybės labai įdomios, būtent per garso modifikaciją, sukurti nuotaikas, kurios realiai gyvenime neegzistuoja, todėl man patinka sulaužyti psichologinius nuotaikų provaizdžius, sulaužyti visa tai, išmesti žmogų į visiškai nepažįstamą aplinką. Aš matau tame tikrą vertę, nes tai sąmonės suvokimo išplėtimas, ką žmogus suvokia kaip galima ir kaip

negalima“ (I.5). „*Tai sakykim šitie dalykai man iškart asocijuojasi su muzikiniais tikslais, ką aš noriu per muziką išreikšti, pavyzdžiui išreikšti kosmoso ar net savo vidinio kosmoso vaizdinius. Tai vėlgi priklauso kaip tai savyje formuoja*“ (I.1). Taip pat keli informantai pabrėžė, kad patys garso efektai nuo savęs nuotaikos nekuria: „*Be abejo efektai gali padėti sukurti nuotaiką, bet efektas pats iš savęs, nuotaikos neturi. Nesvarbu kokį tu paimsi efektą, pavyzdžiui uždėk reverb'ą ant balto triukšmo ir gausi tą patį baltą triukšmą*“ (I.5). „*Efektai padeda atkurti psichosensorinius įspūdžius kuriuos smegenys fiksuoja būnant tam tikroje aplinkoje, būsenoje ar situacijoje. <...> Patys efektai nekuria jokios nuotaikos, tik psichosensorinį įspūdį*“ (I.8). Bet, vėlgi muzikinės nuotaikos ir efektų taikymo sąsajos išlieka kaip subjektyvus veiksnys: „*Tai yra gana subjektyvus dalykas, nes kiekvienas atlikėjas efektus naudoja skirtingai*“ (I.7). „*Čia atskira kalba ir jau net ne apie technologijas, o estetiką, stilių, žanrus, epochas ir t.t.*“ (I.2).

Susidomėjimo veiksniai garso modifikatorių galimybėmis. Paklausus informantų apie jų susidomėjimo veiksnius garso modifikatorių galimybėmis, išryškėjo šios kategorijos: progresyvumas ir stilistiniai interesai. Progresyvumo kategorija išskirta į garso formavimo galimybių subkategoriją. Stilistinių interesų kategorija išskirta į noro kurti ar atlikti tam tikro stiliaus muziką subkategoriją. Apibendrinimas 9 lentelėje.

9 lentelė

Susidomėjimo veiksniai garso modifikatorių galimybėmis

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Progresyvumas	Garso formavimo galimybės	<i>Tai yra būdas kaip galima suformuoti savo skambesį, nes kiekvienas atlikėjas juos naudoja skirtingai ir jungia skirtingomis eilėmis. Taip pat tai leidžia visiškai sudraskyti ir pakeisti garsą, kas man yra labai svarbi dalis kūryboje.</i> (I.7) <i>Mane sudomino, kai pamačiau kaip galima garsą modifikuoti, formuoti naujus garsus, ir pažystamus ir nepažystamus.</i> (I.1) <i>Lėmė įgimtas smalsumas. Polinkis į keistus garsus apskritai, žaviuosi keistais elektroniniais garsais jau nuo vaikystės. Jei normaliau šnekant, tai mane sudomino garso formavimo galimybės.</i> (I.5) <i>Tai buvo noras atrasti savo skambesį.</i> (I.8) <i>Be galo plati efektų suteikiama garsų paletė ir galimybės, kitoks muzikos kūrimo procesas, garso dizainas.</i> (I.6) <i>Iš pat pradžių buvau linkęs eksperimentuoti ir ieškoti būdų išplėsti instrumento skambesį. Efektų gausa, sujungtų į tiesią arba paralelinę grandinę, leidžia vienu instrumentu pastatyti visą garso sieną ir blokuoti ją į ausis.</i> (I.4) <i><...> Su metais nutolau nuo konkrečios stilistikos ir labiau įdomus pasidarė pats garsas bei įvairių nuotaikų kūrimas garso pagalba.</i> (I.3) <i>Labiausiai lėmė noras kad mano kūriniai skambėtų kaip profesionalų kūriniai. Pasidomėjus paaiškėjo, kad be modifikatorių to padaryti namų sąlygomis neįmanoma.</i> (I.9) <i>Domėjimasis moderniomis garso išgavimo ir fiksavimo priemonėmis jau nuo 1997 metų aktyviai įvedė mane į elektroninės ir elektrinės muzikos pasaulį.</i> (I.2)

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Stilistiniai interesai	Noras kurti ar atlikti tam tikro stiliaus muziką	Šie elektroninės muzikos pavyzdžiai privedė mane patį išmėginti kurti panašių muziką. Nebūčiau girdėjęs, nebūčiau sugalvojęs pats tai išbandyti. (I.5) Taip pat mano potraukis techno muzikai, kuri remiasi garsų modifikavimu efektais. (I.9) Paauglystėje vedė noras atlikti tam tikro stiliaus muziką, kurioje efektai – viena neišvengiamų meninių priemonių. (I.3)

Kaip matosi iš 9 lentelės protokolo, informantus labiausiai domino garso formavimo galimybės, kurias suteikia garso modifikatoriais realizuojami efektai, tai buvo pagrindinis veiksnys lėmęs susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis. Kitas nemažiau pastebimas susidomėjimo veiksnys pasak informantų, buvo noras kurti ir atlikti tam tikro stiliaus muziką, kurioje svarbų vaidmenį atlieka garso modifikatorių intervencija.

Pirmieji įspūdžiai išbandžius garso modifikatorius. Paklausus informantų apie pirmuosius įspūdžius išbandžius garso efektus, išryškėjo dvi skirtingos kategorijos: teigiami įspūdžiai ir neigiami įspūdžiai. Teigiamų įspūdžių kategorija išskirta į nustebimo subkategoriją. Neigiamų įspūdžių kategorija išskirta į sudėtinga garso efektų suvaldymo subkategoriją. Apibendrinimas 10 lentelėje.

10 lentelė

Pirmieji įspūdžiai išbandžius garso modifikatorius

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Teigiami įspūdžiai	Nustebimas	Nustebau kad galima elektroninius garsus priversti skambėti taip, lyg jie būtų akustiniai, naudojant reverb'ą. (I.7) Tai tuo metu grojant akustine gitara su fuzz'o efektu, plius gitara buvo pajungta prie lempinio magnetofono, kas irgi suteikia fantastišką garsą. Tai šie atsiminimai labai malonūs iki šių dienų. Tai buvo savotiškai unikalus garsas, kurio netgi dabar nesu girdėjęs. (I.1) Pamaniau, kad tai labai šaunus dalykas. (I.9) Dar! Daugiau! Kas laukia padarius tai? Kas bus pasukus rankenėlę taip? (I.4)
Neigiami įspūdžiai	Sudėtingas garso efektų suvaldymas	Kiek atsimenu pirmieji įspūdžiai tokie buvo... Nu sakykim ypač pačioj pradžioj kūrybinių bandymų buvo sunku suvaldyti viską. Pavyzdžiui, užmetu reverb'ą ant viso kūrinio, o ne atskiro takelio, ir tada viskas „išmirko“ reverb'e, ir tai blogai, supranti. Tiesiog efektus buvo sunku suvaldyti, nes klausos jautrumas garso efektų atžvilgių nebuvo dar išsivystęs. (I.5) Pirmieji įspūdžiai buvo nuviliantys, nes niekada neįsivaizdavau, kiek daug darbo reikia įdėti tam, jog galėtum valdyti garsą. Be to, labai svarbus ir skonis bei saikas, kurie taip pat yra ugdomi gana lėtai. Kai daug valandų klausai įvairių užimų, dažnai prarandi objektyvumą ir nejučia pradedi nebesuprasti, kur yra riba, kai: viskas dar gerai, o kur jau nebe; Visko per mažai, o kur jau per daug. Darbas su garsu reikalauja gana aukšto emocinio intelekto. (I.3)

Pastebima, kad didžiąją dalį informantų aplankė teigiami įspūdžiai išbandžius garso modifikatorius. Iš teigiamų įspūdžių labiausiai atsispindėjo nuostabos faktorius. Taip pat keli informantai akcentavo, kad garso modifikavimas suteikia galimybę atsidurti tarsi naujose garsinėse plotmėse. „Panirau į garsų modeliavimo pasaulį ir suvokiau, jog tai buvo būtent ko

man reikėjo” (I.6). „<...> paspaudes pianino klavišą tu girdi tik tą vieną garsą. O paspaudes sintezatoriaus klavišą ir pasukinėjęs filtrų ar kitų efektų rankenėles aš jau girdžiu krūvą asociacijų ne tik pačiame garse, bet aš jau skrendu, kosmose esu” (I.1). Dar kiti informantai akcentavo skirtingų efektų derinimo tarpusavyje svarbą. „Labiausiai patiko maišyti efektus tarpusavyje, siųsti vieno efekto signalus į kitą. Grandinė iki šiol nuolat mainosi, elementai keičiasi vietomis, garsai gimdo garsus“ (I.4). „<...> netrukus pastebėjau, kad garso modifikavimo galimybės yra ribotos, pačių efektų skaičius yra ribotas. Neretai norint išgauti tiksliai tokį skambesį koks įsivaizduojamas vieno efekto neužtekdavo, tekdavo naudoti kelis skirtingus. Juk kiek galima naudoti tą patį „flangerį“?“ (I.8). Nepaisant teigiamų atsiliepimų apie pirmuosius įspūdžius išbandžius garso modifikatorius, atsiskleidė ir neigiamų įspūdžių, kuriuos sąlygojo gan sudėtingas efektų suvaldymo procesas.

Garso modifikatorių taikymo įtaka šiuolaikinės muzikos raidai. Paklausus informantų ką jie mano apie garso modifikatorių taikymo įtaką šiuolaikinės muzikos raidai, išryškėjo šios kategorijos: muzikos kūrimo proceso supaprastinimas ir naujumas. Muzikos kūrimo supaprastinimo kategoriją sudaro: lankstesnės galimybės muzikos kūrimo procese ir garso įrašų unifikacija. Naujumo kategorija išskirta į sąlygų naujų muzikinių stilių atsiradimui subkategoriją. Informantų teiginių apibendrinimas 11 lentelėje.

11 lentelė

Garso modifikatorių taikymo įtaka šiuolaikinės muzikos raidai

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Muzikos kūrimo proceso supaprastinimas	Lankstesnės galimybės muzikos kūrimo procese	Tai be abejo, pačios įrašymo technologijos daug ką pakeitė. Tarkim tau nebereikia turėti muzikinio ansamblio, kad sukurtum kažką labai sudėtingo, naujo ir komplikuo to ir t.t. Gali vienas iš esmės tai daryti, nes su juosta ką tik nori galėdavai daryti. Sukarpyti ritmiškai ten kokius segmentus ir t.t. „musique concrete“ iš esmės. Mano manymu tai pakeitė šiuolaikinės muzikos raidą kardinaliai ir negrįžamai. (I.5) Garsas ir jo kokybė visais laikais vaidino didelį vaidmenį visuomenėje. Paprasčiausias to pavyzdys – bažnyčia. Iš esmės niekas nepasikeitė ir garsu mes siekiame sukelti vienokį ar kitokį efektą, tiesiog skaitmeninių ir analoginių garso apdirbimo priemonių atsiradimas leido daugelį procesų gerokai supaprastinti. (I.3) Įtaka yra esminė. Vienprasmiškai. Asmeniniai kompiuteriai, DAW (Digital Work Station), VST muzikos kūrybą padarė demokratine veikla. Muzikavimas nebėra elitinė veikla. Norint kurti, nereikia ištisus metus mokytis muzikos teorijos, nereikia lankyti konservatorijos, nereikia mokytis skaityti natų, nereikia mokytis groti instrumentu. Viskas tapo daug prieinamiau, greičiau, paprasčiau. Visi įrankiai paruošti. Tai lyg antras muzikos kūrybos demokratizacijos žingsnis. Pirmąjį žengė rokas, dabar elektroninė muzika. (I.4) Elektros atsiradimas, ir mūsų civilizacijos paremtos technologijomis, davė prisilietimą prie virtualios erdvės, aišku mes dar einam į tą pusę ir dar eisim. Bet jeigu eisim toliau prie virtualios erdvės, tai kaip fantastiniuose filmuose rodo, mes prieisim prie virtualios realybės. Kas ta virtualioji realybė? Tai reiškia, kad viską ką mes norim padaryti, stengiamės padaryti ne natūraliais būdais, bet sukurti ta pseudo-pasaulį, tokį kuriame nereikėtų

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
		kažkokių vidinių pastangų, nes tos pastangos pakeistų technologiją. Taip gal galima išsireikšti. Tas noras nedėti pastangų, bet gauti iš karto tą virtualų produktą. O ką reiškia tos pastangos? Tai pavyzdžiui, aš grodamas fortepijonu turiu įsivaizduoti tą vidinę erdvę, kurioje mąstau apie tai ką aš darau. Ir su tuo paprastu fortepijono garsu galiu kurti tą vizijų pasaulį, kurio lygtai realybėje nėra. O virtualioji realybė, kaip ir atvirkščią rezultatą duoda, tau iškart pateikiamas virtualus pasaulis, be tavo išankstinio vidinio fantazavimo. Virtualioji realybė tau iškart duoda priėjimą prie tavo fantazijos, duodama tau tarpininkus: modifikatorius, sintezatorius, erdvės emuliatorius ir kt., ir virtualioj erdvėj tai girdi iškart. (I.1) <...> atlikėjai tiek užsižaidžia su visokių efektų taikymu ir garso dizainu, kad visiškai užmiršta kitus pamatinius muzikos elementus, tokius kaip ritmas ar melodija. Didelė šiuolaikinės, ypač elektroninės muzikos dalis nebeturi melodijos, nes jai išgauti reikia talento, o uždėti efektą tereikia techninių žinių. Tai yra degradacija. (I.8)
	Garso įrašų unifikacija	Populiariosios muzikos industrija dažnai naudoja efektus ne kūrybiniu tikslu, o užmaskuoti tingių, ar net netaislingų atlikėjų prastai atliktas partijas, taip pat sunaikinama visa dinamika siekiant padaryti įrašą kuo garsesniu. Toks prastas efektų panaudojimas padaro didelę dalį muzikos vienodai skambančiu ir neįdomiu masinės gamybos produktu. (I.6) Šiuolaikinė muzika nėra ta tema kuria dažniausiai domiuosi, bet galima pamatyti kad efektų tendencija krypta link kūrybos „lengvinimo“. Pavyzdžiui, anksčiau, norint pasiekti kuo geresnę kokybę viniliniame įrašė, reikėdavo kuo garsesnio įrašo, kad jo peak'iai būtų kuo arčiau -0dbfs. Kai atsirado Limiter'iai (kas techniškai yra kompresorius), su look-ahead funkcija, praktiškai visa komercinė muzika darėsi vis garsesnė ir garsesnė, dėl to kad buvo galima sulyginti garso skirtumus, nepadarant jų jaučiamais žmonėms, kurie nežino kaip tai skamba. Taip pat žmonės kurie nemoka dainuoti arba tingi mokytis, naudoja auto-tune, kas automatiškai priderina esamą signalą prie deramos natos. Populiarioji muzika yra gana konservatyvi ir pagrinde yra naudojama labai stipri kompresija ir kitokie efektai kurie paprasčiausiai lengvina kūrėjui darbą. Idomi tema dėl efektų naudojimo populiariojoje muzikoje yra „loudness war“. (I.7) <...> iš esmės visi garsų modifikavimo įnagiai beveik nekinta, o nauji tik papildo atskirų filtrų šeimas. Jaučiasi labai didelis suvienodėjimas ir unifikacija. Todėl labai svarbu grįžti prie natūralaus skambėjimo ir jo atkūrimo įrašuose. (I.2)
Naujumas	Sąlygos naujų muzikinių stilių atsiradimui	Manau, kad jie daro įtaką naujų žanrų atsiradimui. (I.9) <...> tai leidžia atlikėjams laivai išreikšti savo požiūrį į muziką ir neužsidaryti esamo žanro ribose, nes žanras neretai yra pririštas prie tam tikro specifinio skambesio. Išgaudamas naują skambesį atlikėjas praktiškai kuria naują stilių. Tai yra progresas. (I.8) Grįžtant į tą laikmetį iki muzikos įrašymo, visos tavo galimybės apsiribojo akustika, ta prasme vien gyvu garsu. Tačiau, kas būtent atsirado muzikinėj kalboj, atsiradus įrašų technologijai ir elektroniniam garso modifikavimui, tai atsirado tembras kaip papildoma garso išraiškos priemonė. (I.5) Galėdami laisvai prieiti prie įvairių garso kokybių, mes galime jomis manipuliuoti, o tai leidžia kurti naujus muzikinius derinius, tačiau patys kūrybos motyvai iš esmės nepakito. (I.3) <...> eksperimentiniai atlikėjai geba labai kūrybingai panaudoti visus esamus efektus, kartais sukurti naujų, įdomesnių, dar negirdėtų variantų. (I.6) Ką šiais laikais girdim, per radiją, televiziją, internetą, apskritai ką klausom, išskyrus aišku liaudies, klasikinę muziką, visa kita tapo be šių technologijų integracijos neįmanoma. Naujiems muzikos stiliams, muzikos kūrimo galimybėms ir t.t. šios technologijos padarė kosminę įtaką. (I.5)

Uždavus šį klausimą buvo gauta daug įvairiausių nuomonių. Analizuojant nuomones šio klausimo aspektais, išryškėjo teigiamų ir neigiamų nuomonių. Iš neigiamų nuomonių labiausiai

išsiskiria tai, kad kuriant ir redaguojant garso įrašus (dauguma informantų dažniausiai akcentavo populiariosios muzikos įrašus) panaikinamas natūralus garso dinamiškumas, kuomet garso įrašus daro kuo garsesnius, šitaip juos suvienodinant. „*Toks prastas efektų panaudojimas padaro didelę dalį muzikos vienodai skambančiu ir neįdomiu masinės gamybos produktu* (I.6)“. „*Jaučiasi labai didelis suvienodėjimas ir unifikacija. Todėl labai svarbu grįžti prie natūralaus skambėjimo ir jo atkūrimo įrašuose*“ (I.2). Kas be ko, įvardinta ir nemažai teigiamų aspektų šio klausimo kontekste. Pavyzdžiui, buvo išskirtas naujumo faktorius, kas reikštu, kad garso modifikatorių taikymas sukuria įvairias terpes naujų muzikinių stilių, muzikos išraiškos priemonių ir kt. atsiradimui ir tolesnei plėtrai. Dar analizuojant informantų teiginius, norėtusi paminėti tai, kad atsiradus galimybei įrašyti ir modifikuoti garsą, atsirado palankesnė terpė muzikinės kūrybos procesui. „*Tarkim tau nebereikia turėti muzikinio ansamblio, kad sukurtum kažką labai sudėtingo, naujo ir komplikoto ir t.t. Gali vienas iš esmės tai daryti, nes su juosta ką tik nori galėdavai daryti*“ (I.5). „*Asmeniniai kompiuteriai, DAW (Digital Work Station), VST muzikos kūrybą padarė demokratine veikla. <...> Norint kurti, nereikia ištisus metus mokytis muzikos teorijos, nereikia lankyti konservatorijos, nereikia mokytis skaityti natų, nereikia mokytis groti instrumentu. Viskas tapo daug prieinamiau, greičiau, paprasčiau. Visi įrankiai paruošti*“ (I.4). Bet vėlgi, keli informantai tame įžvelgė ir neigiamų dalykų. Pavyzdžiui, kad virtualioje erdvėje keičiasi muzikos komponavimo principai. „*Tai reiškia, kad viską ką mes norim padaryti, stengiamės padaryti ne natūraliais būdais, bet sukurti tą pseudo–pasaulį, tokį kuriame nereikėtų kažkokių vidinių pastangų, nes tos pastangos pakeistų technologiją*“ (I.1). „*Didelė šiuolaikinės, ypač elektroninės muzikos dalis nebeturi melodijos, nes jai išgauti reikia talento, o uždėti efektą tereikia techninių žinių. Tai yra degradacija*“ (I.8). Todėl galima teigti, kad garso modifikatorių taikymo įtaka šiuolaikinės muzikos raidai turi ir teigiamų ir neigiamų pusių, tai vėlgi gana diskutuotinas dalykas. Bet, visgi pliusai ir minusai egzistuoja įvairiose gyvenimo sferose, todėl daug apie tai svarstant galima nuklysti netgi į egzistencinius, filosofinius dalykus.

Kaip keistusi muzikinės kūrybinės veiklos, jeigu nustotu egzistuoti elektra? Uždavus informantams klausimą apie tai, kaip galimai keistusi muzikinės kūrybinės veiklos jei nustotu egzistuoti elektra. Analizuojant informantų teiginius išryškėjo šios kategorijos: neigiamos pasekmės tam tikrų muzikinių stilių atstovams ir naujos akustinės plotmės. Neigiamų pasekmių tam tikrų muzikinių stilių atstovams kategoriją sudaro: muzikinės kūrybinės veiklos nutraukimas ir galimybių sumažėjimas garso formavimo atžvilgiu. Naujų akustinių plotmių kategoriją sudaro: tam tikrų muzikinių stilių emuliacijos akustiškai, akustiniai garso eksperimentai, perėjimas prie akustinių instrumentų ir nauji muzikos instrumentai. Informantų teiginių apibendrinimas 12 lentelėje.

Kaip keistusi muzikinės kūrybinės veiklos, jeigu nustotu egzistuoti elektra?

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
Neigiamos pasekmės tam tikrų muzikinių stilių atstovams	Muzikinės kūrybinės veiklos nutraukimas	<...> kadangi nemažai atlikėjų kuria muziką tik kompiuteriu, jie neturėtų laiko ar talento išmokyti groti gyvais instrumentais ir savo kūrybinę veiklą nutraukti. Aš irgi būčiau prie tokių. (I.8) Tai būtų labai blogai, turint omenyje kad daug eksperimentinės elektronikos atlikėjų, kurie nemoka groti jokių instrumentu, visiškai netektų galimybės kurti. Savo paties kūrybą turėčiau arba pradėti visiškai nuo nieko, arba nustočiau kurti visai. Tokia situacija visiškai panaikintų galimybę įrašyti ir išgirsti kitų atlikėjų muziką visame pasaulyje, tai būtų didžiulė kultūrinė tragedija. (I.6) <...> labai nuliūstų kūrėjai, kurių pagrindinis įrankis muzikoje – garsų programavimas (Pvz.: „SuperCollider“). (I.3)
	Galimybių sumažėjimas garso formavimo atžvilgiu	Labiau į eksperimentinę ar elektroninę muziką linkę atlikėjai susidurtų su problema, nes norint išgauti keistesnių garsų, jie neturėtų kaip apeiti fizikos dėsnių apribojančių jų garsyną, iš akustinės perspektyvos. (I.7) Sunkiausia būtų tokio tipo šiuolaikiniams kūrėjams, kurių kūryba grįsta erdvių manipuliacijomis. Nėra vienu metu įmanoma būti ir dideliame angare ir nedidelėje bažnyčioje. (I.3) <...> prapuolus elektrai visi šitie dalykai neapropultu, jie tiesiog įgautu analogiškas formas akustinėje plotmėje. (I.5)
Naujos akustinės plotmės	Tam tikrų muzikinių stilių emuliacijos akustiškai	Atsisakius tų įrašų technologijų, garso tembro kaip muzikinės išraiškos priemonės sampratą vis tiek išliktu. Yra nemažai pavyzdžių, kai ratas apsisuka ir tie efektai, kurie anksčiau buvo daromi tiksliai elektroniniu būdu, yra bandomi sukurti akustiškai. Pavyzdžiui grupė „Brandt Brauer Frick“, jie groja techno su akustiniais būgnais, pianinu, orkestru ir t.t., nu jie ten ir sintezatorių užsimeta, bet labai saikingai. Tai čia kaip kokia žanro emuliacija gaunasi, kuri anksčiau vystėsi šiuolaikinių technologijų pagrindu. Kitas pavyzdys būtų džiazas. Džiazas grynas toks akustinis muzikinis žanras, bet jo ritmikos ypatumai turi panašumų su drum'n'bass žanru ir t.t. Kas paskui grįžtamuoju ryšių vėl grįžta atgal į akustinę plotmę, tai kai būgnininkai bando išgroti „Aphex Twin“ ritmus. Tas grįžtamasis ryšis per technologijas sugrįžta atgal į gyvo, akustinio gryo muzikalumo sferą. (I.5) Karta teko matyti techno muzikos pasirodymą visiškai be elektronikos – gyvas būgnininkas ir du didžeridu. (I.8)
	Akustiniai garso eksperimentai	Iš mano muzikinės veiklos, su grupe „BrainMonk“ pasiimam paprastus daiktus, tokius kaip šakutė, lėkštė ar dar kažką, tiesiog akustinius daiktus ir bandom manipuliuoti jų tembriką. Arba dar pasiimu elektrinę gitarą, ir be efektų pedalų manipuliuoju jos tembriką rankiniu būdu. Kažkas panašaus kai John Cage preparavo fortepijoną. (I.5) Aš asmeniškai užsiimčiau akustine eksperimentika. Tyrinėčiau akustinės, klasikinės gitaros ribas instrumentą preparuodamas įvairiais daiktais. Papildomus garsinius sluoksnius kurčiau naudodamas daugiau instrumentų. Be abejo, labiau tyrinėčiau įvairius akustinius instrumentus: mušamuosius, pučiamuosius ir pan. (I.4) Pirma, atlikėjai itin intensyviai naudoję garso modifikatorius ir užsiėmę garso dizainu pasuktu į akustinio musique concrete stilių siekdami naujų ir netikėtų skambesių kitais būdais. (I.8) Tačiau dauguma kūrėjų galėtų prisitaikyti, tiesiog idėjos būtų įgyvendinamos naudojant akustines priemones ir didelis dėmesys būtų skiriamas būtent joms. (I.3)
	Perėjimas prie akustinių instrumentų	Negaliu pasakyti dėl kitų muzikantų. Manau, labai natūraliai sugrįžtų tradiciniai instrumentai, suklestėtų vokalas ir chordinė muzika. (I.4) Tokiu atveju didelė dalis dabartinių kūrėjų griebtų tikrus instrumentus į rankas. Aš tikriausiai imčiausi pianino pamokų. (I.9) Tapčiau retų instrumentų kolekcionierius, gal net pradėčiau gitarą groti džiazą! (I.4)
	Nauji muzikos instrumentai	<...> naujų instrumentų kūrimas, vienas iš tokio instrumento pavyzdžių – „Yaybahar“ sukurtas Görkem Şen, jo skambesys, tai visiškai kosmosas. Nepatikėtum kad, tai akustinis instrumentas. (I.5) Aš asmeniškai susirinkčiau bet kokius daiktus kurių skambesys man patinka ir

Kategorija	Subkategorija	Informantų teiginiai
		<i>pasigaminčiau daug metalinių kupolų, prie kurių juos pritvirtinčiau ir gročiau jais kaip būgnais. (I.7)</i> <i><...> imtų atsirasti visokiausių naujų instrumentų arba seni, kitose kultūrose naudoti instrumentai būti prikelti naujam gyvenimui. <...> Vis populiarėjantis muzikos instrumentas „hang“ buvo sukurtas tik 2000 metais. (I.8)</i>

Analizuojant atsakymus šio klausimo aspektais, taip pat išryškėjo pačių įvairiausių nuomonių. Pavyzdžiui, dalis informantų teigia, kad dingus elektrai, elektroninės ar elektroakustinės muzikos kūrėjai susidurtų su garso formavimo galimybių apribojimu. Vien kompiuteriu muziką kuriantys asmenys galimai visai atsisakytų muzikinės kūrybinės veiklos, esą kitaip muzikuoti nesugebėtų. Tuo tarpu kiti atlikėjai, kuriems garso modifikatorių svarba yra mažesnė, neturėtų didelių problemų. *„Didžioji dalis atlikėjų išgyventų be problemų, nes ir taip, dažniausias instrumentas yra gitara, būgnai ir vokalas, taigi visi startiniai garso šaltiniai yra akustiniai“ (I.7).* Kita dalis informantų teigia, kad norėdami toliau ieškoti garso formavimo galimybių, pradėtų domėtis įvairiausiais akustiniais instrumentais bei manipuluoti tembrinėmis akustinių instrumentų savybėmis, netgi bandytu kurti naujus muzikos instrumentus. Dar pastebima, kad keli informantai į elektros išnykimo klausimą pažiūrėjo iš globalios pusės, pro filosofinę prizmę, bet iš skirtingų požiūrio taškų. *„Šiaip filosofškai mąstant negaliu tiesiogiai atsakyti į šį klausimą, kas būtų jeigu būtų. Aišku, nebūtų taip kaip buvo prieš tai. Nes pasaulis vystosi ciklišku principu, sakykim taip. Mes tikrai negrįšim prie to kas buvo, tuo labiau mūsų sąmonė negrįš“ (I.1).* *„Aš manau, kad nieko naujo muzikos mene neįvyks, nes tai tiesiog neįmanoma dėl pačios muzikos prigimties – ji juk dirbtinis mūsų produktas. Tad įmanomi tik variantai. Ant jų visas muzikos menas ir laikosi“ (I.2).* Todėl į paskutinį tyrimo klausimą tiesiogiai atsakyti ko gero neįmanoma, tik filosofškai pamąstyti ir išsikelti netgi tam tikras hipotezes apie tai kas būtų jeigu būtų.

Apibendrinant informantų atsakymus į tyrimo klausimus, pastebima, kad:

- ✓ didžioji dalis informantų teigia, kad garso modifikatorių taikymas muzikinės kūrybos procese suteikia inspiraciją muzikinėje kūryboje. Taip pat, daugelis informantų garso efektų taikymą vertina dėl galimybės formuoti savitą garsą, netgi teigiama, kad taikant garso efektus tembras tampa kaip savarankiška muzikos išraiškos priemonė, o tai atveria visai naujas galimybes muzikinėse kūrybinėse veiklose. Kita vertus netinkamas garso modifikatorių taikymas, gali turėti ir neigiamų pasekmių garsui. Dažniausiai informantai akcentuodavo originalaus ir efektais modifikuoto garso santykių problemas, pasak informantų svarbu per daug neužgožti originalaus garso šaltinio, nors vėlgi daug kad priklauso nuo meninių tikslų, todėl tai lieka kiek subjektyvu.

- ✓ Kalbant apie garsą modifikuojančių prietaisų pasirinkimą, dauguma informantų renkasi garsą modifikuoti kompiuterio pagalbą, kita dalis informantų pasirinkimo pirmenybę teikia efektų pedalams ir procesoriams. Kompiuterį informantai renkasi dėl to, kad tai patogiau iš finansinės pusės, nes yra galimybė virtualius efektus instaliuoti į kompiuterį laisvai ir nemokamai. Kita kompiuterio pasirinkimo priežastis yra ta, kad pasiekiami tikslesni rezultatai, pavyzdžiui kuriant muziką filmams. Su garso modifikavimo galimybėmis didžioji dalis informantų susipažino kuomet pradėjo kurti muziką kompiuteriu, kita dalis informantų, kuomet pradėjo groti elektrine gitara.
- ✓ Kaip dažniausiai taikomus garso efektų tipus, informantai įvardino: *reverb* ir *delay*. Šio tipo efektus informantai mėgsta dėl plačių garso modifikavimo galimybių ir dėl atitikties su garsais kurie susidaro realiam gyvenime. Pavyzdžiui, *reverb* tipo efektas emuliuoja aidesius būnant tam tikruose patalpose, *delay* tipo efektas turi panašumų su aidu. Pradedant įvairiai manipuluoti šiais paminėtų efektų tipais, tarsi išeinama iš realybės ribų įvaizdžio susidarymo, o tai suteikia galimybes išreikšti įvairias nuotaikas per muziką. Kalbant apie garso kokybės ir efektų taikymo santykį, informantai akcentavo, kad garso kokybei gerinti taiko: *compressor* (nustatomos dinaminės garso savybės) ir *equaliser* (nustatomos tembrinės garso savybės) tipo efektus. Bet, keli informantai akcentavo, kad garso efektai garso pagerėjimo įspūdį sudaro subjektyviai. Ir vėlgi, teigė, kad garso kokybę irgi kiekvienas asmuo suvokia skirtingai, todėl garso kokybės suvokimas yra gana subjektyvus dalykas.
- ✓ Dauguma informantų garso modifikatorių taikymu susidomėjo dėl garso formavimo galimybių, taip pat informantai akcentavo tai, kad garso modifikatorius pradėjo taikyti norėdami kurti, atlikti tam tikro stiliaus muziką, kuri remiasi garso modifikavimo galimybėmis. Kalbant apie informantų įspūdžius išbandžius garso modifikatorius pirmą kartą, išryškėjo nuostabos faktorius. Taip pat išryškėjo ir kelios neigiamos patirtys, kurias sąlygojo sudėtingas garso efektų suvaldymas.
- ✓ Kalbant apie garso modifikatorių taikymo įtaką šiuolaikinės muzikos raidai, išryškėjo daug įvairių nuomonių. Kaip neigiama garso modifikatorių pusė, dalis informantų akcentavo garso įrašų suvienodinimą ir natūralaus skambėjimo eliminavimą. Ypatingai akcentavo populiariosios muzikos įrašus. Nepaisant šių neigiamų pusių, išryškėjo daugiau teigiamų, garso modifikavimo įtakų šiuolaikinės muzikos raidai pusių. Pavyzdžiui, terpės naujų muzikos stilių, muzikos išraiškos priemonių ir kt. atsiradimui ir tolesnei plėtrai, taip pat buvo akcentuojama tai, kad

garso modifikatorių ir kitų šiuolaikinių muzikinių technologijų atsiradimas suteikė lankstesnes galimybes muzikinės kūrybos procesui. Paklausus informantų, kaip jų manymų keistusi jų muzikinės kūrybinės veiklos išnykus elektrai. Dalis informantų teigė, kad tai labai apsunkintų galimybę formuoti savitą garsą, o kai kurie teigia, kad net nutrauktų muzikinę kūrybinę veiklą. Kita dalis informantų teigia, kad išnykus elektrai, garsą modifikuoti pradėtų kitais būdais: ieškotų naujų garso išgavimo būdų grojant akustiniais instrumentais, susidomėtų retais įvairių pasaulio tautų instrumentais. Pradėtų juos kolekcionuoti, galiausiai kai kurie informantai teigia, kad atsirastų dar daugiau naujų muzikos instrumentų, bei tam tikri elektroninės muzikos stiliai būtų realizuojami akustiškai. Nors kalbant apie naujų muzikos instrumentų gaminimą ar elektroninės muzikos stilių emuliacijas akustiškai, galima teigti, kad tai jau vyksta ir dabar. Kas be ko, atsiranda vis naujesnių garso modifikatorių bei kitokių šiuolaikinių muzikinių technologijų, apie kurias prieš metus dar nebūtum net pagalvojęs, kad tai gali egzistuoti realybėje. Todėl įdomu, kaip ateinančius dešimtmečius keisis muzikinės technologijos, muzikos stiliai ir galiausiai tolesnė muzikos raida? Laikas parodys.

IŠVADOS

1. Garso savybėms keisti pasitelkiami įvairūs prietaisai, kurie šiame darbe vadinami garso modifikatoriais. Darbe išskirtos šios garso modifikatorių rūšys: efektų pedalai, multi–efektų pedalai (dar žinomi kaip efektų procesoriai), virtualūs garso keitimo įskiečiai kompiuterinėse programose (pavyzdžiui, VST), garso modifikatorių integravimo atvejai kituose įrenginiuose: stiprintuvuose, sintezatoriuose, garso režisierių pultuose ir kitur. Dažniausiai garso savybėms keisti taikomi efektų pedalai ir virtualūs garso efektai, valdomi per kompiuterines programas. Formuoti garsą pasitelkiant kompiuterines programas dažniausiai renkasi elektroninės muzikos kūrėjai. Taip pat kompiuterio pasirinkimą sąlygoja finansiniai bei patogumo aspektai. Pavyzdžiui, didelę dalį muzikinės įrangos, kuri užimtų daug laisvos vietos ir daug kainuotų, galima įdiegti į kompiuterį laisvai ir nemokamai. Kiti garso modifikavimui skirti prietaisai – efektų pedalai. Efektų pedalus dažniausiai renkasi atlikėjai, grojantys elektrinėmis gitaromis ir sintezatoriais. Pasitelkiant efektų pedalus, garso savybės galima keisti realiu laiku spaudžiant kojinius jungiklius, kurie yra integruoti efektų pedaluose. Atskiri efektų pedalų modeliai pasižymi skirtingomis garso modifikavimo galimybėmis ir netgi išoriniu dizainu, o tai skatina papildoma muzikantų susidomėjimą efektų pedalais.

2. Šiame darbe buvo aprašyti šie dažniausiai taikomi garso efektų tipai: dinaminį arba dažnio diapazoną keičiantys efektai (*compressor, noise equalizer, wah wah*), muzikinio garso aukštį keičiantys efektai (*pitch shifter, harmonizer*), garso deformavimo efektai (*overdrive, distortion, fuzz*), garsą moduliuojantys efektai (*chorus, phaser, flanger, tremolo, ring modulator*), laiko sąlygojami efektai (*delay, reverb, looper*). Trumpai charakterizuojami kai kurie efektų tipai. Pavyzdžiui, *distortion* efektu deformuotas elektrinių gitarų garsas sukuria galingą garsą, būdingą roko, metalo stilių muzikai. Tam tikri efektai atitinka realią gyvenimišką aplinką. Pavyzdžiui, *reverb* sukuria aidėsių efektą, kuris natūraliai susidaro būnant tam tikrose patalpose: bažnyčioje, koncertų salėje, šulinyje ir t. t. Manipuliojant pastarojo efekto parametrais, galima sukurti akustinę erdvę išeinančią iš realybės suvokimo ribų. Dar vienas šiomis dienomis populiarus efektas – *looper*. Taikant šį efektą, galima įrašyti skirtingus garsus „čia ir dabar“ ir cikliška juos kartoti. Šitaip galima sukurti „žmogaus orkestro“ šou.

3. Apžvelgus informacinius šaltinius, kuriuose aprašoma garso modifikatorių raida, pastebima, kad vieni iš pirmųjų garso modifikavimo atvejų prasidėjo atsiradus magnetofono juostai, maždaug 5–ą XX amžiaus dešimtmetį. Įvairiai manipuliuojant magnetofono juostomis buvo išgaunami nauji, iki tol negirdėti garsai. Tai buvo vienos iš pirmųjų prielaidų garso efektų atsiradimui. Toliau tobulėjant garso apdorojimo technologijoms, atsirado garso modifikatorių

integravimo atvejų sintezatoriuose, gitarų stiprintuvuose. Taip pat atsirado pirmieji efektų pedalai. Šios inovacijos buvo taikomos įvairiuose muzikos žanruose: nuo elektroninės muzikos iki roko ir t. t.

4. Siekiant ištirti muzikos kūrėjų požiūrį į garso modifikatorių taikymo galimybes muzikinėse kūrybinėse veiklose, buvo atliktas kokybinis tyrimas. Atlikus šį tyrimą, buvo gauta pačių įvairiausių nuomonių iš įvairių muziką kuriančių asmenų: nuo jaunųjų elektroninės muzikos kūrėjų iki ilgametę patirtį turinčių kompozitorių. Šitaip buvo įgyta galimybė į garso modifikatorių teikiamas galimybes pažvelgti dar įvairesniais aspektais. Iš tyrimo metu gautų duomenų labiausiai norėtusi akcentuoti tai, kad didžioji dalis informantų garso modifikatorius taikyti muzikinėse kūrybinėse veiklose renkasi dėl galimybės formuoti savitą garsą. Daugelis informantų teigia, kad eksperimentavimo garso savybėmis procesas dažnai būna nenusipėjamas, o tai dar labiau inspiruoja kurti muziką. Pradėjus diskutuoti apie garso modifikatorių taikymo įtaką šiuolaikinės muzikos raidai, dauguma informantų teigė, kad atsiradus garso modifikatoriams, tembras tapo papildoma muzikinės išraiškos priemone, o tai sąlygojo daugelio naujų muzikinių stilių atsiradimą ir tolimesnę muzikos raidą apskritai. Taip pat, atsiradus garso įrašymo technologijai, o vėliau ir kompiuteriams, susidarė palankesnės galimybės kurti muziką. Uždavus informantams hipotetinį klausimą apie tai, kaip galimai keistusi jų muzikinės veiklos jeigu dingtų elektra, dauguma informantų teigė, kad pradėtų ieškoti naujų išraiškos priemonių grojant akustiniais instrumentais, susidomėtų retais pasaulio tautų instrumentais, netgi pradėtų kurti naujus instrumentus, siekdami savito garso formavimo. Todėl manytina, kad savito garso formavimo interesas kyla iš noro kurti ką nors naujo, šitaip išlaisvinant asmens kūrybiškumą.

LITERATŪRA

1. *A Brief History of Guitar Effect Pedals (Infographic)* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-27]. Prieiga per internetą: <<https://www.sunpower-uk.com/a-brief-history-of-guitar-effects-pedals-infographic/>>.
2. *Advanced Electronic: migloJE, eww* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-04-22]. Prieiga per internetą: <<http://renginiai.kasvyksta.lt/46849/advanced-electronics-migloje-eww>>.
3. Algie I. (2012). *Laptop Performance in Electroacoustic Music: The current state of play*. MMus thesis. University of Sheffield. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-01]. Prieiga per internetą: <<http://etheses.whiterose.ac.uk/2698/>>.
4. Augustus C. F. (1935). *Modulating system*. U.S. Patent No. 2,025,158. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-12]. Prieiga per internetą: <<https://patents.google.com/patent/US2025158A/en>>.
5. Bičiūnas V. (1988). *Muzikinės akustikos pagrindai*. Vilnius: Mokslas.
6. Bičiūnas V. (1988). *Muzikos įrašai*. Kaunas: Šviesa.
7. *Bo Diddley* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-24]. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/pros/bo-diddley>>.
8. Bode H. (1961). Sound Synthesizer Creates New Musical Effects. *nd*): *n. pag. Web*. <<https://haraldbodenews.wordpress.com/2010/08/31/123>. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.vasulka.org/archive/Artists1/Bode,Harald/SoundSynth.pdf>>.
9. Borß C. (2009). A VST reverberation effect plugin based on synthetic room impulse responses. *Proc. 12th Int. Congr. Digital Audio Effects (DAFx09)*. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-01]. Prieiga per internetą: <http://dafx09.como.polimi.it/proceedings/papers/paper_48.pdf>.
10. *Boss NS-2 Noise Suppressor pedal* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-22]. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/items/boss-ns-2-noise-suppressor-pedal>>.
11. Bowcott N. (2018). *Boost, Overdrive, Distortion & Fuzz Pedals – What's the Difference?* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-16]. Prieiga per internetą: <<https://www.sweetwater.com/insync/boost-overdrive-distortion-fuzz-pedals-whats-the-difference/>>.
12. Brewster D. M. (2003). *Introduction to Guitar Tone & Effects: An Essential Manual for Getting the Best Sounds from Electric Guitars, Amplifiers, Effect Pedals, and Digital Processors*. Milwaukee, Wis.: Hal Leonard Corporation. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-

- 01-12]. Prieiga per internetą: <https://books.google.lt/books?id=nWdb-owwy1gC&dq=brewster+2003+effect+pedal&hl=lt&source=gbs_navlinks_s>.
13. Bružaitė Z. (2004). *XX a. muzikos istorija* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-05-15]. Prieiga per internetą: <http://projektas-muzika.lmta.lt/media/vadoveliai_2/Vadovelis_7/Index.htm>.
14. Capone P. (2008). *Grokime gitara*. Vilnius: Naujoji Rosma.
15. Chandler J. (2002). *Mounting board for guitar effects*. U.S. Patent No. 6,459,023. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-05]. Prieiga per internetą: <<https://patents.google.com/patent/US6459023B1/en>>.
16. Chng R. (2017). *A Brief Guide To Guitar Effect Pedals & Boards* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-07]. Prieiga per internetą: <<https://www.audiomentor.com/guitar/brief-guide-guitar-effect-pedals-boards>>.
17. Ciklas „OLOS“ kviečia tyrinėti šiuolaikinės eksperimentinės muzikos geologija [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-04-22]. Prieiga per internetą: <<http://pilnas.kaunas.lt/2018/04/19/ciklas-olos-kviecia-tyrineti-siuolaikines-eksperimentines-muzikos-geologija/>>.
18. Daniyanto E. (2010). *The 3 Types of Audio Effects* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-07]. Prieiga per internetą: <<http://ezinearticles.com/?The-3-Types-of-Audio-Effects&id=3907259>>.
19. Dumčius A. (2001). *Garso ir vaizdo technika ir technologija: mokomoji knyga*. Kaunas: Technologija.
20. Eyes B. J. (2014). *Multimodal Performance Approaches in Electronic Music*. University of York. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-18]. Prieiga per internetą: <<http://etheses.whiterose.ac.uk/9124/>>.
21. Fielder L. D., Bosi–Goldberg M., Davidson G. A., & Gundry K. J. (1996). *Digital audio limiter*. U.S. Patent No. 5,579,404. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-20]. Prieiga per internetą: <<https://patents.google.com/patent/US5579404A/en>>.
22. Flaherty M. (2015). *How to Build a Post–Rock Pedalboard* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-11]. Prieiga per internetą: <<https://reverb.com/news/how-to-build-a-post-rock-pedalboard>>.
23. Fliegler R., Eiche J. F. (1993). *Amps!: The Other Half of Rock'n'Roll*. Milwaukee, Wis.: Hal Leonard Corporation. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-05]. Prieiga per internetą: <https://books.google.lt/books/about/Amps.html?id=NgG8bmBayLwC&redir_esc=y>.

24. Formosa D. (2013). *A Brief History of Tremolo* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-24]. Prieiga per internetą: <<https://www.premiarguitar.com/articles/19777-a-brief-history-of-tremolo>>.
25. Gazarianas S. (1988). *Muzikos instrumentų pasaulyje*. Kaunas: Šviesa.
26. GiO [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-02]. Prieiga per internetą: <<http://www.apogeedigital.com/video/video-apogee-gio-garageband-11>>.
27. Grimes G. (2011). *How Guitar Pedals Work* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-16]. Prieiga per internetą: <<https://electronics.howstuffworks.com/gadgets/audio-music/guitar-pedal.htm>>.
28. H. Bowie – *Reason to Rock: Electronic Amplification* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-18]. Prieiga per internetą: <<http://www.reasonrock.com/elements/electricity.html>>.
29. Hagensen T. L. (2015). *Analog Emulation of the Black Arts Toneworks Pharaoh Guitar Effect Pedal: a wave simulation approach*. Master Thesis. Aalborg University Copenhagen. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-25]. Prieiga per internetą: <http://projekter.aau.dk/projekter/files/259990799/Analog_Emulation_of_the_Black_Arts_Toneworks_Pharaoh_Fuzz_Guitar_Effect_Pedal___Troels_Lunde_Hagensen.pdf>.
30. Hall R. (2013). *10 Great Songs That Make Use of Tremolo* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.gibson.com/News-Lifestyle/Features/en-us/10-Great-Songs-That-Make-Use-of-Tremolo.aspx>>.
31. Highkin B. (2015). *5 Best Noise Gate Pedals* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-22]. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/posts/the-best-noise-gate-pedals>>.
32. Hoberg M. (2016). *5 Best Fuzz Pedals for Guitar* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-02]. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/posts/best-fuzz-pedal>>.
33. Holsborn D. (2013). *Building Mobile Instruments for Improvised Musical Performance*. Columbia University. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-18]. Prieiga per internetą: <<https://search.proquest.com/openview/c435dd53d49d0ffcfbaa56340f6f1517/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>>.
34. *How a Bunny Sounds* [interaktyvus], [žiūrėta 2017-12-27]. Prieiga per internetą: <<https://howabunnysounds.com/collections/all>>.
35. Hunter D. (2004). *Guitar Effects Pedals–The Practical Handbook*. Milwaukee, Wis.: Hal Leonard Corporation.
36. *I Lietuvos regionus ketvirtus metus iškeliauja edukacinis projektas „Garso architektūra“* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-20]. Prieiga per internetą: <<http://www.vilnius.lt/index.php?3729776281>>.

37. *Ivadas į filtrus* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-23]. Prieiga per internetą: <http://www.ifko.ktu.lt/~girrol/Skaidres/Literatura/Lietuviska/DSP_Ivadas_Filtrai.pdf>.
38. Jackson M. (2014). *For Beginners – Full List of Guitar Pedals & Effects* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-16]. Prieiga per internetą: <<https://spartanmusic.co.uk/blogs/smblog/12134577-for-beginners-full-list-of-guitar-pedals-effects>>.
39. Kalinauskas M. (2011). *Signalų apdorojimas garso plokštėse*. Magistro baigiamasis darbas. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-11]. Prieiga per internetą: <<http://talpykla.elaba.lt/elaba-fedora/objects/elaba:1953541/datastreams/MAIN/content>>.
40. Karklytė I. (2009). Mašinizmas XX amžiaus pirmosios pusės muzikoje. *Musicology of Lithuania/Lietuvos muzikologija*, (10), p. 29–43. [Interaktyvus], [žiūrėta 2017-12-31]. Prieiga per internetą: <<http://xn--urnalai-cxb.lmta.lt/wp-content/uploads/2009/Lietuvos-muzikologija-X.pdf#page=29>>.
41. Krutulyš A. (1975). *Muzikos terminų žodynas*. Vilnius: Vaga.
42. Lähdevaara J. (2012). *The science of electric guitars and guitar electronics*. Helsinki: BoD-Books on Demand.
43. Lucer A. (2012). *Music 109: notes on experimental music*. Middletown: Wesleyan University Press.
44. Marlan O. (2012). *Digital Delay Effects*. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-02]. Prieiga per internetą: <<https://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/8301>>.
45. McKinney M. J., Ridgeway R. R. (2013). *Musical effects pedal retaining device and pedal board*. U.S. Patent No. 8,614,385. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-05]. Prieiga per internetą: <<https://patents.google.com/patent/US8614385B2/en>>.
46. Midgley R. (1999). *Pasaulio muzikos instrumentai*. Vilnius: Kronta.
47. Moya C. (2017). A GENRE-BASED TEXTUAL ANALYSIS OF EXPERT ONLINE REVIEWS OF ELECTRIC GUITAR FUZZ PEDALS. *Indonesian Journal of Integrated English Language Teaching*, 3(1). [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-13]. Prieiga per internetą: <<http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/IJIELT/article/view/3974>>.
48. Morales G. C. (2013). *Multieffects processor*. Bachelor's thesis. Universitat Politècnica de Catalunya. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-20]. Prieiga per internetą: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/88218/cristian.gil.morales_90750.pdf>.
49. Muktupāvels V., Avramecs B. (2000). *Pasaulio muzika*. Vilnius: Kronta.

50. Murphy B. (2012). *10 Stompboxes That Changed the World* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-16]. Prieiga per internetą: <https://www.premiarguitar.com/articles/10_Stompboxes_That_Changed_the_World>.
51. Museum of Making Music (2010). *Art of the Stombox* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-18]. Prieiga per internetą: <<https://www.museumofmakingmusic.org/stompbox>>.
52. Nakas Š. (2001). *Šiuolaikinė muzika*. Vilnius: Alma littera.
53. Peters M. (1996). *The birth of loop*. Retrieved May, 25, 2004. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.loopers-delight.com/history/Loophist.html>>.
54. Phillips M., Chappell J. (2006). *Guitar For Dummies*. New York: Wiley Publishing, Inc.
55. Purchon J. H., & Ritz B. F. (2009). *Sound-effect foot pedal for electric/electronic musical instruments*. U.S. Patent No. 7,476,799. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-20]. Prieiga per internetą: <<https://patents.google.com/patent/US7476799B2/en>>.
56. Rimkutė–Jankuvienė S. (2016). Muzikinio kūrybiškumo samprata muzikinės veiklos tyrimų kontekste. *Kūrybos erdvės*, nr. 25, p. 16–22.
57. Rubinovas J. (2015). *Gitaros įvairių lemiantys veiksniai*. Magistro darbas. Vytauto Didžiojo universitetas. [Interaktyvus], [žiūrėta 2017-12-31]. Prieiga per internetą: <<http://talpykla.elaba.lt/elaba-fedora/objects/elaba:8920567/datastreams/MAIN/content>>.
58. Rudolph T. E., Leonard V. A. (2001). *Recording in the digital world: complete guide to studio gear and software*. Milwaukee, Wis.: Hal Leonard Corporation. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-22]. Prieiga per internetą: <https://books.google.lt/books?id=MFSilO_OEPAC&dq=Recording+in+the+Digital+World&hl=lt&source=gbs_navlinks_s>.
59. Rupšienė L. (2007). *Kokybinio tyrimo duomenų rinkimo metodologija: metodinė knyga*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
60. Saravis D. (2001). *Foot pedal boards for musical instruments*. U.S. Patent No. 6,215,055. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-11]. Prieiga per internetą: <<https://patents.google.com/patent/US6215055B1/en>>.
61. Shelvock M. (2012). *Audio Mastering as Musical Practice*. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-28]. Prieiga per internetą: <<https://ir.lib.uwo.ca/etd/530/>>.
62. *SOUND ON SOUND* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-23]. Prieiga per internetą: <<http://www.les-paul.com/timeline/sound-on-sound/>>.

63. Stafford A. (2016). *The Difference Between Analog And Digital Guitar Effects Pedals* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-28]. Prieiga per internetą: <<https://www.proaudioland.com/news/difference-analog-digital-guitar-effects/>>.
64. *Tarptautinių žodžių žodynas* (1985) / (ats. red. V. Kvietkauskas). Vilnius: Vyriausioji enciklopedijų redakcija.
65. Tarquin B. (2015). *Stomp on this!: the guitar pedal effect guidebook*. Boston, MA: Cengage Learning.
66. *The Top 5 EQ Pedals for Guitar* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-22]. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/posts/best-eq-pedal>>.
67. *THE WATKINS/WEM COPICAT* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-24]. Prieiga per internetą: <<http://www.vintagehofner.co.uk/britamps/watkins/copicat.html>>.
68. *Univox Uni-Vibe* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-24]. Prieiga per internetą: <<http://equipboard.com/items/univox-uni-vibe-pedal>>.
69. Valančius V. (2012). *Garsinio signalo apdorojimo realiaame laike įtaisas*. Bakalauro baigiamasis darbas. Šiaulių universitetas. [Interaktyvus], [žiūrėtas 2018-02-16]. Prieiga per internetą: <<http://talpykla.elaba.lt/elaba-fedora/objects/elaba:1795771/datastreams/MAIN/content?gathStatIcon=true>>.
70. Verfaillie V., Guastavino C., Traube C. (2006). An interdisciplinary approach to audio effect classification. *Proc Of the 9th Int. Conference on Digital Audio Effects*. Montreal: McGill University, p. 107–114. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-07]. Prieiga per internetą: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.440.3197&rep=rep1&type=pdf#page=117>>.
71. *Video meno ir animacijos stovykla GELTONOSIOS NYKŠTUKĖS NUOTYKIAI su kompozitoriumi ir muzikantu Justu Juškevičiumi* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2016-08-01]. Prieiga per internetą: <<http://menopolis.lt/video-meno-ir-animacijos-stovykla-geltonosios-nykstukes-nuotykiaiai-su-kompozitoriumi-ir-muzikantu-justu-juskeviciumi/>>.
72. Viers R. (2008). *The Sounds Effects Bible: How to Create and Record Hollywood Style Sound Effects*. Los Angeles: Michael Viese Productions. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-26]. Prieiga per internetą: <https://books.google.lt/books?id=ARdMmAEACAAJ&hl=lt&source=gbs_book_other_versions>.
73. Vikipedija. *Tranzistorius* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-18]. Prieiga per internetą: <<https://lt.wikipedia.org/wiki/Tranzistorius>>.

74. Vikipedija. *Vakuuminis vamzdis* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-18]. Prieiga per internetą: <https://lt.wikipedia.org/wiki/Vakuuminis_vamzdis>.
75. Vinciguerra C. (2012). *Extension for guitar effects pedal board*. U.S. Patent No. 8,138,406. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-04]. Prieiga per internetą: <<https://patents.google.com/patent/US8138406B2/en>>.
76. Wallenius V. (2014). *Design process of AirLoop–pedal: Experimenting with standart guitar pedal*. Master's thesis. Aalto University Helsinki. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-01-25]. Prieiga per internetą: <<https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/14018>>.
77. White P. (1999). *Creative Recording 1: Effects and Processors*. London: Sanctuary Publishing Limited.
78. Wikipedia. *Ring modulation* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-12]. Prieiga per internetą: <https://en.wikipedia.org/wiki/Ring_modulation>.
79. Wikipedia. *Synthesizer* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-26]. Prieiga per internetą: <<https://en.wikipedia.org/wiki/Synthesizer>>.
80. Wikipedia. *Virtual Studio Technology* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-26]. Prieiga per internetą: <https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_Studio_Technology>.
81. Wilmering T., Fazekas G., & Sandler M. B. (2013). The Audio Effects Ontology. *ISMIR*, p. 215–220. [Interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-07]. Prieiga per internetą: <http://ismir2013.ismir.net/wp-content/uploads/2013/09/41_Paper.pdf>.
82. *XY MIDIPad – AmpTone Lab* [straipsnis], [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-05]. Prieiga per internetą: <<https://amptonelab.com/products/xy-midipad/>>.
83. Žalys V. (1999). *Sintezatorius: teorija ir praktika*. Šiauliai: K. J. Vasiliausko įmonė.
84. Žebrauskaitė–Šileikienė K., Petrikis T. (2014). *Kompiuterinės muzikos technologijos: mokytojo knyga*. Vilnius. [Interaktyvus], [žiūrėta 2017-01-12]. Prieiga per internetą: <<http://galimybės.ugdome.lt/uploads/KOMPIUTERIN%C4%96S%20MUZIKOS%20TECHNOLOGIJOS%20120113.pdf>>.
85. Žukauskienė R. (2008). *Kokybiniai ir kiekybiniai tyrimai*. Vilnius: MRU. [ppt skaidrės] [interaktyvus], [žiūrėta 2018-04-21].

AUDIOVIZUALINIAI ĮRAŠAI

1. *50 Classic Wah–Wah Riffs on Guitar in One Take | Reverb.com* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-23]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=IXOIrmT8iUQ>>.
2. *AMBIENT GUITAR VII – Veranda #3* [interaktyvus], [žiūrėta 2016-01-05]. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=dDNpFJog_OI>.
3. *Ambient Song #2 [Soundscape / Texture Guitar]* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-11]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=79pAXM4KI2Y>>.
4. *Ambient Song #22* [interaktyvus], [žiūrėta 2015-08-20]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=gVBuTYCZ1IY>>.
5. *August Rush – Guitar Slapping* [interkatyvus], [žiūrėta 2018-03-14]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=VcrXhnIet6o>>.
6. *Boss OC 3 Super Octave Pedal Demo for Bass – Want 2 Check* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-25]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=knmZDOTt8Bs>>.
7. *BOSS SY–300 GUITAR SYNTHESIZER SOUND TEST* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-14]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=JlzDt2PJm0s>>.
8. *Digitech Whammy (4th Gen) Demo* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-25]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=eBvyTHYT90I>>.
9. *Electro–Harmonix B9 Organ Machine* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-14]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=98u-MDTKAWU>>.
10. *Electro–Harmonix Pitch Fork Demo (EHX, EL NANO.)* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-25]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=hF8DcXRcLUM>>.
11. *Electro–Harmonix Pog 2* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-25]. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=hmHRT3_8tHs>.
12. *FL Studio Tutorial – How to make a wah–wah effect* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-23]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=3V-Mq-xSmkE>>.
13. *Korg Monotron Delay + Ukulele* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-02-01]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=-sGG1dG-Jek>>.
14. *Naujausios muzikos technologijos. III dalis.* [interaktyvus], [žiūrėta 2017-05-10]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=AWeofarc1Jc>>.
15. *Nils Frahm – Toilet Brushes – More (Live in London)* [interaktyvus], [žiūrėta-2016-06-12]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=Aln6DztAsMQ>>.
16. *Rock n Roll rhythm & slapback delay guitar lesson Elvis Scotty Moore inspired Mystery Train style* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-21]. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=TA_zX03fRSw>.

17. *TAI YRA DU noom avidja teaser* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-04-22]. Prieiga per internetą: <https://www.youtube.com/watch?v=1trtCd_IeHQ>.
18. *TASH SULTANA – JUNGLE (LIVE BEDROOM RECORDING)* [interaktyvus], [žiūrėta 2017-07-20]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=Vn8phH0k5HI>>.
19. *Wah–Wah Sound Effect: Trumpet Tutorial (Plunger Mute)* [interaktyvus], [žiūrėta 2018-03-23]. Prieiga per internetą: <<https://www.youtube.com/watch?v=Msh45Mruxbo>>.

PRIEDAI

I.1

T: Ką manote apie garso modifikatorių taikymą muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I. 1: Šių modifikatorių taikymas prasidėjo nuo technologijų atsiradimo pradžios, kada dar nebuvo elektros. Tokios, kaip modifikatorių sąvokos dar nebuvo, viskas daugiau buvo orientuota į konkrečių klasikinių instrumentų tobulinimą. Pavyzdžiui, nuo klavesino iki fortepijono, ar nuo dar primityvesnių instrumentų, iki susiformavo koks nors klasikinis instrumentas, su kuriuo buvo galima daryti beveik viską. Ir būtent fortepijonas buvo vadinamas instrumentų karaliumi. Būtent su ištobulintu klasikiniu instrumentu tu gali išgauti kuo daugiau muzikinės išraiškos priemonių ar kitokių muzikinių niuansų. Aišku, toks kaip ir paradoksas gaunasi. Kada atsirado elektra, tai ir prasidėjo eksperimentai su garsu taikant elektroniką. Todėl atsirado tokios nuomonės, kad reikia plėsti garso išgavimo būdus, tai reiškia, kad kompozitoriaus nebetenkina klasikiniai instrumentai. Todėl natūraliai norėjosi kažko, o norint plėsti muzikos ribas reikia visai kitų parametrų. Tai tarkim, kad ir sintezatorių atsiradimas, ir visų kitų naujų garso technologijų, tame tarpe ir garso modifikatorių. Tai galima sakyti, tikslas buvo plėsti muzikos išraiškos priemones, netgi naujus muzikos rašymo principus ir t.t. Tiesiog neišsiplečiant, kalbant apie garso modifikatorių atsiradimo prielaidas galima krypti ir į psichologijos ir filosofijos niuansus. Bet, įdomu, ar tikrai muzikoje buvo prieita ta riba? Ar čia tiesiog technologijų atsiradimas sąlygojo naują požiūrį į muzikos vietą žmogaus gyvenime, čia jau galima nusifilosofuoti labai toli.

T: Ar galėtumėte papasakoti, kokius garsą keičiančius prietaisus taikote savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.1: Kadangi dabar aš negaliu konkrečiai grupuoti, kur čia yra modifikatoriai ir t.t. Nes tos priemonės šiuo metu taip susipynusios. Aš pavyzdžiui modifikatoriumi galėčiau įvardinti ir sintezatorių, nors šiam kontekste truputi ne taip yra, nes modifikatoriais įvardijami prietaisai, kurie keičia garso savybes. Bet sintezatorius taip pat iš esmės keičia garso savybes, pradedant nuo sinusinių ir kitokių garso generatorių, jis praktiškai tą garsą ir modifikuoja. Ir tie efektai gi pačiame sintezatoriuje būna integruoti. Bet dabartiniam muzikos industrijos išsivystymo lygmenyje, sintezatorius jau yra tapęs kaip atskiras klasikinis instrumentas. Garso modifikatoriai yra tam tikri prietaisai, kurie keičia, kad ir to paties sintezatoriaus garsą. Jį galima įvairiais būdais modifikuoti. Aišku, tie pagrindiniai modifikatoriai yra *reverberatoriai*, moduliaciniai efektai: *chorus*, *phaser*, *flanger*, *delay* efektas ir kt. Tai šie efektai jau yra tapę klasikiniaisi garso modifikatoriais. Pagrindė, aš pats taikau šiuos efektus, aišku žiūrint kokiam muzikinio stiliaus kontekste. Aš asmeniškai labai mėgstu *phaser* efektą, šis efektas į garsą įneša skridimo pojūtį,

jeigu taip išsireikšti kūrybiškai. Pavyzdžiui, *reverb*‘eris jau duoda tai, kad tu gali kalbėti muzikine kalba, sukurdamas jai naują erdvę. Tarkim, asmeniškesnė erdvė yra kada tu esi pats su savimi, pavyzdžiui kalbiesi pats su savimi labai mažoj aplinkoj. Tai kalbant vėl apie *reverb* efektą, jis gali būti skirstomas į kambario efektą, arba kitos mažos patalpos. Paskui gali būti *chamber* (angl. kamerinis) kamerinės salės efektas. Po to didelės salės, bažnyčios, katedros ir kt., ar dar kitokios erdvės, kurios jau išeina iš realybės ribų. Tai sakykim šitie dalykai man iškart asocijuojasi su muzikiniais tikslais, ką aš noriu per muziką išreikšti, pavyzdžiui išreikšti kosmoso ar net savo vidinio kosmoso vaizdinius. Tai vėlgi priklauso kaip tai savyje formuoji. Ir galų gale tas *reverb*‘erio skirstymas: į kambario, salės, bažnyčios ir kt., irgi yra sąlyginis, dėl to, kad tu pats, bandydamas gali suformuoti naują, savo paties erdvę. Gali būti visiškai nerealūs aidai, grįžtamieji ryšiai, reversai ir t.t., kurių tu jau nebegali įvardinti tam tikrais realybės terminais.

T: Norėčiau paklausti, o kokius garso modifikatorius labiau mėgstat taikyti grojant elektrine gitara: efektų pedalus ar procesorius?

I.1: Šiaip aš pats daugiau tuos efektus taikau grodamas klavišiniais instrumentais, gitara groju rečiau. Kaip minėjau mėgstu *phaser* efektą, turiu „*Electro–Harmonix Small Stone*“ ir man teko jį prijungti prie sintezatoriaus. Šis efektų pedalas man patinka tuo, kad grojant gyvai koncerte pačio *phaser* labai ryškiai nesigirdi. Bet subtiliai besikeičiantis garsas suteikia savotiško gyvumo garsui, nėra toks statiškas, ir būtent analoginis *phaser*. Įprastai skaitmeninė elektronikoje tas garsas toks vienodas būna. Ir padaryti, kad jis būtų gyvesnis, kaip akustinių instrumentų, kur nuo rezonanso, konstrukcinių instrumento ypatybių ir kt. daug kas keičiasi. Elektronikoje tas nenuspėjamumo momentas buvo autentiškuose, pirmuosiuose sintezatoriuose, kur buvo detalės, kurios nuo įtampos pasikeitimo, sąlygodavo netikėtus garso pokyčius. Ir dabar, darant virtualias emuliacijas tų senų sintezatorių, stengiamasi jį pagyvinti tuo, kad įvedus tokius, šiek tiek netikslumus, po pasekoje garsas gaunasi toks, nuolatos besikeičiantis ir duoda impulsą muzikinėje kūryboje, bent jau man asmeniškai. Toliau kalbant apie garso modifikatorius, tai manau, kad šiuolaikinėje muzikoje, tai suteikia įvairovę. Tas garso modifikatorių suteikiamas nenuspėjamumo momentas, sukelia savotišką inspiraciją muzikinei kūrybai. O sugrįžtant prie klausimo apie efektų pedalus ir procesorių skirtumus. Man asmeniškai be abejo labiau patinka atskiri efektų pedalai, ne procesoriai. Pavyzdžiui procesorius yra padarytas taip, kad turi mažiau atsitiktinumų. Kalbant apie atskirus efektų pedalus, tai vien tas faktas, kad juos gamino atskiri kūrėjai, kurių komanda turėjo kitokius muzikinius skonius, kitokius priėjimus prie muzikos. Tai kuo daugiau skirtingų kūrėjų prisidėjo prie tavo *pedalboard*‘o, tuo kiekvienas pedaliukas suteikia savo individualią spalvą. O kada vienas procesorius, vieno gamintojo, tai vis tiek yra ribotesnis, unifikuotas. Aišku gali būti labai geras, bet mažiau tų atsitiktinumų bus. Kalbant vėl apie atskirus pedaliukus, tai pavyzdžiui kada gitaristai sukeičia atskirų efektų pedalus sujungimo eigą, tai vėl

susidaro skirtingos galimybės garso modifikavimui. Vėlgi, ką reiškia ta įvairovė? Tai reiškia, kad yra galimybė sukurti skirtingas nuotaikas, intuityviai ieškant skirtingų efektų konfigūracijos. Nes tavo kūryba priklauso nuo nuotaikų багаžo, ir tu turi turėti kuo didesnę laivę realizuoti tas nuotaikas, garso modifikatoriai ir suteikia tą galimybę kūrybai.

T: Kokie buvo pirmieji sąlyčio taškai su garsą modifikuojančiais prietaisais?

I.1: Kol nebuvo kompiuterio, aš savo muzikinę veiklą pradėjau gan senai, dar vaikas būdamas, sakysim. Aš pradėjau groti sena akustine gitara, dar iš Smetonos laikų, tai buvo mano pirmas instrumentas. Tada buvau nusipirkęs sena garso nuėmėją, tai buvo kokie 1973 ar 1974 metai. Man pasisekė, kad mano brolis nusimanė elektronikos srityje, konstruodavo radijo prietaisus iš tranzistorių, ir jis man prie akustinės gitaros sukonstravo *fuzz*‘ą. Pamenu, tie laikai buvo pats roko muzikos klestėjimo amžius. Šiaip, prekybos tinkluose dar nebuvo galimybės įsigyti elektroninių muzikos instrumentų ar kitų muzikavimui skirtų elektroninių prietaisų. Tuo metu grojant akustine gitara su *fuzz*‘o efektu, plius gitara buvo pajungta prie lempinio magnetofono, kas irgi suteikia fantastišką garsą. Šie atsiminimai labai malonūs iki šių dienų. Tai buvo savotiškai unikalus garsas, kurio netgi dabar nesu girdėjęs.

T: Kokius efektų tipus pasitelkiate, siekdami gerinti garso kokybę?

I.1: Įdomus toks klausimas. Galvoju kam tą garso kokybę gerinti? Pavyzdžiui, senais laikais kada buvo fortepijonas, smuikas, tai kaip tuo metu galėjai kokybę pagerinti? Tai tik savo grojimo įgūdžiais. Tokie klausimai labiau aktualūs nūdienai, kada mes jau dirbam daugiau virtualiojoje erdvėje. Dar šis klausimas atspindi subjektyvų mūsų garso priėmimą psichiškai. Garso kokybė yra labai subjektyvus dalykas. Pavyzdžiui, metalistas sakys, kad gražu kuo daugiau *distortion*‘o, daugiau agresijos, garso „suveltumo“. Populiariosios muzikos atstovui turi būti labai viskas švelnu, viskas nuglaistyta, gražūs tembrai ir t.t. Todėl garso kokybė labai subjektyvus dalykas. Garso kokybė vienam gali būti, kada garsiai gres muzika iš garso grotuvo, tai tokiu atveju garsas turėtų būti „kompresuotas“. O jeigu žmogus klausosi klasikinės muzikos ir yra įpratęs girdėti ją koncertų salėje, jis nėra patenkintas ta CD kokybe nors įrašas ir „sukompresuotas“. Pavyzdžiui, dinamika simfoninėje muzikoje yra vienas iš svarbiausių dalykų, kad girdėtum nuo tyliausių iki garsiausių momentų. Populiariojoje ar kitokioje, tie tyliausi momentai vis tiek yra iškelti, „kompresuoti“. Dar vienas dalykas. Dabar dauguma garso įrašų yra tvarkoma virtualiojoje erdvėje. Dabar, kai garsas tvarkomas nebe analoginiu būdu, o skaitmeniniu. Tai savaime, tas garsas užrašomas skaitmeniniu būdu degraduoja, pirminis garsas degraduoja grynai technologiškai. Ir dėl to yra garso gerintojai: *dithering*‘ai, *maximizer*‘iai ir kt. Šių garso gerintojų taikymas, tampa neišvengiamas, daug dirbant su garsu virtualiojoje erdvėje. Aš pats asmeniškai, tvarkydamas įrašus irgi taikau ką tik paminėtus garso tvarkymo įskiepius. Šiuo metu man patinka neseniai išleistas „AOM“ firmos „Invisible Limiter“. „Spaudžiant“ garsą ta kokybė vis tiek keičiasi, bet taikant

„*Invisible Limiter*“ šie kokybiniai skirtumai nepastebimi. Aišku girdisi garso papildėjimas, garsas tampa skaidresnis, garsesnis.

T: . Kas lėmė Jūsų susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis?

I.1: Susidomėjau nuo tada kai išbandžiau groti sintezatoriumi. Mane sudomino, kai pamačiau kaip galima garsą modifikuoti, formuoti naujus garsus, ir pažystamus ir nepažystamus. Kai tu išgirsti ką nors naujo, tai paliečia tavo emocijas. Pavyzdžiui, paspaudes pianino klavišą tu girdi tik tą vieną garsą. O paspaudes sintezatoriaus klavišą ir pasukinėjęs filtrą ar kitų efektų rankenėles aš jau girdžiu krūvą asociacijų, ne tik pačiame garse, bet aš jau skrendu, kosmose esu. Tokiu atveju tau nereikia mokytis gamų, kas labiau buvo aktualu norint kurti klasikinę muziką, ta prasme, jeigu norėdavai įvaldyti tą kompozicinę techniką, tai reikėdavo padirbėti labai daug. Aišku aš nesakau, kad ir dabar nereikia. Bet dabar tiesiog visai kitais keliais galima prieiti prie kūrybos. Tau dabar nereikia ypatingo pirštų miklumo, būna, kad įvaldžius tą grojimo techniką kūrybiškumas dingta, arba jo visai nebuvo. O čia paspaudus garsą ir pasukinėjus efektų parametrus, pastebi, kad tau ateina naujos mintys, tau tai gražu. Ir tau norisi toliau vystyti tą muziką, kažką keisti. Ir tai viskas galima ir įmanoma. Tiesiog tu paspaudi *sequencer*‘į, paspaudi kompiuterio klavišą ar įrašai garso takelį *looper*‘io pagalba. Ir atsiskleidžia tas principas, kad tau nereikia nieko laikyti galvoj, perkelti į popierių ir tada atliks kas nors tavo muziką. Aišku aš nesakau, kad tai yra gerai ar blogai. Nes klasikinio principo gerumas tame, kad tu savo viduj, mintyse sugebi formuoti kokia nors simfoniją. Ar išmoksti grodamas fortepijonu įsivaizduoti visą orkestrą, jo aranžuotę ir ją sugebėti realizuoti. Dabar elektroninėj muzikoje, tarkim J. M. Jarre sukuria kompoziciją su tam tikrais sintezatoriais ir tai atlieka pats. Aišku yra kas gali atlikti J. M. Jarre muziką, bet tai jau nebebus tas pats ką atliko jis. Tai bus vis tiek esmė ta, kad tas kūrėjas to metu, tam tikru specifiniu būdu sukūrė tai, arba ekspromtu netgi. Arba atlikėjas groja taikydamas *looper*‘ius realiam laike, ir kas tai pakartos, niekas nepakartos. Todėl tai įvaldyti irgi yra menas, *looper*‘į gi irgi ne kiekvienas įvaldys. Taikant *looper*‘į irgi prasideda tam tikras mąstymo būdas, nes tu girdi, kad užgroji realiam laike ant kito užgroto takelio ir turi girdėti, kad tai tinka. Ten vėl ištrini, vėl įrašai, keiti tembrą su tuo pačiu instrumentu ir t.t. Tai irgi yra menas, gal kitokioje srityje. Ta kūryba yra begalinis dalykas. Tai teigti, kad tas ar kitas būdas yra blogai ar gerai, iš viso nėra prasmės. Tiesiog galima konstatuoti, kad yra stebuklingas garsų pasaulis. Buvo taip, dabar yra taip, ir mes net nežinome kas bus po šimto metu.

T: Klausimas pamąstymui. Įsivaizduokite, kad vieną dieną nustoja egzistuoti elektra. Todėl šiuolaikinės technologijos nustoja veikti, tarp jų ir elektroniniai garso modifikatoriai. Kaip, Jūsų manymu, tokiu atveju keistųsi muzikos atlikėjų, kūrėjų (kurie iki tol taikė įvairias šiuolaikines muzikines technologijas) muzikinės kūrybinės veiklos, kaip tai paveiktų Jūsų muzikinę veiklą?

I.1: Logiškas klausimas. Vėl sugrįžkim prie klasikinės muzikos laikų, kada nebuvo elektros, bet muzikinių veiklų buvo, žmonės grojo, emocijas per muziką reiškė. Ir negalima sakyti, kad viskas tada buvo blogiau, ar kažkaip dar kitaip. Jei tiesiogiai bandyti atsakyti į šį klausimą, tai aišku įsivaizduokim, kad dingsta elektra, nu ir ką? Bet, tada įsivaizduokim, kaip mūsų gyvenimas pasikeistų, nes muzika yra mūsų gyvenimo atspindys. Tai maždaug įsivaizduoju taip, kad viskas keistųsi kapitaliai. Nu galima įsivaizduoti taip ir kitaip. Elektros atsiradimas, ir mūsų civilizacijos paremtos technologijomis, davė prisilietimą prie virtualios erdvės, aišku mes dar einam į tą pusę ir dar eisim. Bet jeigu eisim toliau prie virtualios erdvės, tai kaip fantastiniuose filmuose rodo, mes prieisim prie virtualios realybės. Kas ta virtualioji realybė? Tai reiškia, kad viską ką mes norim padaryti, stengiamės padaryti ne natūraliais būdais, bet sukurti tą pseudo-pasaulį, tokį, kuriame nereikėtų kažkokių vidinių pastangų, nes tos pastangos pakeistų technologiją. Taip gal galima išsireikšti. Tas noras nedėti pastangų, bet gauti iš karto virtualų produktą. O ką reiškia tos pastangos? Tai pavyzdžiui, aš grodamas fortepijonu turiu įsivaizduoti tą vidinę erdvę, kurioje mąstau apie tai ką aš darau. Ir su tuo paprastu fortepijono garsu galiu kurti tą vizijų pasaulį, kurio lygtai realybės nėra. O virtualioji realybė, kaip ir atvirkščią rezultatą duoda, tau iškart pateikiamas virtualus pasaulis, be tavo išankstinio vidinio fantazavimo. Virtualioji realybė tau iškart duoda priėjimą prie tavo fantazijos, duodama tau tarpininkus: modifikatorius, sintezatorius, erdvės emuliatorius ir kt., ir virtualioj erdvėj tai girdi iškart. Šiaip filosofškai mąstant negaliu tiesiogiai atsakyti į šį klausimą, kas būtų jeigu būtų. Aišku, nebūtų taip kaip buvo prieš tai. Pasaulis vystosi ciklišku principu, sakykim taip. Mes tikrai negrįšim prie to kas buvo, tuo labiau mūsų sąmonė negrįš. Bet, po šito virtualaus etapo, gali būti, kad ateis etapas be virtualių technologijų, bet kitam taške. Aišku aš ir dabar mėgstu parašyti fortepijoninę muziką, pagroti akustine gitara be jokių modifikatorių. Tai nuotaikų dalykas, kada ko norisi. Aš netgi jaučiu, kad tikras akustinis garsas įveda tam tikras erdves, kur aš galiu pabūti pats su savimi, negu dirbdamas su elektronika ir formuodamas virtualią erdvę. Aišku, man kartais vėl norisi, kurti tą virtualų pasaulį nes tada tu jauti, kad gali visai kitus dalykus pasakyti darydamas tai su elektronika, modifikuodamas garsus. Tiesiog gal nereikėtų priešinti šių dalykų. Kai mes visą laiką šiam pasaulyje dažnai sakom: taip arba taip. Bet ir taip ir taip- tiesiog yra gerai.

T: Kaip manot, ar tokiu atveju neatsirastu dar daugiau naujų instrumentų, dėl noro eksperimentuoti naujais garsais?

I.1: Aišku tas jau buvo, ir dabar vyksta. Bet, čia vėlgi galima pažiūrėti iš filosofinės pusės į tai. O kaip buvo sukurti, kad ir šitie klasikiniai instrumentai? Galima sakyti, kad tai irgi prasidėjo nuo eksperimentų. Pavyzdžiui, kaip atsirado fortepijonas? Aš įsivaizduoju, kad buvo eksperimentuojama. Pavyzdžiui, buvo styginis instrumentas panašus į arfą. Paskui kas nors pagalvojo, ką daryti, kad nereikėtų stygomis groti jas tiesiogiai liečiant. Todėl, buvo

sukonstruojamas kažkoks mechanizmas, kad tos stygos būtų užgaunamos pasitelkus plaktukėlių sistemą. Aišku, iš pradžių tas mechanizmas buvo primityvus. Vėliau tobulėjo, atsirado klavesinai ir t.t. Bet, tarkim klavesinas yra labai nedinamiškas, dėl netobulos plaktukėlių sistemos. Tada instrumentų meistrai pradėjo tobulinti tą plaktukėlių sistemą. Tobulėjant instrumento konstrukcinėms savybėms, atsirado galimybė išgauti kuo įvairesnių niuansų. Fortepijonas, klasikinis instrumentas yra didžiulių eksperimentų, didžiulio darbo dėka sukurtas tobulas instrumentas. Ir dabar, tas kuris sako, aš noriu eksperimentuoti, naują instrumentą sukurti. Gerai, tu sukurk tai, bet jis bus primityvus. Ta prasme, kad tu su juo galėsi gauti tik viena, keista, bet su juo pagroti daug emocijų negalėsi. Aišku aš nesakau, kad tas ir tas yra blogai, viskas yra gerai, tiesiog *super*! Bet, per šimtmečius puoselėtu fortepijonu tu gali pagroti oho kiek emocijų.

T: Man spontaniškai kilo dar vienas klausimas. Ką manote apie šiuolaikinių technologijų, tame tarpe ir garso modifikatorių integravimą į muzikinę edukacinę veiklą?

I.1: Aš tai įsivaizduoju, pats tas principas, būtent ką mes dabar kalbam, tai, kad suvokti kas yra ta muzika. Ir aš neišskirčiau modifikatoriaus tam, kad geriau suvokčiau kas yra muzika, ir kaip galima dar prie jos prieiti. Tai aišku, modifikatoriai duoda tai, kad juos įvaldžius, tu įgauni galimybę, dar kažkoku būdu išreikšti tai ką nori išreikšti. Kiekviena priemonė, yra kaip būdas, suteikiantis manipuliacijas garsu, kad galėtum per muziką kalbėti. Yra jau išsiskyrę tie archetipiniai modifikatoriai kaip: *reverb*, *delay* ir kt. Jie archetipiniai tą prasme, kad jie jau sugrupuoti. Beje man dar labai įdomus efektas tai *ring modulator*. Man jis padarė labai didelį poveikį, kada aš pradėjau užsiimti elektronine muzika. Prisimenu, kai jį jungdavom prie sintezatoriaus, tai tas jo nenuspėjamas garsas, iškreiptos erdvės, lyg manipuliuotum vaizdu su kreivais veidrodžiais, vėlgi čia tokios asociacijos. Tikrai labai gaila, kad *ring modulator*ų skaitmeniniu būdu labai sunku padaryti. Nes, tik analoginiu būdu padaromas tas švelnus skambesys. Skaitmeninis *ring modulator*ius, skaičiukų pagalba gaunasi toks kietas, nemalonus skambesys. O sugrįžtant prie edukacinės veiklos. Tai man svarbiausias momentas, kad tai plėstų muzikinę kūrybą, muzikinį suvokimą. Esmė suprasti tuos modifikatorius kaip dar vieną priemonę ir įvaldyti juos, kad jie išliktų kaip vienas iš kūrybinės inspiracijos šaltinių. Čia kaip visko tikslas, ar tu fortepijonu groji, svarbu, kad tie dalykai išplėstų kūrybines galimybes.

T: Tai manot, kad šiuolaikinis muzikos pedagogas turi nusimanyti apie šiuolaikines technologijas, kad galėtų mokyti tuos kurie nori tai taikyti savo veiklose?

I.1: Tai aišku, kuo pedagogas daugiau išmano, tuo geriau. Aišku kitas dalykas, ar tos galimybės kalbant apie bendrojo lavinimo mokyklą. Būtų gerai, kad tai plėstųsi muzikos pamokose, būtų galimybė praktiškai pabandyti šių technologijų. O pabandyti, tai reiškia visų pirmą susidomėti, kad suprastum ar tau tai yra įdomu. Nes vien pasiklausyti neužtenka, viskas vyksta per praktiką.

Ir būtent, kad mokyklose padaryti galimybes išbandyti tas technologijas, aišku jau link tos pusės ir einam

T: Pavyzdžiui, konservatorijose yra kompiuterinių muzikinių technologijų pamokos.

I.1: Mūsų universitete taip pat yra, tai mokyklose jau irgi turėtų būti tokios galimybės, kuomet labiau praktiškai susidurti su tuo ir žinot, kad tu gali kurti kuo platesniam spektre įvairius specialias priemones: garso modifikatorius, sintezatorius, kad galėtum lavinti savo kūrybiškumą.

I.2

T: Ką manote apie garso modifikatorių taikymą muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.2: Tasai taikymas priklauso nuo kūrinio idėjos arba garso signalo apdorojimo estetikos. Dabar yra tokia gausa galimybių, leidžiančių keisti garso spektrą (tembrą), kad yra pavojus moduliacijų procese nutolti nuo pradinio skambėjimo, ypač jei apdorojami audio signalai (balsas, tradiciniai instrumentai, gamtos garsai). Su įrankiais reikia elgti labai atsargiai arba radikaliai – vėlgi viską lemia kūrybinis ar redagavimo uždavinys.

T: Ar galėtumėte papasakoti, kokius garsą, keičiančius prietaisus taikote savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.2: Labai įvairius, dažniausiai esančius „CUBASE“, „WAVELAB“ ar „SIBELIUS“ programose. Pabrėžtina, kad visos programos mano studijoje yra legalios ir turiu nuolatinį ryšį su jų kūrėjais. Turiu nemažą kolekciją ir VST įrankių bei garsų bibliotekų. Tikriausiai nei vienas mano su kompiuteriu sukurtas ar apdorotas kūrinys, įskaitant ir analoginius įrašus, nepatenka į viešumą be redagavimo su vidujiniais, minėtose programose esančiais ar išoriniais efektais. Realius pedalus naudoju rečiau, nes juos turiu ekrane, programuojamose efektuose, kuriuos sutvarkau ir išsauguju. Kitaip ir neįmanoma, jei vienu metu veikia 4–6 efektai. Programavimas leidžia pasiekti labai tikslų rezultatą, ypač kai dirbi su muzika kinui ar TV.

T: Kokie buvo pirmieji sąlyčio taškai su garsą modifikuojančiais prietaisais?

I.2: Visiškas neišmanymas ir praktikos stoka, sudėtingas valdymas ir komplikotas fiksažas. Kiekvienas atlikėjas ar garso režisierius, kompozitorius ar redaktorius per laiką išugdo savo metodiką, kurią labai sunku perimti kitiems. Kadangi darbas su efektais iš esmės yra kūrybinis, tad kažkokių konkrečių nurodymų nėra. Visą lemia patirtis, girdėjimo kultūra, muzikinis skonis ir gebėjimas apsiriboti tiek gundančių galimybių akivaizdoje.

T: Kokius garso efektų tipus savo muzikinėse kūrybinėse veiklose taikote dažniausiai?

I.2: *Reverb*, *cleaner* (ypač dirbant su senais įrašais), *compression*, rečiau *chorus* – pastarasis labai keičia garso esmę, reikia su tuo efektu dirbti labai atsargiai. Patartina šalia turėti originalą ir vis jį pasiklausyti. Atsitinka, kad po daugybės manipuliacijų grįžti prie originalo ir tik labai nežymiai jame kažką papildai.

T: Kokius efektų tipus pasitelkiate, siekdami gerinti garso kokybę?

I.2: Labai svarbu žinoti pradinius parametrus (44000 ar 48000/16, 24, ar dar kaip). Labai sunku „gerinti“ mp3 formatą, nes jame nėra daugelio reikalingų dažnių, tenka visaip suktis, kad tasai garsas „praturtėtų“ bent apgaulingu būdu. Labai padeda EQ, kuriuo sumaniai manipuliuojant tas

efektas pasiekiamas. Itin svarbu gerai įvaldyti aidų meną, nes, kiek girdžiu įrašuose, su juo dažniausiai sunkiai susitvarkoma.

T: Kaip skirtingi efektų tipai padeda sukurti įvairias muzikines nuotaikas?

I.2: Čia atskira kalba ir jau net ne apie technologijas, o estetiką, stilių, žanrus, epochas ir t.t. Pasirinkimas milžiniškas, nors rimtai dirbant užtenka 5–6 profesionalių įrankių. Visa kita tik balastas ir dažniausiai nenaudojami daiktai. Žinau puikių gitaristų, kurie visą gyvenimą groja su 2 efektais. Svarbu ne efektų kiekis, o kaip tu juos valdai. Dažnai jais piktnaudžiaujama ir galiausiai sumarinis garsas tampa suveltas, be „oro“.

T: Kas lėmė Jūsų susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis?

I.2: Domėjimasis moderniomis garso išgavimo ir fiksavimo priemonėmis jau nuo 1997 metų aktyviai įvedė mane į elektroninės ir elektrinės muzikos pasaulį. Pirmieji darbai buvo padaryti dar be kompiuterio, o su „KURZWEIL 2500S“ sekvenceriu. Tarkim, visa baletų „Atviros jūros vaikas“ muzika gimė iš betarpiško atskirų balsų (iki 20) įgrojimo „KURZWEIL“ klaviatūra. Tik vėliau, jau įsigijus kompiuterį, per MIDI tuos takelius pervedžiau į „CUBASE 3“ ir tuomet tvarkiau partitūrą. Įdomu, kad su „KURZWEIL“ tembrais sukurta muzika vėliau atlikta su simfoniniu orkestru skambėjo labai panašiai. Man labai padėjo instrumentuotės gebėjimai.

T: Kokie buvo jūsų pirmieji išpūdžiai išbandžius garso modifikatorius muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.2: Daug patirčių, su elektroninės muzikos grupe „ARGO“ aktyviai koncertavome ir daugelį efektų naudojome gyvuose koncertuose su tuo metu labai pažangia garso aparatūra ir specialiai mūsų veiklai sukonstruotais Orūno Urbono sintezatoriais bei garso pultu.

T: Kaip manote, kokia įtaką garso modifikatorių taikymas daro šiuolaikinės muzikos raidai?

I.2: Jau nežymiai, nes iš esmės visi garsų modifikavimo įnagiai beveik nekinta, o nauji tik papildė atskirų filtrų šeimas. Jaučiasi labai didelis suvienodėjimas ir unifikacija. Todėl labai svarbu grįžti prie natūralaus skambėjimo ir jo atkūrimo įrašuose. Įrašai pamažu taps tik archyvu, o gyvo garso koncertai (ir su turtingais garsų efektais) turės vis didesnę vertę. Ypač liūdna ateitis laukia tų kūrinių, kurie yra tik įrašuose (visa elektronika) ir jų niekas negali dar kartą atlikti. Jie, kaip jau rodo praktika, dažniausiai lieka tik istorijos dalis.

T: Klausimas pamąstymui. Įsivaizduokite, kad vieną dieną nustoja egzistuoti elektra. Todėl šiuolaikinės technologijos nustoja veikti, tarp jų ir elektroniniai garso modifikatoriai. Kaip, Jūsų manymu, tokiu atveju keistųsi muzikos atlikėjų, kūrėjų (kurie iki tol taikė įvairias šiuolaikines muzikines technologijas) muzikinės kūrybinės veiklos, kaip tai paveiktų Jūsų muzikinę veiklą?

I.2: Mes kasdien išgyvename tokius stresus. Ir jų tiek daug, kad mes tiesiog pripratome prie pokyčių ir jų nejaučiame. Aš manau, kad nieko naujo muzikos mene neįvyks, nes tai tiesiog

neįmanoma dėl pačios muzikos prigimties – ji juk dirbtinis mūsų produktas. Tad įmanomi tik variantai. Ant jų visas muzikos menas ir laikosi.

I.3

T: Ką manote apie garso modifikatorių taikymą muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.3: Manau, kad nėra blogų priemonių, o yra tik blogas priemonių panaudojimas.

T: Ar galėtumėte papasakoti, kokius, garsą keičiančius prietaisus taikote savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.3: Kiekvienas darbas padiktuoja savo procesą ir priemonių pasirinkimą, pvz.: grojant gyvai – dažniausiai naudoju tik efektų pedalus ir skaitmeninius procesorius, bet kuriant muziką kino filmui – pasitelkiu visas man prieinamas priemones įskaitant VST pluginus.

Pateiksiu pavyzdį: pastarajame savo darbe (garso takelio kūrimas (kartu su Vladu Dieniniu) Deimanto Narkevičiaus filmui „*Dėmės ir įbrėžimai*“) siekiau, jog tam tikrose vietose žiūrovą apimtų jausmas, jog jis girdi nuotrupas iš 8-to dešimtmečio pradžioje Lietuvoje vykusio renginio. Kad ir kiek bandžiau įvairių *overdrive* ir *reverb* efektų (tiek pedalų, tiek VST), nė vienas nepadėjo perteikti tos dvasios. Užduotis buvo išspręsta visas reikalingas partijas įrašant su 1969 metais gamintu mikrofonu su didelėmis perkrovomis.

Taigi, paprastas mikrofonas gali tapti geresniu *overdrive*'u nei brangiausias pedalas, nes geriausias efektas tas – kuris labiausiai padeda perteikti idėją.

T: Kokie buvo pirmieji sąlyčio taškai su garsą modifikuojančiais prietaisais?

I.3: Buvau iš tų žmonių, kurie norėjo visko iškart – būdamas paauglys prisižiūrėjau garsių gitaristų, kuriančių įspūdingas garso sienas ir norėjau būti bent toks pat geras. Atitinkamai pradėjau groti klasikine gitara, tačiau net neišmokęs deramai groti gamos klasikinę gitarą iškeičiau į elektrinę. Supratęs, kad ir „sausas“ elektrinės gitaros skambesys manęs netenkina, iš ilgai taupyty pinigų nusipirkau efektų procesorių. Tačiau ir jis manęs netenkino. Prireikė laiko, kad suprasčiau ir pripažinčiau sau, jog turėjimas daug priemonių nieko neduoda, jei muzikaliai nemoki ir neturi gebėjimų reikšti minčių. Teko pradėti nuo pradžių.

T: Kokius garso efektų tipus savo muzikinėse kūrybinėse veiklose taikote dažniausiai?

I.3: Jei reiktų išsirinkti kertinius efektus, tai būtų – *reverb* ir *overdrive*. Abiejų efektų tipai padeda gana natūraliai kurti nuotaiką. Pvz.: jei naudoji *reverse delay*, tam tikrose vietose jis tinka, tačiau būdamas klausytoju iškart girdi, jog tai iliustratyvus efektas. Garsas nėra iš natūralios gyvenimiškos aplinkos ir jį kurią konkretus prietaisas. Atkreipti dėmesį į patį efektą. Toks meninis sprendimas gali pasiteisinti tam tikrose situacijose, tačiau visumoje dažniausiai labai apgalvoju efektų naudojimą, kurie patys iš savęs gali atkreipti per didelį dėmesį kūrinio kontekste.

T: Kokius efektų tipus pasitelkiate, siekdami gerinti garso kokybę?

I.3: Pagrindinis mano efektas gerinant kokybę – ekvalaizeris siekiant išvalyti nereikalingus dažnius. Kadangi įprastai dirbant medžiaga yra siunčiama suvedinėtojams ir masterintojams, stengiuosi kuo mažiau įrašą kompresuoti ir geitinti (nebent meniniais tikslais) tam, jog savo srities atstovai turėtų daugiau galimybių savo metodais pagerinti medžiagos kokybę.

T: Kaip skirtingi efektų tipai padeda sukurti įvairias muzikines nuotaikas?

I.3: Įprastai, *reverb*‘as gali padėti pasijauti bažnyčioje, *delay* – miške, tačiau man asmeniškai įdomu darosi tada, kai pvz.: bandydamas atvaizduoti dvasią iš kito pasaulio bandai atvaizduoti ne su *delay-reversu*, o su vos girdimu senovinio televizoriaus veikimo garsu kurį išgirsti tik tada, kai jis dingsta (manau, vyresnė karta supras, apie ką aš). Visada įdomu ieškoti kūrybingų sprendimų.

T: Kas lėmė Jūsų susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis?

I.3: Paauglystėje vedė noras atlikti tam tikro stiliaus muziką, kurioje efektai – viena neišvengiamų meninių priemonių. Su metais nutolau nuo konkrečios stilistikos ir labiau įdomus pasidarė pats garsas bei įvairių nuotaikų kūrimas garso pagalba.

T: Kokie buvo jūsų pirmieji įspūdžiai išbandžius garso modifikatorius muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.3: Pirmieji įspūdžiai buvo nuviliantys, nes niekada neįsivaizdavau, kiek daug darbo reikia įdėti tam, jog galėtum valdyti garsą. Be to, labai svarbus ir skonis bei saikas, kurie taip pat yra ugdomi gana lėtai. Kai daug valandų klausai įvairių užimų, dažnai prarandi objektyvumą ir nejučia pradėti nebesuprasti, kur yra riba, kai – viskas dar gerai, o kur jau nebe, visko per mažai, o kur jau per daug. Darbas su garsu reikalauja gana aukšto emocinio intelekto.

T: Kaip manote, kokia įtaką garso modifikatorių taikymas daro šiuolaikinės muzikos raidai?

I.3: Garsas ir jo kokybė visais laikais vaidino didelį vaidmenį visuomenėje. Paprasčiausias to pavyzdys – bažnyčia. Iš esmės niekas nepasikeitė ir garsu mes siekiame sukelti vienokį ar kitokį efektą, tiesiog skaitmeninių ir analoginių garso apdirbimo priemonių atsiradimas leido daugelį procesų gerokai supaprastinti. Galėdami laisvai prieiti prie įvairių garso kokybių, mes galime jomis manipuliuoti, o tai leidžia kurti naujus muzikinius derinius, tačiau patys kūrybos motyvai iš esmės nepakito.

T: Klausimas pamąstymui. Įsivaizduokite, kad vieną dieną nustoja egzistuoti elektra. Todėl šiuolaikinės technologijos nustoja veikti, tarp jų ir elektroniniai garso modifikatoriai. Kaip, Jūsų manymu, tokiu atveju keistųsi muzikos atlikėjų, kūrėjų (kurie iki tol taikė įvairias šiuolaikines muzikines technologijas) muzikinės veiklos, kaip tai paveiktų Jūsų muzikinę veiklą?

I.3: Sunkiausia būtų tokio tipo šiuolaikiniams kūrėjams, kurių kūryba grįsta erdvių manipuliacijomis. Nėra vienu metu įmanoma būti ir dideliame angare ir nedidelėje bažnyčioje.

Be to, labai nuliūstų kūrėjai, kurių pagrindinis įrankis muzikoje – garsų programavimas (Pvz.: „*SuperCollider*”). Tačiau dauguma kūrėjų galėtų prisitaikyti, tiesiog idėjos būtų įgyvendinamos naudojant akustines priemones ir didelis dėmesys būtų skiriamas būtent joms.

I.4

T: Ar galėtumėte papasakoti, kokius garsą keičiančius prietaisus taikote savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.4: Garso generavime skiriu tris pagrindinius dėmenis. Pirmas, tai elektrinė gitara, kurioje įvairiais būdais gimsta garso signalas, antras – gitaros efektų pedalų grandinė, kuri šį signalą modifikuoja. Trečias, dažnai nuo vietos priklausantis elementas – garsą atkuriantys gitaros stiprintuvai, kolonėlės.

Kompiuteris bei VST efektai garso generavime ar muzikos atlikime nenaudojami.

Efektų pedalų grandinėje pajungti analoginiai, skaitmeniniai bei multi–efektų pedalai.

T: Kokie buvo pirmieji sąlyčio taškai su garsą modifikuojančiais prietaisais?

I.4: Su elektrine gitara pasirodė ir pirmieji pedalai. Tačiau pirmieji bandymai su efektų pedalais buvo ne su garsą modifikuojančiais, bet garsą pakartojančiais prietaisais. Tai buvo *looper* pedalas (*phrase sampler*), leidžiantis įrašyti el. gitaros garsus, ir juos cikliškai kartoti, sukuriant akompanimentą. Tada prisidėjo *delay* efekto pedalas. Eksperimentuojant su pusės sekundės, kelių sekundžių delsa atsivėrė garso verpetai, natų kaskados. *Reverse delay* garso signalą apsukdavo priešinga puse, melodijos įgaudavo baugią, keistai banguojančią struktūrą.

T: Kokius garso efektų tipus savo muzikinėse kūrybinėse veiklose taikote dažniausiai?

I.4: Diapazonas labai platus. Signalui modifikuoti, iškraipyti naudoju daugybę efektų: pradedant pirmykščiais analoginiais *fuzz* efektais, lempinių stiprintuvų garso kompresiją ir signalo „nukirpimą“ (*clipping*) simuliuojančiais *overdrive/distortion* pedalais, paprastu garso lygį keičiančiu *tremolo* efektu, sudėtingais harmoniniais (*pitch shifters, octavers, harmonizers*) ir *modulation* efektais. Visa tai komponuojama kartu su signalą ištesiančiais įvairaus plauko *delay* efektais (skaidriu *digital*, tamsiu *analog*, purvinu *tape*, ritmišku *MultiTap*). Tada uždengiama *reverb* efektų paklode ir steigama skirtingo dydžio garsinės erdvės.

Kartais efektų pedalai pajungiami į *feedback* grandinę: pedalų modifikuotas garso signalas grąžinamas atgal į juos pačius, ir ciklą *įsukus* sugeneruojamas spigus *feedbackas*, kurį vėl pakinkau į tolimesnius efektų pedalus.

Jei reikėtų drastiškai sumažinti efektų kiekį, bet išlaikyti savą skambesį ir muzikinį stilių, liktų du efektai: *fuzz* ir *delay*. Ilgos, kelių sekundžių persidengiančios *delay* linijos.

T: Kokius efektų tipus pasitelkiate, siekdami gerinti garso kokybę?

I.4: Klausimą apsukčiau, nes garso kokybės gerinimas manęs taip nedomina kaip garso kokybės prastinimas. Efektų pagalba tyrinėju įvairių tipų garso degradaciją, iškraipymus, triukšmo obertonus.

Kalbant apie garso kokybės gerinimą, skirčiau garso lauką modifikuojantį ekvalaizerį bei tai, kad gitaros mono signalą grandinėje paverčiu į stereo. Taip pat naudoju garso kompresiją, kuri pagyvina, sulygina stygų skambesį, ypatingai grojant pirštais.

T: Kaip skirtingi efektų tipai padeda sukurti įvairias muzikines nuotaikas?

I.4: *Delay* (delsa) efektai suteikia gitarai melodingos tšos pojūtį. Ir skirtingai nei *reverb* sukurta akustinė fiktyvi erdvė, su *delay* kuriamas labiau pačios sąmonės garso laukas.

Fuzz sukuria harmoniškai turtingą triukšmą, užpildo platų garsinį diapazoną. Grojant su *fuzz* po vieną natą, gitara labiau skamba kaip pučiamasis instrumentas: trimitas, o gal negirdėta, egzotiška fleita.

T: Kas lėmė Jūsų susidomėjimą muzikinių garso modifikatorių galimybėmis?

I.4: Iš pat pradžių buvau linkęs eksperimentuoti ir ieškoti būdų išplėsti instrumento skambesį. Efektų gausa, sujungtų į tiesią arba paralelinę grandinę, leidžia vienu instrumentu pastatyti visą garso sieną ir blokti ją į ausis.

T: Kokie buvo jūsų pirmieji įspūdžiai išbandžius garso modifikatorius muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.4: Dar! Daugiau! Kas laukia padarius tai? Kas bus pasukus rankenėlę taip?

Labiausiai patiko maišyti efektus tarpusavyje, siųsti vieno efekto signalus į kitą. Grandinė iki šiol nuolat mainosi, elementai keičiasi vietomis, garsai gimdo garsus.

T: Kaip manote, kokia įtaką garso modifikatorių taikymas daro šiuolaikinės muzikos raidai?

I.4: Įtaka yra esminė. Vienprasmiškai. Asmeniniai kompiuteriai, *DAW* (*Digital Work Station*), *VST* muzikos kūrybą padarė demokratine veikla. Muzikavimas nebėra elitinė veikla. Norint kurti, nereikia ištisus metus mokytis muzikos teorijos, nereikia lankyti konservatorijos, nereikia mokytis skaityti natų, nereikia mokytis groti instrumentu. Viskas tapo daug prieinamiau, greičiau, paprasčiau. Visi įrankiai paruošti.

Tai lyg antras muzikos kūrybos demokratizacijos žingsnis. Pirmąjį žengė rokas, dabar elektroninė muzika.

T: Klausimas pamąstymui. Įsivaizduokite, kad vieną dieną nustoja egzistuoti elektra. Todėl šiuolaikinės technologijos nustoja veikti, tarp jų ir elektroniniai garso modifikatoriai. Kaip, Jūsų manymu, tokiu atveju keistųsi muzikos atlikėjų, kūrėjų (kurie iki tol taikė įvairias šiuolaikines muzikines technologijas) muzikinės veiklos, kaip tai paveiktų Jūsų muzikinę veiklą?

I.4: Negaliu pasakyti dėl kitų muzikantų. Manau, labai natūraliai sugrįžtų tradiciniai instrumentai, suklestėtų vokalas ir chordinė muzika.

Aš asmeniškai užsiimčiau akustine eksperimentika. Tyrinėčiau akustinės, klasikinės gitaros ribas instrumentą preparuodamas įvairiais daiktais. Papildomus garsinius sluoksnius kurčiau naudodamas daugiau instrumentų. Be abejo, labiau tyrinėčiau įvairius akustinius instrumentus: mušamuosius, pučiamuosius ir pan.

Tapčiau retų instrumentų kolekcionierius, gal net pradėčiau gitara groti džiazą!

Dingus elektrai galimybės, be abejo, sumažėtų. Bet muzika be elektros gyvuoja tūkstančius metų. Yra ko išgirsti, atrasti ir pratęsti.

I.5

T: Ką manote apie garso modifikatorių taikymą muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.5: Tai labai platus klausimas, pirmiausia aš negaliu to labai adekvačiai vertinti, nes esu gimęs tokiame amžiuje, kai tai taikoma visur absoliučiai, ir beveik nebeišgirsi nemodifikuotos muzikos. Kiekvienas įrašas yra savaime modifikuotas, „prafiltrintas“, ir apdirbtas kažkokiu dar kitoku būdu. Dėl to, sakyčiau, kad norint tai įvertinti, reikia grįžti truputi atgal, ir istoriškai lyginti ką tie modifikatoriai pridoda mums, o pridoda labai daug, todėl, kad leidžia iš esmės šalia tų standartinių, buvusių muzikinių dimensijų kaip: garso trukmė, muzikinio garso aukštis ir garsumas, modifikatoriai leidžia reguliuoti garso tembrą. Tiesiog įneša naujas dimensijas: tembrą, erdvę ir pan. Taip, aš tai vertinu teigiamai, tačiau aišku skirtingam kontekste, skirtingai reikia ir vertinti, ne visokioje muzikoje būtina taikyti efektus, aš aišku savo muzikoje taikau efektus visada. Tiesiog vertinu teigiamai, nes tai pridoda, naujų išraiškos galimybių, išplečia išraiškos galimybių lauką.

T: Ar galėtumėte papasakoti, kokius garsą keičiančius prietaisus taikote savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.5: Taikau kompiuterį ir skaitmeną, tiesiog VST skaitmeninius efektus, dirbu per „*FL Studio*“ programą.

T: O išorinius, ne virtualius efektų prietaisus ar teko taikyti?

I.5: Yra tekę naudoti ir išorinius efektų prietaisus, bet nenaudoju, nes neturiu pinigų. Tai yra per brangu ir per daug nepatogu. Šiaip gal ir naudočiau, nes pagrindinė bėda skaitmenos yra *latency*, kompiuterio „lagas“ vadinamas, kada pradeda strigti kompiuteris, ir grojant gyvai tai tampa rimta problema. Plius analoginis signalas už skaitmeną yra pranašesnis tuo, kad jame nėra šito „laiptavimo“. Skaitmeninis signalas duoda tokį laiptuotą garsą, todėl, toks garsas ne toks minkštas, tolydus kaip analoginis. Bet tiesiog dėl patogumo ir finansinių sumetimų apsiribojau asmeniškai kompiuteriu.

T: Kiek žinau Jums yra tekę groti realiais sintezatoriais, ar galėtumėt apie tai papasakoti?

I.5: Taip, teko groti ir analoginiais ir skaitmeniniais. Pats turiu „*Korg volca keys*“, nes irgi pakankamai pigus reikalas. Taip pat naudoju „*Moog Prodigy*“ analoginį sintezatorių, bei „*Korg Poly-800*“ jis pusiau analoginis, bet skaitmeniniu būdu valdomais osciliatoriais.

T: Ar teko išbandyti efektų pedalus?

I.5: Yra tekę išbandyti. Ką iš efektų pedalų vertinu, tai analoginį *distortion*‘ą. Garsas keičiasi tokiais neprognozuojamais būdais. Labai nemėgstu skaitmeninio *distortion*‘o nes jis labai toks plynas ir nuobodus.

T: Kokie buvo pirmieji sąlyčio taškai su garsą modifikuojančiais prietaisais?

I.5: Pirmieji sąlyčio taškai buvo klaviatūra ir pelė, ir per tą patį „*FL Studio*“. Nuo to ir prasidėjo mano sąlytis su muzika. Iš tikro tai pradėjau nuo „*Dance eJay*“, bet porą gabalų sukūręs mečiau nes ten nesąmonė, ribotas reikalas. Po to užsiėmiau su „*FL Studio*“ ir taikau šią programą iki šiol, nes, ta aplinka kažkaip pakankamai laisvės duoda, lengva naudotis ir daug galimybių. Per šią programą prasidėjo visokie bandymai su efektais žaisti.

T: Grįžtant prie kūrybos, taikote vien virtualius instrumentus ar būna, kad aplinkos garsus įrašote ir juos modifikuojat efektais?

I.5: Ai, nu tai aš įvairiai, šiaip tai aš esu tinginys, va tai tame bėda, tai iš esmės naudoju tai ką turiu tuo momentu po ranka. Turiu prisirašęs gyvų garsų. Turiu ten šiokių tokių garsų prisigeneravęs, žiauriai myliu modulinius sintezatorius, jei galėčiau turėčiau tikrą, bet apsiribuoju skaitmeniniais šiuo metu.

T: O kokiais gyvais akustiniais instrumentais tenka groti?

I.5: Visais tenka, bet nemoku profesionaliai groti nei vienu, bet groju visais, ir ne vien instrumentais, visi daiktai apskritai yra kaip garso šaltiniai.

T: Ar tenka įrašyti tu daiktų garsus ir vėliau apdoroti garso efektais?

I.5: Tai įvairiai. Sakysim aš tokias kelias kūrybines kryptis turėjau per visą laiką. Pradžioje pradėjau nuo skaitmenos tikrai. Kompozicijos buvo kuriamos vien kompiuteriu, po pavadinimu „*spectral*“, kas atsitiko galiausiai, man visa tai išsisėmė ir tapo žiauriai negyva, nes pajaučiau, kad tiesiog tas kūrinys kūrimo metu numiršta tiesiog. Nesugebėjau rasti sąlyčio su gyva mintimi, tokia plaukiančia. Per tą kompiuterinį izoliuotą, visiškai uždarą kūrimo procesą, kuomet dėlioji tas natas, dėlioji tuos efektus ir t.t. Bet va, sekanti kryptis kokia buvo, tai visiškai absoliuti priešingybė kas buvo prieš tai. Su kolega Andriumi sugalvojom daryti tokius improvizacinius susitikimus ir subūrėm toki kaip ir duetą – „*BrainMonk*“, tai mes ką darėm? Tai būtent improvizavom absoliučiai gyvai viskuo, kas pakliūva po ranka, akustiškai, bet ne tik akustiškai, elektronikos irgi įvedam kartas nuo karto. Bet iš esmės pirmas mūsų išvažiavimas, ekspedicija buvo į apleisto kolūkio griuvėsius, susivežėm viską ką turim ir varom maždaug. Tai pradžioje labai nevykę buvo bandymai, kažką tarkim emuliuoji, kokį bliuzą, kažkoki *acid techno*, nu tokius padrikus žanrų mišinius. Bet laikui bėgant iš tokio nemokšiško ir visiškai nekompetencijos, susiformavo mums labai įdomi kryptis. Ir būtent akustiškai manipuliuojant garsais, gaunasi tokia akustinio triukšmo kryptis. Panašiai kaip konkrečioji muzika, bet gyvai, akustiškai. Vis tiek per tą laisvą improvizaciją visko ten iškyla, ta prasme yra labai inertiškumas

didelis, žmogaus sąmonės kažką darant. Pavyzdžiui pasiimi būgnus ir norisi iš inercijos kažką kalti, kai pavyksta tai inercijai veikti, tai gimsta visai nauji dalykai, kažkoks garso menas, kažkokie bruzdesiai, šnaresiai ir t.t. O sakykim kas toliau mano kūrybinėj, muzikinėj jei taip galima vadinti raidoj. Tai susipažinau su Raimundu veteranu, eksperimentatoriumi iš Kauno. Ir tada su juo pradėjom kartu improvizuoti, bet jau gyvo koncerto formoje, visai netikėtai, apie ką anksčiau net nesvajodavau. Mes irgi ten praėjom stilistiškai daug dalykų, kad šakės. Pavadinom tą mūsų duetą – „*ANA-LOGIKA*“. Ir galiausiai naujausias mano kūrybinis etapas – „*entropija*“. Tai mano toks solinis projektas, kur aš bandau sujungti visai tai į vientisą, grynai savo formą. Būtent sujungti per ką perėjau, tai yra ir gryna elektronika, skaitmena, bet pačią kompoziciją atlikti improvizaciniu būdu. Aš grodamas koncertą stengiuosi, kad visas koncertas nebūtų padrikų gabalų rinkinys, bet būtų vientisa kompozicija, besikeičianti ir besivystanti. Kiek tai pavyksta, tai čia jau savotiškai laimės reikalas, nes ten visiška improvizacija. Aš dažniausiai net nežinau nuo ko pradėsiu, prieš pradėdamas. Nu būna ten, sugalvoju pradinę mintį, tarkim, nu gerai pradėsiu nuo šito, o toliau klaustukas visiškas. Improvizacija man visiškai pakeitė, atgyvino visą supratimą muzikinį. Ir būtent garso efektus, ką anksčiau naudodavau labai izoliuotu, tokiu „*control freak*“ būdu sakykim, ten bandant viską suvaldyti, dabar bandau tai suvaldyti tokiam chaotiškam improvizaciniam kontekste.

T: Kokius garso efektų tipus savo muzikinėse veiklose taikote dažniausiai?

I.5: Nu tai čia toks klausimas yra įdomus, nes, daug tų efektų naudoju, bet didžioji dalis garso efektų susieina galiausiai į tą patį. Tai be abejo naudoju filtrus ir ekvalaizerius, nes be šito nieko kaip ir nepadarysi, kas reikalinga. *Reverb*‘us be abejo naudoju, bet stengiuosi, ne per daug tai naudoti, nes sakykim *reverb*‘as yra tiek nutrintas ir nuzulintas efektas, bet norisi kažkaip jam rasti naują kontekstą. Be abejo *reverb*‘as yra labai naudingas, nes šis efektas psichoakustiškai išplečia erdvę. Toliau *delay*‘us labai dažnai naudoju, turbūt daugiausia *delay* tipo efektų naudoju, bet jie skaidosi į daugybę rūšių ir kt. Iš *delay* gali padaryti labai daug. Tai pradedant paprasčiausiu *delay* kaip aidų efektu, tiesiog tylančiu palaipsniui. Sutankinant *delay*, išplečiant, gali sakykim pereiti nuo tembrinio modifikavimo. Kai tas *delay*‘us labai tankus iki poliritmijos, pavyzdžiui *dub* stiliaus muzikoje *delay*‘us naudojamas nuolat, pastoviai išgaut poliritmija. Aišku *delay*‘us savi gali būti *pitch*‘intas, sakykim kiekvienas atsikartojimas eina aukštin arba žemyn ir t.t. Tai tokius *delay*‘us be abejo naudoju. Toliau naudoju *delay*‘ju kaip *looper*‘į. *Delay*‘us su 100 procentu *feedback*‘u sukuria *loop*‘ą, nesibaigianti garso atsikartojimą. Šiuo metu aš savo *set*‘e naudoju 4 *loop*‘us. Užsuku „kilpas“ ir aš tai gyvai darau, užsuku, ištrinu, užsuku, ištrinu tas kilpas. Apskritai tai *delay*‘us yra pats seniausias, pats pirmas turbūt garso efektas. Tai kilo iš juostinių įrašų. Pavyzdžiui juostine kilpą įrašai ir kartos tau: tik, tik, tik, tik.

T: Netgi gamtoje kažką panašaus į *delay* galimą rasti, pavyzdžiui aidas.

I.5: Nu tai aidas ir yra *delay*‘us, *reverb*‘as tai yra tankus aidas kažkurioj patalpoj. Kas yra *reverb*‘as? Tai irgi yra tas pats *delay*‘us, tik jisai kadangi yra uždaros patalpos *delay*‘us, tai ten garsas sklisdamas nuo kiekvieno skirtingo taško atsimuša ir susijungia, todėl tokį išplaukusį atsikartojanti garsą vietoj to, kad konkretų vieną atsikartojimą. Dėl ko lauke niekada nėra *reverb*‘o? Nes nėra aplinkui sienų ar kažkokios architektūros. Yra ten tik kokia nors kalvelė toluoje, tarkim nuo kurios atsimuša garsas kaip vientisas ir taip gaunasi kažkas panašaus į *delay*. Nu kas dar iš *delay*‘u? Visi *granulizer*‘iai yra *delay*‘iai iš esmės, nes lygiai taip pat *source*‘inis garsas, įsirašo į garso *buffer*‘į ir *granulizer*‘is su garso *buffer*‘ių žaidžia, garsą išskaido visaip. Tai *granulizer*‘ius naudoju, bet stengiuosi saikingai. Dar kokį efektą žiauriai mėgstu ir naudoju, tai „*Gross Beat*“ iš „*FL Studio*“ kuris yra iš esmės irgi *granulizer*‘is bet programuojamas ritminis *granulizer*‘is. Tai sakykim ką aš darau su juo, tai irgi poliritmus išgaunu. Nes galiu sakykim tą garso šaltinį paleisti, kaip „*Gross Beat*“ ir šis efektas ten tą garsą sukapoja, suvaro. Ir tuo pačiu paraleliai eina originalus garsas. Aš galiu paleisti paprasčiausiai ritmą, per *granulizer*‘į lygiai tą patį garsą išmėtydamas poliritmiškai ir perdengdamas aš gaunu žiauriai sudėtingus ritmus. Kuriu realiai, norėdamas padaryti rankomis, sėdėtum ir vargtum valandų valandas. *Phaser*‘ius mėgdavau ankščiau, bet dabar nebelabai mėgstu, nes *phaser*‘is kaip efektas, yra toks žiauriai akivaizdus ir žiauriai jaučiasi. Užmeti tą *phaser*‘į ir girdi tą *phaser*‘į. *Phaser*‘is ir *flanger*‘is ir visi šitie dalykai. Iš esmės tai didžioji dalis garso efektų yra *delay*. Dar „*Stereo Enhancer*“, toks dalykas kuris formuoja stereo panoramos įspūdį, bet jis irgi veikia *delay* principu. Tarkim kairė nuo dešinės truputi atsilieka, ir atsiranda dirbtinai toks stereo išsiskaidymas dirbtinis.

T: Kokius efektų tipus pasitelkiate, siekdami gerinti garso kokybę?

I.5: Nu tai čia toks klausimas truputi keistas, nes kas yra tą garso kokybė iš principo? Aš nežinau kas tai yra garso kokybė, ypač kai yra ištisi muzikos žanrai tokie kaip *lo-fi* paremti bloga kokybe, tai tada kas ta kokybė. Jeigu kokybė yra aiškumas, ryškumas garso? Tai sakyčiau beveik visi efektai be išimties kokybę blogina, nes turi originalų garso šaltinį kurį visaip suveli, suveli, suveli. Iš esmės aš per daug dėl garso kokybės nesijaudinu, šiomis dienomis. Ankščiau jaudindavausi, ten bandydavau išgauti kažką labai tokio, bet dabar tai tiesiog susitaikau su tuo kas gyvai gaunasi, nes man tas gyvumo momentas, kad yra gyvas žmogus darantis klaidas ir tos klaidos girdisi įrašė. Be abejo labai nemėgstu kai ten kažkas nenorimo atsiranda, fone kažkas šnypščia, kažkas traška kas neturėjo traškėti ir pan., bet čia vėlgi kyla iš tu pačiu efektų nesuvaldymo paprastai. Tai šiaip jau skaitau, kad garso kokybei efektai nepadedą. Aišku išskyrus tuos.

T: Ekvalaizerius?

I.5: Ne, ekvalaizeris irgi nepadedą garso kokybei, nes jei tu iškeli kažkuri dažnį, tai kartu su tuo pačiu garsiausiu garsu tame dažnį tu iškeli ir visą triukšmą, po apačia esantį. Tai kokybės negerina iš esmės, na psichoakustiškai galbūt. Sakykim aukštus dažnius iškėlus, kažkaip atrodo tarsi aiškesnis garsas pasidaro, jeigu aš su diktofonu įrašiau kažką ir iškėlus aukštus dažnius prasideda šnypštimas, tai ne kažkas. Kas dar galėtu būti? Tai pavyzdžiui *multiband* kompresorius, nors tai nepavadinsi grynai efektu, nebent garso modifikatoriumi. Tai tvarkydamas įrašus visada naudoju šį kompresorių. Pavyzdžiui, „*FL Studio*“ programa turi „*Maximus*“, su juo daugiausiai ir dirbu, bandydamas kažką išlaužti iš prasto įrašo. Pavyzdžiui, užsimaskuoja visokie šnypštimai ir kiti nepageidaujami dalykai. Bet, vėl gi čia saikingai reikia tą daryti, nes galima lygiai taip pat suvartyti kokybę, bandant ją pagerinti. Šiaip tai, vis dėl to, daugiausiai garso kokybei turi įtakos ne kokius efektus naudosi, o tam įtakos turi techniniai parametrai. Nu ir *latency*, tas atsilikimas dirbant su skaitmena, irgi blogina padėtį. Ir dar kai procesorius užstabdo „kompą“, tai tada tragedija. Esu turėjęs koncertų, tam pačiam „*Paviljone*“ viduryje koncerto man taip „užsigruzino“ *buffer*‘is garso, kad galvojau jau viskas, bet tada atstrigo, iš pykčio tokį *noise*‘ą pavariau ir paskui pavadinau tą gabalą – „*Neapykanta garso buffer*‘ui“.

T: Inspiracija šokia tokia gavosi?

I.5: Nu gyva reakcija atlikėjo į situacija, viskas normaliai.

T: Tai Jūsų nuomone, garso kokybę lemia ne efektai, o kiti dalykai?

I.5: Sakykim techniniai įrangos parametrai, o efektai iš esmės blogina kokybę. Jeigu kokybę vadinsi garso skaidrumu ir aiškumu, tai visi efektai ją blogina, tikrai negerina. Gali tau subjektyviai pasirodyti, kad garsas pagerėjo. Kaip ir tas sakysim „garsumo karai“ vykstantys tarp prodiuserių, kas labiau viską suspaus, kad per radiją mano gabalas garsiau baubtu už tavo gabalą. Nu tai subjektyviai klausant, gal kai kam atrodo, kad ten geresnė kokybė to gabalo, negu kito, nes geriau viskas girdisi, tarsi aiškiau, bet iš tikrųjų viskas yra suspausta ir „sugruzinta“ žiauriai. Garsumo dinamika yra labai svarbi, kuo dinamikos skalė yra platesnė, tuo objektyviai kalbant, yra kokybė geresnė. Subjektyviai aišku, jei tu sėdi kavinėj kokioj, kur žmonės kalbasi, triukšmauja, tai klausant ten kokios klasikinės muzikos įrašo su didele dinamikos skale, atrodys, kad, čia nesigirdi nieko, staiga užgarsėja, staiga vėl nesigirdi. Klasikinė muzika kuriama koncertų salės kontekstu. Dabar jau aišku nebe, visaip būna. Pavyzdžiui K. Štokhauzeno malūnsparnių kvartetas, sakysim išimtis šitos taisyklės. Bet, vis dėl to klasikinė muzika būdavo kuriama, kurios reikia klausytis koncertų salėje, kur ateini, susėdi, ir tyloj gali išgirsti visus garso niuansus, nuo pačių tyliausių iki pačių garsiausių, visa ta dinaminė skalė. Nes mūsų ausys geba labai gerai prisitaikyti, kaip koks kompresorius, pavyzdžiui garsas nutyla ir ausis pradeda jautriau reaguoti, tarsi išgarsina tą garsą kuris yra tylus. Sakysim pašalink visą garsą apskritai,

pavyzdžiui atsidursi akustiškai izoliuotoje patalpoje, tu pradėsi girdėti, vos ne kraujo tekėjimą savo kraujagyslėse, ant kiek ausis yra dinamiškai prisitaikanti. Kas dar garso kokybę blogina, tai visi *pitch*’o efektai, blogina kokybę vienareikšmiškai, nes tau sakykim, ypač jei bandai tam tikro dažnio garsą paaukštinti, *pitch*’inti į viršų, tuoj garso bangoj prikuria papildomų laiptelių, tai girdisi labai aiškiai, pasiimk bet koki skaitmeninį *pitch*’erį, esantį kokiam nors gitariniam efektų procesoriuje. Ir jis girdisi, jis iš savęs turi faktūrą, nes jis turi tą garso bangą visiškai dirbtinai paišyti, papildomai ją suskaidyti, tam, kad atrodytu, kad tas garsas aukštesnis, tarkim kokia oktava. Taip skaitmeninis garso laiptavimas akivaizdžiai girdisi, ir paslepia sakykim originalią garso faktūrą. Gaunasi toks labai sintetinis skambesys.

T: Kaip skirtingi efektų tipai padeda sukurti įvairias muzikines nuotaikas?

I.5: Be abejo efektai gali padėti sukurti nuotaiką, bet efektas pats iš savęs, nuotaikos neturi. Nesvarbu koki tu paimsi efektą, pavyzdžiui uždėk *reverb*’ą ant balto triukšmo ir gausi tą patį baltą triukšmą. Po to, kas ta nuotaika yra? Nuotaika yra subjektyvus psichologinis veiksnys, kuris priklauso labai stipriai nuo žmogaus gyvenimo patirties ir jo pasaulio suvokimo, pasaulėvaizdžio susiformavusio nuo vaikystės. Konkretiškai imant, dėl ko pavyzdžiui *reverb*’as, taip plačiai naudojamas muzikoje? Dėl to, kad jis sukuria didelės erdvės įspūdį, dėl to, kad tu tą garsą esi girdėjęs bažnyčioje, didžiulėje koncertu salėje, giliam požeminiui tunelį bei dar kažkur. Tai kadangi tos erdvės, sukeliančios žmogui turi tam tikras nuotaikas, kurios pasižymi ta akustine savybe būdinga *reverb* efektui. Tai atbuliniu ryšiu *reverb*’o garsas muzikoje sukelia analogiškas asociacijas. Pavyzdžiui, paleisti žalią balso įrašą, neapdorotą jokiais efektais, klausant per ausines atrodys, kad kažkas kalba tau į ausį. Ant to pačio įrašo uždėjus *reverb*’a, atrodys, kad žmogus yra kažkokiam giliam šulinį ar kitokioj aplinkoj ar dar kažkur, bala žino kur? Čia jau psichoakustiniai reikalai, o psichoakustika yra akustika per psichologinę prizmę perėjusi. Kas man asmeniškai įdomu efektuose, tai būtent sulaužyti žmogui įprastas psichoakustinės asociacijas. Man neįdomu sakykim kartoti tų tokių klišių, kaip tam tikruose žanruose dažnai būna. Pavyzdžiui, kaip *shoegaze*, kur viskas paskendę *reverb*’e. Man daug įdomiau, jeigu, pavyzdžiui *reverb*’as naudojamas neįprastu būdu, pavyzdžiui staiga atsiranda, erdvė pasikeičia ir vėl staiga dingsta ir pan. Tokie neįprasti efektų taikymai sulaužo tą įsiėdusią psichologinę klišę, ir išmeta iš komforto zonos, aš mėgstu išmesti klausytoją iš komforto zonos. Ir man pačiam patinka išeiti iš komforto zonos, nes tada mano sąmonės suvokimo galimybės plečiasi. Kalbant vėl apie tą patį *reverb*’ą, žmogui labai įprasta tą reverberaciją girdėti tiesiog natūralioje aplinkoje, arba girdėti *reverb*’ą kuris atitinka tą realią aplinką, tai jau turi asociacijas su tuo ką girdi natūraliai. Bet, dabar tu paimk tą patį *reverb*’ą *reverse* būdu, kas reikštų, kad atgarsiai pradės skambėti išvirkščiai. Tai sukelia tokius žiauriai nemalonius jausmus, arba surrealistinius, nes tarsi tu psichoakustiškai atsiduri kažkokioje anapusinėje erdvėje. Dėl to pačio

man patinka labai *granulizer* efektas, ypač panaudoti ant balso, sakykim žmogaus balsas, jis tarsi ir natūralus, bet pritaikius šį efektą, tas balsas suskaidomas, išmėtomas. Man šitos galimybės labai įdomios, būtent per garso modifikaciją, sukurti nuotaikas, kurios realiai gyvenime neegzistuoja, todėl man patinka sulaužyti psichologinius nuotaikų provaizdžius, sulaužyti visa tai, išmesti žmogų į visiškai nepažįstamą aplinką. Aš matau tame tikrą vertę, nes tai sąmonės suvokimo išplėtimas, ką žmogus suvokia kaip galima ir kaip negalima. Ir dar norėčiau pridurti, kad efekto sukuriamą nuotaiką taip pat priklauso net ne nuo efekto, o nuo efekto santykio su originaliu garso šaltiniu. Jeigu garso šaltinis klausytojui yra labai įprastas ir atpažįstamas, tai tam tikras efektas sukuria vienokią nuotaiką, jeigu garso šaltinis yra nuo savęs neatpažįstamas, pavyzdžiui visiškai sintetinis, neturintis atitikmenų, pavyzdžiui su moduliniu sintezatoriumi padarytas nežinia kas, sakyčiau tuo atveju garso modifikacija ne tiek kuria nuotaiką, bet keičia patį garsą, nesukurdamas kitokios nuotaikos. Bet, jeigu garso šaltinis yra tau atpažįstamas, tai tada efektas daug ką gali pakeisti. Pavyzdžiui, paimkim vargonus esančius bažnyčiose. Sakykim vargonai iššaukia bažnyčios atmosferą, nes žmonės jau įpratę turėti tokias asociacijas kaip: vargonai, bažnyčia, Dievas, ten dvasingumas ar dar kažkas. Jeigu ant tų vargonų užmeti, kad ir tą *reverb*’a tai tu gali sustiprinti tą efektą. Bet, jei tu paimsi tuos pačius vargonus ir perlesi per visiškai kitokius efektus, tai visai sudirbsi tą garsą. Bet aš manau, kad labiausiai efektų įtaka nuotaikai pasireiškia, kuomet efektus pritaikai žmogaus balsui, nes balsas žmogui yra natūraliausias, labiausiai atpažįstamas garso šaltinis.

T: Pavyzdžiui *vocoder* efektas, kurį pritaikius balsui gaunasi toks kaip roboto balsas. Pavyzdžiui, vokiečių kolektyvas „*Kraftwerk*“ jau prieš kelis dešimtmečius, taikydavo *vocoder* efektą balsui ir taip sukurdamo futuristinio, ateities pasaulio vaizdinius.

I.5: Be abejo, bet čia vėl kitas dalykas, kas liečia efektus, mes per visą gyvenimą girdėjom tiek daug efektų ir skirtingų jų panaudojimų, kad ir tas *vocoder*’io panaudojimas ant balso, savaime sudaro asociaciją tam tikrą. Kažkas, kas pirmą kartą išgirs *vocoder*’į, jam ten atrodys kažkoks kosmosas, kažkas baisaus. Pavyzdžiui duok kokiam aborigenui ar bušmenui pasiklausyti *vocoder*’iu apdirbto balso, tai gal jis pagalvos, kad čia kažkoks demonas iš kažkur išlindo. Bet, mes patys esam įpratę, prie tam tikrų asociacijų, pavyzdžiui *vocoder*’is lygu robotas. Aš pats *vocoder*’į naudoju kur tik noriu, bet ne ant balso. Aš naudoju jį pavyzdžiui ant perkusinių garsų, nes tembrą keičia, tiesiog kitu aspektu panaudoju.

T: Daugiau ar mažiau, žmonės vis tiek tai skirtingai suvokia.

I.5: Taip, nes jeigu paimsi absoliučiai neutralų garsą, pavyzdžiai baltąją triukšmą, mesk kokius tik nori efektus, nuotaikos nebus jokios. Nes, nuotaika yra emocinė asociacija.

T: Kas lėmė Jūsų susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis?

I.5: Lėmė įgimtas smalsumas. Polinkis į keistus garsus apskritai, žaviuosi keistais elektroniniais garsais jau nuo vaikystės. Jei normaliau šnekant, tai mane sudomino garso formavimo galimybės. Būtent kaip aš žiūriu į garsinius efektus, aš nežiūriu į tai kaip į kažkokį prieskonį ar priedą prie muzikos. Aš žiūriu į tai kaip į paties garso formavimo įrankį. Man tai atrodo tolygu skulptūrai. Tu imi kažkokį garsą, nes vis tiek garso modifikatorius pats iš savęs negeneruoja naujų garsų, tu imi garso šaltinį ir tarsi lipdai, minkai ką nors tokio naujo. Paties to garso tembrika, charakteris, forma, ir viso to „minkymas“ man labiausiai ir imponuoja, dėl ko mane labiausiai domina garso efektai. Tai įveda naujas dimensijas į muzikinį procesą. Apart komponavimo, garso trukmės, tonacijos, harmonijos ir viso kito, tai įveda naujas dimensijas tokias kaip: tekstūra, tembras ir kt. Todėl mane tai domina kaip garso formavimo įrankis, ne kaip prieskonis, ne kaip nuotaikos sukūrimas.

T: Norėčiau paklausti, ar susidomėjimą šiomis technologijomis lėmė mėgstamų atlikėjų muzika?

I.5: Taip, apskritai mane tam tikri atlikėjai privedė išbandyti elektroninę muziką, pavyzdžiui tokie kaip J. M. Jarre ir kt. Šie elektroninės muzikos pavyzdžiai privedė mane patį išmėginti kurti panašią muziką. Nebūčiau girdėjęs, nebūčiau sugalvojęs pats tai išbandyti. Vis tik niekas iš vakumo neatsiranda, nors ankščiau buvau linkęs galvoti, kad egzistuoja kažkoks kūrybinis vakumas, iš kurio gimsta spontaniškai naujos idėjos, bet taip nėra. Kūrybiškumas apskritai yra ne kas kita, kaip kitų idėjų, sąvokų, reiškinių sujungimas į naują junginį, naujų jungčių atsiradimas tarp dalykų, tarp kurių iki šiol nebuvo jungties.

T: Kokie buvo jūsų pirmieji įspūdžiai išbandžius garso modifikatorius muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.5: Kiek atsimenu pirmieji įspūdžiai tokie buvo. Nu sakykim ypač pačioj pradžioj kūrybinių bandymų buvo sunku suvaldyti viską. Pavyzdžiui, užmetu *reverb*‘ą ant viso kūrinio, o ne atskiros takelio, ir tada viskas „išmirko“ *reverb*‘e, ir tai blogai, supranti. Tiesiog efektus buvo sunku suvaldyti, nes klausos jautrumas garso efektų atžvilgių nebuvo dar išsivystęs. Šiaip gerą muzikinę klausą turiu nuo vaikystės, kalbant apie muzikinio tono ir harmonijos pojūtį. Nors muzikinio išsilavinimo neturiu absoliučiai. Sugrįžtant prie efektų valdymo, tai pradėjau juos naudoti vis atsargiau, vis labiau atkreipiant dėmesį į tam tikrus jų niuansus, ir taip su laiku pripratau prie efektų naudojimo. Kas pagal mane yra siektina naudojant garso efektus, ypač skaitmeninius, yra tai, kad pats efektas nebūtų labai ryškiai girdimas, kad nekristu įkyriai į ausį. Ir pats vengiu taikyti tokius efektus, kurie nuo savęs turi ryškų charakterį, tai pavyzdžiui ir tu pačių *distortion*‘ų, nes *distortion*‘as viskas ant ko jį užmeti, sunivelioja labai stipriai. Aš pats klausausi įvairiausios muzikos, ir *noise*‘o klausau, bet labai nemėgstu *noise*‘o muzikos kurioje viskas ką girdi, tėra *distortion*‘as. Tai taip pigu, va paimk mūsų interviu įrašą, užmesk tris *distortion*‘us ir bus tau tipo „*Merzbow*“. Man norisi, kad pats efektas nesigirdėtų, neišsiskirtų

taip ryškiai. Mano manymu tai per pigu. Svarbu, kad efektai nenukonkuruotu pirminio garso šaltinio.

T: Norėčiau paklausti, kalbant toliau apie įspūdžius, ar pajutote atradimo džiaugsmą, kuomet išbandėte taikyti efektus?

I.5: Aišku, būdavo pavyzdžiui įdomus atradimas, kuomet sutankinus *delay* iki 0.01 sekundės, gaudavosi vos ne naujas muzikinis tonas. Vėliau teko daryti tokių bandymų, kur esu sluoksniavęs efektą ant efekto, gaudavosi visiškas garso išvėlimas, plius manipuliuojant efektų parametrais. Taip gaudavosi muzika sukurta vien iš efektų be pirminio garso šaltinio. Šitaip gaudavosi kažkas svetimo, kažkas naujo. Kažkas panašaus į abstrakčią tapybą, kurioje dingsta visi atpažįstami simboliai. Tai ir iš muzikinės pusės tampa savotiška muzikinė abstrakcija, pradedi klausyti vien tiktais tembra, visai kitaip patiri tą garsą. Kitas dalykas, kad žaisti su efektais yra fainai, bet norint su jais žaisti gyvai, ypač kai prisijungi didžiulę grandinę visko, tampa nebeįmanoma suvaldyti. Visgi tik dvi rankas turi.

T: Kaip manote, kokia įtaką garso modifikatorių taikymas daro šiuolaikinės muzikos raidai?

I.5: Garso modifikatoriai daro įtaką kardinalią, negrįžtančią. Žiūrint istoriškai aš pradėčiau nuo garso įrašymo atsiradimo. Tai be abejo pačios įrašymo technologijos daug ką pakeitė. Tarkim tau nebereikia turėti muzikinio ansamblio, kad sukurtum kažką labai sudėtingo, naujo ir komplikoto ir t.t. Gali vienas iš esmės tai daryti, nes su juosta ką tik nori galėdavai daryti. Sukarpyti ritmiškai ten kokius segmentus ir t.t., „*musique concrete*“ iš esmės. Mano manymu tai pakeitė šiuolaikinės muzikos raidą kardinaliai ir negrįžtamai. Ką šiais laikais girdim, per radiją, televiziją, internetą, apskritai ką klausom, išskyrus aišku liaudies, klasikinę muziką, visa kita tapo be šių technologijų integracijos neįmanoma. Naujiems muzikos stiliams, muzikos kūrimo galimybėms ir t.t. šios technologijos padarė kosminę įtaką.

T: Klausimas pamąstymui. Įsivaizduokite, kad vieną dieną nustoja egzistuoti elektra. Šiuolaikinės technologijos nustoja veikti, tarp jų ir elektroniniai garso modifikatoriai. Kaip, Jūsų manymu, tokiu atveju keistųsi muzikos atlikėjų, kūrėjų (kurie iki tol taikė įvairias šiuolaikines muzikines technologijas) muzikinės kūrybinės veiklos, kaip tai paveiktų Jūsų muzikinę veiklą?

I.5: To niekada nebus nes elektra yra natūralus fenomenas, hm... ne elektra niekur nedings, bet elektros tinklai gali, ir tai labai reali grėsmė. Grįžtant į tą laikmetį iki muzikos įrašymo, visos tavo galimybės apsiribojo akustika, ta prasme vien gyvu garsu. Tačiau, kas būtent atsirado muzikinėj kalboj, atsiradus įrašų technologijai ir elektroniniam garso modifikavimui, tai atsirado tembras kaip papildoma garso išraiškos priemonė. Anksčiau to nebuvo iš esmės.

T: Buvo tembras, bet, ne taip ryškiai išreikštas kaip dabar galbūt?

I.5: Buvo, bet, tas tembras buvo statinis elementas. Tai nebuvo muzikinio rašto dalis jokia prasme. Pavyzdžiui, simfoninio orkestro partitūroje nėra pažymėti tembro pokyčiai, tiesiog tai

neaprašoma tradiciniam muzikiniam rašte. Atsisakius tų įrašų technologijų, garso tembro kaip muzikinės išraiškos priemonės sampratą vis tiek išliktu. Yra nemažai to pavyzdžių, kai ratas apsisuka ir tie efektai, kurie ankščiau buvo daromi tiktai elektroniniu būdu, yra bandomi sukurti akustiškai. Pavyzdžiui grupė „*Brandt Brauer Frick*“, jie groja *techno* su akustiniais būgnais, pianinu, orkestru ir t.t., nu jie ten ir sintezatorių užsimeta, bet labai saikingai. Tai čia kaip kokia žanro emuliacija gaunasi, kuri ankščiau vystėsi šiuolaikinių technologijų pagrindu. Kitas pavyzdys būtų džiazas. Džiazas grynas toks akustinis muzikinis žanras, bet jo ritmikos ypatumai turi panašumų su *drum'n'bass* žanrų ir t.t. Kas paskui grįžtamuoju ryšių vėl grįžta atgal į akustinę plotmę, tai kai būgnininkai bando išgroti „*Aphex Twin*“ ritmus. Tas grįžtamasis ryšis per technologijas sugrįžta atgal į gyvo, akustinio gryno muzikalumo sferą. Paskui naujų instrumentų kūrimas, vienas iš tokio instrumento pavyzdžių – „*Yaybahar*“ sukurtas G. Šen, jo skambesys, tai visiškas kosmosas. Nepatikėtum kad, tai akustinis instrumentas. Iš mano muzikinės veiklos, su grupe „*BrainMonk*“ pasiimam paprastus daiktus, tokius kaip šakutė, lėkštė ar dar kažką, tiesiog akustinius daiktus ir bandom manipuluoti jų tembriką. Arba dar pasiimu elektrinę gitarą, ir be efektų pedalų manipuluoju jos tembriką rankiniu būdu. kažkas panašaus kai J. Cage preparavo fortepijoną. Tarp kitko tembrinis manipuliavimas, aptinkamas tradicinėje pasaulio muzikoje, pavyzdžiui gerklinis dainavimas, arba dambrelis kur lūpos tampa kaip savotiškas garso filtras formuojantis tembro pokyčius. Yra pasaulio liaudies muzikoje daug atvejų būtent tembrikos formavime. Dar vienas pavyzdys inuitų dainavimo stilius, kur dainuojantieji sustoja veidas į veidą, ir gamina muziką iš kvėpavimo, tai irgi grynai ritminė/tembrinė muzika. Apibendrinant, prapuolus elektrai visi šitie dalykai neprapultu, jie tiesiog įgautu analogiškas formas akustinėje plotmėje. Aišku, ne visai viskas, nežinau kaip ten *granulizer*‘iai butu atkurti, nors gal ir galima sugalvoti, kūrybiškumui ribų nėra.

I.6

T: Ką manote apie šiuolaikinių technologijų taikymą muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.6: Technologijų implementavimas muzikoje neabejotinai atvėrė daug naujų galimybių, leido prieigos prie brangios didelių studijų aparatūros neturintiems muzikantams naudotis jų galimybėmis tiesiog savo kompiuteryje. Progresavimas, neišvengiamas bet kurioje sferoje, nuolatos atsirandančios inovacijos neretai sujungia skirtingas sferas, išnaudojant kiekvienos pranašumus, patobulinant vienai kitą. Norint maksimaliai išnaudoti visas prieinamas galimybes reikia nebijoti eksperimentuoti ir taikyti naujus metodus, tokiu būdu siekiant įdomesnių rezultatų, o galbūt netgi tokių, kurie ankščiau buvo nepasiekiami. Be abejonės yra daugiau teigiamų tokio eksperimentavimo padarinių, kai kurie galbūt teigtų, jog neigiamų progreso padarinių iš viso nesama, tačiau tai toli gražu nėra tiesa. Vienas iš modernaus degradavimo pavyzdžių dažniausiai matomas korporacijų bandymo kvantizuoti meninę išraišką, siekiant sukurti techniškai „tobulą“, produktą, kurį galima pardavinėti masiniu tiražu padarinyje – populiariojoje muzikoje. To pasekmė – prėskas, banalaus turinio garsų kratynys. Labai gaila kad tai tapo modernios socialinės visuomenės kliše, pašiepiančia muzikos industriją. Nuo perprodukcijos kenčia ne tik standartiškai neintelektuali populiarioji muzika, tačiau ir bet kurio kito žanro, jei žmogiškasis elementas yra pašalinamas.

T: Ar galėtumėte papasakoti, kokius garsų keičiančius prietaisus taikote savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.6: Savo eksperimentinėse kompozicijose naudoju daugybę skirtingų garso efektų procesorių, bei kitokio tipo garso manipuliatorių. Jų pirminė paskirtis yra – suteikti specifinį prieskonį jau įrašytam garsui, tačiau aš dažniausiai juos naudoju pačiame garso formavime, tai vadinama garso dizainu. Kadangi dirbu ir su „gyvais“ instrumentais, ir su sintezatoriais, bei „sampleriais“ kompiuterio programoje, garso efektus naudoju kiekvieną kartą juos pritaikydamas vis kitokiu principu. Tokia darbo metodika pačiam kūrėjui yra įdomi savo nepastovumu, bei galimybe išnaudoti savo kūrybinį potencialą vis ieškant naujų sprendimų.

T: Kokius garso efektų tipus savo muzikinėse kūrybinėse veiklose taikote dažniausiai?

I.6: Mane asmeniškai labiausiai domina kompleksiški eksperimentiniai „pluginai“, kurie neatpažįstamai iškraipo garsą jį „sulaužydami“ (*glitch*), „harmonizatoriai“, bei *delay* tipo efektai.

T: Kokius efektų tipus pasitelkiate, siekdami gerinti garso kokybę?

I.6: Grafiniai ekvalaizeriai, *multiband* kompresoriai.

T: Kaip skirtingi efektų tipai padeda sukurti įvairias muzikines nuotaikas?

I.6: Su *reverb* tipo efektais galima suteikti skirtingus erdvinius pojūčius, su *delay* – aidėjimą, su *distortion* – sprogimus, o su sudėtingesnio tipo modulatoriais, kaip pavyzdžiui „harmonaizeris“ galima iš vieno garso kurti konsonaninius arba visiškai nedarnius disonansinius akordus, tokiu būdu visiškai pakeičiant originalaus signalo nuotaiką.

T: Kas lėmė Jūsų susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis?

I.6: Be galo plati efektų suteikiama garsų paletė ir galimybės, kitoks muzikos kūrimo procesas, garso dizainas.

T: Kokie buvo jūsų pirmieji įspūdžiai išbandžius garso modifikatorius muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.6: Panirau į garsų modeliavimo pasaulį ir suvokiau, jog tai buvo būtent ko man reikėjo.

T: Kaip manote, kokia įtaką garso modifikatorių taikymas daro šiuolaikinės muzikos raidai?

I.6: Populiariosios muzikos industrija dažnai naudoja efektus ne kūrybiniu tikslu, o užmaskuoti tingių, ar net netalelingų atlikėjų prastai atliktas partijas, taip pat sunaikinama visa dinamika siekiant padaryti įrašą kuo garsesniu. Toks prastas efektų panaudojimas padaro didelę dalį muzikos vienodai skambančiu ir neįdomiu masinės gamybos produktu. Žinoma eksperimentiniai atlikėjai geba labai kūrybingai panaudoti visus esamus efektus, kartais sukurti naujų, įdomesnių, dar negirdėtų variantų.

T: Klausimas pamąstymui. Įsivaizduokite, kad vieną dieną nustoja egzistuoti elektra. Todėl šiuolaikinės technologijos nustoja veikti, tarp jų ir elektroniniai garso modifikatoriai. Kaip, Jūsų manymu, tokiu atveju keistųsi muzikos atlikėjų, kūrėjų (kurie iki tol taikė įvairias šiuolaikines muzikines technologijas) muzikinės kūrybinės veiklos, kaip tai paveiktų Jūsų muzikinę veiklą?

I.6: Tai būtų labai blogai, turint omenyje kad daug eksperimentinės elektronikos atlikėjų, kurie nemoka groti jokių instrumentu, visiškai netektų galimybės kurti. Savo paties kūrybą turėčiau arba pradėti visiškai nuo nieko, arba nustočiau kurti visai. Tokia situacija visiškai panaikintų galimybę įrašyti ir išgirsti kitų atlikėjų muziką visame pasaulyje, tai būtų didžiulė kultūrinė tragedija.

I.7

T: Ką manote apie garso modifikatorių taikymą muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.7: Manau kad tai yra vienas esminių dalykų muzikoje. Kūryboje, jie praverčia garsų formavimo, modifikavimo arba tobulinimo eigoje. Gyvoje muzikoje tai gali būti pedalai arba kiti efektai, kuriuos galima jungti tarpusavyje ir išgauti visiškai naujų garsų jau iš esamos medžiagos. Jie taip pat yra neapsieinama technologija suvedimo ir masteringo dalyje, dėl to kad tada yra pašalinami trukdžiai bei nepageidaujami garsai, arba pats įrašas yra toliau tobulinamas naudojant kompresiją, bei ekvalaizerius.

T: Ar galėtumėte papasakoti, kokius garsą keičiančius prietaisus taikote savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.7: Kadangi muziką kuriu naudodamas tik kompiuterį, apsieinu tik su *VST plugin*‘ais. Labai dažnai naudoju „*Image-Line*“ sukurtą „*Maximus*“, dėl to kad tai yra daugiadažnis kompresorius. Su juo galiu labai lengvai formuoti patį garsą, bei jo dinaminę kreivę, išvengdamas vadinamo „*gain pumping*“, dėl to kad galiu apdirbinėti atskirus dažnius, nesugadinant pačios garso dinamikos. Taip pat labai dažnai naudoju ekvalaizerius. Jų dėka galima iškarpyti nepageidaujamus arba rezonuojančius dažnius, taip pasiekiant švarų ir aiškų garsą. Taip pat naudoju *pitch-shift*‘erius (dar vadinami *harmoniser*‘iais, arba *oktaver*‘iais), nes su jais galiu pasiekti labai didelį dažnių diapazoną, turėdamas labai siauro spektro garsą. Taip pat dažnai naudoju *reverb*‘ą, bei *distortion*, nes jais galiu formuoti erdvę, arba garso dinamiką.

T: Kokie buvo pirmieji sąlyčio taškai su garsą modifikuojančiais prietaisais?

I.7: Pats pirmas efektas kurį panaudojau buvo *reverb*‘as ant *master* kanalo, nes taip galėjau sukurti erdvės efektą, naudodamas elektroninius garsus.

T: Kokius garso efektų tipus savo muzikinėse kūrybinėse veiklose taikote dažniausiai?

I.7: *Compressor*, *reverb*, *pitch-shift*, *frequency-shift*, *delay*, *distortion*, *equaliser*, bei daugybė kitokių, į paprastus terminus neįkrentančių efektų (pvz. „*Atonoize*“, kas teoriškai yra *LFO* valdomi filtrai, su *distortion* ir *phaser* kanalais).

T: Kokius efektų tipus pasitelkiate, siekdami gerinti garso kokybę?

I.7: *Equaliser* ir *compressor*. *Equaliser*‘iu galiu iškarpyti visus nereikalingus arba rezonuojančius dažnius, o su kompresorium galiu reguliuoti garso dinaminę eigą, bei ryškinti *transient*‘us.

T: Kaip skirtingi efektų tipai padeda sukurti įvairias muzikines nuotaikas?

I.7: Tai yra gana subjektyvus dalykas, nes kiekvienas atlikėjas efektus naudoja skirtingai. Aš muzikos nuotaiką dažniausiai kuriu naudodamas specifinius dažnius, todėl nuotaiką pas mane kuria *pitch-shifter*‘iai bei *reverb*‘as. Žmonės dažniausiai sieja *distortion* efektą su agresija, nes tada garsas yra „suclippinamas“ ir pasidaro labai aštrus.

T: Kas lėmė Jūsų susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis?

I.7: Tai yra būdas kaip galima suformuoti savo skambesį, nes kiekvienas atlikėjas juos naudoja skirtingai ir jungia skirtingomis eilėmis. Taip pat tai leidžia visiškai sudraskyti ir pakeisti garsą, kas man yra labai svarbi dalis kūryboje, nes taip aš galiu formuoti ir kurti savo paties garsus.

T: Kokie buvo jūsų pirmieji įspūdžiai išbandžius garso modifikatorius muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.7: Nustebau kad galima elektroninius garsus priversti skambėti taip, lyg jie būtų akustiniai, naudojant *reverb*‘ą.

T: Kaip manote, kokia įtaką garso modifikatorių taikymas daro šiuolaikinės muzikos raidai?

I.7: Šiuolaikinė muzika nėra ta tema kuria dažniausiai domiuosi, bet galima pamatyti kad efektų tendencija krypta link kūrybos „lengvinimo“. Pavyzdžiui, anksčiau norint pasiekti kuo geresnę kokybę viniliniame įrašė, reikėdavo kuo garsesnio įrašo, kad jo *peak*‘ai būtų kuo arčiau -0dbfs. Kai atsirado *limiter*‘iai (kas techniškai yra kompresorius), su *look-ahead* funkcija, praktiškai visa komercinė muzika darėsi vis garsesnė ir garsesnė, dėl to kad buvo galima sulygtinti garso skirtumus, nepadarant jų jaučiamais žmonėms, kurie nežino kaip tai skamba. Taip pat žmonės kurie nemoka dainuoti arba tingi mokytis, naudoja *auto-tune*, kas automatiškai priderina esamą signalą prie deramos natos. Populiarioji muzika yra gana konservatyvi ir pagrinde yra naudojama labai stipri kompresija ir kitokie efektai kurie paprasčiausiai lengvina kūrėjui darbą. Įdomi tema dėl efektų naudojimo populiariojoje muzikoje yra „*loudness war*“.

T: Klausimas pamąstymui. Įsivaizduokite, kad vieną dieną nustoja egzistuoti elektra. Todėl šiuolaikinės technologijos nustoja veikti, tarp jų ir elektroniniai garso modifikatoriai. Kaip, Jūsų manymų, tokiu atveju keistųsi muzikos atlikėjų, kūrėjų (kurie iki tol taikė įvairias šiuolaikines muzikines technologijas) muzikinės kūrybinės veiklos, kaip tai paveiktų Jūsų muzikinę veiklą?

I.7: Didžioji dalis atlikėjų išgyventų be problemų, nes ir taip, dažniausias instrumentas yra gitara, būgnai ir vokalas, taigi visi startiniai garso šaltiniai yra akustiniai. Labiau į eksperimentinę ar elektroninę muziką linkę atlikėjai susidurtų su problema, nes norint išgauti keistesnių garsų, jie neturėtų kaip apeiti fizikos dėsnių apribojančių jų garsyną, iš akustinės perspektyvos. Aš asmeniškai susirinkčiau bet kokius daiktus kurių skambesys man patinka ir pasigaminčiau daug metalinių kupolų, prie kurių juos pritvirtinčiau ir gročiau jais kaip būgnais.

I.8

T: Ką manote apie garso modifikatorių taikymą muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.8: Aš manau, kad jie suteikia plačias galimybes muzikantui sukurti būtent tai ką jis įsivaizduoja, neįsprendžiant savęs į esamo skambesio rėmus. Jie labai sveikintini kaip ir bet koks patobulinimas didinantis atlikėjo kūrybinę laisvę.

T: Ar galėtumėte papasakoti, kokius garsą, keičiančius prietaisus taikote savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.8: Aš naudojuosi virtualiais efektais muzikos kūrimo programinėje įrangoje.

T: Kokie buvo pirmieji sąlyčio taškai su garsą modifikuojančiais prietaisais?

I.8: Virtualūs efektai dažnai yra pateikiami kaip muzikos kūrimo programinės įrangos dalis, taigi, pradėjus naudoti tokius efektus turinčią programinę įrangą ir sužinojau apie juos. Pirmoji naudota programinė įranga efektų neturėjo, taigi jų atsiradimas labai padidino kūrybinę laisvę.

T: Kokius garso efektų tipus savo muzikinėse kūrybinėse veiklose taikote dažniausiai?

I.8: Dažnai naudoju *overdrive* ir *distortion* tipo efektus siekdamas paryškinti garsą, tačiau juos naudoju labai subtiliai, tam, kad garsas nebūtų iškraipytas, nors būtent iškraipymui dauguma kūrėjų juos ir naudoja.

T: Kokius efektų tipus pasitelkiate, siekdami gerinti garso kokybę?

I.8: Naudoju filtrus, ekvalaizerius.

T: Kaip skirtingi efektų tipai padeda sukurti įvairias muzikines nuotaikas?

I.8: Efektai padeda atkurti psichosensorinius įspūdžius kuriuos smegenys fiksuoja būnant tam tikroje aplinkoje, būsenoje ar situacijoje. Tarkime, *reverb* efektas atkartoja garso iškraipymus, kuriuos girdime būdami didelėje patalpoje, taigi, šiuo būdu pajuntame didelės patalpos įspūdį. Žaisdamas šiais įspūdžiais ir nusistovėjusiomis su tais įspūdžiais susijusiomis asociacijomis menininkas gali išgauti įvairiausias nuotaikas pagal savo sugebėjimus. Patys efektai nekuria jokios nuotaikos, tik psichosensorinį įspūdį.

T: Kas lėmė Jūsų susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis?

I.8: Tai buvo noras atrasti savo skambesį. Norint pataikyti į kokį nors nusistovėjusį žanrą dažnai nereikia jokių efektų, nes ypač elektroninėje kompiuteriu kuriamoje muzikoje jau yra paruošti „samplai“ pritaikyti įvairiems esamiems stiliams. Norint kurti savitą skambesį reikalingi būdai modifikuoti pateikiamus garsus. Kadangi kompiuteryje naudojamų efektų kiekis neribojamas, galima jų naudoti labai daug, kol garsas pakeičiamas visiškai nebeatpažįstamai.

T: Kokie buvo jūsų pirmieji įspūdžiai išbandžius garso modifikatorius muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.8: Geri, nes atsivėrė naujos galimybės. Tiesa, netrukus pastebėjau, kad garso modifikavimo galimybės yra ribotos, pačių efektų skaičius yra ribotas. Neretai norint išgauti tiksliai tokį skambesį koks įsivaizduojamas vieno efekto neužtekdamo, tekdamo naudoti kelis skirtingus. Juk kiek galima naudoti tą patį „flangerį“?

T: Kaip manote, kokią įtaką garso modifikatorių taikymas daro šiuolaikinės muzikos raidai?

I.8: Pirma, tai leidžia atlikėjams laivai išreikšti savo požiūrį į muziką ir neužsidaryti esamo žanro ribose, nes žanras neretai yra pririštas prie tam tikro specifinio skambesio. Išgaudamas naują skambesį atlikėjas praktiškai kuria naują stilių. Tai yra progresas.

Antra, atlikėjai tiek užsižaidžia su visokių efektų taikymu ir garso dizainu, kad visiškai užmiršta kitus pamatinius muzikos elementus, tokius kaip ritmas ar melodija. Didelė šiuolaikinės, ypač elektroninės muzikos dalis nebeturi melodijos, nes jai išgauti reikia talento, o uždėti efektą tereikia techninių žinių. Tai yra degradacija.

T: Klausimas pamąstymui. Įsivaizduokite, kad vieną dieną nustoja egzistuoti elektra. Todėl šiuolaikinės technologijos nustoja veikti, tarp jų ir elektroniniai garso modifikatoriai. Kaip, Jūsų manymu, tokiu atveju keistųsi muzikos atlikėjų, kūrėjų (kurie iki tol taikė įvairias šiuolaikines muzikines technologijas) muzikinės kūrybinės veiklos, kaip tai paveiktų Jūsų muzikinę veiklą?

I.8: Pirma, atlikėjai itin intensyviai naudoję garso modifikatorius ir užsiėmę garso dizainu pasuktų į akustinio „*musique concrete*“ stilių siekdami naujų ir netikėtų skambesių kitais būdais. Antra, imtų atsirasti visokiausių naujų instrumentų arba seni, kitose kultūrose naudoti instrumentai būtų prikelti naujam gyvenimui. Karta teko matyti *techno* muzikos pasirodymą visiškai be elektronikos – gyvas būgnininkas ir du „didžeridu“. Vis populiarėjantis muzikos instrumentas „*hang*“ buvo sukurtas tik 2000 metais.

Trečia, kadangi nemažai atlikėjų kuria muziką tik kompiuteriu, jie neturėtų laiko ar talento išmokyti groti gyvais instrumentais ir savo kūrybinę veiklą nutrauktų. Aš irgi būčiau prie tokių.

I.9

T: Ką manote apie garso modifikatorių taikymą muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.9: Man asmeniškai jų taikymas yra papildoma priemonė kurti muziką, ypač kai nėra įkvėpimo. Tuomet vien eksperimentuojant, bandant atsitiktinius efektų variantus galima išgauti kažką įdomaus ir įsikvėpti kūrybai iš naujo.

T: Ar galėtumėte papasakoti, kokius garsą, keičiančius prietaisus taikote savo muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.9: Virtualius VST efektus.

T: Kokie buvo pirmieji sąlyčio taškai su garsą modifikuojančiais prietaisais?

I.9: Pradėjus kurti muziką kompiuteriu.

T: Kokius garso efektų tipus savo muzikinėse kūrybinėse veiklose taikote dažniausiai?

I.9: Dažniausiai *reverb*, *delay*, *compression*.

T: Kokius efektų tipus pasitelkiate, siekdami gerinti garso kokybę?

I.9: Ekvalaizeri, kompresorių.

T: Kaip skirtingi efektų tipai padeda sukurti įvairias muzikines nuotaikas?

I.9: Daug *reverb* padeda sukurti gilią, paslaptinę atmosferą. „Sukompresintas“ garsas duoda daugiau garsumo ir pulsavimo efektą, kada reikia.

T: Kas lėmė Jūsų susidomėjimą garso modifikatorių galimybėmis?

I.9: Labiausiai lėmė noras kad mano kūriniai skambėtų kaip profesionalų kūriniai. Pasidomėjus paaiškėjo, kad be modifikatorių to padaryti namų sąlygomis neįmanoma.

Taip pat mano potraukis *techno* muzikai, kuri remiasi garsų modifikavimu efektais.

T: Kokie buvo jūsų pirmieji įspūdžiai išbandžius garso modifikatorius muzikinėse kūrybinėse veiklose?

I.9: Pamaniau, kad tai labai šaunus dalykas.

T: Kaip manote, kokia įtaką garso modifikatorių taikymas daro šiuolaikinės muzikos raidai?

I.9: Manau, kad jie daro įtaką naujų žanrų atsiradimui.

T: Klausimas pamąstymui. Įsivaizduokite, kad vieną dieną nustoja egzistuoti elektra. Todėl šiuolaikinės technologijos nustoja veikti, tarp jų ir elektroniniai garso modifikatoriai. Kaip, Jūsų manymu, tokiu atveju keistųsi muzikos atlikėjų, kūrėjų (kurie iki tol taikė įvairias šiuolaikines muzikines technologijas) muzikinės veiklos, kaip tai paveiktų Jūsų muzikinę veiklą?

I.9: Tokiu atveju didelė dalis dabartinių kūrėjų griebtų tikrus instrumentus į rankas. Aš tikriausiai imčiausi pianino pamokų.