

LIETUVOS MUZIKOS IR TEATRO AKADEMIJA
MUZIKOS FAKULTETAS
KOMPOZICIJOS KATEDRA



Ignas Šoliūnas

**Laiko kilpa: magnetinės juostos veikimo principai kaip
elektroninės muzikos komponavimo priemonė**

Time loop: magnetic tape as a creative tool in electronic music composition

Studijų programa: Kompozicija (skaitmeninės technologijos)
Magistro darbas

Darbo autorius:

Ignas Šoliūnas

Darbo vadovas:

lekt. dr. Georgios Sakellariou

Vilnius, 2024

Laiko kilpa: magnetinės juostos veikimo principai kaip elektroninės muzikos komponavimo priemonė

Rašto darbe analizuojama literatūra aprašanti magnetinės juostos veikimo principus ir šių principų taikymą elektroninės muzikos kompozicinių modelių kūrimui. Aptiriamos visiems pažįstamos, magnetinės juostos dėka atsiradusios, komponavimo technikos bei naujos magnetinės juostos veikimo principus įgalinančios išplėstinės technikos. Šiame darbe, taip pat, gilinamasi į kompozitoriaus santykį su technologijomis, bei senosios technologijos teikiamas kūrybines idėjas. Galų gale, aprašomas procesas, kuriame dalis šių technikų panaudojamos praktiniame tyrime, audiovizualiniame šokio spektaklyje „Erase for Prosperity?“.

Time loop: magnetic tape as a creative tool in electronic music composition

This work examines literature on the principles of magnetic tape and the application of these principles to the development of electronic music compositional models. It discusses the familiar composing techniques made possible by magnetic tape, as well as new extended techniques that are based on the principles of magnetic tape. This work also explores the composer's relationship to technology, and the creative ideas that old technology may provide. Finally, it describes a process in which some of these techniques are used in a practical work - audiovisual dance performance "Erase for Prosperity?".

TURINYS

Įvadas	4
1. Santykis tarp kompozitoriaus ir technologijų	6
1.1. Kodėl šių laikų kompozitorius turėtų atkreipti dėmesį į praeities technologijas?	7
2. Magnetinė juosta: medija ar instrumentas?	9
2.1. Kas yra magnetinė juosta?	9
2.2. Istorinis magnetinės juostos atsiradimo kontekstas	10
2.3. Kokias kūrybines galimybes ji suteikia kompozitoriui?	11
3. Magnetinės juostos veikimo principų klasifikacija	12
3.1. Magnetinės juostos redagavimas	12
3.1.1. Looping technika	12
3.1.2. Juostos karpymo technika	13
3.2. Įrašinėjimo ir garso atkūrimo konfiguracija	14
3.2.1. Daugiasluoksnis garso įrašas	14
3.2.2. Aidas	14
3.3. Garso įrašinėjimo ir atkūrimo greičio moduliacija	14
3.4. Gyvas atlikimas	15
3.5. Magnetinės juostos išplėstinės technikos	18
3.5.1. Wouter Van Veldhoven technika	18
3.5.2. Magnetinės juostos naikinimas	19
3.5.3. Open reel ensemble	20
3.5.3.1. Rankinis magnetinės juostos valdymas	21
3.5.4. Meninės instaliacijos	22
4. PRAKTINIS TYRIMAS: ERASE FOR PROSPERITY?	24
4.1. Waiting Movements	26
4.2. Dinsintegration	26
4.3. Blossom	28
4.4. Erase for Prosperity?	29
5. REFLEKSIJA	31
Išvados	32
Literatūros sąrašas	33
Šaltinių sąrašas	35

Ivadas

Temos aktualumas

Magnetinės juostos atsiradimas yra vienas pirmųjų lūžių elektroninės bei elektroakustinės muzikos istorijoje, suteikęs atlikėjams, kompozitoriams bei muzikologams naują perspektyvą į garso manipuliacijos metodiką. Nors šis atradimas, jau yra beveik šimtmečio senumo, jis ne tik yra naudojamas šiuolaikinėje muzikoje, bet tai pat nuliejo pamatus daugeliui kompiuterinių programų bei analoginių technologijų skirtų muzikai kurti, groti, įrašyti, bei efektuoti, ar manipuluoti garso dizainą. Nepaisant magnetinės juostos senumo, aš manau, kad klasifikavimas jos panaudojimo būdų konceptualiai, praktiškai ir teoriškai, gali padėti atrasti naują perspektyvą į magnetinės juostos panaudojimo galimybes.

Tyrimo objektas

Magnetinės juostos veikimo principai kaip elektroninės muzikos komponavimo priemonė. Magnetinės juostos veikimo principų taikymas elektroninės muzikos kūryboje fiziniame bei konceptualiaame lygmenyje. Magnetinės juostos panaudojimo būdai elektroninės muzikos istorijos raidoje ir šiuolaikiniame kontekste. Kompozitoriaus ir technologijų santykis.

Tyrimo tikslas

Ištirti magnetinės juostos veikimo principus, juos klasifikuoti ir pateikti kaip komponavimo priemones. Sukurti muzikinius pavyzdžius naudojančius klasifikuotas komponavimo priemones. Atsakyti klausimą: kodėl šių laikų kompozitorius turėtų atkreipti dėmesį į praeities technologijas? Koks yra santykis tarp kompozitoriaus ir technologijų?

Tyrimo uždaviniai

1. Ištirti santykį tarp kompozitoriaus ir technologijų.
2. Atlikti literatūros ir kūrinių analizę - atrasti magnetinės juostos veikimo principų komponavimo modelius.
3. Susisteminti ir klasifikuoti atrastus komponavimo modelius
4. Identifikuoti man aktualiausius magnetinės juostos veikimo principus ir atlikti praktinį meninį tyrimą - sukurti kompozicijas naudojančias klasifikuotus komponavimo modelius.

Tyrimo šaltiniai

Tiriamajame darbe remiamasi įvairiais šaltiniais: literatūra - knygomis ir straipsniais; kompozitorių darbais – jų kūriniais, įrašais ir interviu; elektroniniais šaltiniais; vaizdo ir garso įrašais.

Darbo struktūra.

Darbą sudaro: įvadas; aptarimas kompozitoriaus santykio su praeities technologijomis; teorinė dalis, kurioje pateikiami ir klasifikuojami komponavimo principai, skirti magnetinei juostai, bei analizuojamas šių metodų panaudojimo metodika; praktinė dalis, kurioje pasirinktus klasifikuotus principus pats pritaikau savo kūryboje, bei aptariu šių principų galimybes, limitacijas, universalumą, bei praktiškumą; refleksija; išvados; literatūros sąrašas ir priedai.

1. Santykis tarp kompozitoriaus ir technologijų

Prieš atsakant į klausimą: kodėl kompozitorius turėtų atsigręžti į praeities technologijas? Pirma turėtume išsiaiškinti: koks yra šiuolaikinio kompozitoriaus santykis su technologijomis? Kaip technologijos veikia kompozitoriaus mąstymą, darbo pobūdį ir galutinį rezultatą? Turiu pabrėžti, kad šiame tyrime daugiausia remsiuosi magnetine juosta kaip praeities technologijos modeliu.

1970-ais metais, Herbert Brün, atliktame tyrime pavadinimu *Technology and the composer* (vert. Iš anglų k. „Technologija ir kompozitorius“) apžvelgiamas laikotarpis nuo pirmojo, Tomo Edisono, išrasto fonografinio cilindro iki 1970-ųjų metų, kuomet pasaulį užkariavo kita nemažiau svarbi muzikinės medijos forma – magnetinė juosta. Savo straipsnyje, Herbert Brün, pabrėžia ne konkrečius technologinio kismo aspektus, bet bendras technologinio kismo, tai yra progreso, iškeltas problemas kompozitoriui.

“Priešingai nei pramonės ir verslo industrijose, kurios privalo dominuoti sistemose, prie kurių prisitaiko, technologijos ir menai neturi nei dominuoti, nei prisitaikyti. Kompozitoriai ir technologai nesirūpina problemų išnaudojimu ir prisitaikymu prie jų. Jiems rūpi problemų sprendimas ir, kaip pirmas žingsnis šia kryptimi, norimo sprendimo modelių, struktūrinių analogijų kūrimas.” (Brün, 1970)

Toks Herbert Brün požiūris sufleruoja, kad kompozitoriams yra svarbiau plėsti savo profesinį akiratį ieškant naujų formų ir struktūrų progresuojančiose technologijose, užuot ieškant būdų technologijas tobulai išnaudoti pagal jų paskirtį. Nors šis straipsnis parašytas 1970-ais metais, manau šis teiginys išlieka tiesa iki šių laikų.

Mano nuomone, tų laikų naujos technologijos buvo kuriamos vienu žingsniu atsiliekant nuo kūrėjo pageidavimo. Iškilus tokiai problemai, kaip noras dokumentuoti muziką – buvo sukurtas cilindras, pasirodžius norui redaguoti dokumentuotą muziką – buvo sukurta magnetinė juosta, noras užfiksuoti platesnį dažnių registrą mikrofonom lydėjo iki skirtingų tipų kokybiškensių mikrofonų gamybos. Šiais laikais visi šie išradimai yra gerokai lengviau pasiekiami. Šiuolaikiniam kompozitoriui užtenka tik nešiojamo kompiuterio tam, kad turėtų galimybę kurti profesionaliai skambančią muziką, bei galimybę naudoti kompleksines muzikos kūrimo, redagavimo ar efektavimo programas. Todėl šiais laikais kaip niekad dažnai susiduriame su naujų programų kūrimu, kurių paskirties pirma galime net nepastebėti – jos labiau skirtos eksperimentavimui ir

ieškojimui naujų kūrybinių galimybių, kurios neretai tampa konceptualus technologijos pritaikymas.

Galima būtų teigti, kad meno srityje technologijos niekad nebūna kuriamos naudojimui pagal jų tikrąją paskirtį, bet tai netiesa. Į šį teiginį tilptų tik labai maža dalis naujų technologinių išradimų, tiesa jeigu savo požiūrio kampą susiaurinsime iki kompozitoriaus perspektyvos, šis teiginys tampa labiau tiesa, nei netiesa. To pagrindinė priežastis – naujų formų, struktūrų, bei garso paieškos.

Taigi, grįžtant prie klausimo: „koks yra šiuolaikinio kompozitoriaus santykis su technologijomis?“ Galime teigti, kad kompozitoriaus santykis su technologijomis yra paremtas kūrybinių sprendimų plėtojimo paieškomis. Technologijos kompozitoriui atveria duris į galbūt dar nepanaudotas struktūras, ar neišnaudotus įrankius galutiniam rezultatui pasiekti.

Tai priveda prie svarstymo, kad kompozitoriaus pagrindinis technologijų panaudojimas yra konceptualių idėjų pasisėmimas. Taigi, kaip technologijos veikia kompozitoriaus mąstymą, darbo pobūdį ir galutinį rezultatą? Į šiuos klausimus atsakysiu klasifikuodamas magnetinės juostos veikimo principus, jos panaudojimo būdus pionierių, bei šiuolaikinių kompozitorių, muzikoje. Taip pat, pateikdamas savo paties kūrybinius sprendimus iš savo praktinio tyrimo – audiovizualinio šokio spektaklio *Erase for prosperity?*.

1.1. Kodėl šių laikų kompozitorius turėtų atkreipti dėmesį į praeities technologijas?

Mano nuomone kiekvienas kompozitorius turi praeiti jau išmintus kelius, tam kad surastų dar neatrastus. Kadangi technologijų industrija yra sparčiausiai besivystanti ir globaliai įtakingiausia industrija – sunku su ja žengti koja į koją. Susidaro toks jausmas, kad kūrybiniame sektoriuje technologijos naudojamos kaip kūrybinį procesą palengvinantis įrankis. Atsiradus naujausiai technologijai dažniausiai visi pradeda naudotis ja, užuot tyrinėję tai kas jau laikoma pasenusiu. Tiesa, šiais laikais atsiranda vis daugiau ir daugiau senosios technologijos pritaikymo būdų naujuose pavidaluose. Tokie fenomenai mane patį privedė prie noro ištirti magnetinę juostą kaip komponavimo priemonę ir išsiaiškinti, ar jau viskas sukurta, ar dar liko nepramintų takų?

Šiais laikais iškyla vis daugiau pavyzdžių kompozitorių ir kūrėjų, kurie specialiai save riboja praeities technologijomis, užuot pasilengvinant sau gyvenimą naujausių technologijų teikiamais patogumais. Tokie kompozitoriai kaip Ei Wada, Wouter Van Veldhoven specialiai bando išnaudoti

jau seniai pamirštas šiukšlynuose randamas technologijas – joms suteikti naują gyvenimą. Kompozitoriaus Ei Wada projektai *Open Reel Ensemble* ir *ELECTRONICOS FANTASTICOS* manifestuoja būtent tai. *Open Reel Ensemble* groja tik tai magnetinėmis juostomis ir modifikuotais grotuvais, tuo tarpu *ELECTRONICOS FANTASTICOS* žengia dar tolimesnį žingsnį naudodami teleskopinius televizorius, oro vėdintuvus, bei barkodų skenerius muzikos atlikimui ir kūrimui. Taigi kodėl jis pasirinko štai tokias priemones savo kūrybai?

Viename Ei Wada interviu, su Matteo Damiani iš *retrofuturista*, kompozitorius pasakoja, kad jo įkvėpimas kurti tokią muziką atkeliauja iš gamelano muzikos, bei pirmųjų grupės *The Velvet Underground* albumų įrašų. Visi kompozitoriaus darbai suteikia nebenaudojamiems elektroniniams prietaisams naują muzikinį gyvenimą. Taip susikūrė mažai paplitęs žanras *electromagnetic punk*, taip kompozitorius įvardina savo muzikos estetiką. (Damiani, 2021)

Šis kompozitorius man yra puikiausias pavyzdys kaip naudojantis praeities technologijomis galima sukurti kažką absoliučiai naujo šiuolaikiniame kontekste. Manau, kad net ir koncertų metu matant dešimtį atlikėjų grojant teleskopiniais televizoriais yra daug įspūdingiau už vieną kompozitorių su kompiuteriu, kuris naudoja naujausias šiuolaikines technologijas pritaikytas patogumams. Taip galime pastebėti aiškią priešpriešą tarp naujausių ir senųjų technologijų. Senųjų technologijų pritaikymas šiuolaikiniame kontekste neabejotinai daro įtaką kompozitoriaus požiūriui, darbo pobūdžiui bei jo sukurtos muzikos estetikai, skambesiui ir atlikimui.

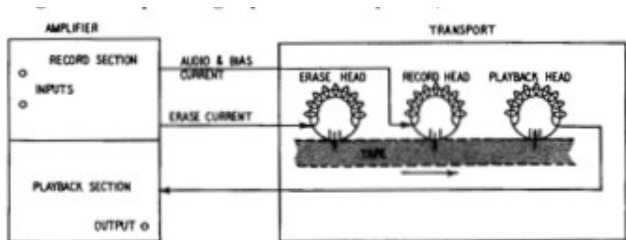
2. Magnetinė juosta: medija ar instrumentas?

2.1. Kas yra magnetinė juosta?

Magnetinė juosta buvo išrasta 1928 metais, fiziko ir mokslininko Fritz Pfleumer, Vokietijoje. Šios juostos paskirtis buvo užfiksuoti ir saugoti muzikinę informaciją įvairaus ilgio ir pločio juostose. Šis procesas vyksta įmagnetinus ir išmagnetinus smulkias magnetines dulkeles esančias ant juostos paviršiaus. (Livingston, 1988)

Tam, kad įvyktų šis procesas buvo sukurti aparatai, kurie suko magnetinę juostą per tris magnetinio galvutes. Šiais laikais mes tuos aparatus žinome kaip kasečių arba *reel to reel* (“iš ritės į ritę” vert. iš anglų k.) grotuvus. Šis procesas nepakito nuo jo išradimo laikų, tik progresavo ir tobulėjo.

Kaip veikia garso įrašymo, atkūrimo ir ištrinimo galvutės magnetinės juostos grotuvuose?



Pav 1: Magnetinės juostos grotuvo galvučių schema. (Burstein, 1957)

1. Įrašymo galvutė (*recording head*). Ši galvutė įmagnetina, pro ją besisukančią, juostą pagal į ją siunčiama garso signalą. (Burstein, Herman ir Henry, 1957)

2. Garso atkūrimo galvutė (*playhead* arba *playback head*). Ši galvutė skenuoja užfiksuotą signalą ir atkuria jį atgal į garso formatą. Garso atkūrimo galvutė visuomet yra įtaisyta po įrašymo galvutės. (Burstein, Herman ir Henry, 1957)

3. Ištrinimo galvutė (*eraser head*). Ši galvutė išmagnetina juostą, taip panaikindama garsinę informaciją, kuri ten buvo užfiksuota. Ištrinimo galvutė visuomet įtaisyta prieš įrašymo galvutę ir dažniausiai jos abi veikia vienu metu. (Burstein, Herman ir Henry, 1957)

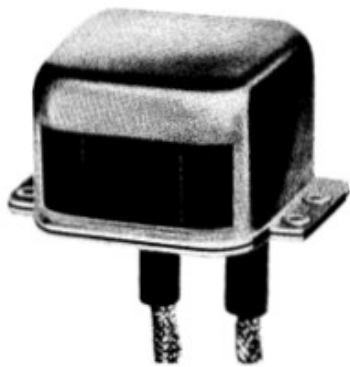
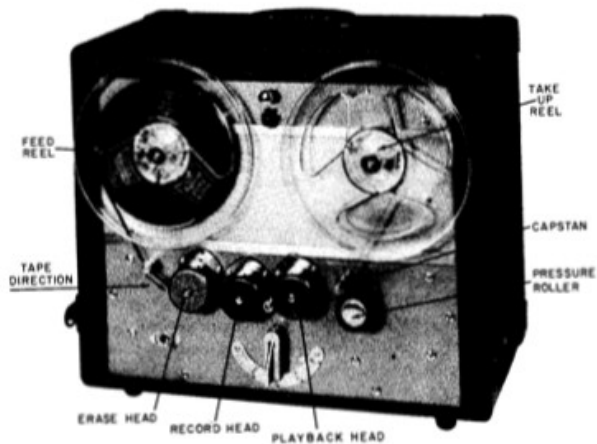


Fig. 108. Combination record-playback and erase head (half track.) Courtesy, Shure Brothers, Inc.

This consists of two sections, each equivalent to:

Pav 2: Įrašymo/ištrinimo galvutė.
(Burstein, Herman ir Henry, 1957)



Pav 3: Reel to reel grotuvo schema (Burstein, Herman ir Henry, 1957)

2.2. Istorinis magnetinės juostos atsiradimo kontekstas

„1934 m. I. G. Farben (basf), bendradarbiaudamas su AEG, pagamino apie 150 000 pėdų (45 kilometrų) pirmosios modernios įrašymo juostos - oksido, pritvirtinto prie plastikinio pagrindo. Tai greitai paskatino AEG magnetofono *Magnetophon kl* kūrimą. Kitais metais Berlyno radijo mugėje, vienoje svarbiausių pramonės parodų Europoje, jie pristatė savo įrašymo įrenginį ir magnetinę juostą. Jie taip pat surengė koncertą savo Feierabendhause Liudvigshafene prie Reino, kur seras Thomas Beecham su Londono filharmonijos orkestru dirigavo W. A. Mozarto 39-ąją simfoniją. Visas koncertas buvo įrašytas į magnetinę juostą.” (Warner, 2017)

Pirmosios moderniosios profesionalios magnetinės juostos atsirado Berlyne. Po antro pasaulinio karo jos perplaukė Atlantą ir atsirado Amerikoje, kur amerikiečiai labai greitai susižavėjo šia aukštos kokybės muzikos įrašymo technologija ir pradėjo masinę magnetinių juostų ir magnetofonų gamybą. Iš pradžių magnetinė juosta buvo kuriama audiofilams, vėliau komercinė šios technologijos gamyba padarė magnetinę juostą labiau pasiekiamą kiekvienam.

Taip magnetinė juosta ir magnetofonai pasidarė gana lengvai prieinama ir sąlyginai pigi muzikos komponavimo priemonė, tai viena iš priežasčių kodėl Steve Reich, ir daugelis kitų kompozitorių, pradėjo semtis įkvėpimo iš magnetinės juostos veikimo principų. Viena *Redbull academy* interviu Steve Reich buvo paklaustas: koks buvo pirmasis įspūdis dirbant su savo pirmuoju magnetinės juostos grotuvu? Steve Reich atsakė: „Na, jis buvo pigus. Jį galima buvo nusipirkti.”

2.3. Kokias kūrybines galimybes ji suteikia kompozitoriui?

Magnetinės juostos naudojimas muzikos kompozicijose prasidėjo ir išpopuliarėjo penktajame dešimtmetyje. Daugelis magnetinės juostos panaudojimo muzikinėje kompozicijoje pradininku laiko garsųjį triukšmo muzikos kompozitorių Pierre Schaeffer. 1951-aisiais jis tapo pradininku muzikinio manifesto *musique concrète*, kuris buvo paremtas muzikinių, ir ne tik, garsų įrašymu bei atkūrimu. Magnetinė juosta jam suteikė galimybę dirbti su fiksuota medija, tai yra įrašytu garsu, ir ją sudėlioti pagal savo susigalvotus principus - sukarpyti juostą su įrašyta informacija ir ją vėl suklijuoti. (Roads, 2015)

Bet pirmuoju elektroninės muzikos kūrinium, kuris buvo užfiksuotas magnetinėje juostoje yra laikomas kūrinys „Ta’abir Al-Zaar“, egiptiečių kompozitoriaus Halim El-Dabh. Šiame kūrinyje kompozitorius įrašė *zaar* moterų gijimo ceremoniją, kurioje jos dainuoja, groja būgnais ir fleitomis. Šį įrašą jis parsivežė į Vidurio Rytų radijo stotį, kur jį apdirbo naudodamas aidų kambarius ir įrašydamas jį į magnetinę juostą. (Collins, d’Escriv’an, 2009)

Magnetinė juosta suteikė ne tik įrašymo ir garso atkūrimo galimybes, bet ir garso dizaino ir sintezės manipuliavimo. Labai paprastas to pavyzdys yra juostos sukimosi greitis. Jeigu juosta suksis greičiau ar lėčiau už greitį kuriuo sukosi kuomet į ją buvo įrašomas garsas – pakis įrašyto garso aukštis. Jeigu juosta sukasi greičiau – garso aukštis kils aukštyn, jeigu juosta sukasi lėčiau – garso aukštis leisis žemyn. Šio magnetinės juostos bruožo panaudojimas buvo ypatingai populiarus tarp elektroninės muzikos kompozitorių. Nuo konceptualiosios muzikos iki plataus populiariosios muzikos, nuo Steve Reich iki Delia Derbyshire ir daugybės kitų. (Roads, 2015)

Juostas tai pat galima ir karpyti, bei suklijuoti. Ar net groti kelias juostas vienu metu, skirtingais tempais. Nenaudojant ištrinimo galvutės į juostą galima įrašinėti begales garsų, vieną ant kito, taip sukuriant įdomius garso dizaino efektus, tokius kaip *tape delay* („juostinis aidas“ vert. iš anglų k.), arba droninio pobūdžio kompozicijas. (Emmerson, Landy 2016)

3. Magnetinės juostos veikimo principų klasifikacija

Šiame skyriuje plačiai remsiuosi Sean Russell Hallowell atliktu tyrimu *COMPOSING WITH ANALOG TAPE IN A POST-DIGITAL AGE*, kuris buvo publikuotas *INSAM* šiuolaikinės muzikos, meno ir technologijų žurnale, 2019 metais. Savo straipsnyje S.R. Hallowell išskiria pagrindinius magnetinės juostos panaudojimo ir veikimo principus, juos klasifikuodamas technikomis, kurias iki šios dienos naudoja kompozitoriai, pagal kurias buvo sukurti įvarūs prietaisai, ar muzikos kūrimo programos. Manau, jo atliktas tyrimas nukloja labai tinkamą pamatą tyrinėti išplėstines magnetinės juostos panaudojimo technikas, tiek konceptualiajame, tiek fiziniame lygmenyje.

3.1. Magnetinės juostos redagavimas

Kalbant apie juostos redagavimą būtina pabrėžti, kad tai yra technikos tiesiogiai susijusios su fizine juostos manipuliacija. Tai yra jos karpymas ir klijavimas. Juostos redagavimui reikalingas juostos pasiklausymo aparatas, peiliukas, speciali juostos pjaustymo lentelė, bei speciali lipni juosta. Populiariausios juostos redagavimo technikos yra karpymo technika ir *looping* technika. Tiesa, nors *looping* technika dažnai yra asocijuojama su magnetinėmis juostomis – jos atsiradimo aplinkybės kilo ne dėl šios technologijos atsiradimo. (Sean Russel Halowell, 2019)

3.1.1. *Looping* technika

Looping technika magnetinėmis juostomis yra pasiekama suklįjuojant juostos galus. Tuomet atkūrinėjant juostos garsą jis sukdamasis nuolatos kartojasi sukurdamas ritminį, melodinį ar harmoninį burdoną. Tiesa, net ir tokia paprasta technika gali būti ir yra labai įtakai kompozicinė priemonė.

“Du kartus pakartotas tas pats garso fragmentas - nebe įvykis, o muzika” - Pierre Schaeffer (Kane, 2014)

Vienas iš *looping* kartojimo technikos ypatumų yra tai, kad naudojant du, ar daugiau, magnetinės juostos grotuvus grojančius tą pačią garsinę medžiagą skirtingais grečiais galima išgauti fazavimo efektą, kuris yra plačiai paplitęs ankstyvojoje amerikiečių minimalistinėje muzikoje,

vėliau naudojamas kaip tembro efektas vakarų populiariojoje muzikoje. Šios technikos pionieriai yra Steve Reich ir Terry Riley.

Šiais laikais, *looping* technika yra vienas pagrindinių kompozicinių elementų populiariosios muzikos kultūroje. Nuolatos pasikartojantis garsas, tarytum *perpetum mobile*, yra neišvengiamas šokamosios muzikos elementas. Didžiausia to priežastis – skaitmeninės muzikos prodiusavimo programos (*DAW*). Jos kūrėjams suteikia labai lengvą prieigą prie šios technikos panaudojimo. Tiesa, didžioji dalis šių programų yra paremtos magnetinės juostos veikimo principais ir senųjų analoginių studijų veikimo struktūra.

3.1.2. Juostos karpymo technika

Juostos karpymas yra pagrindinis ir neišvengiamas juostos fizinės manipuliacijos elementas. Galimybė sukarpyti ir iš naujo suklijuoti įrašytą muzikinę medžiagą kompozitoriams atvėrė duris į naują mąstymą apie tai, kaip galima kurti muziką, ypatingai konceptualiajame lygmenyje. Kartu su šia galimybe gimė koliažinė muzika, bei *musique concrete*. Šios technikos pionieriai buvo Pierre Schaeffer, Karlheinz Stockhausen, Edgar Varese, bei kiek vėliau BBC studijoje dirbusi Delia Derbyshire.

Juostos karpymas ir klijavimas leido kompozitoriams kurti muziką naudojant garsines citatas, bei susikurti naujas muzikines kalbas. Tuo metu, tai buvo konceptualizuojama kaip serializmo muzikos tęsinys. (Hallowell, 2019)

Ši technika, be abejo, yra naudojama iki pat šios dienos. Garso įrašo karpymas ir klijavimas tai turbūt pagrindinė muzikos redagavimo technika. Šiais laikais ši technika, mano nuomone, lengviausiai pastebima *Hip-hop* muzikos žanruose.

3.2. Įrašinėjimo ir garso atkūrimo konfigūracija

3.2.1 Daugiasluoksnis garso įrašas

Kartu su magnetine juosta gimė mišravimo technika – galimybė įrašyti kelis skirtingus garso takelius ir juos visus perrašyti į vieną juostą. Tai technika, kuri šiandien atrodo savaime suprantama ir joks muzikos kūrėjas be jos neišsiverčia. Tiesa, dėl jos egzistavimo mes galime šventai dėkoti magnetinei juostai.

3.2.2. Aidas

Magnetinės juostos aido efektas susikuria dėl labai paprasto mechaninio principo – tarpo tarp įrašymo ir garso atkūrimo galvutės. Keičiant juostos sukimosi greitį – tiesiogiai kis ir laiko tarpas po kurio išgirsime įrašyto garso aidą. Ši magnetinės juostos panaudojimo technika tapo bene populiariausiu magnetinės juostos panaudojimo būdu. Šį būdą sutiksime visur, nuo skaitmeninių *plug in* efektų iki dar šiais laikais gaminų magnetinės juostos aido prietaisų: gitaros efektų pedalų, *eurorack* modulinio efektų ir pan.

Kurti magnetinės juostos aidu paremtus efektus ir instrumentus nėra šiuolaikinė naujiena. Tokie instrumentai kaip morfofonas jau egzistavo šeštajame dešimtmetyje. Naujų alteracijų ir koncepcijų šia tema gimsta ir niūdienom, apie tai skyriuje *magnetinės juostėlės išplėstinės technikos*.

3.3. Garso įrašinėjimo ir atkūrimo greičio moduliacija

S.R. Hollowell išskiria tris pagrindines technikas susijusias su magnetinės juostos greičio moduliavimu įrašinėjimo ir garso atkūrimo metu. Tai yra diminutacija (sumažinimas), augmentacija (padidėjimas) ir retrgradas.

Bendri garso įrašinėjimo ir atkūrimo greičio moduliacijos bruožai, pasitelkus magnetinę juostą, gana paprastai apibūdina kaip veikia šios trys technikos. Jeigu ant magnetinės juostos įrašytą

garsą mes atkursime padidinę juostos sukimosi greitį – garso aukštis paaukštės ir garso trukmė trumpės, bei atvirškčiai – jeigu magnetinės juostos sukimosi greitį mes sumažinsime, garso aukštis pažemės, o garso trukmė ilgės.

Taigi, pirmosios dvi technikos, diminutacija (sumažinimas) ir augmentacija (padidinimas), tampa savaime suprantamos. Pagal S. R. Hallowell šias technikas galime traktuoti kaip transformaciją, atliekama pagal proporcingus garsams būdingus garso aukščio ir trukmių santykius. Kalbant apie šias technikas būtina paminėti, kad jas atliekant analoginiais instrumentais – garso aukštis ir trukmė kinta išvien. Naudojantis magnetine juosta neįmanoma pakeisti tik garso aukščio, arba tik trukmės. Šios galimybės atsirado kartu su skaitmeninio garso procesavimo atsiradimu, pasitelkus granulinės sintezės principus.

Retrogradas magnetinės juostos komponavimo principų kontekste reikia magnetinės juostos sukimą į kitą pusę – atgal. Tokiu būdu suteikiant galimybę kompozitoriui sugroti įrašytą garsą atgaliniu būdu.

3.4. Gyvas atlikimas

Taigi, susipažinus su pagrindinėmis magnetinės juostos panaudojimo technikomis, galime pasvarstyti kaip šias technikas pritaikyti gyvam atlikimui. Šiame skyriuje pateiksiu pavyzdžius iš gyvų pasirodymų, kuriuose buvo naudojama magnetinė juosta, arba kūrinių, kurie buvo sukurti pagal magnetinės juostos veikimo principus.

Kadangi visi šie magnetinės juostos veikimo principai šiais laikais yra lengvai pasiekiami kompiuterio pagalba - būtų galima kalbėti apie visus gyvos elektroninės muzikos pasirodymus, todėl turiu apsibrėžti savo tyrimo lauką. Šiame skyriuje aptarsiu tik mano manymu ryškiausius pasirodymus, kuriuose yra tiesiogiai naudojama magnetinė juosta, arba atliekamas kūrinys tiesiogiai kilęs iš magnetinės juostos veikimo principų.

Kalbant apie magnetinės juostos panaudojimą gyvame atlikime reikia paminėti, kad ne visos minėtos technikos yra tam tinkamos. Didelė dalis jų yra skirtos darbui studijoje – įrašų prodiusavimui. Pavyzdžiui technikos susijusios su magnetinės juostos karpymu ir klijavimu yra itin sunkiai pritaikomos koncertinei veiklai, dažniausiai juostos būna jau paruoštos, sukarpytos ir suklijuotos, pagal kūrinio atlikimo poreikius.

Vienas dažniausiai pasitaikančių magnetinės juostos panaudojimo būdų kyla iš *looping* technikos, kuomet į magnetinę juostą įrašomas garsas, kuris nuolatos kartojasi sukurdamas tam tikrą burdoną. Labai ryškus šios technikos pritaikymo gyvam atlikime pavyzdys yra Terry Riley koncertas 1977 “Holland” festivalyje, kuomet jis gyvai atliko savo albumą “Shri Camel”. Pasirodymo metu buvo naudojami du magnetinės juostos grotuvai, viename jų sukasi jau įrašytas burdonas, o kitas naudojamas *delay* efektui išgauti.



Pav 4: Riley, Terry - *Shri Camel* - Holland Festival 1977.

Kitas ryškus pavyzdys šios technikos pritaikymo gyvam atlikimui yra muzikos leidybos kompanijos įsikūrusios Italijoje, “Dust Archive”, publikuotas La Monte Young 1960 kompozicijos nr. 7 įrašas atliktas dviem grotuvais, kurie suka 12 metrų ilgio juostas – vienoje juostoje *si*, o kitoje *fa diez*. Juostose įrašyti kontraboso, saksofono bei skaitmeninės programos *Spitfire Audio's LAB* pagalba išgauti styginio ansamblio garsai. (Young, La Monte - Composition 1960 No.7.)



Pav 5: Dust Archive Young, *La Monte - Composition 1960 No.7*.

Šis įrašas paliečia labai įdomų aspektą apie patį gyvo atlikimo konceptą. Ar mes šį įrašą galime traktuoti kaip gyvą atlikimą? Šis klausimas kyla todėl, kad kūrinys yra

atliekamas grotuvais, kurių mes dažnai nepriskaitome prie gyvo atlikimo instrumentariumo. Grotuvai mums asocijuojasi su fonograma. Tiesa būtent šis La Monte Young kūrinys neturi jokių nuorodų kokiais instrumentais jis turėtų būti atliekamas. La Monte Young nurodo tik dvi natas su priedu *to be held for a long time* (vert. Iš anglų k.: laikyti ilgai). Šį aspektą plačiau aptarsiu kalbėdamas apie garso meną skyriuje *Meninės instaliacijos*.

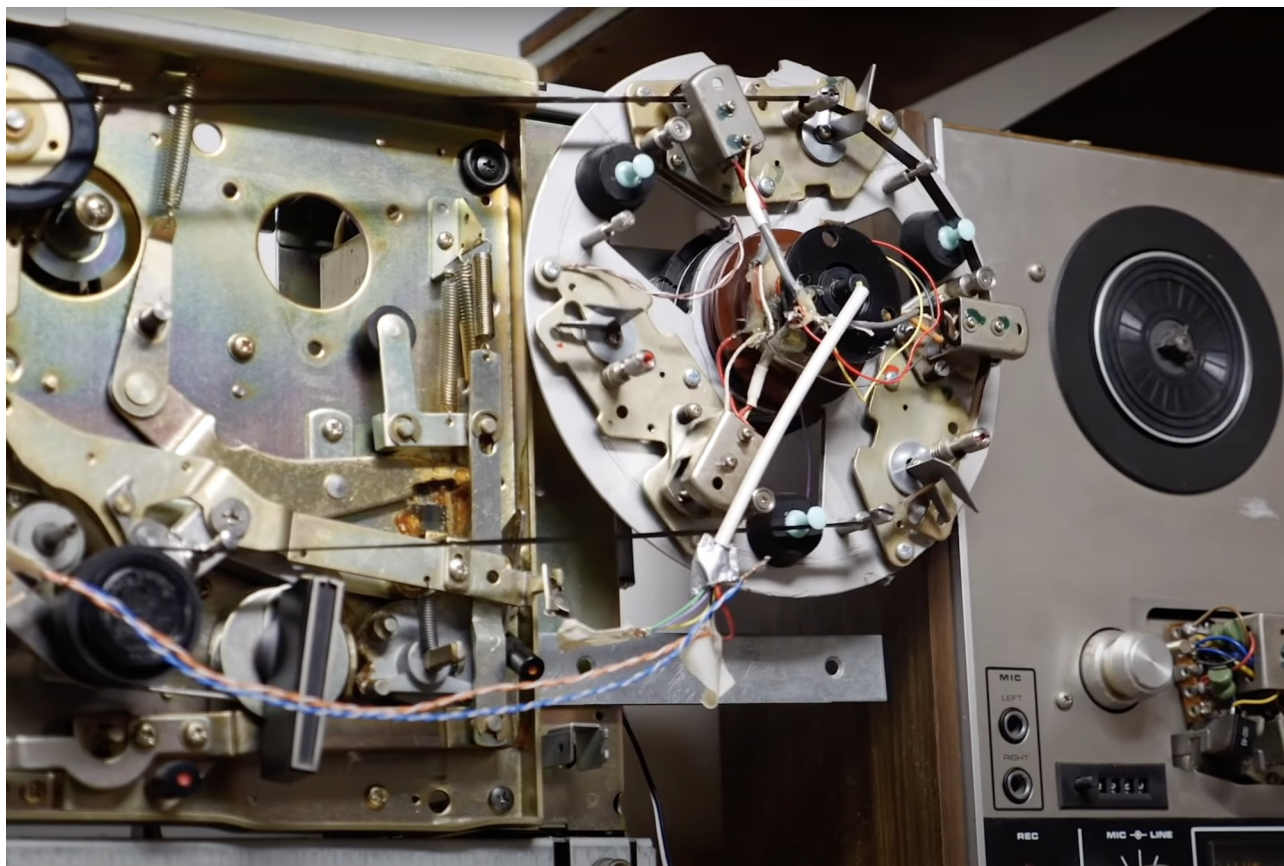
Looping techniką aš naudoju ir savo praktinės tyrimosios dalies kūrinuose “Blossom”, bei “Disintegration”. Rašydamas šiuos kūrinius supratau, kad šis komponavimo principas lengviausiai yra taikomas dronams, bei įvairaus pobūdžio burdonams sukurti. Taip pat, labai ryškus šios komponavimo technikos pavyzdys yra William Basinski kūrinys “Disintegration Tapes”, kurį aptarsiu kiek vėliau.

3.5. Magnetinės juostos išplėstinės technikos

Šiame skyriuje aptarsiu magnetinės juostos panaudojimo priemones, kurias pats galėčiau klasifikuoti kaip išplėstines. Tai yra technikos, kurios nebuvo aptartos prieš tai. Šios technikos nuolatos pildosi ir plečiasi. Dažnu atveju jos kombinuoja kelias prieš tai minėtas technikas į vieną, arba yra tarsi ekstremalija vienos ar kitos technikos.

3.5.1. Wouter Van Veldhoven technika

Wouter Van Veldhoven yra neįtin žinomas šiuolaikinės elektroninės muzikos kompozitorius pašventęs savo gyvenimą kurti elektroninę muziką nesinaudojant jokiais kompiuterinėmis priemonėmis. Užuoat kompozitorius kuria savo elektroninius instrumentus bei savaip modifikuoja juostinius magnetofonus/grotuvus. Technika kurią aptarsiu pavadinau jo vardu, nes sekdamas jo kūrybą išsiaiškinau apie tokias kūrybines galimybes. Nežinau ar jis buvo pirmasis sukūręs tokį instrumentą.



Pav 6: Wouter Van Veldhoven pagamintas magnetinės juostos grotuvas.

Pavyzdyje “Pav 6” matome nuotrauką, kurioje yra pavaizduotas Wouter Van Veldhoven sukurtas grotuvas, kuris turi pritaisytas tris papildomas garso atkūrimo galvutes ant besisukančios ritės. Tokiu būdu į magnetinę juostą įrašytas garsas yra atsitiktinai atkuriamas tris papildomus kartus. Naudodamas šia techniką Wouter Van Veldhoven šių galvučių atkurtą garsą siunčia į skirtingus efektų kanalus, tokius kaip reverberacija, aidas ir pan.

Šią techniką aš skaitmenizavau sukurdamas atitikmenį tokio magnetinės juostos garso atkūrimo būdo ir sukuriau kūrinių “Disintegration – WVV Technique”. Simboliškai jį pavadinau šio kompozitoriaus vardu. Šiame kūrinyje naudoju 4 garso atkūrimo kanalus: vieną nekintantį ir tris su nuolatos atsidarančiais ir uzsidarantiais LFO, kurie siunčia garsą į reverberacijos efektą.

3.5.2. Magnetinės juostos naikinimas

Magnetinės juostos naikinimo technikos populiariausias ir labiausiai atpažįstamas kūrinys yra William Basinski “The Disintegration Loops”. Kūrinys skirtas rugsėjo 11-liktosios įvykiams paminėti. Viso kūrinio principas yra užfiksuoti po truputį įrančią magnetinę juostą, kurioje girdėti kaip įrašas po truputi nyksta. Šią techniką galima išgauti įvairiais būdais, pats paprasčiausias būtų magnetinę juostą sukuti per peilio, ar kokio kito aštraus daikto, ašmenis. Tiesa, kad įvyktų šis procesas turi praeiti nemažai laiko. William Basinski kūrinys trunka 2 valandas ir 28 minutes, bet juostos naikinimo procesas gali trukti ir iki 10 ar daugiau valandų, tai priklauso nuo asmenų aštrumo, bei siekiamo rezultato.

Šitokį procesą aš konceptualiai pritaikiau savo kūrinyje “Disintegration”. Norėjau, kad pirmoje kūrinio dalyje skambantys greitai grojami akordai tarsi sustingtų ir po truputį išnyktų, arba geriau įvardinus, nusėstų į kūrinio antrą planą. Tokiam efektui pasiekti naudojau skaitmeninį *VCV rack* aido efektą, kuris turi *freeze* funkciją, leidžiančią įrašyti ir kartoti įrašytą garsą. Panaudojus šią funkciją ir leidžiant tam garsui ilgai kartotis jis po truputį nyksta, darosi vis mažiau aiškesnis. Tiesa, tai tik konceptualus pavyzdys kaip galima komponuoti naudojant šios technikos įkvėptus struktūrinius principus.

Dar vienas pavyzdys yra kompozitoriaus Hainbach kūrinys “Hate Loops”. Šiame kūrinyje jis labai autentiškai atkūrė šią techniką ir publikavo įrašą savo *YouTube* platformoje apie šio kūrinio kūrybinį procesą.

3.5.3. *Open reel ensemble*

Mano nuomone *Open reel ensemble* yra vienas iš svarbiausių šiuolaikinių reiškinių susijusių su magnetinės juostos panaudojimu muzikos atlikime ir kūryboje. Pagrindinė ir esminė šio ansamblio magnetinės juostos panaudojimo inovacija yra rankinis magnetinės juostos traukimas per garso atkūrimo galvutę. Šalia to jie naudoja ir prieš tai išvardintas technikas, bei grotuvus modifikuotus tokiais būdais, kad man pačiam sunku įvardinti kaip tiksliai jie veikia. Galiu tik spėlioti, nes informacijos apie tai radau labai nedaug. Kodėl šis ansamblis ir jo lyderis Ei Wada tokie svarbūs kalbant apie magnetinę juostą kaip kompozicinę priemonę?

Jau anksčiau šiek tiek rašiau apie Ei Wada veiklą kalbėdamas apie šiuolaikinio kompozitoriaus ir praeities technologijų santykį. *Open reel ensemble* yra pirmasis ir mano žiniomis vienintelis toks ansamblis, kuris groja tik magnetinėmis juostomis. Jų stilistika sudaro tokį įspūdį, lyg jie kurtų muziką roko grupės stiliumi. O jų įrašus rasti nėra taip paprasta... Didžiausioje muzikos leidinių duombazėje www.discogs.com rašoma, kad ši grupė išleido 2 albumus ir 1 singlą, nors tai mažų mažiausiai netiesa. Jų naujų įrašų vaizdo klipai lengvai surandami *youtube* platformoje.



Pav 7: Ištrauka iš *Open Reel Ensemble* kūrinio "MAGNETIZE" vaizdo klipo

3.5.3.1. Rankinis magnetinės juostos valdymas

Rankinis magnetinės juostos valdymas tai yra magnetinės juostos traukimas ranka per garso atkūrimo, įrašinėjimo ir ištrinimo galvutes. Ši technika ypatinga tuo, kad leidžia atlikėjui, arba kompozitoriui, pačiam susikurti garso gaubtinę. Iš pirmo žvilgsnio ši technika yra labai panaši į diskdžokėjų naudojamą vinilinės plokštelės braižymo techniką, kuri veikia labai panašiu principu. Kuomet vinilinė plokštelė sukasi pro garso atkūrimo adatėlę diskdžokėjas gali ją ranka sustabdyti, sukti pirmyn ir atgal. Nuo to kaip jis naudos šias tris funkcijas priklausys rezultatas. Tai technika labiausiai girdima ir paplitusi senojoje *hip hop* muzikoje, kur diskdžokėjai šią techniką naudojo išgauti įvairiems perkusiniams garsams. Taip pat, ši technika buvo naudojama ne tik ritminei įvairovei. Pavyzdžiui prodiuseris, kompozitorius ir menininkas *Kid Koala* savo kūryboje pateikia labai platų šios technikos panaudojimo kompozicijoje diapazoną. Bei šiuolaikinio džiazio muzikos ansamblis *Sepalot Quartet* šią techniką naudoja savo kūryboje ir gyvuose pasirodymuose. Bet užteks apie vinilines plokšteles.

Grįžtant prie šios technikos magnetinės juostos kontekste yra du esminiai skirtumai, tarp vinilinės plokštelės ir magnetinės juostos, kurie suteikia pranašumą magnetinei juostai:

1. Galimybė lengvai ištrinti ir įsirašyti pageidaujamą garsą.
2. Galimybė sustabdytą juostą užgauti koku nors objektu. Pavyzdžiui: būgnų lazdele.

Open reel ensemble įgalina šiuos pranašumus savo muzikoje naudodami magnetines juostas ir modifikuotus grotuvus tam, kad išgautų ranka valdomas garso gaubtines. Ištemptos juostos užgaunamos lazdelėmis – skleidžia perkusinį garsą primenantį būgnų mašina. Juostos į kurias įrašinėjamas sintezatorių garsas yra ranka braukomos per grotuvo garso įrašymo ir atkūrimo galvutes, taip sintezatorių garsui suteikiama garso gaubtinė kartu su garso aukščio moduliacija.



Pav 7: Ištrauka iš *Open Reel Ensemble* kūrinio "MAGNETIZE" vaizdo klipo

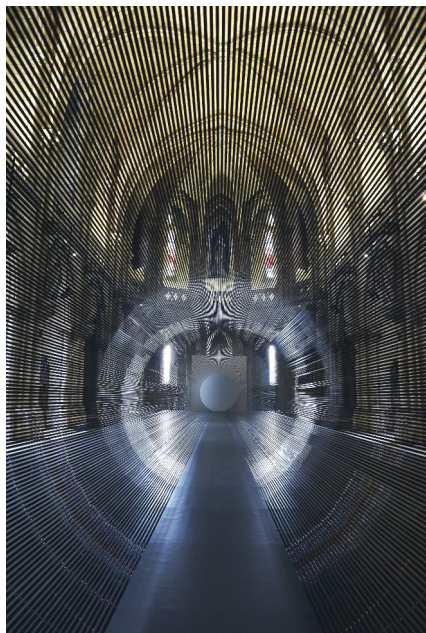
3.5.4. Meninės instaliacijos

Kodėl svarbu atkreipti dėmesį į magnetinės juostos fiziškumą? Nes magnetinės juostos fiziškumo išnaudojimas ir vizualinis pateikimas scenoje atliekant muziką gali suteikti dar vieną sluoksnį - gilesnę prasmę atliekamam kūriniiui.

Dėl savo unikalaus fizinio formato magnetinė juosta neretai yra sutinkama ir vizualiniuose menuose. Šiame skyriuje trumpai aptarsiu dviejų menininkų darbus, vizualiojo menininko, skulptoriaus Žilvino Kempino, bei garso menininko Marcus Fischer.

Kodėl išvis reikėtų kalbėti apie vizualines ar garsines instaliacijas kalbant apie magnetinę juostą kaip elektroninės muzikos kompozicinę priemonę? Nes fizinės instrumento savybės yra neatskiriama kūrinio dalis. Juk rašydami kūrinį smuikui kompozitoriai nurodo štrichus, kartais pirštuotes, ar pozicijas, galbūt net kitokius išplėstinius atlikimo būdus – pavyzdžiui vietoj smičiaus naudoti kokį nors kitą įrankį. Todėl manau, kad tokiu pačiu būdu turėtų būti suprantama ir muzika, kuriai atlikti yra reikalinga magnetinė juosta, o instaliacijos kurios naudoja magnetines juostas gerokai praplėčia kūrybinį požiūrį būtent į tai.

Žilvinas Kempinas savo instaliacijomis tyrinėja magnetinės juostos vizualumą ir fiziškumą,



Pav 10: Žilvino Kempino instaliacija "Tube"

kaip magnetinė juosta gali veikti kaip skulptūra. Menininko instaliacijose neretai juostos naudojamos sukurti erdvei, arba judančiam objektui – pasitelkiant ventiliatorius. Žilvino Kempino kūriniai, tokie kaip *O*, *Tube* ir kiti, gerokai praplėčia perspektyvos ribas kaip galima naudoti magnetines juostelės. Kadangi tai tik vizualinės instaliacijos, tai yra skulptūros, sunku šia idėjas pritaikyti muzikaliai, bet pabandykime.

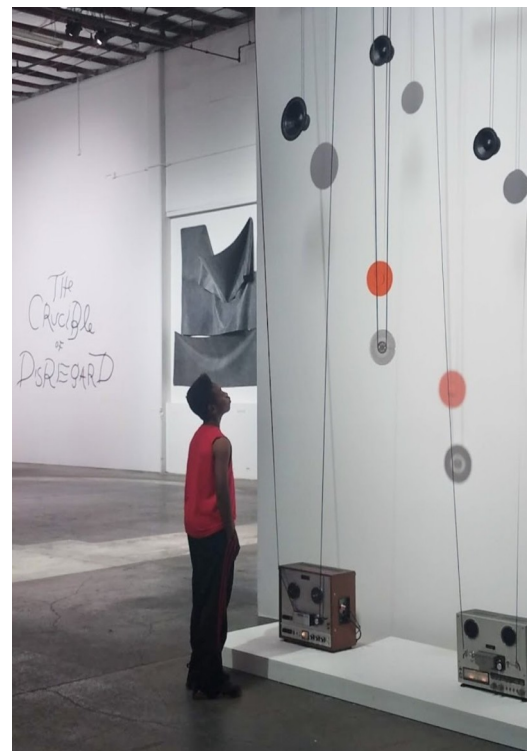


Pav 9: Žilvino Kempino instaliacija "O"

Isivaizduokime, kad išimame garso atkūrimo galvutę iš magnetofono ir ją ranka braukome per skulptūrą pagamintą iš magnetinių juostų. Juk tai galėtų tapti nauja interaktyvios skulptūros forma paremta magnetinės juostos veikimo principais. Nauja medijos forma apjungianti muzikos kompoziciją ir skulptūrą. Tokios magnetofono modifikacijos yra visiškai įmanomos tiek modifikuojant turimą magnetofoną, tiek statant naują garso atkūrimo prietaisą. (Bertram, 1994)

Marcus Fischer yra muzikantas, atlikėjas bei vizualiųjų menų kūrėjas, savo kūryboje labai plačiai naudojantis magnetines juostas. Jo kūriniuose magnetinės juostos neretai yra ištemptos į įvairias formas ir naudojamos kaip fizinis medijos formatas garsinėms instaliacijoms. Tokie kūriniai kaip *Multiples*, *Untitled (Words of concern)*, *Para Maalala* ir *Harmonic Chorus* yra puikūs pavyzdžiai kaip galima išnaudoti magnetinės juostos fiziškumą muzikinės kompozicijos pateikimui.

"*Harmonic Chorus* egzistuoja ir kaip garsas, ir kaip skulptūrinis elementas. Du analoginiai magnetofonai, pastatyti prie grindų, su išvyniotomis juostomis, tiesiomis linijomis siekia lubas ir sukuria viršūnes ir slėnius. Kiekvieno magnetofono kilpos slėnyje yra verpstė, kuri sukasi aparatui grojant. Šiose juostos kilpose įrašyti beveik identiški įrašai, kuriuose kaitaliojasi gitaros harmonikų grupės ir menininko atliekamų švelnių šlepsėjimo judesių garsai, laukiant kitos harmonikų serijos. Šių įrašų garsas projektuojamas iš garsiakalbių, pakabintų ant plonų metalinių strypų. Prie sienos kuriamas vaizdas - tai erdvėje laikomų apskritimų ir linijų vaizdas, kai apačioje esančios mašinos toliau juda į priekį." (Fischer, 2018)



Pav 11: Marcus Fischer garsinė instaliacija "Harmonic Chorus"

4. PRAKTINIS TYRIMAS: *ERASE FOR PROSPERITY?*

Atlikdamas praktinį tyrimą norėjau ištirti magnetinės juostos veikimo principus, ne tik kaip muzikos komponavimo priemonę, bet ir konceptualaus meno kūrybinį įrankį. Todėl šio albumo pristatymo/atlikimo formatas yra audiovizualinis šokio spektaklis. Kartu su režisiere Armanda Rudelyte įkūrėme šiuolaikinį tarpdisciplininį teatrą *Bloom Theory Theatre*, šis tyrimas tapo debiutiniu šio teatro kūrinium.

Komanda: Armanda Rudelytė (režisierė), Ignas Šoliūnas (kompozitorius, atlikėjas ir vaizdo menininkas), Dominyka Markevičiūtė (šokėja), Povilas Jurgaitis (šokėjas).

Magnetinė juosta yra pagrindinis šio spektaklio elementas atradęs socialinę temą, uždavęs šokėjams judėjimo pobūdį, bei sukūręs komponavimo principus. Be to, besisukanti magnetinė juosta performansų metu visados yra matoma, kaip spektaklio vizualizacijų dalis, bei naudojama įvairiems garso efektams.

Toliau aptarsiu šio albumo kūrinius, kokiais principais jie buvo sukurti, kaip jie atliekami, bei kaip iš jų gimė audiovizualinis šokio spektaklis.

Kurdamas šį albumą daugiausiai inspiracijos ir įkvėpimo sėmiausi iš šių kompozitorių: Ellen Arkbro, Kali Malone, Phil Niblock, Charlemagne Palestine, Steve Reich, La Monte Young ir Terry Riley. Sujungdamas magnetinės juostos kūrybinius principus, kuriuos išanalizavau pirmoje šio tyrimo dalyje, su šių kompozitorių tyrinėjamomis struktūromis ir kūryba pasiekiau labai įdomių rezultatų.

Didžiausias mano siekis buvo sukurti kūrinius tokius, kuriuos galėčiau atlikti gyvai, todėl mano didžiausia inspiracija buvo Terry Riley, kuris sugebėjo savo kompozicijomis pažaboti improvizaciją ir intuiciją taip sukurdamas savo šamaniško pobūdžio muziką ir struktūras, kurios teikia daug laisvės atlikėjui.

“Riley (g. 1935 m.) naudojo juostos kilpas, kad išplėstų pasikartojančius akustinius dronus ir ritminius raštus, tačiau ne taip sistemingai, kaip tai netrukus padarė Steve'as Reichas; vietoj to tai buvo daug intuityvesnis metodas, dažnai naudojamas gyvų pasirodymų kontekste.” (Potter, Keith, and Kyle, 2016)

Spektaklio dramaturginė idėja: “Ar galima ištartus žodžius, padalinti į tolimus prisiminimus, mažas daleles, jas dekonstruoti ir ištrinti? Žodžių prasmių išsitrynimą, filosofas Jacques Derrida pavadino kaip neišvengiamą dalyką, kadangi reikšmės ir prasmės yra nepatikimos, nes pati kalba, kuri perduoda prasmę, yra nuolat kintanti ir nykstanti. Žodžiai ir garsai yra tokie patys laikini kaip ir aplinka kurioje jie tūno. Iš tiesų, garsas paleistas į pasaulį lieka jame amžinai klajonei - atsimušdamas nuo vieno daikto į kitą, nuo kito į antrą ir atgal. Kol galų gale, mūsų pačių prisiminimai, kartu su ašaromis po truputį pasimirš, ištrindami visus savo egzistavimo įrodymus ir netgi pačius mus.”

Ši idėja kilo iš magnetinės juostos veikimo principų, įrašymo ir ištrinimo. Juosta kaip garso saugojimo medijos forma, šiuo atveju, buvo sugretinta su mūsų prisiminimais ir taikant įvairias, teorinėje šio darbo dalyje aptartas, technikas simboliškai galime gretinti magnetinės juostos veikimo principus su mūsų pačių prisiminimais. Taip juos dekonstruojant, imituojant, ar išgyvenant. Iš šių principų ir gimė šokio choreografija bei režisūriniai sprendimai, bet šis rašto darbas ne apie tai, šis darbas apie muziką.

Viso albumo struktūra yra sudėliota didėjančio kompleksiskumo tvarka ir ji veikia kaip uždara ekosistema, kuo įsitikinsime aptardami paskutinį šio albumo kūrinį. Kūrinių eilės tvarka: *Waiting Movements; Disintegration; Blossom; Erase for Prosperity?*. Visi kūriniai ir buvo sukurti tokia eilės tvarka, kiekviename kūrinyje naudojamos vis sudėtingesnės magnetinės juostos veikimo principų technikos, bei struktūros, ar idėjos.

4.1. *Waiting Movements*

Waiting Movements tai kūrinys naudojantis vieną paprasčiausių magnetinės juostos veikimo principų techniką – aidesį. Šio kūrinio kūrybinis procesas prasidėjo pasisėmus inspiracijos iš kompozitorės Ellen Arkbro kūrinio *Changes*, kuris yra dalis 2023 metais išleisto albumo *Sounds While Waiting*. Struktūruojant monotonišką harmoniją ir ritminį judėjimą aplink vieną natą išgaunamas labai įdomus efektas atliepęs kūrinio pavadinimą – *Waiting Movements* (vert. Iš lietuvių k.: laukimo judesiai). Tai yra vienintelis kūrinys šiame albume, kurio visa notacija yra fiksuota.

Ellen Arkbro yra post-minimalistinės droninės muzikos kompozitorė, savo kūryboje daugiausiai naudojanti vargonus, elektrinę gitarą ir pučiamuosius instrumentus. Jos kūriniai paremti lėtai progresuojančiomis, pasikartojančiomis harmoninėmis progresijomis. Pasisėmęs iš jos įkvėpimo šiam kūrinui nusprendžiau vietoj harmoninės progresijos naudoti atsikartojantį motyvą, kuris progresuoja pasibaigdamas vis kita melodine nata, ar natomis.

Kurdamas šį kūrinį iš karto radau visus elementus kuriuos noriu panaudoti. Prieš pradėdamas jau žinojau, kad tai bus pirmasis šio albumo kūrinys, nes pasirinkau labai aiškias technikas. Vienas besikartojantis motyvas, kuris su magnetinės juostos pagalba užduoda pulsaciją visam kūrinui. Čia naudoju tik aido techniką.

4.2. *Dinsintegration*

Šis kūrinys prasideda tiesioginiu įkvėpimu iš Charlemagne Palestine kūrinio *Strumming Music*. Aktyviais mostais užgaunami garsai tarsi susilieja į vieną droną – toks jo kūrinio principas. Iš didžiulės pagarbos šiam kompozitoriui savo koncertuose pats atlikdavau šį kūrinį, man taip patiko ši idėja, kad nusprendžiau ją pabandyti praplėsti elektroninių prietaisų pagalba.

Disintegration prasideda tokiu pat principu – greitai mostais užgaunami garsai, šiuo atveju akordai, susilieja į vieną droną. Tuomet, aš šį garsinį rezultatą siunčiu į *stereo delay* efektą, kuriame jį kilpuoju ir fazuoju. Tai reiškia, kad vienas kanalas pasikartoja greičiau nei kitas, po kurio laiko jie išsiskiria ir vėl sugrįžta. Tokiu būdu tarsi nepastebimai perbėgu iš Charlemagne Palestine *Strumming Music* koncepto tiesiai į Steve Reich ištyrinėtą/pamėgtą fazavimo techniką.

Šis simbolinis lūžis man labai patiko, kai sugalvojau šią idėją panorau dar labiau maksimalizuoti konceptualizmą ir bandyti pritempti William Basinski *The Disintegration Loops*. Taigi, kai įgrotas dronas pradeda fazuoti pats su savimi, aš po truputi jį skandinu į *granual reverb* efektą, taip imituodamas informacijos nykimą. Tiesa, net mano paties nuomone tai yra šioks toks apsimetinėjimas, labiau imitacija nei reali inspiracija, ar struktūrinis sprendimas.

Sukūręs visą šį efektą pradedu savo muzikinę improvizacinę dalį, kurios principas yra lėtai ir įsiklausant atvesti melodiją iš nurodyto pradžios registro į pagrindinę kūrinio kulminaciją. Kurdamas šį albumą labai pamėgau tokį improvizacinės muzikos rašymo stilių. Mano praktikoje jis suteikia pakankamai laisvės įsiklausyti į garsą, pajauti jo fiziškumą, bei emocinę našą/vertę, tuo pačiu yra pakankamai ribojantis žinojimu tuo kaip atrodys kūrinio kulminacija.

Įdomiausia tai, kad didžiąją dalį savo kūrinių užrašau iki kulminacijos, lyg tai kas nutinka po to būtų savaime suprantama. Turiu pripažinti, kad gyvuose atlikimuose taip ir yra. Toji improvizacija iki kulminacijos tarsi užmena kaip kūrinys pasibaigs.

Disintegration – WVV Technique

Disintegration kūrinio singlas publikuojamas, šiek tiek, perdirbtu būdu. Pasitelkus Wouter Van Veldhoven techniką, kurią aprašiau teorinėje šio darbo dalyje. Kadangi neturėjau pakankamai lėšų ir laiko gamintis aparatą galintį fiziškai atkartoti šią techniką, tai padariau skaitmeniniu būdu. Naudojau skirtingus takelius su efektais į kuriuos siunčiau pagrindinį kūrinio takelį per garsumą reguliuojančius žemo dažnio osciliatorius. Tokiu būdu gimė šis kūrinys, kurį teoriškai galima būtų klasifikuoti kaip rekompoziciją - *remix*'ą.

4.3. Blossom

"Riley iš savo magnetinių juostų kilpų sukūrė tai, ką Edwardas Stricklandas vadina "orkestrine tekstūra", kuri leidžia vienam atlikėjui, pasitelkus technologiją, sukurti visiškai įtraukiančią akustinę aplinką." (Potter, Keith, and Kyle, 2016)

"*The Tortoise, his Dreams and Journeys* susideda iš dviejų lygmenų: vienas lygmuo sudarytas iš anksto parinktų garso aukščių, kurie nuolat laikomi kaip pagrindas - muzikos tema, o antrasis lygmuo - iš ilgai laikomų aukščių, kurie sudaro improvizacijos pagrindą." (Mertens, 1988)

Pasisėmęs inspiracijos iš La Monte Young, bei Terry Riley kūrybos, vadovaudamasis panašiai struktūriniais principais sukūriau kūrinį *Blossom*. Principas kuriuo vadovavausi kurdamas šį kūrinį yra labai artimas La Monte Young kultinio kūrinio *The Tortoise, his Dreams and Journey*. Šis kūrinys nuliejo pamatus muzikos suvokimui, kurio pasekoje atsirado post-minimalistinė muzika, arba dažnai įvardijama kaip drono stiliaus muzika. Panašiais principais kūrė ir amerikiečių minimalizmo kompozitorius Terry Riley. Tai ypač lengva pastebėti tokiuose kūriniuose kaip *Shri Camel* arba *A Rainbow in the Curved Air*. Viskas patampa labai akivaizdu pamačius gyvo atlikimo įrašus. Nuolatos girdimas burdonas, pasikartojantis ritminis motyvas ir laisva improvizacija sujungianti visus šiuos elementus į bendrą garsų tėkmę.

Kūrinį *Blossom* parašiau panašiu principu. Iš karto galvojau apie jo gyvą atlikimą. Tiesa, verta paminėti, kad visi šio albumo kūriniai buvo įrašyti gyvai ir vienintelis post-produkcinis įrašo modifikavimas tai buvo tik garsumo lygio pritaikymas internetinėms muzikos transliacijos platformoms. Taigi, principas labai parastas:

1. Kūrinio pradžioje užduodamas ritminis burdonas, kuris kartojasi viso kūrinio metu.
2. Jį lydi ilgų garsų improvizacija burdono užduotoje dermėje.
3. Ši improvizacija smulkėja savo faktūra, kol galų gale atveda iki pagrindinio harmoninio motyvo.
4. Antras ir trečias punktai kartojami pagal poreikį: tiek kartų kiek nori. Burdonas nekinta.

Šiam kūriniai sukūriau vizualus, kurie bus naudojami spektaklio metu ir kurie įgyvins šitokią struktūrinį principą vizualiai. Ekrane matome iš lėto besisukantį medį, kuris po truputi griūna ir chaotiškai praranda savo formą galų gale susiliedamas su žeme. Tuomet tokiu pat chaotišku būdu jis vėl sugrįžta į savo formą - vėl patampa medžiu. Tą medį įsivaizduokime kaip burdoną, kurio psichoakustinį suvokimą vis keičia pridedami elementai. Nugyvenę visą kūrinį šiek tiek pakeičiame savo perspektyvą į tą patį girdimą burdoną. Juosta apsuko vieną ratą.

Kuriant šį kūrinį man labai svarbus buvo aspektas - kaip kūrinyje naudojama magnetinė juosta, kaip ji mane įkvėpė ieškoti struktūrinių sprendimų. Šio kūrinio struktūra gimė apjungus magnetinės juostos veikimo principus su prieš tai minėtų kompozitorių tyrinėjamomis struktūromis. Pagrindinė technika suteikusi struktūrą šiam kūriniai yra *loop*, arba kitaip kilpavimo technika. Kūrinio burdonas – besikartojantis motyvas, kilpa; kūrinio faktūra – besikartojanti; kaip prasideda taip ir pasibaigia. Svarbu paminėti, kad tai nėra fiksuotų natų kūrinys, šis kūrinys yra paremtas struktūruota improvizacija pagal prieš tai išvardintus principus.

4.4. *Erase for Prosperity?*

Erase for prosperity? tai kūrinys, kuris yra labiausiai improvizacinio pobūdžio. Kurdamas kiekvieną kūrinį šiam albumui aš galvojau apie performatyviąją pusę, bei kaip mintis vystosi visoje performanso struktūroje. Esu labai įkvėptas improvizacinių kompozicijų, kaip tai jau galima spręsti iš prieš tai minėtų kompozitorių iš kurių semiuosi įkvėpimo. Tai šį kūrinį lengviausia būtų aiškinti per viso konteksto suvokimą. Šio kūrinio taisyklės gimsta performanso/atlikimo metu. Panašiu principu kaip *Disentigration* ar *Blossom*, bet jau didesniu masteliu, nes šiam kūriniai nėra užrašyta nei viena nata. Bet be abejonės - jis vistiek egzistuoja.

Tokiam pasirinkimui priimti buvau labai įkvėptas Phil Niblock pokalbio su Alvin Lucier, kuomet jie kalbėjo apie kompozicijos rėmų ir struktūrų nustatymus. Tai man pasirodė labai įdomi tema. Drono muzikoje labai sunku apibrėžti kai kuriuos aspektus. Kas yra struktūra? Kiek turėtų tęstis kūrinys? Kaip jis turėtų prasidėti ir pasibaigti? Juk drono muzika paremta kažkokio testinio tembro, tono ar tam tikro garsovaizdžio klausymu. Atrodo šis procesas neturėtų būti apibrėžtas laiku, bet Phil Niblock, vistiek, nurodo, kad tai turėtų trukti apie 20 minučių. Kodėl? Nes tai yra praktiška. Nes atliekant kūrinius, kurių trukmė yra 20 minučių, per vieną koncertą galima atlikti 2, arba net 3. Iš klausytojo perspektyvos tai, taip pat, gali būti įdomiau. (Saunders, 2009)

Pasigilinus į tokį priėjimą prie to kaip galima struktūruoti kūrinius, kurių pagrindinis struktūrinis elementas yra garsovaizdžio klausymas, man viskas susijungė į bendrą vienį. Prisiminiau La Monte Young kūrinį *Compositions 1960*, taip pat Terry Riley *Shri Camel* ir supratau, kad šio kūrinio struktūra jau yra prieš mano akis.

Albumo struktūra užduodanti paskutinio kūrinio struktūrą: konkretus kūrinys (*Waiting Movements*) – vedamasis pereinantis iš konkretumo palengva į improvizaciją (*Disintegration*) – struktūruota improvizacija (*Blossom*) – absoliučiai improvizuojamas dronas (*Erase for Prosperity?*).

Kūrybiniame procese supratau, kad jau turiu visus įrankius paruoštus sukurti kintančios trukmės gyvos improvizacijos kūrinį paremtą drono muzikos principu. Šis kūrinys privalomai yra paskutinis albumo kūrinys, bei paskutinis performanso kūrinys. Jo vienintelė duotybė yra tai, kad prieš jį privalu atlikti prieš tai išvardintus tris kūrinius - taip susidarant tinkamas sąlygas.

Mano nuomone ir mano praktikoje toks kūrybinis būdas veikia. Turbūt kiekviename mano kūrinyje yra dalis improvizacijos, ne tik kūryboje kurią čia pristatau, bet ir mano elektroninės muzikos trio *El Chico Fuendre* kontekste. Mes visuomet savo kūrinius statom pagal susikurtas sąlygas improvizacijai. Taigi, vienintelė ir svarbiausia, tokio pobūdžio kūrybos, užduotis yra sudaryti tinkamas sąlygas improvizacijai. Tam reikia labai daug praktikos ir absoliutaus įsitraukimo į atliekamą muziką. Toks kūrybinis principas yra labai toli nuo teisingų natų atlikimo, nes šiuo atveju nėra nei teisingų nei neteisingų natų. Svarbiausia yra perteikti jausmą per visą savo kūną, tuomet jis bus ir girdimas ir suprantamas visų. Tai šiek tiek primeną aktorius problematiką.

Šiame kūrinyje naudoju tembrinės magnetinės juostos savybes. Į besisukančią magnetinę juostą siunčiu įvairius droninius garsus. Tai yra viena paprasčiausių technikų, bet tai suteikia labai daug gylio išgaunamam garsui. Valdydamas siunčiamo garso tembrą, efektus, filtrus ir garsumą išgaunu labai įtraukiantį droną, kurio trukmė gali siekti net 20 minučių. Gyvo pasirodymo metu tai trunka tarp 10 ir 15 minučių. Sukurdamas man tinkamą burdoną, neretai papildau jį greitų pasažų improvizacija išgaunama analoginiu sintezatoriumi. Šis elementas yra įkvėptas Terry Riley kūrybos. Bendrai šiame kūrinyje bandau sugretinti Phil Niblocko drono muzikos kūrybą su Terry Riley spiritualine improvizacija, pasitelkęs La Monte Young labai laisvą kūrinio užrašymo stilių. Tai eksperimentas, kuris manęs dar neapvylė.

5. REFLEKSIJA

Magnetinės juostos šiais laikais nėra taip lengvai pasiekiamas instrumentas, būtent dėl egzistavimo lengviau pasiekiamų technologijų. Juolab, žinant tai, kad visos šios technikos gali būti lengviausiai įgyvendinamos kompiuteriu. Tiesa, prisilietus prie paties fizinio formato, mano nuomone, yra daug lengviau apie jį mąstyti plačiau ir šias technikas taikyti ne tik muzikos kūrimui bet ir struktūriniams principams, ar konceptualiems priėjimams prie iškeltos problemos.

Norint kurti muziką naudojant tik magnetines juostas teks atsidėti nemažą sumą pinigų įsigyti grotuvams, magnetinėms juostoms, karpymo ir kljavimo priemonėms. Bet net ir neturint šių priemonių juostos veikimo principus galima taikyti įvairiais konceptualiais būdais.

Bet net ir neturint fizinio formato pasigilinimas į šios technologijos veikimo principus galima rasti įkvėpimo jį pritaikyti ir kitose formose.

Savo albume ir audiovizualiniame šokio spektaklyje *Erase for Prosperity?* siekiau pritaikyti pasirinktus veikimo principus visais įmanomais būdais: fiziniu, konceptualiu, struktūriniu ir t.t. Esu patenkintas pasiektais rezultatais. Šitoks darbo pobūdis kurti pasitelkiant fizinį medijos formatą reikalauja, šiek tiek, daugiau mąstymo į priekį. Kartais atrodydavo, kad kūrinys gimsta dar prieš jį išgirstant, o kartais jį išgirdus ten ir palaidodavau.

"Galite pasiklausyti geros muzikinio kūrinio, ir tai kurį laiką gali padėti jūsų psichologinei būsenai, bet, žinote, pagrindai yra pagrindai: maistas, vanduo, seksas, narkotikai, rokenrolas." - La Monte Young (Lucier, 2017)

Išvados

Tiriamąo darbo išvados:

1. Kompozitoriaus santykis su technologijomis yra paremtas kūrybinių sprendimų plėtojimo paieškomis. Tokios praeities technologijos kaip magnetinė juosta ir magnetofonai kompozitoriams atvėrė naują perspektyvą į struktūrų taikymą ir galimų technikų panaudojimą.

2. Magnetinės juostos veikimo principai sukūrė technikas kurios iki šių dienų yra labai aktualios ir vis dar yra plėtojamos. Be jau egzistuojančių ir visiems gerai pažįstamų magnetinės juostos veikimo principų dar vis yra atrandamos naujos išplėstinės magnetinės juostos panaudojimo technikos.

3. Magnetinės juostos fiziniai veikimo principai gali puikiausiai būti taikomi konceptualiaame lygmenyje – kaip struktūros, pagrindinės kūrinio idėjos, arba net tarpdisciplininio meno struktūrinis šaltinis

4. Šiame darbe aptariama magnetinė juosta kaip technologija sukūrusi nemažą kiekį komponavimo technikų. Ateityje tokią tyrinėjimo formą būtų naudinga taikyti ir kitoms technologijoms, kurios kompozitorių rankose galimai atranda potencialiai naujas struktūras ir technikas.

Literatūros sąrašas

1. Bertram, H. Neal. *Theory of Magnetic Recording*. Cambridge University Press, 1994m., kovo 7 d.;
2. Brün, Herbert. *Technology and the Composer*. 1970 m.;
3. Burstein, Herman, and Henry C Pollak. *Elements of Tape Recorder Circuits*. Tab Books, 1957 m.;
4. Collins, Nicolas. *Handmade Electronic Music*. Taylor & Francis, 2020m., birželio 1 d.;
5. Collins N. and d'Esquiv'an J. *The Cambridge Companion to Electronic Music*, Cambridge: Cambridge University Press, 2009 m.;
6. Cox, Christoph. *Sonic Flux : Sound, Art, and Metaphysics*. Chicago Etc., The University Of Chicago Press, 2018 m.;
7. Damiani, Matteo. "The Native Electromagnetic Music of ELECTRONICOS FANTASTICOS!" *RetroFuturista*, 2021 m., liepos 9 d., retrofuturista.com/electronicos-fantasticos-ei-wada-interview/. [2024-05-13];
8. Emmerson S. and Landy L. *Expanding the Horizon of Electroacoustic Music Analysis*, Cambridge: Cambridge University Press, 2016 m.;
9. Glover, Richard, et al. *Being Time*. Bloomsbury Publishing USA, 27 Dec. 2018 m., gruodžio 27d.;
10. "Hainge." www.rochester.edu, www.rochester.edu/in_visible_culture/Issue_8/hainge.html. [2024-05-13];
11. Hallowell, Sean Russell, *INSAM Journal of Contemporary Music*, Art and Technology, No. 3, Vol. II, 2019 m., gruodis, 82–99 psl.;
12. Holmes, Thom. *Electronic and Experimental Music*. Routledge. 2008 m.;

13. Kane, Brian. *Sound Unseen : Acousmatic Sound in Theory and Practice*. New York, Ny, Oxford University Press, 2014.;
14. Livingston, J. D. *100 years of Magnetic Memories*, New York: Scientific American, 1988 m.;
15. Lucier, Alvin *Eight Lectures on Experimental Music*, Middletown Wesleyan Univ Press, 2017 m.;
16. Mertens, Wim. *American Minimal Music : La Monte Young, Terry Riley, Steve Reich, Philip Glass*. London, Kahn & Averill ; White Plains, Niujorkas, 1988 m.;
17. Potter, Keith, and Kyle Gann. *The Ashgate Research Companion to Minimalist and Postminimalist Music*. Routledge, 2016 m., kovo 23 d.;
18. Roads, C. *Composing electronic music: A new aesthetic*, Cambridge, MA: MIT Press, 2015 m.;
19. Sakhrat Khizroev, and Dmitri Litvinov. *Perpendicular Magnetic Recording*. Springer Science & Business Media, 11 Aug. 2004 m. rugpjūčio 11 d.;
20. Saunders, James. *The Ashgate Research Companion to Experimental Music*. Routledge, 2017m., vasario 3d.;
21. Scotto, Ciro, et al. *The Routledge Companion to Popular Music Analysis*. Routledge, 2018 m., rugsėjo 28 d.;
22. Warner, Dan. *Live Wires*. Reaktion Books, 2017 m., spalio 15 d.;

Šaltinių sąrašas

1. “Hate Loop Tape Destruction Feat. Red Means Recording, Simon the Magpie and Noir et Blanc Vie.” Wwww.youtube.com, www.youtube.com/watch?v=CyW5O1xSk40. [2024-05-13];
2. “Young, La Monte - Composition 1960 No.7.” Wwww.youtube.com, www.youtube.com/watch?v=lszrDRmK-Cw&t=1549s. [2024-05-13];
3. “MAGNETIZE (Official Music Video) - Open Reel Ensemble.” Wwww.youtube.com, www.youtube.com/watch?v=VoxH5T-TJho. [2024-05-13];
4. “Steve Reich on Tape Recording, Drumming and Composing | Red Bull Music Academy.” Wwww.youtube.com, www.youtube.com/watch?v=4pcfHDx2CWk&t=242s. [2024-05-13];
5. “Riley, Terry - Shri Camel - Holland Festival 1977.” Wwww.youtube.com, www.youtube.com/watch?v=ZfHmEblM1Dk. [2024-05-13];
6. “Visiting Wouter van Veldhoven, Magnetic Tape Musician.” ww.youtube.com, www.youtube.com/watch?v=DQDG8NoExeA. [2024-05-13];