

# Audiovizualni narativ kibernetički modificirane glazbenice

---

Dovečer, Sara

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:364261>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-22**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 253/MED/2024**

## **Audiovizualni narativ kibernetički modificirane glazbenice**

**Sara Dovečer, 1712002325032**

Koprivnica, rujan 2024. godine





# Sveučilište Sjever

Medijski dizajn

Završni rad br. 253/MED/2024

## Audiovizualni narativ kibernetički modificirane glazbenice

**Student**

Sara Dovečer, 1712002325032

**Mentor**

Doc. Andro Giunio, mag. diz.

Koprivnica, rujan 2024. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za umjetničke studije		
STUDIJ	Sveučilišni prijediplomski studij Medijskog dizajna		
PRISTUPNIK	Sara Dovečer	MATIČNI BROJ	1712002325032
DATUM	2. 9. 2024.	KOLEGIJ	Oblikovanje zvuka
NASLOV RADA	Audiovizualni narativ kibernetički modificirane glazbenice		

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU An audiovisual narrative of a cybernetically modified musician

MENTOR	Andro Giunio, mag.diz.	ZVANJE	doc.art.
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc. art Igor Kuduz, predsjednik		
	2. doc. art. Andro Giunio, član		
	3. doc. art. Niko Mihaljević, član		
	4. doc. art. Luka Borčić, zamjenski član		
	5.		

## Zadatak završnog rada

BROJ	253/MED/2024
OPIS	Tema ovog završnog rada je oblikovati fiktivni narativ preobrazbe glazbenice iz čovjeka u kibernetičko biće putem audio zapisa, tj. glazbene kompozicije i serije plakata. Ovaj rad bavi se istraživanjem glazbene tematike, simbolizma glazbenih elemenata, te njihov utjecaj na ljude. Cilj rada je proizvesti glazbenu kompoziciju i seriju plakata koji se sastoje od tri jasno definirana dijela, te prikazuju tri faze transformacije glazbenice. Proces rada sastoji se od istraživanja eksperimentalne glazbe koju je vokalno nemoguće izvesti, sastaviti instrumentalnu kompoziciju, otpjevati i montirati vokalnu melodiju, producirati i napraviti miks finalnog rada i dizajnirati seriju plakata:

- U radu je potrebno:
- Objasniti i definirati glazbene pojmove
  - Objasniti simbolizam glazbenih ljestvica, mjera i progresije akorda
  - Objasniti ograničenja izvođenja specifičnih vokalnih melodija
  - Dizajnirati seriju plakata
  - Izraditi glazbenu kompoziciju

ZADATAK URUČEN 13.9.2024. POTPIS MENTORA Andro Giunio



## **Predgovor**

Glazba je oduvijek bila najčišći oblik izraza duše, nešto što transcendentira jezik i povezuje nas s onim neizrecivim. No, što se događa kada taj izraz više nije ograničen fizičkim tijelom? Može li stroj zamijeniti emociju, ili su naše nesavršenosti upravo ono što nas čini autentičnima?

## Sažetak

Ovaj završni rad istražuje budućnost umjetničkog izraza kroz priču o kibernetički modificiranoj glazbenici, koja je sposobna izvoditi glazbene kompozicije tehnički nemoguće za ljudski glas. Narativ se kroz glazbu fokusira na tri faze njezine transformacije, od ljudskog izvođača do potpuno kibernetičkog bića, što je prikazano kroz trodijelnu glazbenu kompoziciju i seriju plakata. Korištenjem vokalnih tehnika koje nadilaze ljudske fizičke sposobnosti, rad propituje granice između čovjeka i stroja, te tehnologije i umjetnosti.

Vizualni plakati prate evoluciju glazbenice i dodatno proširuju tematske slojeve rada, pružajući simbolički prikaz njezine kibernetičke transformacije. Rad se bavi pitanjem kako tehnologija može proširiti, ali i redefinirati ljudsku kreativnost, te razmatra potencijalne izazove i etičke dileme koje dolaze s umjetničkom upotrebom tehnologije.

Ključne riječi: glazbena kompozicija, kibernetička modifikacija, vokal, melodija, ljestvica, progresija akorda



## Summary

This project explores the future of artistic expression through the story of a cybernetically modified musician, who is capable of performing musical compositions technically impossible for the human voice. Through music, the narrative focuses on three stages of her transformation, from a human performer to a completely cybernetic being, which is shown through a three-part musical composition and a series of posters. By using vocal techniques that exceed human physical capabilities, the work questions the boundaries between man and machine, technology and art.

Visual posters follow the evolution of the musician and further expand the thematic layers of the work, providing a symbolic representation of her cybernetic transformation. The project deals with the question of how technology can not only expand, but also redefine human creativity, and considers potential challenges and ethical dilemmas that come with the artistic use of technology.

Key words: musical composition, cybernetic modification, vocal, melody, scale, chord progression

## **Popis korištenih kratica**

**DAW** – Digital Audio Workstation

**MIDI** – Musical Instrument Digital Interface

**BPM** – Beats per minute

# Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Zvuk i glazba.....	3
3.	Glazbeni elementi .....	5
3.1.	Tempo.....	5
3.2.	Dinamika .....	6
3.3.	Melodija .....	7
3.4.	Ljestvice .....	8
3.4.1.	<i>Dur ljestvice</i> .....	8
3.4.2.	<i>Mol ljestvice</i> .....	9
3.5.	Akordi.....	10
3.6.	Progresija akorda.....	10
3.7.	Arpeggio.....	11
3.8.	Mjera .....	12
3.9.	Harmonija.....	12
3.10.	Ritam .....	13
4.	Glazbena kompozicija.....	14
4.1.	Instrumentacija .....	14
5.	Simbolizam glazbenih elemenata .....	15
5.1.	Ton i ljestvica .....	15
5.2.	Ritam i tempo .....	15
5.3.	Dinamika .....	15
5.4.	Instrumentacija .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.5.	Tematski motivi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.	Glazbena produkcija .....	17
6.1.	Glasnoća i amplituda.....	17
6.2.	Dinamička obrada .....	17
6.3.	Kompresija (Compression) .....	17
6.4.	Ograničavanje (Limiting).....	17
6.5.	Gating .....	18
6.6.	Proširenje (Expansion) .....	18
6.7.	DAW .....	19
6.8.	Najpopularniji DAW .....	21
7.	Analiza Diva Dance .....	22
8.	Glazbena kompozicija „Metamorfoza“.....	24
8.1.	Vremenska mjera.....	24
8.2.	Ljestvica .....	25
8.3.	Progresija akorda.....	26
8.4.	Vokalno neizvedivi dijelovi .....	27
8.5.	Usporedba dijelova.....	28
9.	Zaključak.....	29

# 1. Uvod

U suvremenom dobu, tehnološki napredak temeljno transformira način na koji stvaramo i doživljavamo umjetnost. Umjetnost i tehnologija isprepleću se na razne načine, od digitalnih alata za produkciju do virtualnih performansi, čime se mijenjaju granice mogućeg u kreativnom izražavanju. Kako će tehnologija oblikovati budućnost glazbe i umjetnosti, a koliko će to redefinirati granice ljudske kreativnosti?

U ovome radu istražujem složeni odnos između tehnologije, ljudskog tijela i umjetničkog izražavanja kroz priču o izmišljenoj kibernetički modificiranoj glazbenici. Narativ prati umjetnicu imenom *Melody*, koja je kroz kibernetičke modifikacije nadmašila ograničenja ljudskog glasa i tijela, stvarajući glazbene izvedbe koje bi bile nemoguće za nepromijenjenog čovjeka. Ova priča ispričana je kroz trodijelnu glazbenu kompoziciju koja koristi neizvedive vokalne tehnike.

Ovaj rad bavi se idejom transformacije tijela i identiteta. Kibernetička glazbenica predstavlja budućnost u kojoj umjetnici više nisu ograničeni fizičkim kapacitetima svojih tijela. Ljudski glas, koji je kroz povijest bio najosobniji i najintimniji medij izražavanja, postaje "proširen" tehnologijom. Zahvaljujući kibernetičkim modifikacijama, umjetnica može pjevati na načine koji su nemogući za običnog čovjeka. Ovaj koncept omogućuje ne samo eksperimentiranje s vokalnim sposobnostima, već i otvara pitanja o identitetu: što znači biti umjetnik u svijetu gdje je tijelo podložno stalnim tehnološkim promjenama? Na koji način ove modifikacije utječu na percepciju njezine "ljudskosti"?

Također, rad analizira samu glazbenu kompoziciju. Kroz tri međusobno povezane kompozicije, glazba istražuje različite aspekte posthumanizma, tehnologije i tijela. Svaka kompozicija ima specifičnu strukturu koja odražava transformaciju glazbenice: od početne faze, gdje ljudski element još uvijek dominira, preko tranzicijske faze, u kojoj tehnologija počinje preuzimati kontrolu, do završne faze gdje je umjetnica u potpunosti preoblikovana u kibernetičko biće. Korištenje nemogućih vokalnih elemenata služi kao simbol krajnjih ljudskih mogućnosti i metafora za posthumanu evoluciju.

Ovi zvučni motivi nisu samo tehnički izazovni, već i emotivno potresni. Premda tehnologija omogućuje nadljudske vokalne izvedbe, nameće se pitanje: mogu li strojne modifikacije u potpunosti nadomjestiti emotivnu izražajnost ljudskog glasa? Ili ljudski element, sa svim svojim nesavršenostima, ostaje ključan za autentičnost umjetničkog izraza? Ovaj rad istražuje tenziju između tehničke perfekcije i emotivne izražajnosti, pozivajući slušatelje da razmisle o budućnosti umjetnosti u svijetu gdje je tijelo nadvladano tehnologijom.

Rad uključuje i vizualnu komponentu: seriju plakata koji prate glazbenu kompoziciju i dodatno je vizualno interpretiraju. Plakati nisu samo dodatak glazbi, već i važan dio narativa. Kroz upotrebu

digitalne umjetnosti, plakati prikazuju tijelo glazbenice u različitim fazama njezine transformacije, od ljudskog oblika do potpune kibernetičke fuzije. Ovi vizualni elementi koriste se simbolima poput biomehaničkih struktura i futurističkih implantata kako bi ilustrirali tematske ideje evolucije, gubitka identiteta i tehnološke transcendencije.

Plakati nisu samo umjetničko djelo, već i svojevrsni vodič za interpretaciju glazbenog sadržaja. Oni služe kao most između publike i kompleksnog zvučnog svijeta kompozicije, pomažući slušatelju da kroz vizualne metafore bolje razumije narativnu i emotivnu dimenziju glazbe. Kroz ove vizualne prikaze, publika dobiva dodatni sloj interpretacije koji proširuje njihovo razumijevanje transformacije kibernetičke umjetnice.

Cilj ovoga rada je ne samo analizirati i prikazati potencijal kibernetičkih modifikacija u kontekstu umjetničkog izražavanja, već i otvoriti širu diskusiju o tome kako tehnologija utječe na ljudsku kreativnost. Kibernetička glazbenica simbol je budućnosti u kojoj tijelo postaje fluidan koncept, a granice između čovjeka i stroja se brišu. Pitanja koja se postavljaju kroz ovaj rad tiču se ne samo glazbene izvedbe, već i dubljih etičkih, filozofskih i društvenih pitanja. Koliko daleko možemo ići u modifikaciji ljudskog tijela prije nego što izgubimo svoju suštinu? Može li tehnologija stvoriti novu vrstu umjetnosti koja nadmašuje ljudske sposobnosti, ili je ljudski faktor nezamjenjiv?

Kroz trodjelnu glazbenu kompoziciju, vizualnu seriju plakata i pripadajuću analizu, ovaj završni rad istražuje budućnost umjetničkog izraza u svijetu gdje tehnologija sve više redefinira ljudske mogućnosti. *Melody* i njezina transformacija predstavljaju ne samo tehnički izazov, već i umjetničku viziju o budućnosti u kojoj je granica između čovjeka i stroja sve nejasnija, a mogućnosti izražavanja beskonačne.

## 2. Zvuk i glazba

Zvuk je mehanički poremećaj ravnoteže koji se širi kroz elastičan materijalni medij. Može se definirati i subjektivno, kao ono što uho percipira, ali takva definicija nije dovoljna, jer je korisno raspravljati i o zvukovima koje ljudsko uho ne može čuti, poput onih koje stvaraju zviždaljke za pse ili sonar.

Proučavanje zvuka počinje analizom svojstava zvučnih valova, koji se dijele na transversalne i longitudinalne. Razlikuju se po načinu širenja. Transverzalni valovi su karakteristični za elektromagnetske izvore poput svjetlosti ili radijskih valova, gdje električna i magnetska polja osciliraju okomito na smjer širenja. [1]

Zvuk se kroz zrak i druge medije širi kao longitudinalni val, gdje mehaničke vibracije prate smjer širenja vala. Primjer longitudinalnog vala može se vidjeti u opruzi, kada se zavoji stisnu i zatim otpuste, omogućujući kompresiji da putuje duž opruge. Zrak se ponaša na sličan način, gdje slojevi zraka "guraju" i "vuku" jedni druge poput kompresije u opruzi.

Zvučni val se sastoji od izmjeničnih kompresija i razrjeđivanja, odnosno područja visokog i niskog tlaka, koji se šire određenom brzinom. Drugim riječima, to je periodična varijacija tlaka oko ravnotežnog tlaka prisutnog u određenom trenutku i na određenom mjestu. [2]

Glazba je umjetnost koja se bavi kombinacijom vokalnih i instrumentalnih zvukova radi stvaranja estetskog doživljaja ili izražavanja emocija, obično prema kulturnim pravilima ritma, melodije i harmonije. Bez obzira radi li se o jednostavnoj narodnoj pjesmi ili složenoj elektroničkoj kompoziciji, obje pripadaju domeni glazbe, koja je ljudska kreacija, konceptualna i auditivna. Ove karakteristike prisutne su u svim stilovima glazbe kroz povijest i širom svijeta. Glazba, u nekom obliku, postoji u svakom ljudskom društvu.

Današnji svijet nudi bogatstvo glazbenih stilova, od suvremenih do onih koji potječu iz ranijih razdoblja. Glazba je svestrana umjetnost koja se lako povezuje s riječima, kao u pjesmi, ili s pokretima, kao u plesu. Kroz povijest je bila važan dio rituala i drame te je poznata po svojoj sposobnosti da odražava i utječe na ljudske emocije. Popularna kultura često koristi tu moć glazbe, posebno kroz radio, film, televiziju, kazalište i internet. Glazba se koristi i u psihoterapiji, gerijatriji te oglašavanju, što svjedoči o vjeri u njezinu sposobnost da utječe na ljudsko ponašanje.

Međunarodna prisutnost glazbe dodatno je ojačana publikacijama i snimkama. Iako je glazba sveprisutna, njezina univerzalna važnost nije uvijek bila prepoznata. Drevni filozof Demokrit, primjerice, smatrao je da glazba nije nužna, već da je proizašla iz ljudske suvišnosti. Ovakav pogled, koji glazbu vidi kao luksuz, i dalje postoji, iako se s razvojem psihologije uloga umjetnosti, igre i simboličnih aktivnosti sve više prepoznaje kao važna.

U glazbi se spominju razni pojmovi kao što je harmonija, instrumentacija, ritam, ljestvice i kontrapunkta što nam omogućuje da svrstamo glazbu u razne žanrove po njihovim specijalnim upotrebama tih glazbenih elemenata. Glazbeni instrumenti se također dijele po njihovoj vrsti: žičani instrumenti, puhački, instrumenti s tipkama i udaraljke. Kasnije je razvoj elektroničkih instrumenata omogućio je skladateljima da stvaraju zvukove koji su prije bili nezamislivi.

Definicija glazbe i dalje izaziva rasprave. Početkom 20. stoljeća, glazba se definirala po pravilnosti vibracija tona, koji su je razlikovali od buke. Međutim, tijekom druge polovice 20. stoljeća ta definicija postala je neadekvatna. Štoviše, buka i tišina postali su legitimni elementi kompozicije. [3]

### 3. Glazbeni elementi

Glazbu razlikujemo po načinu korištenja glazbenih elemenata u skladbi. Neki od bitnih glazbenih elemenata su tempo, dinamika, melodija, ljestvice, akordi i mjera.

#### 3.1. Tempo

Tempo je termin koji potječe iz talijanskog jezika i označava brzinu izvođenja pjesme ili glazbenog djela. Tempo igra ključnu ulogu jer glazba neće zvučati kako je zamišljena ako se ne svira odgovarajućom brzinom. Mjeri se brojem otkucaja u minuti (BPM), pa je, primjerice, moderato tempo (umjeren) između 80 i 100 otkucaja u minuti. Svaka oznaka tempa pokriva određeni raspon, pa moderato može varirati u brzini. U suvremenoj glazbi često je uz tempo na talijanskom jeziku naznačen i točan broj BPM-a. [4]

#### Primjeri oznaka tempa i odgovarajući BPM rasponi:

- **Largo:** sporo i široko (40-60 BPM)
- **Adagio:** sporo, s izražajnošću (60-70 BPM)
- **Andante:** umjereno, poput hoda (70-80 BPM)
- **Moderato:** umjereno (80-100 BPM)
- **Allegretto:** srednje brzo (100-110 BPM)
- **Allegro:** brzo i energično (120-156 BPM)
- **Vivace:** živahno i brzo (156-168 BPM)
- **Presto:** vrlo brzo (168-200 BPM)
- **Prestissimo:** izuzetno brzo (200+ BPM)



## 3.2. Dinamika

U notnom zapisu, dinamika se odnosi na glasnoću ili intenzitet glazbenog zvuka, te označava koliko glasno ili tiho treba odsvirati određenu notu ili dio skladbe. Ove oznake su prikazane simbolima, izrazima i kraticama, koji se nalaze iznad ili ispod notnih linija, dajući izvođaču smjernice za izvedbu.

**Najčešće korišteni dinamički simboli uključuju:**

- **Pianissimo (pp):** vrlo tiho
- **Piano (p):** tiho
- **Mezzo piano (mp):** umjereno tiho
- **Mezzo forte (mf):** umjereno glasno
- **Forte (f):** glasno
- **Fortissimo (ff):** vrlo glasno
- **Crescendo (cresc.):** postupno povećanje glasnoće
- **Decrescendo (decresc.):** postupno smanjenje glasnoće

Dinamika ima ključnu ulogu u izražavanju emocija i oblikovanju karaktera glazbenog djela. Ona pomaže u stvaranju kontrasta, raznolikosti zvuka te prijenosu različitih raspoloženja, ovisno o instrumentu i kontekstu izvedbe.

Jedan od najpoznatijih instrumenata, klavir, izvorno je nosio naziv "piano-forte" zbog svoje sposobnosti da proizvodi tihe i glasne tonove. Dizajniran početkom 18. stoljeća kao naprednija verzija čembala, klavir je riješio problem ograničenog dinamičkog raspona kod čembala, omogućujući izvođačima veći izraz i emociju u glazbi. S vremenom je naziv instrumenta skraćen na "piano", ali izvorno ime odražava njegovu sposobnost reprodukcije punog dinamičkog raspona.

U aranžmanu glazbenog djela, dinamika se odnosi na varijacije u glasnoći, intenzitetu i boji zvuka unutar kompozicije. Korištenje dinamike može oblikovati strukturu skladbe, dodati emociju i stvoriti dramatične trenutke. Dinamičke promjene često pomažu u stvaranju napetosti i opuštanja u glazbi. Na primjer, postupni porast glasnoće (crescendo) može stvoriti osjećaj iščekivanja, dok postupno smanjenje (decrescendo) stvara osjećaj opuštanja. Također, iznenadne promjene u dinamici, poput prijelaza s glasnog na tiho, mogu izazvati osjećaj iznenađenja i napetosti.

Kombinacija dinamike s drugim glazbenim elementima, poput ritma i harmonije, omogućuje stvaranje bogatih i slojevitih zvučnih iskustava. [5]

### 3.3. Melodija

Melodija u glazbi predstavlja estetski niz tonova koji se ritmički kreću od jednog tona do drugog. U zapadnoj glazbi do kraja 19. stoljeća, melodija se često smatrala površinskim slojem harmonijskog okvira; gornji ton akorda služio je kao melodija, dok su akordi odabrani zbog njihove boje i smisla za smjer. Melodije su tada bile usklađene s temeljnim harmonijskim akordima, omogućujući izvođaču da mentalno poveže akorde s melodijskim linijama.

Međutim, melodija je mnogo starija od harmonije. Razvijala se u različitim glazbenim tradicijama poput srednjovjekovne europske i bizantske glazbe, kao i u melodijama *trouvèresa* i trubadura, te u *ragama* i *maqāmāt* (melodičkim sustavima) indijske i arapske glazbe. Kombinacija više melodijskih linija u isto vrijeme stvara polifoniju, dok varijacije melodije u simultanom izvođenju čine heterofoniju, a kombinacija melodije i harmonije stvara homofoniju.

Melodijska linija ima nekoliko ključnih karakteristika, uključujući konturu, raspon i ljestvicu. Kontura melodije odnosi se na način na koji se linija diže, spušta, savija ili kreće na drugi karakterističan način. Melodično kretanje može biti disjunktno (skokovi) ili spojeno (koraci), a to oblikuje konturu melodije.

Raspon melodije označava prostor koji ona zauzima unutar spektra visina koje ljudsko uho može percipirati.

Ljestvica melodije može biti formalno priznata kao sustav tonova iz kojeg se gradi melodija, iako melodija prethodi konceptu ljestvice. Intervali ljestvice doprinose ukupnom karakteru melodije. [6]

#### **Skladatelji i improvizatori crpe iz različitih melodijskih izvora:**

- **Tema:** Melodija koja je prepoznatljiva kao fraza ili klauzula, koja može biti korištena za niz varijacija.
- **Motivi:** Mali fragmenti teme koji se grupiraju u nove melodije.
- **Figura:** Ponovljene progresije akorda na različitim visinama unutar niza.
- **Ukrasi:** Mali melodijski ukrasi poput gracioznih nota, *appoggiatura*, *trilova* i *tremola* koji ukrašavaju melodiju. Ovi ukrasi su prisutni u većini europske glazbe i ključni su za indijsku, arapsku, japansku i mnoge druge nezapadne glazbe. [6]

### 3.4. Ljestvice

Ljestvica u glazbi predstavlja niz nota raspoređenih prema visini. Note u ljestvici slijede jednu drugu i često se koriste kao osnovna struktura za melodije i akorde. Dok većina popularne glazbe temelji se na durskim ili molskim ljestvicama, različite ljestvice mogu se koristiti u različitim glazbenim djelima. Ljestvice se obično bilježe uzlazno, s osnovnom notom, poznatom kao korijenska nota, koja označava početak i kraj ljestvice. Ova osnovna nota ponavlja se na kraju ljestvice, ali se ne računa kao nova nota, pa ljestvica sadrži samo sedam različitih nota.

Razmaci između nota u ljestvici mogu biti 1, 2 ili 3 polustupnja, gdje razmak od 2 polustupnja naziva se cijeli stupanj. Svaka ljestvica može se opisati nizom brojeva koji označavaju udaljenosti između nota. Razmaci su isti bez obzira na to koja je korijenska nota.

Durska ljestvica, molska ljestvica i glazbeni modusi sastoje se od sedam različitih nota, koje se nazivaju tonika, supertonik, medijant, subdominantna, dominantna, submedijant i vodeći ton. Ako sedma nota padne dva polustupnja ispod osnovne note umjesto jednog, koristi se izraz subtonik umjesto vodećeg tona. [7]

#### 3.4.1. Dur ljestvice

Durska ljestvica sastoji se od sedam različitih nota raspoređenih prema obrascu 2-2-1-2-2-2-1, gdje "1" označava polukorak, a "2" cijeli korak. Ova ljestvica karakterizira veliki treći stupanj, što je klasična karakteristika dur tonacije, te veliki sedmi stupanj koji služi kao vodeći ton prema osnovnoj noti. Durska ljestvica je najčešće korištena u klasičnoj i popularnoj glazbi širom svijeta. [7]

#### Primjeri glazbenih djela u durskoj tonaciji uključuju:

- **Vivaldi:** *Četiri godišnja doba: Proljeće*, 1723. U E-duru.
- **Wet Wet Wet:** *Love Is All Around*, 1994. U B-duru.
- **Owl City:** *Good Time*, 2012. U E-duru

### 3.4.2. Mol ljestvice

Postoje tri glavne vrste molskih ljestvica: prirodni mol, harmonijski mol i melodijski mol.

**Svaka od njih ima svoje specifične karakteristike:**

- **Prirodni mol:** Ova ljestvica se sastoji od sedam nota s obrascem 2-1-2-2-1-2-2, gdje "1" označava polukorak, a "2" cijeli korak. Prirodni mol je osnova za ostale vrste molskih ljestvica i poznat je po karakterističnom melankoličnom zvuku.
- **Harmonijski mol:** Ova ljestvica mijenja sedmi stupanj prirodnog mola podizanjem za jedan polukorak, što rezultira obrascem 2-1-2-2-1-3-1. Ova promjena stvara karakterističan "egipatski" zvuk, koji može donijeti snažniji osjećaj napetosti i razlučivosti.
- **Melodijski mol:** Melodijski mol razlikuje se od prirodnog mola tako što podiže šesti i sedmi stupanj u usponu, a zatim se vraća na prirodni mol u silazu. Obrazac za uspon je 2-1-2-2-2-2-1, dok je za silazak 2-2-1-2-2-1-2. Ova ljestvica pomaže u glazbenom izrazu kroz svoje varijacije u različitim smjerovima.

Glazbena djela u molu često koriste kombinaciju ovih ljestvica kako bi stvorila bogatiji i složeniji zvuk. Zbog toga se može reći da je djelo u molu bez obzira na to koju vrstu molske ljestvice koristi. [7]

### 3.5. Akordi

Akord je skup tri ili više tonova koji se izvode istovremeno. U glazbi, akordi mogu biti konsonantni, što implicira osjećaj stabilnosti i mirovanja, ili disonantni, što stvara osjećaj napetosti koji zahtijeva razrješenje. U tradicionalnoj zapadnoj harmoniji, akordi se često formiraju preko superpozicije intervala terca. Na primjer, osnovni trozvuk nastaje kada se superponiraju dvije terce koje obuhvaćaju interval kvinte. Tako, ako uzmemo E–G (mala terca) i C–E (velika terca), dobit ćemo trozvuk C–E–G.

Dodavanjem još jedne terca dobivamo septakord. Na primjer, C–E–G–H čini durski septakord, dok C–E–G–bH čini molski septakord. Daljnje dodavanje tercija stvara devetakorde, kao što je C–E–G–H–D. U kasnom 19. stoljeću, devetakordi i septakordi postali su česti u zapadnoj umjetničkoj glazbi, često zamjenjujući osnovne trozvuke.

Početak 20. stoljeća, pojavili su se akordi nadograđenih četvrtina, kao što je "mistični akord" Aleksandra Skrjabina (C–F♯–Bh–E–A–D), te su tonski grupe (npr. C–D–E–F♯) koji su izbjegavali tradicionalne harmonijske pristupe. Razbijeni akordi, gdje se akord melodijski rastavlja na svoje intervale, dugo su koristili kao osnovni motivski materijal u instrumentalnim skladbama. [8]

### 3.6. Progresija akorda

Ako je akord sastavljen od najmanje tri note odsvirane istovremeno, progresija akorda se sastoji od najmanje dva akorda koja se sviraju jedan za drugim. Ove sekvence često se ponavljaju u strukturi pjesme kao stihovi, refreni ili mostovi.

Progresije akorda su niz akorda koji se koriste u glazbenom djelu i predstavljeni su rimskim brojevima, a određeni su ključem. Progresije akorda ključne su za oblikovanje tijeka glazbenog djela i za stvaranje narativa pjesme.

Određeni akord na određenom mjestu u progresiji može dramatično promijeniti osjećaj pjesme od vesele do tužne, ili od tamne do svijetle samo jednim izborom. Iako pojedinačni akordi možda ne pričaju puno sami za sebe, čak i jednostavni, ponavljajući nizovi akorda mogu prenijeti složene emocije i glazbene ideje.

Postoje različite vrste progresija akorda: sretne, tužne, jednostavne i složene. S dobrom progresijom akorda kao osnovom, lakše je osmisliti druge elemente pjesme, poput glavnih melodija ili bas linija, jer će se oni prirodno uklopiti u strukturu koju akordi pružaju.

Progresija akorda stvara emocionalno putovanje kroz glazbeni komad. Kao dobra priča, počinje uvodom, slijedi avantura u sredini, a završava rezolucijom. Oblikovana je ključem i

ljestvicom pjesme, što određuje opći ton. Prvi akord postavlja ton djela, dok posljednji akord nudi završnu rezoluciju. Što se događa između njih ovisi o skladatelju.

Većina modernih pjesama koristi 2 do 3 srednja akorda, što omogućava dovoljno uzbuđenja dok ostaje jednostavno. Skladateljevi izbori značajno utječu na emocionalnu rezonancu progresije akorda. [9]

### **3.7. Arpeggio**

Arpeggio je način sviranja akorda gdje se note ne sviraju simultano, već se izvode jedna za drugom. Riječ "arpeggio" potječe od talijanskog "arpeggiare", što znači "svirati na harfi".

Arpeggio se često koristi u glazbi za gitaru i klavir, gdje oba instrumenta mogu izvoditi akorde, ali također mogu svirati pojedinačne note. Gitara i klavir često koriste arpeggios dok prolaze kroz progresije akorda, svirajući note jednu po jednu. Ovaj izraz se može primijeniti na gotovo svaki melodijski instrument koji može izvoditi pojedinačne note. [10]

### 3.8. Mjera

Mjera je osnovna metrička jedinica koja obuhvaća vremensko trajanje zvuka, određujući vrstu i broj tih jedinica u sklopu od najmanje dviju jedinica zvanih dobe.

Vrsta i broj jedinica mjere unutar jedne metričke jedinice označeni su na početku skladbe razlomkom – brojnik pokazuje koliko, a nazivnik kakve jedinice mjere čine jednu metričku jedinicu (npr. 3/4, 4/4, 6/8).

Svaka metrička jedinica/mjera odvaja se okomitom crtom koja stvara cjelinu zvanu takt. Ova metoda označivanja metričkih jedinica, poznata kao taktno označavanje, uvedena je u 17. stoljeću kao zamjena za ranije sheme modalne ritmike. [11]

Mjere se mogu klasificirati prema broju jedinica od kojih su sastavljene: dvosložne, trosložne, četverosložne i višesložne. Također, mogu biti jednostavne ili složene te pravilno ili nepravilno oblikovane. Pravilne mjere su one nastale zbrajanjem ili umnožavanjem istovrsnih dvosložnih ( $2+2$ ,  $2\times 2$ ,  $2\times 4$ ) ili trosložnih mjera ( $3+3$ ,  $3\times 3$ ,  $4\times 3$ ), dok nepravilne mjere proizlaze iz zbrajanja raznodobnih mjera ( $3+2$ ,  $2+3+2$ ,  $3+3+2$ ). Na temelju ovih karakteristika, taktovi se nazivaju dvodobni, trodobni, peterodobni itd. [12]

### 3.9. Harmonija

Harmonija se definira kao zvuk dviju ili više nota koje se čuju istovremeno. U širem smislu, ova definicija može obuhvatiti i slučajeve gdje se note čuju uzastopno, a naš mozak ih percipira kao simultane akorde. Na primjer, ako čujemo note jednu za drugom koje podsjećaju na akord, naše uho može interpretirati te note kao da se sviraju zajedno. U užem smislu, harmonija se odnosi na kompleksan sustav akorda i pravila koja uređuju odnose između njih.

Glazbeni zvuk ima horizontalne i vertikalne komponente. Horizontalni aspekti uključuju melodiju, kontrapunkt (ispreplitanje melodija) i ritam, dok vertikalni aspekt obuhvaća sve što se događa u određenom trenutku, uključujući akorde i njihovu funkciju u odnosu na melodiju. Harmonija je primarno vertikalni fenomen, ali također ima i horizontalni aspekt jer skladatelj stvara harmonijske zvukove koji se povezuju u niz harmonija koje oblikuju karakter glazbe.

Melodija i ritam mogu postojati neovisno o harmoniji. Velik dio svjetske glazbe ne koristi harmoniju. Na primjer, mnogi sofisticirani glazbeni stilovi u Indiji i Kini sastoje se od melodijskih linija bez harmonijske potpore. U nekim narodnim i primitivnim glazbama koriste se jednostavni akordi, ali harmonija u zapadnom smislu je relativno nov fenomen, razvijen prije manje od tisućljeća u zapadnoj Europi i prihvaćen samo u glazbenim kulturama koje su izrasle iz tog područja. [16]

### 3.10. Ritam

Ritam u glazbi odnosi se na način na koji se zvukovi organiziraju u vremenu. U najširem smislu, ritam (od grčkog *rhythmos*, izvedeno od *rhein*, što znači "teći") predstavlja uređenu izmjenu kontrastnih elemenata. Ovaj pojam nije ograničen samo na glazbu, već se također pojavljuje u drugim umjetnostima (poput poezije, slikarstva, kiparstva i arhitekture) te u prirodi (npr. biološki ritmovi).

Definiranje ritma u glazbi često uzrokuje nesuglasice, dijelom zbog toga što se ritam često poistovjećuje s jednim ili više njegovih sastavnih elemenata, poput naglaska, metra i tempa. Slično kao i kod tematskih pitanja stiha i metra, mišljenja se razlikuju među pjesnicima i lingvistima o prirodi i dinamici ritma.

Za razliku od slike ili skulpture, koje su prostorne komponente, glazbeno djelo je vremenski organizirana kompozicija. Ritam čini osnovni obrazac u vremenu. Bez obzira na druge elemente koje glazba može imati (kao što su visina tona ili boja zvuka), ritam je neizostavan sastavni dio svake glazbe. Ritam može postojati neovisno o melodiji, kao što je to slučaj s bubnjevima u primitivnoj glazbi, dok melodija ne može postojati bez ritma. U glazbi koja uključuje harmoniju i melodiju, ritmička struktura je integralna i ne može se odvojiti od njih. [17]



## 4. Glazbena kompozicija

Glazbena kompozicija odnosi se na proces stvaranja glazbenog djela, predstavljajući umjetnost i završni proizvod skladanja. Ova definicija pretpostavlja tradiciju u kojoj glazbena djela funkcioniraju kao ponovljivi entiteti, čime se kompozicija razlikuje od improvizacije.

Međutim, glazba koja se temelji na riječima, poput vokalne glazbe, također koristi metričke obrasce, koji se često usklađuju s obrascima u pjesničkom tekstu. [13]

### 4.1. Instrumentacija

Instrumentacija u glazbi odnosi se na aranžiranje ili skladanje za instrumente. Iako se često koristi kao sinonim za orkestraciju, instrumentacija je širi pojam. Dok orkestracija specifično označava umjetnost instrumentiranja unutar simfonijskog orkestra, instrumentacija obuhvaća sve vrste glazbenih kompozicija i njihovih instrumenata, uključujući komorne ansamble, jazz sastave, rock grupe, zborove i simfonijske orkestre.

**U zapadnoj glazbi, standardne instrumentalne grupe često uključuju:**

- **Drveni puhači:** tri flaute, pikolo, tri oboe, engleski rog, tri klarineta, bas klarinet, tri fagota i kontrafagot.
- **Limeni instrumenti:** četiri trube, četiri ili pet roga, tri trombona i tuba.
- **Gudački instrumenti:** dvije harfe, prva i druga violina, viole, violončela i kontrabasi.
- **Udaraljke:** četiri timpana (svira ih jedan svirač) i nekoliko drugih instrumenata koje koristi grupa svirača.

Orkestar se razvijao kroz stoljeća kako bi mogao izvoditi glazbu iz baroka, klasicizma, romantike i drugih razdoblja. Instrumentalni dijelovi, osim udaraljki, često su organizirani slično kao zbor, s drvenim puhačima podijeljenim u flaute (soprani), oboe (alti), klarinete (tenori) i fagote (basovi). Međutim, vokalni i instrumentalni rasponi su različiti, s klarinetima koji mogu svirati više od flauta u određenim dijelovima.

Standardne komorne skupine u zapadnoj glazbi uključuju gudački kvartet (dvije violine, viola i violončelo), kvintet drvenih puhača (flauta, oboa, klarinet, rog i fagot), te limeni kvintet (često dvije trube, rog, trombon i tuba). Osim ovih, postoji mnogo drugih mogućih kombinacija instrumenata. [15]

## 5. Simbolizam glazbenih elemenata

Simbolizam glazbenih elemenata odnosi se na način na koji glazbeni elementi, poput tonova, akorda, ritmova i dinamike, mogu prenijeti ili sugerirati određene osjećaje, ideje ili slike. Ovi simboli mogu biti namjerno korišteni od strane skladatelja kako bi stvorili određeni emocionalni ili narativni učinak u glazbi.

### 5.1. Ton i ljestvica

**Dur i Mol:** Dur ljestvice često simboliziraju sreću, svjetlost ili uzbuđenje, dok mol ljestvice mogu simbolizirati tugu, melankoliju ili introspekciju. Na primjer, Beethovenova "Mjesec Sonata" u C-molu često se doživljava kao duboko emotivna i introspektivna.

**Modaliteti:** Različite ljestvice mogu nositi specifična simbolička značenja. Na primjer, dur ljestvica može imati vojni ili ozbiljan karakter, dok lidijski modus može zvučati neobično ili sanjivo zbog svoje povišene četvrtine.

### 5.2. Ritam i tempo

**Brzi Tempo:** Brzi tempi često simboliziraju energiju, uzbuđenje ili radost.

**Spori Tempo:** Sporiji tempi mogu simbolizirati ozbiljnost, refleksiju ili tugu.

### 5.3. Dinamika

**Fortissimo (FF):** Vrlo jaki tonovi mogu simbolizirati strast, intenzitet ili dramatičnost.

**Pianissimo (PP):** Vrlo tihi tonovi mogu simbolizirati nježnost, intimnost ili tugu.

## 5.4. Simbolizam instrumenta

**Žičani Instrumenti:** Gudački instrumenti, poput violine i violončela, često se koriste za izražavanje emotivnih i intimnih trenutaka zbog svoje sposobnosti da proizvode bogate tonove i fraziranje.

**Puhački Instrumenti:** Puhački instrumenti, poput trube ili oboe, mogu simbolizirati određene karakteristike ili atmosfere. Na primjer, truba može simbolizirati veličinu i uzbuđenje, dok oboa može imati melankoličan i nostalgican karakter.

## **6. Glazbena produkcija**

### **6.1. Glasnoća i amplituda**

Amplituda se odnosi na stvarnu veličinu ili snagu zvučnog vala, pri čemu veća amplituda rezultira glasnijim zvukom. Glasnoća, s druge strane, odnosi se na percepciju jačine zvuka. Na nju ne utječe samo amplituda, već i drugi faktori poput udaljenosti između izvora zvuka i slušatelja, veličine prostorije te akustičnih svojstava okoline. Ukratko, amplituda predstavlja fizičku mjeru intenziteta zvučnog vala, dok je glasnoća subjektivna procjena zvuka. U audiotehnici, dinamika se odnosi na raspon amplituda ili razina zvuka unutar audiosnimke ili miksa.

### **6.2. Dinamička obrada**

Dinamička obrada igra ključnu ulogu u audiotehnici, omogućujući manipulaciju amplitudom različitih dijelova audiosnimke kako bi se postigao željeni zvučni efekt. Korištenje dinamike može pomoći u stvaranju dojma prostora i dubine unutar miksa. Pažljivo usklađivanje razina različitih zapisa i instrumenata omogućuje producentima da postignu osjećaj udaljenosti i perspektive u ukupnom zvuku.

### **6.3. Kompresija**

Kompresija je tehnika dinamičke obrade koja smanjuje dinamički raspon audiosnimke tako da smanjuje glasnoću glasnijih zvukova i povećava glasnoću tiših zvukova. Ova metoda se koristi za ujednačavanje glasnoće snimke, čineći je konzistentnijom i lakše kontroliranom.

### **6.4. Ograničavanje**

Ograničavanje je specifična vrsta kompresije koja postavlja maksimalni prag za glasnoću audiosnimke. Kada glasnoća dostigne ovaj prag, limiter se aktivira i sprječava daljnje povećanje glasnoće. Ograničavanje se koristi za izbjegavanje izobličenja i izrezivanja u audio snimci, a može također povećati percipiranu glasnoću miksa. Iako se limiter može primijeniti na različite instrumente u miksu, često se koristi u završnom dijelu mastering signala.

## **6.5. Gating**

Noise gating je tehnika dinamičke obrade koja smanjuje glasnoću zvuka kada on padne ispod određenog praga. Ova metoda se koristi za smanjenje pozadinske buke i neželjenih zvukova u snimci, omogućujući da se fokusira na željene zvukove i poboljša ukupna čistoća snimke.

## **6.6. Proširenje**

Proširenje je tehnika dinamičke obrade koja povećava dinamički raspon audiosnimke tako što povećava glasnoću tiših zvukova, dok glasniji zvukovi ostaju nepromijenjeni. Ova metoda može doprinijeti prirodnijem i dinamičnijem zvuku snimke.

## 6.7. DAW

Digitalna audio radna stanica (DAW) je softver koji omogućuje audio produkciju, uključujući snimanje, uređivanje, miksanje i mastering digitalnih audio zapisa. DAW funkcionira kao virtualni studio gdje glazbenici, producenti, audio inženjeri i zvučni dizajneri mogu razviti svoje glazbene ideje od početnih snimaka do konačne verzije.

Prvi komercijalno dostupan DAW bio je "SoundTools", program koji je razvio Digidesign. Kasnije preimenovan u "Pro Tools", ovaj softver predstavljen je krajem 1980-ih i imao je ključnu ulogu u popularizaciji digitalnog snimanja i uređivanja zvuka, brzo postavši standard za profesionalne audio studije širom svijeta.

Danas postoji širok raspon DAW-ova, uključujući Ableton, Logic Pro, Reason, Cubase i Studio One. Svaki od njih nudi jedinstven dizajn, radne procese i skup alata. Iako se DAW-ovi razlikuju u dizajnu i specijaliziranim funkcijama, svi nude osnovne značajke za snimanje, uređivanje i oblikovanje zvuka. [18]

**Primarne značajke i alati koji se obično nalaze unutar DAW-a:**

### **Multitrack snimanje i reprodukcija**

DAW-ovi omogućuju snimanje i reprodukciju više audio i MIDI zapisa istovremeno, što pruža fleksibilnost za rad s različitim instrumentima, vokalima i audio izvorima. Ova funkcionalnost omogućuje precizno upravljanje tijekom snimanja, jer svaki element može biti snimljen na odvojenim trakama, omogućavajući detaljno prilagođavanje.

### **Dodaci za virtualne instrumente**

DAW-ovi nude širok raspon virtualnih instrumenata, uključujući sintisajzere, samplere i bubnjarske strojeve. Ovi instrumenti proširuju kreativne mogućnosti, omogućujući pristup različitim zvukovima i tonovima za dizajniranje i skladanje glazbe.

### **Alati za uređivanje zvuka**

Unutar DAW-a pronaći ćete napredne alate za uređivanje zvuka, uključujući izrezivanje, kopiranje, lijepljenje, vremensko rastezanje, promjenu visine tona i mnoge druge.

## **MIDI sekvenciranje**

MIDI sekvenciranje je ključna značajka DAW-ova koja omogućuje stvaranje i uređivanje MIDI podataka.

## **Konzola za miksanje**

Virtualna konzola za miksanje u DAW-u funkcionira poput fizičkog miksera, omogućujući vam kontrolu nad razinama glasnoće, stereo pozicijom i usmjeravanjem audio signala.

## **Dodaci za audio efekte**

DAW-ovi omogućuju primjenu različitih audio efekata koji može uključivati reverb, EQ, kompresiju i druge efekte. Ova funkcionalnost omogućuje kreativnu manipulaciju zvukom, poboljšavajući kvalitetu audio zapisa.

## **Spremanje u različite vrste datoteka**

DAW-ovi podržavaju uvoz i izvoz audio datoteka u različitim formatima, što poboljšava suradnju i kompatibilnost. Ovo omogućuje fleksibilnost u dijeljenju projekata i finaliziranju snimaka, bilo da se radi o visokokvalitetnim WAV datotekama za mastering ili MP3 datotekama za dijeljenje.

[18]

## **6.8. Najpopularniji DAW programi**

Ableton Live je jedna od najpopularnijih digitalnih audio radnih stanica u upotrebi danas, prepoznat po svojoj primjeni u glazbenoj produkciji, nastupima uživo, dizajnu zvuka i drugim područjima. Poznat zbog svog inovativnog radnog tijeka i svestranosti, Ableton je postao omiljena platforma među producentima i izvođačima u različitim glazbenim žanrovima, posebno u elektronskoj glazbi. Njegova jedinstvena sposobnost da spoji kreativne produkcijske alate s funkcionalnostima za izvedbu uživo čini ga posebnim u usporedbi s drugim DAW-ovima, osiguravajući mu istaknuto mjesto u studijskom i pozornom okruženju. [18]

Adobe Audition je profesionalna digitalna audio radna stanica koja se prvenstveno koristi za uređivanje zvuka, miksanje, dizajn zvuka i postprodukciju. Postao je ključan alat za mnoge audio inženjere, dizajnere zvuka, podcastere i glazbene producente zbog svoje sveobuhvatne funkcionalnosti, intuitivnog sučelja i besprijekorne integracije s drugim Adobe Creative Cloud proizvodima, poput Premiere Pro.



## 7. Analiza Diva Dance

*Diva Dance* iz filma *Peti element* kultno je glazbeno djelo koje se ističe svojom futurističkom, eteričnom kvalitetom, a izvodi ga lik *Diva Plavalaguna*. Ova skladba spaja elemente opere i elektroničke glazbe kako bi stvorila doista jedinstveno iskustvo, s izazovnim vokalnim aranžmanom koji pomiče granice onoga što je ljudski moguće.

### Pozadina i kompozicija

*Diva Dance* skladao je francuski skladatelj Éric Serra za *Peti element* (1997.) Luca Bessona. Djelo je hibrid opernih i elektroničkih elemenata, odražavajući filmski spoj visoke umjetnosti s futurističkim, distopijskim okruženjem. Vokali u pjesmi donekle se temelje na poznatoj "Il dolce suono" (scena ludila) iz opere \**Lucia di Lammermoor*\* Gaetana Donizettija. Međutim, *Diva Dance* nadilazi izvornu ariju, uvodeći izuzetnu razinu složenosti koja stvara dojam vanzemaljske vokalne izvedbe.

### Ljudski nemogući aspekti

Pjesmu je izvela sopranistica Inva Mula-Tchako, no ono što je izdvaja je to što su njezini dijelovi digitalno modificirani. Evo ključnih razloga zašto se pjesma smatra "ljudski nemogućom" za pjevanje uživo:

- **Raspon i dinamika:** Divina pjesma ima brze i velike skokove kroz oktave, s naglim prijelazima iz niskih u visoke registre. Ljudske glasnice nisu sposobne proizvesti tako velike intervale s tom razinom brzine i točnosti u stvarnom vremenu. Dok se obučene sopranistice mogu nositi s izazovnim rasponima, ti bi ekstremni skokovi bili fizički nemogući bez gubitka kontrole nad glasom.
- **Točnost visine i brzina:** U drugoj polovici pjesme, note se kreću gotovo neljudskim tempom. Ova brza isporuka pojačana je digitalnim efektima koji umjetno povećavaju brzinu i preciznost nota. Nijedan čovjek ne bi mogao postići ovu razinu artikulacije nota uz održavanje savršene kontrole tona pri toj brzini.
- **Kontrola disanja:** Fraziranje pjesme uključuje duge odlomke koji su nanizani zajedno s vrlo malo prostora za disanje pjevača. Tempo, uparen s visokim intenzitetom nota,

onemogućio bi čovjeku da zadrži kontrolu daha tijekom izvedbe. Digitalna manipulacija korištena je za besprijevano povezivanje ovih prolaza bez potrebe za pauzama daha.

### **Učinak na slušatelja**

Kombinacija ovih digitalno poboljšanih, opernih kvaliteta stvara nadrealno i nezemaljsko iskustvo. Za publiku, činjenica da pjesmu ne može uživo otpjevati ljudski vokal pojačava futurističku, vanzemaljsku kvalitetu *Dive Plavalagune*. Pjesma se poigrava s očekivanjima slušatelja o tome što glas može učiniti, pridonoseći ukupnoj temi filma o nadilaženju ljudskih ograničenja.

## 8. Glazbena kompozicija „Metamorfoza“

Kompozicija *Metamorfoza* sastoji se od tri dijela, svaki s jedinstvenim glazbenim izazovima i tehničkim zahtjevima. Prvi dio je utemeljen na konvencionalnim glazbenim strukturama – jasnoj mjeri, tonalitetu i akordima – i potpuno je izvediv ljudskim izvođačima. Drugi dio postupno narušava te strukture: promjene u mjeri postaju nepravilne, tonalitet se rasplinjuje, a akordi postaju disonantni, čineći ga zahtjevnijim za izvedbu. U trećem dijelu dolazi do potpune apstrakcije gdje dužine nota i intervali između nota postaju toliko kompleksni da ih je nemoguće za reproducirati.

### 8.1. Vremenska mjera

U prvom dijelu kompozicije koju ćemo referirati kao *Meta 1* imamo mjeru  $3/4$  koja nosi poseban simbolizam, često se povezuje s osjećajima humanosti i romantike. Ovaj ritmički obrazac, poznat i kao valcer, ima prirodno lagan i nježan karakter. Valcer se povezuje s emocijom ljubavi za koju možemo reći da je najljudskija emocija.

U drugom dijelu kompozicije kojeg ćemo zvati *Meta 2* imamo konzistentno mijenjanje dviju različitih mjera. Jedna mjera je  $5/4$ , a druga je  $7/8$ . To su mjere koje se rijetko koriste jer su nepravilnog karaktera. Ove dvije mjere se koriste naizmjenice u ovom dijelu kompozicije kako bi se prikazala promjena i dao dojam da slijedi nešto veliko.

U trećem dijelu kojeg ćemo zvati *Meta 3* ima samo jednu mjeru, a to je  $4/4$  jer je ta mjera matematički i strojno savršena. Sadrži četiri glavne dobe što možemo povezivati s mehanizmom sata.

## 8.2. Ljestvica

U *Meti 1* imamo D $\sharp$  mol ljestvicu koju možemo simbolički povezati s nezadovoljstvom sa sobom zbog njezinog specifičnog tonaliteta i emocionalnog naboja. Ova ljestvica je poznata po svom mračnom, napetom zvuku, što ju čini idealnim izborom za izražavanje unutarnjih sukoba i emocionalne borbe. Prvi ton ljestvice stvara osjećaj temelja, ali zbog molske prirode ljestvice odmah nosi težinu i ozbiljnost. Ove osobine mogu prenijeti osjećaj nezadovoljstva, kao da se osoba suočava s vlastitim slabostima ili unutarnjim previranjima.

U kombinaciji s disonantnim akordima ili harmoničnim intervalima karakterističnim za ovu ljestvicu, D $\sharp$  mol može zvučati posebno napeto i introspektivno.

*Meta 2* se čuju dvije ljestvice u isto vrijeme G mol i F $\sharp$  dur. Te ljestvice kada se izvode istovremeno, stvaraju snažan simbolizam promjene, sukoba i prijelaza iz jednog emocionalnog stanja u drugo. Ove dvije ljestvice, iako su naizgled bliske (dijele mnoge tonove, ali su u različitim tonalitetima), imaju izrazito različite emocionalne karakteristike. Njihova kombinacija može prikazati dinamične promjene i prelazak između suprotstavljenih raspoloženja ili životnih faza.

U *Meti 3* se opet vraćamo na jednu ljestvicu, a to je D dur. D dur ljestvica ima svijetao, vedar ton i često se koristi u glazbenim djelima koja simboliziraju trijumf, radost i unutarnje zadovoljstvo. Njezin tonalitet pruža osjećaj harmonije i jasnoće, a zbog svoje povijesne povezanosti s himnama, fanfarama i svečanim događajima, D dur je postao sinonim za proslavu uspjeha i samopouzdanja.

### 8.3. Progresija akorda

*Meta 1* ima samo dva akorda u svojoj progresiji (i – VI). Tako se nezadovoljstvo u ovoj progresiji javlja zbog nedostatka razrješenja. Akord „i“ predstavlja početno stanje emocionalne težine, dok „VI“ donosi neku promjenu, ali ta promjena nije potpuna ili zadovoljavajuća. Ovaj prelazak može zvučati kao pokušaj izlaska iz negativnog stanja, ali bez stvarnog ispunjenja – umjesto toga, osjećaj nezadovoljstva ostaje prisutan.

*Meta 2* progresija akorda (i – III – VII – iv) simbolizira promjenu kroz slojeviti emocionalni prijelaz od melankolije i tame prema svjetlu, napetosti i introspektivnoj refleksiji. Svaki akord donosi korak u emocionalnom razvoju, stvarajući osjećaj kretanja kroz različite faze transformacije. Ova progresija ne pruža konačno rješenje, već više odražava putovanje kroz promjenu, što je čini simboličkom za procese osobnog rasta i unutarnje transformacije.

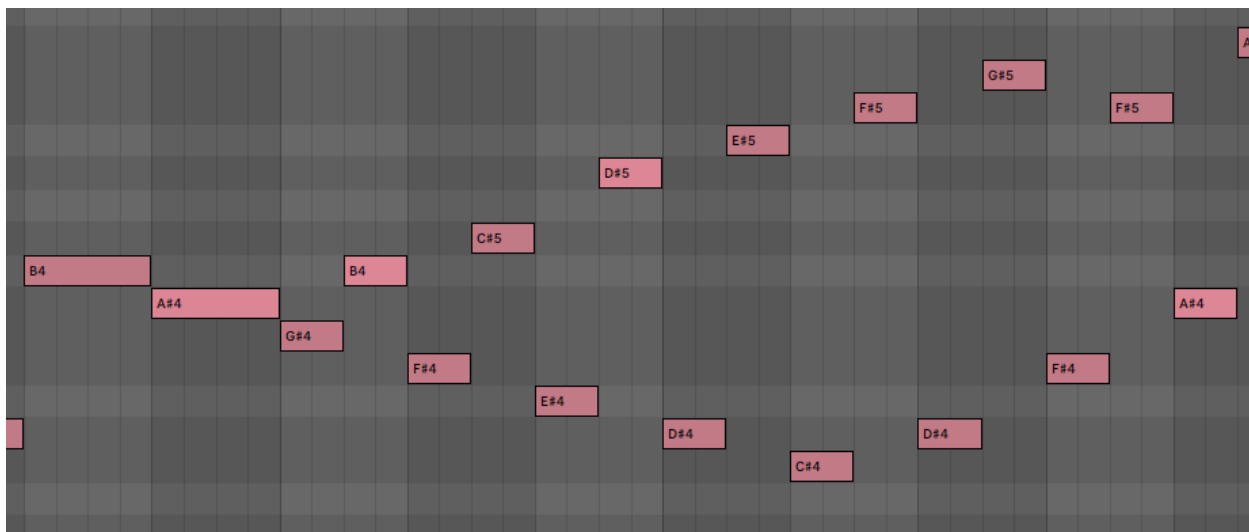
*Meta 3* imaju progresija akorda (ii – I – V). (ii) akord (mol subdominanta) donosi laganu napetost i pripremu, sugerirajući putovanje prema nečemu većem. (I) akord (tonika) predstavlja stabilnost i zadovoljstvo, kao osjećaj sigurnosti i postignuća. (V) akord (dominanta) unosi dinamičan, snažan osjećaj trijumfa i završetka, vodeći prema konačnom razrješenju i pobjedi.

## 8.4. Vokalno neizvedivi dijelovi

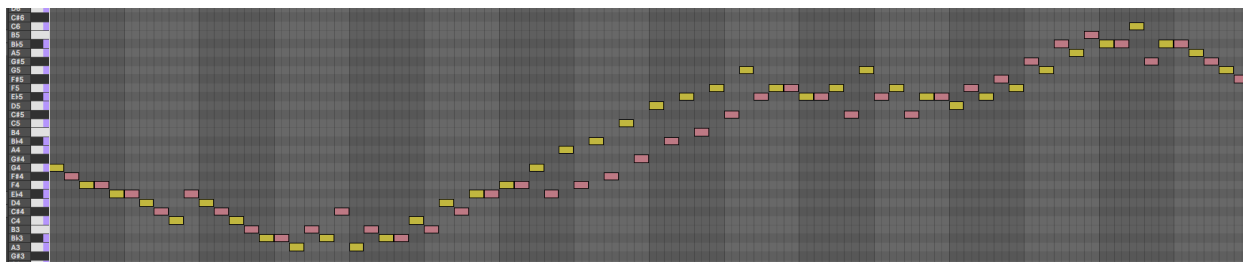
U *Meti 1* ne postoje pretežito neizvedivi dijelovi melodije, već samo jako teški. Jedan od njih je u pjevanju 45 sekundi bez stajanja. Drugi teži dio je kad melodija skače na više ili niže tonove u velikim intervala, najčešće od jedne oktave.

U *Meti 2* se melodijska linija raspada u dva dijela te možemo čuti dvije melodije kako su pjevane u isto vrijeme.

*Meta 3* doseže nove nivoe i spaja ta dva elementa neizvedivog pjevanja te kombinira skokove od čak dvije oktave i pjevanje više melodija u isto vrijeme.



Slika 8—1 Primjer skokova viših od jedne oktave (Ableton Live)

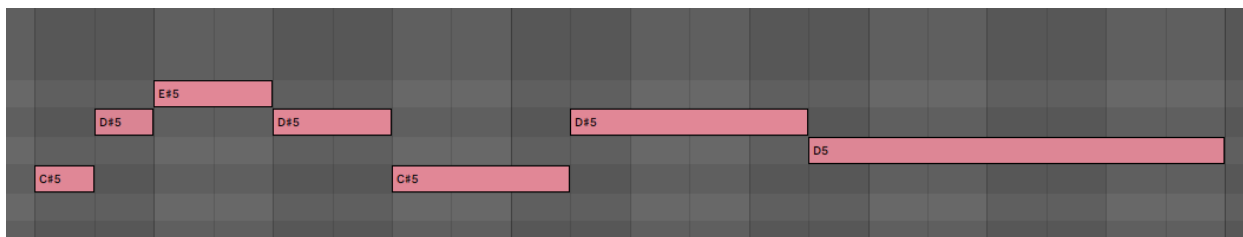


Slika 8—2 Primjer duple melodije (Ableton Live)

## 8.5. Overtones i disonanca

*Overtoni* (ili alikvotni tonovi) su dodatni tonovi koji nastaju uz osnovni ton kada se instrument svira ili glas proizvodi zvuk. Svaki ton koji čujemo nije zapravo samo jedan zvuk, već mješavina osnovnog tona i njegovih viših harmonika, odnosno *overtona*. Ovi overtoni daju bogatstvo i punoću zvuku te određuju boju tona svakog instrumenta ili glasa. *Meta 3* sadrži jasno izražene *overtone* jer je glazbenica dobila potpuno kontrolu nad svojim glasom.

U *Meta 1*, iako se zadržava unutar konvencionalnih glazbenih struktura, disonanca se koristi suptilno kako bi se izrazio osjećaj neugode i nezadovoljstva. *Meta 1* koristi ljestvicu čiji je početni ton D#, to ga čini savršenim tonom za završiti skladbu, no u tom dijelu skladbe je važno prikazati nelagodu, te zbog tog razloga završni ton skladbe je D koji se nalazi izvan ljestvice i samo je jedan polustupanj dalje od D#.



Slika 8—3 Primjer disonantnog tona (Ableton Live)

## 8.6. Usporedba dijelova

	<i>Meta 1</i>	<i>Meta 2</i>	<i>Meta 3</i>
<i>Mjera</i>	3/4	5/4 i 7/8	4/4
<i>Ljestvica</i>	D#mol	Gmol i F#dur	Ddur
<i>Progresija akorda</i>	i-VI	i-III-VII-iv	ii-I-V
<i>Tempo</i>	100	100	120
<i>Vokalni raspon</i>	C4 do A5	A3 do B5	F3 do C6
<i>Najduži dah</i>	30 sekundi	1 minuta	2.5 minute
<i>Nemogući elementi</i>	Skokovi od jedne oktave	Dvije melodije u isto vrijeme	Brzo pjevanje skokovi od dvije oktave

## 9. Zaključak

Ovaj završni rad istražuje duboke i složene odnose između tehnologije, ljudske kreativnosti i umjetničkog izražavanja kroz priču o kibernetički modificiranoj glazbenici. Kroz trodijelnu glazbenu kompoziciju i seriju vizualnih plakata, prikazana je evolucija umjetnice koja nadilazi ljudska fizička ograničenja zahvaljujući tehnologiji, otvarajući prostor za novu vrstu umjetničkog izraza koja je istovremeno uzbudljiva i zastrašujuća.

*Melody* simbolizira ne samo fizičku nadogradnju, već i evoluciju u načinu na koji umjetnici koriste svoje tijelo kao instrument. Kroz nju se otvara pitanje: je li tehnologija alat koji proširuje ljudske mogućnosti ili nas ona udaljava od ljudskosti? Kroz glazbenu kompoziciju, koja koristi elemente tehnički nemoguće za izvedbu ljudskim glasom, rad istražuje te granice i preispituje tradicionalne koncepcije umjetnosti i umjetnika.

Ovaj rad naglašava važnost prepoznavanja potencijala i opasnosti koje dolaze s kibernetičkim modifikacijama u umjetnosti. S jedne strane, tehnologija omogućava beskonačne mogućnosti u kreativnom izrazu. Umjetnici više nisu ograničeni biološkim granicama svojih tijela, a stvaranje novih, dosad neviđenih zvučnih pejzaža i vizualnih doživljaja postaje stvarnost.

Kao rezultat istraživanja kroz narativ, kompoziciju i vizualnu umjetnost, dolazimo do zaključka da je budućnost umjetnosti vjerojatno hibridni prostor u kojem se ljudsko i tehnološko prepliću na nepredvidive načine. Umjetnost posthumanističkog razdoblja može biti sredstvo za istraživanje granica ljudske kreativnosti, ali u isto vrijeme mora zadržati svijest o vrijednosti ljudskog bića. Ovaj rad, kroz svoju analizu, poziva na daljnju raspravu o ulozi tehnologije u umjetnosti i o tome kako ćemo u budućnosti definirati i percipirati umjetnički izraz.





### IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Sara Davečer (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/~~diplomskog/specijalističkog~~ (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Audiovizualni narativ kibernetički modificirane glazbenice (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Sara Davečer  
(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Sara Daxier (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Audiovizualni narativ kibernetički modificirane glazbenice (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Sara Daxier  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Sara Daxier (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Audiovizualni narativ kibernetički modificirane glazbenice (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Sara Daxier  
(vlastoručni potpis)

## 10. Literatura

- [1] <https://www.enciklopedija.hr/clanak/zvuk>, dostupno 12.09.2024
- [2] <https://www.britannica.com/science/sound-physics>, dostupno 12.09.2024
- [3] <https://www.britannica.com/art/music>, dostupno 12.09.2024
- [4] <https://www.hoffmanacademy.com/blog/what-is-tempo-in-music/>, dostupno 12.09.2024
- [5] <https://blog.native-instruments.com/dynamics-in-music>, dostupno 12.09.2024
- [6] <https://www.britannica.com/art/melody>, dostupno 12.09.2024
- [7] <https://www.musicca.com/scales>, dostupno 12.09.2024
- [8] <https://www.britannica.com/art/chord-music>, dostupno 12.09.2024
- [9] <https://mixedinkey.com/captain-plugins/wiki/how-chord-progressions-work>, dostupno 12.09.2024
- [10] <https://www.masterclass.com/articles/arpeggio-definition>, dostupno 12.09.2024
- [11] <https://proleksis.lzmk.hr/37591/>, dostupno 12.09.2024
- [12] <https://crolga.hr/lekcije/kako-svirati-slozene-mjere/>, dostupno 12.09.2024
- [13] <https://www.britannica.com/art/musical-composition>, dostupno 12.09.2024
- [14] <https://www.enciklopedija.hr/clanak/instrumentacija>, dostupno 12.09.2024
- [15] <https://www.britannica.com/art/instrumentation-music>, dostupno 12.09.2024
- [16] <https://www.britannica.com/art/harmony-music>, dostupno 12.09.2024
- [17] <https://www.britannica.com/art/rhythm-music>, dostupno 12.09.2024
- [18] <https://www.avid.com/resource-center/what-is-a-daw>, dostupno 12.09.2024

## Popis slika

Slika 8—1 Primjer skokova viših od jedne oktave (Ableton Live), Izvor: Snimka zaslona iz osobnog računala .....	27
Slika 8—2 Primjer duple melodije (Ableton Live), Izvor: Snimka zaslona iz osobnog računala	27
Slika 8—3 Primjer disonantnog tona (Ableton Live), Izvor: Snimka zaslona iz osobnog računala .....	28