

Srednja muzička škola „Petar Konjović“

Sombor

**Maturski rad iz savremene
MIDI kompozicije i produkcije**

Tema: Produkcija autorske pesme “Borba”

Profesorka: Željka Milošević

Učenik: Sabolč Kiš

Sombor jun 2025.

SADRŽAJ

Uvod

Istorija snimanja zvuka

Muzička produkcija

Snimanje bubnjeva

Snimanje električne gitare

Snimanje klavijature

Snimanje bas gitare

Edit i miks bubnja

Edit i miks električne gitare

Edit i miks klavijature

Edit i miks bas gitare

Master

Zaključak

Literatura

UVOD

U ovom maturskom radu želim da predstavim kompletnu produkciju svoje autorske pesme, počev od njenog stvaranja preko aranžiranja, snimanja i obrade do njenog masterovanja i pripreme za distribuciju. Pesmu sam producirao u studiju Lazara Demonje koristeći Cubase 12 i zvučnu karticu Focusrite Scarlett 8i8. Ova pesma spada pod metal žanr koji lično volim da slušam ali i da sviram. Budući da sviram nekoliko instrumenata a i bavim se pevanjem, lično sam svirao bas gitaru, električnu gitaru i pevanje. Ova pesma je u H dur tonalitetu i ima standardnu strukturu. Gitara i bas gitara su naštimovani u standard štim osim donje E žice koji je nastiman na ton H. U nekim deonicama sam koristio mikrofoniju kao efekat ali i druge koje ću opisati u daljem radu. Pesmu čine: uvod, strofa, most, refren, strofa, strofa, refren, strofa, kraj. Teks je na srpskom jeziku i pisao sam ga lično ja. Inspiraciju sam pronašao u nepravdi koju sam ja lično doživeo u životu.

Pesma je sasvim slučajno nastala. Drugar je imao jednu ideju na klavijaturi koju smo zajedno razvili dalje. Prvo smo smislili riff na gitari zatim pratnju na klavijaturi i muziku vokala. Tekst je smišljen naknadno na srpskom jeziku.

Metal žanr (heavy metal) je podžanr rok muzike koji se razvio krajem 1960-ih i početkom 1970-ih, prvenstveno u Velikoj Britaniji i Sjedinjenim Američkim Državama. Predstavnici ovog žanra a u jedno i izvođači koji su me inspirisali su: Akela, Rammstein, Black sabbath, Metallica, Caniball Corpse

Heavy metal karakterišu snažni, distorzirani gitarski rifovi, agresivni ritmovi, glasni zvuci bubnjeva i često moćni, dramatični vokali. Tekstovi pesama u heavy metalu često istražuju teme poput društvenih problema, fantazije, mitologije, religije ili ličnih borbi.

U izvođenju ove pesme učestvovali su moji prijatelji kojima se i zahvaljujem: Lazar Demonja - klavijature, David Demonja - bubnjevi dok sam gitaru i bas gitaru svirao ja.

ISTORIJA SNIMANJA ZVUKA

Istorija snimanja zvuka započinje 1877. godine kada je Tomas Edison izumeo fonograf, prvi uređaj koji je mogao da snimi i reprodukuje zvuk. Fonograf je koristio cilindar prekriven voskom ili kalajem za beleženje zvučnih talasa. Ovaj izum je označio revolucionarni korak u prenošenju zvuka, ali je imao ograničen kvalitet i trajnost snimaka. Godine 1887, Emile Berliner je unapredio tehnologiju uvođenjem gramofona, koji je koristio ravne diskove umesto cilindra. Gramofonske ploče su bile lakše za proizvodnju i omogućile su širu distribuciju zvučnih snimaka, čime su postale dominantan format za slušanje muzike tokom nekoliko decenija. Pravi napredak dolazi 1920-ih godina s razvojem električnog snimanja, koje je uključivalo upotrebu mikrofona i elektronskih pojačala. Ova tehnologija omogućila je snimanje zvuka s većom preciznošću i dinamikom. Tokom 1940-ih i 1950-ih, magnetske trake su donele još jednu revoluciju, jer su omogućile višekanalno snimanje i montažu, što je značajno proširilo kreativne mogućnosti u muzičkoj produkciji. Dolaskom digitalne tehnologije 1980-ih, snimanje zvuka je prešlo na novi nivo. Uvođenjem kompakt diskova (CD-ova) i digitalnih audio formata, postignut je visok kvalitet zvuka i jednostavnija distribucija. Danas, snimanje zvuka se uglavnom obavlja u digitalnim audio radnim stanicama (DAW), što omogućava muzičarima i producentima visok stepen kontrole i kreativnosti, čak i u kućnim uslovima. Razvoj snimanja zvuka od mehaničkih uređaja do savremene digitalne tehnologije ne samo da je promenio način na koji stvaramo i konzumiramo muziku, već je i omogućio globalnu razmenu ideja i kultura kroz zvuk.

MUZIČKA PRODUKCIJA

Muzička produkcija je proces stvaranja, snimanja, aranžiranja, miksovanja i masteringa muzike. Ovaj proces obuhvata sve tehničke i kreativne aspekte koji su potrebni da bi se muzika realizovala u obliku koji je spreman za slušanje i objavljivanje. Muzička produkcija je proces u kojem se kreativne ideje pretvaraju u gotove muzičke kompozicije koristeći različite tehnologije, alate i tehnike. Uključuje saradnju umetnika, producenata, ton-majstora i drugih stručnjaka kako bi se postigao željeni zvuk. Osnovni elementi muzičke produkcije. Kompozicija: Pisanje pesme, melodije, harmonije i ritma. Aranžman: Organizovanje elemenata pesme (npr. intro, strofa, refren) i odlučivanje koje instrumente koristiti. Snimanje: Snimanje vokala i instrumenata u studiju ili kod kuće. Miksovanje: Podešavanje nivoa, efekata i balansa između različitih instrumenata i vokala. Mastering: Završna obrada zvuka kako bi bio spreman za distribuciju. Tehnologija u muzičkoj produkciji. Digital Audio Workstations (DAW): Softveri poput Ableton Live, FL Studio, Pro Tools ili Logic Pro, koji omogućavaju snimanje i obradu muzike. Mikrofoni i oprema za snimanje: Kvalitet opreme direktno utiče na krajnji zvuk. Virtualni instrumenti i efekti: Korišćenje digitalnih alata za stvaranje različitih zvukova i atmosfera. Producent je osoba koja vodi čitav proces produkcije. Njegova odgovornost uključuje: kreativno usmeravanje, izbor studija i opreme, upravljanje timom, nadzor nad snimanjem, miksanje i mastering, upravljanje budžetom i rokovima, komunikacija sa izvođačima i menadžerima itd.

SNIMANJE BUBNJEVA

Za snimanje bubnjeva koristio sam sedam Shure SM57 mikrofona. Ovaj model mikrofona je poznat po svojoj izdržljivosti i kvalitetu zvuka, što ga čini idealnim za snimanje bubnjeva. Bubnjevi koji su snimani sastoje se od 7 činela, 5 tomova, bas bubnja i doboša. Instrumente je svirao David Demonja, koji je svojim iskustvom i tehnikom doprineo kvalitetu snimka. Svaki element seta je posebno ozvučen kako bi se

postigla jasnoća i balans zvuka, što je ključno za završni miks. Ova postavka omogućila je da se svi delovi bubnjeva precizno snime, uz visok nivo detalja i dinamike, što je bilo presudno za konačni rezultat projekta. Tempo u kojem je bubanj snimljen je 144 bmp i taj tempo je bubnjar tokom snimanja pratio slušajući metronom kroz slušalice.

SNIMANJE ELEKTRIČNE GITARE

Gitara je snimljena na pojačalu Roland Jazz Chorus, poznatom po čistom zvuku i svestranosti. Korišćena gitara bila je Ibanez AXS 32 2004 godište, a za oblikovanje zvuka upotrebljene su sledeće pedale: Metal Muff, Big Muff, Behringer Flanger i Boss Limiter, koji je originalno namenjen za bas, ali je ovde uspešno korišćen za dodatnu kontrolu dinamike. Za snimanje zvuka koristio sam mikrofons Shure SM57, koji je postavljen između dve membrane pojačala pod uglom od 50 stepeni. Ova postavka omogućila je da se precizno zabeleži bogat ton pojačala sa svim detaljima i efektima koje pedale pružaju. Celokupan proces snimanja gitare je izveden sa ciljem da se dobije čist i pun zvuk, sa naglaskom na dinamički opseg i prirodni karakter instrumenta.

SNIMANJE KLAVIJATURE

Klavijatura je snimljena mikrofonom Shure SM57, klavijatura je bila povezana sa pojačalom na koje sam postavio mikrofons na razdaljinu od oko 20 cm pod uglom od 45 stepeni. klavijatura - Roland fantom 06 pojačalo - Roland kc 500

SIMANJE BAS GITARE

Za snimanje bas gitare korišćena je Marcus Miller V7 I bas gitara, poznata po svom svestranom tonu i izuzetnoj dinamici. Zvuk je dodatno oblikovan pomoću pojačala Boss Katana 110, koje pruža čist i precizan bas ton, i pedale Boss Limiter, koja je

korišćena za kontrolu dinamike i naglašavanje definicije zvuka. Mikrofon Shure SM57 postavljen je direktno ispred membrane pojačala, centriran na njen srednji deo, kako bi se zabeležio pun i balansiran zvuk. Ova tehnika omogućila je precizno hvatanje svih nijansi koje pruža bas gitara, uključujući toplinu i dubinu tona. Kombinacija visokokvalitetne opreme i pažljivo postavljenog mikrofona rezultirala je čistim i profesionalnim snimkom bas gitare, idealnim za dalje miksovanje i produkciju.

EDIT I MIKS BUBNJEVA

Editovanje i miksovanje bubnjeva je jedan od najvažnijih koraka u procesu produkcije, jer bubnjevi postavljaju osnovu ritma i energije pesme. Prvi korak je detaljno čišćenje snimaka uklanjanje šumova, klikova i nepotrebnih zvukova sa svih bubanj mikrofona. Nakon toga, pažljivo se poravnavaju udarci (posebno kick i snare) kako bi ritam bio čvrst i precizan, ali bez gubitka prirodne dinamike sviranja. U miksu se koristi low-cut filter na činelicama i overhead mikrofona (obično ispod 150–200 Hz) kako bi se očistilo.



Ekvilajzer za kick



Kompresor za kick



Gejt za doboš



Ekvilajzer za tom 1



Ekvilajzer za tom 2

EDIT I MIKS ELEKTRIČNE GITARE

Editovanje i miksovanje električne gitare je proces koji zahteva preciznost i pažnju kako bi gitara pravilno zauzela svoje mesto u miksu pesme. Prvi korak je čišćenje snimka od šumova, neželjenih klikova i smetnji, čime se obezbeđuje čist osnovni ton. Zatim se pažljivo poravnavaju rifovi i akordi, vodeći računa da prirodni osećaj sviranja ostane prisutan, a da ritmički budu u skladu sa bubnjem i basom. U fazi miksovanja, primenjuje se low-cut filter ispod 80–100 Hz kako bi se odstranile nepotrebne niske frekvencije koje mogu mutiti miks. Boost u području oko 3–5 kHz koristi se da bi gitara bolje probijala kroz miks i bila jasno čujna u aranžmanu. Ako ton gitare zvuči zagušeno ili prenatrpano, pravi se blagi cut u opsegu od 300–500 Hz radi povećanja jasnoće i definicije. Kompresor se koristi vrlo pažljivo, kako bi ujednačio dinamiku bez gubitka prirodne izražajnosti i napetosti u sviranju. Električne gitare se često raspoređuju u stereo slici (panning) levo i desno, kako bi se postigla veća širina i balans u miksu. Reverb ili slap delay se dodaju umereno, kako bi se gitara uklopila u prostor miksovanja, ali bez gubljenja direktnosti zvuka. Konačno, sve promene se detaljno proveravaju u

kontekstu cele pesme, kako bi električna gitara bila jasna, izražajna i prirodno uklopljena u celokupnu zvučnu sliku.



Ekvilajzer za električnu gitaru

EDIT I MIKS KLAVIJATURE

Editovanje i miksovanje klavijatura obuhvata nekoliko ključnih koraka. Prvo, bilo je neophodno očistiti snimak od šumova i neželjenih zvukova kako bi baza bila čista. Zatim sam pažljivo poravnao fraze i akorde tako da ostane prirodni osećaj sviranja, a da se sve uklapa ritmički. Prilikom miksa, koristio sam low-cut filter za ispod 80–100 Hz da se eliminišu nepotrebne niske frekvencije koje mogu smetati bas liniji i bubnju. U srednjim i višim frekvencijama (oko 2–5 kHz) sam pojačao signal da bi se klavijature bolje istakle umiksu. Pošto su klavijature zvučalo i pomalo mutno, smanjio sam frekvencije oko 300–500 Hz radi veće jasnoće. Kompresor sam primenio pažljivo, samo koliko da ujednačim dinamiku bez gušenja izraza instrumenta.

EDIT I MIKS BAS GITARE

Editovanje i miksovanje bas gitare podrazumeva niz važnih koraka kako bi bas u finalnom miksu bio jasan, snažan i dobro povezan sa bubnjem. Prvi korak je čišćenje snimka od šumova, neželjenih klikova i pozadinskih smetnji. Prilikom miksa, primenio sam low-cut filter ispod 30–40 Hz kako bi se uklonile nepotrebne duboke frekvencije koje mogu zagušiti miks. Blago sam pojačao frekvencije oko 60–120 Hz da bi bas imao punoću i osećaj težine u zvuku. Takođe, pojačao sam frekvencije od oko 6000 Hz. Kompresor sam koristio pažljivo, ali sa nešto većom količinom kompresije nego na drugim instrumentima, kako bi bas imao stabilnu i čvrstu dinamiku kroz celu pesmu. Na kraju, vrlo važno je bilo da sve preslušam zajedno sa bubnjem kako bi ritam sekcija zvučala kompaktno.



Ekvilajzer za bas gitaru

ZAKLJUČAK

Shvatio sam iz svoje greške da snimanje treba jako dobro isplanirati, pošto sam tri puta započinjao snimanje jer sam konstantno menjao svoju ideju. Menjao sam i mesto snimanja jer sam prvo počeo u studiju muzičke škole pa sam prešao u studio kod drugara Lazara Demonje. To se desilo jer nisam imao tačan oblik pesme, pa sam ga uvek menjao. Takođe, veliki izazov mi je bio da celokupan proces kasnije predstavim i pismeno. Tokom ove četiri godine naučio sam kako da vladam u programu Cubase, kako da snimam razne instrumente, editujem snimke i miksam. U ovom radu najjednostavnije mi je bilo da snimim sve instrumente s obzirom da se i sam bavim izvođenjem. Planovi su mi za dalje da studiram fakultet “Kőbanyai Zenei Stúdió” u Budimpešti, smer za bas gitaru. Hteo bi da zahvalim profesorki Željki i profesoru Gorana što su uvek bilo pored mene, mnogo stvari su me naučili i uvek pomagali.







LITERATURA

Gordić, Ljubinko i Maljković, Zdravko STEREOFONIJA TEORIJA I PRAKSA SRA (Stereo Recoding Angle) u snimanju muzike, 2-izd. - Beograd, Radio-Televizija Srbije (Beograd: Štamparija RTS), 2017

OpenAI. *ChatGPT*. OpenAI, 25 Nov. 2024, <https://chat.openai.com/>