

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA
MARIBOR

SNEMANJE IN PRODUKCIJA ALBUMA ZA GLASBENI PROJEKT NOMARK

Kandidat: Marko Lorgner

Vrsta študija: študent izrednega študija

Študijski program: Medijska produkcija

Mentor predavatelj: doc. dr. Mitja Reichenberg

Mentor v podjetju: Uroš Zagožen, dipl. inž. el. (UN)

Lektorica: Nina Štampohar, univ. dipl. slov., dipl. nov. (UN)

Šentjur, 2022

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani Marko Lorger sem avtor diplomskega dela z naslovom Snemanje in produkcija albuma za glasbeni projekt Nomark, ki sem ga napisal pod mentorstvom doc. dr. Mitje Reichenberga.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo izključno rezultat mojega dela,
- sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia Maribor,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del oz. misli kot moje lastne – kaznivo po Zakonu o avtorski in sorodnih pravicah (Uradni list RS, št. 16/07 – uradno prečiščeno besedilo, 68/08, 110/13, 56/15 in 63/16 – ZKUASP), prekršek pa podleže tudi ukrepom Višje strokovne šole Academia Maribor skladno z njenimi pravili,
- skladno z 32.a členom ZASP dovoljujem Višji strokovni šoli Academia Maribor objavo diplomskega dela na spletnem portalu šole.

Šentjur, julij 2022

Podpis študenta:

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorju v podjetju Urošu Zagožnu, odličnemu predavatelju doc. dr. Mitji Reichenbergu in vsem sodelujočim pri projektnem delu. Topla zahvala gre tudi staršem, ki so mi skozi celoten študij stali ob strani, puncu, ki je verjela v moje sposobnosti in jih spodbujala, ter vsem tistim, ki poslušajo mojo glasbo ter mi omogočajo uresničitev različnih osebnih ciljev.

POVZETEK

Glasba nas spremlja vsak dan. Njeni začetki segajo v prazgodovino, danes pa je bolj dostopna in priljubljena kot kadar koli. Še pred nekaj leti smo glasbo poslušali s pomočjo CD- in mp3-predvajalnikov, danes pa nas večina glasbo posluša prek različnih spletnih strani in aplikacij, s pomočjo računalnika in telefona. Storitve in portali oz. spletne strani, kot so Spotify, YouTube in Soundcloud, nam omogočajo dostop do knjižnic z več kot 100 milijonov pesmi, te pa lahko prosto poslušamo ne glede na čas in mesto. Prav tako je vedno bolj dostopna glasbena produkcija, saj lahko pesmi v celoti naredimo sami, doma, na svojem računalniku (Stone, 2022). V svojem diplomskem delu sem se poglobil v sodobno glasbo in raziskal procese pri ustvarjanju glasbenega albuma. Glavnega pomena sta bili kreativnost in izvirnost, s samostojnim produkcijskim delom in izkušnjam iz preteklosti pa sem cilj povsem dosegel. Produkcija se je delila na snemanje glasbenih podlag oziroma snemanje instrumentalnega dela ter snemanje vokalov. Vsi instrumenti, ki sem jih uporabil, so virtualni vtičniki.

Na začetku sem predstavil svojo kreativno zasnovo, ideje in načrte za pristop, nato pa sem si dodelil cilje, ki sem jih želel s svojim končnim izdelkom. Intenzivno sem analiziral moderno alternativno glasbo in preiskal za enkrat še neznane dele interneta, v upanju, da me kakšna vsebina navdihne in mi pomaga pri ustvarjanju lastnega zvoka. Pri delu sem upošteval splošna pravila glasbene produkcije, vendar sem pri tem imel, kolikor se je le dalo, povsem izviren in svojstveno kreativen pristop. Prav tako sem opisal potek komunikacije in sodelovanja med soustvarjalci, ki sem jih gostil pri svojem delu. Zaradi pandemije covida-19 je sodelovanje potekalo prek spleta. Celotno produkcijo glasbenega albuma sem opravil v svojem domačem studiu z nekoliko omejeno opremo, zato je bilo dobro poznavanje uporabljene opreme bistvenega pomena, da sem jo lahko izkoristil v največji možni meri in se z zvokom približal takšnemu, kot bi ga lahko dosegel v bolj profesionalnem okolju. Opisal sem prednosti in slabosti takšnega okolja in navedel svoje rešitve za določene pomanjkljivosti. Pred in med delom sem si pogledal veliko poučnih videoposnetkov ter se na tem področju vseskozi izobraževal, saj znanja v glasbeni produkciji nikoli ni zares dovolj. Opisal sem potek snemanja vokalov in produkcije instrumentalnega dela, prav tako pa sem opisal tudi proces post-produkcije, ki zajema masterizacijo in mix oziroma mešanje pesmi. Na koncu sem opisal še potek distribucije, promocije in shranjevanja izdelka.

Ključne besede: *audio produkcija, nostalgija, kreativnost, domači studio, glasba.*

ABSTRACT

Recording and production of an album for the musical project Nomark

Music plays a role in most people's everyday life. Its roots go back to prehistory, but nowadays it's more popular and accessible than ever. A few years ago we listened to music with the help of CD and mp3 players, but nowadays we mostly listen to it through various online websites and applications with the help of our phone and computer. Services such as Spotify, Youtube and Soundcloud allow us to access music libraries with over 100 million songs, which we can listen to at any time no matter where we are. Music production is also more accessible than ever, since we only need a computer to create a complete song. (Stone, 2022) In my thesis, I delved into contemporary music and explored the course of creating a musical album. Creativity and uniqueness played a major role. Solo production work and experience from the past helped me achieve my goals. The production was divided into the process of recording vocals and the process of recording the instrumental. All the used instruments are virtual plugins.

At the beginning, I presented my creative ideas and plans, and after that I set out the goals that I wanted to achieve with my finished product. I analysed modern alternative music and searched through unknown parts of the internet in hopes of getting inspired, which would help me with developing my sound. While working, I took into account the general rules of music production, but I kept my approach as unique as possible. I also explained the ways of communication and collaboration between guest artists, which was fully online due to a pandemic. The whole production of the album was done in my home studio, which has a few limitations. Good knowledge and use of the gear was key, so that I could take advantage of it as much as it could and get closer to the sound of what I could achieve in a more professional environment. I described the pros and cons of working in such an environment and explained my solutions to certain shortcomings. I watched a lot of tutorials during and after work, and constantly educated myself on the topic, since there is never enough knowledge in audio production. I described the process of recording vocals and creating instrumentals, and I also described the process of post-production, which covers the mix and mastering of a song. Finally, I described the course of distribution, promotion and storage of the final product.

Keywords: *audio production, nostalgia, creativity, home studio, music*

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	6
1.1	OPIS PODROČJA IN OPREDELITEV PROBLEMA.....	6
1.2	NAMEN, CILJI IN OSNOVNE TRDITVE.....	7
1.3	PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE	8
1.4	UPORABLJENE RAZISKOVALNE METODE	8
2	OPIS PROJEKTA.....	9
3	SLOVAR STROKOVNIH IZRAZOV	10
4	PROJEKTNI NAČRT.....	11
4.1	KREATIVNA ZASNOVA.....	11
4.2	ASEBEN	12
4.3	DEFINICIJA VLOG	13
4.4	SEZNAM SKLADB	15
4.5	SEZNAM VIDEO SPOTOV.....	16
4.6	ANALIZA REFERENČNIH PESMI	17
4.7	KROVNA TEMA »VLOGA TEHNOLOGIJE V UMETNOSTI IN OBLIKOVANJU«.....	18
5	IZBIRA IMENA ALBUMA IN IZDELAVA SLIKE	19
5.1	IZBIRA IMENA.....	19
5.2	IZDELAVA SLIKE	19
6	PREDPRODUKCIJA.....	21
6.1	PRIPRAVA	21
6.2	PRIPRAVA IN RAZLAGA SNEMALNE OPREME.....	22
6.2.1	Mikrofon / Rode NT1a	24
6.2.2	Zvočni vmesnik / Komplete Audio 2.....	24
6.2.3	MIDI kontroler / Korg microkey.....	24
6.2.4	Slušalke / Audio-Technica ATH-M50x.....	24
6.2.5	Zvočni monitorji / Mackie CR4.....	25
6.2.6	Auto-Tune / Antares Auto-Tune.....	25
6.2.7	Ozone Imager / Stereo imaging.....	25
6.2.8	Butch Vig Vocals	25
6.2.9	Multiband compressor / Waves C6.....	26
6.2.10	Kompresor in limiter / Waves CLA-2A.....	26
6.2.11	Reverb / Fruity Reverb	27

6.2.12	<i>Delay / Fruity Delay 3</i>	27
6.2.13	<i>Equaliser / Fabfilter Pro-Q 3</i>	27
6.2.14	<i>Limiter / Waves L1 Ultramaximizer</i>	28
6.2.15	<i>Saturator / Ozone Exciter</i>	28
6.2.16	<i>SoundID Reference</i>	28
6.2.17	<i>Limiter 2 / Ozone Maximizer</i>	29
6.2.18	<i>Digitalna avdio delovna postaja / FL Studio 20</i>	29
6.2.19	<i>Virtualni sintetizatorji zvoka / Serum, Spire, ElectraX</i>	30
6.3	LOKACIJA SNEMANJA	31
6.4	DOGOVOR Z IZVAJALCI.....	32
7	PRODUKCIJA	33
7.1	PRODUKCIJA GLASBENIH PODLAG	34
7.1.1	<i>Nastavitev programa</i>	34
7.1.2	<i>Izdelava melodij</i>	36
7.1.3	<i>Izdelava ritmičnega dela</i>	38
7.2	DODAJANJE VOKALOV	39
7.2.1	<i>Nastavitev programa</i>	39
7.2.2	<i>Priprava analogne opreme</i>	41
7.2.3	<i>Snemanje vokalov</i>	41
8	POSTPRODUKCIJA	42
8.1	EDIT IN MONTAŽA	42
8.2	MIX.....	42
8.3	MASTERING	47
9	SNEMANJE IN PRODUKCIJA VIDEOSPOTOV	48
9.1	2012.....	48
9.2	PO SVOJE	48
9.3	N.E.B.O.....	48
9.4	ZAMAN	48
9.5	PSP.....	49
10	DISTRIBUCIJA	50
10.1	SHRANJEVANJE.....	50
10.2	IZDAJA PROJEKTA	50
10.3	PROMOCIJA	51
11	SKLEP	53

12 VIRI, LITERATURA.....	55
13 PRILOGE.....	59

KAZALO SLIK

SLIKA 1 ČLANEK NA RTL.HR	12
SLIKA 2 ASEBEN MASKOTA.....	13
SLIKA 3 SPREDNJA STRAN.....	19
SLIKA 4 ZADNJA STRAN.....	20
SLIKA 5 FL STUDIO	30
SLIKA 6 SERUM.....	31
SLIKA 7 FL STUDIO BPM	34
SLIKA 8 "IME_PESMI"_PODLAGA	34
SLIKA 9 PATTERN.....	35
SLIKA 10 TIMELINE	35
SLIKA 11 PIANO ROLL	36
SLIKA 12 MELODIJA PREJ	37
SLIKA 13 MELODIJA POZNEJE	37
SLIKA 14 MELODIČNI DEL	38
SLIKA 15 POT SIGNALA VOKALOV	39
SLIKA 16 AUTOTUNE.....	40
SLIKA 17 LOW LATENCY MODE	40
SLIKA 18 POSNETKI VOKALOV	41
SLIKA 19 STEREO SLIKA	43
SLIKA 20 SKUPINE.....	44
SLIKA 21 KANALI Z UČINKI.....	45
SLIKA 22 VOCAL CHAIN	46
SLIKA 23 NEPROCESIRAN IN PROCESIRAN SIGNAL	47
SLIKA 24 ADOBE AFTER EFFECTS	49
SLIKA 25 ASEBEN KANAL	50
SLIKA 26 NOMARK KONCERT V KINO ŠIŠKA	51
SLIKA 27 NOMARK KONCERT V TVORNICI KULTURE	52
SLIKA 28 NOMARK KONCERT V GALI HALI	52

KAZALO TABEL

TABELA 1 SEZNAM SKLADB	15
TABELA 2 SEZNAM VIDEOSPOTOV	16
TABELA 3 ANALOGNA OPREMA	22
TABELA 4 DIGITALNA OPREMA	23

1 UVOD

V diplomskem delu opisujem potek izdelave avtorskega glasbenega albuma za svoj glasbeni projekt Nomark. Opišem posamezne korake, ki segajo od ideje do končnega izdelka. S svojim delom sem si zadal cilje, ki sem jih dosegel, zaradi dobrega časa in izvedbe pa jih tudi presegel. Opisal sem uporabljeno opremo, ki je bila večinoma programska, ter to, kako sem reševal oziroma se izognil določenim težavam. Delo je večinoma potekalo samostojno, tako da je bil izziv zelo zahteven, za uresničitev pa je zahteval veliko novega znanja in predznanja.

1.1 Opis področja in opredelitev problema

Snemanje in produkcija glasbenega albuma spadata v področje avdio- in glasbene produkcije, ki se zaradi eksponentnega tehnološkega razvoja zelo hitro razvija in spreminja. Izdelava avtorske glasbe postaja vedno bolj dostopna, posledično pa je ta glasba vedno bolj kreativna in raznovrstna, razlika med kakovostno in nekoliko manj kakovostno glasbo pa vedno večja. Začetek avdio produkcije je težko določiti. Vsekakor je Thomas Alva Edison eden izmed ključnih začetnikov tega področja, vsaj takšnega, kakršnega poznamo danes. Četudi so že pred tisoči leti igrali in izdelovali prva glasbila, je Tomas Alva Edison tisti, ki je leta 1877 izumil prvo napravo za snemanje zvoka, imenovano fonograf (Editors, History.com, 2019).

Čeprav fonograf ni bil prva naprava za zvočni zapis, pa je bila prva zares zanesljiva. Edison je imel veliko vizij za uporabo fonografa, vendar je leto po izumu, kot se je pozneje izkazalo, pravilno predvideval, da bo fonograf zares revolucionaren na področju glasbe. V naslednjih letih je priljubljenost na novo nastalih zvočnih posnetkov naraščala eksponentno. Fonograf je sprva deloval s pomočjo valjev oz. cilindrov, pozneje pa so vlogo cilindrov nadomestile gramofonske plošče. Ker so takratne plošče lahko hranile le do tri minute zvočnega zapisa, je glasba postala veliko krajša, nastajati pa so začele tudi prve glasbene uspešnice. Večino popularnih pesmi še danes traja približno tri minute, gramofonsko ploščo pa je nadomestil CD (Compact Disk), ki še danes velja kot standard za zvočni zapis. Fonograf je več kot očitno spremenil naše dožemanje glasbe in z zvočnim zapisom ter njegovim predvajanjem postavil temelje avdio produkcije (How the Phonograph Changed Music Forever, 2016).

Poleg osnovne šole sem obiskoval tudi glasbeno šolo, kjer sem igral klavir. Odkar pomnim, je ustvarjalnost tisto, kar mi daje motivacijo, veselje in željo po napredku. Glasbene šole nisem dokončal, saj mi njen izobraževalni sistem ni ustrežal. Program se je osredotočal na pravilnosti igranja in imitacijo drugih glasbenikov, jaz pa sem na klavir najraje igral avtorske melodije.

Posledično sem za nekaj let izgubil ljubezen do izvajanja glasbe, dokler se ob koncu srednje šole nisem prvič soočil z avdio produkcijo. Leto 2021 je bilo zame zelo pestro. Nastopal sem na svojih prvih koncertih ter s slovensko glasbo na koncertih v Ljubljani, Mariboru, Zagrebu, Beogradu in na internetu navdušil tako slovensko kot tudi hrvaško, srbsko in ostalo mednarodno občinstvo. Koncerti in drugi dejavniki so vplivali na vedno večjo željo po ustvarjanju glasbenega albuma, ki sem ga sam produciral, zmešal in masteriziral (izjemi sta pesem Skis z umetnikom Tsujigirijem, ki jo je masteriziral priznani slovensko-hrvaški producent Shao, in pesem Vedno, katere podlaga je delo Tadeja Polaka) ter ga izdal prek svoje spletne platforme *a s e b e n*.

Vse pesmi so v celoti posnete v moji sobi oz. v domačem okolju sodelujočih glasbenikov. Tehnološko smo že tako daleč, da za uspešen in kakovosten glasbeni izdelek potrebujemo le osnovno opremo, dobro idejo in razumevanje avdio produkcije. Med drugimi to dokazujeta glasbena umetnika Billie Eilish in njen brat Finneas, ki sta album *When We All Fall Asleep, Where Do We Go?* v celoti posnela v svoji spalnici in domačem studiu. Ta album se je izkazal za najbolj uspešen album glede na poslušnost in prodajo leta 2019 (HARVEY, 2022).

S svojim glasbenim albumom sem želel ugotoviti, ali takšen pristop zadostuje oziroma ali bo nekoliko »neprofesionalen« pristop končnemu izdelku škodoval.

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve

S svojim diplomskim delom se želim še bolje predstaviti tako slovenski kot tudi mednarodni glasbeni industriji in se soočiti z vsemi izzivi, ki spremljajo snemanje in produkcijo glasbenega albuma. Moj cilj je bil ustvariti album, ki bo zabilisal meje med žanri in predstavljal povsem edinstven projekt. Raziskoval sem predvsem vpliv interneta na sodobno glasbo in kako je internet povezan z vse večjo aktualnostjo glasbene produkcije »in the box«.

1.3 Predpostavke in omejitve

Glavni omejitvi, ki sta me spremljali skozi celotno pisanje diplomskega dela, sta bili čas in zahtevnost. Čeprav je o področju avdio produkcije v tujini veliko ustrezne literature, je velik del mojega praktičnega dela predstavljal glasbena produkcija, pri kateri je bistvenega pomena razvijanje lastnih tehnik in značilnosti. Zaradi tega sem se med ustvarjanjem veliko zanašal na svoje znanje, ki sem ga pred kratkim poglobil in obogatil med opravljanjem prakse v podjetju in na vajah v sklopu fakultetnih predavanj. Kljub zahtevnosti projekta sem s kombinacijo na novo pridobljenega znanja in predznanja glasbeni album dokončal. Čeprav sem s končnim izdelkom zadovoljen, sem med delom že skoraj obupal, saj časovna omejitev in osebno izražanje nista najbolj kompatibilna. Po drugi strani pa me je prav ta časovna omejitev prisilila, da sem se stvari lotil, jo končal in posledično ujel konkreten trenutek. Namesto da sem čakal na pravi trenutek, sem si ga naredil sam. Omejitve, čeprav niso pozitivna stvar, so na končni izdelek vplivale pozitivno. Zanašanje na svoje znanje v kombinaciji z na novo pridobljenim znanjem je vplivalo na razvijanje lastnih konceptov in tehnik, te pa so končni izdelek naredili še toliko bolj izvirni, edinstveni in kreativen.

Pred pisanjem diplomskega dela sem si zadal določene hipoteze, ki sem jih na koncu potrdili ali zavrnil. Te so:

H1: Glasbeni album lahko v celoti ustvarimo v domačem okolju.

H2: Internet močno vpliva na današnjo glasbeno kulturo.

H3: Za vrhunski miks in masterizacijo ne potrebujemo strokovnjakov.

1.4 Uporabljene raziskovalne metode

Za raziskovanje sem večinoma uporabljal internet, se pogovarjal z izkušenimi producenti v industriji, kot so Shao, Levanael, Tsujigiri in Capoxxo, ter predelal knjižna gradiva. Poglobil sem se v glasbo podobnih umetnikov (kot so Oaf1, Capoxxo in Dreamcache) in analiziral zvok ter izpostavil potencialne ponavljajoče vzorce. Svoje izdelke sem sproti pošiljal omenjenim producentom in mentorju v podjetju, ti pa so mi svetovali, kako naprej, in priporočali izboljšave in popravke ali nadgradnje. Poleg svojih sem obiskoval tudi druge dogodke, kjer sem opazoval karakteristike in črpal navdih. Predvsem sem se zanašal na svoje lastno znanje in razgledanost na področju glasbe in interneta. Uporabil sem torej metodo analize dokumentov, metodo spletnega raziskovanja, metodo opazovanja in metodo primerjanja, med katero sem med seboj primerjal veliko različnih pesmi.

2 OPIS PROJEKTA

Za svoj projekt sem izdelal glasbeno zgoščenko z avtorsko glasbo, katere produkcijo, mešanje in masterizacijo sem v veliki večini ustvaril sam. Ker je glasba, ki sem jo ustvarjal, žanrsko zelo nova in »sveža«, sem pesmi raje izdajal sproti, posledično pa si zagotovil mesto enega izmed prvih, ki ustvarja v žanru hyperpop (Mynight, 2022).

Namen projekta je bil ustvariti avtorsko glasbo v svojem domačem studiu, ki kljub omejeni opremi zveni profesionalno, prav tako pa še naprej razvijati svoje vokalne, produkcijske in avdio-inženirske sposobnosti. Zadal sem si, da bom s slovensko avtorsko glasbo navdušil tudi glasbene oboževalce izven Slovenije ter prispeval k pozitivnemu dojemanju glasbene produkcije »in the box«. Tudi če je za enkrat kakovost analogne opreme še vedno nenadomestljiva, je priljubljenost samostojnih umetnikov, ki ustvarjajo od doma, večja iz dneva v dan (Roos, 2020).

3 SLOVAR STROKOVNIH IZRAZOV

- **VST-vtičnik (Virtual Studio Technology):** VST-vtičniki so digitalni programi, ki jih lahko uporabimo v digitalnih avdio delovnih postajah (DAW). Delijo se na VST-instrumente, VST-učinke in VST MIDI-učinke. Uporabljajo se v kombinaciji z analogno opremo ali samostojno, pogosto pa delujejo kot digitalne emulacije priljubljene analogne opreme (Laukkonen, 2021).
- **DAW (Digital Audio Workstation):** Digitalna avdio delovna postaja je programska oprema, namenjena urejanju zvočnih datotek, ki je zelo pogosto uporabljena za glasbeno produkcijo. Opremljena je z različnimi zvočnimi učinki in virtualnimi instrumenti, omogoča pa tudi uporabo različnih VST-vtičnikov (SHIELDS, 2021).
- **ITB-produkcija (In The Box):** Gre za vrsto glasbene produkcije, kjer vso delo opravimo znotraj računalnika.
- **Buffer length:** Buffer length je dolžina časa, ki ga ima računalnik za procesiranje zvoka zvočne kartice ali zvočnega vmesnika. Kadar nastavimo krajši čas, računalniški procesor hitro obdela informacije, vendar posledično zahteva več sistemskih virov. Kadar nastavimo več časa, pa procesor informacije obravnava počasneje, tako potrebuje manj sistemskih virov (BUDGET STUDIO, 2018).
- **Ločljivost vzorčenja:** Ločljivost vzorčenja predstavlja število bitov, ki sestavlja zapis vsakega vzorca.
- **Frekvenca vzorčenja:** Frekvenca vzorčenja je podatek, koliko vzorcev preberemo na sekundo. Merimo jo v hertzih (Hz). (Arnes, 2020).
- **Hyperpop** je nov glasbeni žanr, ki izvira z interneta. Zanj je značilna pretirana uporaba zvočnih učinkov, visoka glasnost, privlačni refreni, ponavljajoče se melodije in visoka hitrost (Schube, 2022).
- **Vocal chop** so kratki izrezi zvočnega posnetka vokalov, ki jih uporabimo kot melodične ali ritmične okraske.
- **Glitch** je zvočni okrasek, pri katerem namerno ustvarimo napako. Glitch je lahko na primer namerna ponovitev že predvajanega dela pesmi ali pa nenadna prekinitev. Namerni glitchi so značilni predvsem za digitalne žanre (Future Music, 2021).

4 PROJEKTNI NAČRT

4.1 Kreativna zasnova

Kreativnost ima ogromno vlogo pri mojem končnem izdelku. Če želim neposredno tekmovati z glasbo, ki jo ustvarjajo ekipe profesionalcev, posneta pa je v akustično izoliranih prostorih z najboljšo zvočno opremo, je potreben najboljši izkoristek opreme, ki mi je na voljo.

Z izdelavo glasbenega albuma nisem ustvarjal le glasbe, temveč sem posnel tudi videospote, predvsem pa prispeval k sferi, znotraj katere se ne izražam le jaz, temveč tudi drugi, tako slovenski kot tuji umetniki, kot so Moistcrack, Clappednik, Purnjo, Iluvtora in ostali. To sem do neke mere že dosegel s svojo skupnostjo a s e b e n, z albumom pa sem kolektivu dodal nove smernice za nadaljnjo razvijanje glasbe današnjih in bodočih internetnih glasbenih umetnikov »in the box«.

Moto, ki mu sledim že od začetka svoje glasbene kariere in je zelo prisoten v nastali glasbi, je »nostalgija po prihodnosti«. Spomine zaljubljenega, zasanjanega in nekoliko zmedenega odraščanja sem skozi svojo glasbo izražal z melodijami, ki so hkrati melanholične in vesele, nekoliko pretirano kompresijo pa sem uporabil kot učinek, ki po besedah poslušalcev spominja na obdobje interneta, v katerem še ni bilo visokokakovostnih posnetkov. Moj cilj je torej bil ustvariti glasbo, ki poslušalcem vzbudi občutke nostalgije, čeprav pesem poslušajo prvič.

Grafično sem motive črpal predvsem iz danes zastarelih spletnih klepetalnic, kot sta Microsoft Messenger in Skype, t. i. flash videoiger in slabih fotomontaž, ki so »strašile« na internetu med mojim odraščanjem. Kot novost glasbenega albuma pa sem raziskal nove sposobnosti virtualne resničnosti, znotraj katere sem posnel videospot za pesem Po Svoje. V virtualni resničnosti sem med promocijo gostil tudi glasbene dogodke, ki se jih je udeležilo več kot tisoč ljudi. Moji virtualni dogodki so bili predstavljeni tudi na hrvaškem spletnem portalu RTL.hr in v spletnih revijah Glazba.hr in Sigic.si.



Slika 1 Članek na Rtl.hr

Vir: (<https://www.rtl.hr/vijesti/zanimljivosti/gomile-dolaze-na-njihove-rave-partije-nema-epidemioloskih-mjera-sve-je-virtualno-hakeri-su-najgori-ali-energija-ne-jenjava-df313476-b9f6-11ec-9bdd-0242ac120065>, 2022)

Zvočno bi glasbo na glasbenem albumu lahko opisal kot hibrid elektronske, pop, indie, euro pop in trap glasbe, vedno več ljudi pa me opredeljuje kot hyperpop glasbenika. Gre za žanr, ki se zelo hitro širi po medmrežju in je iz dneva v dan popularnejši. Za hyperpop so značilni pretirana uporaba digitalnih zvočnih učinkov, hitre in zelo energične podlage ter velik poudarek na melodijah. Nastale pesmi so hitre, saj se njihov tempo giba od 160 do 180 BPM, hitremu dogajanju in visoki energiji pa pripomorejo tudi tako imenovani glitchi in vocal chopi. Gre za rezanje in kopiranje dela vokalov, ki ga nato postavimo pred izgovorjeno besedo. Tako ustvarimo »glitch« oziroma »vocal chop«, ki spominja na zvočno napako pri prenehanju delovanja interneta ali aplikacij. (Hoffman, 2021).

4.2 Aseben

»Aseben (zapis besede nebesa nazaj) je kraj, kjer v harmoniji živijo spletni memi, igračarstvo in pop glasba jutrišnjega dne« (Kocijančič, 2021).

Aseben je kolektiv, skupnost in spletna založba, ki sem jo ustanovil leta 2019 in predstavlja ključne estetske smernice glasbe (in vizualne umetnosti), ki jo med drugimi ustvarjam tudi jaz. Kot je značilno za umetniške kolektive, ima svojo grafično podobo in zvočne značilnosti, ki pripomorejo k drugačnosti in prepoznavnosti. Poleg storitev za pretakanje glasbe, kot so

Spotify, Apple music, Amazon music, Soundcloud, Tidal in mnogo ostalih, bom projekt objavil tudi na YouTube kanalu Aseben, ki ga spremlja približno 2000 ljudi. Za promocijo pa bom uporabil Discordov strežnik skupnosti, na katerem je dejavnih več kot 1500 poslušalcev in oboževalcev.

Za ustanovitev kolektiva sem se odločil spontano. Najprej sem ga ustvaril, ker sem bil edini v Sloveniji, ki je ustvarjal glasbo v takrat še neobstoječem žanru, imenovanem hyperpop, prepričan pa sem bil, da bo takšen zvok zanimal vedno več poslušalcev in umetnikov. Šele po končanem prvem letniku fakultete pa je kolektiv resnično zaživel in pridobil zveste poslušalce in oboževalce.



Slika 2 Maskota Aseben

Vir: (<http://www.sigic.si/upload/articles/medium/8167.jpg>, 2022)

4.3 Definicija vlog

Vokalisti

- Nomark (Marko Lorger)
- Okniino (Nino Kapun)
- Tsujigiri (Gregor Kocijančič)
- Purnjo (Faris Kosovac)

Producenti

- Nomark (Marko Lorger)
- Tsujigiri (Gregor Kocijančič)
- Tadejci (Tadej Polak)

Montažerji

- Nomark (Marko Lorger)
- Marcel Heybal
- Stefan Veličković

Grafični oblikovalec

- Nejc Vrbinc

Mix in mastering

- Nomark (Marko Lorger)
- Shao (Simeon Perich)

Snemalci

- Stefan Veličković
- Tara Kajfež
- Marcel Heybal

Kreativni vodja

- Nomark (Marko Lorger)

Mentor v podjetju

- Uroš Zagožen

4.4 Seznam skladb

Tabela 1 Seznam skladb

Umetnik	Naslov	Producent	Mešanje	Masterizacija	Dolžina (v minutah)
Nomark, Okniino	2012	Nomark	Nomark	Nomark	1:44
Nomark	po svoje	Nomark	Nomark	Nomark	1:58
Nomark, Purnjo	n.e.b.o	Nomark	Nomark	Nomark	2:14
Nomark	Zaman	Nomark	Nomark	Nomark	2:45
Nomark	PSP	Nomark	Nomark	Nomark	1:58
Nomark, Tsujigiri	Skis	Tsujigiri	Nomark, Tsujigiri	Shao	3:17
Nomark	Vse Poti	Nomark	Nomark	Nomark	1:42
Nomark	Vedno	Tadejci	Nomark	Nomark	2:18

Vir: (Lastni vir, 2022)

Projekt sestavlja osem pesmi s skupno dolžino 18 min.

4.5 Seznam videospotov

Tabela 2 Seznam videospotov

Pesem	Snemalec	Montažer	Lokacija
2012	Hontatedori	Hontatedori	Beograd, Ljubljana
po svoje	Tara Kajfež	Nomark	Virtualna resničnost
n.e.b.o	Posnetki videoigre B.A.S.E. jumping	FrodoTrash, Nomark	Posnetki videoigre B.A.S.E. jumping
Zaman	FrodoTrash	FrodoTrash, Nomark	Zagreb
PSP	Tara Kajfež	Nomark	Šentjur

Vir: (Lastni vir, 2022)

Videospoti končnemu izdelku dodajo še dodatno vrednost ter pripomorejo k izvirnosti in celovitosti, zato pet pesmi spremlja tudi videospot.

4.6 Analiza referenčnih pesmi

Ker je zvok tako imenovane hyperpop glasbe zelo specifičen, sem se poglobil v zvok meni podobno zvonečih glasbenih umetnikov in ga analiziral.

Pesmi, ki sem jih analiziral so:

- Oaf1 – doing it wrong (feat. Dreamcache)
- Capoxxo – perfect (feat. Oaf1, Dreamcache)
- Capoxxo – hmu on discord
- Oaf1 – ilove urr girl

Glavni karakteristiki, ki spremljata vse naštete pesmi, sta zelo močna kompresija na vokalih in osredotočanje na višje frekvence. Vokali so zelo široki in pogosto jih spremljajo harmonije. Pri pesmi »ilove urr girl« je avtor širino dosegel tako, da je poleg glavnih vokalov posnel tudi back vokale in jih premaknil na levi in desni rob zvočne slike. Pri pesmi »hmu on discord« pa je širina vokalov dosežena s pomočjo učinka »ping pong« na delayu. To ustvari zvočni učinek, ki ponovljeni signal pošilja iz levega kanala v desnega (in obratno) ter tako zapolni zvočni prostor. Najbolj zanimiva je pesem »perfect«, ki je iz principa izvožena v nižji bitni globini in močno kompresiranim formatu. Poleg tega je videospot objavljen v zelo slabi kakovosti, in sicer 240p. Kljub tehnično slabim odločitvam se je pesem izkazala za uspešnico in ima že več tisoč ogledov, glede na komentarje pa je poslušalcem prav zaradi nizke kakovosti vzbudila občutke nostalgije po starejših internetnih posnetkih.

Tako sem se odločil, da bom tudi jaz naredil pesem, ki jo bom zavestno »uničil« z nizkokakovostnim izvozom in videom. Tudi ta je bila dobro sprejeta in se kljub bizarnim tehničnim odločitvam večkrat predvaja na radiu, skupaj z videospotom pa je bila omenjena v spletni glasbeni reviji Sigic.

Glavna ugotovitev poslušanja referenčnih pesmi je bila, da tehnične pomanjkljivosti lahko ne le nadoknadimo s kreativnim pristopom, temveč jih celo izkoristimo ter z njimi dosežemo nekaj svežega in novega.

4.7 Osrednja tema: Vloga tehnologije v umetnosti in oblikovanju

V diplomskem delu sem obravnaval osrednjo temo Vloga tehnologije v umetnosti in oblikovanju. Tehnologija je na glasbo in glasbeno industrijo vplivala na vsakem področju. Ustvarjanje glasbe je danes bolj dostopno kot kadar koli prej, saj za glasbeno produkcijo potrebujemo le računalnik, namesto pravih instrumentov pa lahko uporabimo digitalne VST-vtičnike, ki posnemajo različna avdio orodja, učinke in sintetizatorje zvoka (Acheson, 2021).

Prav tako se danes večino glasbe posluša digitalno, prek interneta, kar je popolnoma spremenilo kriterije za uspeh glasbe in glasbenikov ter načine, kako do glasbe dostopamo. Če so še pred nekaj leti na popularnost in priljubljenost glasbe oziroma glasbenikov največji vpliv imeli glasbeni uredniki na radijskih postajah, imajo danes največji vpliv t. i. online playliste in algoritmi, ki s pomočjo umetne inteligence priporočajo glasbo, za katero predvidevajo, da nam bo všeč. Na priljubljenost glasbe ogromno vplivajo tudi družbena omrežja, ki so za mnoge samostojne glasbene umetnike, vključno z mano, postala glavni vir promocije in komunikacije. Ena izmed največjih prednosti sodobne tehnologije je dostopnost do informacij. Prek platform, kot sta YouTube in Twitch, lahko med drugim v živo spremljamo prenose svetovno znanih umetnikov in tako neposredno pogledamo, kakšen je njihov kreativni in delovni proces. Prek »tutorial« videov, forumov in spletnih strani se lahko sami naučimo celo več, kot bi se zgolj prek formalnega izobraževanja. Tehnologija se zelo hitro spreminja in napreduje, posledično pa je nastala glasba in druga vrsta umetnosti bolj raznovrstna kot kadar koli. Čeprav je zaradi razvoja tehnologije glasbeno ustvarjanje vse bolj dostopno, je treba poudariti, da je danes težje kot kadar koli izstopati iz množice in biti kreativno inovativen. Zaradi neverjetne dostopnosti danes glasbo ustvarja tako veliko ljudi, da ni nič nenavadnega, če so bili že tudi najbolj obskurni in specifični koncepti, ki si jih lahko zamislimo, uporabljeni. Tehnologija nam torej omogoča vse lažje glasbeno izražanje, to pa pomeni, da moramo s svojim delom biti toliko bolj kreativni, kompleksnost izdelka pa se skupaj s tehnologijo povečuje. Negativen vpliv tehnologije na glasbo je tudi nenaraven zvok pesmi, ki niso ustvarjene s pomočjo instrumentov in analogne snemalne opreme, temveč z VST-vtičniki in vedno večjo ilegalno distribucijo pesmi. Z nekaj znanja in truda pa lahko zagotovimo naraven zvok tudi povsem digitalni glasbi (Meil, 2013).

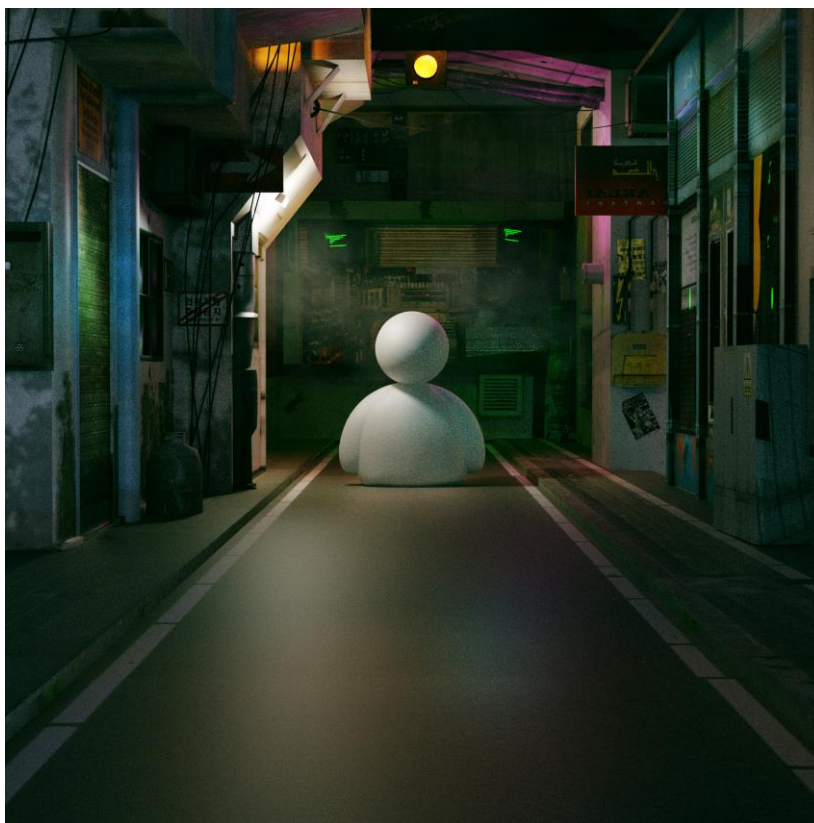
5 IZBIRA IMENA ALBUMA IN IZDELAVA SLIKE

5.1 Izbira imena

Glasbeni album sem poimenoval Klepetalnica. Klepetalnica oziroma spletna klepetalnica je virtualni prostor za komunikacijo. Takšne oblike spletnih mest so vrhunec svoje priljubljenosti dosegle že pred leti, tako da pri mnogih rednih uporabnikih interneta vzbudijo spomine in občutke nostalgije. Za to ime sem se odločil, ker že beseda »klepetalnica« določenim ljudem vzbudi podobna čustva, kot jih želim poslušalcem vzbuditi s svojo glasbo.

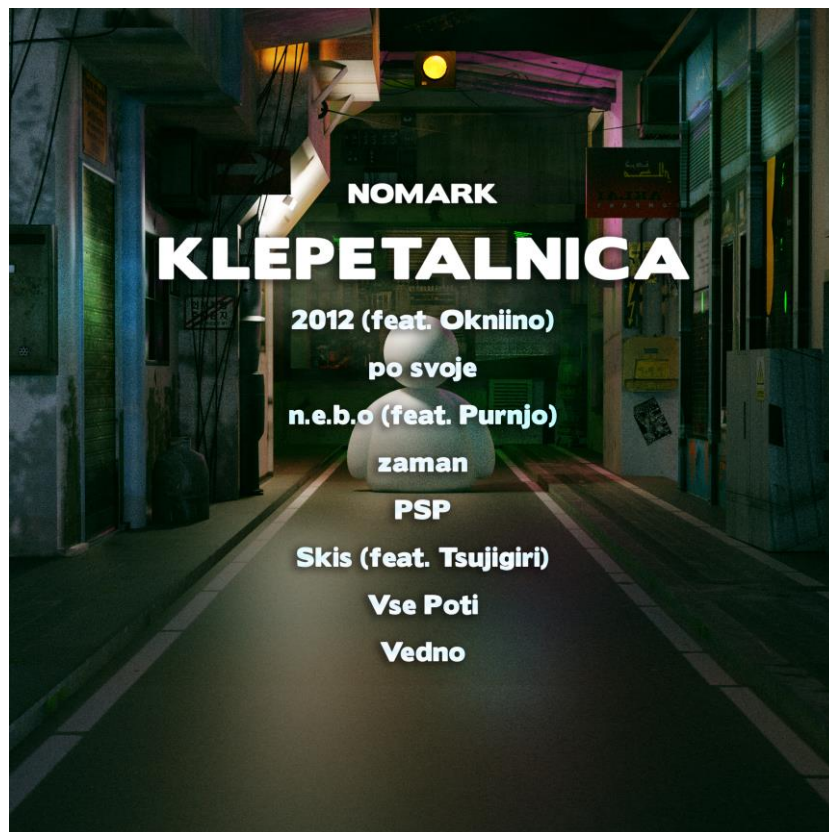
5.2 Izdelava slike

Sliko je s pomočjo orodja Blender ustvaril prijatelj Nejc Vrbinc. Predstavlja lik, ki spominja na maskoto nekoč največje klepetalnice MSN-Messenger, danes pa predstavlja maskoto moje spletne skupnosti Aseben. Karakter je postavljen v ulici, ki navidezno deluje iz prihodnosti. Tako tudi grafično dosežem koncept »nostalgija po prihodnosti«.



Slika 3 Sprednja stran

Vir: (Lastni vir, 2022)



Slika 4 Zadnja stran

Vir: (Lastni vir, 2022)

6 PREDPRODUKCIJA

6.1 Priprava

Preden sem začel z ustvarjanjem svojega glasbenega albuma, je bila pomembna priprava. Izziv, ki sem si ga zadal, je zelo zahteven, saj sem glasbeni album večinoma ustvaril sam. Preveriti sem moral, ali imam vso opremo, ki sem jo potreboval, oziroma če bo oprema, do katere sem lahko dostopal, zadostovala. Ker sem želel, da je kakovost nastalega dela tako dobra, da se bo lahko predvajala tako na radiu kot tudi na televiziji in v živo na koncertih, sem moral ovrednotiti svoje lastne sposobnosti oziroma veščine. Da sem lahko dosegel takšen zvok, je bilo pomembno, da sem pred začetkom produkcije intenzivno vadil miksanje, masterizacijo in produkcijo pesmi »in the box«. Za boljše razumevanje orodij, s katerimi sem se soočal, sem prebral kar nekaj teorije, prav tako pa sem si pogledal veliko videov različnih glasbenih producentov in inženirjev.

Ker me je čakalo zelo zahtevno delo, sem se moral nanj pripraviti tako psihično kot fizično. Naslednjih nekaj mesecev sem preživel za računalnikom in ustvarjal, zato je bilo pomembno, da sem bil takšnega napora telesno in psihično varen. Kakršno koli slabo počutje bi lahko negativno vplivalo na projekt. Pripraviti sem si moral tudi osnovne načrte, ki pa sem jih dodelal pozneje, ko sem že začel s produkcijo. Zapisal sem si čim več idej, ki sem jih lahko izkoristil v fazi produkcije in post-produkcije. Premisliti pa sem moral tudi na to, kako bom svoje delo delil z največjim številom ljudi. Ker sem neodvisni glasbeni umetnik, svojega glasbenega albuma nisem izdal prek založbe, temveč v samozaložbi prek neodvisne storitve za glasbeno distribucijo DistroKid.

6.2 Priprava in razlaga snemalne opreme

Da lahko vso snemalno opremo pravilno pripravim in uporabim, je potrebno, da zares razumem, kako posamezna oprema deluje. Ker glasbe ne ustvarjam v profesionalnem glasbenem studiu, je nujno, da v največji možni meri izkoristim to, ki jo imam na voljo. Mikrofon sem postavil v omaro, obdano z vzglavniki. S tem sem zagotovil akustično izoliran prostor. Zvok, ki ga želim doseči s svojo glasbo, je zelo specifičen in zelo procesiran, zato so kakovostni posnetki bistvenega pomena za dober končni izdelek. Večino priprave je bilo namenjene digitalni snemalni opremi.

Moj pristop do glasbe je popolnoma »in the box«, na srečo pa se z glasbeno produkcijo ukvarjam že nekaj let in sem skozi leta nakupil veliko digitalne opreme, ki je zadostovala diplomskemu delu oziroma izdelavi glasbenega albuma.

Svojo zgoščenko sem v celoti izdelal znotraj programa FL Studio 20. Želel sem doseči široke in svetle vokale, udarne base in balansirano frekvenčno ravnovesje, to pa sem dosegel z uporabo različnih VST (Virtual Studio Technology) vtičnikov, ki segajo od orodij, kot sta na primer izenačevalnik in kompresor, do digitalnih sintetizatorjev zvoka in različnih zvočnih učinkov.

Tabela 3 Analogna oprema

Analogna oprema	Tip opreme
Komplete Audio 2	Zvočni vmesnik in predojačevalnik
Rode NT1a	Veliko-membranski kondenzatorski mikrofoni
Korg microkey	MIDI-kontroler
Audio-Technica ATH-M50x	Slušalke
Mackie CR4	Zvočni monitorji

Vir: (Lastni vir, 2022)

Tabela 4 Digitalna oprema

Digitalna oprema	Tip opreme
Antares AUTO-TUNE PRO	Procesor zvočnega signala/tonske višine
Ozone Imager	Stereo imager
Butch Vig Vocals	Compressor, Equalizer, Saturator
Waves C6	Multiband Compressor
Waves CLA-2A	Compressor/Limiter
Fruity Reverb	Reverb
Fruity Delay 3	Delay
Fabfilter Pro-Q 3	Equalizer
Waves L1 Ultramaximizer	Limiter
Ozone Exciter	Saturator
SoundID Reference	Program za kalibracijo zvoka
Ozone Maximizer	Maximizer/Limiter
Fl Studio 20	Digitalna avdio delovna postaja
Serum, Spire, ElectraX	Virtualni sintetizatorji zvoka

Vir: (Lastni vir, 2022)

6.2.1 Mikrofon/Rode NT1a

Mikrofon, ki sem ga uporabil, je Rode NT1a. Gre za enega izmed najbolj priljubljenih in razširjenih kondenzatorskih mikrofonov na trgu. K njegovi popularnosti vsekakor prispeva nekoliko nižja cena, vendar pa je kljub temu zelo kakovosten in natančen. Zvok zajema v obliki kardioida, njegov frekvenčni razpon pa je med 20 Hz in 20 kHz (20 000 Hz). (Molina, 2021).

6.2.2 Zvočni vmesnik/Komplete Audio 2

Ker je mikrofon, ki sem ga uporabil, kondenzatorski, sem potreboval tudi vmesnik, ki je zagotovil ustrezno napajanje fantomske moči oz. phantom powerja. Napajanje fantomske moči, ki po navadi napaja z močjo 48 V, omogoča delovanje elektronik v mikrofону. Zvočni vmesnik, ki sem ga uporabil, se imenuje Komplete Audio 2. Poleg napajanja deluje tudi kot pred-ojačevalec. Analogni signal, ki v napravo vstopa s pomočjo XLR-vtičnika, pretvori v digitalni signal, ki ga z računalnikom povežemo prek univerzalnega serijskega vodila (USB). V nekoliko bolj profesionalnem okolju bi za takšen postopek uporabili več naprav, v mojem primeru pa je zvočni vmesnik Komplete Audio 2 več kot zadoščal (Musgrave, 2019).

6.2.3 MIDI-kontroler/Korg microkey

MIDI je kratica za **musical instrument digital interface**. Je računalniški jezik, ki nam omogoča, da glasbeno akcijo, kot je na primer pritisk klaviškega gumba, pretvorimo v računalniško kodo, v kateri ni zapisana le zaigrana nota, temveč tudi njena dolžina in intenzivnost oziroma njen volumen. Čeprav MIDI-kontroler pogosto izgleda kot sintetizator, je njegova edina naloga, da pritisk na gumb pretvori v že omenjeno računalniško kodo. Za razliko od sintetizatorja in ostalih instrumentov nima svojega zvoka. Zvok pridobimo tako, da MIDI-datoteko pošljemo v VST-vtičnik oz. zvočno banko. Med produkcijo glasbene podlage se na MIDI-kontroler nisem veliko zanašal, saj svoje melodije raje naklikam z miško (White, Korg MicroKey, 2013).

6.2.4 Slušalke/Audio-Technica ATH-M50x

Pri uporabi slušalk za produkcijske namene moramo biti zelo pazljivi, saj ima večina slušalk, katerih namen je zgolj poslušanje vsebine, zelo popačen frekvenčni odziv. Cilj je torej uporabiti slušalke s čim bolj natančnim in ravnim frekvenčnim odzivom. Jaz sem uporabil studijske slušalke Audio-Technica ATH-M50x. Čeprav niso povsem natančne, imajo zelo kakovosten zvok in zadostujejo mojim potrebam. Dodatno natančnost sem dosegel s pomočjo kalibracijskega programa SoundID Reference, ki je dodatno poravnal frekvenčni odziv. Tako

sem zagotovil, da se nastali miks sliši podobno tudi na ostalih slušalkah in zvočnikih (Vafaei & Henney, 2018).

6.2.5 Zvočni monitorji/Mackie CR4

Čeprav večina producentov in avdio inženirjev trdi, da so za kakovosten miks in master bistveni kakovostni studijski monitorji in akustično izolirana soba, jaz takšne opreme nimam. Uporabil sem studijske monitorje Mackie CR4 in jih postavil na višino svojih ušes. Ti zvočniki niso najkvalitetnejši, zato sem v fazi miksa in masteringa v glavnem uporabljal slušalke. Zvočnike sem uporabil za dodatno potrditev, da se ustvarjeno delo ne sliši dobro le na slušalkah, temveč tudi na zvočnikih (Looper, 2021).

6.2.6 Auto-Tune/Antares Auto-Tune

Auto-Tune je podjetje **Antares Audio Technologies** prvič izdalo leta 1997. Njegov prvotni namen je bil, da je vokale približal najboljši tonski višini, vendar so glasbeni umetniki hitro opazili potencial, da ta procesor ne uporabijo le kot orodje, temveč tudi kot učinek. Jaz sem uporabil VST-vtičnik Antares Auto-Tune PRO, ki mi je z uporabo »low latency« funkcije omogočil, da sem procesirane vokale poslušal že med snemanjem in tako zagotovil, da se je končni rezultat slišal točno tako, kot sem si zaželel. Precej inovativno sem ga uporabil v kombinaciji s pretiranim spreminjanjem tonske višine in tako svoj glas uporabil kot instrument (White, Antares Auto-Tune Pro, 2018).

6.2.7 Ozone Imager/Stereo imaging

Stereo imager, ki sem ga uporabil, je izdelalo podjetje Ozone. Je VST-vtičnik, s katerim neposredno vplivamo na navidezno zvočno polje. Ozone Imager nam omogoča, da večpasovno spreminjamo stereo širino našega miksa. Delovanje tega VST-vtičnika je zelo podobno psiho-akustičnemu pojavu, imenovanemu Haasov učinek. Do takšnega pojava pride, kadar hkrati slišimo dva zvoka, ki se oddajata skoraj istočasno. Razlika med zamikom pri takšnem učinku je približno 40 milisekund ali manj. Razlika je, da Ozone Imager s pomočjo različnih kompleksnih algoritmov prepreči težave s fazo, do katerih pogosto pride zaradi Haasovega učinka. (Zlatic, 2019).

6.2.8 Butch Vig Vocals

Butch Vig Vocals je zelo priljubljen in zmogljiv VST-vtičnik, ki ga sestavlja več različnih orodij. Ustvarilo ga je podjetje Waves v sodelovanju s prizanim glasbenim producentom, ki

že leta ustvarja pod imenom Butch Vig. Zaradi ugodne cene in zmogljivosti je eden največkrat uporabljenih VST-vtičnikov za procesiranje vokalov.

Sestavljajo ga:

- tripasovni ekvilizator z zelo posebnim in prijetnim zvočnim karakterjem,
- filtri low pass, high pass in mid dip, s pomočjo katerih odstranimo nezaželen zvok,
- kompresor,
- de-esser (deluje podobno kot dinamični kompresor in izenačevalnik, zagotavlja pa nam, da se znebimo ostrega zvoka in zvoka, kadar izgovorimo »s«.),
- saturator (zbiramo lahko med tube in solid state saturacijo) (Computer Music, 2015).

6.2.9 Multiband compressor/Waves C6

Multiband compressor oziroma večpasovni kompresor je skupina kompresorjev, pri kateri vsak deluje le na določenem frekvenčnem razponu. Jaz sem uporabil Waves C6. Ta nam na ponuja 6 kompresorjev. V praksi večpasovne kompresorje največkrat uporabimo, da uravnovesimo problematične frekvence oziroma jih nadzorujemo, ali pa za izdelavo zelo transparentne kompresije sidechain (sidechain je učinek, pri katerem sprožitev enega zvoka vpliva na drugega. Zelo pogosto je pri basu uporabljen tako, da udarec kick bobna za kratek čas, usklajeno s tempom projekta, zniža glasnost basa). S pomočjo večpasovnih kompresorjev lahko torej dosežemo, da učinek sidechaina vpliva samo na določene frekvence. Jaz sem ga uporabil za nadzorovanje problematičnih frekvenc svojega glasu in za doseg »airy« oz. »svetlega« zvoka, ki je zelo pogost pri žanru, v katerem ustvarjam (Mokas, 2011).

6.2.10 Kompresor in limiter/Waves CLA-2A

Preden natančneje opišem, kako deluje kompresor, je pomembno, da razumemo, kako se razlikuje od limiterja. Kompresor lahko deluje kot limiter, ko ratio nastavimo na 20:1 ali več. Kompresor le delno zniža signal, ki prečka threshold, limiter pa ga popolnoma zniža.

Kompresor sestavljajo:

- **attack time**, ki nam pove, koliko časa potrebuje signal, ki prečka threshold, da postane popolnoma kompresiran;
- **release time**, ki deluje nasprotno od attack timea; ta nam pove, kako dolgo bo signal potreboval, da se vrne v prvotno obliko;

- **ratio**, ki nam pove, kako močno bo kompresor vplival na naš signal;
- **threshold**, ki predstavlja mejo ob prekoračitvi, ob kateri kompresor vpliva na signal. Če signal ne doseže zastavljene meje, kompresor ne bo naredil ničesar.

Waves CLA-2A je visokokakovosten in ugoden kompresor, ki je svetovno znan zaradi svojega gladkega in toplega zvoka, zato sem se odločil, da ga bom uporabil pri svojih vokalih (Anderton, 2021).

6.2.11 Reverb/Fruity Reverb

Reverb je eden najbolj pogostih zvočnih učinkov v glasbeni produkciji. Je pojav, ki ga lahko z lahkoto slišimo npr. v tunelu, cerkvi ali telovadnici, povzroča pa ga odboj zvočnih valov. Fruity Reverb je VST-vtičnik, ki posnema tak zvočni učinek, pogosto pa je močno uporabljen pri bolj ambientalni glasbi. Reverb je tudi pogosto uporabljen kot orodje za doseg širokega miksa, vendar moramo pri uporabi biti zelo pazljivi, da ne pretiravamo, saj lahko hitro »umazemo« svoj mix. Fruity Reverb je brezplačen vtičnik, ki sem ga sem dobil ob nakupu digitalne avdio delovne postaje FL Studio 20, a je ne glede na brezplačno dostopnost zelo kakovosten (Russell, 2021).

6.2.12 Delay/Fruity Delay 3

Fruity Delay 3 je prav tako brezplačen vtičnik, ki sem ga dobil ob nakupu FL Studia 20. Gre za vtičnik, ki po določenem času ponovi proizvedeni zvok. Je zanimiv učinek, ki velikokrat popestri vokale ali instrumente, med drugim pa ga lahko uporabimo tudi kot orodje za zapolnitev zvočne slike. Jaz ga najraje uporabim pri načinu **ping pong**. Ta ustvari odbijajoči se zvočni učinek, ki proizvedeni zvok pošilja z levega kanala na desnega in obratno (Russell, 2021).

6.2.13 Equaliser/Fabfilter Pro-Q 3

Equaliser (EQ) oziroma izenačevalnik je eno najpomembnejših orodij pri avdio produkciji. Omogoča nam neposredno vplivati na glasnost določene frekvence. Uporabil sem Fabfilter Pro-Q 3. Gre za zelo učinkovit izenačevalnik, ki omogoča uporabo 24 pasov. Deluje tudi kot dinamični izenačevalnik, ki deluje zelo podobno dinamičnemu kompresorju. Ustvarimo lahko sprožilce, ki ob sprožitvi vplivajo na glasnost izbranih frekvenc. Pro-Q 3 sem uporabil, ker poleg procesiranja stereo signala nudi tudi možnost procesiranja mono in stranskega signala, prav tako pa ima zelo pregleden in logičen grafični vmesnik (Feron, 2020).

6.2.14 Limiter/Waves L1 Ultramaximizer

Kot sem že omenil, je delovanje limiterja zelo podobno delovanju kompresorja. Pravzaprav gre za kompresor, katerega ratio je 20:1 ali več. Uporabimo ga, kadar želimo signalu preprečiti, da preseže nastavljeno mejo oz. threshold. L1 Limiter je zelo preprost za uporabo, saj je treba nastaviti samo threshold in release time oz. mejo, pri kateri začne delovati, in čas, ki vpliva na to, kako dolgo bo omejeval (MIXING & MASTERING, 2021).

6.2.15 Saturator/Ozone Exciter

Saturacija je zelo blaga oblika distorzije, ki z dodajanjem prijetno zvenceh harmoničnih tonov zvoku doda karakter, toploto in prisotnost. Obstajajo tri glavne oblike saturacije:

- **tape saturation** je saturacija, ki posnema zvok, posnet prek magnetofona. Takšen saturator signal popači z dodajanjem harmoničnega tona in rahle kompresije, prav tako poreže visoke frekvence in rahlo zviša nizke. Tape saturation v pravilni uporabi zvok naredi topel in udaren, uporablja pa se za dodajanje globine, dimenzije in debelosti našemu miksu;
- **tube saturation** je saturacija, ki posnema zvok, ki se prenaša skozi ojačevalce na lampe. Takšna saturacija signal prav tako rahlo kompresira, poleg zvoka pa je razlika, da je takšna oblika saturacije lahko zelo agresivna in ostra na uho. Veliko ljudi takšno obliko saturacije opiše kot toplo, melodično in udarno;
- **transient saturation** je saturacija, ki posnema zvok, ki se prenaša skozi ojačevalce s tranzistorjem. Takšno saturacijo lahko dosežemo tako, da preobremenimo različne VST-vtičnike ali pa strojno opremo. Signal poleg distorzije popači s »hard clipping« načinom kompresije. Tranzientna saturacija je najbolj intenzivna in lahko hitro naredi zvok manj udaren, v pravi meri pa zvok naredi zelo gladek in prijeten za uho.

Ozone Exciter je zelo zmogljiv VST-vtičnik, saj nam omogoča frekvenčni spekter razdeliti na štiri dele in jih posamezno saturirati na različne načine (PQ, 2018).

6.2.16 SoundID Reference

SoundID Reference je program in VST-vtičnik, ki deluje kot EQ oz. ekvalizator, katerega namen je, da frekvenčni razpon naše opreme za monitoring naredi čim bolj nevtralen. Deluje lahko tako za slušalke kot za zvočnike, edina omejitev pa je, da morajo biti slušalke, ki jih uporabljamo, na listi podprtih slušalk, za kalibracijo zvočnikov pa potrebujemo poseben mikrofonski SoundID Reference, ki zvok glede na usmerjenost zajema v obliki krogle oz. omnidirectional. Jaz nimam takšnega mikrofona, zato sem večino monitoringa opravljal s

svojimi slušalkami Audio-Technica M50x. Na master kanalu sem SoundID Reference vstavil kot zadnjega v verigi, ko pa sem projekte zaključil in začel s shranjevanjem in izvozom, pa sem ga izključil (Walden, 2021).

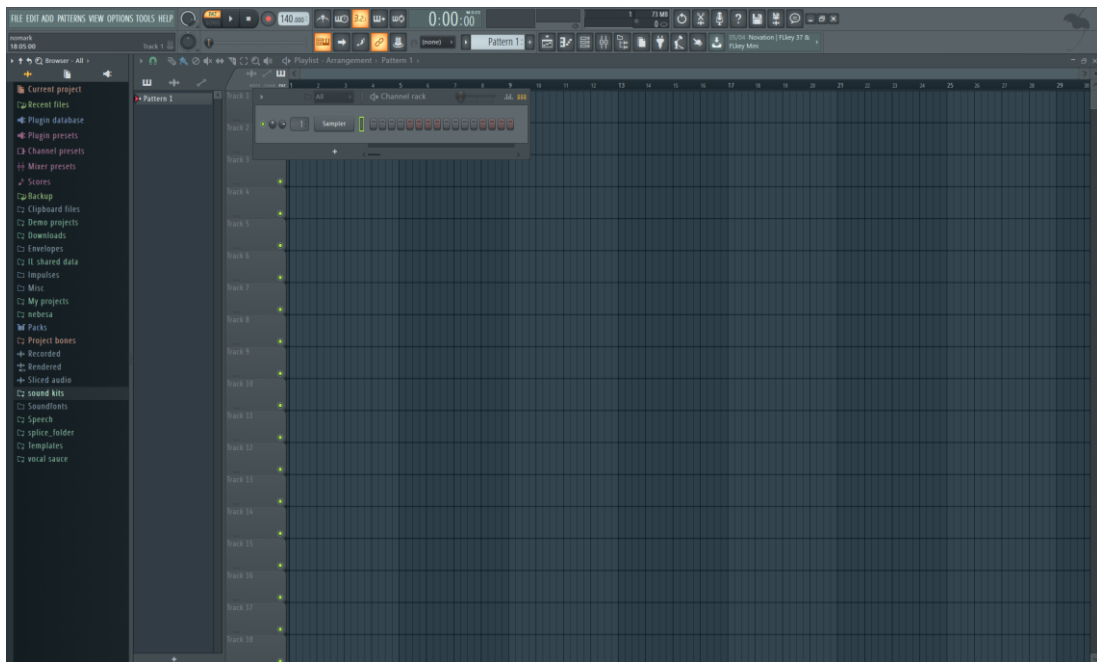
6.2.17 Limiter 2/Ozone Maximizer

Med masteriziranjem sem uporabil tudi poseben limiter, imenovan Ozone Maximizer. Maksimizerji so vrsta limiterjev, ki ne omejujejo samo glasnosti zvoka, temveč zvok ojačajo in ga približujejo nastavljeni meji, medtem pa dodajajo svojo barvo in teksturo, zato so zelo pogosto uporabljeni med masteriziranjem. Za razliko od kompresorjev, katerih glavni namen ni vedno povečava glasnosti, je ravno to glavni namen maksimizerjev. Ozone Maximizer omogoča tudi izboljšavo oz. izpostavitv tranzientov. (Pack, 2021).

6.2.18 Digitalna avdio delovna postaja/FL Studio 20

Digitalna avdio delovna postaja (DAW) je glavno okolje, znotraj katerega sem ustvarjal glasbo. DAW nam med drugim omogoča snemanje zvoka, njegovo montažo, montažo MIDI-jev, mešanje in masterizacijo. Analogni signal, ki v naš računalnik vstopa prek zvočne kartice, spremeni v digitalne sekvence, ki se lahko naprej procesirajo prek računalnika. FL Studio 20 je poleg Ableton Live najbolj priljubljena digitalna avdio delovna postaja za glasbeno produkcijo »in the box«. Medtem ko je nekoliko manj zmožen kot npr. Avid Pro Tools, ima zelo preprost in pregleden grafični vmesnik ter je ustvarjen tako, da nam omogoča najhitrejšo uresničitev idej. Ker sem uporabil zvočno kartico, sem moral nastaviti ustrezen input in output oz. vhod in

izhod, prav tako pa sem buffer length (dolžino nalaganja) nastavil na 128 samplov in s tem zagotovil najmanjši zamik med vhodnim in izhodnim kanalom. To je zelo pomembno v fazi snemanja vokalov, saj tako zagotovimo, da se ne slišimo s prevelikim zamikom. Ko pa sem imel vse posneto, pa sem buffer length povečal na 1024, saj je dodaten čas zagotovil, da je računalniški procesor lahko brez problemov zdržal delovanje več VST-vtičnikov hkrati (the MasterClass staff, 2022).



Slika 5 FL Studio

Vir: (Lastni vir, 2022)

6.2.19 Virtualni sintetizatorji zvoka / Serum, Spire, ElectraX

Ker nisem uporabljal analognih instrumentov, sem se zanašal na različne VST-vtičnike. Čeprav so Serum, Spire in ElectraX različni VST-vtičniki, so si med seboj zelo podobni, seveda pa imajo svoje značilnosti. Vsi delujejo kot digitalni sintetizatorji zvoka, ponujajo pa nam popoln nadzor nad zvokom. Izmed naštetih je Serum najbolj pregleden in zmogljiv, kadar želimo zvok oblikovati sami, ElectraX in Spire pa imata ogromno prednastavljenih zvokov, ki nam delo olajšajo in pomagajo pri navdihu. Vsi trije nam za dodatno urejanje zvoka omogočajo tudi interno uporabo različnih učinkov, kot so reverb, delay, distortion in ostalih (Vincent, 2019).



Slika 6 Serum

Vir: (<https://x3i4u3r4.stackpathcdn.com/wp-content/uploads/2017/09/serum-5.png>, 2022)

6.3 Lokacija snemanja

Ustrezen prostor je za snemanja glasbe v večini primerov izjemnega pomena. H kakovosti zvoka prispeva akustično izoliran prostor, s katerim preprečimo nezaželene odmeve, šume in ostale anomalije. Glasbeni album sem v celoti posnel v svoji sobi, neizogibne zvočne anomalije pa sem v največji meri rešil med fazo post-produkcije. Zaradi različnih omar, radiatorjev in ostalih predmetov sobe ni mogoče popolnoma akustično izolirati. Na srečo je v mojem primeru sobna akustika vplivala le na snemanje vokalov, saj sem glasbene podlage v celoti ustvaril »in the box«. Svoje vokale sem posnel tako, da sem mikrofona nastavil pred omaro, ki sem jo obložil z vzglavniki, ti pa so delovali kot absorberji zvoka in preprečili odmev. Za miks in mastering

sem večinoma uporabljal slušalke, program SoundID Reference pa mi je zagotovil, da je zvočni spekter, ki ga poslušam, zares nepopačen oziroma v največji meri nevtralen.

Kljub vsem omejitvam in minusom snemanja v domačem okolju je velik plus predstavljal sproščujoči občutek, ki sem ga imel med snemanjem, vedoč, da sem doma in nisem odvisen od drugih ljudi. Ker sem bil sproščen, sem veliko lažje posnel vokale, s katerimi sem bil povsem zadovoljen.

6.4 Dogovor z izvajalci

Pri diplomski nalogi so poleg mene sodelovali vokalisti Tsujigiri (Gregor Kocijančič) iz Slovenije, Purnjo iz Bosne in Hercegovine ter Okniino iz Slovenije. Sodelovali pa so tudi montažer FrodoTrash (Marcel Heybal), avdio inženir in producent Shao (Simeon Perich) ter snemalec in montažer Stefan Veličković. Vokalisti so svoje prispevali z vokali, Tsujigiri pa je pri najini skupni pesmi prispeval tudi produkcijo glasbene podlage. Vokale smo vsi posneli doma, posnetke pa so mi poslali prek interneta v nekompresiranem oz. lossles WAV-formatu. Vokale sem procesiral po njihovih željah, saj smo z lahkoto lahko komunicirali prek aplikacije Discord, kot zvočne reference pa sem uporabil njihove ostale pesmi, ki sem jih natančno poslušal oz. jih analiziral. Različne narodnosti gostujočih izvajalcev in posledično jezik je pripomogel k raznovrstnosti in unikatnosti izdelka. Za snemanje videospota, ki ga je posnel in zmontiral Stefan Veličković, smo odšli v Beograd, kjer smo tudi gostili koncert. Če se za trenutek vrnem na krovno temo Vloga tehnologije v umetnosti in oblikovanju, lahko izpostavim, da je tehnologija imela ogromen in zelo pozitiven vpliv tudi na dogovor z izvajalci. Prek aplikacije Discord smo lahko komunicirali v realnem času in si delili zaslone, tako da smo lahko skupaj delali na istem projektu, ne glede na razdaljo.

7 PRODUKCIJA

Produkcijo sem delal »in the box« oziroma znotraj svojega računalnika s pomočjo digitalne avdio delovne postaje FL Studio 20. Faza produkcije je v praksi predstavljala daleč največji del projektne naloge, saj sem poleg snemanja vokalov naredil tudi glasbene podlage, miks in master.

Za kakovost sem vse posnel v zvočni resoluciji 32 bitov (ločljivost vzorčenja), vzorčil pa s standardom 44,1 kHz (frekvenca vzorčenja). V fazi produkcije sem večino časa ustvarjal sam, kolaborativna dela pa smo opravljali s pomočjo spletne aplikacije Discord. Zaradi morebitnih karanten zaradi covida-19 in različnih lokacij sodelujočih bi bilo delo v živo zelo zahtevno, na srečo pa smo z nekoliko »online« pristopom svoje naloge vseeno opravili kakovostno. Poleg tega pa je takšno sodelovanje dodalo še dodaten čar k celovitosti projekta. Poleg mene so v tej fazi sodelovali producent Tadejci ter vokalista Purnjo in Okniino, Tsujigiri pa je za najino skupno pesem poleg vokalov prispeval tudi glasbeno podlago. Mentor v podjetju Uroš Zagožen je sodeloval s sprotno kritiko in povratnimi mnenji (Burns, 2020).

Za snemanje vokalov sem uporabil kondenzatorski mikrofonski Rode NT1-A, ki je bil priključen v zvočni vmesnik Komplete Audio 2. Za izdelavo glasbene podlage ter izvedbo miksa in masterja pa sem uporabil različne VST-vtičnike.

Delo je potekalo več mesecev, saj sem do svoje glasbe zelo kritičen, želel pa sem narediti selekcijo pesmi, s katero sem zares zadovoljen.

7.1 *Produkcija glasbenih podlag*

7.1.1 Nastavitev programa

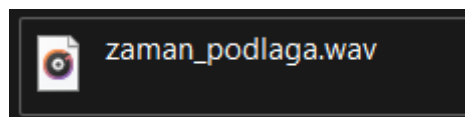
Produkcijo glasbenih podlag sem začel tako, da sem ustvaril nov projekt v programu FL Studio 20 in ga za boljšo preglednost poimenoval v obliki: »ime pesmi«_podlaga. Delo je potekalo tako, da sem ustvaril podlago, nato pa nanjo posnel vokale. Nikoli nisem snemal več pesmi hkrati, temveč sem vedno v celoti končal eno pesem, preden sem začel z drugo.

Ko sem naredil nov projekt, sem v programu določil BPM oziroma število udarcev na minuto. BPM določa hitrost pesmi, ta pa se je večinoma gibala med 160 in 180 udarcev na minuto. Določitev hitrosti je bistvena, saj želim, da je moja glasba zelo hitra in energična.



Slika 7 FL Studio BPM

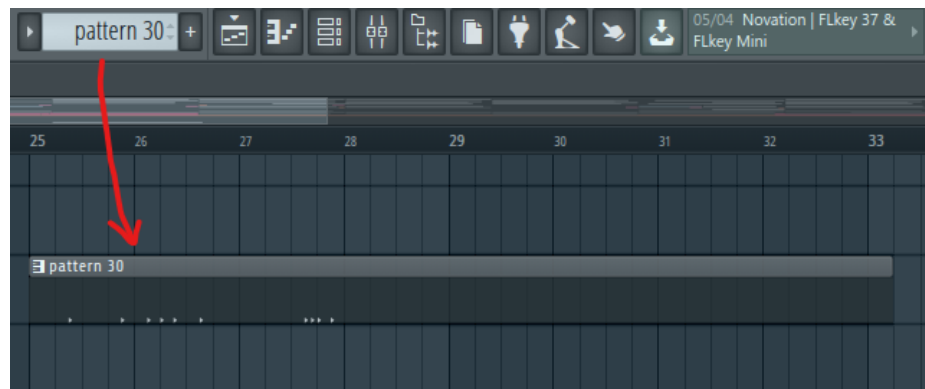
Vir: (Lastni vir, 2022)



Slika 8 »ime_pesmi«_podlaga

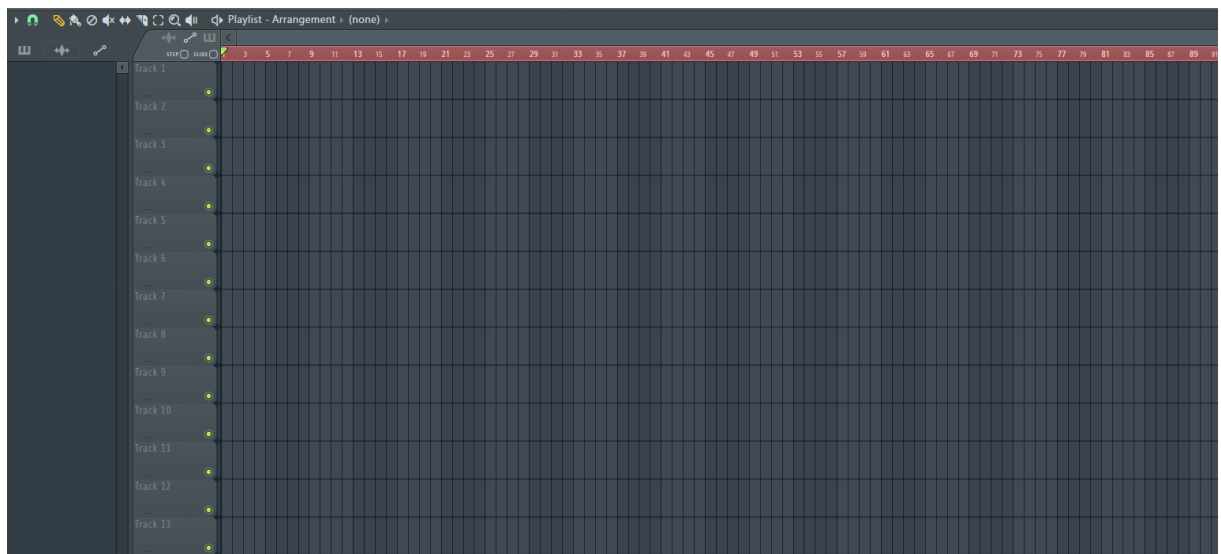
Vir: (Lastni vir, 2022)

Celotno glasbeno podlago sem ustvarjal v tako imenovanem playlistu. Ta segmente projekta, ki ga ustvarjamo, oziroma tako imenovane vzorce (»patterne«) predvaja z leve proti desni, omogoča pa nam popoln časovni nadzor nad svojim delom.



Slika 9 Pattern

Vir: (Lastni vir, 2022)



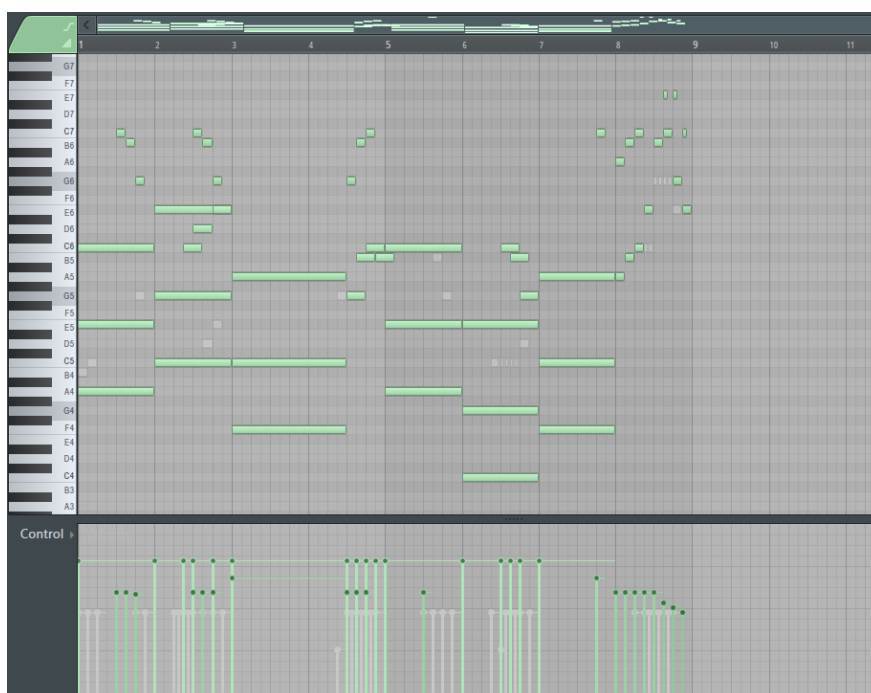
Slika 10 Timeline

Vir: (Lastni vir, 2022)

7.1.2 Izdelava melodij

Za glasbene podlage pri projektu Nomark je značilen velik poudarek na melodijah, zato sem delo vedno začel z iskanjem novih, lepih in zanimivih melodij. Tega sem se vedno lotil drugače, bodisi s prostim igranjem na klaviaturo MIDI, eksperimentiranjem zaporedja akordov ali pa s klikanjem tonov s pomočjo funkcije »piano roll«.

Piano roll je funkcija, ki nam jo omogoča digitalna avdio delovna postaja FL Studio 20, ta pa predstavlja grafično podobo klaviature, s pomočjo katere lahko urejamo datoteke MIDI. Prav tako pa nam med drugim omogoča spreminjanje višine, dolžine in glasnosti tona.

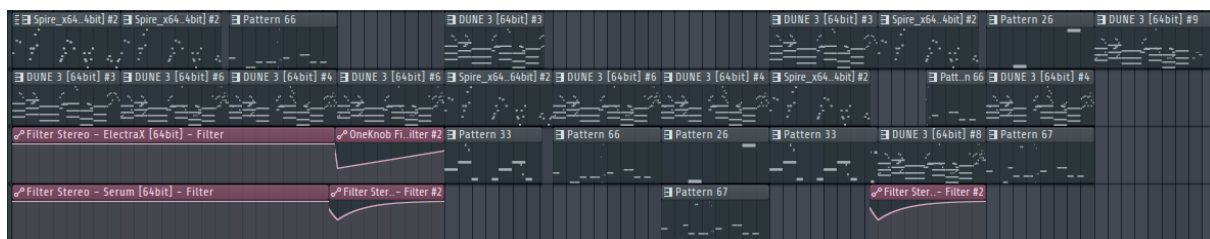


Slika 11 Piano roll

Vir: (Lastni vir, 2022)

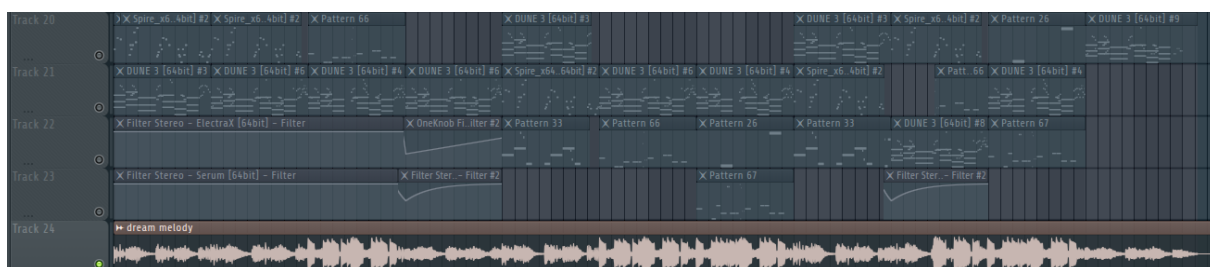
Med izdelavo melodij sem poskušal ujeti občutke ljubezni, nostalgije, melanholije in evforije, glede rezultatov pa sem bil zelo kritičen, zato sem za izdelavo melodij porabil zelo veliko časa. Čeprav sem pred leti obiskoval glasbeno šolo, se nisem zanašal na glasbeno teorijo, temveč sem ustvarjal po posluhu in občutku. Verjamem, da tako dosežemo najiskrenejše in najvplivnejše melodije, ki pri poslušalcu zbudijo konkretna čustva in reakcijo.

Ko sem bil zadovoljen z notnim zaporedjem, sta sledila izbira in ustvarjanje zvoka. Datoteko MIDI sem tako uvozil v različne digitalne sintetizatorje zvoka. Uporabljeni zvok je bistven, saj so melodije sestavljene iz več plasti, te pa se frekvenčno ne smejo preveč prekrivati, zvoki se morajo medsebojno dopolnjevati oziroma delovati kot celota. Za boljšo dinamiko pesmi sem na melodijah vseskozi dodajal in odstranjeval elemente. Preden sem nadaljeval z ritmičnim delom instrumentalne produkcije, sem nastalo melodijo izvozil. Ker melodije sestavlja veliko plasti, lahko to predstavlja veliko breme za procesor, posledično pa naš celoten projekt začne delovati počasneje ali pa celo zamrzne. Ker sem melodijo izvozil, sem tako olajšal delo procesorju. Že med ustvarjanjem melodije sem pazil na uravnotežen miks, saj sem želel, da se v fazi post-produkcije na miksu osredotočam samo na detajle.



Slika 12 Melodija prej

Vir: (Lastni vir, 2022)



Slika 13 Melodija pozneje

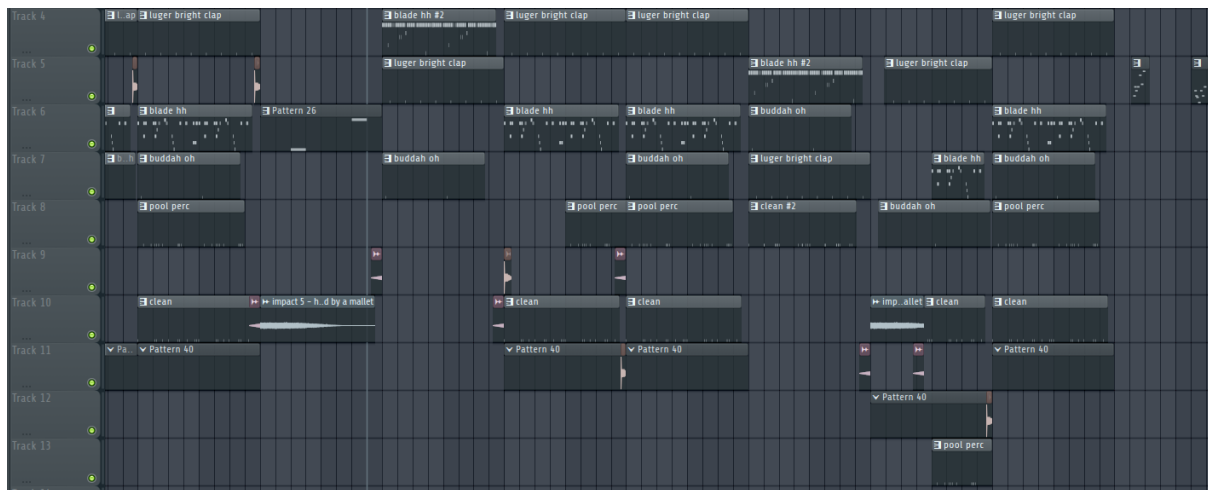
Vir: (Lastni vir, 2022)

7.1.3 Izdelava ritmičnega dela

Vse glasbene podlage sem ustvaril v štiričetrtnskem taktu, kot bobne pa sem uporabil različne že procesirane »sample«. Inspiracijo za bobne sem črpal iz glasbenega žanra, imenovanega trap, za katerega so značilne poskočne činele oziroma »hi-hats« in udarni bas, ki ga pogosto predstavlja »808«. 808 izvira iz bobnarskega stroja Roland TR-808, ki je bil sprva sprejet zelo porazno, danes pa v popularni glasbi predstavlja enega izmed najvplivnejših izumov. »Trap« vliv bobnov sem kombiniral z ritmi elektronske »plesne« glasbe, za katero je značilen preprost, tako imenovani ritem four on the floor.

Na začetku sem ustvaril preprost ritem, ki so ga sestavljali samo kick, hi-hats in clap, nato pa sem elemente dodajal oziroma odstranjeval glede na občutek. Prav tako kot melodije sem bobne popestril z različnimi zvočnimi učinki, ki so pomagali zapolniti zvočni prostor in zvočno sliko narediti večjo. Med uporabljanjem učinkov sem se držal načela »manj je več« in pazil, da nastalega miksa ne »utopim« v nepotrebnih učinkih. Za večji poudarek kick bobna sem pri nekaterih podlagah uporabil sidechain, ki je zagotovil, da se ob sprožitvi kick bobna glasnost basa začasno zniža, in tako bolj poudari bobnen.

Ritem sem še dodatno popestril z različnimi zvoki, ki so celoten projekt naredili bolj »živ« in zanimiv. Prav tako kot pri izdelavi melodij sem tudi med izdelavo ritmičnega dela podlage pazil na uravnotežen in čist miks.



Slika 14 Melodični del

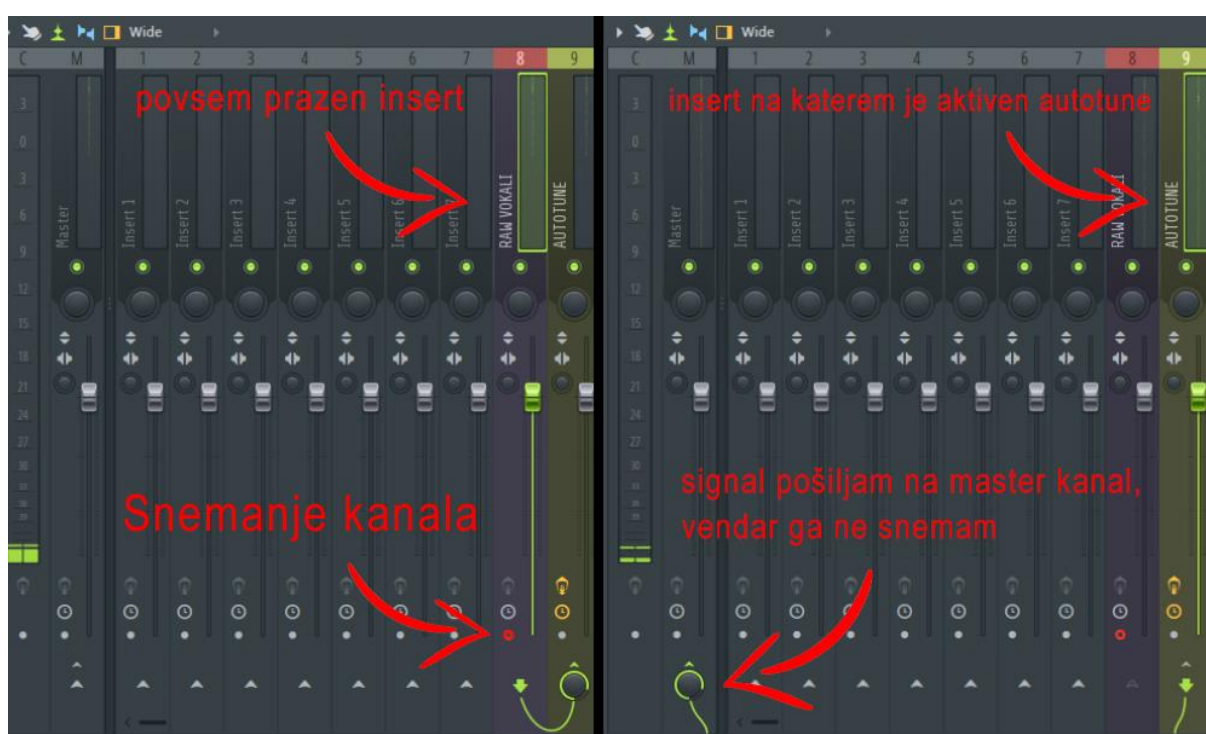
Vir: (Lastni vir, 2022)

7.2 Dodajanje vokalov

7.2.1 Nastavitev programa

Preden sem začel s snemanjem vokalov, sem na programu FL Studio 20 ustvaril nov projekt in ga poimenoval v obliki »ime pesmi«_vokali. Vanj sem uvozil pesmi ustrezne podlage. Ker sem med snemanjem svojih vokalov želel, da jih slišim skozi svoje slušalke, je bilo treba zagotoviti čim manjši časovni zamik med snemanjem in poslušanjem. To sem zagotovil tako, da sem pomanjšal »buffer length« oziroma čas procesiranja na samo 3 milisekunde. Tako kratek čas procesiranja lahko procesorju predstavlja veliko breme, kadar je v projektu dejavnih veliko VST-vtičnikov in zvokov. Zato je bilo pomembno, da sem uporabljal le to, kar sem zares potreboval.

Med snemanjem svojih vokalov vedno poslušam procesiran signal, ki ga na master kanal pošilja insert z aktivnim VST-vtičnikom Antares AUTOTUNE-PRO. Autotuna ne uporabljam le kot orodje za popravljanje natančnosti tona, temveč kot učinek, v določenih primerih tudi kot instrument, s pomočjo katerega svoj glas spremenim v melodije, ki jih je dejansko nemogoče zapeti.



Slika 15 Pot signala vokalov

Vir: (Lastni vir, 2022)

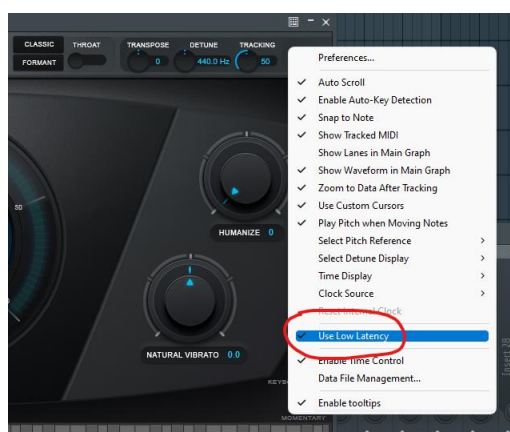
Autotunu sem nastavil ustrezno noto in tip lestvice ter »retune speed« nastavil na 0, kar pomeni, da VST-vtičnik zapeti ton takoj spremeni v absolutno pravičnega.



Slika 16 Autotune

Vir: (Lastni vir, 2022)

Ker je Antares AUTOTUNE-PRO precej kompleksen program, ki procesorju predstavlja dokaj veliko breme, ima za boljše delovanje vgrajenega nekaj svojega časa za procesiranje. Z možnostjo »low latency mode« lahko čas procesiranja drastično znižamo v zameno za nekoliko slabše delovanje programa. Ker procesiran signal samo poslušamo, in ga ne snemamo, »low latency mode« zadošča.



Slika 17 Low Latency mode

Vir: (Lastni vir, 2022)

8 POSTPRODUKCIJA

Postprodukcija je bila zadnji korak izdelave glasbenega dela albuma. Delil sem jo na edit oziroma montažo, miks in master. V tej fazi so pesmi že bile narejene, vendar so zvene le pusto in amatersko.

8.1 *Edit in montaža*

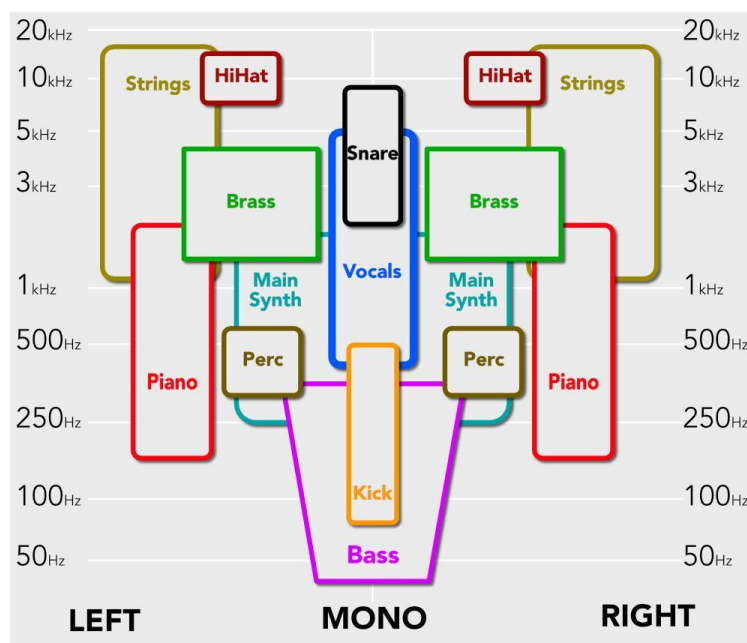
Preden sem začel z miksanjem in masteringom, sem na posnetkih naredil edit in montažo. Za vsako pesem sem ustvaril nov projekt, ki pa sem ga pozneje uporabil tudi med fazo miksanja in masteringa. V tej fazi sem se večinoma osredotočal na vokale. Ker sem med snemanjem občasno stvari zapel prehitro ali pa prepočasi, sem posnetke poravnal tako, da so bili v največji meri skladni z ritmom. Prav tako sem na vokalih naredil različne »vocal chope«, ki so pesmi dodali še dodaten ritem in povsem svojsko izvirnost.

8.2 *Miks*

Pri glasbeni produkciji je mešanje zvoka oziroma miksing postopek združevanja vseh posameznih zvokov, ki sestavijo pesem v en sam stereo-posnetek. To zahteva več kot le dodajanje učinkov. Če želimo posamezne zvoke uravnovežiti, tako da zvenijo dobro tudi skupaj, je potrebno veliko znanja in dela. (Savage, 2014).

Pri mešanju sem uporabljal slušalke Audio Technica ATH-M50x, dodatno natančnost poslušanega zvoka pa sem dosegel s pomočjo programa SoundID Reference, ki v največji možni meri zagotovi »flat« oziroma nespremenjen zvok.

Čeprav sem miks ustvarjal že v fazi produkcije, pri kateri sem se osredotočal na uravnotežena razmerja zvokov in stilistične odločitve, sem se tokrat osredotočil na podrobnosti. Na vsak uporabljen virtualni instrument sem dodal izenačevalnik, s katerim sem odstranil nepotrebne frekvence, oziroma vsakemu instrumentu sem zagotovil svoj prostor v zvočni sliki. Zvočne učinke, ki sem jih dodal med produkcijo, pa sem še optimiziral, če so bili nepotrebni, pa sem jih odstranil.



Slika 19 Stereo slika

Vir: (https://cdn.shopify.com/s/files/1/0970/0050/files/2_MUSE_-_Uprising_blog.jpg?v=1531143466, 2022)

Ker pesmi sestavlja veliko različnih zvokov, sem ustvaril različne skupine, po katerih sem jih združil. Tako sem ustvaril skupine za vokale, bobne, melodije, učinke in bas. Uporaba skupin ima veliko prednosti, nekatere izmed glavnih pa so:

- lažji nadzor nad glasnostjo celotnih skupin,
- uporabna skupnih zvočnih učinkov,
- boljša preglednost.



Slika 20 Skupine

Vir: (Lastni vir, 2022)

Miks mi je predstavljal precej problemov pri vokalih, saj sem bil zelo specifičen in kritičen glede zvoka. Z zvokom sem se želel v največji meri približati naslednjim pesmim:

- Oaf1 – doing it wrong (feat. Dreamcache)
- Capoxxo – perfect (feat. Oaf1, Dreamcache)
- Capoxxo – hmu on discord
- Oaf1 – ilove urr girl

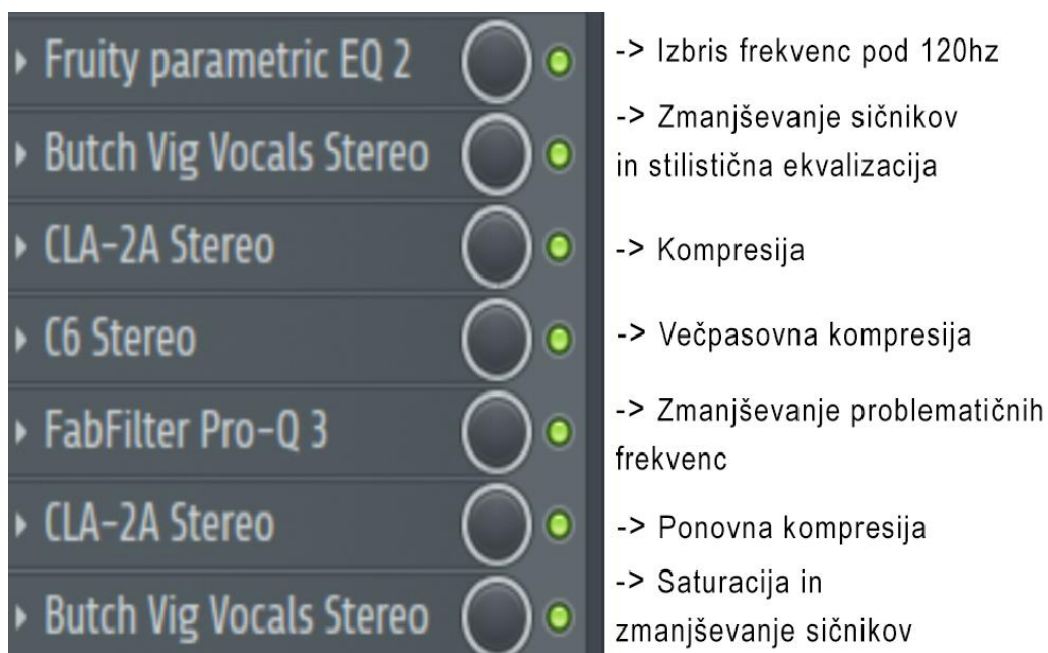
Vokale sem moral močno procesirati, vendar hkrati celotno pesem ohraniti poslušljivo in čisto. Po urah učenja, analiziranja in eksperimentiranja sem dosegel miks, s katerim sem bil zadovoljen.



Slika 21 Kanali z učinki

Vir: (Lastni vir, 2022)

Mešanje je postopek, ki zahteva veliko časa, zato sem si pogosto vzel krajše pavze. Kadar sem začutil, da ne slišim več natančno, pa sem z delom za ta dan prenehal. Pavze so zelo pomembne, da si osvežimo sluh, saj se naša ušesa po dolgem poslušanju navadijo na trenutni zvok.



Slika 22 Vocal chain

Vir: (Lastni vir, 2022)

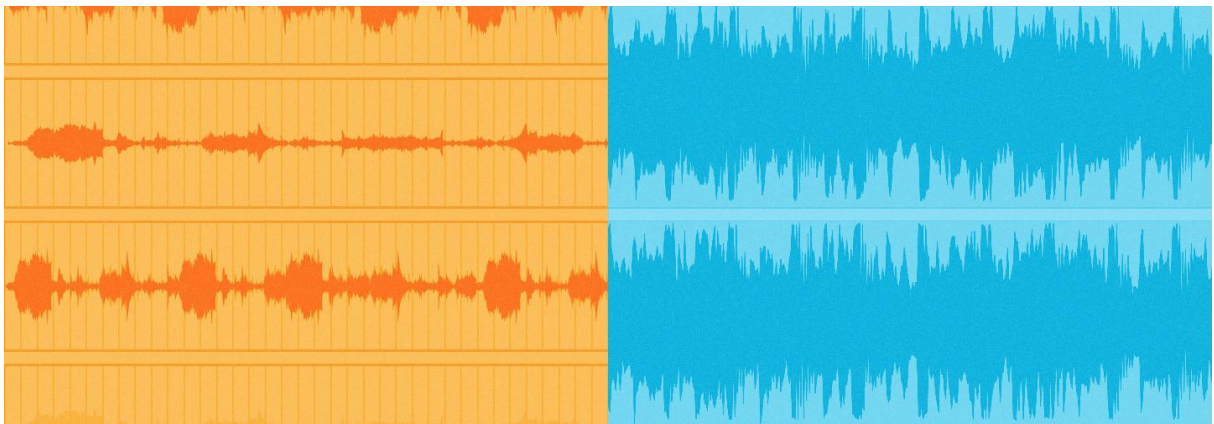
Vse kanale z vokali sem poslal na »vocal bus«, na katerem sem uporabil limiter L1. Z limitacijo sem zagotovil, da noben del pesmi ni preglasen.

8.3 Mastering

Ko sem bil z nastalim miksom zadovoljen, je sledil še mastering oziroma masterizacija. Pri tej fazi je potrebno, da pesem že zveni dobro in da se zvok ne spreminja bistveno. Cilj je poudariti prijetne in odstraniti neprijetne karakteristike balansiranega miksa, urediti širino pesmi in njeno končno glasnost ter tako zagotoviti, da se pesem univerzalno dobro sliši na vseh zvočnih sistemih (Savage, 2014).

Čeprav sem mastering za vsako pesem naredil posamič, sem na vseh uporabil isto zaporedje učinkov. Začel sem z izenačevalnikom, s katerim sem porezal vse frekvence pod 20 Hz, glede na potrebo pa sem določene frekvence poudaril oziroma jih odstranil. Sledil je Ozone Imager, s pomočjo katerega sem vse frekvence pod 200 Hz iz stereo pretvoril v mono, stereo sliko pa po potrebi in občutku razširil. Sledil je saturator Ozone Exciter, s katerim sem dodal »tape saturation«. Takšna oblika saturacije v majhni količini zvoku doda toplino, ki je značilna za analogno opremo (Icon collective, 2020). Kot zadnji učinek sem uporabil še Ozone Maximizer, s katerim sem se približal glasnosti -6 LUFS.

Vse pesmi, razen pesmi n.e.b.o, sem izvozil v nekompresiranem WAV- formatu, n.e.b.o pa sem zaradi stilistične odločitve izvozil v kompresiranem MP3-formatu.



Slika 23 Neprocesiran in procesiran signal

Vir: (<https://www.izotope.com/content/dam/izo/learn/2021/q3/update-what's-the-difference-between-mixing-and-mastering-/article-featured-mixing-mastering.jpg>, 2022)

9 SNEMANJE IN PRODUKCIJA VIDEOSPOTOV

9.1 2012

Prvi videospot smo posneli za pesem 2012 (feat. Okniino). Prizori so večinoma sestavljeni iz naključnih posnetkov iz Beograda ter posnetkov z mojih prvih dveh koncertov v Ljubljani in Beogradu. Videospot nima globljega pomena, deluje pa kot prijeten spomin na začetke našega glasbenega gibanja. Stefan Veličković je vse posnel s telefonom iPhone 12, za montažo pa je uporabil program Adobe After Effects.

9.2 Po svoje

Videospot za pesem Po svoje mi je izmed nastalih osebno najljubši. V celoti je posnet v virtualni resničnosti, kjer igram vlogo Nezemljana. Posnel sem ga s pomočjo spletne platforme oziroma virtualnega sveta VRChat, montažo pa sem opravil v orodju Adobe Premiere. V virtualno resničnost sem dostopal z napravo Oculus Quest 2. Pesem Po svoje govori o tem, kako sem se počutil izoliranega, danes pa se ne obremenjujem več in ustvarjam po svoje. Nezemljan prikazuje nekoga, »ki ne spada na ta svet«, ta pa vseeno pleše in uživa.

9.3 N.e.b.o

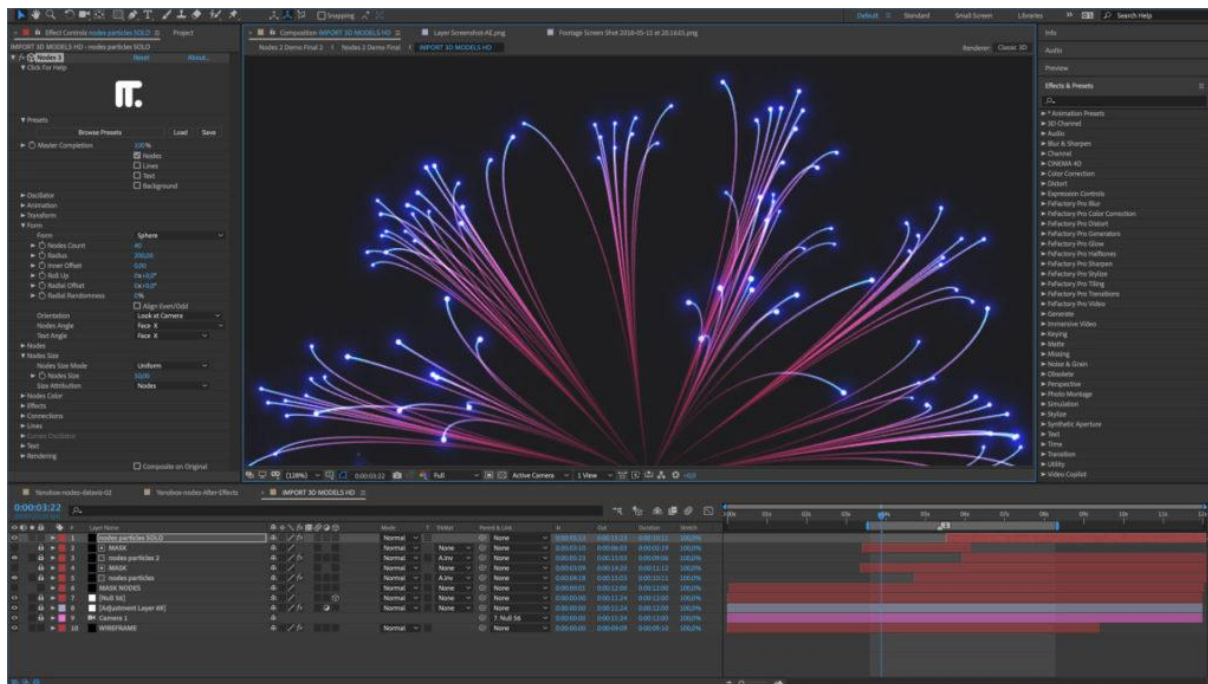
V pesmi N.e.b.o sem skušal ujeti občutke »padanja v ljubezen«. Te sem vizualno prikazal s posnetki obskurne in nikoli uradno izdane video igre B.A.S.E. Jumping. V igri skačeš s padalom. Posnetke prostega padanja sem uporabil kot simbol za »padanje v ljubezen«. Montažo je naredil Marcel Heybal, uporabil pa je orodje Adobe After Effects. Želel sem, da video spominja na posnetke zgodnjega YouTubea, ki so bili zelo nizko-kvalitetni, zato sta tako pesem kot tudi video izvožena v namerno nizki kakovosti.

9.4 Zaman

Videospot za pesem Zaman je posnel in uredil Marcel Heybal. Posneto je bilo s telefonom iPhone X. Prav tako kot videospot za pesem 2012 nima globljega namena. Prizori so večinoma sestavljeni iz naključnih posnetkov z mojega prvega koncerta v Zagrebu.

9.5 PSP

Videospot za pesem PSP sem posnel v svojem domačem kraju Šentjur. Prizore sestavljajo prijetni prizori okolice in posnetki videoiger, ki sem jih igral med odrasčanjem. Posnetke je posnela moja punca Tara Kajfež s telefonom iPhone 8, montažo pa sem opravil s programom Adobe Premiere.



Slika 24 Adobe After Effects

Vir: (<https://microsoftechno.com/wp-content/uploads/Adobe-After-Effects-CC-2021-for-Windows-1.jpg>, 2022)

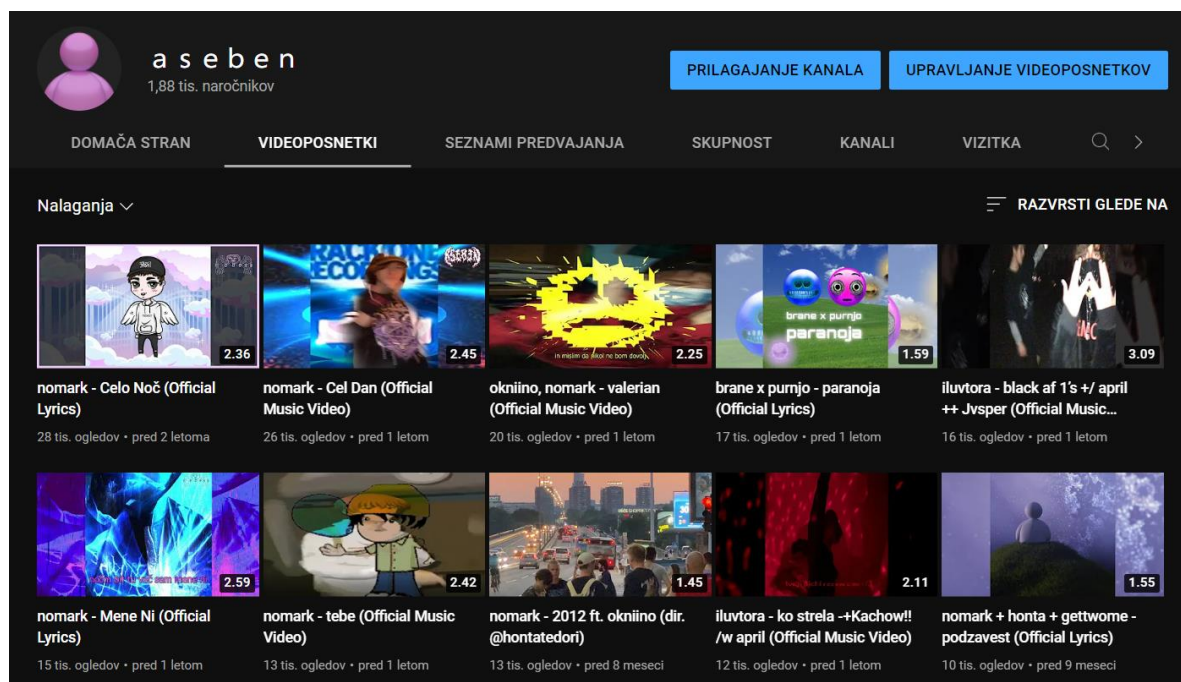
10 DISTRIBUCIJA

10.1 Shranjevanje

Vse pesmi sem shranil na svoj računalnik in USB-ključ (Universal Serial Bus), prav tako pa sem za boljšo dostopnost vse shranil v oblak. Poleg končnih datotek sem na vseh mestih shranil tudi datoteke FL Studio 20 projekta (.flp), ki mi bo v prihodnosti omogočal, da znova spremenjam nastale projekte.

10.2 Izdaja projekta

Čeprav sem ustvarjal glasbeni album, sem pesmi izdajal sproti. Svoje pesmi sem izdal samo prek spleta, natančneje prek kanala YouTube in ostalih največjih storitev za poslušanje glasbe. Za izdajo prek storitev, kot so Spotify, iTunes, Tidal, Deezer itd., sem uporabil DistroKid, ki neodvisnim umetnikom omogoča, da brez dodatnih stroškov izdajo neomejeno količino pesmi v zameno za letno naročnino. Pesem Skis, ki sem jo naredil skupaj s prijateljem in umetnikom Gregor Kocijančičem, pa je Gregor izdal na svojem albumu (Harakiri, 2021). Za izdajo prek YouTube, kjer sem za razliko od ostalih lahko izdal tudi videospote, pa sem uporabil kanal svoje spletne skupnosti Aseben.

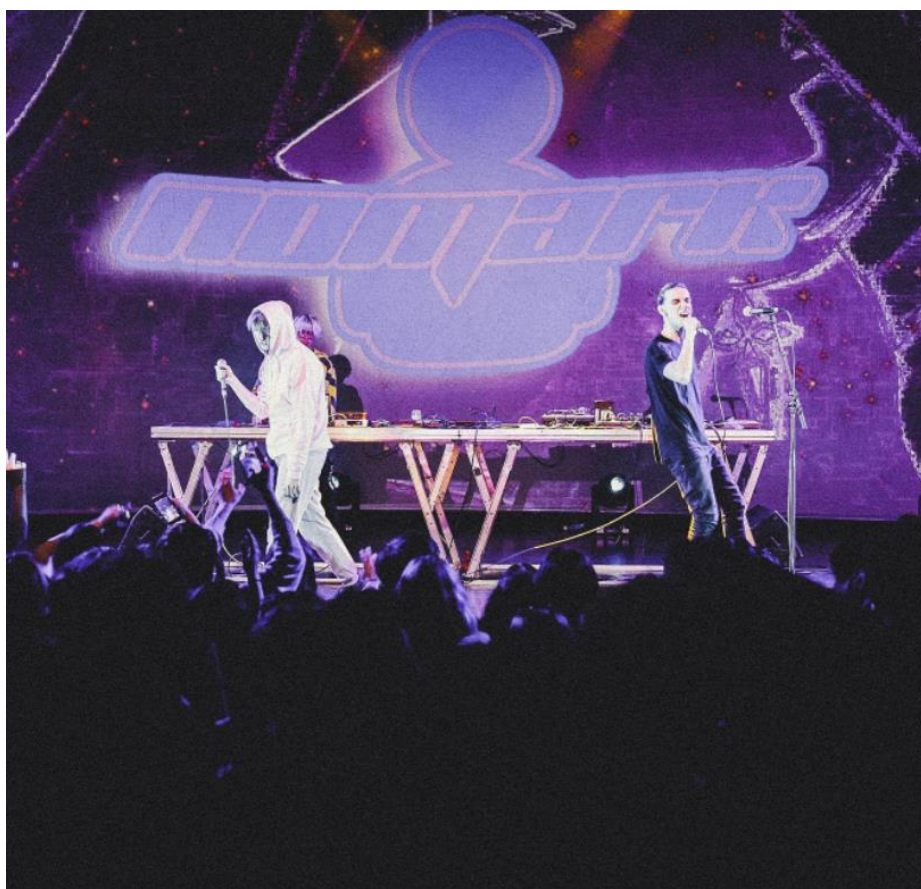


Slika 25 Kanal Aseben

Vir: (<https://www.youtube.com/c/aseben>, 2022)

10.3 Promocija

Sprva je velik del promocije predstavljal moja skupnost in baza poslušalcev, ki je pesmi delila z drugimi, pozneje pa so promocijo večinoma predstavljali različni članki v medijih, prispevki na radiu in televiziji ter tako koncerti v živo kot tudi virtualni koncerti. Čeprav gre za zvrst, ki je za enkrat še nišna, je k popularnosti zagotovo prispevala pandemija, ki je zaradi različnih ukrepov povzročila, da so redni uporabniki interneta postali tudi tisti, ki ga pred pandemijo niso uporabljali veliko, tako pa se je povečala ciljna skupina. Ker zaradi pandemije ni bilo mogoče organizirati koncertov v živo, so se virtualni koncerti, ki sem jih organiziral, izkazali za veliko uspešnico, o kateri so pisali tudi tuji mediji, to pa se je izkazalo za zelo učinkovito promocijo.



Slika 26 Nomark koncert v Kino Šiška

Vir: (Lastni vir, 2022)



Slika 27 Nomark koncert v Tvornici kulture

Vir: (Lastni vir, 2022)



Slika 28 Nomark koncert v Gali Hali

Vir: (https://www.paranoid.si/files/galerije/2022/04/Within_Destruction/20220415_1_Nomark4.jpg, 2022)

11 SKLEP

V svojem diplomskem delu sem opisal celoten potek izdelave glasbenega albuma oziroma kolekcije pesmi za projekt Nomark. Ker naročnika nisem imel, je projekt temeljil na lastnih predpostavljenih konceptih in idejah. Ob zaključku diplomskega dela se počutim izpolnjenega, saj sem od nekdaj želel ustvarjati avtorsko glasbo in imeti koncerte. Študij na Akademii in izdelavo diplomskega dela sem izkoristil za razvoj svojih avdio-produkcijskih in inženirskih sposobnosti, prav tako pa za osebno rast, ki se vedno znova izkaže kot bistvena za nadaljnji razvoj.

Kljub mnogim omejitvam dela v domačem studiu, kakršnega sem uporabljal jaz, lahko te omejitve s pomočjo sodobne digitalne tehnologije in različnih VST-vtičnikov nekoliko odpravimo, v določenih primerih pa jih celo uporabimo v svojo korist. Ker je glasba ekspresivno področje ustvarjanja, je udobje lastnega doma zelo pozitivno vplivalo na moje počutje. To pa je neposredno vplivalo na kakovost končnega izdelka. Medtem ko bi vokali, posneti z boljšim mikrofonom in v akustično povsem izoliranem prostoru, lahko tehnično zveneli bolj kakovostno, ima snemanje v domačem studiu marsikatero prednost. Zame je glavna prednost sproščenost, ki jo zelo težko dosežem, če glasbe ne snemam doma ali pa če v prostoru nisem povsem sam. Posledično sem končne vokale zapel zelo samozavestno, majhne tehnične pomanjkljivosti pa zamaskiral pod različnimi učinki, ki jih omogočajo VST-vtičniki. S tem potrjujem hipotezo **H1**.

Čeprav je karantena, ki nas je spremljala v zadnjih letih, mnogim predstavljala zelo negativno spremembo, sem imel srečo, da sem ravno te spremembe lahko izkoristil v svojo korist. Ker dogodkov v živo ni bilo mogoče organizirati, so se virtualni dogodki, ki sem jih gostil na internetu skupaj s prijatelji, izkazali za veliko uspešnico. Teh se je udeležilo več tisoč ljudi, med drugimi pa smo gostili tudi svetovno znane alternative glasbene umetnike. Na podlagi tega potrjujem hipotezo **H2**.

Delo je večinoma potekalo brez težav. Z glasbeno produkcijo se ukvarjam že od zaključka srednje šole, tako da sem imel kar nekaj predznanja. Z izdajo glasbenega albuma v praksi nisem čakal, saj sem želel biti med prvimi ustvarjalci žanra, imenovanega hyperpop, in svoje pesmi izdati čim prej. Končni izdelek vseeno deluje celovito, z njim pa sem zadovoljen. K celovitosti in relativnemu uspehu projekta vsekakor prispevajo tudi videospoti, ki so projekt popestrili še z vizualno ekspresijo. Celotnega dela sem se lotil tako, da sem marsikaj naredil drugače, kot mi je bilo rečeno, skoraj da uporniško, vendar sem pravila vseeno dobro poznal, preden sem jih

kršil. Med šolanjem na Akademii sem velikokrat zasledil, kako pomembno je, da vtičnike in programsko opremo, ki jo uporabljamo, zares poznamo, saj lahko le tako zares dosežemo zvok, kakršnega želimo. To se je izkazalo za popolno resnico, saj sem kljub veliki uporabi zvočnih učinkov dosegel zvok, ki se sliši drugačen in svež, prav tako pa dovolj kakovosten in profesionalen, da so ga predvajali na javni televiziji na programu TV SLO 1. Mešanje zvočnih elementov sem začel že v fazi produkcije, vendar sem se projektom pozneje vrnil in jih še dodatno izboljšal ter uredil različne pomanjkljivosti in napake, kot npr. odstranil šume in uravnovesil pregrobe frekvence.

V prihodnjih projektih bom končne različice v miks in masterizacijo dal nekomu drugemu, saj gre za področje, ki za vrhunsko izvedbo zahteva ogromno znanja. Ker sem ure in ure poslušal eno in isto glasbo, so se ušesa navadila na ne povsem balansiran zvok, nekdo drug pa bi posnetek slišal takšnega, kot zares je. Hipoteza **H3** je torej ovržena.

Še naprej ostajam zagovornik »in the box« glasbene produkcije, vendar želim svojo produkcijo v prihodnjih projektih popestriti s pravimi instrumenti. Kljub izjemno hitremu razvoju »in the box« glasbene produkcije in vedno večji dostopnosti, ki nam jo takšna produkcija omogoča, ostaja analogni zvok edinstven in nenadomestljiv.

12 VIRI, LITERATURA

- Academia. (18. december 2015). *Gostujoče predavanje sodelavcev časopisa Večer*. Pridobljeno iz Academia Novice: <http://academia.si/novice/gostujoce-predavanje-sodelavcev-casopisa-vecer/>.
- Acheson, A. (20. August 2021). *higherhz*. Pridobljeno iz VST plugins: What they are and what they do?: <https://higherhz.com/what-are-vst-plugins/>.
- Anderton, C. (12. May 2021). *CLA-2A vs. CLA-3A: Classic Compressor Match-Up*. Pridobljeno iz Waves: <https://www.waves.com/cla-2a-vs-cla-3a-classic-compressor-match-up>.
- Arnes. (24. december 2020). *Digitalizacija zvoka*. Pridobljeno iz 599.ablak.arnes: <https://599.ablak.arnes.si/mum/mum42.html>.
- Bučar, F. (2012). *Rojstvo države*. Ljubljana: Didakta.
- BUDGET STUDIO. (8. april 2018). *What is Buffer Size – Which One Should I Use?* Pridobljeno iz Budget Studio: <https://mybudgetstudio.com/what-is-buffer-size-which-one-should-i-use>.
- Burns, V. (9. October 2020). *What's a bitrate, and what has it got to do with music quality?* Pridobljeno iz ScienceFocus: <https://www.sciencefocus.com/science/whats-a-bitrate-and-what-has-it-got-to-do-with-music-quality/>.
- Computer Music. (2. July 2015). *Waves Butch Vig Vocals review*. Pridobljeno iz MusicRadar: <https://www.musicradar.com/reviews/tech/waves-butch-vig-vocals-624298>.
- Editors, History.com. (6. June 2019). *HISTORY*. Pridobljeno iz Thomas Edison: <https://www.history.com/topics/inventions/thomas-edison>.
- Feron. (29. September 2020). *10 most useful features of the Fabfilter Pro Q3*. Pridobljeno iz We Rave You: <https://weraveyou.com/2020/09/fabfilter-pro-q3-most-useful-features/>.
- Future Music. (20. december 2021). *The beginner's guide to: glitch*. Pridobljeno iz musicradar: <https://www.musicradar.com/news/the-beginners-guide-to-glitch>.
- HARVEY, S. (17. 3. 2022). *Finneas on Producing Billie Eilish's Hit Album in his Bedroom*. Pridobljeno iz MIX: <https://www.mixonline.com/recording/finneas-on-producing-billie-eilishs-number-one-album-in-his-bedroom>.

- Hoffman, C. (9. September 2021). *How to Produce Hyperpop Songs: 4 Tips*. Pridobljeno iz Waves: <https://www.waves.com/how-to-produce-hyperpop-songs-tips>.
- How the Phonograph Changed Music Forever*. (January 2016). Pridobljeno iz Smithsonian Magazine: <https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/phonograph-changed-music-forever-180957677/>.
- Kocijančič, G. (29. January 2021). *Mladina*. Pridobljeno iz Nostalgija po prihodnosti: <https://www.mladina.si/204746/nostalgija-po-prihodnosti/>.
- Laukkonen, J. (9. Junij 2021). *What Are VST Plugins and What Do They Do?* Pridobljeno iz lifewire: <https://www.lifewire.com/what-are-vst-plugins-4177517>.
- Looper, C. D. (9. April 2021). *Mackie CR4-X compact studio monitors review*. Pridobljeno iz All Things Gear: <https://allthingsgear.com/mackie-cr4-x-monitors-review/>.
- Meil, S. (2013). *The "Problem" With Musical Production in the Digital Age*. Ohio: The Ohio State University.
- MIXING & MASTERING. (22. August 2021). *What is a Limiter & How Do I Use Them for Audio & Music?* Pridobljeno iz LedgerNote: <https://ledgernote.com/columns/mixing-mastering/what-is-a-limiter/>.
- Mokas, T. (2. August 2011). *Review: Waves C6 Multiband Compressor, By Tommy Mokas*. Pridobljeno iz SonicScoop: <https://sonicscoop.com/review-waves-c6-multiband-compressor-by-tommy-mokas/>.
- Molina, A. (22. June 2021). *Rode NT1-A review*. Pridobljeno iz soundguys: <https://www.soundguys.com/rode-nt1-a-review-oldie-but-a-goodie-26176/>.
- Musgrave, J. (21. May 2019). *Native Instruments Komplete Audio 2 review*. Pridobljeno iz MusicRadar: <https://www.musicradar.com/reviews/ni-komplete-audio-2>.
- Mynight. (2022). *Within Destruction, Smrt Boga in Otrok, Neuromancer, In Heaven, Nomark – Gala Hala / Channel Zero, Metelkova*. Pridobljeno iz Mynight: <https://mynight.si/events/within-destruction-smrt-boga-in-otrok-neuromancer-in-heaven-nomark-gala-hala-channel-zero-metelkova/>.
- Pack, B. (18. February 2021). *What Is A Maximizer?* Pridobljeno iz Sonarworks: <https://www.sonarworks.com/blog/learn/what-is-a-maximizer>.

- PQ, R. (27. September 2018). *WHAT IS AUDIO SATURATION AND HOW IT IMPROVES YOUR MIX*. Pridobljeno iz ICON Collective: <https://iconcollective.edu/audio-saturation/>.
- Roos, O. (6. 2. 2020). *What's bedroom pop? How an online DIY movement created a musical genre*. Pridobljeno iz NBC UNIVERSAL: <https://www.nbcnews.com/pop-culture/music/what-s-bedroom-pop-how-online-diy-movement-created-musical-n1131926>.
- Russell, A. (16. December 2021). *FL Studio Plugins: How To Easily Use and Find Them*. Pridobljeno iz EDMPROD: <https://www.edmprod.com/fl-studio-plugins/>.
- Savage, S. (2014). *Mixing and Mastering in the Box: The Guide to Making Great Mixes and Final Masters on Your Computer*. New York: Oxford University Press; Illustrated edition.
- Schube, W. (25. marec 2022). *Hyperpop: The Internet's Loudest, Most Exciting Music Genre*. Pridobljeno iz uDiscoverMusic: <https://www.udiscovermusic.com/stories/hyperpop-100-gecs-glaive-pc-music-guide-feature/>.
- SHIELDS, T. (1. maj 2021). *What is a DAW and Why You Need One*. Pridobljeno iz eMastered: <https://emastered.com/blog/what-is-a-daw>.
- Stone, M. (6. April 2022). *Best music streaming services 2022: free streams to hi-res audio*. Pridobljeno iz What Hi-Fi?: <https://www.whathifi.com/best-buys/streaming/best-music-streaming-services>.
- the MasterClass staff. (24. February 2022). *What Is a DAW? A Guide to Digital Audio Workstations*. Pridobljeno iz MasterClass: <https://www.masterclass.com/articles/what-is-a-daw>.
- Vafaei, S., & Henney, M. (28. March 2018). *Audio-Technica ATH-M50x Headphones Review*. Pridobljeno iz Rtings: <https://www.rtings.com/headphones/reviews/audio-technica/ath-m50x>.
- Vincent, R. (11. September 2019). *What Is a VST? All Your Questions Answered*. Pridobljeno iz CareersInMusic: <https://www.careersinmusic.com/what-is-a-vst/>.
- Walden, J. (July 2021). *Sonarworks SoundID Reference*. Pridobljeno iz Sound On Sound: <https://www.soundonsound.com/reviews/sonarworks-soundid-reference>.

White, P. (March 2013). *Korg MicroKey*. Pridobljeno iz Sound On Sound:
<https://www.soundonsound.com/reviews/korg-microkey>.

White, P. (October 2018). *Antares Auto-Tune Pro*. Pridobljeno iz Sound On Sound:
<https://www.soundonsound.com/reviews/antares-auto-tune-pro>.

Zlatic, T. (12. December 2019). *iZotope Releases FREE Ozone Imager V2 Stereo Widening Plugin*. Pridobljeno iz Bedroom Producers Blog:
<https://bedroomproducersblog.com/2019/12/12/izotope-ozone-imager-v2/>.

13 PRILOGE

Priloga 1: Končane pesmi (MP3-format), (priloga na CD zgoščenki)

Priloga 2: Instrumentalne podlage pesmi (MP3-format), (priloga na CD zgoščenki)

Priloga 3: Videospoti (MP4-format), (priloga na CD zgoščenki)

Priloga 4: Cover art albuma (PNG-format):

