

Srednja muzička škola „Petar Konjović“

Sombor

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

Tema: Produkcija obrade pesme “Žal”

Profesorka: Željka Milošević

Učenik: Vasilija Aleksić

Sombor jun 2025.

SADRŽAJ

Uvod

Muzička produkcija

Pilot snimak

Snimanje harmonike

Snimanje begeša

Snimanje kontre

Snimanje e-prim tambure

Snimanje vokala

Edit i miks harmonike

Edit i miks begeša

Edit i miks kontre

Edit i miks e-prim tambure

Edit i miks vokala

Master

Zaključak

Literatura

UVOD

U ovom maturskom radu odlučila sam da predstavim proces muzičke produkcije kroz snimanje obrade pesme "Žal" koju je napisao Vladimir Mitrović a čiji je aranžman i muziku uradio Bane Vasić. Ova pesma spada pod žanr narodne muzike. Pesmu „Žal" originalno izvodi Šaban Šaulić (1951-2019) a meni se čini kao da je znam oduvek. Počela sam po malo da je pevušim tek prvi put kada mi ju je brat pre dve godine odsvirao.

Ova pesma je jedna od onih koje su me zainteresovale i zbog kojih sam zavolela narodnu muziku. Da budem iskrena, ranije nisam volela taj žanr, ali sam mu dala šansu i zavolela ga.

Narodna muzika je muzički žanr koji obuhvata pesme i melodije koje potiču iz narodnih tradicija i izražavaju svakodnevni život, običaje, verovanja, istoriju i emocije običnih ljudi. Ovaj žanr muzike je uglavnom usmeran ka jednostavnosti i bliskosti sa životom naroda, često s temama koje govore o ljubavi, radu, prirodi, tuzi, veselju i drugim univerzalnim ljudskim iskustvima.

Narodna muzika se prenosi usmenim putem, što znači da se pesme i melodije nasleđuju od generacije do generacije. Ova muzika često koristi specifične muzičke forme, harmonije, ritmove i instrumente koji su karakteristični za određeni region, narod ili kulturu.

Instrumenti koji se često koriste u narodnoj muzici uključuju harmoniku, tamburicu, violinu, frulu, gusle, klarinet i druge tradicionalne instrumente. Narodna muzika može biti vokalna (pesme) ili instrumentalna (instrumentalne melodije i igre).

Takođe, shvatila sam da je narodna muzika deo mog svakodnevnog života i da je na neki način "ima u meni" jer dosta mojih prijatelja sluša ovakvu vrstu muzike, u mojoj porodici se vrlo često sluša i izvodi, kao i što se sviraju instrumenti poput harmonike, tambure... Godinama unazad, izvodeći tradicionalnu muziku, (jer je to, takođe jedno od mojih opredeljenja) uočila sam sličnosti sa tradicionalnom izvornom muzikom i danšnjom narodnom muzikom koja se sluša, peva i svira.

Pesma "Žal" pisana je namenski za Šabana Šaulića, koji je pozeleo da na koncertu u Sava centru te godine premijerno izvede jednu novu pesmu. Međutim, na prvo slušanje nije mu se dopala jer je u pitanju balada, a on se nadao bržem ritmu. Nakon što je ova pesma zvanično izašla, došlo je do osuda da je foršpil „Žala" vrlo sličan pesmi „Šta će meni vino" koju izvodi Zoran Kalezić i da se zato smatra plagijatom. U odbranu te osude stao je Miša Mijatović, harmonikaš, muzički urednik, kompozitor... Naveo je da se sa mnogim pesmama novijeg datuma dešava da dođu u poređenje sa starijima zbog sličnosti melodije, a to se može desiti namerno ili slučajno i to ne mora nužno da predstavlja neki vid problema.

Ova pesma u sebi sadrži mnoštvo emocija tužnih karakteristika kao što i sam naziv pesme govori (Žal je zapravo sinonim za tugu). Atmosfera pesme je nostalgična, u isto vreme puna nade da će se neka stara ljubav iz drugog grada osetiti bar još jednom „Ali evo sad se kunem, bar još jednom dok ne umrem, njene usne poljubiću ja”.

Tekst kaže da kakav god ishod bio, u srcu lika iz teksta će uvek da ostanu uspomene na staru ljubav, jer on poredi vreme i kaže: „Srce moje deli se, na pre i posle nje, na mlade godine i žal što ostade". Pravi poređenje između trenutne stvarnosti koja je tužna jer u njegovom životu više nije žena koju voli i između starih dana i mladih godina kada je ona bila tu, i govori da je od svega toga ostala samo tuga/žal.

Što se tiče strukture pesme, ona se sastoji iz sledećih delova:

- foršpil
- 1. strofa (Kad me put nanese opet u njen grad, znam da neću biti kao nekad mlad)
- prelaz (Ali, evo, sad se kunem, bar još jednom dok ne umrem, njene usne poljubiću ja 2x)
- refren (Srce moje deli se, na pre i posle nje, na mlade godine i žal što ostade 2x)
- foršpil
- 2. strofa (Dođu tako dani, da joj čujem glas, kad se u samoći pomolim za nas.)
- prelaz - drugi put se malo razlikuje od prvog po reči (ZATO, evo „sad se kunem, bar još jednom dok ne umrem, njene usne poljubiću ja 2x)

- refren (srce moje deli se, na pre i posle nje, na mlade godine i žal što ostade2x). Poslednjih par reči („I žal što ostade“) se ponove još jednom.

Originalan tonalitet ove pesme je fis mol, a za svrhu obrade je korišćen a mol jer je najpogodniji za ženski vokal koji je izvodi.

Tekst pesme “Žal”

Kad me put nanese opet u njen grad
znam da neću biti kao nekad mlad

Ali, evo, sad se kunem
bar još jednom dok ne umrem
njene usne poljubicu ja

Ref. 2x

Srce moje deli se na pre i posle nje
na mlade godine i žal sto ostade

Dodju tako dani da joj čujem glas
kad se u samoci pomolim za nas

Zato, evo, sad se kunem
bar jos jednom dok ne umrem
njene usne poljubicu ja

Ref. 2x

MUZIČKA PRODUKCIJA

Muzička produkcija je proces stvaranja, snimanja, aranžiranja, mešanja i finalizovanja muzike, od početne ideje do gotovog proizvoda koji može biti distribuiran publici. Ovaj proces obuhvata mnoge tehničke i kreativne aspekte, a često uključuje saradnju između muzičara, producenata, inženjera zvuka, aranžera i drugih stručnjaka. Početna faza u kojoj se stvara osnovna melodija, harmonija i struktura pesme je faza stvaranja dela odnosno komponovanje. To može uključivati i pisanje teksta, aranžiranje pesme i odlučivanje o aranžmanu. Sledeća faza je snimanje gde muzičari izvode svoja dela ili delove pesme u studiju, kućnom studiju isl. To mogu biti vokali, instrumenti ili elektronske zvučne komponente. Nakon toga, aranžer može dodavati ili promeniti instrumente i zvuke kako bi pesma zvučala bogatije i dinamičnije. Ovo je faza gde se određuju rasporedi i uloga svakog instrumenta u pesmi. Kada se sve usnimi, sledi mix koji balansira sve snimljene zvučne elemente, usklađuje nivoe zvuka (volumen), panorame (levi/desni kanal), dodaje efekte poput reverb-a i kompresije, i poboljšava zvučnu jasnoću i dubinu pesme. Cilj je da svi zvučni elementi budu uravnoteženi i da zvuk pesme bude što čistiji i kvalitetniji. Na kraju dolazi mastering koji je poslednja faza produkcije gde se finalizuje zvučni materijal, kako bi pesma imala optimalni kvalitet zvuka na svim uređajima za reprodukciju. Ovo uključuje podešavanje nivoa zvuka, EQ (ekvilajzer), kompresiju i druge tehničke korekcije. Kada je pesma spremna, može biti distribuirana na različite platforme, kao što su muzičke radnje, digitalne streaming servise (Spotify, YouTube, Apple Music), radio stanice ili putem CD-a i vinila. Muzička produkcija je ključna u procesu stvaranja muzike, jer omogućava da ideje i kreativnost muzičara postanu konkretna i profesionalna finalna verzija pesme koja je spremna za deljenje sa publikom.

Ja sam kroz četvorogodišnje školovanje stekla sva ova praktična, osnovna znanja vezana za muzičku produkciju i u ovom radu ću predstaviti sve ove pomenute faze produkcije s tim što sam ja ipak odabrala da pesma na kojoj radim bude obrada a ne autorska numera tako da preskačem fazu komponovanja / stvaranja ali sam

svakako pre početka snimanja morala da napravim plan snimanja kao i da obratim pažnju na samu organizaciju snimanja a kasnije i obrade.

PILOT SNIMAK

Pre svega sam uradila MIDI pilot snimak. Prvo sam postavila tempo i tonalitet zatim sam ispisala bubanj MIDI tehnologijom u programu Cubase 12 koristeći Studio drummer VST bazu. Pilot snimak je sadržao i sledeće instrumente: Modo bass, Vienna concert grand - klavir, Cine winds pro - trube, Concert grand - vokali, strings - violina (Albion one).

Pilot snimak je bitan iz razloga što pomaže daljem radu i dodavanju ostalih instrumenata i vokala. Zadužen je za preciznost u ritmu i melodiji. U ovom radu poslužio je kao osnova za snimanje pre svega harmonike.

MIDI je skraćenica za Musical Instrument Digital Interface, a podrazumeva standardnu tehnologiju za povezivanje i komunikaciju između elektronskih muzičkih instrumenata. MIDI omogućava razmenu podataka koji opisuju muzičke performanse, ali ne uključuje zvučne talase same po sebi. Umesto toga, MIDI šalje digitalne informacije koje govore instrumentima šta treba da sviraju, kada i kako.

SNIMANJE HARMONIKE

Harmonika u narodnoj muzici ima važnu ulogu jer je ona tu da donese harmonsku pratnju pevaču, ali ako pričamo o solističkim deonicama harmonike, ona se takođe izdvaja kao važan deo narodne muzike. U našoj zemlji, harmonika je najpoznatija po narodnoj muzici, ali može da se sretne u većini zemalja sveta kako svira različite žanrove muzike.

Harmonika ima mnogo delova, ali oni od najvažnijih su: klavijatura (ili dugmad, ukoliko je harmonika dugmetara), dekla - ploča (nju je lako prepoznati jer najčešće na sebi sadrži natpis marke), basovi, registri, meh, faseni - metalni jezičci koji vibriraju kada vazduh prolazi kroz njih, duvači - predstavljaju otvore kroz koje vazduh ulazi ili izlazi iz harmonike, trska, rezonator... Zvuk se stvara kada se kroz usisavanje ili izbacivanje vazduha kroz metalne trske izaziva njihovo vibriranje, što proizvodi tonove, a zvuk se menja u zavisnosti od toga kako se pritisnu tipke ili dugmadi.

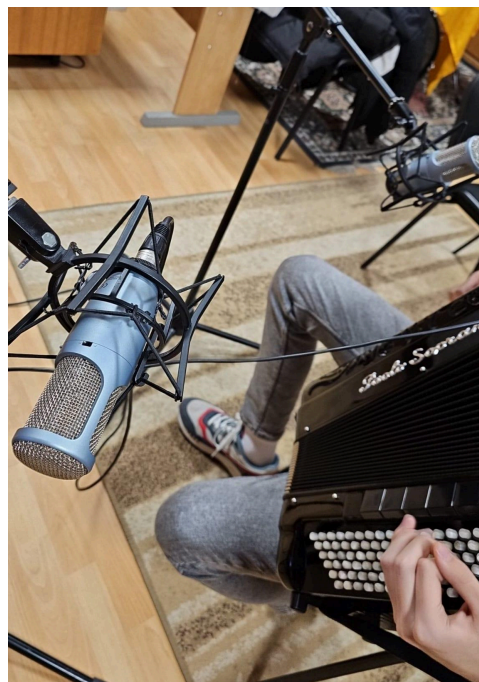
Frekventni opseg osnovnih tonova harmonike zavisi od tipa harmonike, ali obično se kreće u rasponu od oko 120 Hz do 1.000 Hz. U slučaju standardnih diatonskih harmonika, opseg obuhvata oktave od basovih tonova do visokih tonova, dok akordeonske harmonike mogu imati širi opseg koji ide čak do 4.000 Hz, uključujući niže i više registre. Zavisno od broja registara i vrste trske, harmonika može proizvesti bogatstvo tonova i harmonija u ovom opsegu.

Snimanje harmonike u studiju zahteva pažljiv pristup kako bi se zabeležili svi detalji zvuka ovog instrumenta. Pre svega, bitno je izabrati adekvatan mikrofonski sistem. Ja sam koristila dva kondenzatorska mikrofona kardioidne usmerenosti. Jedan mikrofonski sistem sam postavila blizu trske odnosno klavijature a drugi mikrofonski malo dalje od instrumenta (za hvatanje celokupnog zvuka ali pre svega basova). Ovakva pozicija mikrofona omogućiće mi kasnije u miksu da napravim stereo sliku same harmonike. Tokom snimanja sam posebno obratila pažnju na pravilnu udaljenost mikrofona od harmonike. Previše blizu može dovesti do prekomernog naglašavanja određenih

frekvencija, dok previše daleko može rezultirati slabijim i "prigušenim" zvukom. Na slici 1. i 2. prikazana je pozicija oba mikrofona tokom ovog snimanja.



Slika 1.



Slika 2.

SNIMANJE BEGEŠA

Begeš je ključni element u tamburaškom orkestru i narodnoj muzici, često prepoznatljiv po svom specifičnom zvuku. Reč "begeš" najčešće se koristi za jedan od tamburaških instrumenata, posebno za tamburaški bas, koji ima dubok ton. Napravljen je od drveta i ima četiri žice, najčešći štim- "A" štim je A,E,H,FIS.

U tamburaškom orkestru, begeš ima važnu ulogu u stvaranju ritmičke i harmonske podloge. Zadužen je za temelje muzičkog dela, dajući mu dubinu i stabilnost, dok ostali tamburaški instrumenti igraju melodijske i harmonske linije. Begeš je instrument sa 4 do 6 žica, a za razliku od ostalih tamburaških instrumenata, koji sviraju melodije, begeš je odgovoran za bas linije koje prate muziku.

U narodnoj muzici, begeš je postao nezamenjiv u orkestrima koji prate pevače, igrače i ostale izvođače. U nekim slučajevima, posebno u tradicionalnim pesmama, beges može i sam nositi neku vrstu melodije, ali njegova osnovna funkcija je često da pruža podršku u ritmu i harmoniji. Zvuk begeša često se upotrebljava u veselijim, dinamičnijim kompozicijama, dok u smirenijim delima doprinosi ozbiljnosti i dubini pesme.

Tamburaši, svirajući begeš, često koriste različite tehnike, kao što su sviranje sa prstima (pletenje) ili nožem, što doprinosi bogatstvu zvuka ovog instrumenta. U tamburaškom orkestru, begeš daje potrebnu snagu i energiju za energične narodne igre, ali i za mirnije, emotivnije momente u pesmama.

Za snimanje basa u studiju koristila sam dva kondenzatorska mikrofona. Jedan sam postavila bliže kobilici a drugi dole, niže kod otvora ovog instrumenta. Isto kao i za prethodno snimanje harmonike, obratila sam pažnju na dovoljnu udaljenost mikrofona od instrumenta - da budu dovoljno blizu kako bi zvuk bio kvalitetan, ali i dovoljno daleko kako ne bi došlo do poteškoća. Na slikama 3. i 4. prikazane su pozicije mikrofona.



Slika 3.



Slika 4.

SNIMANJE KONTRE

Kontra spada u tamburaške instrumente i usko je vezana za bas (begeš). Ova dva instrumenta najvažnija su za ritam sekciju, a svojim jasnim i odsečnim tonovima upotpunjuju harmoniju u kompozicijama. Kontra je, pored tamburaškog orkestra takođe važna komponenta i u drugim sastavama. Ima četiri žice: e, h, gis, e. Za snimanje kontre koristila sam jedan kondenzatorski mikrofonski koji sam postavila ispred instrumenta, tako da obuhvata celokupni ton, a u isto vreme dovoljno daleko od mikrofona kako bi ton bio što jasniji i čistiji. Na slici 5. prikazana je postavka mikrofona kod snimanja kontre.



Slika 5.

SNIMANJE E-PRIM TAMBURE

E-prim tambura se može praviti od različitih vrsta drveta, zavisno od proizvođača. Najčešće se koristi drvo poput javora ili bukve dok vrat instrumenta obično bude od javora. Ima 4 žice: e,h,fis,cis (često ima i pet iz razloga što može da ima i dve “e” žice).

Ovaj instrument koristi se u različitim sastavima, ali najčešće u tamburaškim i narodnim i orkestrima. Svojim svetlim i veselim tonom može svirati klasične kompozicije kao i narodne pesme i igre. Dosta je poznata na prostorima Vojvodine.

Za snimanje e-prim tambure koristila sam jedan kondenzatorski mikrofonski koji sam postavila između vrata i kobilice ovog instrusmenta. Prilažem slike postavke mikrofona (Slika 6. i 7.).



Slika 6.



Slika 7.

SNIMANJE VOKALA

Kada sam započinjala sa izradom svog matorskog rada, znala sam da ću ja da pevam ovu pesmu, tj. da snimam svoj vokal, i bila sam svesna da ću zbog toga morati da prilagodim tonalitet pesme sopstvenim vokalnim mogućnostima.

Da bih odredila koji tonalitet mi najbolje "leži" svirala sam akorde pesme „Žal” na klaviru i uz njih pevala. Odlučila sam da će to da bude a mol, jer je moj trenutni vokalni opseg od tona "e" malog, do tona "c2". Kako je ton "a" najviši ton ove pesme kada se ona transponuje u a mol, shvatila sam da je to apsolutno u skladu sa mojim mogućnostima. Refren koji je u C duru, sastoji se od paralelnih terci koje nisu toliko kompleksne za izvođenje tako da sam odlučila da odpevam i snimim prateće vokale koji u najvećem delu pesme predstavljaju paralelne terce. Takođe, imala sam ideju da snimim i drugaricu koja je unisono sa mojim, prethodno snimljenim vokalom pevala terce. Ta ideja je i realizovana i smatram to veoma korisnim jer različite boje glasova dodatno doprinose punoći i lepoti melodije. Što se tiče "ukrasa" u narodnoj muzici, rekla bih da su oni dosta subjektivni. Svaki pojedinac ima svoju tehniku i svoj način izvođenja istih. Što su za neke pevače "teški" ukrasi, za druge su jednostavni, tj. tokom pevanja izlaze sami od sebe. Težila sam ka tome, da odpevam ukrase najpribližnije originalnim, tj. najsličnije onima koje Šaban Šaulić peva. Naravno, sudeći po činjenicama prethodno navedenim, to nije bilo moguće u potpunosti jer moj glas, za razliku od Šabanovog još uvek nije skroz razvijen i ima mesta da se njegov opseg širi i da naučim još mnogo tehnika pevanja, pa samim tim i izvođenja različitih ukrasa. Za snimanje vokala koristila sam jedan kondenzatorski mikrofonski, ispred kojeg sam postavila i pop filter kako bih izbegla plozive. Mikrofonski je bio na rastojanju od oko 20 cm u odnosu na mene. Slike snimanja vokala kao i postavka mikrofona za to, prikazane su pod brojevima 8 i 9.



Slika 8.



Slika 9.

EDIT I MIKS HARMONIKE

Nakon snimanja harmonike, prvo sam izeditovala snimak tako što sam izbacila netačno odsvirane delove i druge “greške”. Bitno je da napomenem da nisam izbacila zvuk menjanja registra kako bih zadržala na zvuku koji je prvobitno isplaniran da daje utisak atmosfere žive muzike. Što se tiče miksa, prvo sam uskladila glasnoće između instrumenata, a zatim sam uklopila ostatak.

Snimak mikrofona koji je bio postavljen na klavijaturi sam panirala malo u levo i na tu traku sam postavila Fabfilter Pro Q3 ekvilajzer kojim sam isekla niske frekvencije (low cut). Takođe, istakla sam frekvencije oko 500 Hz i sve iznad 4000 Hz (Slika 10.)

Traku snimka mikrofona koji je snimao bas, podesila sam slično kao i predhodnu s tim što sam nju panirala malo u desno. Ovim sam postigla stereo snimak harmonike.

Obe trake sam poslala na grupu harmonika i dodatno postavila Fabfilter Pro Q3 ekvilajzer kojim su smanjene frekvencije oko 500 Hz i između 5000 Hz i 10000 Hz (Slika 11.)



Slika 10.



Slika 11.

Kompresor sam podesila na sledeći način: threshold je na -22 dB a ratio 2.35:1. Attack i hold su veoma niski dok je release 500 ms (Slika 12.). Uključen je auto makeup. Side chain-ovan je sa bežešom, svaki put kada bežeš udari, harmonika se smanji. Za reverb sam koristila Reverb Pro R, vreme reverberacije od 2.2 s (Slika 13.). Brightnes je povećan. Stereo vid je na 70%, miks je na 16% i zbog decay rate ekvilajzera brže nestaju niske od visokih frekvencija. na harmonici je izvršena automatizacija tako da u određenim delovima refrena bude glasnija.



Slika 12.



Slika 13.

EDIT I MIKS BEGEŠA

Za begeš sam koristila Pro C2 na -25 threshold, ratio 4:1 (Slika 14.). Style je punch, attack je malo sporiji da bi dopustio prvi udarac basa. Release je brz. Auto gain je upaljen. Pro Q3 begeš ekvilajzer: Istaknute su niske frekvencije oko 700 Hz, s tim da je smanjeno 160 Hz jer je dolazilo do tehničkih smetnji u tom opsegu. Sve između 200 Hz i 2000 Hz je smanjeno dok je na 4000 Hz pojačano i postepeno blagim high cut-om sve smanjeno (Slika 15.).



Slika 14.



Slika 15.

EDIT I MIKS KONTRE

Za kontru koristila sam Fabfilter Pro C2 (Slika 16.). Threshold je -22. Ratio 4:1. Style je punch. Attack je brz. Release 200 ms. Auto gain je upaljen, a wet gain je +2,5. Ekvilajzer Fabfilter Pro Q3 ima jedan low cut na 100 Hz i visoke frekvencije su istaknute (Slika 17.).



Slika 16.



Slika 17.

EDIT I MIKS E-PRIM TAMBURE

Za E-prim tamburu koristila sam ekvilajzer Fabfilter Pro Q3. Postavila sam low cut a stišala sve između 500 Hz i 1000 Hz i povišeno 3000 Hz radi ostvarenja boljeg miksa (Slika 18.)



Slika 18.

EDIT I MIKS VOKALA

Za vokale koristila sam Pro C2 sa threshold-om na -22,5 dB (Slika 19.). Style je vokal tako da ratio nisam podešavala. Napad je brz, a release 200 ms. Auto gain je upaljen a wet gain je na +45,5. Pro Q ima jedan low cut, istaknute frekvencije između 2000 Hz i 3000 Hz i smanjenje oko 10000 Hz. Timeless 3 delay ima veoma mali miks i feedback sa delay-om od 400 ms (Slika 20.). Reverb Pro R: njegov reverb time je dve sekunde. Miks mu je 20-ak % i njegova ekvilizacija je takva da duže traju malo

dublji tonovi i da kraće traju ekstremno visoki tonovi. Podešen je na preset concert hall LA (Slika 21.).



Slika 19.



Slika 20.



Slika 21.

Što se tiče vokala koji su terce, za njih sam koristila Pro C2 (Slika 22.) ponovo u vokal stilu sa thresholdom na -18 dB. Pro Q3 sa low cut-om i isticanjem frekvencija oko 3000 Hz. isti je kao i reverb za lead vokal, samo što je miks malo veći (Slika 23. i Slika 24.).



Slika 22.



Slika 23.



Slika 24.

ZAKLJUČAK

Tokom izrade matorskog rada, susrela sam se sa celokupnim procesom obrade, snimanja i produkcije jedne pesme. Naučila sam da “detaljnije” slušam muziku kako bih uvidela i procenila sve manje celine pesme. Kada sam krenula u srednju školu moj cilj je bio da naučim što više o muzičkoj produkciji i radu u studiju, to sam donekle i ostvarila. Kažem donekle, jer smatram da svaki čovek ima priliku da kroz ceo život dopunjava svoje znanje. To znanje, doprinelo mi je lakše snalaženje u radu u studiju i van škole. Zahvalna sam na svemu što sam iskusila za ove četiri godine. Različite saradnje donele su mi nova poznanstva, mnogobrojna putovanja, ostvarila moje želje, a rad sa ljudima koje zanimaju iste stvari kao mene, doprinele su mojoj kreativnosti. Iako se moji životni planovi (bar po trenutnom mišljenju) na neki način razilaze sa ovim zanimanjem, moja želja od prve godine srednje škole je svakako ostala ista. Ta želja je ranije bila samo san, a kako vreme prolazi, polako počinje da se realizuje i da raste zajedno sa mnom, tj, sa mojim idejama, razmišljanjima i stavovima. Mnogo razmišljanja i maštanja o tome da jednoga dana budem izvođač čiji će glas ljudi da zavole i čije će izvođenje da im se sviđa sada postaje stvarnost. Toplina i zahvalnost kada neko uputi lepu reč i pozitivan komentar je nešto čime bih mogla da se vodim. Sve ima svoje vreme. Život je ispunjen usponima i padovima i nije ravna linija. Nikada ne treba izgubiti nadu u sebe i svoj rad, jer ako uspeš jednom, uspećeš i svaki naredni put, ako to dovoljno jako želiš. U prirodi čoveka je želja za radom na sebi i za voljom da svaki naredni put stekneš više od prošlog a manje nego što ćeš steći u budućnosti. Bitno je pronaći ono što tebe lično ispunjava, jer kada osetiš da ti je srce puno znaš da si na pravom putu.

LITERATURA

Gordić, Ljubinko i Maljković, Zdravko STEREOFONIJA TEORIJA I
PRAKSA SRA (Stereo Recoding Angle) u snimanju muzike, 2.izd. - Beograd

<https://www.pulsonline.rs/aktuelno/jedan-je-od-njegovih-najvecih-hitova-a-sa-ban-saulic-nije-zeleo-da-ga-snimi-istina-o/pw0t2vb>

OpenAI. *ChatGPT*. OpenAI, 26 Nov. 2024, <https://chat.openai.com/>