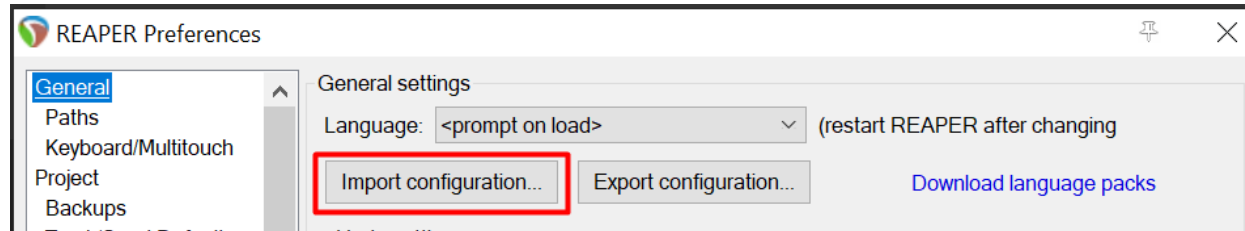


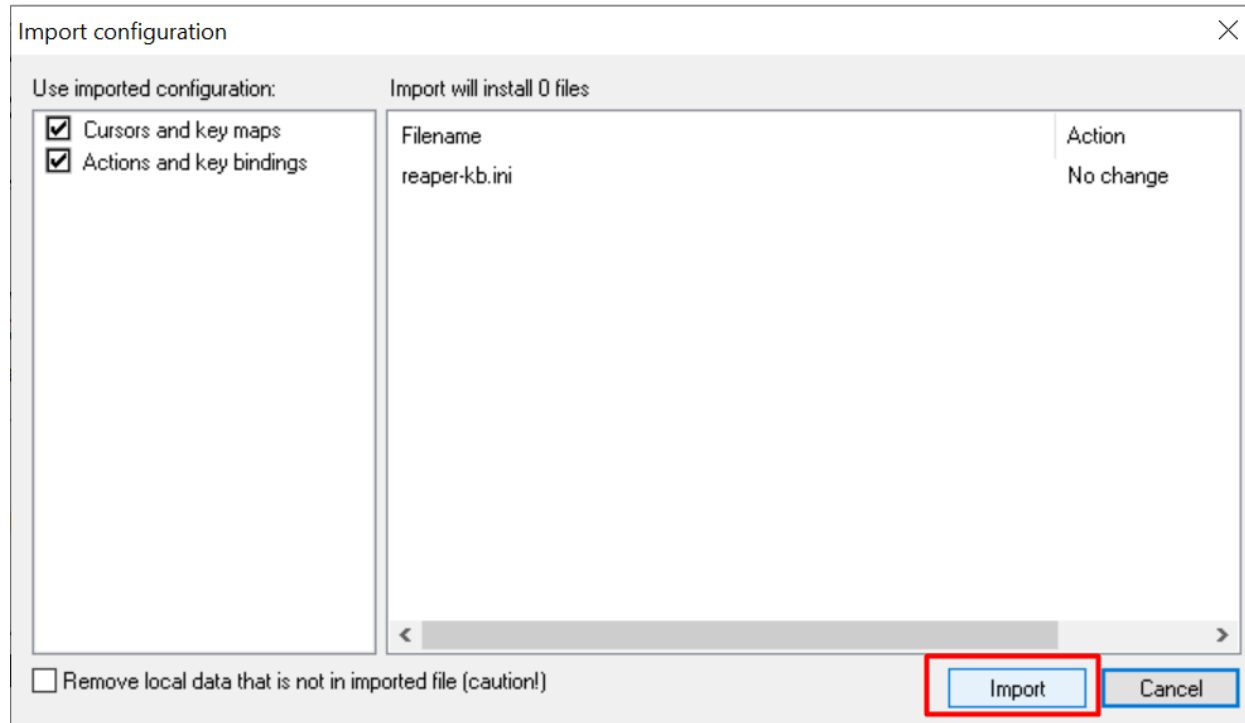
Vježbe 4

Preuzeti materijale za današnje vježbe sa sljedeće [poveznice](#).

1. Otvoriti postojeći *Reaper* projekt koji se nalazi unutar *Reaper project* datoteke s materijala koje ste upravo preuzeli.
2. Importirati konfiguracijsku datoteku.
 - a. *Options* -> *Preferences*
 - b. *General tab* -> *Import configuration*



- c. Odabrati datoteku *ReaperConfig.ReaperConfigZip* sa koja se nalazi u nastavnim materijalima koje ste skinuli s Infoeduke
- d. Nakon restarta *Reaper-a*, odaberite *Import* opciju

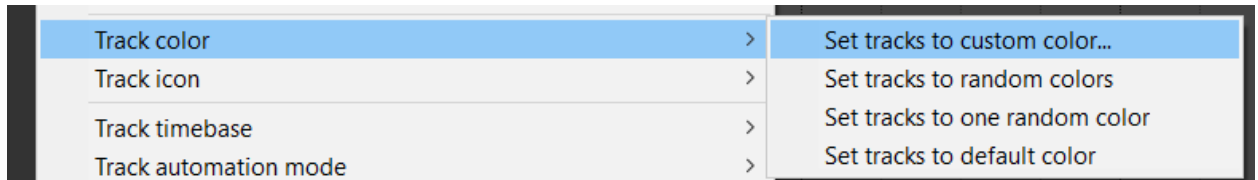


3. *Importati* snimke iz datoteke „*Tracks*“ (*drag n drop* u projekt)

Organizacija traka i projekta

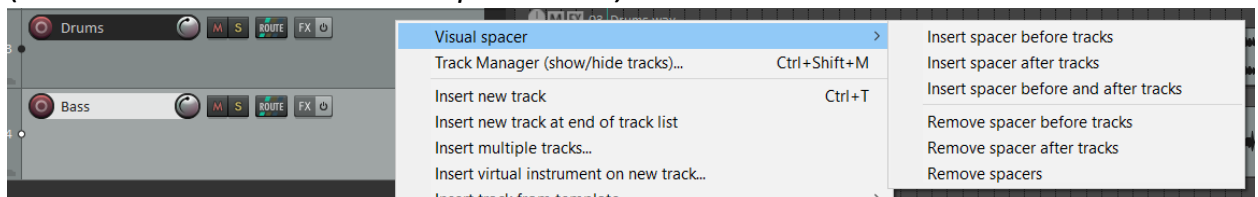
4. Poslušati snimke i poredati sljedećim redoslijedom: bubnjevi, bas, gitare, vokal.
5. Stavite višekanalne snimke u grupne (*bus*) trake - kick, *snare*, *overheads* i gitara 1. Napravite zasebne grupne trake za svaku skupinu instrumenata (ritam sekcija, gitare, vokali).
6. Obojite trake svake grupe instrumenata u zasebnu boju. Na primjer, sve trake s bubnjevima u plavu boju, bas gitara u ljubičastu, gitare zelenu i vokal u crvenu.

(Desni klik na traku -> Track color -> ...)



7. Unesite razmak (*visual spacer*) tako da odijelite ritam sekciju (bubnjevi i bas), gitare te vokal

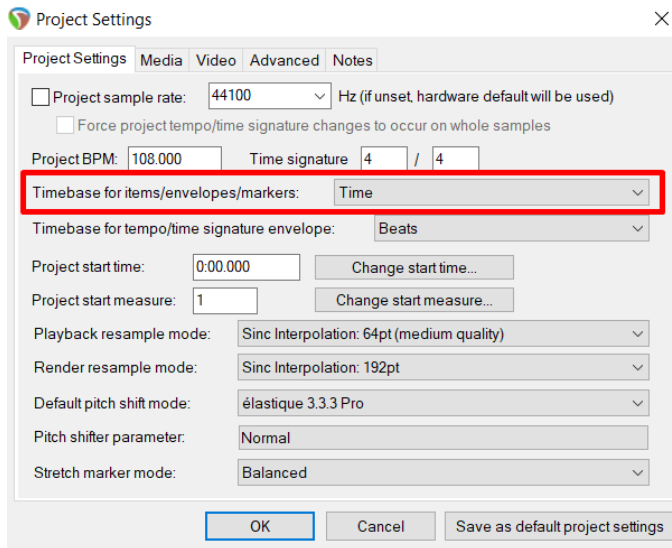
(Desni klik na traku -> Visual spacer -> ...)



8. Namještanje tempa projekta na tempo snimki. Otvorite *Project settings*.



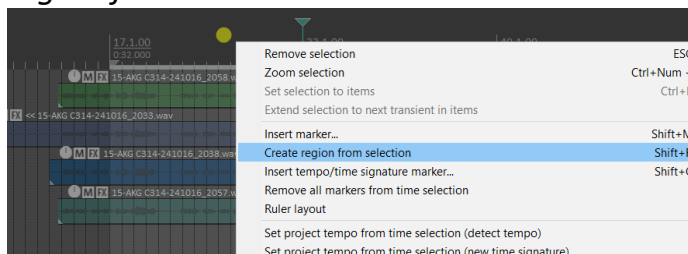
Namjestite postavku *Timebase for items / envelopes / markers* na *Time*.



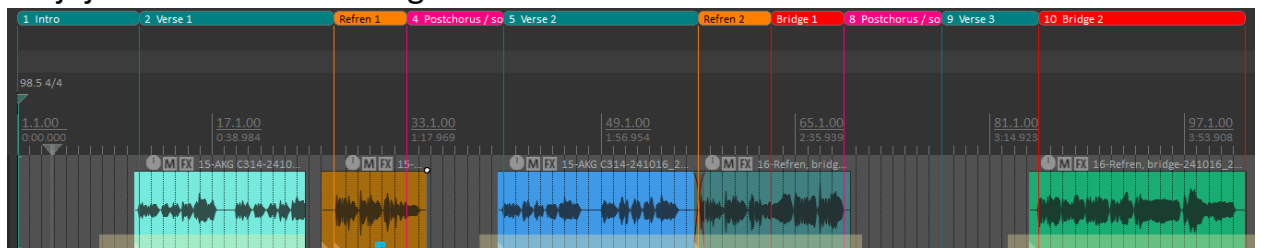
Postavite tempo projekta na 98,5 bpm.



- Postavite regije za lakše snalaženje u projektu. Označite regiju (recimo od 1. do 11. takta), zatim desni klik iznad *timeline* (žuta točka na slici) -> *Create region from selection*.



Krajnji rezultat bi trebao izgledati ovako:



Intro – od 1. do 11. takta (*bar*); **Verse 1** – od 11. do 27. takta; **Refren 1** – od 27. do 33. takta; **Solo 1** – od 33. do 41. takta; **Verse 2** – od 41. do 57. takta; **Refren 2** – od 57. do 63. takta; **Bridge 1** – od 63. do 69. takta; **Solo 2** – od 69. do 77. takta; **Bridge 2** – od 77. do kraja

Priprema snimki

10. Provjerite razine svih signala i po potrebi utišajte snimke koje ne zadovoljavaju minimalnu zdravu početnu razinu (cca -12dB *peak*). Ovim procesom dobivamo prostor za obradu (*headroom*).



11. Provjerite fazne odnose elemenata bubnjeva. Za primjer uzmimo *Snare Top* i *Snare Bottom* kanale.

- Utišajte sve ostale kanale bubnjeva (*mute* opcija)
- Postavite oba kanala (*Snare Top* i *Snare Bottom*) na istu razinu glasnoće.
- Promijenite fazu za 180° jednom od kanala pritiskom na gumb sa slike.



„Normalna“ tj. originalna faza signala



Faza signala promijenjena za 180° (invertirana / obrnuta / kontrafaza)

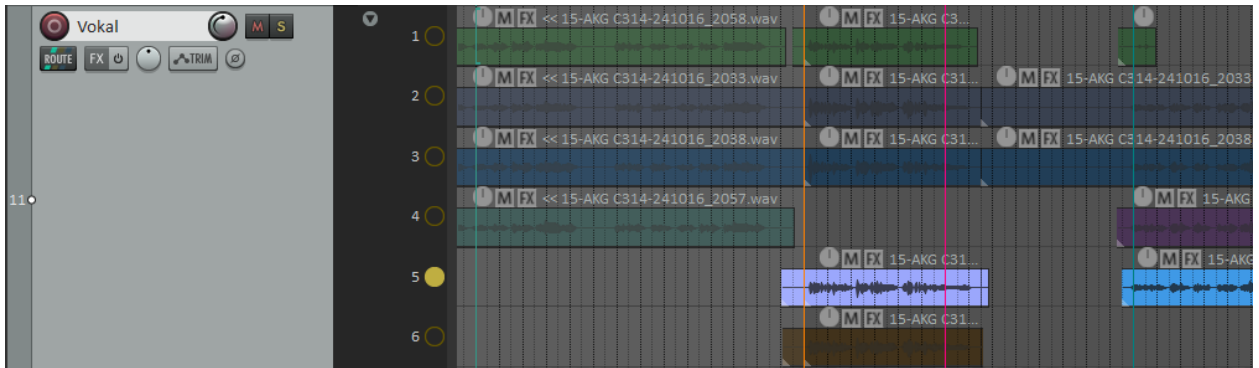
- Poslušajte razliku u zvuku s početnom vrijednosti faze i fazom promijenjenom za 180°.

Fazni problemi su najočitiji u niskim frekvencijama! Ako u jednom trenutku primijetite očito prigušenje niskih frekvencija ili čudnu promjenu karaktera zvuka – riječ je o faznom poništavanju. Namjestite vrijednost gumba za promjenu faze na način da nema čujnih faznih poništavanja.

- Ponovite postupak i za ostale kombinacije elemenata bubnjeva:
 - Kick In, Kick Out*
 - Kick – Room*
 - Kick – Overhead* (oba kanala)
 - Snare – Room*
 - Snare – Overhead* (oba kanala)

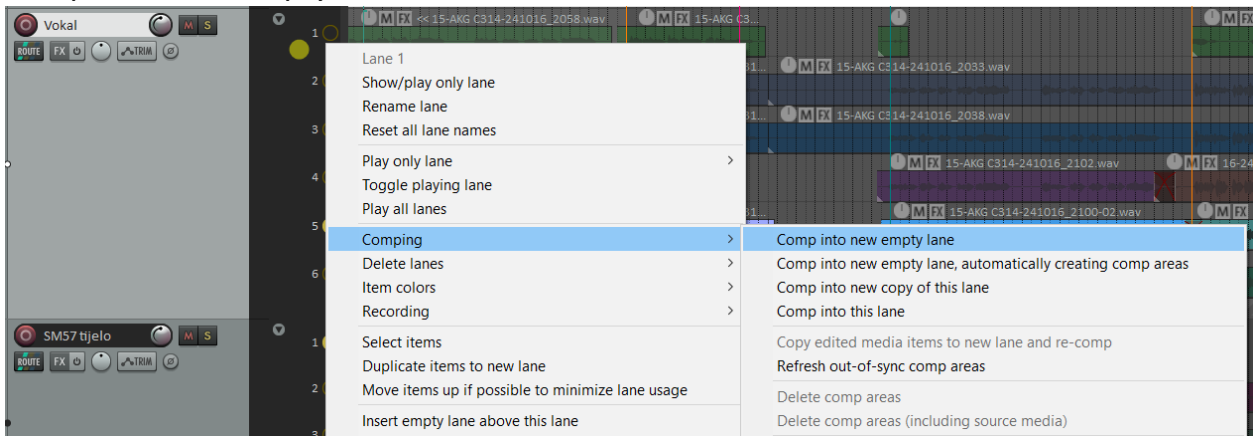
Editing

12. Vokal je snimljen pomoću *session takes* funkcionalnosti. Radi se o nekoliko snimaka istih dionica. Vaš zadatak je odabrati najbolje dionice i složiti ih u jednu kontinuiranu snimku. Ovaj proces se naziva *comping*.

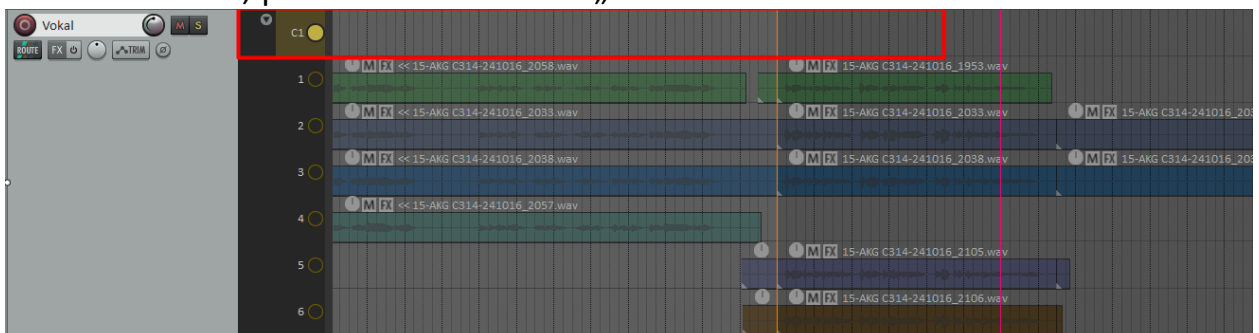


Session takes dionice vokala

Odaberi ćemo opciju za slaganje dionica u novu, praznu liniju. Desni klik miša na prazno područje (označeno žutom točkom na slici) -> *Comping* -> *Comp into new empty lane*.

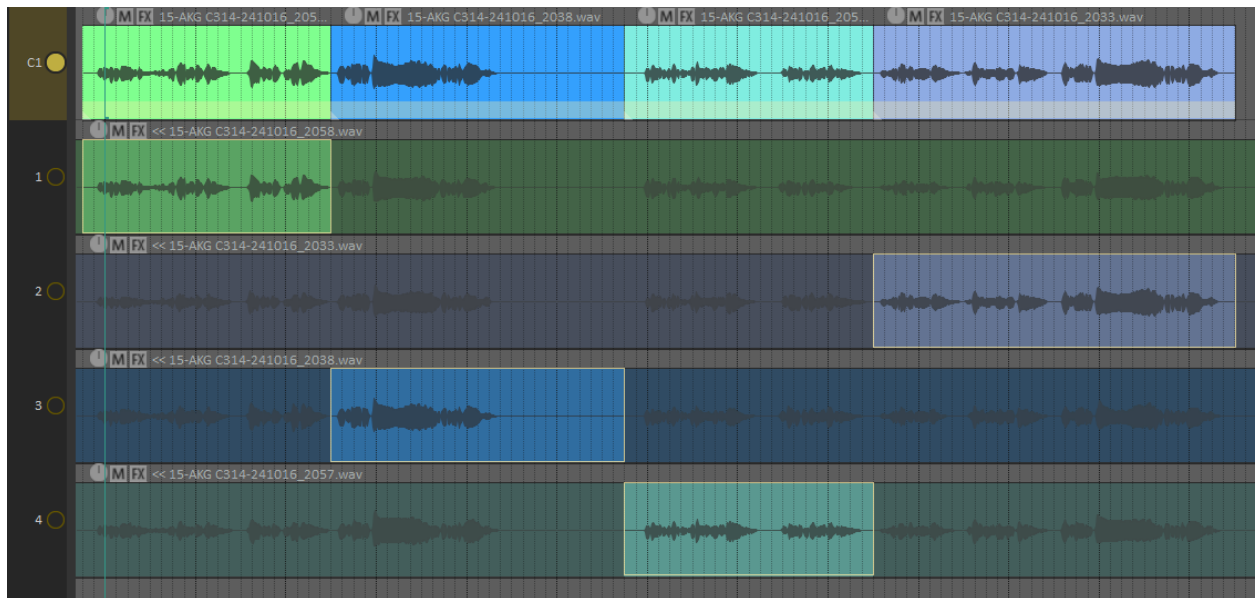


Stvorila se nova, prazna dionica naziva „C1“



Kliknite i povucite miš preko dionica koje želite uključiti u novu dionicu (C1). Ovo vam omogućuje da precizno odaberete dijelove snimljenih dionica koje želite zadržati.

Nova dionica kao zbir različitih snimljenih dionica

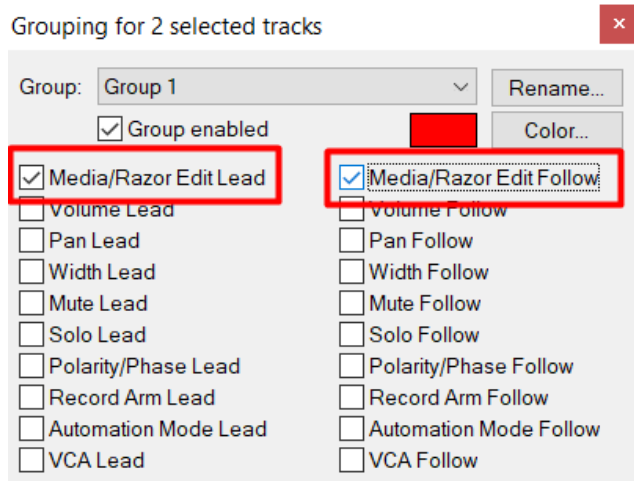


Na zbirnoj dionici možete („C1“) po želji raditi *editing*.



Isprobajte *nudge* funkcionalnost na zbirnoj dionici („C1“). Pređite mišem preko snimke, držite tipku *alt* te po volji pomaknite snimku.

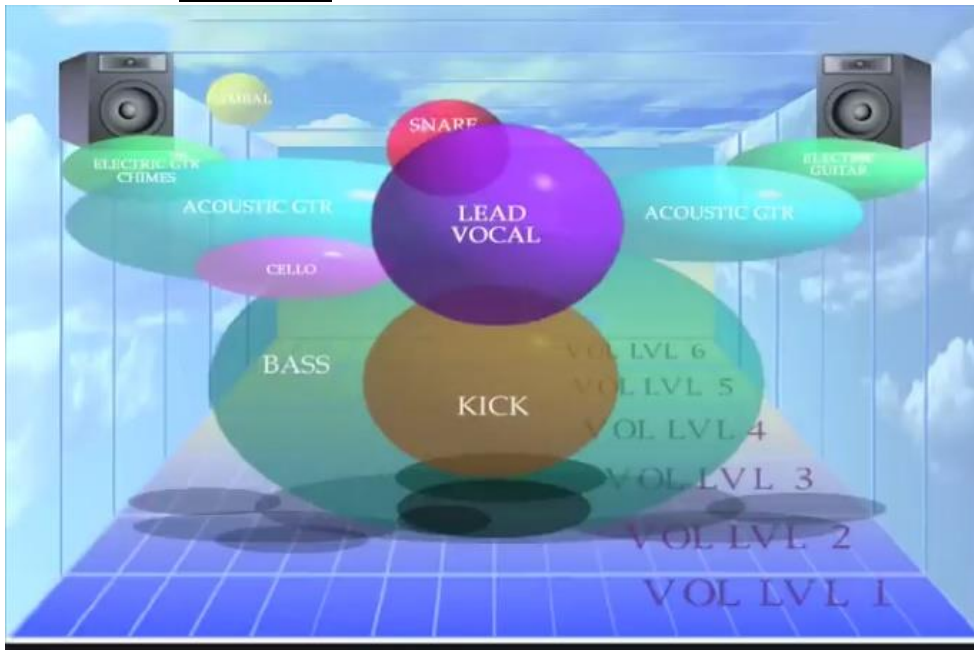
13. Napravite *comping* traka gitare (trake *Gitara 1 SM57* i *Gitara 1 NT1*). Gitara je snimana višekanalno – pomoću 2 mikrofona. Kako bi imali jednak *comping* i *editing* na obje trake gitara, potrebno je grupirati trake. Grupirajte trake gitara pomoću *group* funkcije (*select* željenih traka i *shift + G*)



Na ovaj način možete istovremeno raditi *edit* i *comping* poteze na svim grupiranim trakama.

Osnovna obrada

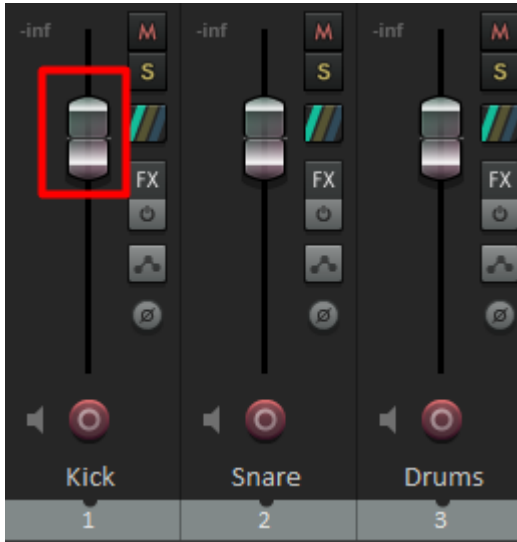
14. Namjestite panorame svih traka prema slici.



15. Isključite zvuk na svim trakama osim *kick* bubnja pomoću *mute* gumba.



Napravite balans glasnoće svih traka (preko *mixer view fadera* – tipka F3 ili preko *tracks view knoba*). Vodite se zvučnom slikom iz zadatka 14.



Tracks view

16. Koristeći EQ plugin (*ReaEQ*) napravite sljedeće:

- a. stavite *low pass filter* na *kick out* s graničnom frekvencijom od 1100Hz,
- b. na *kick in* traci pojačajte frekvencijski pojas oko 3500Hz koristeći *band filter*,
- c. na grupnoj *kick* traci očistite mutne frekvencije (prema izofonskim krivuljama) koristeći *band filter* s uskim frekvencijskim pojasom,

17. BONUS: napravite frekvencijsku obradu ostalih elemenata bubnjeva i bas gitare prema uputama niže.

Dodatne upute

Frekvencijska obrada

Koristite sljedeći pregled kritičnih frekvencijski pojasa za navedene instrumente.

Bubnjevi

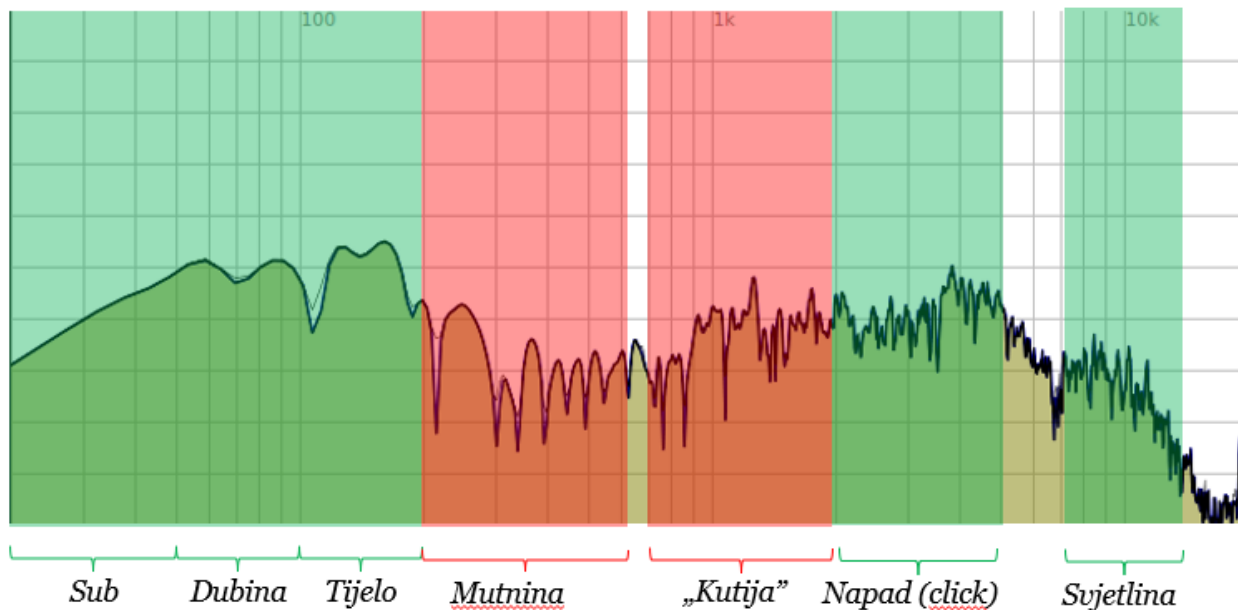
Bas bubanj

Frekvencije koje tipično nastojimo prigušiti su:

- **200 – 600 Hz** = mutnina
- **700 – 900 Hz** = „kutijast“ zvuk, kao da šutate košarkašku loptu

Frekvencije koje tipično pojačavamo:

- **<50 Hz** = ove frekvencije više osjećamo nego što čujemo
- **50 – 100 Hz** = osnovna frekvencija bas bubnja, toplina
- **100 – 200 Hz** = tijelo, definicija zvuka osobito na zvučnim sustavima koji ne reproduciraju niže frekvencije učinkovito (mobitel, laptop...)
- **2 – 5 kHz** = „klik“ zvuk udaranja batića od opnu bas bubnja
- **>8 kHz** = svjetlina, *snap*, ali i *bleed* činela



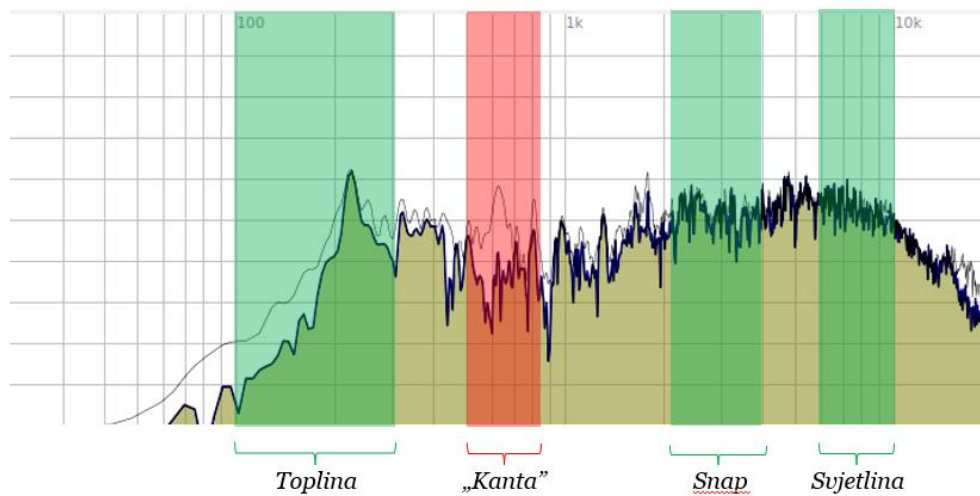
Snare

Frekvencije koje tipično nastojimo prigušiti su:

- **500 – 800 Hz** = „kanta“

Frekvencije koje tipično zvuče ugodno:

- **100 – 200 Hz** = osnovna frekvencija, toplina
- **2 – 3 kHz** = *snap*
- **8 kHz** = *presence*



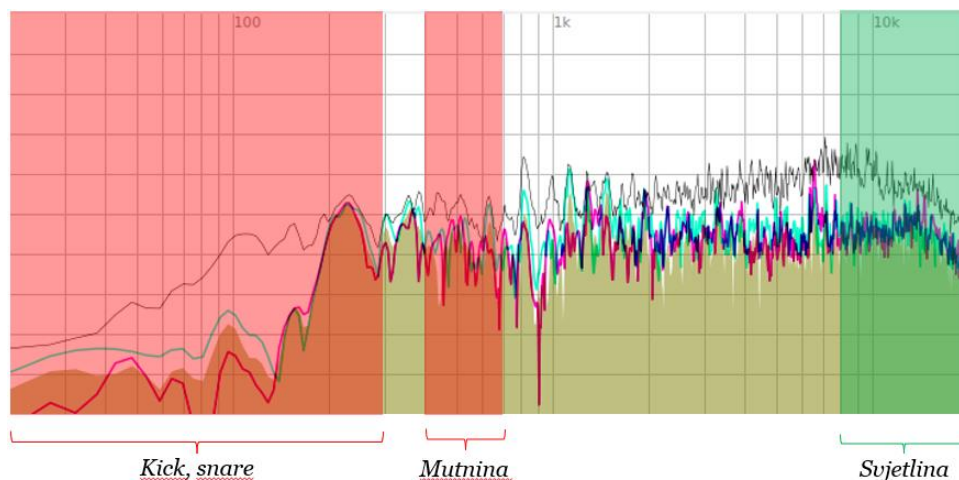
Overhead

Frekvencije koje tipično nastojimo prigušiti su:

- **<200** ili više Hz = osnovna frekvencija *kick* ili *snare bleed-a*
- **400 – 700 Hz** = „kutijast“ zvuk

Frekvencije koje tipično zvuče ugodno:

- **8 kHz** (*high shelf*) = čistoća, „sjaj“ činela



Room

Frekvencije koje tipično nastojimo prigušiti su:

- **150 – 400 Hz** = mutnina
- **>8 kHz** = oštrina

Frekvencije koje tipično zvuče ugodno:

- **80 Hz** = dubina
- **5 – 8 kHz** = prezentnost

Bas gitara

Frekvencije koje tipično nastojimo prigušiti su:

- **350 – 700 Hz** = „kutijast“ zvuk
- **>5 – 6 kHz** (*low pass*) = udarci u elektro-mehanički sustav gitare (*pickup*), nepotrebne visoke frekvencije

Frekvencije koje tipično zvuče ugodno:

- **<120 Hz** = *sub* + osnovna frekvencija = toplina, veličina
- **800 – 1000 Hz** = ako želimo da se bas gitara lakše „probije“ kroz *mix*
- **1 – 2 kHz** = udarac trzalice od žice, agresivnost
- **3 – 5 kHz** = perkusivnost, zvuk udaranja žica o vrat bas gitare

