

Wstęp do multimediiów

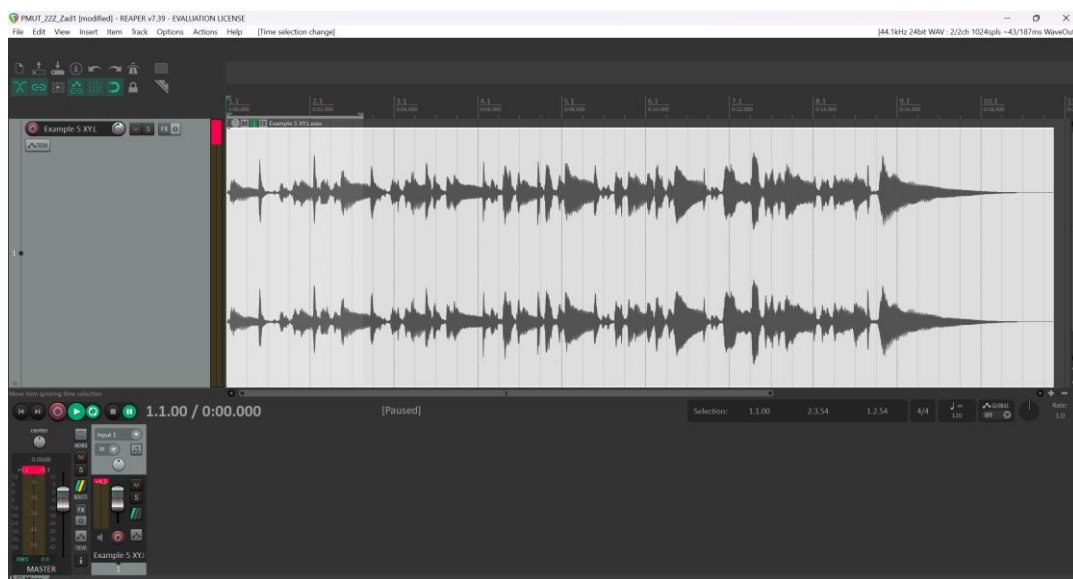
Sprawozdanie Laboratorium 2

Filtracja, efekty dźwiękowe i synteza dźwięku

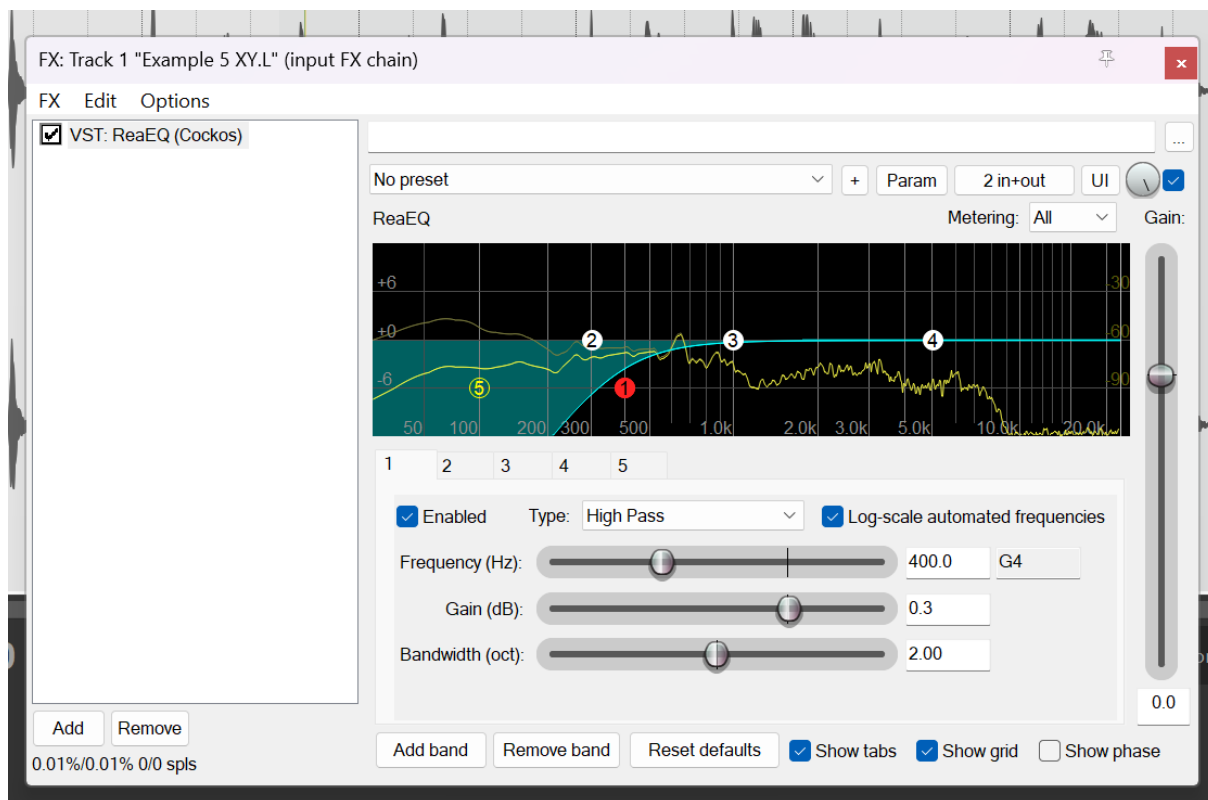
Amadeusz Lewandowski 331397

Czwartek 14

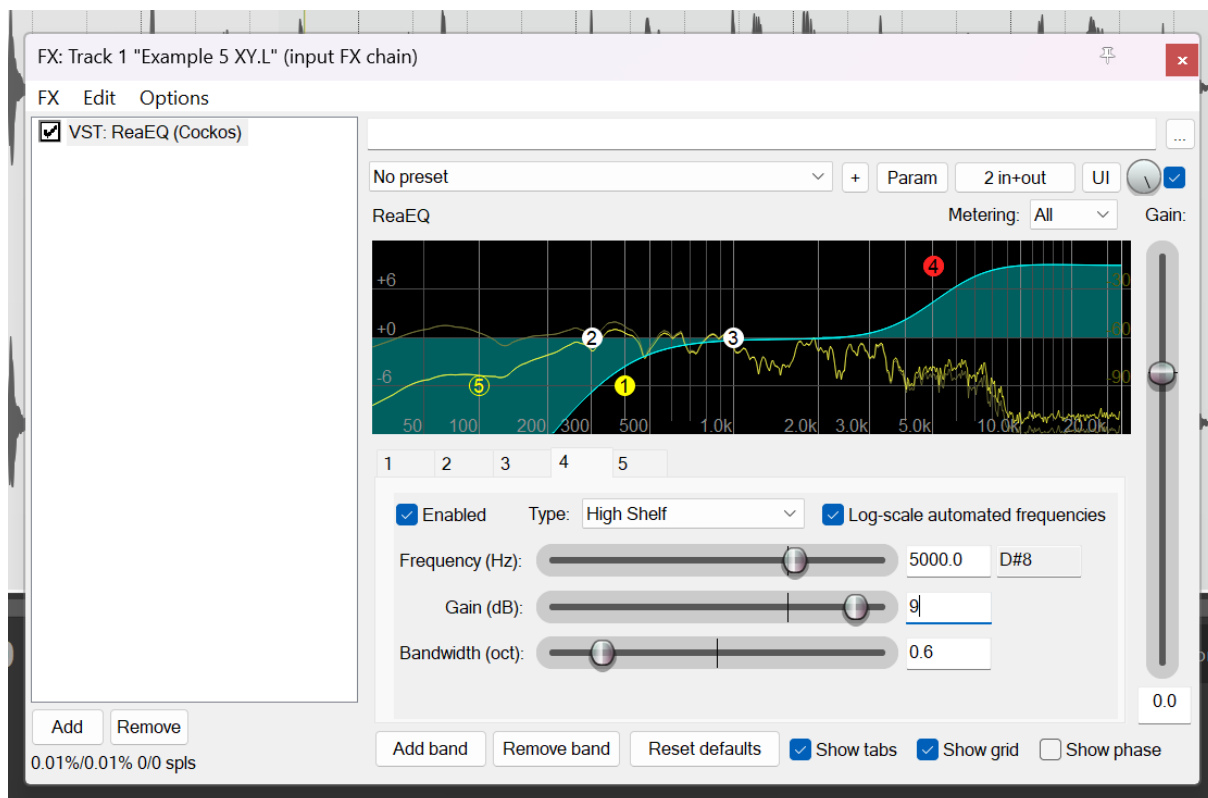
Zadanie 1



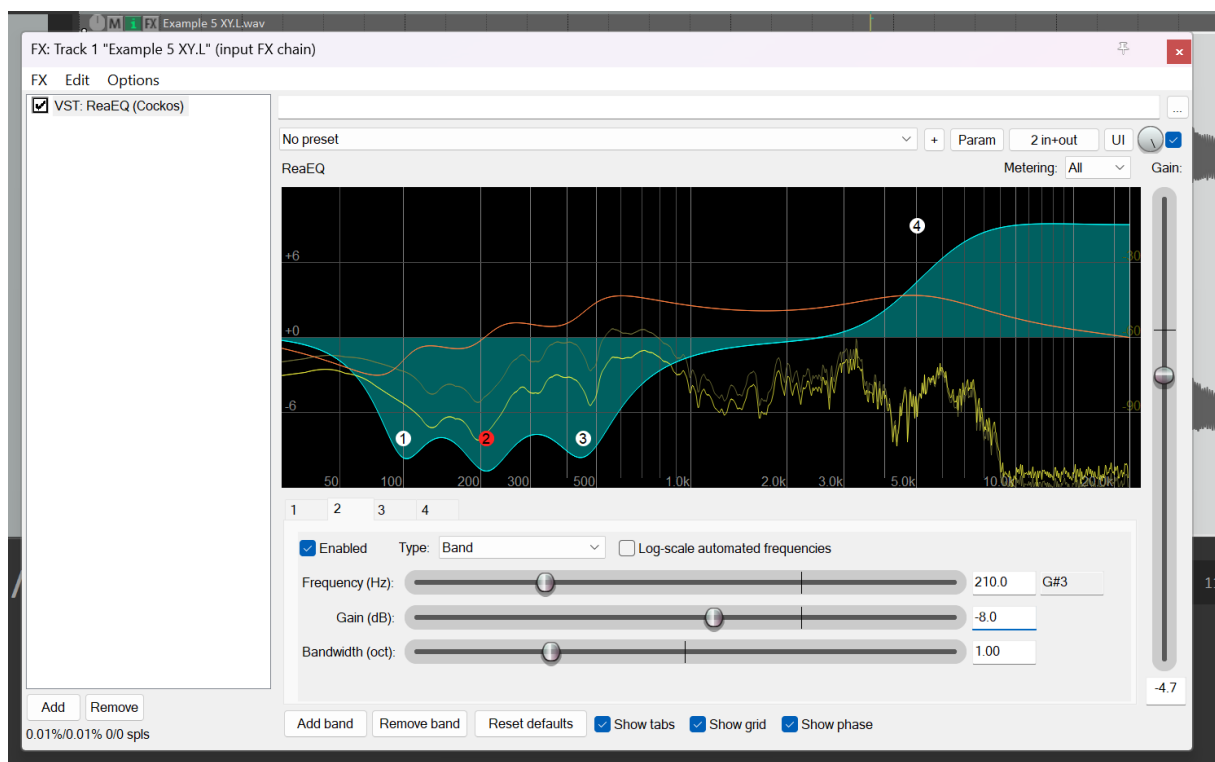
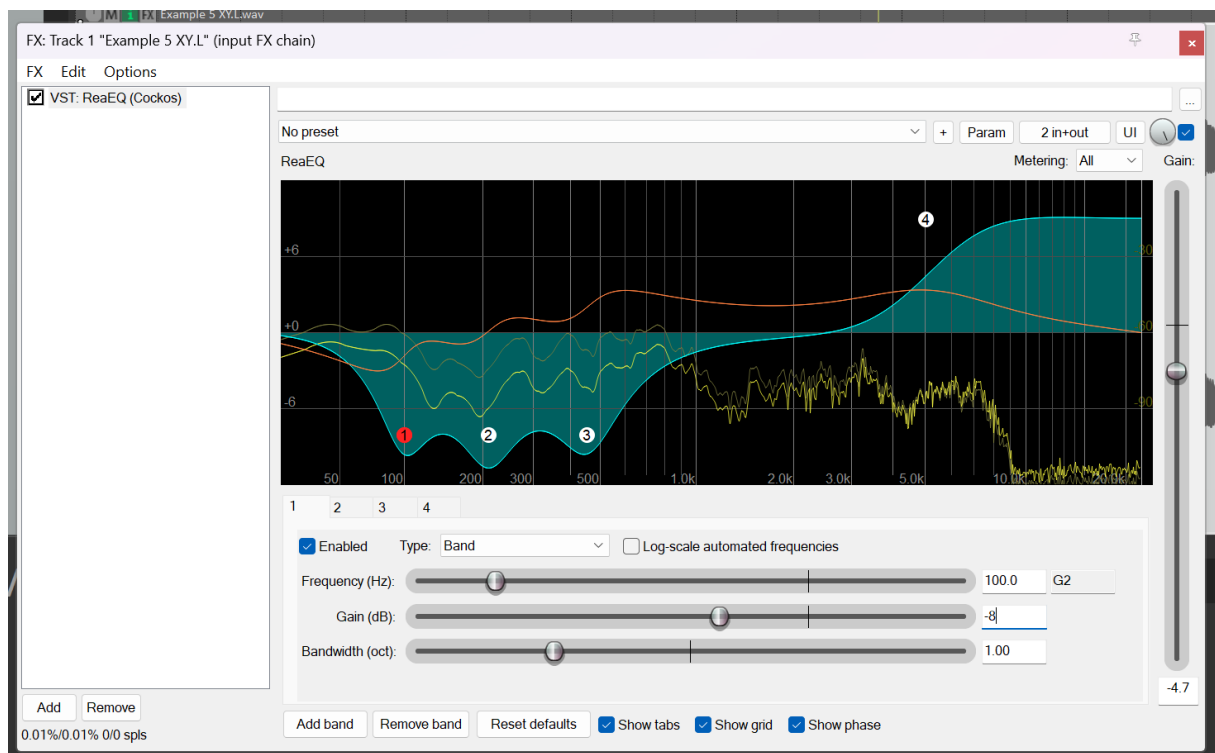
Wczytanie pliku Example 5 XY.L.wav do programu.

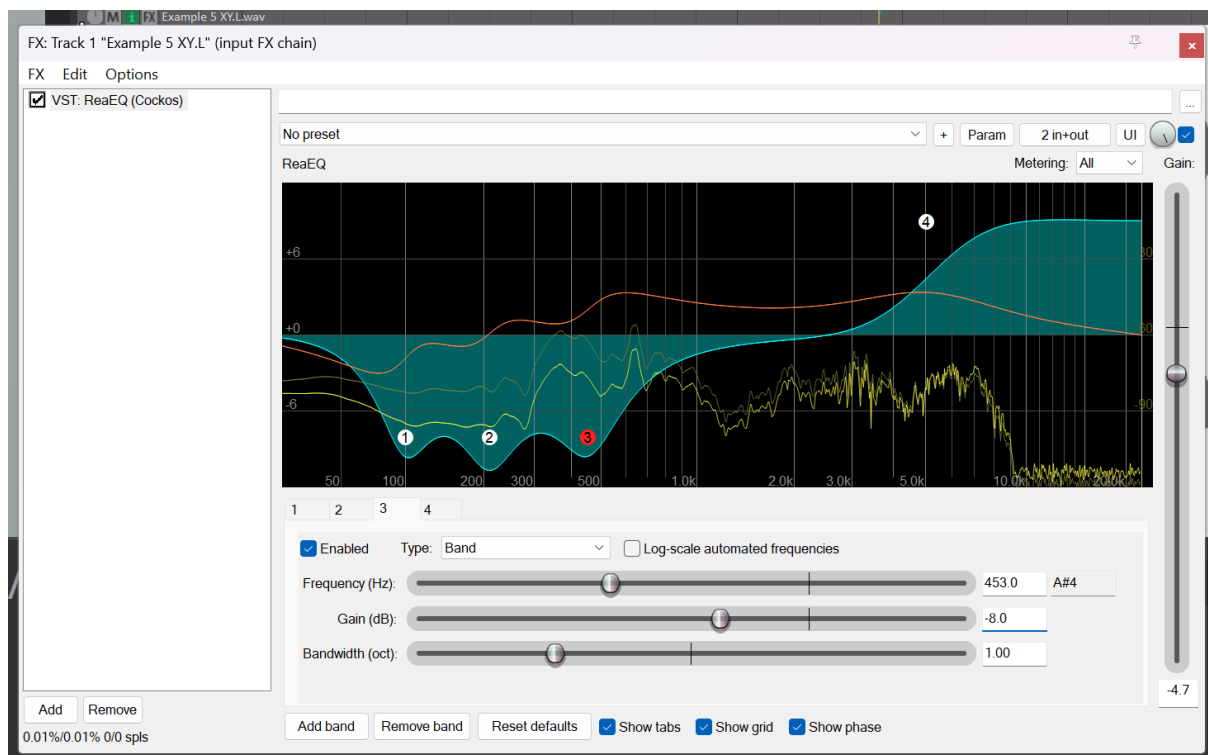


Ustawienie filtra nr. 1.



Ustawienie filtra nr. 4.





Ustawienie nowych filtrów.

1.1 Jakie są główne zadania korektora charakterystyki częstotliwościowej (equalizera) w kontekście obróbki nagrań? Na jaki wrażeniowy parametr dźwięku wpływamy, wprowadzając korekcję?

Jego główne zadania to między innymi usunięcie lub wytłumienie niepożądanych częstotliwości dźwięku (np. jakieś szumy) i wzmocnienie pożądanых przez nas częstotliwości, aby po prostu brzmiały lepiej. Wprowadzając korekcję wpływamy na barwę dźwięku, czyli między innymi to jak go postrzegamy.

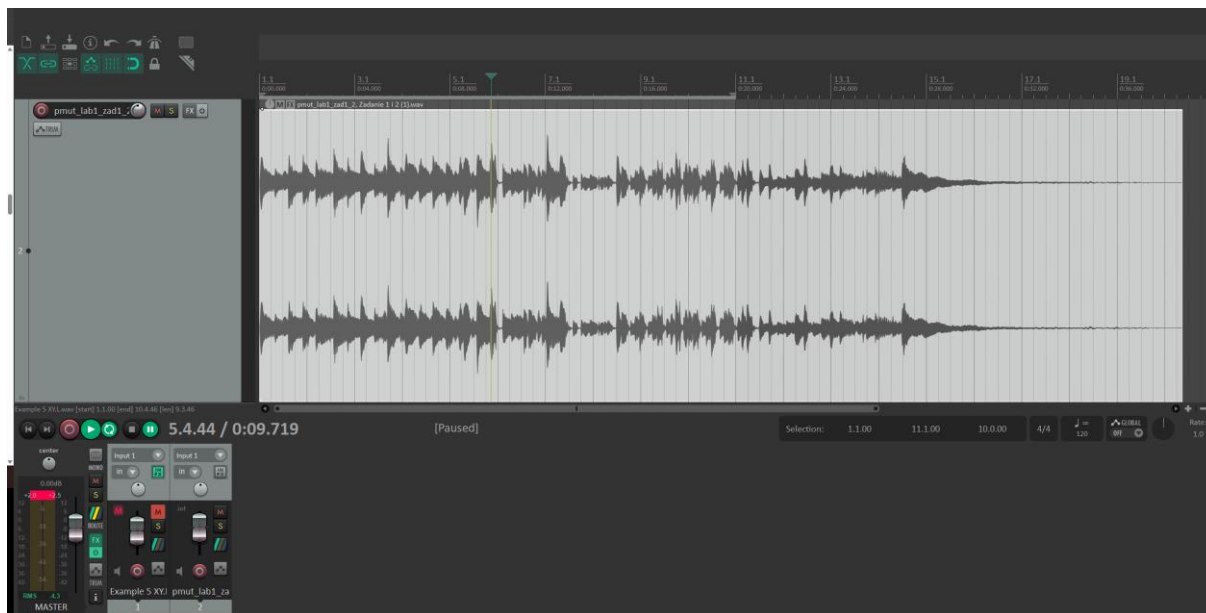
1.2 Jak powiążesz wprowadzone zmiany parametrów fizycznych (energia w pasmach) z wrażeniami słuchowymi? Opisz np. jakie wrażenie słuchowe powoduje użycie filtra high-shelf.

Dzięki zmianom parametrów fizycznych w zależności od rodzaju filtra i tego czy tłumimy czy wzmacniamy dźwięk może być bardziej wyrazisty i ciekawszy bądź bardziej jałowy i mniej dynamiczny. Filtr high-shelf skonfigurowany w ten sposób wzmacnia częstotliwości powyżej ustawionej, dzięki czemu dźwięki z tych częstotliwości są bardziej wyraziste i szczegółowe oraz lepiej słyszalne.

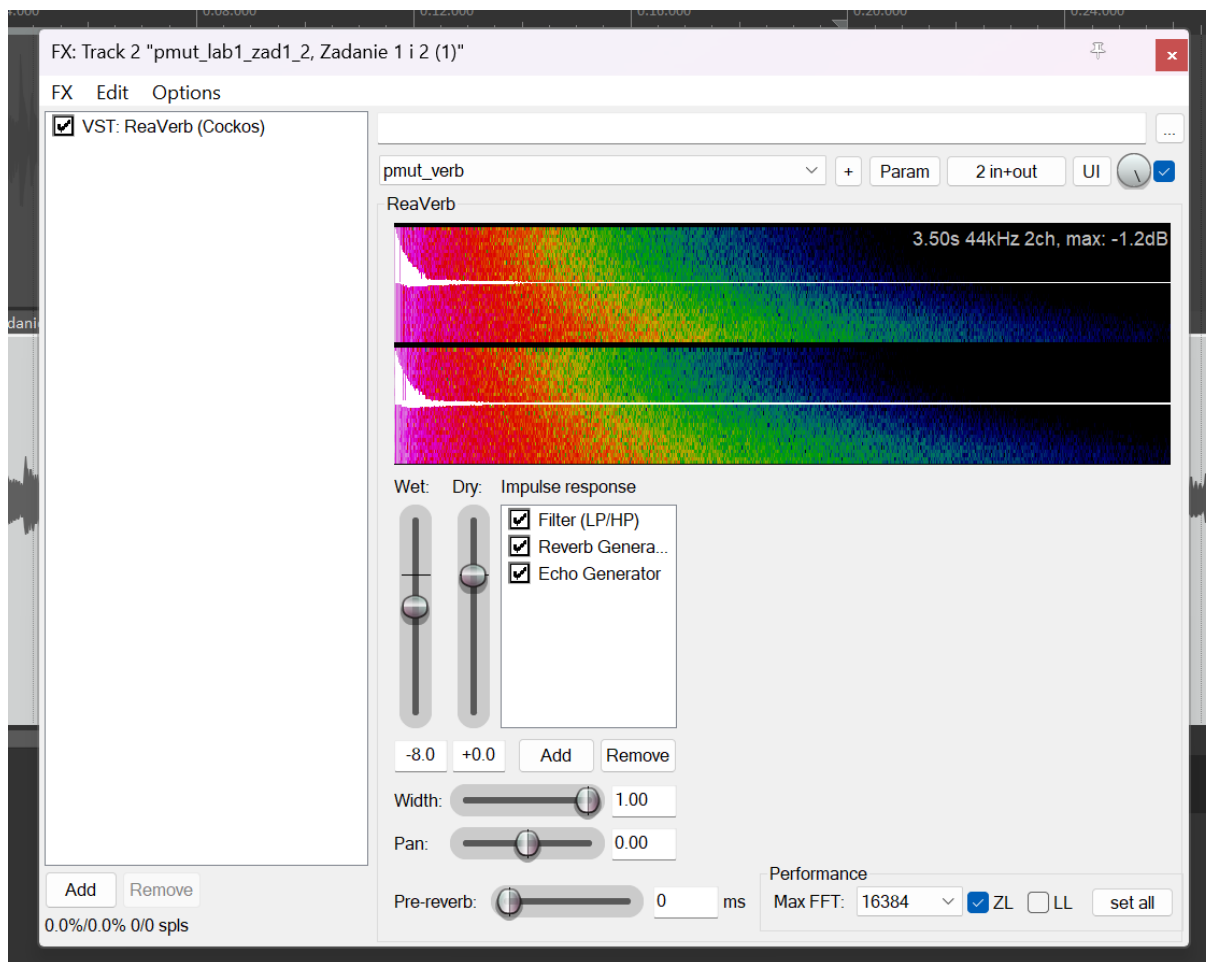
1.3 Dlaczego ważne jest odsłuchiwanie zmian wprowadzonego efektu (włączanie i wyłączanie korektora) podczas pracy nad korekcją dźwięku?

Przede wszystkim, żeby mieć jakiś punkt odniesienia do tego co w danym momencie korygujemy i ocenić czy idzie to w dobrą stronę, ponieważ dość szybko przyzwyczajamy się do nowego dźwięku i możemy zapomnieć jak w porównaniu z aktualnym wypada oryginał.

Zadanie 2



Import pliku pmut_lab1_zad1_2, Zadanie 1 i 2 (1).wav do programu i wyciszenie poprzedniej ścieżki.



Import presetu z pliku pmut_verb.RPL.

2.1.1 Jaka jest różnica w brzmieniu między ustawieniami „pmut_verb” i „pmut_verb_shorter” w zadaniu 2?

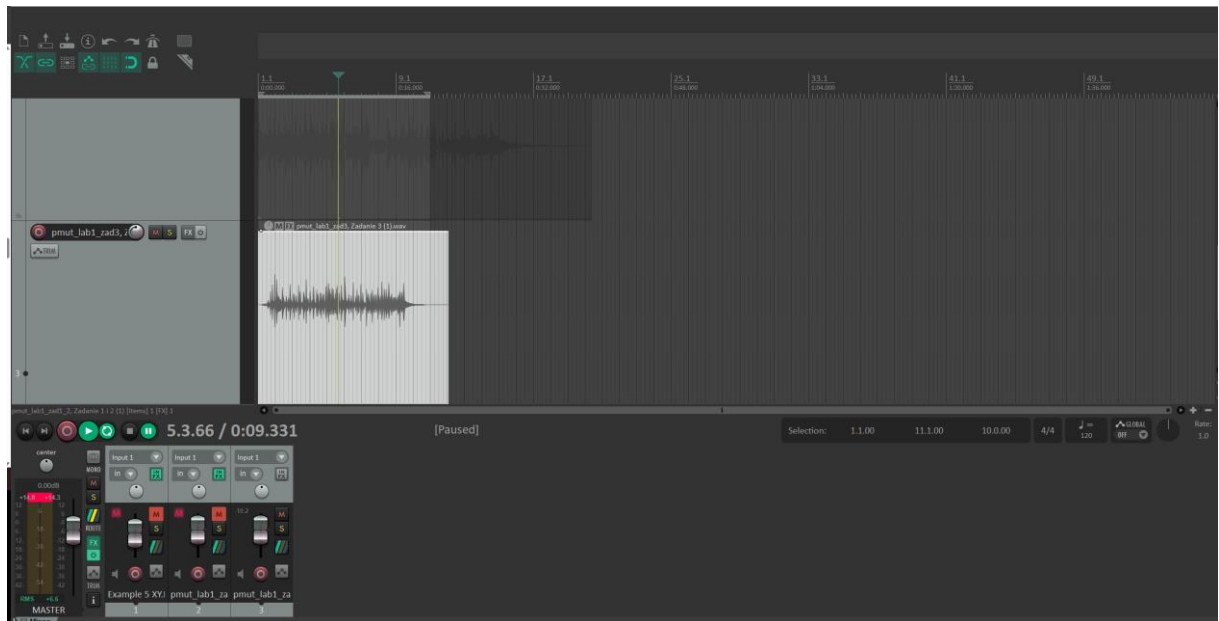
Różnią się pogłosem, a raczej jego długością, w drugim jest on bardzo mały i ledwo słyszalny natomiast w pierwszym ustawieniu jest on potężny.

2.1.2 Dlaczego długość pogłosu (ang. Length, Decay Time lub Reverb Time) jest jednym z kluczowych parametrów przy kreowaniu przestrzeni w nagraniu?

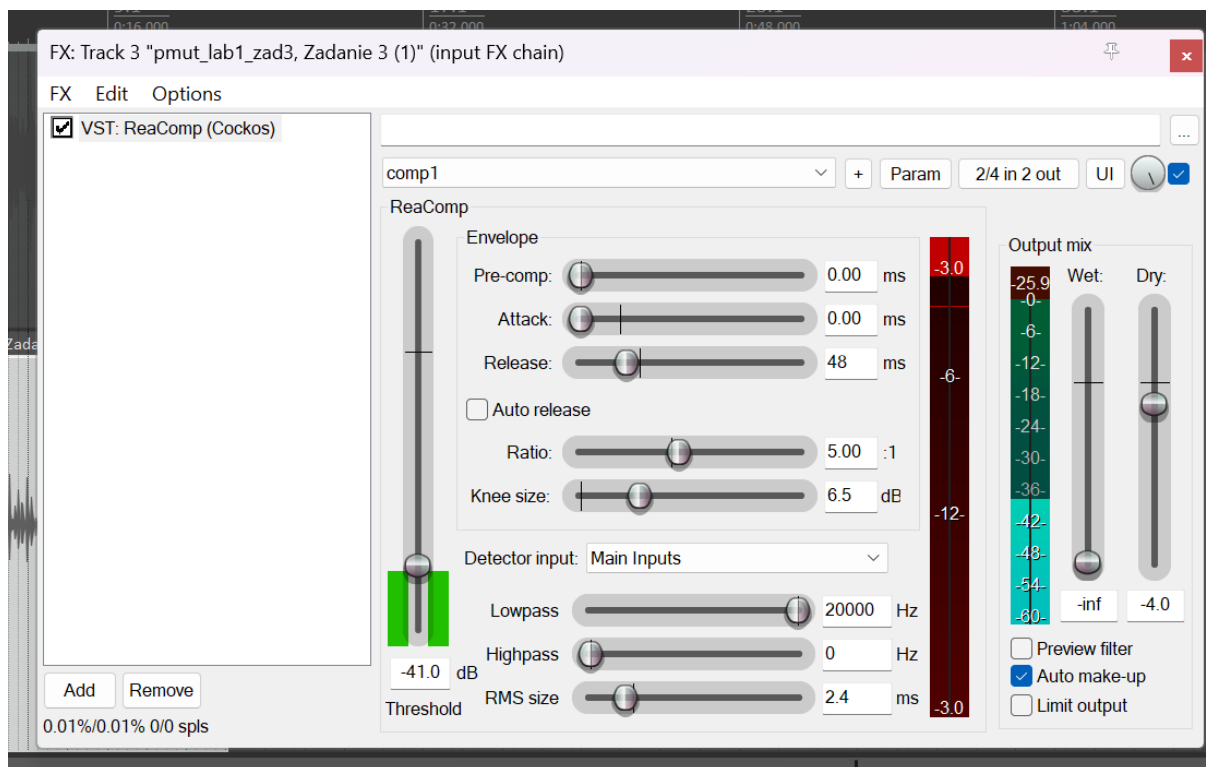
Długość pogłosu umożliwia kształtowanie charakteru nagrania i emocji z niego płynących i jego postrzegania przez odbiorcę np. krótki pogłos daje wrażenie małego przytulnego pomieszczenia nagraniowego, natomiast długi hali w której odbywają się koncerty.

2.1.3 Jakie skutki może mieć ustawienie zbyt dużej proporcji sygnału „wet” do „dry”?

Dźwięk będzie tak wzmocniony, że zaczną się przestery, jakość dźwięku będzie gorsza, mniej wyraźna i będzie on mówiąc kolokwialnie „bolał w uszy”.



Import pliku pmut_lab1_zad3, Zadanie 3 (1).wav do programu i wyciszenie poprzedniej ścieżki.



Import presetu z pliku comp1.RPL.

Co się zmienia w sygnale wyjściowym między ustawieniem -Inf, a 0.0dB? Zapisz wnioski.

Dźwięk staje się bardziej spójny, wyrównany mniej dynamiczny.

2.2.1 Czym jest kompresja dynamiki i w jaki sposób wpływa na końcowe brzmienie nagrania?

Kompresja dynamiki jest po prostu jej zmniejszeniem (zmniejszenie różnicy pomiędzy skrajnymi dźwiękami – głośne i ciche). Końcowy dźwięk jest bardziej spójny i wyrównany, cichsze części są wzmocnione.

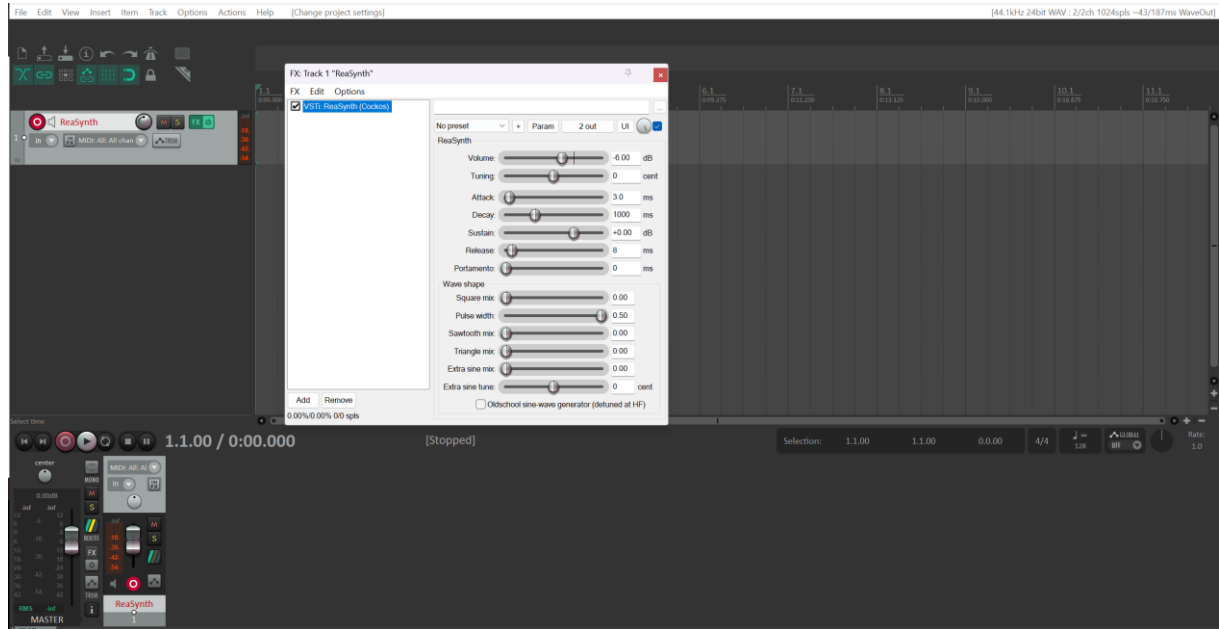
2.2.2 Jaką rolę pełni współczynnik kompresji („ratio”) w kompresorze i dlaczego jest istotny dla skuteczności działania tego procesora?

Określa on jak mocno tłumiony się dźwięk po przekroczeniu danego progu, tak więc wyższe ratio daje silniejszą kompresję, bez niego nie wiadomo jak silnie kompresor ma reagować.

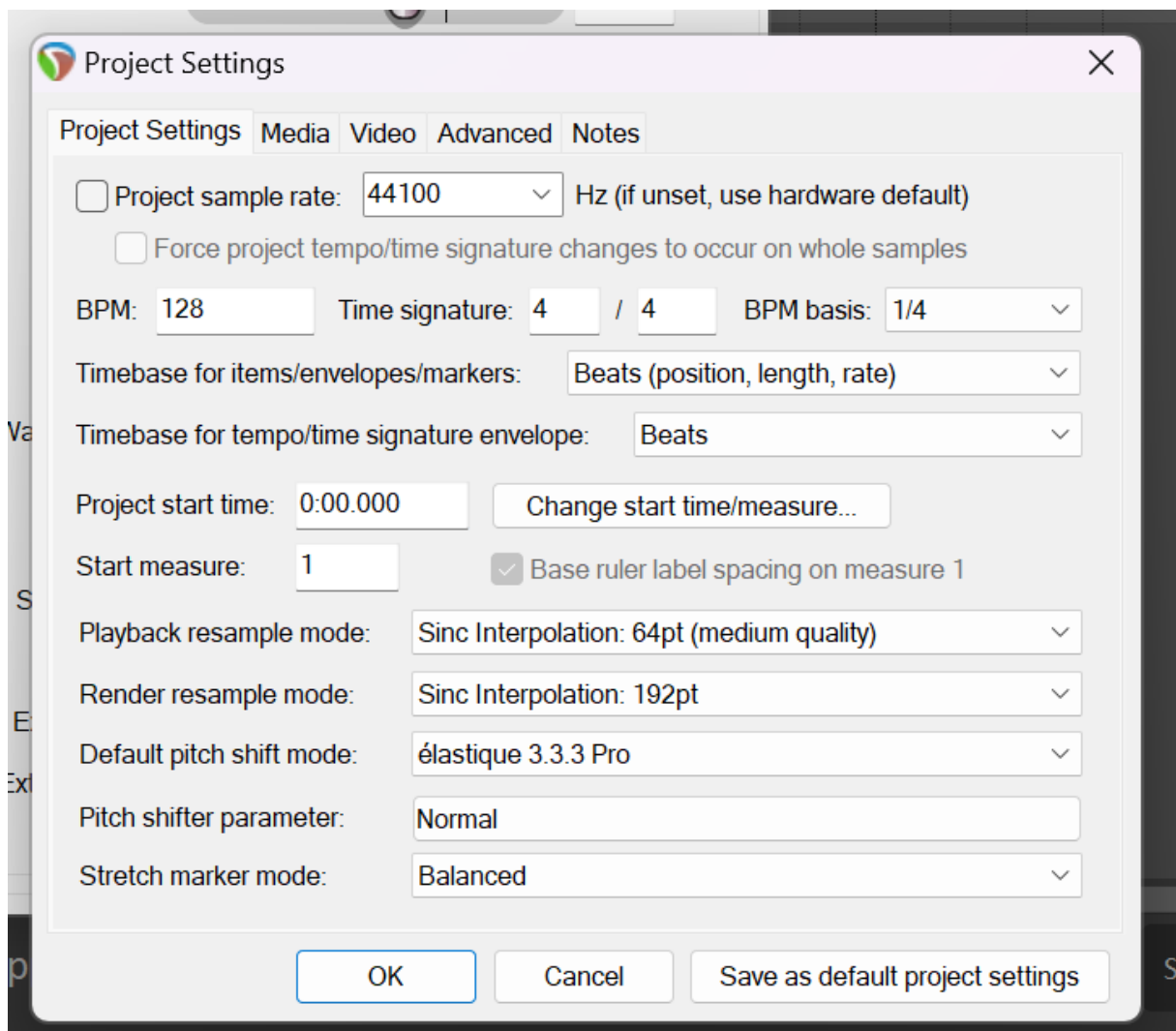
2.2.3 Dlaczego czas ataku (attack) i czas odpuszczenia (release) są kluczowe przy ustawieniach kompresora?

Attack określa po jakim czasie kompresor zaczyna działać po przekroczeniu wcześniej wspomnianego progu, natomiast release czas powrotu do zwykłego poziomu. Są ważne, ponieważ mogą całkowicie między innymi stłumić lub wyłuszczyć kompresję.

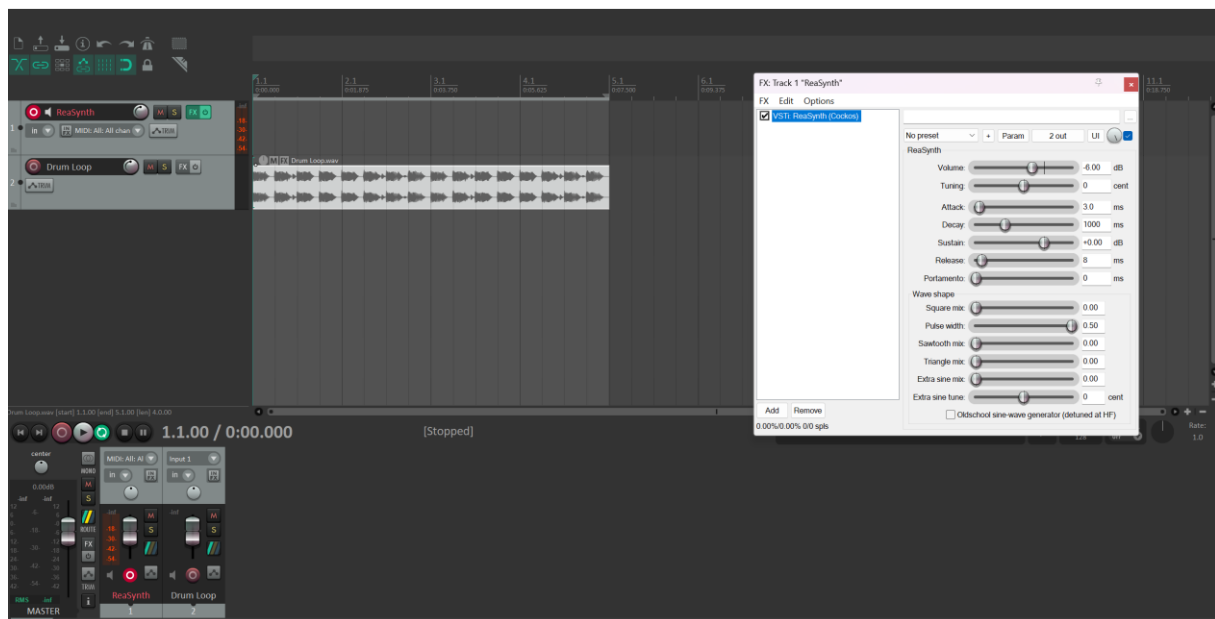
Zadanie 3



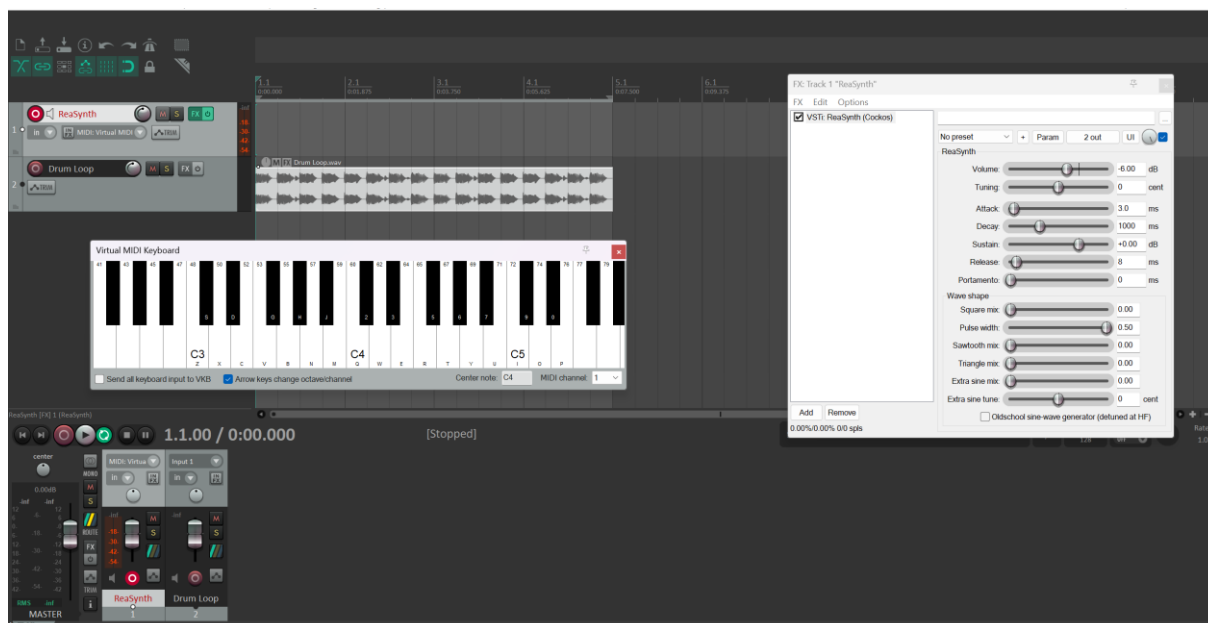
Import ReaSynth.



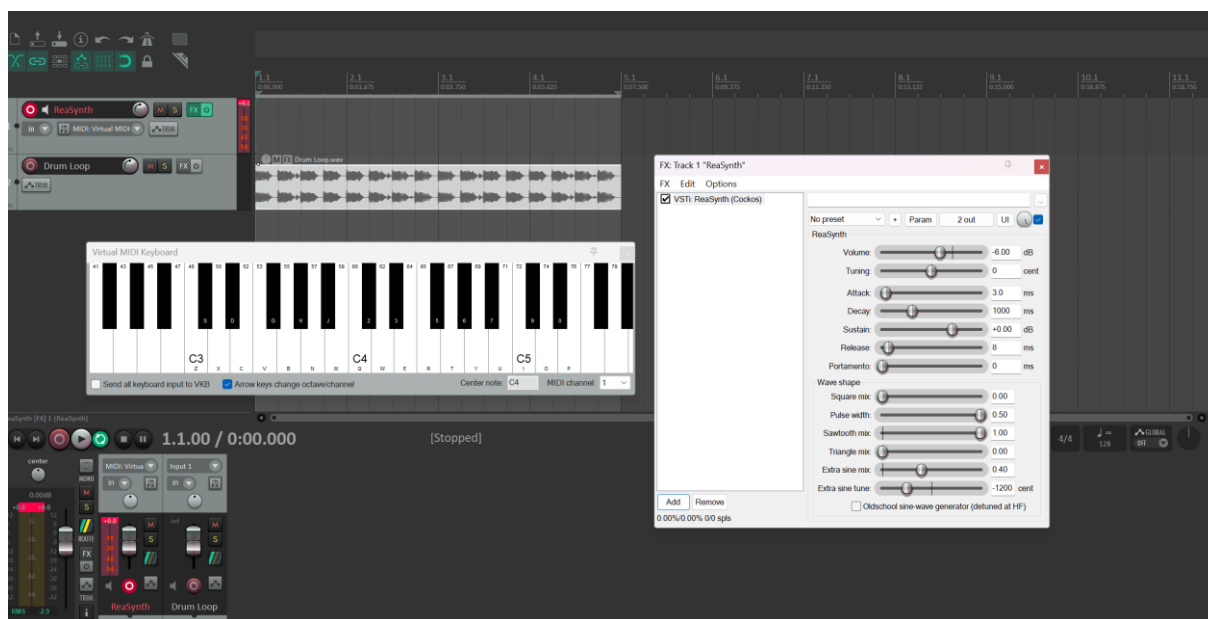
Zmiana tempa projektu.



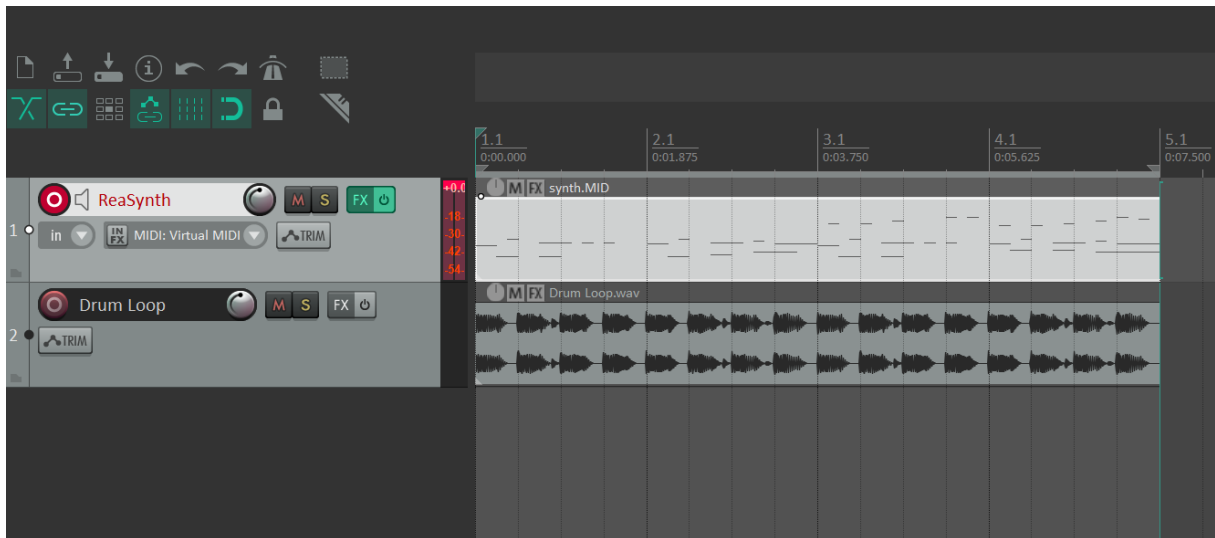
Import Drum Loopa.



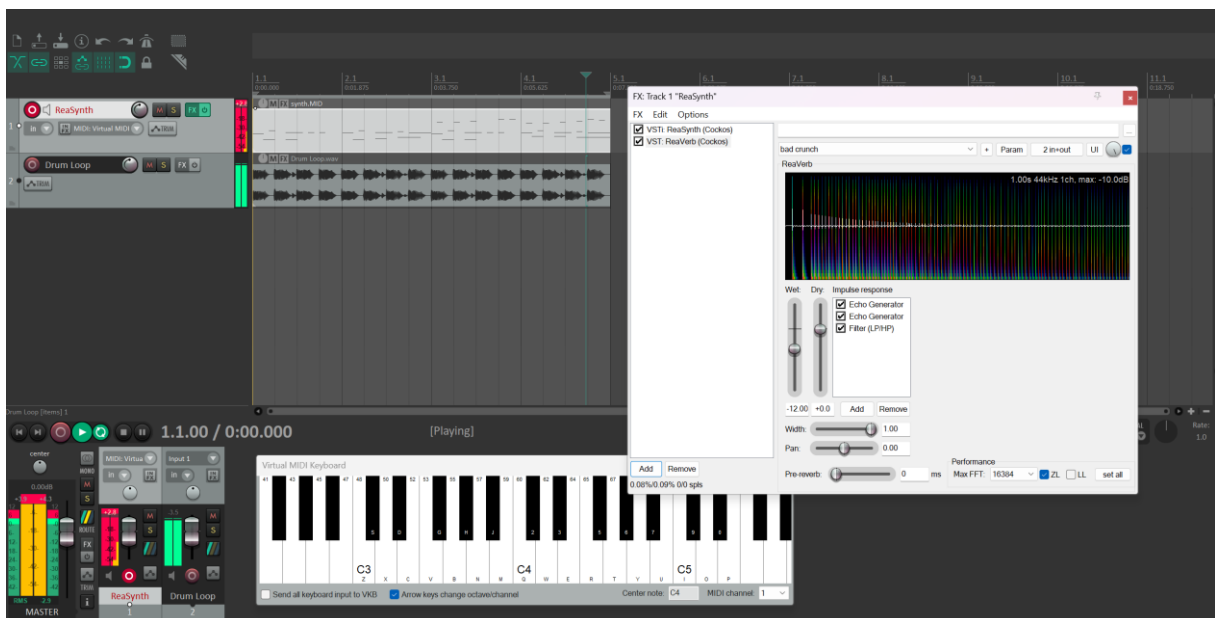
Otworzenie klawiatury MIDI.



Zmiana ustawień instrumentu.



Wgranie synth.mid (super beat).



Ustawienie bad crunch w ReaSynth.

3.1 Do czego służy interfejs MIDI w kontekście wirtualnych instrumentów i syntezy dźwięku?

Jest to interfejs dla użytkownika, który umożliwia mu korzystanie z „instrumentu” tj. grać na nim i nim sterować, regulować głośność itp poprzez np. myszkę i klawiaturę.

3.2 Czym jest obwiednia ADSR i dlaczego jest kluczowa w kształtowaniu barwy i charakteru dźwięku podczas syntezy?

Są to opcje attack, Decay, sustain, release, które opisują kształt dźwięku w czasie. Jest kluczowa, ponieważ go kształtuje np. możemy regulować długość dźwięku, opóźnienia po jakich ma się pojawić itp.

3.3 Jakie parametry sygnału należałoby kontrolować, żeby uzyskać jak najwierniejsze brzmienie wirtualnego instrumentu w stosunku do jego akustycznego odpowiednika?

Na pewno wcześniej wspomniane ADSR, barwę dźwięku, jego dynamikę i wszelkiego rodzaju efekty np. używany we wcześniejszym zadaniu efekt przestrzeni, pomieszczenia. Jeżeli będziemy je kontrolować i ustawimy je w sposób odpowiedni to brzemienne będzie bardzo zbliżone, prawie identyczne w stosunku do swojego akustycznego odpowiednika.