

# Wszystko gra: podręcznik programu REAPER 4.16

autor:

**Geoffrey Francis**

tłumaczenie na język polski

**Adam Siemiński**

**Wersja 4.16**

**Luty 2012**

Ten podręcznik będzie regularnie aktualizowany wraz z usprawnieniami i rozwojem oprogramowania.

Aktualizacje i inne informacje są dostępne w witrynie

<http://www.cockos.com/reaper/>

Ten dokument został utworzony i przekonwertowany na format PDF za pomocą  
wspaniałego oprogramowania **OpenOffice Writer**.

Więcej informacji o programie **OpenOffice** można znaleźć w witrynie

<http://www.openoffice.org>

© marzec 2007 – luty 2012

## **Jak korzystać z tego podręcznika**

REAPER to wyrafinowany program i nie ma jednego, oczywistego czy też łatwego sposobu ani kolejności zaprezentowania informacji zawartych w tym podręczniku. Jeśli potrzebujesz na dowolny temat więcej informacji niż znajduje się na danej stronie, spróbuj użyć funkcji wyszukiwania. Wersja PDF ma zakładki, a czytnik PDF ma funkcję *Znajdź* na pasku narzędzi. Zarówno wersja PDF, jak i drukowana mają wszechstronny indeks. Użyj go!

## Uwagi dotyczące wersji polskiej tego podręcznika

Tłumaczenie zarówno interfejsu użytkownika, jak i niniejszego podręcznika na język polski zostało wykonane przeze mnie jako pracownika **Softword Sp. z o.o.** i jest bezpłatnie udostępniane użytkownikom programu REAPER. Mamy nadzieję, że ułatwi Polakom użytkowanie tego wspaniałego programu.

Dziękuję autorowi podręcznika, **Geoffreyowi Francisowi**, za udostępnienie pliku źródłowego i zgodę na przetłumaczenie jego dzieła. Geoffrey nieustannie aktualizuje podręcznik i udostępnia go za darmo. Polska wersja również będzie aktualizowana i udostępniana za darmo. Jeśli masz uwagi lub propozycje, możesz się ze mną skontaktować, pisząc tzw. „prywatną wiadomość” do użytkownika **asocial** na forum programu REAPER. Jeśli chcesz mi podziękować – nie wahaj się, będzie mi miło.

Zrzuty ekranu i inne materiały ilustracyjne nie zostały i nie zostaną przeze mnie zlokalizowane na język polski. Wynika to z mojego przekonania, że ilustracje te są wystarczająco wymowne nawet w wersji angielskiej, a wykonanie i dopasowanie wymiarami blisko tysiąca zrzutów ekranu zajmuje bardzo dużo czasu, którego nie mam w nadmiarze i wolę wykorzystać w sensowniejszy sposób.

Na koniec zastrzeżenia prawne, niezbędne w świecie szerszym niż szczodra i życzliwa społeczność użytkowników programu REAPER:

**Właścicielem praw autorskich do tłumaczenia jest Softword Sp. z o.o.** Tłumaczenia tego wolno używać jedynie do celów związanych bezpośrednio z użytkowaniem programu REAPER. Tłumaczenia tego nie wolno udostępniać ani zmieniać w jakikolwiek sposób bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich do tłumaczenia. Z właścicielem praw autorskich można skontaktować się przy użyciu formularza w sekcji Kontakt na stronie [www.softword.pl](http://www.softword.pl) lub danych kontaktowych podanych w tejże sekcji.

Wszystkie odniesienia do opcji interfejsu użytkownika programu REAPER dotyczą wersji polskiej opracowanej przez Softword Sp. z o.o., która jest również właścicielem praw autorskich do owego tłumaczenia interfejsu użytkownika. Plik polskiej wersji interfejsu użytkownika jest dostępny do pobrania pod adresem <http://stash.reaper.fm/v/12009/polish.ReaperLangPack>.

**ReaRead:** książki i podręczniki dotyczące programu REAPER, wydrukowane i zbindowane, można kupić na stronie <http://stores.lulu.com/store.php?fAcctID=1374784>

### **REAPER 4 Unleashed: Unlock Your Inner REAPER!**

„REAPER Unleashed” zaczyna się w miejscu, w którym kończy się niniejszy podręcznik.

Ta książka przedstawia najpotężniejsze funkcje programu REAPER, takie jak akcje niestandardowe, menu i paski narzędzi, łańcuchy efektów, zestawy ekranów, migawki, szablony, modyfikatory myszy itd. Książce towarzyszy wiele materiałów, w tym pliki zawierające przykłady modyfikatorów myszy, szablony ścieżki, niestandardowe paski narzędzi i wiele innych.

Przykładowe pliki robocze i dziesiątki szczegółowych samouczków ułatwiają zrozumienie sposobów łącznego używania tych funkcji w celu dostosowania działania programu REAPER do własnych potrzeb.

Czy dowiesz się wszystkiego, co można chcieć wiedzieć o programie REAPER? Z pewnością nie. Czy łatwiej ci będzie jednak uwolnić w sobie artystę i korzystać z tego programu? Z pewnością tak!

### **Wszystko gra: podręcznik programu REAPER**

Podstawowy i autorytatywny podręcznik nagrywania, edycji i miksowania w programie REAPER. Teraz w pełni zaktualizowany do wersji 4.0. Zawiera przykładowe pliki projektów i przykłady krok po kroku uczące używania wielu funkcji programu REAPER.

Zawiera specjalne sekcje dotyczące najważniejszych funkcji programu REAPER, takich jak routing i rozdzielanie kanałów audio, a także liczne przykłady używania i stosowania wielu pluginów efektów dołączonych do programu.

„*Wszystko gra* to nie tylko wszechstronna instrukcja obsługi programu REAPER, lecz również skarbnica informacji o nagrywaniu i inżynierii audio. Gorąco polecam tę publikację!” – **Justin Frankel** (założyciel COCKOS Inc i deweloper programu REAPER).

### **ReaMix: Breaking the Barriers with REAPER**

Ta książka czyni znacznie więcej niż uczenie używania podstawowych narzędzi (takich jak głośność, panorama, equalizacja, bramki, kompresory, delay, pogłos itd.) w celu uzyskania przyzwoitego miks. Przedstawia również relacje – jedne proste, inne złożone – między wymiarami dźwięku a wymiarami przestrzeni. Pokazuje, jak wykorzystać tę wiedzę w celu przekształcenia przyzwoitych miksów we wspaniałe.

Zawiera sporo teorii, ale z naciskiem praktycznym, a łączy prowadzą do archiwów z około 40 plikami projektów i szczegółowymi przykładami pozwalającymi przekuć wiedzę w doświadczenie.

„Wow! Tyle dobra – od niezwykłych technik zaawansowanych po zwykłe praktyczne rady. Ten podręcznik wpłynie dobrze na chyba każdego, kto interesuje się miksowaniem (a zwłaszcza, jeśli używa programu REAPER)!” – **Justin Frankel** założyciel COCKOS Inc i deweloper programu REAPER.

## **Słowo wstępne i powiadomienia**

REAPER to nie tylko oprogramowanie do robienia muzyki. To znacznie więcej. REAPER to idea. Pokazuje, jak należy podchodzić do muzyki, Internetu, komputerów, opracowywania oprogramowania i jego licencjonowania... tak naprawdę, to jak podchodzić do świata.

Chodzi o współpracę i wspólne działanie, a to coś naprawdę wspaniałego. Jeśli kto pracował dla pewnych firm softwarowych lub miał z nimi do czynienia, ten wie, o czym mowa. Kto nie wie, ten – możecie mi wierzyć na słowo – nie chce się dowiedzieć.

Ten podręcznik nie mógłby powstać bez pomocy wielu osób ze społeczności skupionej wokół programu REAPER. Gdybym próbował wymienić wszystkie te osoby, na pewno kogoś bym pominął, więc wspomnę tylko te z nich, których pomoc była absolutnie bezcenna:

**Malcolm Jacobson** za jego pracę nad opracowaniem pierwszego podręcznika programu REAPER. **Art Evans** za jego porady techniczne i konstruktywny wkład.

**Mario Bianchi** (zwany również **Mabianem**) za nieocenioną pomoc w formatowaniu i składzie dokumentu oraz wiele konstruktywnych sugestii i pomysłów. Dodatkowo, specjalne „dziękuję” za dokładne sprawdzenie dokumentu.

**Simon Mullings** za jego pomoc i sugestie oraz godziny spędzone cierpliwie nad korektą.

**Marah Mag** za użyczenie mi jej oczu, uszu i umysłu!

**Bevan Fowke** (znany również jako **Bevoss**) za rady i pomoc z niestandardowymi akcjami i makrami.

**Susan G** za jej pomoc i rady, zwłaszcza (choć nie tylko) w kwestiach MIDI.

**Jason Brian Merrill** za, między innymi, recenzje i uwagi.

**Pipeline Audio** za oryginalne samouczki wideo. **White Tie** za wspaniałą grafikę. **Xenakios, Jeffos i SWS** za zestawy rozszerzeń.

Oraz, oczywiście...

**Justin, Christophe i Schwa**, za program REAPER.

Witaj w programie REAPER! Ten podręcznik ma za zadanie wprowadzić cię do programu REAPER i ułatwić zrozumienie jego działania, czyli ostatecznie ułatwić ci osiągnięcie twoich własnych celów.

Jeśli nie masz pojęcia o dźwięku cyfrowym, znajdziesz tu wszelkie potrzebne podstawowe informacje na ten temat. Niektóre sekcje mogą zawierać informacje, które uznasz za trudne do zrozumienia, a nawet zbędne. Możesz po prostu pominąć te sekcje i wrócić do nich później. Jeśli, tak jak ja, znasz już inne programy DAW, to uznasz z pewnością, że warto przeczytać nawet sekcje dotyczące podstaw, aby poznać konstrukcję programu REAPER i jego sposób działania. Będziesz zadawać sobie pytanie: „Czemu inni tak nie mogą”? Z pewnością znajdziesz tu wiele innych interesujących spraw.

Nie jest to (i nigdy nie miała być) szczegółowa instrukcja obsługi, omawiająca w 100% każdy aspekt i funkcję programu REAPER. Tematy są ułożone w kolejności „co trzeba wiedzieć”, co wydaje się dość sensownym podejściem. Starałem się zapewnić ścisłość i dokładność podręcznika, ale nie poczuwam się do odpowiedzialności za żadne błędy ani problemy, które mogą wynikać z jego stosowania.

Na koniec pragnę wyjaśnić, że (poza cytatem z witryny internetowej COCKOS) wszelkie poglądy lub opinie, wyrażone tutaj czy gdziekolwiek indziej przeze mnie, są moje i nie zachęcała mnie do ich wyrażania firma COCKOS ani żadna osoba ani komitet związane z programem REAPER. Mam nadzieję, że program REAPER da ci równie dużo, co mi, a ten podręcznik znacznie ci to ułatwi.

© - Geoffrey Francis, luty 2012 r.

## Zasoby programu REAPER w Internecie

Projekt REAPER jest żywy, dynamiczny i ciągle coś się w nim dzieje. Sprawdzaj często te witryny:

<a href="http://www.cockos.com/reaper/">http://www.cockos.com/reaper/</a>	strona główna programu REAPER
<a href="http://www.cockos.com/reaper/download.php">http://www.cockos.com/reaper/download.php</a>	strona pobierania programu REAPER
<a href="http://www.cockos.com/reaper/about.php">http://www.cockos.com/reaper/about.php</a>	podsumowanie funkcji programu REAPER
<a href="http://www.cockos.com/forum/forumdisplay.php?f=20">http://www.cockos.com/forum/forumdisplay.php?f=20</a>	fora dotyczące programu REAPER
<a href="http://www.cockos.com/wiki/">http://www.cockos.com/wiki/</a>	The REAPER Wiki

## Pliki przykładowych projektów

Są dostępne do pobrania ze strony [http://www.cockos.com/wiki/index.php/REAPER\\_User\\_Guide](http://www.cockos.com/wiki/index.php/REAPER_User_Guide)

Należy pamiętać, że w łańcuchach rozróżniana jest wielkość liter. Pliki mediów mają format MP3. Niektóre przykłady przedstawione w tej książce wymagają nagrania dodatkowych ścieżek w formacie MP3. Do tego niezbędne jest zainstalowanie kodera MP3 w katalogu programu REAPER. Plik kodera można pobrać z wielu lokalizacji, na przykład ze strony [http://www.free-codecs.com/download/Lame\\_Encoder.htm](http://www.free-codecs.com/download/Lame_Encoder.htm)

Wybierz plik odpowiedni do twojego systemu. W przypadku 32-bitowego systemu Windows na przykład będzie to plik **lame\_enc.dll**.

Po pobraniu pliku skopiuj go do folderu programu REAPER. Uruchom program REAPER, następnie otwórz plik przykładowego projektu i odtwórz go. Jeśli nie słycać dźwięku, należy sprawdzić ustawienie **We/Wy** ścieżki głównej i prawidłowo skierować dane wyjściowe do urządzenia dźwiękowego.

## Nowości w tej wersji...

Ostatnią dużą aktualizacją podręcznika programu REAPER była wersja 4.00. Ostatnią poprzednią małą aktualizacją podręcznika programu REAPER była wersja 4.15. To jest wersja 4.16. Zawiera poprawki kilku drobnych błędów i literówek oraz dodatkowe objaśnienia w paru miejscach. Opisane zostały również zmiany i nowe funkcje. Zmiany głównych funkcji i inne edycje od czasu poprzedniej aktualizacji (w tym wcześniej nieudokumentowane materiały) podano poniżej:

Zmiany w wersji 4.16, luty 2012 r.	Gdzie...
Dodano wstępną obsługę języków miejscowych (menu, okien dialogowych programu REAPER itd.).	Strona 26
Opcje umożliwiające określenie ustawień nagrywania i/lub kolejnych wejść audio dla wszystkich zaznaczonych ścieżek naraz.	Strona 57
Opcja umożliwiająca określenie kolejnych wejść MIDI dla wszystkich zaznaczonych ścieżek naraz.	Strona 68
Okno dialogowe Właściwości elementu: opcja automatycznego stosowania zmian po 2 sekundach bezczynności.	Strona 118
Menedżer regionów, Montażownia projektu, Menedżer ścieżek: w nagłówku sortowania kolumny wyświetlana jest teraz strzałka kierunku.	Strony 148, 188, 190, 191
Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną komórkę w kolumnie Nagrywanie, aby wyświetlić menu ustawień nagrywania.	Strona 192
Dodano łącze do grafiki instruktażowej mapy kolorów nut MIDI.	Strona 213
Routing MIDI, szyny MIDI i ReWire.	Strona 231
Dodano urządzenie sterujące typu OSC (Open Sound Control).	Strona 246
W obszarze Preferencje/Ogólne dodano opcję wyboru pakietu języka.	Strona 343
Pakiet języka można uwzględnić w konfiguracji eksportu.	Strona 344
W obszarze Preferencje/Audio/Renderowanie dodano dodatkową opcję zamrożenia.	Strona 351
Pewne zmiany dotyczące wejść/zejść sygnału w obszarze Preferencje/Wygląd/Media.	Strona 353
Więcej informacji o obsłudze wideo w programie REAPER.	Strona 385

Zmiany tego podręcznika w różnych wersjach opublikowanych od wersji 4.00 do niniejszej zostały podsumowane w następującym dokumencie:

<http://www.cockos.com/~glazfolk/userguidechangelog.pdf>

### Uwaga!

Program REAPER jest rozwijany w tak dużym tempie, że niniejszy podręcznik może nie być w danej chwili w 100% aktualny. Aby sprawdzić pełną listę nowych funkcji, wybierz w menu **Pomoc** programu REAPER polecenie **Dziennik zmian**. Najnowsze wersje zarówno programu REAPER, jak i tego podręcznika są dostępne na stronie <http://www.cockos.com/reaper/download.php>

---

# Spis treści

<b>1 Instalacja i rozpoczęcie pracy.....</b>	<b>17</b>
1.1 Pobieranie programu REAPER.....	17
1.2 Instalowanie programu REAPER w systemie Mac OS X.....	17
1.3 Instalowanie programu REAPER w systemie Windows.....	17
1.4 Opcje instalacji (tylko w systemie Windows).....	18
1.5 REAPER Software Updates.....	18
1.6 Włączanie nagrywania w formacie MP3.....	19
1.7 Uruchamianie programu REAPER.....	19
1.8 Porady dotyczące uruchamiania programu REAPER.....	19
1.9 Zaznaczanie, sterowanie i polecenia w programie REAPER.....	19
1.10 Ekran programu REAPER.....	20
1.11 Ścieżka i elementy sterujące ścieżki.....	21
1.12 Konfigurowanie audio .....	22
1.12.1 Konfigurowanie audio (w systemie Windows).....	23
1.12.2 Konfigurowanie audio (w systemie Mac OS X).....	24
1.13 Aliasy wejść.....	24
1.14 Aliasy wyjść.....	24
1.15 Konfigurowanie MIDI.....	26
1.16 Włączanie pluginów VST.....	27
1.17 Wybieranie pakietu języka.....	28
1.18 Lokalizacje instalacji folderów i plików programu REAPER.....	28
1.19 Tworzenie kopii zapasowej ustawień.....	30
1.20 Uruchamianie programu REAPER z dysku USB.....	30
1.21 Opcje programu REAPER w menu Start (tylko w systemie Windows).....	31
1.22 REAPER File Types.....	32
1.23 Stukanie i trzaski.....	32
1.24 Odinstalowywanie programu REAPER.....	32
<b>2 Podstawy projektów programu REAPER.....</b>	<b>34</b>
2.1 Omówienie sekcji.....	34
2.2 Otwieranie istniejącego projektu.....	34
2.3 Ustawienia projektu.....	35
2.4 Ustawianie wyjścia audio.....	37
2.5 Pasek transportu.....	37
2.6 Duży zegar.....	38
2.7 Elementy sterujące ścieżki.....	38
2.8 Zasada panoramy i tryb panoramy.....	39
2.9 Nawigacja i powiększanie.....	39
2.10 Używanie nawigatora.....	41
2.11 Podstawy efektów ścieżki.....	42
2.12 Używanie presetów efektów.....	43
2.13 Sterowanie efektami ścieżki.....	44
2.14 Tworzenie domyślnego łańcucha efektów.....	45
2.15 Używanie szyny efektów.....	46
2.16 Monitorowanie wydajności efektów.....	49
2.17 Zaznaczenia i pętle.....	50
2.18 Zarządzanie wybranymi zakresami czasu i pętlami.....	51
2.19 Wybrane zakresy czasu i pętle a pasek transportu.....	53
2.20 Nawigacja skokami.....	54
2.21 Nazwy, przyciski i ikony elementów.....	54
2.22 Podstawy routingu programu REAPER.....	54
2.23 Macierz routingu.....	57

## **Wszystko gra: podręcznik programu REAPER 4.16**

---

2.24 Dokowanie i okna swobodne.....	57
2.25 Okno Historia – cofanie.....	58
2.26 Zachowywanie okna na wierzchu.....	59
2.27 Wiele kart projektów.....	59
2.28 Domyślne skróty klawiszowe i ustawienia myszy.....	60
<b>3 Nagrywanie w programie REAPER.....</b>	<b>61</b>
3.1 Tworzenie nowego projektu.....	61
3.2 Ustawianie opcji mediów projektu.....	62
3.3 Zapisywanie pliku projektu.....	62
3.4 Tworzenie i nazywanie ścieżek.....	63
3.5 Przygotowanie i nagranie jednej ścieżki.....	63
3.6 Przygotowanie i nagranie wielu ścieżek.....	64
3.7 Automatyczne uzbrajanie ścieżek.....	65
3.8 Używanie metronomu.....	65
3.9 Nagrywanie ścieżek stereo.....	66
3.10 Nagrywanie wielokanałowe.....	67
3.11 Szablony ścieżki.....	67
3.12 Importowanie istniejącego projektu.....	67
3.13 Szablony projektu.....	68
3.14 Nagrywanie warstwowe.....	68
3.15 Dogrywanie i wejście/wyjście z nagrywania.....	70
3.16 Niedestrukcyjne wejście w nagrywanie.....	70
3.17 Destrukcyjne wejście w nagrywanie.....	71
3.18 Wejścia, zejścia i płynne przejścia sygnałów.....	71
3.19 Nagrywanie wielu dubli.....	71
3.20 Pokazywanie dubli na pasach.....	72
3.21 Używanie kodowania dubli kolorami.....	72
3.22 Praca z wieloma dublami.....	74
3.23 Nakładające się elementy.....	74
3.24 Nagrywanie wielu dodatkowych elementów.....	75
3.25 Nagrywanie przy użyciu pustych zdarzeń.....	76
3.26 Nagrywanie MIDI.....	76
3.27 Inne tryby nagrywania MIDI.....	78
3.28 Dogrywanie w pętli i nagrywanie w zapętłonym zakresie czasu.....	78
3.29 Nagrywanie przy użyciu instrumentu wirtualnego.....	79
3.30 Używanie syntezatora Microsoft GS Wavetable SW Synth.....	80
3.31 Importowanie mediów: Eksplorator mediów.....	80
3.32 Ustawianie akcji domyślnej Eksploratora mediów.....	83
3.33 Importowanie wielu plików audio.....	83
3.34 Importowanie części pliku audio.....	83
3.35 Importowanie plików MIDI.....	84
3.36 Importowanie mediów z dysku CD Audio.....	84
3.37 Nagrywanie z pluginami efektowymi audio.....	85
3.38 Nagrywanie wyjścia ścieżki.....	85
3.39 Nagrywanie samych efektów.....	85
3.40 Nagrywanie z zewnętrznymi efektami sprzętowymi.....	86
3.41 Ustawienia preferencji nagrywania.....	86
3.42 Preferencje ścieżki dotyczące nagrywania.....	87
3.43 Nagrywanie w różnych formatach.....	88
3.44 Lista kontrolna nagrywania audio w programie REAPER.....	88
3.45 Nagrywanie audio strumieniowego z Internetu.....	89
<b>4 Podstawy aranżacji projektu.....</b>	<b>91</b>
4.1 Zarządzanie ścieżkami.....	91



4.2	Modyfikatory sterowania ścieżki.....	92
4.3	Solo in front.....	93
4.4	Wyszukiwanie ustawień w oknie Preferencje.....	93
4.5	Kolory ścieżek.....	94
4.6	Motywy kolorystyczne.....	95
4.7	Ikony ścieżek.....	95
4.8	Monitorowanie na słuchawkach.....	95
4.9	Tworzenie miksu słuchawkowego.....	96
4.10	Wyświetlanie linii siatki.....	97
4.11	Wysyłki, szyny, submiksy i foldery.....	98
4.12	Podstawy folderów ścieżek.....	99
4.12.1	Zarządzanie folderami metodą przeciągania i upuszczania.....	100
4.12.2	Foldery zagnieżdżone.....	101
4.13	Grupowanie ścieżek i parametrów ścieżek.....	102
4.13.1	Podstawowe grupowanie ścieżek.....	102
4.13.2	Podstawowe elementy sterujące macierzy grupowania ścieżek.....	104
4.13.3	Wskaźniki grupowania ścieżek.....	104
4.13.4	Relacje grup nadrzędnych i podległych.....	104
4.13.5	Okno grupowania ścieżek.....	105
4.13.6	Podstawowe elementy sterujące okna grupowania ścieżek.....	107
4.14	Mierniki VU na ścieżkach wielokanałowych.....	107
4.15	Szybki przesuw audio.....	109
<b>5</b>	<b>Zarządzanie efektami ścieżki i elementu.....</b>	<b>110</b>
5.1	Grupowanie efektów.....	110
5.2	Filtrowanie efektów ścieżki.....	111
5.3	Pokazywanie folderów VST.....	112
5.4	Kopiowanie efektów ścieżki.....	112
5.5	Szybkie wyświetlanie efektów.....	112
5.6	Przenoszenie efektów ścieżki.....	112
5.7	Zmianianie domyślnej nazwy efektu.....	113
5.8	Zmianianie nazw wystąpień efektów na ścieżce.....	113
5.9	Używanie ustawień domyślnych parametrów efektów.....	113
5.10	Efekty poszczególnych elementów.....	113
5.11	Używanie efektów elementu z wieloma dublami.....	114
5.12	Optymalizowanie wydajności efektów.....	115
5.13	Uwagi i komentarze do efektów.....	115
5.14	Miks obrobiony/nieobrobiony i pomijanie.....	116
5.15	Otwieranie pliku w trybie odzyskiwania.....	116
5.16	Ustawienia pluginów.....	116
5.17	Renderowanie ścieżek roboczych.....	116
5.18	Renderowanie grupy ścieżek na jedną ścieżkę roboczą.....	117
5.19	Zamrażanie i odmrażanie ścieżek.....	117
5.20	Schemat przepływu sygnału audio: ścieżki i foldery.....	120
5.21	Schemat przepływu sygnału audio: ścieżka główna.....	121
5.22	Zarządzanie łańcuchami efektów i presetami efektów.....	121
5.23	Powtórka z szablonów ścieżek.....	121
<b>6</b>	<b>Edytowanie ścieżek i elementów.....</b>	<b>123</b>
6.1	Używanie edytora zewnętrznego.....	123
6.2	Edytowanie elementów w programie REAPER.....	123
6.3	Inteligentna edycja w programie REAPER.....	124
6.4	Standardowe funkcje edycji systemu Windows.....	125
6.5	Edytowanie preferencji dotyczących sposobu działania podczas edycji.....	127
6.6	Oddzielanie wyboru pętli od wybranego zakresu czasu.....	128

6.7 Przyciąganie z połączonymi ustawieniami przyciągania/siatki.....	128
6.8 Przyciąganie z oddzielnymi ustawieniami przyciągania i siatki.....	129
6.9 Przycinanie pod elementami podczas edycji.....	130
6.10 Okno Przesuń/ustaw elementy.....	131
6.11 Właściwości elementu multimedialnego.....	133
6.12 Ikony elementu multimedialnego.....	134
6.13 Uwagi dotyczące elementu.....	135
6.14 Kolorowanie poszczególnych elementów.....	135
6.15 Dostosowywanie głośności elementu.....	135
6.15.1 Pokrętko głośności elementu/uchwyt głośności elementu.....	136
6.15.2 Tłumik głośności.....	137
6.15.3 Normalizowanie elementów.....	137
6.16 Zmianie trybu kanałów elementu.....	137
6.17 Właściwości źródła dubla.....	138
6.18 Przykład edycji i odsłuchu w programie REAPER.....	138
6.19 Zarządzanie kursorem odtwarzania.....	141
6.20 Edytowanie wielu elementów multimedialnych.....	141
6.21 Edycja zsuwaniem.....	141
6.22 Dostosowywanie wejść/zejść sygnału.....	142
6.23 Obcinanie projektu do zaznaczonego obszaru.....	143
6.24 Grupowanie elementów.....	143
6.25 Zapisywanie i przywoływanie grup elementów.....	144
6.26 Sklejanie zaznaczonych elementów.....	145
6.27 Tworzenie i kopiowanie elementów w trybie ołówka.....	146
6.28 Edycja zbiorcza.....	147
6.29 Przycinanie do zaznaczonego obszaru.....	148
6.30 Swobodne pozycjonowanie elementów.....	148
6.31 Modyfikatory myszy.....	149
6.32 Podziały dynamiczne – usuwanie obszarów ciszy.....	153
6.33 Rozszerzenia SWS.....	154
<b>7 Rozmieszczanie, kompilowanie i edytowanie dubli.....</b>	<b>156</b>
7.1 Rozsadzanie dubli na wiele ścieżek.....	156
7.2 Płynne przejścia sygnałów.....	157
7.3 Rozsadzanie dubli na miejscu.....	157
7.4 Odtwarzanie wszystkich dubli.....	157
7.5 Edytowanie i kompilowanie wielu dubli.....	158
7.6 Więcej akcji dotyczących dubli.....	162
7.7 Zarządzanie kompilacjami w oknie Montażownia projektu.....	164
<b>8 Pętle, znaczniki i regiony.....</b>	<b>166</b>
8.1 Tworzenie pętli.....	166
8.2 Tworzenie znaczników i nawigacja za ich pomocą.....	167
8.3 Znaczniki początku/końca wybranego zakresu czasu.....	169
8.4 Przyciąganie do znaczników.....	169
8.5 Usuwanie znaczników.....	170
8.6 Tworzenie i używanie regionów.....	171
8.7 Menedżer regionów.....	172
8.8 Budowanie projektu za pomocą regionów.....	173
8.9 Zmianie podstawy czasowej projektu.....	173
8.10 Znaczniki i znaczniki sterujące mediów.....	174
8.11 Produkcja muzyczna oparta na tempie.....	175
8.11.1 Podstawowe informacje o muzyce opartej na czasie.....	175
8.12 Ustawienia projektu.....	176
8.12.1 Właściwości audio elementu multimedialnego.....	176

8.12.2 Tworzenie pętli z wybranego zakresu czasu.....	176
8.12.3 Tworzenie pętli z transjentów.....	176
8.12.4 Ustawienia wykrywania transjentów.....	177
8.12.5 Korekcja rytmu.....	177
8.12.6 Kwantyzacja elementów.....	178
8.13 Podział dynamiczny.....	179
8.13.1 Podział elementu multimedialnego na sample.....	180
8.13.2 Zmianie tempa projektu.....	182
8.13.3 Tworzenie chromatycznego elementu MIDI.....	182
8.13.4 Zapisywanie i używanie próbek.....	182
8.14 Obsługa plików REX.....	183
<b>9 Manipulowanie wysokością tonu i czasem.....</b>	<b>184</b>
9.1 Zmianie wysokości tonu indywidualnych elementów multimedialnych.....	184
9.2 Używanie pluginu ReaPitch.....	186
9.3 Używanie pluginu ReaPitch z wieloma ścieżkami.....	187
9.4 Strojenie instrumentu za pomocą pluginu ReaTune.....	187
9.5 Korekcja wysokości tonu za pomocą pluginu ReaTune.....	188
9.6 Rozciąganie w czasie.....	189
9.7 Zmianie współczynnika tempa projektu.....	190
9.8 Zmianie znacznika metrum.....	191
<b>10 Mikser i ścieżka główna programu REAPER.....</b>	<b>192</b>
10.1 Wprowadzenie.....	192
10.2 Polecenia miksera.....	192
10.3 Układy i zestawy ekranów miksera.....	192
10.4 Polecenia i opcje menu miksera.....	193
10.5 Pokazywanie i ukrywanie typów ścieżek miksera.....	195
10.6 Praca z efektami w mikserze.....	195
10.7 Praca z wysyłkami w mikserze.....	199
10.8 Pokazywanie ikon ścieżek w mikserze.....	201
10.9 Zarządzanie mikserem.....	201
10.10 Menu sterowania ścieżkami.....	203
10.11 Wprowadzenie do zestawów ekranów okien.....	205
10.12 Preferencje dotyczące wyglądu miksera.....	206
10.13 Panorama stereo i podwójna.....	207
10.14 Opcje i ustawienia ścieżki głównej.....	209
10.15 Wyjścia sprzętowe ścieżki głównej.....	210
10.16 Kanały ścieżki głównej.....	210
10.17 Unikanie przesłuchu kanałów.....	212
10.18 Resetowanie wskazań szczytów sygnału na miernikach VU.....	212
<b>11 Funkcje zarządzania projektami.....</b>	<b>213</b>
11.1 Wprowadzenie.....	213
11.2 Ustawianie czasu początku projektu.....	213
11.3 Blokowanie elementów multimedialnych.....	214
11.4 Blokowanie elementów sterujących ścieżki.....	214
11.5 Ustawienia blokowania projektu.....	215
11.6 Dostosowywanie kolorów i czcionek.....	216
11.7 Media projektu/efekty.....	218
11.8 Menedżer ścieżek.....	223
11.9 Zestawy ekranów widoku ścieżki.....	226
11.10 Zestawy ekranów okien.....	229
11.11 Automatyczne zapisywanie zestawów ekranów.....	230
11.12 Zestawy zaznaczeń elementów.....	230
11.13 Układy ścieżki, miksera, transportu i obwiedni.....	232

11.14	Dodatkowe zarządzanie efektami projektu.....	233
11.15	Pomoc panelu sterowania ścieżki i paska menu.....	235
11.16	Używanie wielu doków.....	236
11.17	Znajdowanie skali.....	237
<b>12</b>	<b>Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie.....</b>	<b>238</b>
12.1	Wprowadzenie.....	238
12.2	Monitorowanie zewnętrznego syntezyzatora.....	238
12.3	Używanie elementów sterujących ścieżki z MIDI.....	238
12.4	Sterowanie wysyłkami danych MIDI.....	239
12.5	Otwieranie edytora MIDI.....	239
12.6	Okno edytora MIDI.....	240
12.7	Komunikaty CC (Control Change).....	242
12.8	Podstawowe informacje o kanale sterowania.....	243
12.9	Praca z pasami edytora MIDI.....	244
12.9.1	Zdarzenia SysEx.....	244
12.9.2	Zdarzenia tekstowe.....	244
12.9.3	Opcja Bank Program/Select.....	245
12.10	Używanie pasów CC MIDI: porady praktyczne.....	245
12.10.1	Ogólne techniki edycji pasa CC.....	245
12.10.2	Zaznaczanie zaciągnięciem prawym przyciskiem myszy.....	245
12.10.3	Zmiana wysokości pasów CC.....	246
12.10.4	Inteligentna lista rozwijana pasa CC.....	246
12.11	Praca z wieloma elementami.....	246
12.12	Nawigacja w oknie głównym edytora MIDI.....	247
12.13	Wybór pętli/zakresu czasu i inteligentna edycja.....	248
12.14	Podstawy zaznaczania i manipulowania nutami.....	248
12.15	Menu edytora MIDI.....	249
12.16	Tworzenie i edycja nut.....	253
12.17	Używanie klawiatury.....	255
12.18	Brzmienia General MIDI.....	256
12.19	Szybki przesuw MIDI.....	256
12.20	Tryby i widoki edytora MIDI.....	256
12.20.1	Tryby nut.....	256
12.20.2	Style nut.....	259
12.21	Kwantyzowanie danych MIDI.....	259
12.22	Kwantyzacja danych wejściowych.....	261
12.23	Humanizacja nut.....	261
12.24	F3 – przycisk paniki.....	262
12.25	Używanie edytora MIDI: ćwiczenie.....	263
12.26	Modyfikatory myszy w edytorze MIDI.....	265
12.27	Akcje w edytorze MIDI.....	267
12.28	Miejscowa edycja MIDI.....	267
12.29	Kopiowanie elementów MIDI w widoku aranżacji.....	268
12.30	Złączanie elementów MIDI.....	270
12.31	Eksportowanie MIDI projektu.....	270
12.32	Szyny MIDI, routing MIDI i ReWire.....	271
12.33	Niektóre pluginy MIDI.....	271
12.34	Wysokość tonu sterowana MIDI za pomocą pluginu ReaVoice.....	272
12.35	Ustawienia preferencji MIDI.....	274
<b>13</b>	<b>Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi.....</b>	<b>275</b>
13.1	Wprowadzenie.....	275
13.2	Podstawy akcji programu REAPER.....	275
13.3	Środowisko edytora listy akcji.....	277

13.4 Tworzenie nowego skrótu klawiszowego.....	280
13.5 Usuwanie istniejącego skrótu.....	281
13.6 Zmianianie istniejącego przypisania klawiszy.....	281
13.7 Przykłady możliwych prostych przypisań.....	283
13.8 Skróty klawiszowe do celów nagrywania.....	283
13.9 Skróty klawiszowe edytora MIDI.....	284
13.10 Skróty klawiszowe eksploratora mediów.....	284
13.11 Przypisywanie akcji do kółka myszy.....	285
13.12 Eksportowanie i importowanie skrótów klawiszowych.....	285
13.13 Tworzenie makr akcji niestandardowych.....	286
13.14 Makra niestandardowe w edytorze MIDI.....	287
13.15 Importowanie skryptów.....	288
13.16 Używanie urządzenia sterującego z programem REAPER.....	288
13.17 Metaakcje.....	291
13.18 Modyfikatory myszy.....	292
13.19 Zapisywanie i przywracanie ustawień modyfikatorów myszy.....	294
13.20 Modyfikatory myszy w edytorze MIDI.....	294
13.21 Dostosowywanie menu programu REAPER.....	295
13.22 Dostosowywanie pasków narzędzi programu REAPER.....	298
13.23 Tworzenie dodatkowych niestandardowych pasków narzędzi.....	300
13.24 Tworzenie inteligentnych narzędzi.....	302
<b>14 Pluginy programu REAPER w działaniu.....</b>	<b>304</b>
14.1 Czym są pluginy?.....	304
14.2 Trzy prawa pluginów.....	304
14.3 Pięć typów pluginów.....	304
14.4 Dostosowywanie parametrów pluginów.....	305
14.5 Efekty kształtujące dźwięk: ReaEQ.....	305
14.6 Efekty czasowe: delay.....	306
14.7 Pluginy zmieniające głośność: limiter.....	307
14.8 Pluginy analityczne: GFXAnalyzer.....	308
14.9 Używanie presetów efektów.....	308
14.10 Efekty czasowe: ReaVerb.....	309
14.11 Kontrola głośności za pomocą kompresji: ReaComp.....	311
14.12 Pluginy transjentowe LOSER.....	312
14.13 Kontrola głośności za pomocą bramki szumów.....	312
14.14 Efekty chorus i delay Sstillwell.....	313
14.15 Zmniejszanie szumów pluginem ReaFir.....	314
14.16 Kompresja wielopasmowa pluginem ReaXComp.....	315
14.17 ReaControlMIDI.....	317
14.18 JS: IX/MIDI_Router.....	318
14.19 LOSER's TimeDifference Pan.....	318
14.20 LOSER Exciter.....	318
14.21 SStillwell's HugeBooty.....	319
14.22 Niektóre nietypowe pluginy JS.....	319
14.22.1 Utility/bufsave.....	319
14.22.2 Sstillwell/thunderkick.....	319
14.22.3 Remaincalm_org/tonegate.....	320
14.23 Niektóre pluginy efektów gitarowych.....	321
14.24 Niektóre inne pluginy JS w programie REAPER.....	321
14.25 Presety pluginów innych firm.....	325
14.26 Ukrywanie graficznego interfejsu użytkownika (GUI).....	326
14.27 Określanie trybu uruchamiania pluginu VST.....	326
<b>15 Więcej przykładów routingu w programie REAPER.....</b>	<b>327</b>

## Wszystko gra: podręcznik programu REAPER 4.16

---

15.1	Kontrolowane przenikanie dźwięków.....	327
15.2	Rozdzielanie kanałów.....	328
15.3	Pełne i tłuste wokale dzięki ReaDelay.....	330
15.4	Typy wysyłek w programie REAPER.....	331
15.5	Rozdzielanie kanałów i zmienianie wysokości tonu.....	332
15.6	Przyduszanie audio innym sygnałem.....	333
15.7	Podwójne przyduszanie innym sygnałem.....	335
15.8	ReaSamplomatic i ReaDrums.....	336
15.9	Wielowyjściowe pluginy VSTi.....	338
15.10	Więcej równoległego przetwarzania efektów za pomocą mikserów kanałów.....	339
15.11	Więcej równoległego przetwarzania efektów.....	341
15.12	Inne pluginy do routingu kanałów (omówienie).....	341
15.13	Interfejs routingu programu REAPER.....	342
15.14	Wielokanałowe mierniki VU.....	343
15.15	Panoramowanie dźwięku otaczającego za pomocą ReaSurround.....	343
15.16	Routing do/z innych aplikacji za pomocą ReWire.....	346
15.17	Wprowadzenie do ReaRoute.....	347
<b>16</b>	<b>Automatyzacja za pomocą obwiedni.....</b>	<b>348</b>
16.1	Omówienie automatyzacji.....	348
16.2	Metody wyznaczania obwiedni automatyzacji.....	348
16.3	Okno Obwiednie ścieżki.....	349
16.4	Dostępne obwiednie ścieżek i wysyłek.....	349
16.5	Zapisywanie automatyzacji.....	350
16.6	Opcje punktów obwiedni.....	352
16.7	Zapisywanie automatyzacji wyciszenia.....	352
16.8	Tryby automatyzacji.....	353
16.9	Globalne pominięcie automatyzacji.....	354
16.10	Elementy sterujące panelu obwiedni.....	354
16.11	Ręczne dostosowywanie obwiedni.....	355
16.12	Używanie myszy z obwiedniami.....	356
16.13	Modyfikatory myszy do edycji obwiedni.....	356
16.14	Zarządzanie wyświetlaniem obwiedni automatyzacji.....	357
16.15	Elementy sterujące panelu obwiedni.....	358
16.16	Przenoszenie i kopiowanie obwiedni z elementami.....	359
16.17	Zarządzanie i manipulowanie obwiedniami.....	359
16.18	Kształty obwiedni.....	361
16.19	Preferencje dotyczące obwiedni.....	361
16.20	Obwiednie w szablonach ścieżek.....	362
16.21	Używanie paska narzędzi obwiedni.....	362
16.22	Automatyzacja grupowanych parametrów ścieżek.....	362
16.23	Automatyzacja wysyłek ścieżek.....	363
16.24	Automatyzacja parametrów efektów.....	364
16.25	Automatyzacja parametrów efektów w trybie Learn.....	365
16.26	Automatyzacja parametrów efektów w locie.....	366
16.27	Automatyzacja elementów i dubli.....	366
16.28	Automatyzacja wysyłek wyjść sprzętowych.....	366
16.29	Automatyzowanie automatyzacji.....	367
16.30	Automatyzacja metronomu.....	367
16.31	Używanie obwiedni mapy temp i szybkości odtwarzania.....	368
16.32	Blokowanie obwiedni.....	368
<b>17</b>	<b>Automatyzacja modulacji parametrów.....</b>	<b>370</b>
17.1	Koncepcja.....	370
17.2	Interfejs.....	370

17.3 Definiowanie modulowanego parametru.....	371
17.4 Definiowanie modyfikowanego parametru.....	373
17.5 Modulacja parametrów przy użyciu sterowania sygnałem audio.....	373
17.6 Używanie kształtu LFO z modulacją parametrów.....	375
17.7 Używanie modulacji parametrów w celu zmiennej kompresji.....	376
17.8 Tryb pomijania.....	378
17.9 Modulacja parametrów pod kontrolą parametrów.....	378
17.10 Używanie modulacji parametrów za pomocą obwiedni.....	379
17.11 Modulacja parametrów pod kontrolą pętli sterującej (sidechain) sygnału audio.....	380
17.12 Dodatkowe zastosowania.....	381
<b>18 Eksportowanie plików, miksowanie i renderowanie.....</b>	<b>382</b>
18.1 Wsadowa konwersja plików.....	382
18.2 Konsolidowanie i eksportowanie.....	383
18.3 Renderowanie projektu.....	384
18.4 Renderowanie zakończonego utworu.....	387
18.5 Renderowanie wsadowe.....	387
18.6 Nagrywanie dysku CD Audio za pomocą programu REAPER.....	388
18.7 Zapisywanie danych wyjściowych na żywo na dysku.....	391
18.8 Renderowanie w formacie dźwięku przestrzennego.....	392
<b>19 Preferencje programu REAPER i inne ustawienia .....</b>	<b>393</b>
19.1 Wprowadzenie.....	393
19.2 Preferencje – Ogólne.....	393
19.2.1 Importowanie i eksportowanie konfiguracji.....	394
19.2.2 Ścieżki na dysku i klawiatury.....	395
19.3 Główne preferencje projektu.....	395
19.3.1 Ustawienia domyślne ścieżek/wysyłek projektu .....	396
19.3.2 Ustawienia domyślne elementu multimedialnego.....	397
19.4 Konfiguracja i ustawienia audio.....	397
19.5 Preferencje – Audio.....	400
19.5.1 Buforowanie audio .....	401
19.5.2 Audio – Odtwarzanie.....	402
19.5.3 Audio – Renderowanie .....	402
19.6 Preferencje – Wygląd.....	403
19.6.1 Wygląd – Media.....	404
19.6.2 Wygląd – Szczyty sygnału/kształty fali.....	405
19.6.3 Wygląd – Mierniki VU/tłumiki.....	406
19.7 Edytowanie preferencji dotyczących sposobu działania podczas edycji.....	407
19.7.1 Sposób działania podczas edycji, preferencje dotyczące obwiedni.....	408
19.7.2 Sposób działania podczas edycji, preferencje dotyczące myszy.....	409
19.7.3 Preferencje dotyczące edycji, edytor MIDI.....	410
19.8 Preferencje – Media.....	411
19.8.1 Media, preferencje dotyczące MIDI.....	412
19.8.2 Media, preferencje z obszaru Wideo/REX/Różne.....	413
19.9 Preferencje – Pluginy.....	413
19.9.1 Pluginy, Zgodność.....	414
19.9.2 Pluginy, VST .....	414
19.9.3 Pluginy, ReWire/DX .....	414
19.9.4 Pluginy, ReaScript .....	414
19.9.5 Pluginy, ReaMote .....	414
19.10 Niestandardowe ustawienia UI.....	415
19.11 Zarządzanie projektami i plikami.....	415
19.12 Dostosowywanie miernika wydajności.....	416
19.13 Dostosowywanie sposobu działania historii cofania.....	416
19.14 Przywracanie ustawień domyślnych programu REAPER.....	417

19.15 Niektóre inne opcje programu REAPER.....	417
<b>20 Zestawienie głównych menu kontekstowych.....</b>	<b>419</b>
20.1 Menu kontekstowe panelu sterowania ścieżki.....	419
20.2 Menu kontekstowe pustego obszaru listy ścieżek.....	420
20.3 Menu kontekstowe linii czasu i podziały.....	420
20.4 Menu kontekstowe elementów multimedialnych.....	421
20.5 Podmenu menu kontekstowego elementów multimedialnych.....	423
20.6 Menu kontekstowe uzbrojenia do nagrywania.....	425
20.7 Menu kontekstowe obwiedni.....	426
20.8 Menu kontekstowe paska transportu.....	427
20.9 Menu kontekstowe macierzy routingu.....	428
20.10 Menu kontekstowe okna efektów.....	428
20.11 Menu kontekstowe eksploratora mediów.....	429
20.12 Menu kontekstowe miejscowego i oddzielnego edytora MIDI.....	430
<b>21 ReaRoute: używanie programu REAPER z innymi aplikacjami audio.....</b>	<b>431</b>
21.1 Czym jest ReaRoute?.....	431
21.2 Konfigurowanie aplikacji do obsługi ReaRoute.....	432
21.3 Wysłanie audio z programu REAPER do innej aplikacji.....	433
21.4 Wysłanie audio z innej aplikacji DAW do programu REAPER.....	435
21.5 Używanie programu REAPER z syntezatorem typu workstation.....	436
21.6 Synchronizowanie z urządzeniem zewnętrznym.....	437
<b>22 Niektóre inne funkcje programu REAPER (przegląd).....</b>	<b>439</b>
22.1 Program REAPER i wideo.....	439
22.2 ReaScript.....	440
22.3 ReaMote.....	440
22.4 Program REAPER i NINJAM.....	440
<b>23 Rozwiązywanie problemów z programem REAPER.....</b>	<b>442</b>
23.1 Problemy z wejściami/wyjściami.....	442
23.2 Problemy z interfejsem programu REAPER.....	444
23.3 Rozwiązywanie problemów z trybami nagrywania i monitorowaniem.....	447
<b>Indeks.....</b>	<b>450</b>



---

## Lista ćwiczeń „krok po kroku”

Ten podręcznik zawiera nie tylko objaśnienia funkcji programu REAPER i wskazówki ich używania, lecz również wiele pomocnych w nauce przykładów „krok po kroku” faktycznego ich zastosowania. Poniżej lista tych ćwiczeń:

Instalowanie programu REAPER na dysku USB.....	29	Używanie efektów kształtujących dźwięk (wstęp).....	260	
Tworzenie domyślnego łańcucha efektów.....	41	Używanie efektów czasowych (wstęp).....	262	
Nagrywanie warstwowe.....	60	Używanie limitera (wstęp).....	262	
Niedestrukcyjne wejście w nagrywanie.....	61	Używanie pogłosu (wstęp).....	264	
Nagrywanie wielu dubli.....	62	Używanie kompresora (wstęp).....	267	
Nagrywanie ścieżki MIDI.....	67	Używanie bramki szumów (wstęp).....	268	
Nagrywanie z zewnętrznymi efektami sprzętowymi.....	75	Używanie pluginów zmniejszających szumy (wstęp).....	269	
Tworzenie i używanie folderów ścieżek.....	87	Używanie kompresora wielopasmowego (wstęp).....	270	
Tworzenie szyny efektów.....	88	Prosty routing ścieżki.....	279	
Grupowanie ścieżek i parametrów ścieżek.....	91	Rozdzielanie kanałów i równoległe przetwarzanie efektów	.....280	
Grupowanie ścieżek nadrzędnych/podległych.....	93	Równoległe przetwarzanie efektów (średnio	zaawansowane).....	282
Okno grupowania ścieżek.....	93	Sidechaining i ducking (przyduszanie innym sygnałem). ..	285	
Kopiowanie efektów ścieżki.....	99	Podwójne przyduszanie sygnału (zaawansowane).....	287	
Edycja i odsłuch elementów multimedialnych.....	122	ReaSamplomatic i ReaDrums.....	288	
Grupowanie elementów multimedialnych.....	126	Używanie wielowyjściowych instrumentów wirtualnych..	290	
Tworzenie i używanie znaczników.....	145	Równoległe przetwarzanie efektów (zaawansowane).....	291	
Tworzenie i używanie regionów.....	147	Zapisywanie obwiedni automatyzacji.....	301	
Używanie znaczników sterujących mediów.....	149	Edycja obwiedni automatyzacji (2).....	305	
Praca z efektami w mikserze.....	171	Automatyzowanie wysyłek ścieżek.....	313	
Używanie panoramy szerokości/stereo.....	178	Automatyzowanie parametrów efektów.....	314	
Kanały ścieżki głównej (zaawansowane).....	181	Modulacja parametrów przy użyciu sterowania sygnałem	audio.....	322
Zestawy ekranów widoku ścieżki.....	193	Modulacja parametrów w celu zmiennej kompresji.....	325	
Używanie edytora MIDI.....	225	Modulacja parametrów pod kontrolą parametrów.....	326	
Zmiana wysokości tonu MIDI za pomocą ReaVoice.....	233	Modulacja parametrów pod kontrolą pętli sterującej	(sidechain).....	328
Tworzenie niestandardowego skrótu klawiszowego.....	239	Używanie ReaRoute (1).....	377	
Tworzenie skrótów klawiszowych do celów nagrywania..	241	Używanie ReaRoute (2).....	379	
Tworzenie makra akcji niestandardowej.....	244	Używanie programu REAPER z synteizatorem typu	workstation.....	380
Dostosowywanie modyfikatorów myszy.....	250			
Dostosowywanie menu programu REAPER.....	254			
Tworzenie niestandardowego paska narzędzi.....	256			
Tworzenie niestandardowego paska narzędzi.....	258			

## Lista głównych tabel

Ten podręcznik zawiera wiele tabel z instrukcjami i podsumowaniami. Najważniejsze oprócz tabel z rozdziału 19 (Preferencje programu REAPER i inne ustawienia) oraz rozdziału 20 (Zestawienie głównych menu kontekstowych) są następujące tabele:

Opcje instalacji programu REAPER.....	19	Zarządzanie wysyłkami w mikserze.....	172
Lokalizacje instalacji plików i folderów.....	27	Zestawy ekranów okien.....	176
Opcje menu Start.....	30	Używanie wielu doków.....	201
Typy plików programu REAPER.....	30	Monitorowanie zewnętrznego syntezatora.....	203
Funkcje paska transportu.....	34	Najczęściej używane komunikaty CC.....	207
Skróty nawigacji i powiększania.....	36	Edytor MIDI: skróty klawiszowe.....	219
Zarządzanie efektami ścieżki.....	40	Zarządzanie makrami akcji niestandardowych.....	244
Skróty pętli i wybranego zakresu czasu.....	46	Dostosowywanie menu programu REAPER.....	252
Zarządzanie dublami.....	64	Dostosowywanie głównego paska narzędzi.....	255
Wstawianie elementów multimedialnych.....	71	Pluginy efektów gitarowych.....	274
Lista kontrolna nagrywania audio.....	77	Przykładowe pluginy JS.....	275
Kolorowanie ścieżek.....	82	Pluginy do routingu kanałów.....	293
Zarządzanie efektami elementu.....	101	Obwiednie wysyłki i parametrów ścieżki.....	300
Przenoszenie/przesuwanie elementów.....	112	Tryby automatyzacji.....	304
Modyfikatory zaciągania.....	112	Edytowanie obwiedni.....	306
Zarządzanie zestawami dubli i kompilacjami (1).....	138	Zarządzanie wyświetlaniem automatyzacji.....	307
Zarządzanie zestawami dubli i kompilacjami (2).....	139	Manipulowanie obwiedniami.....	309
Akcje dubli.....	140	Modulacja parametrów.....	320
Znaczniki.....	144	Przykłady renderowania projektu.....	334
Regiony.....	147	Rozwiązywanie problemów z programem REAPER.....	385
Zarządzanie efektami w mikserze.....	169	Tryby nagrywania i monitorowanie.....	389



## 1 Instalacja i rozpoczęcie pracy

### 1.1 Pobieranie programu REAPER

Aby pobrać program REAPER, przejdź na stronę pobierania <http://www.cockos.com/reaper/download.php>. **Przeczytaj uważnie informacje wyświetlane na ekranie (zwłaszcza na temat wersji 32-bitowej i 64-bitowej)**, a następnie wybierz wersję odpowiednią do komputera. Po 30 dniach użytkowania programu należy kupić licencję. Licencję na program REAPER można kupić pod adresem <http://www.cockos.com/reaper/purchase.php>. Po pobraniu programu należy go zainstalować. Procedura instalacji w systemie OS X różni się od procedury dla systemu Windows.

### 1.2 Instalowanie programu REAPER w systemie Mac OS X

Aby zainstalować program REAPER w systemie Mac OS X:

1. Kliknij dwukrotnie plik obrazu dysku z programem REAPER (.dmg), aby otworzyć plik.
2. Jeśli akceptujesz warunki licencji, kliknij przycisk **Akceptuję**, aby otworzyć plik.
3. Przeciągnij ikonę programu REAPER (z prawej) do folderu **Applications**.
4. Jeśli chcesz zainstalować również funkcję **ReaMote**, przeciągnij również jej ikonę do folderu Applications. W razie potrzeby można to jednak zrobić później.

Aby umieścić program REAPER w doku, przeciągnij ikonę programu REAPER z folderu Applications do doku.

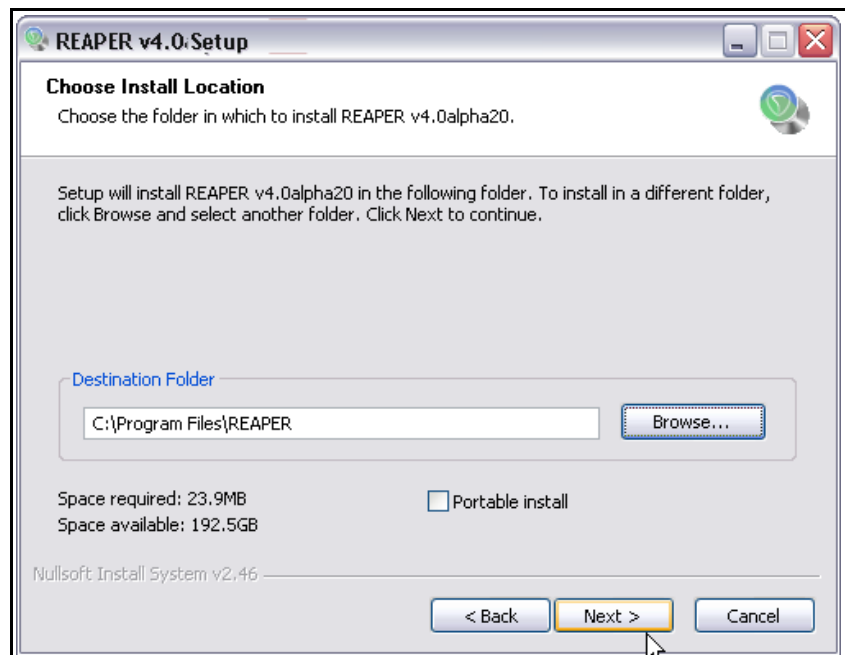
Zalecane jest również włączenie w obszarze **System Preferences** kliknięcia prawym przyciskiem **myszy** jako przycisku pomocniczego.



### 1.3 Instalowanie programu REAPER w systemie Windows

Aby zainstalować program REAPER na komputerze z systemem Windows:

1. Znajdź plik instalacyjny w Eksploratorze Windows. Nazwa pliku zawiera numer wersji, np. **reaper40-install.exe**.
2. Kliknij dwukrotnie plik, aby uruchomić program instalacyjny.
3. Kliknij przycisk **Akceptuję**, aby zaakceptować warunki i kontynuować.
4. W przypadku zwykłej instalacji zaakceptuj folder domyślny (patrz uwaga poniżej), taki jak **C:\Program Files\REAPER**.



5. W razie potrzeby włącz opcję Instalacja przenośna (patrz uwaga poniżej), a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
6. Zaznacz elementy, które chcesz zainstalować (jeśli masz wątpliwości, zaakceptuj ustawienia domyślne – patrz również sekcja 1.4 poniżej) i kliknij przycisk **Zainstaluj**.
7. Poczekać na zainstalowanie programu. Po wyświetleniu monitu kliknij przycisk **Zamknij**, aby zamknąć program instalacyjny. Zostanie wyświetlone pytanie, czy chcesz od razu uruchomić program: w tym przypadku wybierz opcję **Nie**.

**Uwaga!** Jeśli instalujesz program REAPER po raz pierwszy albo zastępujesz starszą wersję programu REAPER, zaakceptuj domyślny folder docelowy i nie włączaj opcji instalacji przenośnej. Aby zainstalować tę wersję równoległe ze starszą wersją 3.xx, zmień katalog domyślny (np. na \REAPER4) i włącz opcję instalacji przenośnej. Zapewni to zachowanie oddzielnych ustawień i preferencji starszej wersji 3.xx.

**Porada:** jeśli nie zainstalujesz jakichś składników programu REAPER lub opcji, możesz ponownie uruchomić program instalacyjny i zaznaczyć żądane składniki i opcje.

## 1.4 Opcje instalacji (tylko w systemie Windows)

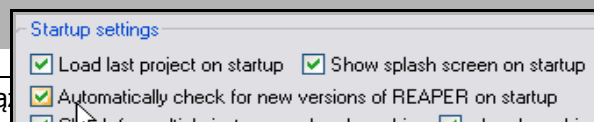
Ekran instalacji umożliwia wybranie składników programu REAPER, które chcesz lub których nie chcesz zainstalować. Poniżej przedstawiono zestawienie głównych opcji. Większość z nich jest domyślnie zaznaczona.

Element	Objaśnienie
<b>Audio Processing Plug-ins</b>	Jest to zbiór efektów audio i MIDI dołączonych do programu REAPER – takich jak kompresor, bramka szumów i syntezytor. Zazwyczaj opcja ta powinna pozostać zaznaczona.
<b>Compressed File Support</b>	Składnik ten umożliwia pracę z plikami w formatach takich jak MP3, OGG, APE (Monkey's Audio), FLAC i WavPack oraz z plikami wideo.
<b>Customizations</b>	Umożliwia używanie klawiatur języków europejskich i oferuje opcję późniejszego wybrania dowolnego ze schematów kolorystycznych programu REAPER.
<b>Additional Functionality</b>	Umożliwia zainstalowanie funkcji takich jak eksplorator mediów, zgrzywanie/nagrywanie dysków CD, obsługa urządzeń sterujących i ReWire. Kwestie te są omawiane w różnych miejscach tego podręcznika. Jeśli nie znasz programu REAPER lub ogólnie oprogramowania audio, być może lepiej będzie nie instalować sterownika ASIO ReaRoute ani funkcji ReWire i ReaMote. Uprości to opcje routingu audio. Składniki te można zawsze dodać później.
<b>Ikona pulpitu</b>	Jeśli pozostawisz tę opcję zaznaczoną, ikona skrótu do programu REAPER zostanie umieszczona na pulpicie systemu Windows.
<b>Skróty menu Start</b>	Jeśli pozostawisz tę opcję zaznaczoną, grupa programu REAPER zostanie dodana do menu Start systemu Windows.
<b>Associate with RPP Files</b>	Jeśli zaznaczysz tę opcję, program REAPER będzie można otworzyć, klikając dowolny skrót do projektu albo plik projektu programu REAPER w Eksploratorze Windows.

## 1.5 REAPER Software Updates

Program REAPER jest często i systematycznie aktualizowany przy użyciu poprawek bugów, nowych funkcji i innych udoskonaleń. Dostępność aktualizacji możesz w każdej chwili sprawdzić na stronie <http://www.reaper.fm/>, a następnie pobrać ją i zainstalować. Nie trzeba odinstalowywać poprzedniej wersji. Istniejące preferencje i ustawienia zostaną automatycznie przeniesione.

**Porada:** program REAPER jest często aktualizowany. Opcja dostępna w obszarze



Uwolnij w sobie REAPERa z książką

**Opcje/Preferencje/Ogólne** (Ustawienia uruchamiania) umożliwia programowi REAPER automatyczne sprawdzanie dostępności aktualizacji przy każdym uruchomieniu programu (oczywiście, o ile komputer ma wówczas połączenie z Internetem). Domyślnie opcja ta jest włączona. Jeśli nie chcesz otrzymywać powiadomień o nowych wersjach, możesz wyłączyć tę opcję.

## 1.6 Włączanie nagrywania w formacie MP3

Jeśli masz zamiar nagrywać, miksować nagrania lub konwertować je na format MP3, musisz zainstalować koder MP3. Odpowiednim koderem jest dostępny bezpłatnie koder LAME. Można go pobrać z wielu witryn internetowych, na przykład <http://aegiscorp.free.fr/lame/>

Użytkownicy systemu Mac powinni rozpakować pobrany plik i przeciągnąć plik biblioteki dołączanej dynamicznie (o nazwie w rodzaju **libmp3lame.dylib**) do folderu **~/Library/Application Support/REAPER**. Kliknij go dwukrotnie, aby uruchomić i umożliwić kodowanie MP3 w programie REAPER.

Użytkownicy systemu Windows powinni skopiować plik **lame\_enc.dll** do katalogu programu REAPER, domyślnie w lokalizacji **C:\Program Files\REAPER**. Plik można również skopiować do innych wymagających go aplikacji (np. Audacity).

## 1.7 Uruchamianie programu REAPER

Aby uruchomić program REAPER, kliknij dwukrotnie ikonę programu REAPER na pulpicie. Można również utworzyć odpowiedni skrót klawiszowy. W systemie Windows można to zrobić na karcie **Skrót** w oknie dialogowym **Właściwości** ikony. Aby je wyświetlić, kliknij ikonę prawym przyciskiem myszy.



## 1.8 Porady dotyczące uruchamiania programu REAPER

Domyślnie program REAPER otwiera przy uruchomieniu ostatni użyty w nim projekt. Dalej w tym rozdziale dowiesz się, jak można to w razie potrzeby zmienić. Ponadto można podczas uruchamiania programu REAPER użyć kombinacji klawiszy w celu pominięcia ustawień domyślnych.

Akcja	Klawisze
Otwarcie programu REAPER bez załadowania ostatniego projektu.	<b>Shift</b> (podczas uruchamiania programu REAPER)
Otwarcie programu REAPER bez załadowania jakiegokolwiek szablonu projektu.	<b>Ctrl Shift</b> (podczas uruchamiania programu REAPER)

## 1.9 Zaznaczanie, sterowanie i polecenia w programie REAPER

Praca w programie REAPER wymaga wykonywania zaznaczeń i wydawania poleceń. Na przykład, aby skopiować pojedynczy element, należy go zaznaczyć (zazwyczaj za pomocą myszy), a następnie wydać programowi REAPER polecenie skopiowania go. Czasami polecenia dotyczą całego projektu i nie trzeba niczego zaznaczać. Tak jest w przypadku zapisywania projektu. Nie trzeba wówczas niczego zaznaczać – wystarczy wydać odpowiednie polecenie. W programie REAPER stosowane są cztery powszechnie używane metody wydawania poleceń:

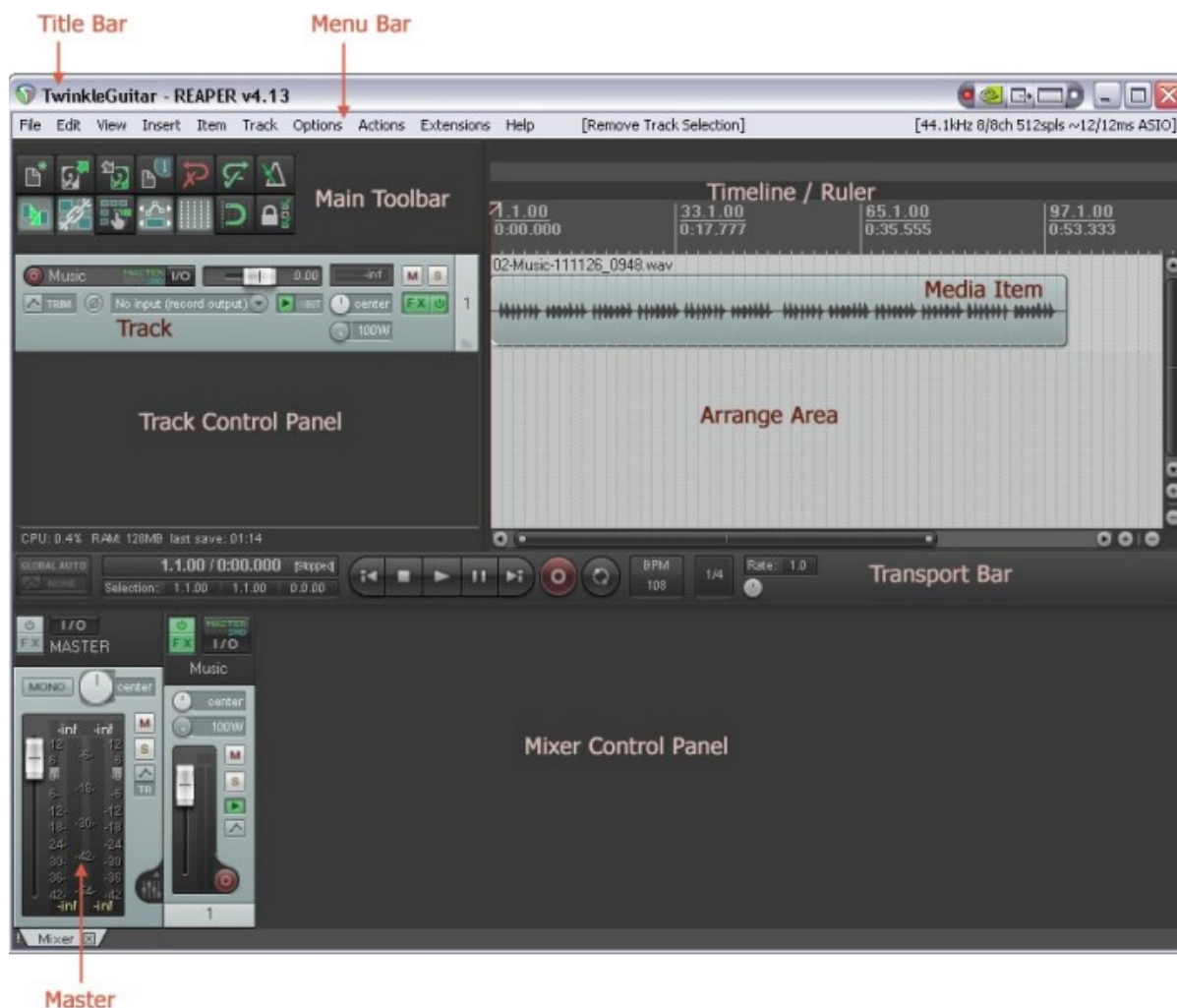
Metoda	Komentarz
<b>Menu główne</b>	Tak jak w innych aplikacjach, można je otworzyć za pomocą myszy lub klawiatury.
<b>Menu kontekstowe</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy żądany element lub obszar ekranu, aby wyświetlić menu kontekstowe odpowiadające klikniętemu obiektowi.
<b>Paski narzędzi</b>	Kliknij przycisk paska narzędzi, aby wykonać przypisane do niego polecenie.

Metoda	Komentarz	
<b>Skróty klawiszowe</b>	Wiele poleceń i akcji można wykonać za pomocą skrótów klawiszowych. Można również przypisać własne skróty poleceń i akcji. Procedurę przedstawia rozdział 13. W niektórych przypadkach klawisze modyfikatorów w systemie Windows różnią się od klawiszy w systemie Mac. W tym podręczniku w przykładach użyto skrótów systemu Windows. Użytkownicy systemów Mac powinni zapamiętać następującą tabelę:	
	<b>Klawisz w systemie Windows</b> Shift Control Alt Windows	<b>Odpowiednik w systemie Mac OS X</b> Shift Command Option Control

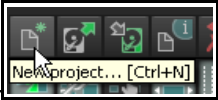

### 1.10 Ekran programu REAPER

W programie REAPER można wybrać jeden z wielu różnych motywów kolorystycznych. Na zrzutach ekranu w tym podręczniku widać głównie motyw domyślny programu REAPER 4. Jeśli używasz dowolnego innego motywu, ekrany mogą wyglądać nieco inaczej. Jeśli sprawia ci to jakiegokolwiek trudności, możesz wyłączyć motyw domyślny. W niektórych przypadkach dokonane zostały modyfikacje w celu zwiększenia czytelności wydruków w skali odcieni szarości.

Gdy uruchamiasz program REAPER, wyświetlany jest ekran podobny do poniższego. Przykład przedstawia bardzo prosty plik projektu. Tabela pod ilustracją pokrótce przedstawia elementy ekranu głównego.



Uwolnij w sobie REAPERa z książką [REAPER 4 Unleashed!](#)

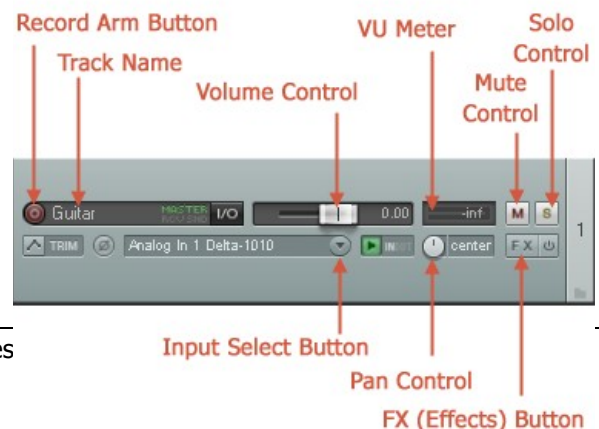
Element	Objaśnienie
<b>Pasek menu</b>	Wyświetla polecenia <b>Menu głównego</b> – <b>Plik, Edytuj, Widok, Wstaw, Element, Ścieżka</b> itd. w wierszu u góry ekranu. Tak jak w innych aplikacjach systemów Mac i Windows, menu służy do wydawania poleceń.
<b>Główny pasek narzędzi</b> 	Tuż pod menu widnieją dwa wiersze siedmiu przycisków. Jest to główny pasek narzędzi programu REAPER. Wygląd przycisków zależy od używanego motywu kolorystycznego. Można jednak najechać kursorem myszy na dowolny przycisk, aby wyświetlić etykietkę narzędzia (przykład z lewej). W rozdziale 13 dowiesz się jak można dostosować ten pasek narzędzi.
<b>Linia czasu</b>	Linia czasu biegnie u góry okna programu REAPER, w prawo od głównego paska narzędzi. Mierzy ona długość projektu i ułatwia identyfikowanie położenia różnych elementów multimedialnych. W tym przykładzie linia czasu jest mierzona i wyświetlana w taktach i uderzeniach (u góry) oraz minutach i sekundach (u dołu).
<b>Obszar aranżacji: okno główne i obszar roboczy!</b>	Jest to obszar na prawo od panelu sterowania ścieżki. Wyświetlane są w nim elementy multimedialne (audio i/lub MIDI), z których składają się ścieżki. W tym przykładzie jest jeden <b>element multimedialny</b> . Można również wstawić elementy wideo, ale temat ten przekracza zakres niniejszego podręcznika.
<b>Panel sterowania ścieżki (TCP)</b> 	Ten obszar służy do sterowania sposobem działania ścieżek audio i MIDI – w tym przykładzie jest jedna ścieżka o nazwie Music. Można oczywiście utworzyć tyle ścieżek, ile trzeba, a ich liczbę ograniczają jedynie możliwości sprzętu. Należy zauważyć, że każda ścieżka ma własny zestaw elementów sterujących. Elementy sterujące i sposób ich obsługi omówimy w rozdziałach 2 i 4. Wszystkie elementy sterujące mają etykiety narzędzi (przykład z lewej).
<b>Pasek transportu</b>	Służy do sterowania nagrywaniem i odtwarzaniem – na przykład do uruchamiania i zatrzymywania nagrywania. Przyjrzymy się temu bliżej w rozdziale 2.
<b>Mikser i panel sterowania miksera (MCP)</b>	Jest wyświetlany (w tym przykładzie) wzdłuż dołu ekranu. Przedstawia ścieżki w inny sposób. W tym przykładzie widać jedną ścieżkę: jest to ta sama ścieżka, co pokazana w TCP. Należy zauważyć, że w MCP widać również <b>główną</b> ścieżkę wyjściową. Wyjście ścieżki głównej to właśnie to, co słychać po włączeniu odtwarzania ścieżek i elementów multimedialnych. Mikser i ścieżka główna zostaną szczegółowo omówione w rozdziale 10.

Nie dziw się, jeśli twój ekran wygląda nieco inaczej, a nawet zupełnie inaczej niż ten. Ekran programu REAPER można dostosować do indywidualnych potrzeb. Omówimy to w sekcji 2.

## 1.11 Ścieżka i elementy sterujące ścieżki

Jeśli znasz już inne programy DAW, zapewne chcesz jak najszybciej zapoznać się z elementami sterującymi ścieżki programu REAPER.

Ta ilustracja przedstawia najczęściej używane z nich. W większości przypadków można kliknąć element sterujący, aby go użyć (np. klikając przycisk Wycisz można przełączyć stan wyciszenia dowolnej ścieżki, a klikając i przeciągając tłumik Głośność można ustawić



Drukowaną i zbindowaną wersję tego podręcznika możesz

---

poziom głośności). Kliknięcie elementu sterującego prawym przyciskiem myszy wyświetla menu poleceń, opcji i/lub ustawień.

Nowicjusze w dziedzinie cyfrowego audio, nie martwcie się. Wszystkie te elementy sterujące zostaną szczegółowo objaśnione w odpowiednich miejscach tego podręcznika.

## 1.12 Konfigurowanie audio

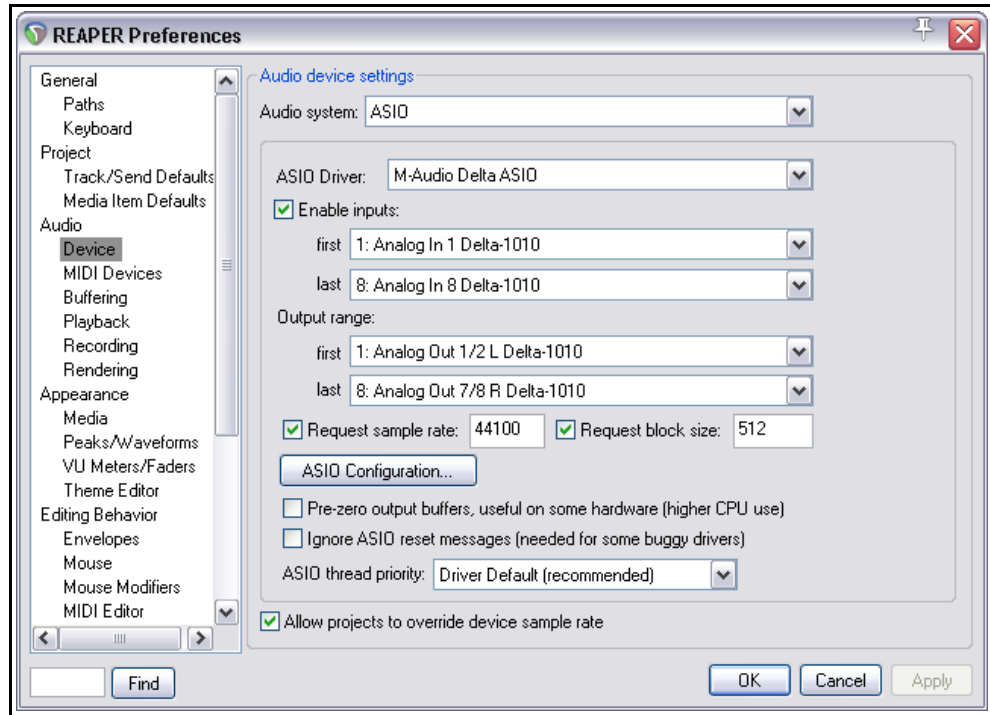
Aby móc cokolwiek nagrać lub odtworzyć, najpierw należy określić kilka ustawień konfiguracji. W tej sekcji opisano konfigurację audio. Tu informujesz program REAPER, jakie masz urządzenia audio i jak chcesz ich używać. Sposób, w jaki to zrobisz w systemie OS X jest inny niż w systemie Windows

Ponadto zalecane jest wyłączenie **dźwięków systemowych**. W systemie OS X należy przejść do obszaru System Preferences. W systemie Windows służy do tego Panel sterowania.



## 1.12.1 Konfigurowanie audio (w systemie Windows)

Aby skonfigurować urządzenie audio, w menu głównym programu REAPER wybierz polecenie **Opcje > Preferencje**, a następnie w obszarze **Audio** z listy po lewej stronie wybierz pozycję **Urządzenie**. W poniższym przykładzie na komputerze zainstalowane jest urządzenie zewnętrzne, a mianowicie karta dźwiękowa M-Audio Delta 1010 PCI. Jest to przykład jednego z wielu dostępnych urządzeń.



Jeśli masz zamiar używać wewnętrznej karty dźwiękowej komputera, zapoznaj się z jej oprogramowaniem sterującym (zazwyczaj dostępnym w Panelu sterowania systemu Windows). Jest to szczególnie istotne, jeśli wolisz uniknąć przypadkowego zmiksowania wcześniej nagranych materiałów z nowym materiałem po dodaniu ścieżek. Warto również rozważyć użycie sterowników ASIO4ALL, dostępnych bezpłatnie. Więcej informacji znajdziesz na stronie [en.wikipedia.org/wiki/Audio\\_Stream\\_Input/Output](http://en.wikipedia.org/wiki/Audio_Stream_Input/Output)

Na ekranie preferencji urządzenia audio należy ustawić następujące opcje:

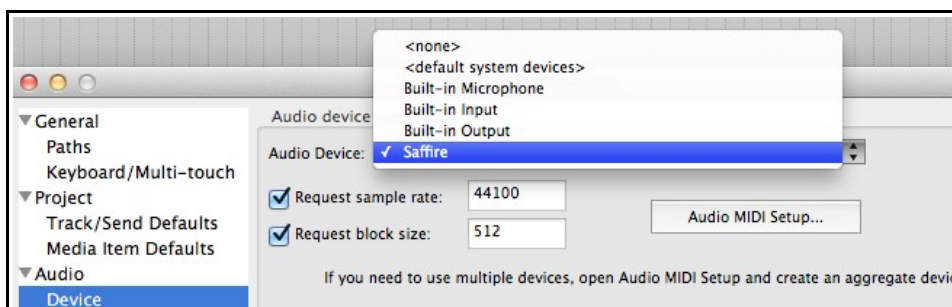
Element	Komentarz
<b>System audio</b>	Inne pozycje na tym ekranie zależą od wybranego systemu audio. Wybierz opcję <b>ASIO</b> i <b>sterowniki ASIO</b> , jeśli są dostępne dla danej karty dźwiękowej lub urządzenia Firewire albo USB.
<b>Włącz wejścia</b>	Tę opcję trzeba włączyć (zaznaczyć), aby móc nagrywać w programie REAPER.
<b>Zakres wejść</b>	Jeśli urządzenie ma wiele wejść, należy podać pierwsze i ostatnie z wejść, które mają być dostępne. W tym przykładzie dostępnych jest osiem wejść. Umożliwia to użycie do nagrywania jednocześnie ośmiu mikrofonów lub linii (w dowolnym połączeniu).
<b>Zakres wyjść</b>	Jeśli urządzenie ma wiele wyjść, należy podać pierwsze i ostatnie z wyjść, które mają być dostępne. Zazwyczaj szyna GŁÓWNA będzie kierować sygnał wyjściowy do jednej pary wyjść, ale w razie potrzeby można również użyć innych wyjść.
<b>Żądaj częstotliwości próbkowania/rozmiaru bloku</b>	Częstotliwość i rozmiar bloku można ustawić tutaj albo za pomocą oprogramowania sterującego karty dźwiękowej. Jeśli nie masz pewności, zacznij od wartości 44100 i 512.
<b>Konfiguracja ASIO</b>	Kliknięcie tego przycisku zapewnia bezpośredni dostęp do oprogramowania sterującego karty dźwiękowej lub innego urządzenia audio.

### 1.12.2 Konfigurowanie audio (w systemie Mac OS X)

Urządzenie audio w systemie OS X należy konfigurować i wybierać w obszarze **Audio MIDI Setup**. Najpierw pobierz i zainstaluj najnowsze aktualizacje systemu Mac. Sprawdź również urządzenie audio w programie REAPER. W tym celu uruchom program REAPER i w menu głównym wybierz polecenie **Opcje > Preferencje**, a następnie w obszarze **Audio** z listy nagłówek w kolumnie po lewej stronie wybierz pozycję **Urządzenie**.

W pierwszym poniższym przykładzie zainstalowane zostało urządzenie USB Saffire (Focusrite Saffire Pro 40). Urządzenie Saffire zostało w związku z tym zaznaczone, aby było używane jako zarówno urządzenie wejściowe, jak i wyjściowe. Częstotliwość próbkowania i rozmiar bloku (ułatwiający określenie latencji) można ustawić tutaj albo w oddzielnym panelu sterowania urządzenia. Jeśli nie masz pewności, zacznij od wartości 44100 i 512.

Jeśli chcesz używać wewnętrznej karty dźwiękowej komputera Mac, musisz wykonać pewne kroki, aby uniknąć przypadkowego zmiksowania wcześniej nagranych materiałów z nowym materiałem po dodaniu ścieżek.



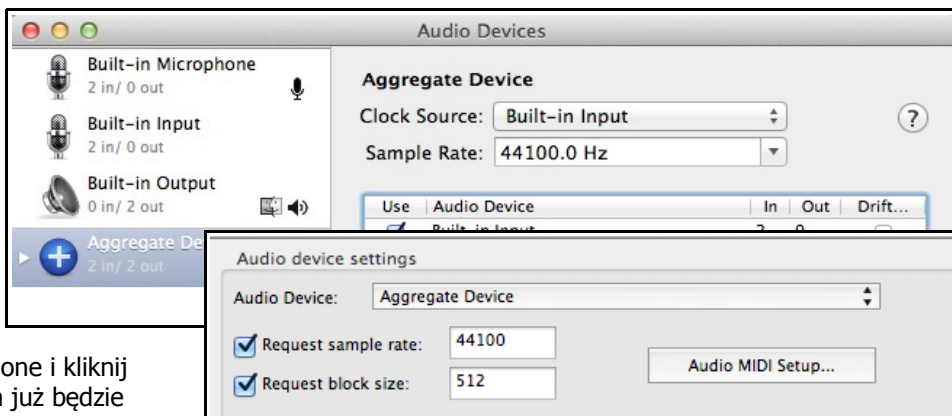
Niezbędne jest do tego urządzenie zespolone. Otwórz okno **Audio MIDI Setup** systemu OS X, a następnie kliknij znak **+** w lewym dolnym rogu okna, aby utworzyć takie urządzenie. Dodaj do urządzenia zespolonego wejście i wyjście

wbudowanej karty dźwiękowej, jak na przykładzie. Aby zmienić nazwę urządzenia, kliknij dwukrotnie tekst **Aggregate Device**.

Następnie na ekranie preferencji **Audio > Urządzenie** w

programie REAPER

wybierz urządzenie zespolone i kliknij przycisk **Zastosuj**. Można już będzie używać słuchawek podłączonych do gniazda wyjścia audio komputera oraz mikrofonu podłączonego do gniazda wejścia audio.



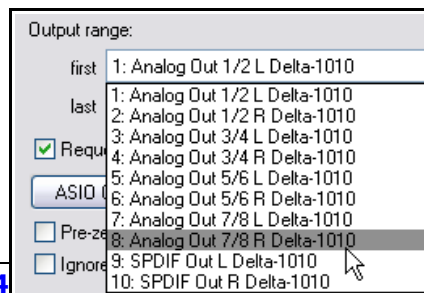
### 1.13 Aliasy wejść

Program REAPER obsługuje funkcję **aliasów wejść**. Funkcja ta umożliwi nadawanie żądanych nazw wejściom audio. Można za jej pomocą skrócić długie nazwy nadane wejściom przez system, zwłaszcza gdy urządzenie obsługuje wiele wejść. Przykładem użycia tej funkcji będzie np. zmiana nazw typu **Analog In 1 Delta 1010 (1)**, **Analog In 2 Delta 1010 (1)** itd. na **Mik/Linia 1**, **Mik/Linia 2** itd.

Funkcja aliasów wejść jest dostępna na ekranie **Preferencje > Audio**. Zaznacz opcję **Aliasy/zmiana mapowania kanałów wejściowych**. Metoda jest podobna jak w przypadku aliasów wyjść – patrz sekcja niżej.

### 1.14 Aliasy wyjść

Program REAPER obsługuje również funkcję **aliasów wyjść**. Funkcja ta umożliwi nadawanie żądanych nazw wyjściom audio. Jest to szczególnie przydatne, gdy karta dźwiękowa lub inne urządzenie audio



Uwolnij w sobie REAPERa z książką **REAPER 4**

ma wiele wyjść. Jedną parę wyjść można na przykład podłączyć do monitorów w reżyserni, inną do monitorów w studio, a trzecią do wielowyjściowego monitora słuchawkowego.

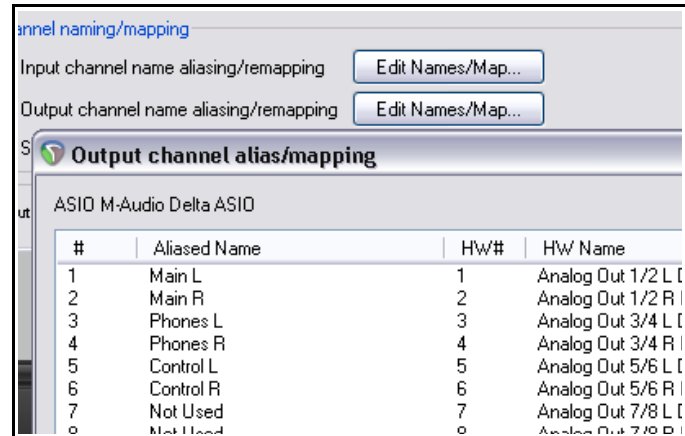
Domyślnie wyjścia mają nazwy podobne do przedstawionych tutaj (powyżej z prawej). Takie nazwy nie są zbyt przydatne.

Przypisując aliasy do wyjść, można wyświetlać żądane nazwy (na przykład podczas określania celu wyjścia ze ścieżki głównej), a nie nazwy urządzeń sprzętowych.

### Przykład

Aby utworzyć aliasy wyjść:

1. W menu **Opcje** wybierz polecenie **Preferencje**.
2. Wyświetl stronę **Audio** i w sekcji **Nazywanie/mapowanie kanałów** zaznacz opcję **Alias/zmiana mapowania kanałów wyjściowych** (jest to niemal ostatnia pozycja na tym ekranie).
3. Kliknij przycisk **Edytuj nazwy/mapę** obok tej opcji.
4. Kliknij dwukrotnie w kolumnie Nazwa aliasu każdą pozycję, którą chcesz edytować. W każdym przypadku po wpisaniu żądanego aliasu kliknij przycisk **OK**, aby powrócić do okna **Alias/mapowanie kanału wyjściowego** (z prawej).
5. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć to okno i powrócić do okna dialogowego **Preferencje**.
6. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno dialogowe **Preferencje**.



Wpisane przez siebie nazwy będą automatycznie stosowane w całym programie REAPER. Tematyka przypisywania wyjść do ścieżek będzie omawiana później, począwszy od rozdziału 2.

## 1.15 Konfigurowanie MIDI

Jeśli chcesz używać MIDI, musisz włączyć urządzenia MIDI.

Wiele kart dźwiękowych PCI oraz urządzeń audio Firewire i USB ma porty wejściowe i wyjściowe MIDI (na przykład do użytku z klawiaturą MIDI). W menu głównym wybierz polecenie

**Opcje > Preferencje**, a następnie wyświetli ekran **Urządzenia MIDI** w obszarze **Audio**. Można zaznaczyć każde z wyświetlanych na liście urządzeń wejściowych i wyjściowych MIDI,

kliknąć prawym przyciskiem myszy jego nazwę, a następnie wybrać polecenie **Włącz wejście**. Klikając dwukrotnie nazwę urządzenia wejściowego, można wyświetlić jego okno ustawień **Konfiguruj wejście MIDI** (patrz poniżej z prawej). Umożliwia ono przypisanie urządzeniu żądanej nazwy (lub aliasu) albo określenie zaawansowanych opcji sygnatury czasowej (w razie potrzeby). Można również zaznaczyć opcję **Włącz wejście komunikatów sterujących**, aby użyć urządzenia jako kontrolera MIDI – patrz też rozdział 13.

Aby przypisać żadaną nazwę lub określić przesunięcie czasowe dla dowolnego urządzenia wejściowego lub wyjściowego MIDI, kliknij nazwę urządzenia prawym przyciskiem myszy i wybierz z menu kontekstowego polecenie **Konfiguruj wyjście**.

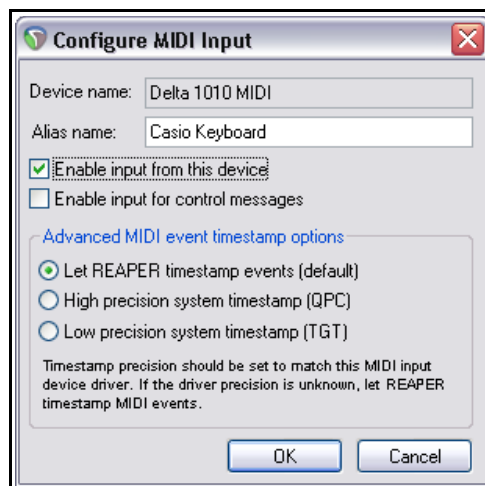
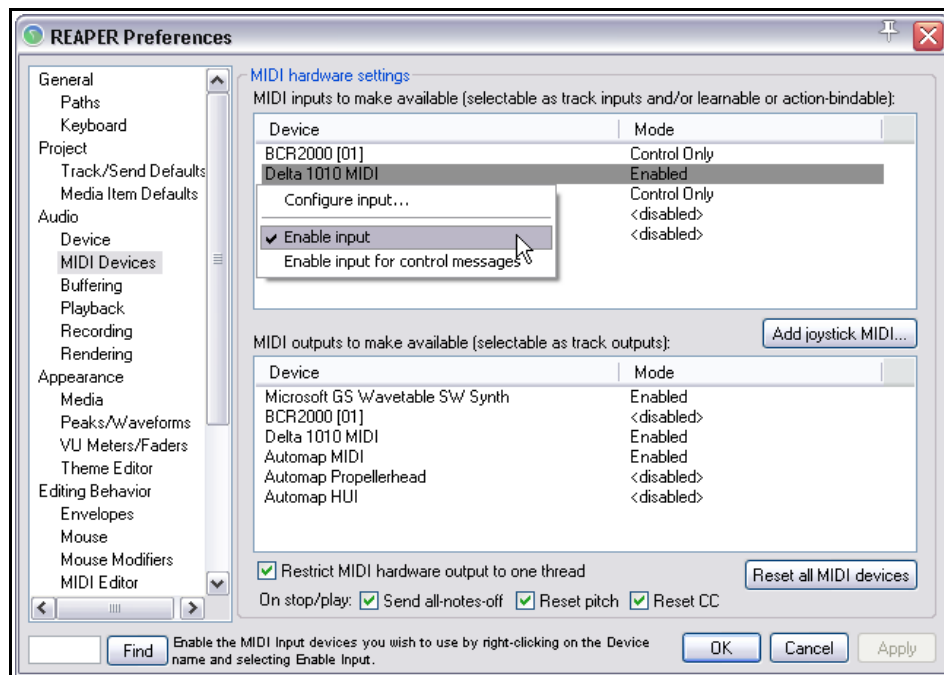
Jeśli masz joystick, którego chcesz używać z programem REAPER, kliknij przycisk **Dodaj MIDI joysticka**, a następnie zaznacz nazwę urządzenia i tryb przetwarzania. Możesz też określić, czy chcesz używać go jako wejścia wirtualnej klawiatury MIDI i/lub urządzenia sterującego/urządzenia funkcji MIDI learn.

Jeśli chcesz używać urządzenia sterującego, takiego jak Behringer BCF2000 lub BCR2000 w programie REAPER, jako tryb wejścia musisz ustawić opcję **Tylko sterowanie**. Używanie urządzeń sterujących zostanie omówione dalej w tym podręczniku, zwłaszcza w rozdziałach 11 i 13.

### Inne preferencje audio

Dostępne są inne, jeszcze nie omówione ekrany preferencji audio, takie jak **Buforowanie**, **Odtwarzanie** i **Nagrywanie**. Zostaną one omówione dalej w tym podręczniku, zwłaszcza w rozdziale 19. Zaczynając pracę w programie można zazwyczaj pozostawić domyślne wartości tych ustawień. Zmienić je można w razie potrzeby później. Po zakończeniu kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno **Preferencje** i zapisać ustawienia.

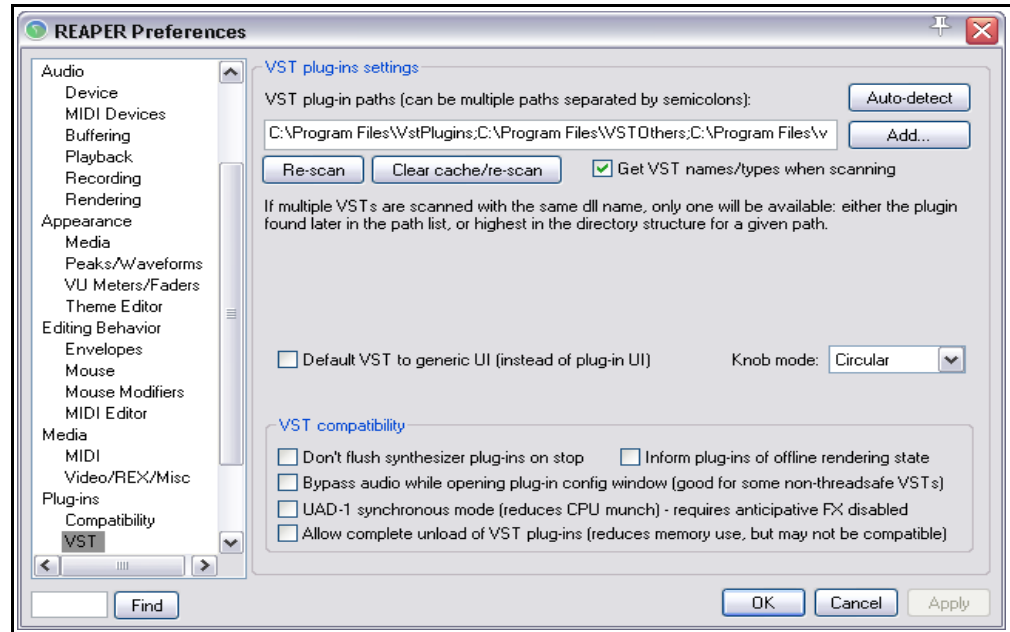
W tej sekcji omówiono ogólne zagadnienia związane z konfiguracją systemu do pracy z MIDI. Ustawienia i opcje specyficzne dla projektów przedstawia rozdział 2. W szczególności, w razie pracy głównie z materiałem MIDI



konieczna może być zmiana domyślnego ustawienia podstawy czasowej projektu. Informacje na ten temat również zawiera rozdział 2.

## 1.16 Włączanie pluginów VST

Przed rozpoczęciem pracy zazwyczaj warto wyświetlić jeszcze jeden ekran preferencji – **Pluginy VST**. Program REAPER ma kilka stron ekranów preferencji dotyczących pluginów, ale można je (przynajmniej na początku) pozostawić z ustawieniami domyślnymi. Jeśli jednak masz już zbiór pluginów VST i/lub VSTi na komputerze, programowi



REAPER trzeba powiedzieć, gdzie je znajdzie. W tym celu należy w menu **Opcje** wybrać polecenie **Preferencje**, a następnie kliknąć pozycję **VST** w sekcji **Pluginy**.

Większość ustawień można (przynajmniej na razie) pozostawić bez zmian, ale konieczne może być kliknięcie przycisku **Dodaj** w celu wskazania lokalizacji folderów, w których przechowywane są pluginy VST.

W systemie OS X stosowane są dwa „wbudowane” foldery instalacji współużytkowanych pluginów. Są to foldery **~/Library/Audio/Plug-Ins** oraz **~/Users/<twoje\_konto>/Library/Audio/Plug-Ins**. Program REAPER skanuje te foldery domyślnie. Należy jednak sprawdzić, czy są automatycznie wyświetlane na liście jako ścieżki do lokalizacji pluginów VST. Jeśli nie, musisz je dodać.

System Windows nie znajduje żadnych takich folderów za użytkownika. Musisz zidentyfikować i wskazać lokalizację instalacji pluginów VST. Jeśli pluginy VST znajdują się w więcej niż jednym folderze (co nie jest rzadkością), konieczne będzie kliknięcie przycisku **Dodaj** tyle razy, aby wskazać wszystkie foldery, po jednym naraz. Po wybraniu nazwy folderu kliknij przycisk **OK** w oknie **Przeglądanie w poszukiwaniu folderu**. Kliknięcie przycisku **Ponownie wyszukaj** w tym oknie spowoduje natychmiastowe wyszukanie zawartości folderów pluginów VST i VSTi. Program REAPER przeszuka również wszystkie podfoldery.

Program REAPER automatycznie przeszukuje foldery pluginów VST przy każdym uruchomieniu. Można również w dowolnej chwili wrócić na ten ekran i dodać foldery pluginów VST. Wskaż dodatkowe lokalizacje pluginów VST, a następnie kliknij kolejno przyciski **Ponownie wyszukaj**, **Zastosuj** i **OK**, aby zamknąć ten ekran i zapisać nowe ustawienia. Więcej informacji o różnych opcjach i ustawieniach preferencji VST zawiera rozdział 19.

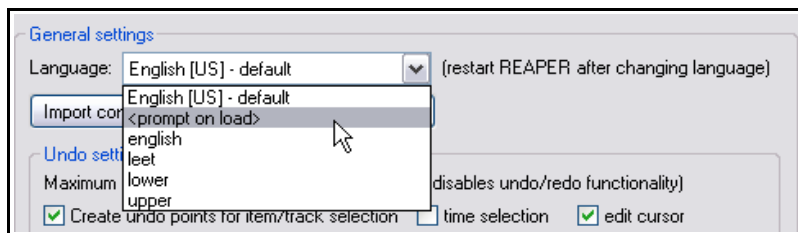
## 1.17 Wybieranie pakietu języka

Wybranie pakietu języka powoduje, że program REAPER używa tego języka w menu, oknach dialogowych, etykietkach narzędzi itd. Językiem domyślnym jest angielski (USA).

*Do napisania:*

pakietu języka – jak je pobrać? Z instalatorem czy z adresu URL?

Aby wybrać pakiet języka inny niż angielski (USA), wyświetl listę rozwijaną dostępnych języków w oknie **Opcje > Preferencje > Ogólne**. Dostępna jest również opcja wyświetlania przez program REAPER monitu o wybranie języka interfejsu przy następnym otwarciu programu.



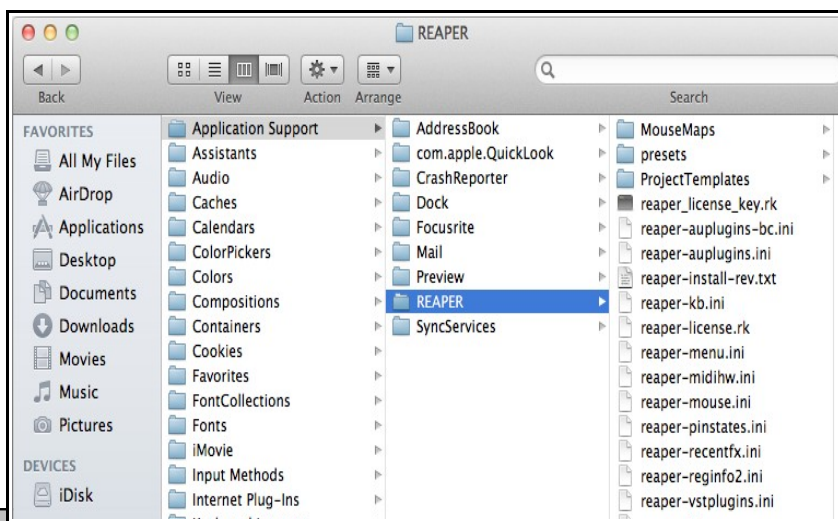
## 1.18 Lokalizacje instalacji folderów i plików programu REAPER

Lokalizacje, w których instalowane są różne zasoby programu REAPER, zależą od systemu operacyjnego (OS X lub Windows) oraz jego wersji. System Windows 7 na przykład działa inaczej niż wersja XP. Aby zidentyfikować lokalizację różnych plików,

wybierz w menu **Opcje** polecenie **Pokaż ścieżkę zasobów programu REAPER w eksploratorze/oknie funkcji znajdowania**.

Przykład przedstawia ścieżkę na dysku w oknie funkcji znajdowania systemu OSX. Widok w Eksploratorze Windows jest podobny.

O kilku z tych plików będzie jeszcze mowa w niniejszym podręczniku. Tymczasem przydatne mogą się okazać informacje z poniższej tabeli:



### Lokalizacje instalacji folderów i plików programu REAPER

<p><b>Rejestr (tylko w systemie Windows)</b></p>	<p>Uwaga dotycząca systemu Windows: program REAPER <i>nie</i> zapisuje żadnych danych, ustawień ani preferencji instalacji w rejestrze systemu Windows. System Windows tworzy wpis programu REAPER w obszarze HKEY_LOCAL_MACHINE, Software, ale nie zawiera on żadnych danych innych niż zapis przeniesienia plików w obszarach rejestru takich jak <b>MUICache</b> oraz utworzenia skojarzeń plików w celu otwierania plików .RPP (np. w Eksploratorze Windows) ich dwukrotnym kliknięciem.</p>
<p><b>Katalog instalacji programu REAPER w systemie OS X</b></p>	<p>System OS X instaluje program REAPER w folderze <b>Applications</b>. Skopiuj wszystkie pliki PDF (takie jak ten podręcznik), do których chcesz uzyskać dostęp z menu Pomoc programu REAPER, do lokalizacji: <b>&lt;nazwa_użytkownika&gt;/Library/Application Support/REAPER</b>. W niektórych wersjach (np. Lion) konieczne może być przytrzymanie klawisza Options podczas wyświetlania menu Go, aby uczynić tę ścieżkę dostępną.</p>

Lokalizacje instalacji folderów i plików programu REAPER															
<b>Katalog instalacji programu REAPER w systemie Windows</b>	<p>Domyślnie program REAPER jest instalowany w systemie Windows w lokalizacji <b>C:\Program Files\REAPER</b></p> <p>Skopiuj do tego katalogu wszystkie pliki PDF (takie jak ten podręcznik), do których chcesz uzyskiwać dostęp z menu Pomoc programu REAPER.</p> <p>Niektóre opcjonalne składniki instalacji są przechowywane w podfolderach w lokalizacji <b>C:\Program Files\REAPER</b>. Są to na przykład pluginy COCKOS ReaPlug VST i (o ile zainstalowane) rozszerzenia SWS. Wszystkie pliki przechowywane w tym katalogu są dostępne wszystkim użytkownikom programu REAPER na tym komputerze.</p> <p>Większość funkcji programu REAPER (takich jak pliki konfiguracji i ustawienia niestandardowe) jest umieszczana w folderze Applications Data lub AppData. Lokalizacja tego folderu zależy od wersji systemu Windows.</p>														
<b>Katalog Application Data/Support</b>	<p>Aby uzyskać dostęp do folderu programu REAPER w folderze AppData lub Application Support, wybierz <b>polecenie Opcje &gt; Pokaż ścieżkę zasobów programu REAPER</b> w menu głównym programu REAPER.</p> <p>Niektóre najważniejsze elementy znajdujące się tam przedstawiono poniżej.</p>														
<b>Podkatalogi</b>	<p>W folderze znajduje się wiele podkatalogów, takich jak:</p> <table border="0"> <tr> <td><b>ColorThemes</b></td> <td><b>MenuSets</b></td> </tr> <tr> <td><b>Configurations</b></td> <td><b>Presets</b></td> </tr> <tr> <td><b>Cursors</b></td> <td><b>ProjectBays</b></td> </tr> <tr> <td><b>Data</b></td> <td><b>ProjectTemplates</b></td> </tr> <tr> <td><b>Effects</b></td> <td><b>QueuedRenders</b></td> </tr> <tr> <td><b>FXChains</b></td> <td><b>Scripts</b></td> </tr> <tr> <td><b>KeyMaps</b></td> <td><b>TrackTemplates</b></td> </tr> </table> <p>Wiele powyższych nazw jest zrozumiała dla osób znających język angielski, a zwłaszcza nazwy podkatalogów zawierających różne pliki tworzone przez użytkownika podczas zarządzania projektami programu REAPER. Każdy utworzony łańcuch efektów na przykład jest zapisywany w podkatalogu FXChains. Dane niestandardowych menu i pasków narzędzi są przechowywane w podkatalogu MenuSets itd.</p> <p>Tematy takie jak tworzenie łańcuchów efektów i menu niestandardowych omówiono w innych miejscach tego podręcznika.</p> <p>Informacje przechowywane w katalogu <b>Data</b> to między innymi ikony ścieżek i pasków narzędzi. W podkatalogu <b>Effects</b> przechowywane są efekty JS.</p>	<b>ColorThemes</b>	<b>MenuSets</b>	<b>Configurations</b>	<b>Presets</b>	<b>Cursors</b>	<b>ProjectBays</b>	<b>Data</b>	<b>ProjectTemplates</b>	<b>Effects</b>	<b>QueuedRenders</b>	<b>FXChains</b>	<b>Scripts</b>	<b>KeyMaps</b>	<b>TrackTemplates</b>
<b>ColorThemes</b>	<b>MenuSets</b>														
<b>Configurations</b>	<b>Presets</b>														
<b>Cursors</b>	<b>ProjectBays</b>														
<b>Data</b>	<b>ProjectTemplates</b>														
<b>Effects</b>	<b>QueuedRenders</b>														
<b>FXChains</b>	<b>Scripts</b>														
<b>KeyMaps</b>	<b>TrackTemplates</b>														
<b>preset-vst-nazwa_plugin.ini</b>	<p>Dla każdego pluginu VST tworzony jest oddzielny plik, używany do przechowywania presetów utworzonych lub zaimportowanych przez użytkownika.</p>														
<b>REAPER.ini</b>	<p>Ten plik zawiera wszystkie ustawienia opcji i preferencji, informacje o ostatnim układzie ekranu oraz historię niedawno używanych projektów.</p>														
<b>reaper-dxplug-ins.ini</b> <b>reaper-vstplug-ins.ini</b>	<p>W tych plikach przechowywane są informacje o zainstalowanych pluginach.</p>														
<b>reaper-reginfo.dat</b> <b>reaper-reginfo.ini</b>	<p>Zawierają dane rejestracji produktu</p>														
<b>reaper-recentfx.ini</b>	<p>Ten plik zawiera listę ostatnio używanych efektów: na jej podstawie generowane jest podmenu ostatnio używanych efektów, dostępne w mikserze.</p>														
<b>screensets.ini</b>	<p>Ten plik zawiera szczegóły zestawów ekranów okien. Należy zauważyć, że zestawy ekranów ścieżki są zapisywane w odpowiednim pliku .RPP.</p>														

---

## Lokalizacje instalacji folderów i plików programu REAPER

<b>Określ domyślne ścieżki nagrywania i renderowania na dysku</b>	Na stronie <b>Ogólne, Ścieżki na dysku</b> w obszarze <b>Opcje &gt; Preferencje</b> można określić domyślne ścieżki na dysku dla nagrywanych elementów multimedialnych. Należy jednak pamiętać, że każda ścieżka określona w oknie Ustawienia projektu będzie mieć pierwszeństwo przed tą ścieżką. Można również określić domyślne ścieżki na dysku dla plików szczytów sygnału kształtu fali i do celów renderowania projektów.
---	--

Może cię tu zainteresować jeszcze jedna sprawa. Wszystkie ustawienia, preferencje i pliki niestandardowe są zapisane jako pliki tekstowe. Każdy z nich można otworzyć i zmodyfikować za pomocą edytora tekstów, takiego jak Notatnik. Dotyczy to nawet plików projektów programu REAPER z rozszerzeniem .RPP. Prawdopodobnie nie będziesz tego nigdy potrzebować, a nawet jeśli, najpierw zrób sobie kopię na wszelki wypadek. Nie próbuj jednak otwierać, wyświetlać ani edytować w edytorze tekstów **żadnych** plików o rozszerzeniach **.app, .dmg, .exe** lub **.dll**

### 1.19 Tworzenie kopii zapasowej ustawień

W tym rozdziale przedstawiono ogólnie niektóre ustawienia i preferencje programu REAPER. Jest ich o wiele więcej. W każdej chwili można utworzyć kopię zapasową ustawień i preferencji. Jest to dobry środek ostrożności na wypadek awarii systemu i metoda uzyskiwania identycznych instalacji programu REAPER na różnych komputerach. Procedura jest przedstawiona w rozdziale 19, w sekcji „Importowanie i eksportowanie konfiguracji”. Nie martw się, jeśli nie rozumiesz jeszcze znaczenia wielu opcji. Zapamiętaj po prostu, że ta funkcja jest zawsze dostępna.

Jeśli nie wiesz, co masz uwzględnić w kopii zapasowej, zapewne najlepiej będzie co pewien czas utworzyć kopię zapasową wszystkich ustawień konfiguracyjnych, każdą w nowym pliku ReaperConfig.zip. Jak często masz to robić zależy będzie od tego, jak często zmieniasz ustawienia i jak ważne są dla ciebie te zmiany. Kopie plików ReaperConfig.zip przechowuj również na dysku zewnętrznym lub USB.

### 1.20 Uruchamianie programu REAPER z dysku USB

Program REAPER można zainstalować na dysku USB lub innym dysku zewnętrznym. Dzięki temu można na przykład wziąć dysk USB (lub zewnętrzny) na wyjazd, podłączyć go do innego komputera i używać. Przed zainstalowaniem programu REAPER na dysku USB warto najpierw zainstalować go na dysku twardym. Dzięki temu, gdy później zainstalujesz program REAPER na urządzeniu zewnętrznym, migrowane zostaną wszystkie twoje ustawienia, preferencje itd.

Metody instalacji w systemie OS X i Windows różnią się.

#### OS X

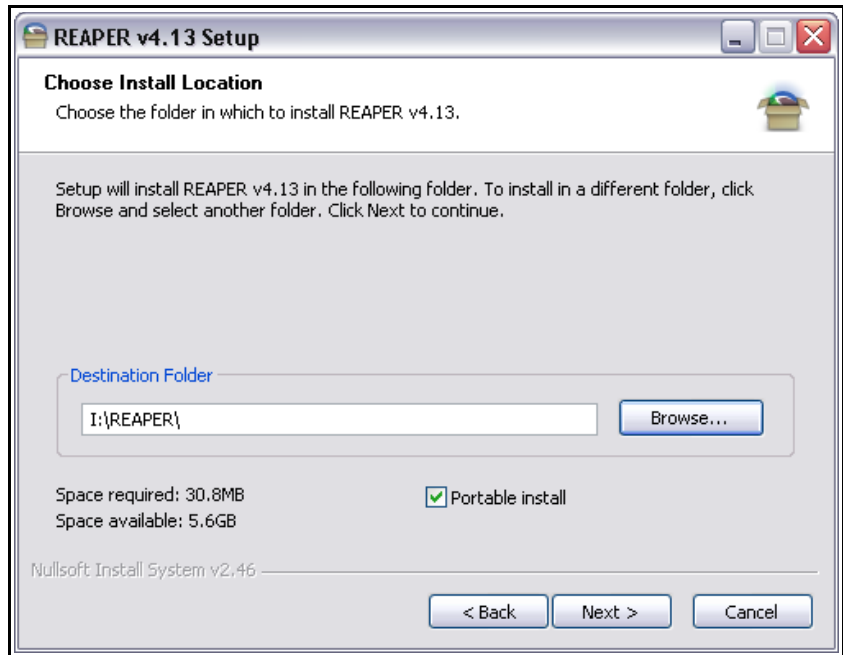
1. Włóż dysk USB do portu USB. Utwórz nowy folder na tym dysku, np. REAPER4. W folderze tym utwórz pusty plik tekstowy o nazwie reaper.ini
2. Otwórz folder systemu Mac zawierający plik obrazu dysku programu REAPER (.dmg): zazwyczaj będzie to folder Downloads.
3. Kliknij dwukrotnie plik dmg, aby go otworzyć. Przeciągnij ikonę programu REAPER do nowego folderu na dysku USB.
4. Czekaj cierpliwie. Przenieść trzeba dużą liczbę plików. Może to zająć 10 minut lub dłużej.

#### Windows

1. Włóż wtyk urządzenia zewnętrznego do dostępnego portu USB komputera. Zapamiętaj jego literę dysku (np. E:, F:, G:, H:, I: itd.). Litera dysku zależy od liczby już zainstalowanych dysków wewnętrznych, partycji dysków, zewnętrznych dysków twardych, nagrywarek DVD itd.



2. Kliknij dwukrotnie plik instalacyjny programu REAPER, aby uruchomić proces instalacji.
3. Kliknij przycisk **Akceptuję**, aby zaakceptować umowę licencyjną. Wyświetlone zostanie okno wyboru lokalizacji instalacji.
4. Włącz opcję **Instalacja przenośna**.
5. Kliknij przycisk **Przełączaj**. Zaznacz żądany dysk USB i kliknij przycisk **Utwórz nowy folder**. Nazwij folder (np. REAPER) i naciśnij klawisz **Enter**.
6. Wrócisz na przedstawiony tutaj ekran. Wykonaj normalną procedurę instalacji.
7. Zaczekaj na zainstalowanie plików. Plików jest wiele i może to zająć kilka minut.



## 1.21 Opcje programu REAPER w menu Start (tylko w systemie Windows)

Aby uruchomić program REAPER, wystarczy kliknąć dwukrotnie skrót programu na pulpicie. Program REAPER jest wówczas uruchamiany zgodnie z preferencjami i ustawieniami określonymi przez użytkownika. W menu **Start** systemu Windows dostępne są opcje umożliwiające uruchamianie programu w inny sposób.

Kliknij przycisk **Start**, a potem polecenie **Wszystkie programy > REAPER**, aby wyświetlić menu opcji:

Polecenie menu	Objaśnienie
<b>Install REAPER to USB key</b>	Umożliwia zainstalowanie programu REAPER na dysku USB lub podobnym urządzeniu. Metoda opisana wcześniej w tym rozdziale jest jednak prostsza!
<b>ReaMote Slave</b>	Używanie funkcji <b>ReaMote</b> przekracza zakres tego podręcznika. Opis ogólny zawiera jednak sekcja 22.
<b>REAPER</b>	Uruchamia program REAPER w zwykły sposób, z ostatnim projektem.
<b>REAPER (create new project)</b>	Uruchamia program REAPER z nowym plikiem projektu.
<b>REAPER (reset configuration to factory defaults)</b>	Uruchamia program REAPER i przywraca wartości domyślne wszystkich ustawień, opcji, oraz preferencji. Tej opcji należy używać z rozwagą!
<b>REAPER (ReWire slave mode)</b>	Otwiera program REAPER w trybie ReWire slave. Tematyka ta przekracza zakres niniejszego podręcznika, ale omówienie zawiera końcówka rozdziału 15.
<b>REAPER (show audio configuration on startup)</b>	Uruchamia program REAPER ze stroną preferencji Ustawienia audio.
<b>REAPER License</b>	Wyświetla informacje o licencji.

Polecenie menu	Objaśnienie
<b>Uninstall REAPER</b>	Odinstalowuje program REAPER. Jeśli musisz odinstalować program REAPER, zawsze używaj tej metody.
<b>Whatsnew.txt</b>	Otwiera plik tekstowy zawierający historię nowych funkcji i zmian wprowadzanych w poszczególnych wersjach programu REAPER.

## 1.22 REAPER File Types

Program REAPER, jak każdy inny program, tworzy szereg plików, których używa do przechowywania twojej pracy. Niektóre główne typy plików i ich zastosowania oraz inne przydatne informacje przedstawia poniższa tabela.

Typ pliku	Przykład	Objaśnienie
<b>.RPP</b> plik projektu programu REAPER	<b>Alone.RPP</b>	Ten plik jest podstawą projektu. Zawiera wszystkie informacje o ścieżkach, mediach i ich ustawieniach. Pliki .RPP są przechowywane w formacie tekstowym.
<b>.RPP-bak</b> plik kopii zapasowej projektu	<b>Alone.RPP-bak</b>	Gdy zapisujesz plik istniejącego projektu, poprzednia jego wersja jest zapisywana z rozszerzeniem .RPP-bak. Otwierając plik kopii zapasowej, możesz przywrócić poprzedni stan projektu.
<b>.RPP-UNDO</b> plik historii cofania	<b>Alone.RPP-UNDO</b>	Ten typ pliku będzie tworzony, o ile zaznaczysz opcję zapisywania historii cofania z plikami projektów. Opcja znajduje się w sekcji <b>Ustawienia cofania</b> w obszarze <b>Ogólne</b> w oknie <b>Preferencje</b> otwieranym za pomocą menu <b>Opcje</b> . Temat ten jest wyjaśniony szerzej w rozdziale 2.
<b>.reapeaks</b> plik szczytów sygnału programu REAPER	<b>Vox.wav.reapeaks</b>	Te pliki zawierające informacje umożliwiające programowi REAPER wykreślanie kształtów fal itd. w elementach multimedialnych.
<b>.reapindex</b> plik szczytów sygnału programu REAPER	<b>Vox.wav.reapindex</b>	Te pliki zawierają informacje indeksu dotyczące poszczególnych elementów multimedialnych.

## 1.23 Stukanie i trzaski

Już prawie wszystko gotowe do rozpoczęcia robienia muzyki w programie REAPER! Zanim jednak zaczniesz, poświęć parę chwil na przeczytanie tej sekcji. Opisano w niej wcale nierzadki problem niepożądanych stuków i trzasków słyszalnych podczas odtwarzania muzyki. Problem ten dotyczy raczej komputera niż programu REAPER i zazwyczaj występuje raczej na komputerach PC niż Mac.

Jeśli usłyszysz niepożądane stuki i trzaski podczas odtwarzania utworu w programie REAPER, prawdopodobnie jest to wynik niedopasowania ustawień urządzenia audio do komputera. Przede wszystkim spróbuj zmienić rozmiar bloku (Preferencje > Audio > Urządzenie), zaczynając od 128 i sprawdzając wartości 256, 512, 768 lub 1012 w celu znalezienia najniższego ustawienia umożliwiającego odtwarzanie muzyki w systemie bez stuków i trzasków.

Jeśli napotkasz ten problem przeczytaj również rozdział 19.4, aby dowiedzieć się więcej.

## 1.24 Odinstalowywanie programu REAPER

W celu zainstalowania nowej wersji programu REAPER nie trzeba odinstalowywać wersji dotychczas używanej. Dotychczasowa instalacja zostanie automatycznie uaktualniona przez nową instalację. Jeśli jednak chcesz z

## 1 – Instalacja i rozpoczęcie pracy

---

dowolnych względów odinstalować program REAPER, w systemie OS X przeciągnij ikonę programu REAPER do kosza, a następnie usuń folder **~/Library/Application Support/REAPER**.

W systemie Windows wykonaj tę procedurę:

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie polecenie **Wszystkie programy > REAPER > Uninstall REAPER**.
2. Gdy wyświetlony zostanie kreator deinstalacji programu REAPER, kliknij przycisk **Odinstaluj**.
3. Po zakończeniu procesu deinstalacji kliknij przycisk **Zamknij**.
4. Gdy wyświetlony zostanie monit, wybierz opcję **Tak**, jeśli chcesz sprawdzić pliki pozostałe na dysku twardym. W przeciwnym razie wybierz opcję **Nie**.

**Porada:** jeśli masz zamiar ponownie zainstalować program REAPER, nie usuwaj tych plików. Zapewni to zachowanie dotychczasowych ustawień i preferencji po reinstalacji.

---

## 2 Podstawy projektów programu REAPER

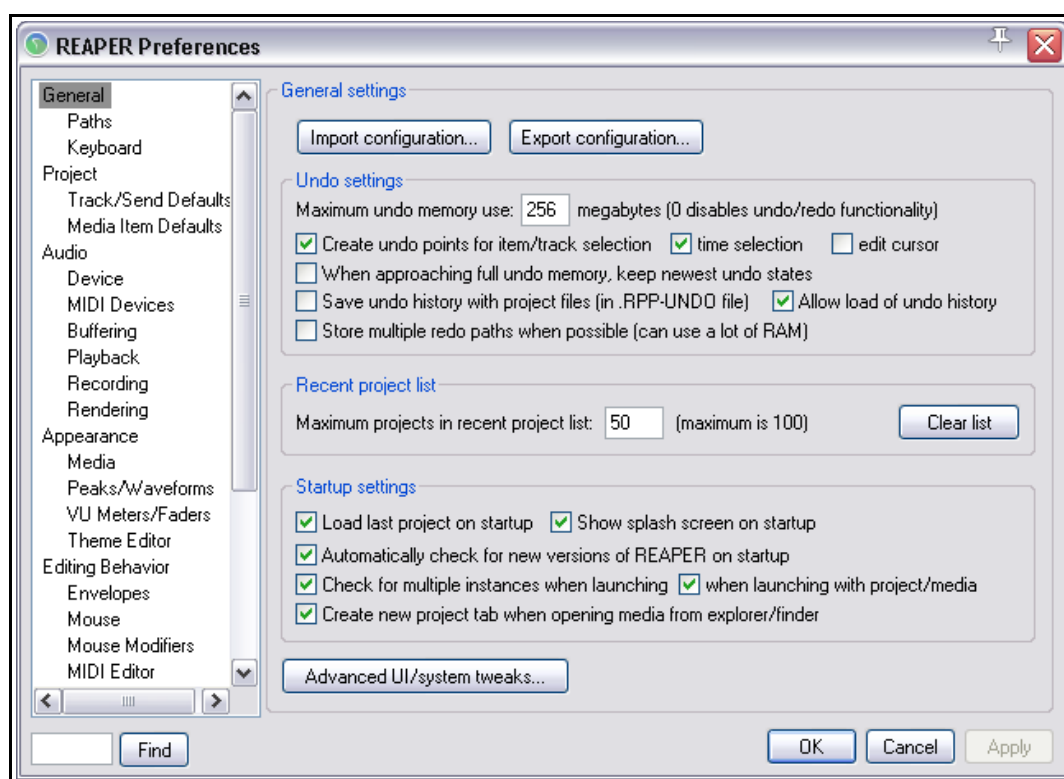
### 2.1 Omówienie sekcji

W tym rozdziale poznasz podstawy pracy z plikiem projektu w programie REAPER. Tematy obejmują otwieranie i zamykanie plików, nawigację w środowisku programu REAPER, pracę ze ścieżkami i efektami audio itd.

Większość tematów wprowadzonych tutaj zostanie omówiona dokładniej na dalszych stronach tego podręcznika.

### 2.2 Otwieranie istniejącego projektu

Aby otworzyć istniejący plik projektu programu REAPER, użyj polecenia **Plik > Otwórz > Otwórz projekt** albo skrótu klawiszowego **Ctrl O**. Tak jak w innych aplikacjach systemu Windows musisz następnie przejść do odpowiedniego folderu i wskazać żądany projekt. Ostatnio używane projekty można łatwiej otworzyć za pomocą polecenia **Plik > Ostatnio otwierane projekty**. Wyświetlona zostanie lista maksymalnie 100 ostatnio otwieranych plików projektów. Z tej listy możesz wybrać żądany plik.



Na stronie **Ogólne** w oknie **Opcje > Preferencje** dostępnych jest wiele opcji. W szczególności możesz:

- ◆ Określić liczbę plików wyświetlanych w oknie **Lista ostatnio otwieranych projektów**.
- ◆ Określić, czy chcesz automatycznie ładować ostatni użyty plik przy uruchamianiu programu REAPER. Służy do tego opcja **ładuj ostatni projekt przy uruchomieniu**.
- ◆ Włączyć lub wyłączyć opcję **Przy uruchomieniu automatycznie sprawdzaj dostępność nowych wersji programu REAPER**.

Inne ustawienia preferencji ogólnych zostaną omówione i objaśnione w innych miejscach tego podręcznika.

W przykładach używanych w tym podręczniku stosowany jest plik projektu **All Through The Night.RPP**. Można go pobrać ze strony [www.cockos.com/wiki/index.php/REAPER\\_User\\_Guide](http://www.cockos.com/wiki/index.php/REAPER_User_Guide). Czytanie tej dokumentacji może być łatwiejsze z otwartym przykładowym projektem. Zrób kopię pliku i pracuj z tą kopią. Dzięki temu możliwe będzie eksperymentowanie bez obawy o uszkodzenie własnych, ważnych projektów.

### 2.3 Ustawienia projektu

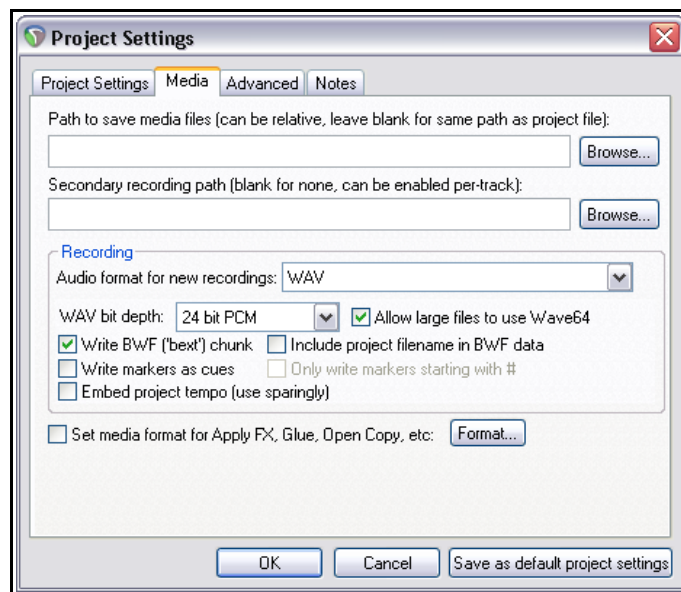
Każdy projekt programu REAPER ma wiele ustawień, które można określać i zmieniać odpowiednio do wymagań danego projektu. Okno dialogowe **Ustawienia projektu** można otworzyć za pomocą polecenia **Plik >**

**Ustawienia projektu** albo skrótem klawiszowym **Alt Enter**. Okno dialogowe ma trzy strony ustawień – **Ustawienia audio**, **Ustawienia projektu** i **Uwagi**. W razie wątpliwości możesz pozostawić ustawienia domyślne do czasu, gdy poznasz ich znaczenie i działanie.

#### Ustawienia projektu: Media

Są to:

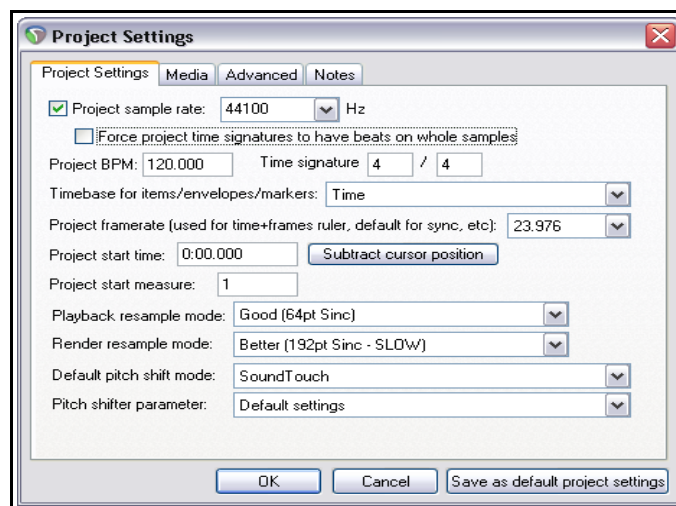
- Ścieżki na dysku (główna i pomocnicza), w których przechowywane są pliki mediów. Jeśli na przykład wpiszesz „Audio”, media będą przechowywane w folderze o nazwie Audio, będącym podfolderem folderu projektu. Jeśli pozostawisz te pola puste, program REAPER będzie używać folderu, w którym przechowuje plik projektu.
- **Format nagrywania** (zazwyczaj WAV lub MP3, ale także AIFF, FLAC, OGG Vorbis i WavPack oraz inne).
- **Ustawienia** i specyfikacje wybranego formatu nagrywania – np. w Głębia bitowa w przypadku plików WAV.
- Preferowany **format mediów**, gdy elementy multimedialne są **renderowane**, na przykład poprzez stosowanie efektów lub sklejanie. Opis sklejanie zawiera rozdział 6, a renderowanie opisano w rozdziale 18. Póki co, pozostaw tę opcję niezaznaczoną.



#### Ustawienia projektu: Ustawienia projektu

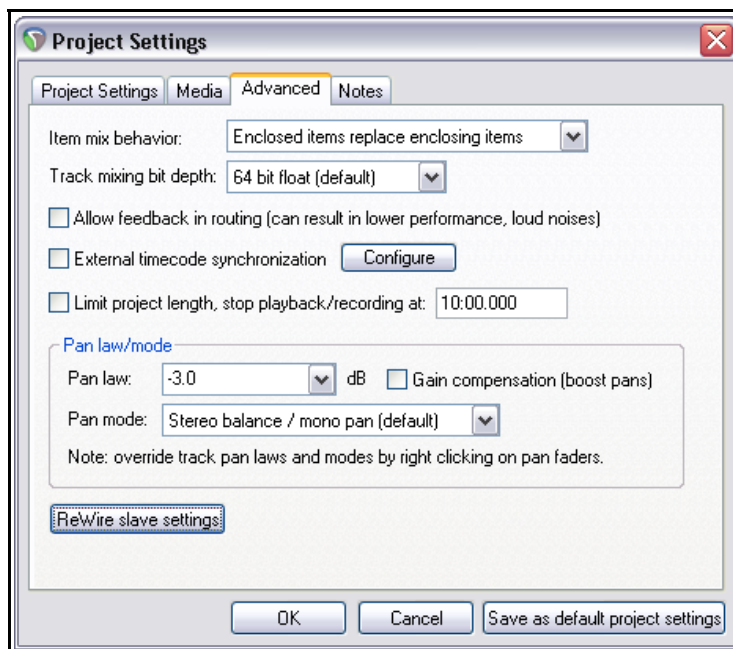
Są to:

- **Częstotliwość próbkowania projektu**: na przykład 44 100 Hz (standard CD) lub 48 000 Hz (standard DVD).
- Opcja wymuszająca uderzenia metrum na całych próbkach.
- Tempo projektu w **uderzeniach na minutę** (BPM) i **metrum**.
- Metoda ustawiania **podstawy czasowej projektu** – masz do wyboru Czas, Uderzenia (położenie, długość, współczynnik tempa) lub Uderzenia (tylko położenie). Patrz uwagi poniżej.
- Preferowana **Szybkość klatek**.
- Czas i takt **początku projektu**. Póki co pozostaw ich ustawienia domyślne. W rozdziale 11 dowiesz się, po co i w jaki sposób można je zmienić.
- **Tryb zmiany próbkowania** odtwarzania i renderowania.
- Domyślna metoda i parametr **zmiany wysokości tonu**. Temu tematowi przyjrzymy się w rozdziale 9.



## Ustawienia projektu: Zaawansowane

- **Sposób mieszania elementów.** Określa sposób działania programu REAPER, gdy jeden element multimedialny zostanie umieszczony na drugim. Opcje umożliwiają zastępowanie obejmujących elementów, mieszanie elementów lub zastępowanie starszych elementów nowszymi.
- **Głęboka bitowa mikśowania ścieżek.** Jeśli nie wiesz, o co chodzi, pozostaw ustawienie domyślne.
- Opcja umożliwiająca **sprzężenie zwrotne w routingu.** Sprzężenie zwrotne w routingu może być przydatne w niektórych zaawansowanych operacjach mikśowania, ale wiąże się z pewnym ryzykiem. *Jeśli nie wiesz, o co chodzi, nie zaznaczaj tej opcji.*
- Opcja **synchronizacji** projektu za pomocą kodu czasowego z zewnętrznego urządzenia.
- Opcja ograniczenia **długości projektu** i czasu nagrywania.
- Opcja **domyślnej zasady panoramy** ścieżek. Zasada panoramy określa względną zmianę głośności ścieżki wskutek zmiany jej panoramy. **Kompensację wzmocnienia w panoramie** można włączyć lub wyłączyć. Zasady panoramy są omawiane dokładniej w rozdziale 2. Póki co, jeśli nie wiesz jak działają zasady panoramy, pozostaw ustawienia domyślne.
- **Domyślny tryb panoramy ścieżki.** Masz wybór trybów panoramy, niektórych mono, innych stereo. Patrz rozdział 10.



### Ustawienia podstawy czasowej projektu

Gdy tylko jest to możliwe, ustawienia podstawy czasowej projektu należy określić *przed* nagraniem lub zaimportowaniem czegokolwiek w projekcie. Ustawienie domyślne to **Czas**, ale można jej zmienić. Jeśli na przykład pracujesz głównie lub wyłącznie z elementami MIDI lub zapętlonymi próbkami, wybierzesz zapewne ustawienia **Uderzenia (położenie, długość, współczynnik tempa)**. Elementy zostają wówczas zablokowane na linii czasu w taki sposób, że zmiany tempa powodują zmianę rozmiarów elementów i dostosowanie ich współczynnika tempa odtwarzania. W przypadku ustawienia **Uderzenia (tylko położenie)** początek elementu jest blokowany na uderzeniu, ale zmiany tempa nie mają wpływu na zawartość elementu. Warto również zauważyć, że można ponadto pomijać ustawienie podstawy czasowej projektu na poszczególnych ścieżkach w projekcie. W tym celu należy zaznaczyć żądane ścieżki i wybrać polecenie **Podstawa czasowa** z menu kontekstowego panelu sterowania ścieżki. Aby zrobić to dla indywidualnego elementu, zaznacz element i naciśnij klawisz **F2**, aby wyświetlić okno dialogowe Właściwości elementu.

### Ustawienia projektu: Uwagi

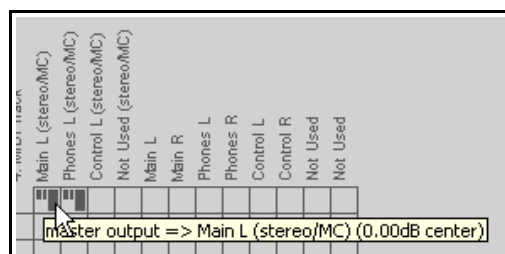
W tej (bardzo wygodnej) sekcji można wprowadzić uwagi i komentarze, które mają być dołączone do pliku projektu. Można zdecydować, czy uwagi mają być automatycznie wyświetlane przy każdym otwarciu projektu.

**Porada:** wszystkie te ustawienia można zapisać jako ustawienia domyślne nowych projektów. Oczywiście w poszczególnych projektach można określić ustawienia inne niż domyślne.

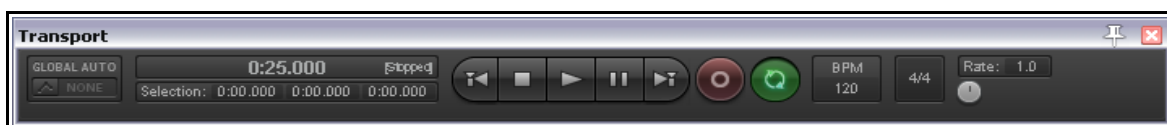
### 2.4 Ustawianie wyjścia audio

Sygnal audio domyślnie kierowany jest ze ścieżki głównej do pierwszej dostępnej pary wyjść karty dźwiękowej (zazwyczaj wyjść 1 i 2), i tylko do tej pary. Jeśli karta dźwiękowa ma wiele par wyjść, możesz to zmienić za pomocą okna **Macierz routingu (Widok > Macierz routingu albo Alt+R)**.

Dostępne wyjścia sprzętowe zostaną wyświetlone u góry siatki. Możesz tu wybrać i/lub usunąć wybór dowolnych dostępnych wyjść.



### 2.5 Pasek transportu



Jeśli pasek transportu nie jest widoczny w oknie programu REAPER, możesz go wyświetlić za pomocą polecenia **Widok > Transport** lub skrótu klawiszowego **Ctrl+Alt+T**. Pasek transportu może być wyświetlany w programie REAPER jako okno swobodne lub być zadokowany tuż pod panelami sterowania ścieżek. W tej chwili położenie paska transportu nie ma znaczenia. Główne elementy sterujące transportu to siedem następujących przycisków pośrodku:

Funkcja	Domyślny skrót klawiszowy
Przewinięcie do początku projektu	<b>W</b>
Zatrzymanie i przewinięcie do ostatniego miejsca rozpoczęcia odtwarzania (kursora edycji)	<b>Spacja</b>
Odtwarzanie	<b>Spacja</b>
Pauza (zatrzymanie w bieżącym miejscu i przeniesienie kursora edycji)	<b>Ctrl+Spacja</b>
Przejdźcie na koniec projektu	<b>End</b>
Nagrywanie	<b>Ctrl+R</b>
Przełączenie powtarzania (o ile zdefiniowana została pętla)	<b>R</b>

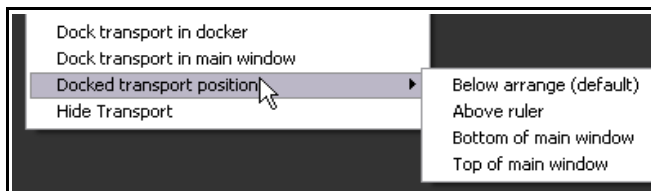
Na lewo od przycisków wyświetlany jest bieżący czas projektu. W powyższym przykładzie – 1:27.427. Pod czasem projektu widnieje położenie początkowe i końcowe oraz długość aktualnie **wybranego zakresu czasu**. Wybieranie zakresu czasu i pętli zostanie omówione dalej w tym podręczniku, zwłaszcza w rozdziałach 6 i 8. Na lewym końcu paska wyświetlana jest funkcja **Globalne pominięcie automatyzacji**: powrócimy do niej w rozdziale 16.

Na prawo od przycisków sterujących wyświetlane jest pole edycji **tłumika sterującego prędkością** odtwarzania. Z jego lewej strony widnieją pola edycji pokazujące ustawienie szybkości projektu w uderzeniach na minutę (**BPM**). Aby zmienić wartość w dowolnym polu edycji (np. liczbę uderzeń na minutę), należy kliknąć w tym polu i wpisać nową wartość. Jeśli wolisz, możesz również najechać myszą na pole i zwiększyć lub zmniejszyć wartość kółkiem myszy. Inne przydatne klawisze sterujące transportem przedstawia następująca tabela.

Funkcja	Domyślny skrót klawiszowy
Przewinięcie nieco do tyłu	<b>Ctrl+Strzałka w lewo</b>
Przewinięcie nieco do przodu	<b>Ctrl+Strzałka w prawo</b>
Odtworzenie (z pomijaniem zaznaczenia pętli)	<b>Alt+Spacja</b>

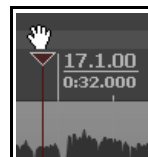
Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na pasku transportu powoduje wyświetlenie menu kontekstowego. Może ono wyglądać zrazu nieco skomplikowanie. Opcjami zaawansowanymi zajmiemy się w rozdziale 8, a teraz wystarczy zapamiętać, że menu zawiera opcje umożliwiające:

- Wybranie preferowanego formatu wyświetlania czasu.
- Zadokowanie lub oddokowanie transportu w oknie głównym. Można wybrać dok główny albo jedną z czterech innych pozycji – **Pod aranżacją, Nad podziałką, U dołu okna głównego** lub **U góry okna głównego**.



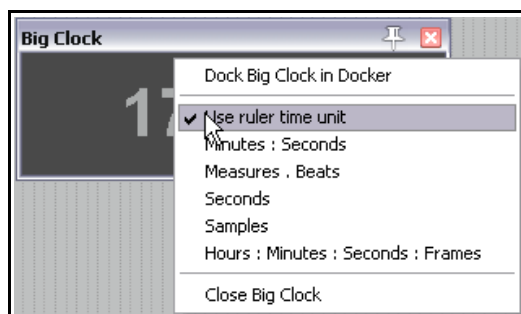
## Szybki przesuw

Kursor edycji jest oznaczony odwróconym trójkątem. Można go złapać myszą i przeciągnąć kursor edycji, nie wpływając na odtwarzanie. W zależności od ustawionych preferencji, konieczne może być w tym celu przytrzymanie klawisza **Shift** podczas przeciągania. Takie przeciąganie, gdy projekt nie jest odtwarzany, brzmi jak „szybki przesuw” audio.



## 2.6 Duży zegar

Za pomocą polecenia **Widok > Duży zegar** lub (klawiszy **Alt+C**) można przełączać (włączać i wyłączać) wyświetlanie okna Duży zegar, na którym wyraźnie widać bieżące położenie kursora edycji. Rozmiar tego okna można zmieniać, a okno można dowolnie przemieszczać lub zadokować. Kliknięcie prawego przycisku myszy w oknie Duży zegar powoduje wyświetlenie menu kontekstowego, zawierającego np. opcję zmiany formatu wyświetlania.



## 2.7 Elementy sterujące ścieżki

Jeśli odtworzysz projekt **All Through The Night.RPP**, zauważysz że z obu głośników dochodzi identyczny dźwięk, a różne instrumenty i głosy rywalizują ze sobą o tę samą przestrzeń akustyczną. Jest tak dlatego, że nie dokonano jeszcze żadnych regulacji głośności ani panoramy tych ścieżek. Położenie tych tłumików może się nieco różnić w zależności od szerokości i wysokości panelu sterowania.

Poziomy tłumik pokazany tutaj służy do regulacji **głośności** ścieżki. Mniejsze pokrętło z jego prawej strony (tutaj w środkowym położeniu) reguluje **panoramę**, wysyłając sygnał bardziej do lewego lub do prawego głośnika.



Każda ścieżka może również zawierać drugie pokrętło panoramy (niepokazane tutaj), tuż pod pierwszym. Widoczność tego pokrętła (sterującego szerokością stereo) zależy od wybranego trybu panoramy i/lub układu ścieżki (patrz rozdziały 10 i 11). Sterowanie szerokością stereo to koncepcja zaawansowana, używana głównie w przypadku folderów i ścieżek z plikami mediów stereo. Mowa o tym będzie w rozdziale 10. Póki co, będziemy sobie radzić z tylko jednym pokrętłem panoramy. W każdym przypadku, aby ruszyć jakimkolwiek poziomym, pionowym lub obrotowym tłumikiem w programie REAPER, możesz:

- Kliknąć i przytrzymać lewy przycisk myszy nad tłumikiem, a następnie przeciągnąć go w żądanym kierunku, po czym zwolnić przycisk myszy. W przypadku pokręteł należy przeciągać mysz w górę, aby obracać tłumik w prawo, i na odwrót. Przytrzymując klawisz **Ctrl** podczas przeciągania, zwiększysz precyzję zmian.
- Przenieść mysz nad tłumik i zmienić poziom sygnału kółkiem myszy. Jeśli chcesz wyłączyć tę funkcję, przejdź do obszaru **Opcje > Preferencje > Sposób działania podczas edycji > Mysz** i zaznacz opcję **Ignoruj kółko myszy na tłumikach paneli ścieżek**. Szczegółowe informacje na temat preferencji dotyczących sposobu działania myszy zawiera rozdział 19.



## 2 – Podstawy projektów programu REAPER

Domyślnie tłumiki głośności i panoramy sterują wyjściem **audio** ścieżki. Jeśli chcesz użyć ich do sterowania sygnałem **MIDI** ścieżki, kliknij prawym przyciskiem myszy numer ścieżki w panelu sterowania ścieżki, a następnie z menu kontekstowego wybierz polecenie **Elementy sterujące ścieżki MIDI > Powiąż głośność/panoramę ze wszystkimi kanałami MIDI** (patrz rozdział 12).

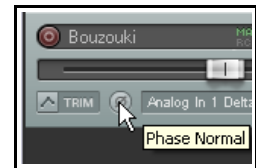
**Porada:** aby odsłuchiwać zmianę, przytrzymaj klawisz **Alt** podczas przeciągania tłumika myszą. Gdy zwolnisz mysz, tłumik powróci w oryginalne położenie. Jest to przydatne w razie potrzeby chwilowego zwiększenia głośności, na przykład w celu przysłuchania się frazie lub zakłóceniu.

**Porada:** aby wykonać tę samą operację na więcej niż jednej ścieżce, przytrzymaj klawisz **Ctrl**, klikając numery poszczególnych ścieżek w ich panelach sterowania. Następnie zwolnij klawisz **Ctrl**. Każdy ruch tłumika lub inny zostanie zastosowany do wszystkich zaznaczonych ścieżek.

Dwa przyciski przy prawej krawędzi panelu sterowania ścieżki mają następujące funkcje:

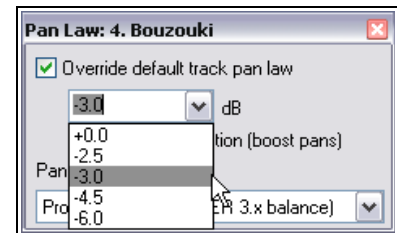
<b>Wycisz</b>	Włącza/wyłącza wyciszenie zaznaczonych ścieżek	<b>Uwaga!</b> Elementów sterujących wyciszenia i solo można używać również z klawiszami modyfikatorów, na przykład Alt i Ctrl, aby uruchamiać różne funkcje. Szczegóły zawiera rozdział 4.
<b>Solo</b>	Włącza/wyłącza solo zaznaczonych ścieżek	

Należy zauważyć, że domyślnie włączenie **solo** ścieżki powoduje odtwarzanie zarówno ścieżki, jak i wszystkich jej wysyłek. Aby słyszeć samą ścieżkę bez tych wysyłek, przytrzymaj klawisz **Alt** podczas włączania solo ścieżki. Zwróć również uwagę na przycisk znajdujący się pod przyciskiem uzbrojenia ścieżki do nagrywania. Jest to przycisk **sterujący fazą**. Umożliwia on odwrócenie biegunowości ścieżki.



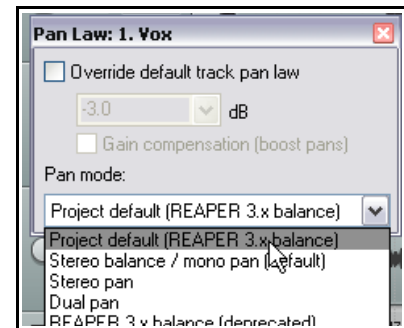
### 2.8 Zasada panoramy i tryb panoramy

Można również zmienić **zasadę panoramy** poszczególnych ścieżek. Kliknięcie prawego przycisku myszy nad tłumikiem panoramy ścieżki otwiera okno, w którym można wybrać opcję z listy (w zakresie od 0,0 dB do -6,0 dB) albo wpisać żadaną wartość. Ustawienie ujemne powoduje tłumienie sygnału pośrodku w miarę przesuwania w panoramie. Opcję **Kompensacja wzmocnienia (w panoramie)** można włączyć, aby wzmocniać siłę sygnału audio w miarę przesuwania w panoramie.



Inną opcją jest wybranie preferowanego **trybu panoramy** (patrz z prawej). Jest to dość skomplikowany temat, omówiony pełniej w rozdziale 10, w którym mowa jest o panoramie stereo. Pokrótce, masz kilka opcji a opcja **Balans stereo/panorama mono** jest ustawieniem domyślnym (patrz sekcja Ustawienia projektu). Jest to odpowiednik trybu panoramy stosowanego w programie REAPER przed wersją 4. Jeśli wybierzesz tryb panoramy stereo lub podwójnej, automatycznie wyświetlany będzie tłumik szerokości.

Różne tryby panoramy omówiono w rozdziale 10.



### 2.9 Nawigacja i powiększanie

#### Nawigacja w panelu sterowania ścieżki

Poniższe skróty klawiszowe ułatwiają nawigację w panelu sterowania ścieżki:

Funkcja	Klawisze
Przejdźcie do następnej ścieżki.	Ctrl+Alt+Down
Przejdźcie do poprzedniej ścieżki.	Ctrl+Alt+Up

#### Dostosowywanie szerokości okienka myszą

Aby dostosować szerokość obszaru okienka ścieżek, umieść mysz nad pionową ramką oddzielającą obszar okienka ścieżek od głównego obszaru roboczego. Wskaźnik myszy przybierze postać dwóch przeciwnych strzałek w poziomie. Kliknij i przytrzymaj lewy przycisk myszy, a następnie przeciągnij mysz w lewo lub w prawo. Zwolnij przycisk myszy, gdy okienko ścieżek osiągnie żądaną szerokość. Pamiętaj, że dwukrotne kliknięcie tej pionowej ramki przełącza widoczność okienka ścieżek.

### Dostosowywanie wysokości ścieżki myszą

Funkcja	Akcja
Dostosowanie wysokości jednej ścieżki.	Kliknij/przeciągnij w górę/w dół dolną ramkę ścieżki
Dostosowanie wysokości zaznaczonych ścieżek.	Alt + kliknij/przeciągnij w górę/w dół dolną ramkę ścieżki
Dostosowanie wysokości wszystkich ścieżek.	Ctrl + kliknij/przeciągnij w górę/w dół dolną ramkę dowolnej ścieżki
Dostosowanie wysokości wszystkich ścieżek.	Kliknij i przeciągnij w górę/w dół między symbolami + i – na pasku przewijania w pionie.

### Przełączanie wysokości ścieżki klawiaturą lub myszą

Funkcja	Klawisze
Przełączenie normalnej/zminimalizowanej wysokości wszystkich ścieżek.	` (klawisz na lewo od klawisza <b>1</b> , zazwyczaj nad klawiszem <b>Tab</b> ).
Przełączenie normalnej/zmaksymalizowanej wysokości aktualnie zaznaczonej ścieżki.	~ (na większości klawiatur trzeba nacisnąć klawisze <b>Shift</b> oraz `).
Rozwinięcie wysokości zaznaczonych ścieżek, zminimalizowanie wszystkich innych. Ponowne naciśnięcie przywraca tę samą wysokość wszystkich ścieżek.	! (na większości klawiatur trzeba nacisnąć klawisze <b>Shift</b> oraz <b>1</b> ).
Minimalizacja wszystkich ścieżek.	@ (na większości klawiatur trzeba nacisnąć klawisze <b>Shift</b> oraz <b>2</b> ).
Przełączenie zminimalizowanej/normalnej/zmaksymalizowanej wysokości wszystkich ścieżek.	<b>Dwukrotne kliknięcie myszą na pasku przewijania w pionie.</b>

### Powiększanie i pomniejszanie za pomocą klawiatury

W celu powiększania i pomniejszania w projekcie można używać następujących skrótów klawiszowych:

Funkcja	Klawisze
Pomniejszenie w pionie, ze zmniejszeniem wysokości ścieżek	Page Down
Powiększenie w pionie, ze zwiększeniem wysokości ścieżek	Page Up
Powiększenie wybranego zakresu czasu	Ctrl+NumPad +
Pomniejszenie do całej długości projektu	Ctrl+Page Down
Pomniejszenie w poziomie	– (znak minus)
Powiększenie w poziomie	+ (znak plus)
Pomniejszenie szczytów sygnału mediów	Shift+Strzałka w dół

## 2 – Podstawy projektów programu REAPER

Funkcja	Klawisze
Powiększenie szczytów sygnału mediów	Shift+Strzałka w górę

### Przewijanie za pomocą klawiatury

W celu przewijania w projekcie można używać następujących skrótów klawiszowych:

Funkcja	Klawisze
Przewinięcie widoku w dół	Alt+Strzałka w dół
Przewinięcie widoku w górę	Alt+Strzałka w górę
Przewinięcie widoku w lewo	Alt+Strzałka w lewo
Przewinięcie widoku w prawo	Alt+Strzałka w prawo

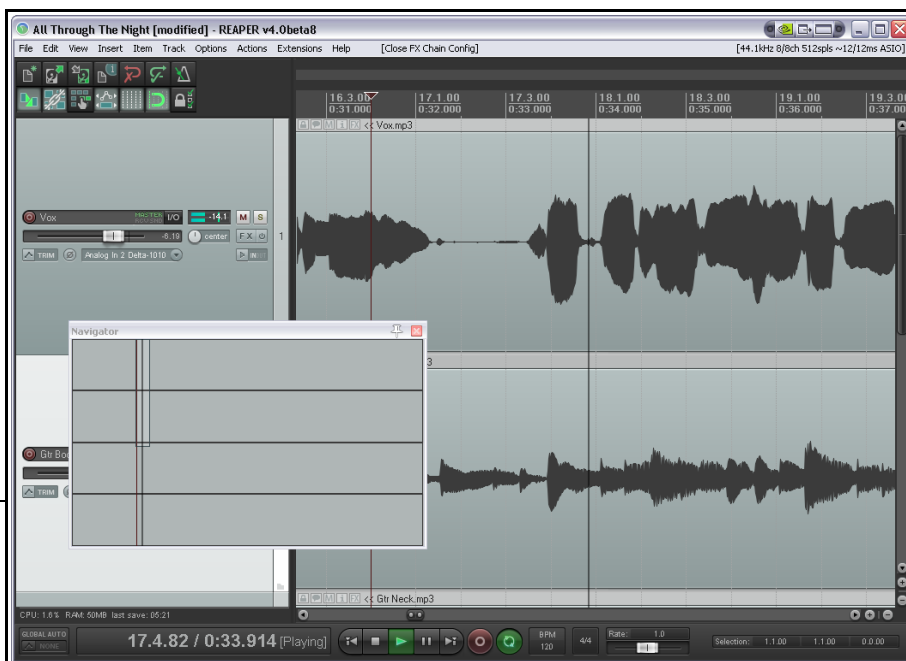
### Powiększanie/pomniejszanie i przewijanie za pomocą kółka myszy

Kółka myszy można również używać do powiększania i pomniejszania podczas nawigacji w pliku projektu. Poniższa tabela podsumowuje sposoby działania kółka myszy.

Sposób działania	Klawisz modyfikatora kółka myszy	
Powiększenie w poziomie	(bez modyfikatora)	<b>Uwaga!</b> Ustawienia powiększenia programu REAPER zapewniają precyzyjniejszą kontrolę nad sposobem działania powiększenia w programie. Ustawienia te są dostępne w sekcji <b>Sposób działania podczas edycji</b> w oknie <b>Preferencje</b> . Dodatkowe informacje zawiera rozdział 19.
Powiększenie w pionie	Ctrl	
Przewijanie w poziomie	Alt	
Przewijanie w pionie	Ctrl+Alt	

W razie potrzeby można zmienić każde domyślne przypisanie klawiszy i kółka myszy. Możesz na przykład używać strzałek w dół i w górę (bez klawiszy Ctrl i Alt), aby przechodzić do następnej lub poprzedniej ścieżki albo używać kółka myszy bez modyfikatora w celu przewijania, a nie powiększania. Możesz również używać innych żądanych modyfikatorów myszy w celu powiększania i pomniejszania. Modyfikatory myszy zostaną omówione w rozdziale 13

**Porada: tworzenie i używanie paska narzędzi powiększania/nawigacji.** Powiększanie/pomniejszanie i nawigacja to bardzo często wykonywane czynności. Można utworzyć własny pasek narzędzi powiększania/nawigacji. Nie jest to tak skomplikowane, jak się zdaje. Tworzenie własnych pasków narzędzi przedstawia rozdział 13.



### 2.10 Używanie nawigatora

Nawigator programu REAPER przedstawia ogólny widok projektu. Wyświetlanie go może być przydatne podczas powiększania małego obszaru projektu. Aby wyświetlić okno Nawigator, wybierz

polecenie **Widok > Nawigator**. Wyświetlanie okna Nawigator można włączać i wyłączać klawiszami **Ctrl+Alt+V**.

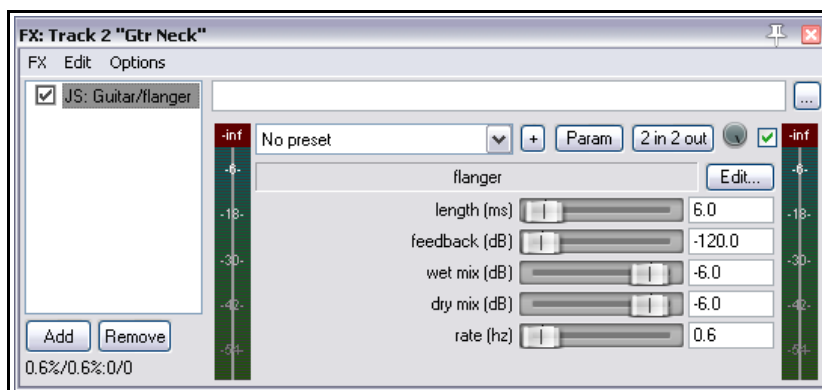
Okna Nawigator można również używać do przewijania projektu. Wystarczy w oknie Nawigator umieścić mysz nad prostokątem reprezentującym wyświetlany na ekranie obszar projektu. Kliknij lewy przycisk myszy i przytrzymując go przeciągaj widok. Zwolnij przycisk myszy, gdy skończysz. Inne zastosowania okna **Nawigator**:

Czynność	Metoda
Określenie nowego obszaru wyświetlanego w obszarze roboczym programu REAPER.	Przytrzymaj prawy przycisk myszy, przeciągnij i zwolnij
Zmiana położenia prostokąta i wyświetlanego fragmentu obszaru roboczego.	Kliknij lewy przycisk myszy
Zmiana położenia i lokalizacji kursora odtwarzania.	Ctrl+Kliknięcie lewego przycisku myszy
Użycie jak w obszarze roboczym do przewijania i/lub zmiany powiększenia.	Kółko myszy

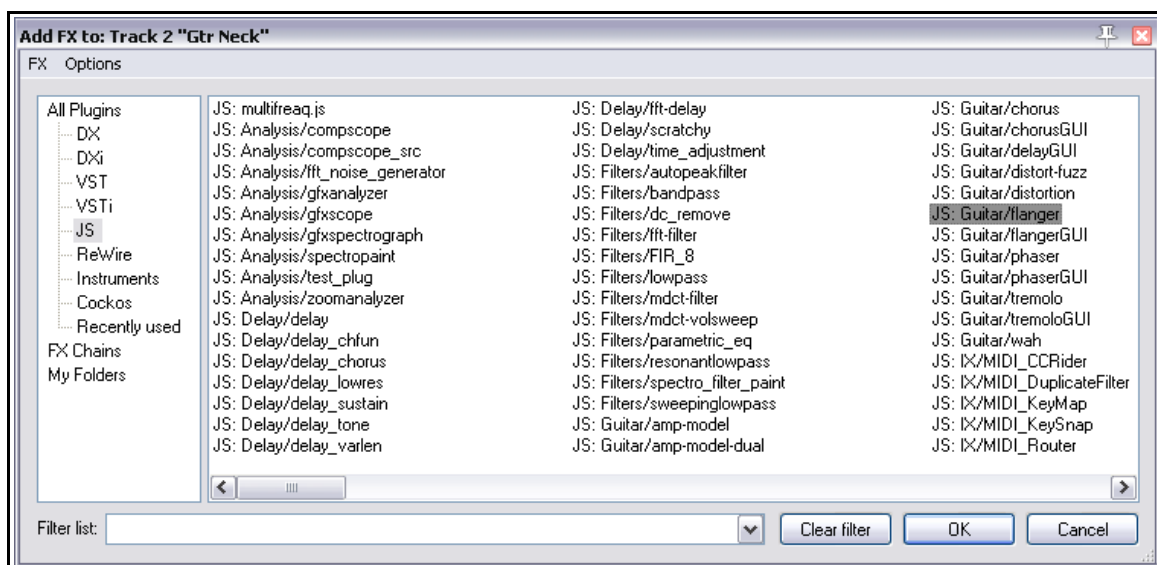
## 2.11 Podstawy efektów ścieżki

Efekty ścieżki (JS, VST i Direct X oraz VSTi i DXi, a także AU w systemie Mac) można dodawać do każdej ścieżki, wstawiając je bezpośrednio do okna efektów żądanej ścieżki. W niektórych programach efekty takie są zwane *insertami ścieżki*. Z programem REAPER otrzymujesz spory wybór pluginów efektów, takich jak Jesusonic i Cockos.

Wiele z nich omówimy oddzielnie w dalszej części tego podręcznika, a zwłaszcza w rozdziałach 5 i 14. Póki co, skupmy się na kilku ogólnych cechach efektów w kontekście programu REAPER. Aby użyć dowolnego z tych efektów, wykonaj następującą procedurę:



1. Kliknij przycisk Efekty w panelu sterowania ścieżki, do której chcesz dodać efekt. Wyświetlone zostanie okno Dodaj efekt dla tej ścieżki (patrz niżej).
2. Wybierz kategorię, taką jak Wszystkie pluginy, DX, VST, JS, Cockos. Wyświetlone zostaną wszystkie efekty dostępne w tej kategorii.
3. Kliknij dwukrotnie nazwę żądanego efektu. Ilustracja przedstawia przykład.
4. Aby dodać następne efekty, kliknij przycisk **Dodaj** w oknie efektów ścieżki, a następnie powtórz powyższe kroki 2 i 3.



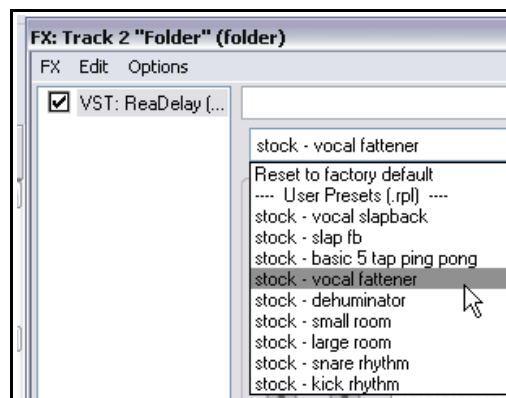
**Uwaga!** Po dodaniu dowolnego pluginu do łańcucha efektów dowolnej ścieżki plugin ten jest wyświetlany w przeglądarce efektów w folderze **Ostatnio używane**.

### 2.12 Używanie presetów efektów

Nierzadko zechcesz poprawić brzmienie swoich utworów za pomocą doskonałych efektów dostarczanych z programem REAPER. Stosowanie tych efektów to temat-rzeka. Wiele przykładów znajdziesz w rozdziałach 14, 15 i 16 tego podręcznika. Bardziej szczegółowe informacje i zaawansowane przykłady zawiera książka **ReaMix: Breaking the Barriers with REAPER**, dostępna w języku angielskim w dziale REAPER pod adresem <http://stores.lulu.com/store.php?fAcctID=1374784>

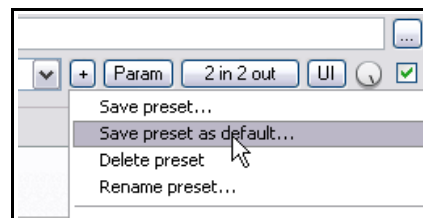
Na początek można jednak sprawdzić niektóre presetu tych pluginów. Plugin **Cockos ReaDelay** ma na przykład presetu, których można użyć jako punktu wyjścia w różnych utworach. Po prostu wyświetl listę rozwijaną i wybierz żądany preset (patrz przykład z prawej).

Większość pluginów z serii Cockos Rea ma presetu. Można je sprawdzić, aby odkryć, co oferują. Można też oczywiście zmieniać presetu w dowolny żądany sposób, aby dopasować je do potrzeb.



**Aby ustawić żądany preset efektu jako jego preset domyślny:**

1. Wybierz żądany preset z listy rozwijanej.
2. Kliknij przycisk **+** z prawej strony listy i wybierz z menu polecenie **Zapisz preset jako domyślny**.
3. Wpisz żądaną nazwę presetu i kliknij przycisk **OK**.



Dodatkowe presety można pobrać ze strony <http://stash.reaper.fm/> w dziale **FX Preset Libraries**.


Aby zaimportować pobrane presety do programu REAPER:

1. Wstaw plugin na dowolnej ścieżce.
2. Kliknij przycisk **+** (po lewej stronie przycisku **Param** w oknie łańcucha efektów).
3. Wybierz opcję **Zaimportuj bibliotekę presetów**.
4. Przejdź do żądanego pliku, zaznacz go i kliknij przycisk **Otwórz**.

## 2.13 Sterowanie efektami ścieżki

Program REAPER zapewnia kilka narzędzi ułatwiających zarządzanie efektami ścieżek. Można na przykład:

- Zmienić kolejność efektów.
- Skopiować lub przenieść dowolny efekt ze ścieżki na ścieżkę.
- Zapisać (i załadować) dowolną sekwencję efektów jako łańcuch, który można z łatwością wstawiać na inne ścieżki.
- Pomiąć żądane efekty lub cały łańcuch efektów.
- Określić domyślny zestaw efektów, który ma być automatycznie wstawiany na nowych ścieżkach projektu.

Zadanie	Metoda
<b>Zadokowanie łańcucha efektów</b>	Wybierz polecenie <b>Efekty &gt; Zadokuj okno efektu w doku</b> .
<b>Dostosowanie wartości parametrów efektów ścieżki</b>	Przeciągnij myszą lub przewiń kółkiem myszy tłumik sterujący wartością parametru, który chcesz zmienić. W celu zwiększenia precyzji przytrzymaj klawisz <b>Ctrl</b> . Jeśli wolisz, zaznacz element sterujący myszą, a następnie użyj klawiszy strzałek w górę/w dół.
<b>Dostosowanie miksu sygnału obrobionego/nieobrobionego dowolnego efektu</b>	Zaznacz plugin w łańcuchu efektów, a następnie ustaw myszą małe pokrętko obok przycisku UI w oknie efektów. Ustawienie 100% odpowiada sygnałowi tylko obrobionemu, a 0% sygnałowi nieobrobionemu. 
<b>Zmiana kolejności efektów ścieżki</b>	Przeciągnij nazwę efektu w górę lub w dół listy w oknie efektów.
<b>Wyświetlenie efektu w oknie swobodnym</b>	Kliknij dwukrotnie nazwę efektu w oknie łańcucha efektów (przełącza okno swobodne).
<b>Zachowywanie okna efektu lub dodawania efektu na wierzchu</b>	Kliknij symbol pinezki po prawej stronie paska tytułu.
<b>Zamknięcie swobodnego okna efektu</b>	Kliknij dwukrotnie pasek tytułu okna efektu.
<b>Skopiowanie efektu ze ścieżki na ścieżkę.</b>	Przytrzymując klawisz <b>Ctrl</b> , przeciągnij efekt z okna efektów ścieżki źródłowej na panel żądanej ścieżki.
<b>Przeniesienie efektu ze ścieżki na ścieżkę</b>	Przytrzymując klawisz <b>Alt</b> , przeciągnij efekt z okna efektów ścieżki źródłowej na panel żądanej ścieżki.
<b>Zmiana nazwy wystąpienia efektu</b>	Zaznacz nazwę efektu w łańcuchu efektów i naciśnij klawisz <b>F2</b> .
<b>Pomijanie efektu</b>	Usuń zaznaczenie pola wyboru z lewej strony nazwy efektu w oknie efektów ścieżki albo pola wyboru w prawym górnym rogu okna efektu.

## 2 – Podstawy projektów programu REAPER

Zadanie	Metoda
<b>Usunięcie efektu ze ścieżki</b>	Zaznacz nazwę efektu w oknie efektów ścieżki i kliknij przycisk <b>Usuń</b> .
<b>Usunięcie wszystkich efektów ze ścieżki</b>	Przytrzymując klawisz <b>Alt</b> , kliknij przycisk efektów na panelu sterowania ścieżki.
<b>Wyszukanie efektu</b>	Wprowadź tekst w polu <b>Filtruj listę</b> u dołu okna efektów.
<b>Zapisywanie bieżącej sekwencji efektów ścieżki jako łańcucha</b>	W oknie efektów ścieżki wybierz polecenie <b>Efekty &gt; Zapisz łańcuch efektów</b> . Z łańcuchem efektów zapisywane są ustawienia ich parametrów.
<b>Zapisywanie zaznaczonych efektów ścieżki jako łańcucha</b>	Zaznacz nazwy efektów, które chcesz uwzględnić w łańcuchu (użyj klawisza Ctrl i myszy), a następnie wybierz polecenie <b>Efekty &gt; Zapisz zaznaczone efekty jako łańcuch</b>
<b>Ustawienie efektów bieżącej ścieżki jako domyślnych dla nowych ścieżek</b>	W oknie efektów ścieżki wybierz polecenie <b>Efekty &gt; Zapisz łańcuch jako domyślny dla nowych ścieżek</b> .
<b>Ładowanie wcześniej zapisanego łańcucha efektów</b>	W oknie efektów ścieżki wybierz polecenie <b>Efekty &gt; Dodaj łańcuch efektów</b> albo w panelu sterowania ścieżki kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk efektów i wybierz z menu polecenie <b>Dodaj łańcuch efektów</b> .
<b>Ładowanie domyślnego łańcucha efektów</b>	W oknie efektów ścieżki wybierz polecenie <b>Efekty &gt; Załaduj domyślny łańcuch efektów</b> .
<b>Otwieranie ustawień preferencji dotyczących efektów</b>	W oknie efektów ścieżki wybierz polecenie <b>Opcje &gt; Ustawienia pluginów efektów</b> . Mowa o nich w rozdziale 19.
<b>Pomijanie wszystkich efektów ścieżki</b>	W panelu sterowania ścieżki kliknij przycisk przełączający <b>włączenie/wyłączenie efektów</b> . Kliknij go ponownie, aby odwrócić stan włączenia.

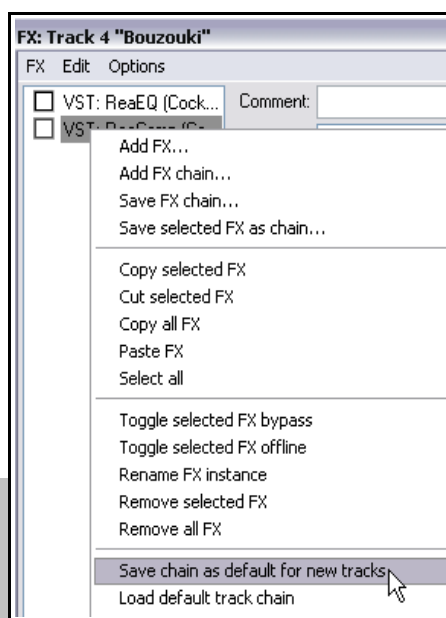


### 2.14 Tworzenie domyślnego łańcucha efektów

Użytkownicy innych programów typu DAW, takich jak Sonar, mogą być przyzwyczajeni do automatycznego wstawiania pluginu equalizera na każdej ścieżce. W programie REAPER można to zrobić, tworząc domyślny łańcuch efektów, automatycznie stosowany do każdej nowo utworzonej ścieżki. Łańcuch domyślny może zawierać dowolne żądane efekty. Wykonaj w tym celu następującą procedurę:

- Otwórz okno efektów dowolnej ścieżki.
- Dodaj żądane efekty.
- Zaznacz żądane efekty, kliknij prawym przycisk myszy i wybierz z menu kontekstowego polecenie **Zapisz łańcuch jako domyślny dla wszystkich nowych ścieżek**.

**Porada:** jeśli przełączysz efekty w tryb pomijania przed zapisaniem łańcucha efektów, łańcuch efektów zostanie zapisany w trybie pomijania. To znaczy, że efekty na nowych ścieżkach nie będą obciążać procesora aż do chwili otwarcia okna efektów i ich włączenia.



---

## Przykład

W tym przykładzie utworzymy domyślny łańcuch efektów składający się z pluginów ReaEQ i ReaComp ustawionych na tryb pomijania.

1. Otwórz dowolny plik projektu i dodaj nową ścieżkę na końcu. Użyjemy tej ścieżki do utworzenia łańcucha efektów.
2. Kliknij przycisk **efektów** tej ścieżki, aby otworzyć okno efektów.
3. W pierwszej (lewej) kolumnie okna Dodaj efekt kliknij pozycję **Cockos**.
4. Zaznacz pluginy **ReaEQ (Cockos)**, a następnie **ReaComp (Cockos)**. W każdym przypadku kliknij przycisk **OK**, aby dodać plugin do łańcucha efektów ścieżki albo przeciągnij plugin do łańcucha.
5. Usuń zaznaczenie pól wyboru obu tych efektów, aby ustawić ich pomijanie.
6. Kliknij jeden z efektów prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierz polecenie **Zapisz łańcuch jako domyślny dla nowych ścieżek**.
7. Zamknij okno efektów.
8. Możesz teraz zamknąć program REAPER. Nie musisz zapisywać zmian w pliku projektu.
9. Ponownie otwórz program REAPER i otwórz dowolny plik projektu.
10. Wstaw nową ścieżkę w tym pliku projektu.
11. Otwórz okno efektów nowej ścieżki. Wstawione w nim już będą dwa pluginy, ReaEQ i ReaComp, w trybie pomijania.

**Porada:** jeśli chcesz zmienić pluginy w domyślnym łańcuchu efektów, po prostu powtórz powyższą procedurę, tym razem wybierając inne pluginy albo (aby usunąć łańcuch) nie wybierając żadnych pluginów.

**Porada:** jeśli przytrzymasz klawisze **Ctrl+Shift** podczas otwierania pliku projektu, plik zostanie otwarty z odłączonymi efektami. Może to być przydatne, gdy konieczne jest zmniejszenie obciążenia procesora albo gdy chcesz zidentyfikować plugin sprawiający problemy.

## 2.15 Używanie szyny efektów

Jeśli znasz już inne programy typu DAW lub magnetofony i miksery sprzętowe, to pewnie nie jest ci obce pojęcie **szyny**. Dokładny zakres znaczeniowy tego pojęcia może mieć kilka odmian, ale zazwyczaj (i tutaj) szyna służy do tego, by kilka ścieżek używało tego samego zasobu (takiego jak pogłos lub chorus).

Oszczędza to cenne zasoby komputera, takie jak procesor. Zamiast na przykład wstawiać wiele wystąpień tego samego efektu na trzech czy czterech ścieżkach, możesz użyć szyny z jednym wystąpieniem efektu. W razie używania szyny w ten sposób należy pamiętać, że:

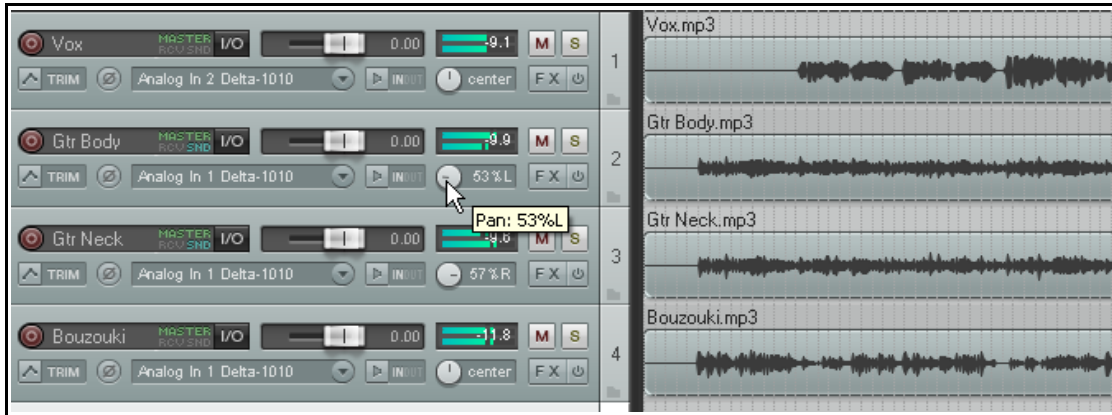
- Sygnał wyjściowy z każdej ścieżki jest nadal kierowany do ścieżki głównej.
- Ponadto, kopia sygnału z każdej ścieżki jest kierowana do szyny efektu.
- W pewnym punkcie sygnał wyjściowy z szyny efektu jest miksowany z sygnałem oryginalnym. Zazwyczaj (i w tym przykładzie) osiąga się to, kierując sygnał wyjściowy z szyny efektu do ścieżki głównej, ale możliwe są inne, bardziej skomplikowane ustawienia routingu.

Szynę można wstawić w dowolnym miejscu projektu. W tym przykładzie umieścimy ją zaraz za ostatnią ścieżką. W przykładzie użyto przykładowego pliku projektu **All Through The Night.RPP**. Otwórz ten plik i zanim rozpoczniesz, zapisz jego kopię pod nową nazwą, na przykład **All Through The Night with Bus.RPP**.

W tym przykładzie utworzymy szynę efektu i wstawimy na niej efekt chorusu. Następnie sprawimy, że obie ścieżki gitary będą przepuszczane przez chorus. Przekonasz się, że program REAPER różni się od innych programów do obróbki audio pod tym względem, że nie czyni żadnej różnicy między szyną i ścieżką. Różnica wynika wyłączenie ze sposobu użycia ścieżek. Na ilustracji widać, że ścieżki gitar zostały nieco przesunięte w panoramie w lewo i w prawo w celu uzyskania przyjemniejszego dźwięku.



## 2 – Podstawy projektów programu REAPER

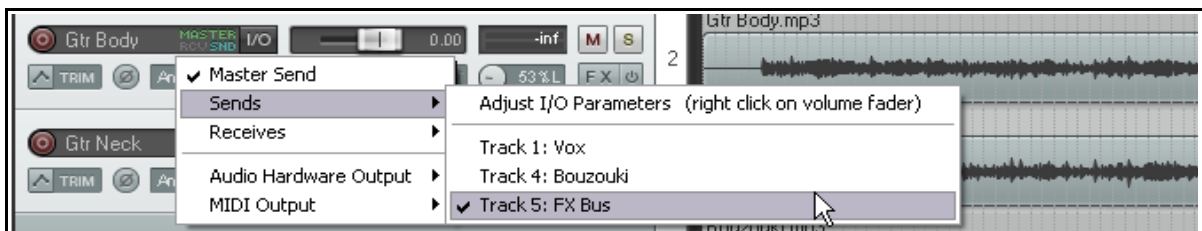


### Aby utworzyć szynę i dodać do niej efekt:

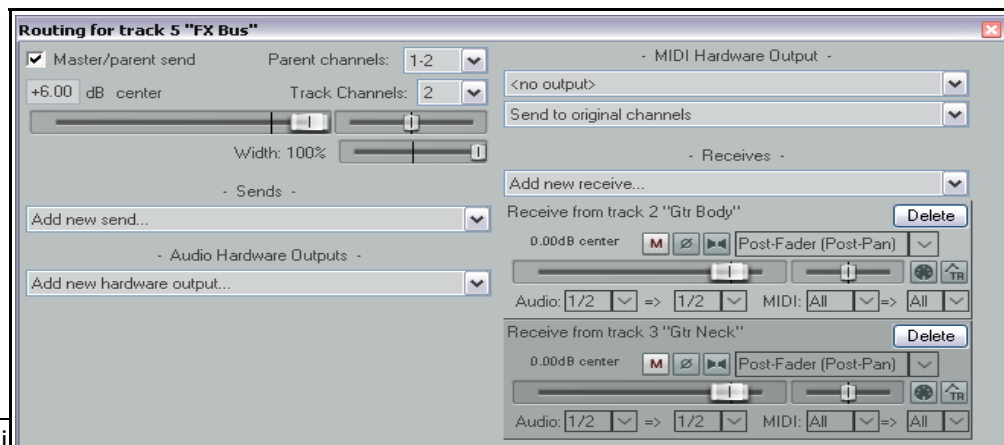
- Zaznacz ścieżkę 4.
- Aby wstawić nową ścieżkę, wybierz polecenie **Ścieżka > Wstaw nową ścieżkę** albo naciśnij klawisze **Ctrl+T**, albo kliknij dwukrotnie w pustym miejscu okienka ścieżek pod ostatnią ścieżką.
- Aby nazwać nową ścieżkę, kliknij w obszarze nazwy, wpisz **FX Bus** i naciśnij klawisz **Enter**.
- Aby wstawić efekt Chorus na tej szynie, kliknij przycisk **efektów** ścieżki. Z listy typów pluginów wybierz Jesusonic, a następnie na liście pluginów kliknij dwukrotnie pozycję **JS: Guitar/Chorus**. Zamknij okno efektów szyny.

### Aby utworzyć wysyłki z dwóch ścieżek gitary do szyny:

- Zaznacz dwie ścieżki gitary w okienku ścieżek. Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk **IO** dowolnej z tych ścieżek.
- Z menu kontekstowego wybierz polecenie **Wysyłki**, a potem **Ścieżka 5: FX Bus**.



Zauważ, że każda wysyłka ma odpowiadający jej odbiór i na odwrót. Jeśli na przykład otworzysz teraz okno routingu We/Wy ścieżki 5, zobaczysz że ma ona dwa odbiory, po jednym dla każdej ścieżki gitary. O routingu w programie REAPER dowiesz się więcej w tym rozdziale (w sekcji Podstawy routingu) oraz w rozdziałach 4 i 15.



---

## Dokonywanie dostosowań

Gdy odtworzysz utwór, prawdopodobnie okaże się, że masz za dużo chorusu na ścieżkach gitary. Poziom efektu można dostosować na cztery główne sposoby. Eksperymentuj aż osiągniesz żądane wyniki:

1. Dostosuj parametry efektu chorus. W tym przypadku możesz zmniejszyć ilość obrobionego sygnału w miksie.
2. Dostosuj poziomy jednego lub obu odbiorów w oknie routingu szyny efektu.
3. Wyświetl okno routingu jednej ze ścieżek gitary i dostosuj poziomy wysyłek tej ścieżki.
4. Dostosuj tłumik głośności wyjściowej ścieżki o nazwie **FX Bus**.

### Szybkie porady

Aby zrobić to...	Zrób to
<b>Przełączyć włączenie/wyłączenie wysyłki ze ścieżki do ścieżki głównej</b>	Przytrzymaj klawisz <b>Alt</b> , klikając przycisk IO. Działa z jedną ścieżką lub zaznaczeniem wielu ścieżek.
<b>Utworzyć w locie szybką wysyłkę ze ścieżki do ścieżki.</b>	Przeciągnij przycisk <b>IO</b> ścieżki wysyłającej na panel ścieżki odbierającej. Można to również zrobić w widoku miksera. Rozdział 10 zawiera opis wszystkich dostępnych opcji.
<b>Wysłać sygnał wyjściowy ścieżki do dowolnego wyjścia sprzętowego.</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk <b>IO</b> i wybierz polecenie Wyjście sprzętowe audio, a potem wybierz wyjście z podmenu. Można tego polecenia użyć z zaznaczonymi ścieżkami i jest ono niezależne od stanu wysyłki ścieżek do ścieżki głównej.

### 2.16 Monitorowanie wydajności efektów

Różne pluginy mogą tchnąć życie w miksy, o ile umie się ich używać. Jedyną wadą jest to że mogą rzucić procesor komputera na klęczki. Aby ułatwić sobie przewyżczanie tego problemu, możesz za pomocą funkcji **Miernik wydajności** monitorować efekty na następujące sposoby:

- Możesz sprawdzać obciążenie procesora przez efekty na różnych ścieżkach i ścieżce głównej.
- Możesz wyłączać łańcuchy efektów poszczególnych ścieżek – szybko, łatwo i wygodnie z jednego miejsca.
- Możesz włączać i wyłączać wyciszenie ścieżek, również z jednego, wygodnego miejsca.

Aby wyświetlić okno Miernik wydajności, naciśnij klawisze **Ctrl+Alt+P** albo użyj polecenia **Widok > Miernik wydajności**.

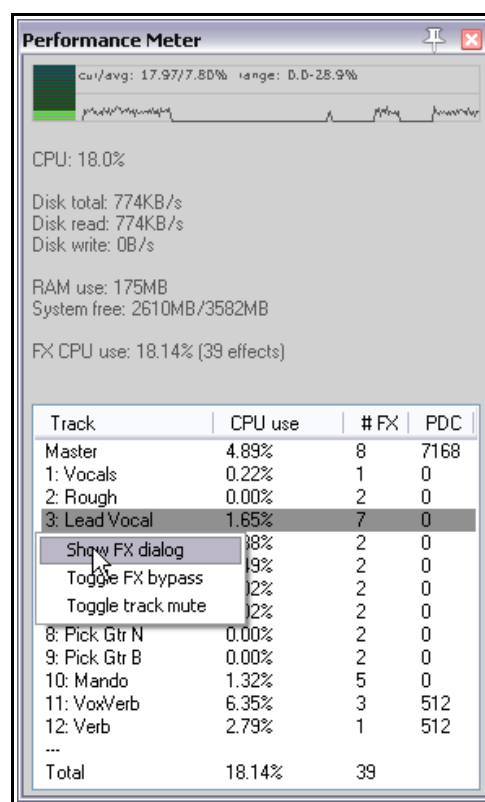
#### Przykład

W przedstawionym przykładzie (z prawej) widać, że efekty projektu używają łącznie około 18% mocy procesora, a ścieżka główna z 8 pluginami niemal 5,0%. Można przyjrzeć się tej ścieżce uważniej, zwłaszcza jeśli projekt zbliży się do granic możliwości procesora.

Najpierw można sprawdzić efekty tej ścieżki i ich znaczenie na tej ścieżce. W tym celu kliknij dwukrotnie nazwę ścieżki lub jej numer w oknie Miernik wydajności. Otwarty zostanie łańcuch efektów tej ścieżki.

Ta funkcja jest szczególnie przydatna, gdy projekt zawiera dużą liczbę ścieżek. Za pomocą okna Miernik wydajności można przeglądać plik projektu, ścieżka za ścieżką, bez konieczności przewijania lub nawigacji w widoku ścieżek. Można również przełączać pomijanie efektów poszczególnych ścieżek, wybranych ścieżek lub wszystkich ścieżek w **widoku ścieżek** lub **widoku miksera**. Poniższa tabela podsumowuje te opcje.

Aby zrobić to...	W widoku miksera lub ścieżek, zrób to...
<b>Przełączyć włączenie/wyłączenie pomijania efektów dla danej ścieżki.</b>	Kliknij przycisk pomijania efektów ścieżki.
<b>Przełączyć włączenie/wyłączenie pomijania efektów dla wszystkich zaznaczonych ścieżek.</b>	Zaznacz żądane ścieżki (Ctrl+kliknięcie), a następnie kliknij przycisk pomijania efektów dowolnej z zaznaczonych ścieżek.



<b>Przełączyć włączenie/wyłączenie pomijania efektów dla wszystkich ścieżek.</b>	Przytrzymując klawisz Ctrl, kliknij przycisk pomijania efektów dowolnej ścieżki.
--	--

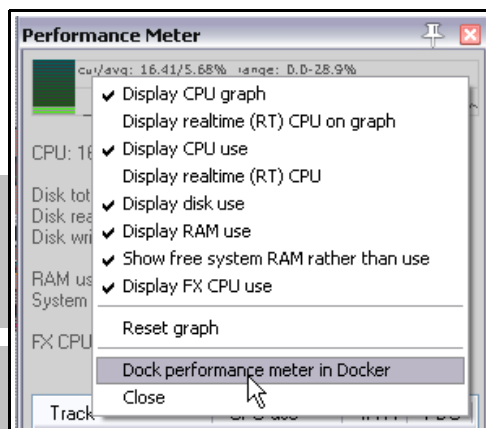
Ponadto w oknie Miernik wydajności dostępne są dwa menu kontekstowe, zawierające różne opcje. Pierwsze otworzysz, klikając prawy przycisk myszy w obszarze listy ścieżek.

<b>Aby zrobić to...</b>	<b>W oknie Miernik wydajności, zrób to...</b>
<b>Otworzyć okno efektów danej ścieżki.</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy żądaną ścieżkę i wybierz polecenie Pokaż okno dialogowe efektów
<b>Przełączyć włączenie/wyłączenie pomijania efektów dla wszystkich zaznaczonych ścieżek.</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną z zaznaczonych ścieżek i wybierz polecenie Przełącz pomijanie efektu
<b>Przełączyć wyciszenie danej ścieżki</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy żądaną ścieżkę i wybierz polecenie Przełącz wyciszenie ścieżki

Drugie menu służy głównie do wybierania informacji pokazywanych w oknie. Aby je wyświetlić, kliknij prawym przyciskiem myszy gdziekolwiek w głównym obszarze okna Miernik wydajności. Za pomocą tego menu można również przenieść okno do doku.

**Porada:** możesz zaznaczyć kilka ścieżek (za pomocą klawisza **Ctrl+kliknięcia**), a następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy numer dowolnej z zaznaczonych ścieżek w oknie Miernik wydajności, aby przełączyć stan pomijania efektów i/lub stan wyciszenia wszystkich zaznaczonych ścieżek.

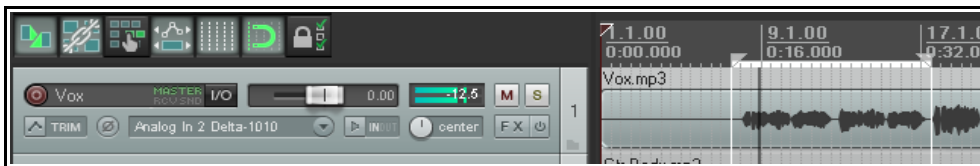
**Uwaga!** Więcej informacji na temat okna Miernik wydajności zawiera sekcja 19 tego podręcznika, poświęcona dodatkowemu dostosowywaniu programu REAPER.



## 2.17 Zaznaczenia i pętle

Często przez dłuższy czas pracuje się tylko nad częścią projektu. W tym celu najpierw trzeba sprawdzić w menu **Opcje**, czy włączona jest opcja **Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu**. Jeśli jest włączona (zaznaczona), wybranie zakresu czasu będzie równoznaczne ze zdefiniowaniem pętli. Jeśli jest wyłączona (niezaznaczona), wybranie zakresu czasu i zdefiniowanie pętli stają się dwiema różnymi sprawami. W każdym przypadku można zdefiniować obszar pętli, klikając i przeciągając wzdłuż linii czasu.

- Zatrzymaj odtwarzanie w pobliżu punktu, w którym ma się zaczynać pętla (albo kliknij myszą w obszarze tła), aby przenieść w to miejsce kursor edycji.
- Umieść mysz nad **linią czasu** (tuż nad pierwszą ścieżką), a następnie kliknij i



przeciągnij wzdłuż linii czasu, zwalniając mysz w punkcie określającym koniec pętli. Skutek tej operacji zilustrowano powyżej. Jak widać, początek i koniec pętli są oznaczone trójkącikami. *Jeśli przy próbie tej operacji zaznaczenie przeskakuje dalej niż chcesz, to znaczy że włączone jest przyciąganie.* Funkcję przyciągania omówimy dokładnie w rozdziale 6, ale teraz możesz po prostu włączać lub wyłączać przyciąganie skrótami klawiszowymi **Alt+S**.

## 2 – Podstawy projektów programu REAPER

**Porada:** aby ustawić pętlę odpowiadającą elementowi multimedialnemu, przytrzymaj klawisz **Ctrl** i kliknij dwukrotnie ten element. Aby ustawić wybrany zakres czasu odpowiadający elementowi multimedialnemu, przytrzymaj klawisz **Shift** i kliknij dwukrotnie ten element.

Jeśli ikona pętli (przełączenia powtarzania) na pasku transportu została włączona, odtwarzanie zapętlonego obszaru będzie powtarzane. Jest to funkcja powtarzania. Jeśli punkty zapętlenia są powiązane z wybranym zakresem czasu, czas rozpoczęcia, czas zakończenia i długość zaznaczenia są pokazywane również na **pasku transportu**. Naciśnięcie klawisza **R** przełącza włączenie/wyłączenie funkcji powtarzania. Dostępna jest również (na stronie **Opcje > Preferencje > Odtwarzanie**) opcja zatrzymywania odtwarzania na końcu pętli, jeśli funkcja powtarzania jest wyłączona.

Aby zmienić region zdefiniowany jako pętla, po prostu powtórz oryginalną procedurę. Aby wyczyścić pętlę bez definiowania nowej, naciśnij klawisz **Esc**.

Jeśli punkty pętli nie są powiązane z wybranym zakresem czasu, można zdefiniować wybrany zakres czasu, klikając i przeciągając w miejscu pod lub między elementami medialnymi, w obszarze tła ścieżki. Przykład przedstawiono poniżej.

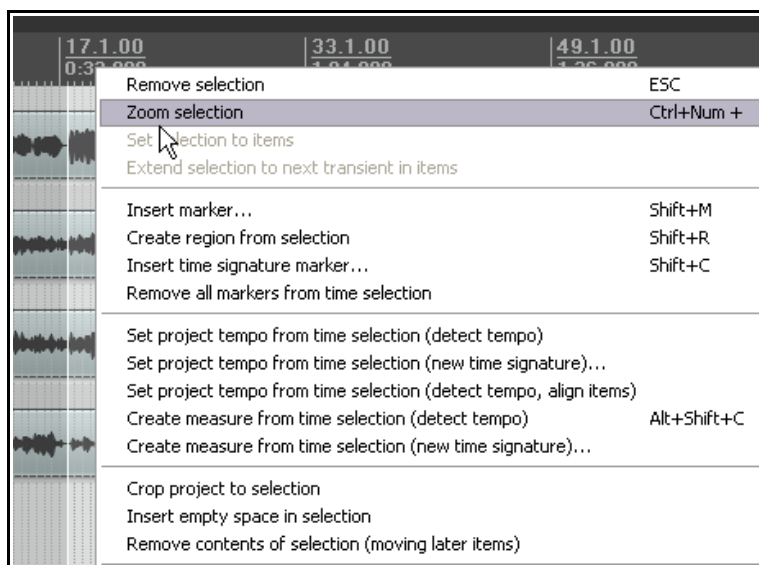
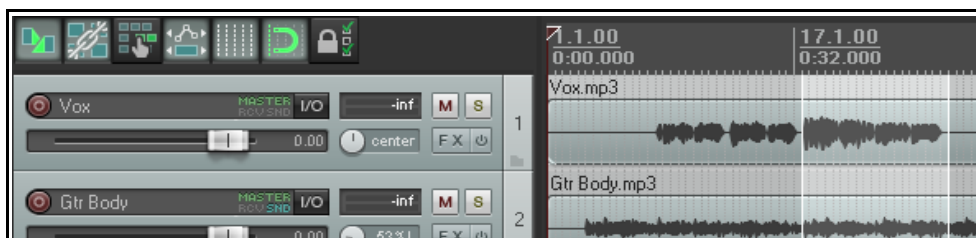
Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na linii czasu wyświetla menu poleceń, które można zastosować do wybranego

zakresu czasu, takich jak **Powiększenie zaznaczenia**. Za pomocą tego menu można również zmienić jednostki linii czasu – na przykład Minuty, Takty, Sekundy i Próbkę.

Wiele z tych poleceń widać na ilustracji (z prawej). Ułatwia to zrozumienie, jak ważna w programie REAPER jest praca z wybranymi zakresami czasu. Inne polecenia tego menu zostaną omówione w innych sekcjach tego podręcznika. Są to funkcje przydatne szczególnie podczas edycji plików.

Aby zmieścić w widoku cały projekt (a nie tylko wybrany zakres czasu), naciśnij klawisze **Ctrl+PgDown**.

Więcej informacji na temat pętli i wybranych zakresów czasu znajdziesz w rozdziałach 6 i 8.



### 2.18 Zarządzanie wybranymi zakresami czasu i pętlami

Z poprzedniej sekcji wiesz już jak zdefiniować wybrany zakres czasu kliknięciem i przeciągnięciem myszą w pustym obszarze widoku ścieżek. W ten sposób można również zmieniać zaznaczenie pętli, w zależności od ustawienia **Opcje > Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu**. Na dalszych stronach podręcznika przekonasz się, że wybór zakresu czasu pełni ważną rolę w programie REAPER, na przykład gdy chodzi o edycję elementów multimedialnych. Na początku często zdarza się zaznaczenie zbyt dużego lub małego obszaru.

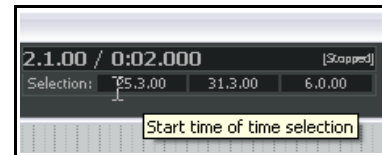
**Aby zmodyfikować zaznaczenie pętli** myszą, przenieś mysz nad krawędź początku lub końca zaznaczenia pętli na linii czasu, a następnie kliknij i przeciągnij mysz w lewo lub w prawo. Przeciągnięcie w lewo od początku zaznaczenia rozciąga zaznaczenie w lewo, przeciągnięcie w prawo skraca je. Przeciągnięcie w prawo od końca

---

zaznaczenia rozciąga zaznaczenie w prawo, przeciągnięcie w lewo skraca je. Przytrzymanie klawisza **Ctrl** podczas przeciągania powoduje zignorowanie wszelkich ustawień przyciągania.

**Aby przenieść zaznaczenie pętli**, najedź myszą nad zaznaczony obszar na linii czasu, a następnie, przytrzymując klawisz **Shift**, kliknij i przeciągnij mysz w lewo lub w prawo.

Wybrany zakres czasu można również zmodyfikować, przewijając kółko myszy nad obszarem zaznaczenia na **pasku transportu**. Przewiń kółko nad polem początku, aby dostosować czas rozpoczęcia, nad polem końca, aby dostosować czas zakończenia lub nad polem długości zaznaczenia, aby przenieść całe zaznaczenie. Jeśli chcesz, możesz po prostu wprowadzić czas w polach początku i końca.



**Wybranymi zakresami czasu** można również zarządzać za pomocą poniższych skrótów klawiszowych. Jeśli punkty zapętlenia są powiązane z wybranym zakresem czasu, obszar pętli również będzie modyfikowany.

## 2 – Podstawy projektów programu REAPER

Funkcja	Klawisze
Przesunięcie całego wybranego zakresu czasu nieco w lewo.	, (przecinek)
Przesunięcie całego wybranego zakresu czasu nieco w prawo.	. (kropka)
Rozciągnięcie wybranego zakresu czasu w lewo poprzez przesunięcie lewej krawędzi nieco w lewo.	Ctrl+,
Skrócenie wybranego zakresu czasu do prawej poprzez przesunięcie lewej krawędzi nieco w prawo.	Ctrl+.
Skrócenie wybranego zakresu czasu od prawej poprzez przesunięcie prawej krawędzi nieco w lewo.	Ctrl+Alt+,
Rozciągnięcie wybranego zakresu czasu od lewej poprzez przesunięcie prawej krawędzi nieco w prawo.	Ctrl+Alt+.
Przeniesienie wybranego zakresu czasu w lewo za pomocą zmiany długości wybranego zakresu czasu.	Shift+,
Przeniesienie wybranego zakresu czasu w prawo za pomocą zmiany długości wybranego zakresu czasu.	Shift+.
Skopiowanie części zaznaczonych elementów multimedialnych znajdujących się w wybranym zakresie czasu.	Ctrl+Shift+C
Usunięcie wyboru zakresu czasu.	Esc

Jeśli chcesz, możesz definiować wybrane zakresy czasu za pomocą klawiatury, a nie myszy. Najpierw musisz umieścić kursor na początku lub końcu pętli, a następnie użyć jednego z następujących skrótów:

Funkcja	Klawisze
Przecignięcie kursora w lewo i utworzenie wybranego zakresu czasu.	Shift+Strzałka w lewo
Przecignięcie kursora w prawo i utworzenie wybranego zakresu czasu.	Shift+Strzałka w prawo

Za pomocą następujących klawiszy można sterować powiększeniem podczas pracy z wybranym zakresem czasu:

Funkcja	Klawisze
Powiększenie wybranego zakresu czasu.	Ctrl+PageUp
Powiększenie projektu.	Ctrl+PageDown

**Porada:** jeśli podczas tworzenia zaznaczenia pętli nie możesz umieścić kursora dokładnie w żądanym miejscu, to prawdopodobnie w projekcie włączone masz przyciąganie. Klawisze **Alt+S** przełączają stan włączenia/wyłączenia przyciągania.

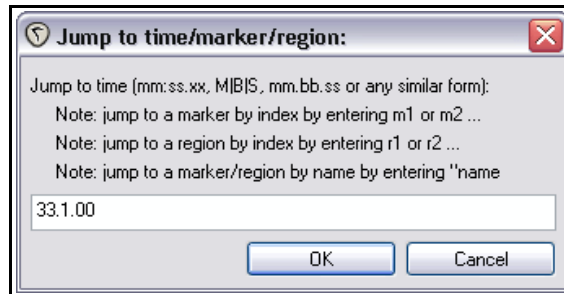
### 2.19 Wybrane zakresy czasu i pętla a pasek transportu

Paska transportu można użyć na dwa specjalne sposoby z wybranym zakresem czasu lub pętlą.

Aby zrobić to...	...zrób to
W kółko powtarzać zaznaczenie	Utwórz żądane zaznaczenie pętli, włącz funkcję <b>Powtórz</b> (przyciskiem obok przycisku Odtwórz na pasku transportu), umieść kursor odtwarzania w pętli i naciśnij klawisz <b>spacji</b> .
Odtwarzać projekt z pominięciem wybranego zakresu czasu	Wybierz żądany zakres czasu i umieść kursor odtwarzania w dowolnym miejscu przed tym zakresem czasu. Naciśnij klawisze <b>Alt+Spacja</b> .

## 2.20 Nawigacja skokami

Korzystając z polecenia **Widok > Przejdź do > Skok do** lub ze skrótu klawiszowego **Ctrl+J** możesz skoczyć w dowolne miejsce na linii czasu. Określając miejsce docelowe skoku, należy stosować format linii czasu. W tym przykładzie linia czasu jest wyświetlana w taktach oraz (poniżej taktów) w minutach i sekundach. W związku z tym można użyć jednego z tych formatów, **33.1** albo **1:04**.



## 2.21 Nazwy, przyciski i ikony elementów

W zależności od ustawień w obszarze preferencji **Wygląd > Media**, możesz (lub nie możesz) wyświetlać nazwy elementów nad elementami, zamiast na nich (przykład z prawej). Możesz również wyświetlać niektóre ikony (lub przyciski) elementów multimedialnych. Dowiesz się o tym więcej w rozdziale 6, przy dokładniejszym omawianiu elementów multimedialnych.



## 2.22 Podstawy routingu programu REAPER

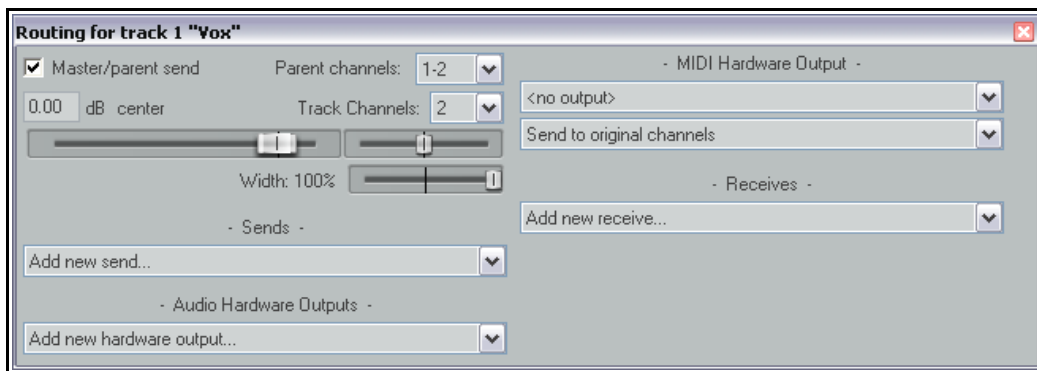
Z tej sekcji dowiesz się więcej o jednej z najważniejszych podstawowych funkcji programu REAPER – **routingu**. Routing to metody kierowania mediów (audio i/lub MIDI) w taki sposób, aby projekt brzmiał dokładnie w żądany sposób. Wcześniej w tym przykładzie przedstawiono podstawowe przykłady routingu w sekcji dotyczącej tworzenia i używania szyny efektów. Routing może być bardzo prosty lub skrajnie skomplikowany, a zazwyczaj mieści się gdzieś pomiędzy tymi skrajnościami. Ta sekcja przedstawia podstawowe zagadnienia routingu. Bardziej skomplikowane opcje routingu zostaną omówione dalej w tym rozdziale, a także w rozdziałach 4 i 15 oraz w innych miejscach.

Każda ścieżka ma **przycisk IO** na pasku narzędzi panelu sterowania.

Kliknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie okna routingu danej ścieżki. Aby zamknąć okno routingu ścieżki naciśnij klawisz **Esc**, kliknij przycisk **X** w prawym górnym rogu okna albo kliknij gdziekolwiek poza oknem.



Zawartość okna Routing dla ścieżki różni się w zależności od struktury projektu i konfiguracji sprzętu komputera (karty dźwiękowej, urządzeń audio, MIDI itd.).

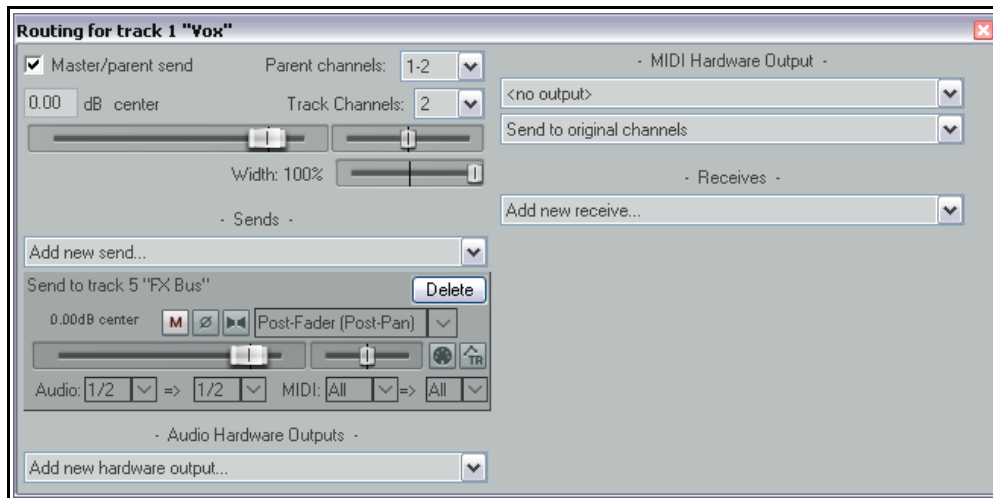


Okno powinno wyglądać *podobnie* do powyższego, choć niekoniecznie identycznie. W szczególności należy zwrócić uwagę na następujące elementy:



## 2 – Podstawy projektów programu REAPER

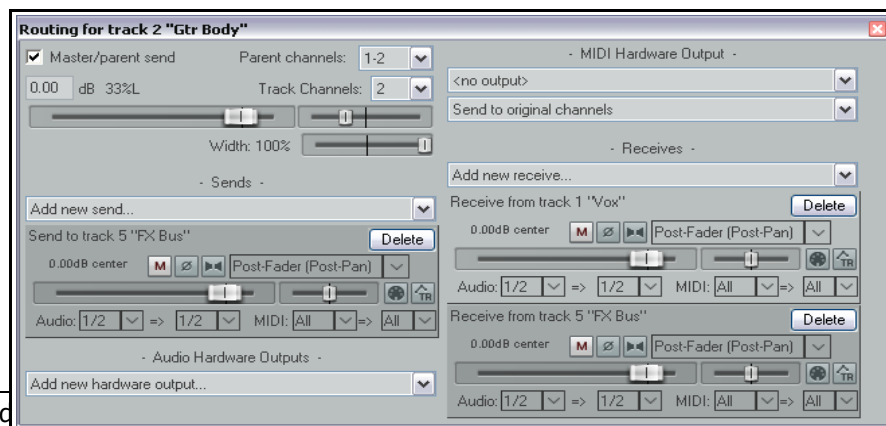
- **Wysyłka główna/nadrzędna** – włączenie tej opcji powoduje skierowanie wyjścia ścieżki do ścieżki głównej. W przykładowych plikach projektu wyjście wszystkich ścieżek będzie kierowane do ścieżki głównej, jak w przypadku ścieżki 1 (poniżej). W razie wątpliwości pozostaw to pole zaznaczone.
- **Wysyłki** – we wcześniejszym przykładzie dotyczącym szyny efektu konieczne było utworzenie wysyłek. Wyjście ścieżki można skierować poprzez wysyłkę z dowolnej innej ścieżki do dowolnych innych ścieżek. Temat ten zostanie dokładniej omówiony później.
- **Wyjścia sprzętowe audio** – oprócz (lub zamiast) kierowania wyjścia do szyny głównej, można również skierować wyjście dowolnej ścieżki bezpośrednio do wyjść sprzętowych urządzenia audio. Jeśli urządzenie audio ma wiele wyjść, można w ten sposób na przykład utworzyć oddzielny miks słuchawkowy lub kilka oddzielnych miksów słuchawkowych.
- **Wyjście sprzętowe MIDI** – za pomocą tej opcji można skierować wyjście MIDI do urządzenia zewnętrznego lub syntezatora Microsoft GS Wavetable Synth.
- **Odbiory** – każda ścieżka wysyłająca (źródłowa) ma ścieżkę odbierającą (docelową). We wcześniejszym przykładzie szyna efektu miała dwa odbiory, po jednym z każdej ścieżki gitary w pliku projektu.
- Zwróć uwagę (na ilustracji poniżej), że gdy tworzysz wysyłkę, masz do dyspozycji sterujące nią tłumiki głośności i panoramy. Możesz również określić czy chcesz wysłać sygnał wyjściowy audio, MIDI, czy oba.



- Zawsze, gdy wybierasz dowolną wyświetlaną ścieżkę, wyjście sprzętowe audio lub urządzenie MIDI, które mają służyć do routingu ścieżki, do interfejsu tego automatycznie dodawane są elementy sterujące takie jak Głośność i Panorama.

Gdy tworzysz nowy projekt, wyjście każdej nowej ścieżki jest domyślnie kierowane do ścieżki głównej, a z niej do wyjścia karty dźwiękowej. Jeśli to ci wystarcza, nie musisz zapoznawać się z opcjami routingu. Poznanie możliwości routingu w programie REAPER niemal na pewno ułatwi ci jednak w pewnym momencie pracę w programie.

Poniższa ilustracja przedstawia przykład okna routingu ścieżki, dla której utworzono zarówno **wysyłki**, jak i **odbiory**. Nauczysz się tego dalej w tym podręczniku, począwszy od rozdziału 4.



---

Do routingu ścieżki należy podchodzić z szacunkiem: jest to potężna funkcja programu REAPER. W głównej części tego podręcznika poznasz podstawy routingu ścieżki. Gdy je opanujesz, bardziej skomplikowane przykłady możesz znaleźć na przykład w rozdziale 15.

**Uwaga!** Możliwe są wysyłki i odbiory trzech typów: **za tłumikiem (za panoramą), przed tłumikiem (za efektami)** oraz **przed efektami**. Różnice zostaną omówione w rozdziale 15 Tymczasem, gdy nie wiesz, co robić, akceptuj opcję domyślną **Za tłumikiem (za panoramą)**. Patrz również schematy przepływu na końcu rozdziału 5.

### 2.23 Macierz routingu

Macierz routingu programu REAPER to „jedno a dobre” okno, w którym można zarządzać i aranżować struktury całego routingu projektu. Można na przykład dodawać i usuwać wysyłki i odbiory oraz zarządzać ich różnymi parametrami, takimi jak głośność i panorama.

Naciśnij klawisze **Alt+R**, aby wyświetlić macierz routingu. W przypadku pliku projektu **All Through The Night with Bus** powinna wyglądać tak jak macierz po prawej: wyjścia sprzętowe zapewne nie będą identyczne.

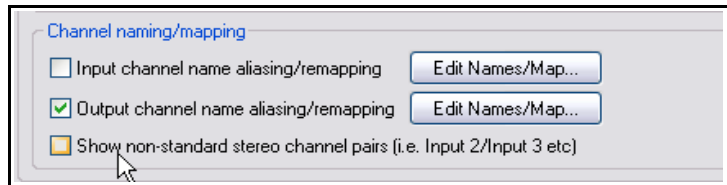
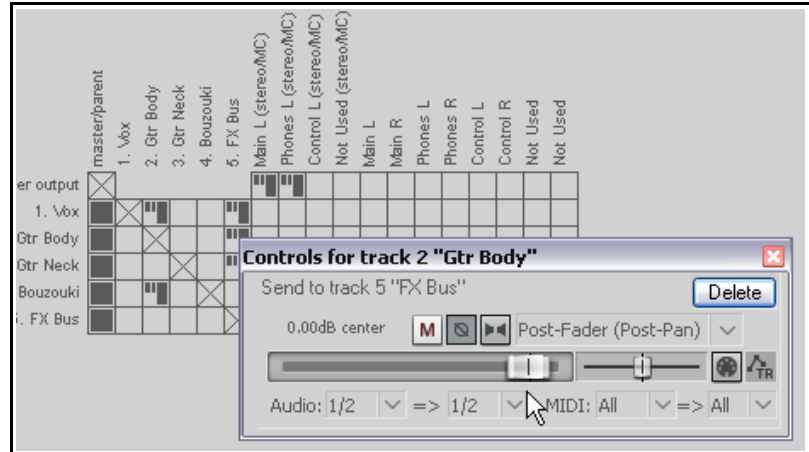
Przyjrzyj się komórce na przecięciu wiersza **Gtr Body** z kolumną **FX Bus**. Zawiera ona dwa małe kształty. Klikając prawym przyciskiem myszy w tej komórce możesz wyświetlić elementy sterujące sposobem wysyłania sygnału ze ścieżki Gtr Body do ścieżki szyny efektu FX Bus (patrz powyższa ilustracja).

#### Upraszczanie wyświetlania macierzy routingu

Jeśli karta dźwiękowa ma wiele wyjść, w macierzy routingu programu REAPER domyślnie wyświetlanych będzie wiele permutacji par wyjść, włącznie z kilkoma, które możesz uznać za zbędne. Domyślnie program REAPER umożliwia używanie dowolnych dwóch wyjść audio o kolejnych numerach jako pary stereo. Prawdopodobnie będziesz używać wyjść 1 i 2 jako jednej pary (na przykład jako wyjścia na głośniki) i wyjść 3 oraz 4 jako drugiej pary (na przykład jako wyjścia na wzmacniacz słuchawkowy). Możesz jednak używać wyjść 2 i 3 jako pary, i nikt nie weźmie ci tego za złe.

Jeśli wolisz, możesz wyłączyć wyświetlanie zbędnych par wyjść, wybierając w menu **Opcje** polecenie **Preferencje** i przechodząc na stronę ustawień **Audio**. Strona ta ma sekcję **Nazywanie/mapowanie**

**kanałów**, w której można wyłączyć opcję **Pokazuj niestandardowe pary kanałów stereo** (patrz wyżej). Jeśli z jakichś powodów zechcesz kierować sygnał wyjściowy do dowolnej pary niestandardowej, możesz nadal to zrobić, zaznaczając je oddzielnie w macierzy.



### 2.24 Dokowanie i okna swobodne

Zbyt wiele widoków naraz na ekranie stwarza bałagan. Właśnie wtedy przydaje się funkcja doku. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy na pasku tytułu lub w obszarze tła większości okien powoduje wyświetlenie menu kontekstowego, oferującego listę wyborów odpowiednich do danego okna. Zazwyczaj znaczenie tych opcji jest oczywiste. Wśród nich dostępna jest opcja **Zadokuj w doku**.

Gdy zadokowanych jest wiele okien, u podstawy doku widać szereg kart. Karty służą do wybierania elementy wyświetlanego w doku w danej chwili. Na ilustracji tutaj dok zawiera kilka elementów. Ponadto należy zauważyć, że:

- Jeśli zamkniesz okno, przy następnym otwarciu go jego stan zadokowania będzie taki, jak podczas gdy było zamknięte. Jeśli okno jest zadokowane po zamknięciu, przy następnym otwarciu nadal będzie zadokowane.
- Aby oddokować okno, kliknij prawym przyciskiem myszy w obszarze tła lub kart okna i usuń zaznaczenie opcji **Zadokuj w doku**.

- Dok można dołączyć do okna głównego lub odłączyć i wyświetlać w oknie swobodnym. Kliknij mały wykrzyknik w lewym dolnym rogu doku i przełącz stan doku za pomocą opcji **Dołącz dok do okna głównego**.

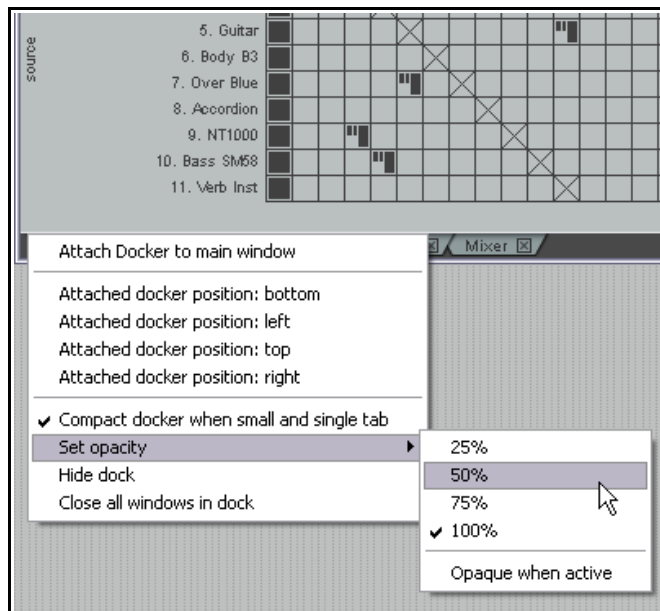
Domyślnie dok jest dołączony u dołu okna głównego, ale za pomocą tegoż menu możesz zmienić położenie na: z lewej, u góry lub z prawej.

- Klikając wykrzyknik po odłączeniu doku od okna głównego, uzyskasz również dostęp do funkcji **Ustaw przezroczystość**. Za jej pomocą można sprawić, że dok w oknie swobodnym i bez fokusu będzie przezroczysty. Przezroczystość można ustawić w zakresie od 25% do 100%.

**Porada:** skrótem klawiszowym **Alt+D** można przełączyć pokazywanie lub ukrywanie doków.

Bardziej zaawansowanych użytkowników ucieszy informacja, że można pracować z wieloma dokami. Mowa o tym będzie w rozdziale 11, Funkcje zarządzania projektami.

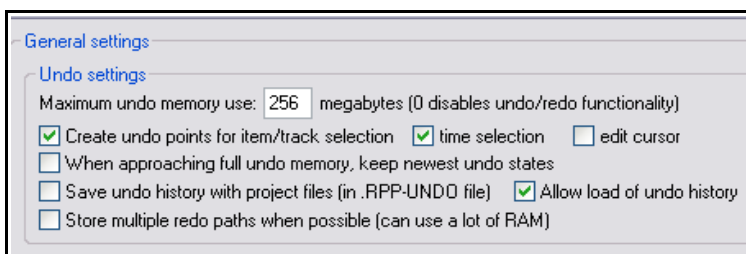
Zamiast dokować okna, można radzić sobie z bałaganem na ekranie, korzystając z polecenia **Widok > Pokaż/ukryj wszystkie okna swobodne**. Inne przydatne polecenie to **Widok > Wszystkie okna swobodne** kaskadowo.



## 2.25 Okno Historia – cofanie

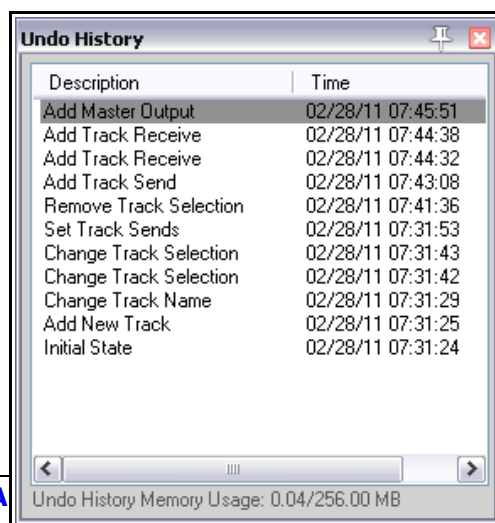
Funkcja cofania w programie REAPER jest łatwa w obsłudze i skuteczna.

Polecenie **Widok > Historia – cofanie** (lub skrót klawiszowy **Ctrl+Alt+Z**) przełącza otwarcie/zamknięcie okna **Historia – cofanie**. Możesz kliknąć żądane zdarzenie wyświetlane w tym oknie, aby powrócić do stanu projektu z tego punktu.



Na stronie ustawień **Opcje > Preferencje > Ogólne** dostępna jest sekcja, za pomocą której można określić żądany sposób działania funkcji historii cofania. W szczególności możesz:

- Określić maksymalną liczbę MB pamięci przydzielaną funkcji cofania. Ustawienie wartości zerowej wyłącza tę funkcję.
- Określić czy w historii cofania mają być uwzględniane zdarzenia zaznaczenia elementu i/lub wybrania zakresu czasu, i/lub przeniesień kursora edycji.
- Włączyć zachowywanie w historii cofania ostatnich akcji w razie zużycia przydzielonej pamięci cofania.
- **Włączyć zapisywanie historii cofania z plikiem projektu** i ładowanie pliku historii cofania z projektem. To znaczy, że nawet w razie załadowania projektu po dłuższym czasie można będzie w razie potrzeby przywrócić jego wcześniejszy stan.



## 2 – Podstawy projektów programu REAPER

- **Włączyć przechowywanie wielu ścieżek cofania/ponawiania na dysku.** W oknie Historia – cofanie można nawet zachować alternatywne sekwencje poleceń lub akcji, a następnie przełączać się między nimi!

**Porada:** na stronie **Wygląd** w oknie Preferencje można włączyć lub wyłączyć opcję **Pokazuj ostatni punkt cofania na pasku menu**. Jeśli ją włączysz, ostatnia akcja, którą można cofnąć, będzie pokazywana na pasku menu za ostatnim poleceniem. W każdej chwili można ją będzie kliknąć, aby otworzyć okno Historia – cofanie. Drugie kliknięcie zamknie to okno.

Okno Historia – cofanie można również zadokować. W tym celu należy kliknąć pasek tytułu okna prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybrać polecenie **Zadokuj w doku**.

### 2.26 Zachowywanie okna na wierzchu

Mała pinezka po prawej na pasku tytułu większości okien (obok przycisku **X**) umożliwia przypięcie okna w celu zachowania go na wierzchu. Kliknięcie pinezki przełącza stan wyświetlania na wierzchu. Gdy pinezka jest „wciśnięta”, okno jest wyświetlane na wierzchu.



### 2.27 Wiele kart projektów

W programie REAPER można otworzyć wiele projektów naraz, korzystając z wielu kart projektów. Dzięki temu łatwiej jest przechodzić między różnymi projektami podczas pracy nad wieloma utworami albo przenosić lub kopiować elementy multimedialne (audio i/lub MIDI) z jednego projektu do drugiego.

Aby utworzyć nową kartę projektu, gdy otwarty jest już jakiś plik, użyj polecenia **Plik > Nowa karta projektu** (albo naciśnij klawisze **Ctrl+Alt+N**). Otwarta zostanie nowa karta (o nazwie **Niezapisany**), ale poprzedni projekt również pozostanie otwarty na innej karcie. Możesz przechodzić między projektami, klikając karty (patrz niżej).

Aby otworzyć plik na określonej karcie projektu, zaznacz tę kartę, a następnie użyj polecenia **Plik > Otwórz projekt** w zwykły sposób. Aby otworzyć plik na nowej karcie projektu, wybierz tę opcję w oknie dialogowym podczas otwierania projektu. Możesz otworzyć tyle projektów, ile sobie życzysz (patrz niżej).

Możesz kliknąć żądaną kartę projektu, aby wyświetlić menu karty projektu.

Dostępne są polecenia:

**Nowa karta projektu.** Umożliwia wstawienie następnej, nowej karty.

**Zamknij bieżący projekt.** Zamyka projekt aktualnie otwarty na tej karcie i samą kartę. Można w tym celu również kliknąć przycisk **X** w prawym górnym rogu karty projektu.

**Zawsze pokazuj karty projektów.**

Za pomocą tego polecenia można wyświetlać karty projektów, nawet jeśli otwarty jest aktualnie tylko jeden projekt.

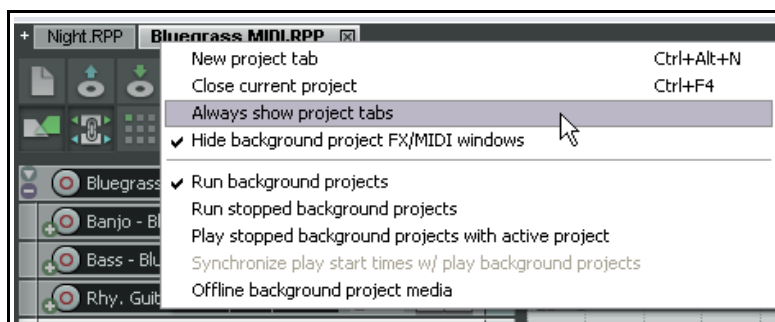
**Ukryj okna efektów/MIDI projektów drugoplanowych.** Powoduje, że po wybraniu jednej z wielu kart otwartych projektów wszystkie otwarte okna efektów itd., należące do pozostałych otwartych projektów zostają ukryte.

**Uruchom projekty drugoplanowe.** Umożliwia odtwarzanie projektu z jednej karty podczas pracy na innej.

**Uruchom zatrzymane projekty drugoplanowe.** Rozpoczyna odtwarzanie projektów na kartach, które nie są aktualnie wybrane.

**Odłącz media projektu drugoplanowego.** Na wszystkich kartach z wyjątkiem aktualnie aktywnej ustawia stan elementów multimedialnych jako „odłączony”.

**Porady:** kolejność kart projektów można zmienić metodą przeciągania i upuszczania. Wszystkie otwarte projekty można jednocześnie zamknąć za pomocą polecenia **Plik > Zamknij wszystkie projekty**.



---

## 2.28 Domyślne skróty klawiszowe i ustawienia myszy

Za pomocą polecenia **Pomoc > Listy HTML (automatycznie generowane) > Klawisze modyfikatorów myszy i skróty akcji** (albo naciskając klawisze **Shift+F1**) można otworzyć w domyślnej przeglądarce internetowej pełną listę modyfikatorów myszy i skrótów akcji programu REAPER. Jak się przekonasz w rozdziale 13, można również zdefiniować własne modyfikatory myszy, skróty klawiszowe i klawisze akcji w żądany sposób odpowiadające danemu kontekstowi.

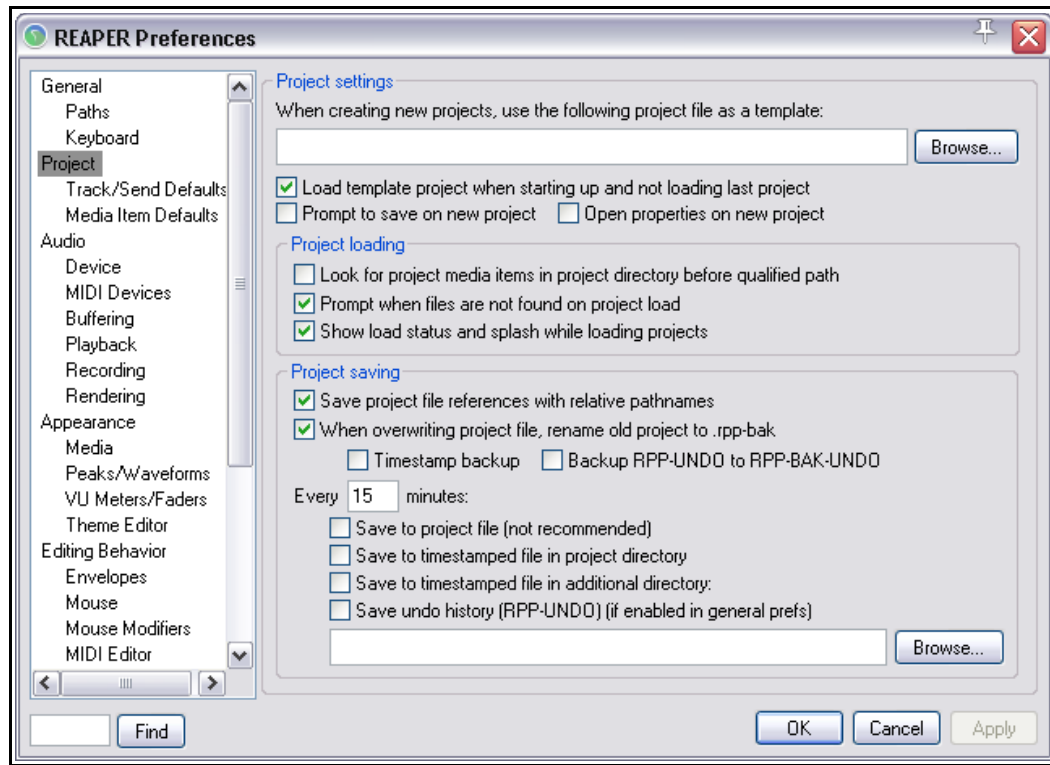
### 3 Nagrywanie w programie REAPER

W tym rozdziale dowiesz się wszystkiego co potrzebne, aby rozpocząć nagrywanie w programie REAPER. Na końcu rozdziału znajdziesz przydatną listę kontrolną.

#### 3.1 Tworzenie nowego projektu

Aby utworzyć nowy plik projektu, możesz użyć polecenia **Plik > Nowy projekt** albo nacisnąć klawisze **Ctrl+N**.

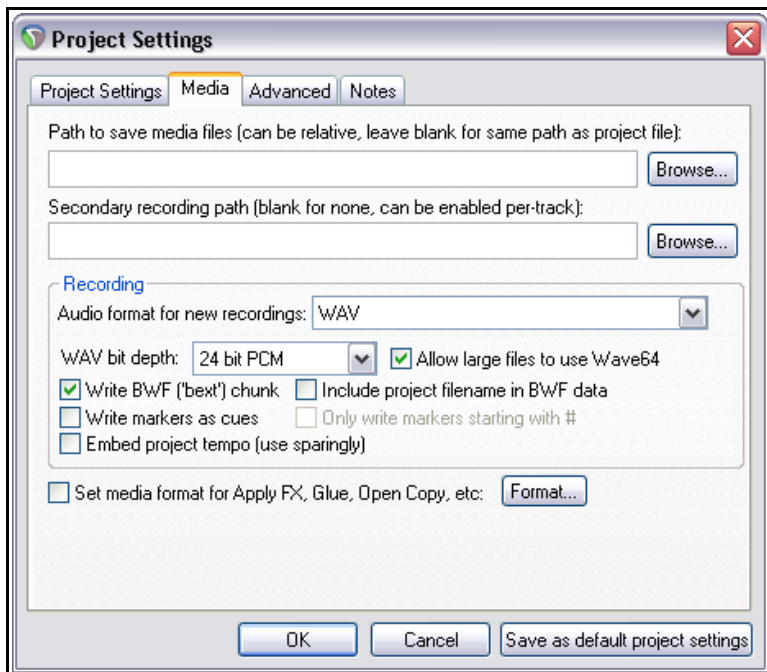
Strona **Projekt** w oknie dialogowym **Opcje > Preferencje** umożliwia określenie sposobu działania programu REAPER podczas tworzenia nowego projektu:



Na ekranie tym znajdziesz wiele przydatnych opcji, takich jak:

- **Podczas tworzenia nowych projektów użyj jako szablonu następującego pliku projektu.** Umożliwia utworzenie projektu z (na przykład) ścieżkami, szynami i routingiem już skonfigurowanymi w preferowany sposób. Funkcja ta zostanie szczegółowo omówiona dalej w tej sekcji.
- **Pytaj o zapisanie w razie utworzenia nowego projektu.** Jeśli opcja ta jest włączona, natychmiast po utworzeniu każdego nowego projektu będzie wyświetlany monit o jego zapisanie.
- **Otwórz właściwości w razie utworzenia nowego projektu.** Jeśli ta opcja jest zaznaczona, okno dialogowe **Opcje projektu** będzie automatycznie wyświetlane przy każdym utworzeniu nowego projektu. Dzięki temu można wybrać odpowiedni format nagrywania i inne wymagane ustawienia.
- **Opcje automatycznego tworzenia kopii zapasowych po każdym zapisaniu lub zastąpieniu pliku.** Chronią przed przypadkową utratą pracy.
- **Opcje automatycznego zapisywania pliku z sygnaturą czasową w żądanych odstępach czasu.** Chronią przed skutkami nieprzewidywalnych wypadków, takich jak awaria zasilania lub komputera.

### 3.2 Ustawianie opcji mediów projektu



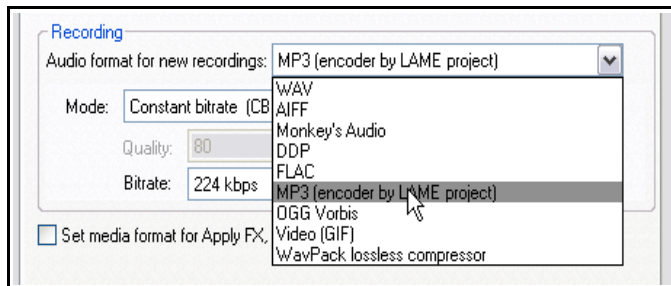
Po utworzeniu pliku projektu należy wyświetlić okno **Ustawienia projektu** – klawiszami **Alt+Enter** – aby upewnić się, czy stosowane są preferowane **Ustawienia mediów**. W szczególności należy wybrać preferowany format **audio**. Jeśli nie wiesz, który wybrać, wybierz format **.WAV** i ustawienia podobne do przedstawionych tutaj. Zapewnią one dobrą jakość audio. Aby później użyć innego formatu (takiego jak **.MP3**), możesz wyrenderować pliki w żądanym formacie.

#### Format WAV

Jest odpowiedni, jeśli nagranie ma być ostatecznie opublikowane na dysku CD Audio lub DVD. Ustawienia widoczne z lewej strony mają sens w przypadku CD Audio. W przypadku nagrań z zasady preferowana jest głębia 24-bitowa.

Jeśli jednak nagranie ma zostać sfinalizowane w formacie DVD, a nie CD, należy wybrać częstotliwość próbkowania 48000, a nie 44100. Określa się ją na głównej stronie **Ustawienia projektu**.

Niektórzy wolą używać częstotliwości próbkowania 88200 w przypadku CD i 96000 w przypadku DVD. Jeśli karta dźwiękowa da radę, program REAPER to umożliwi. Zwiększenie częstotliwości próbkowania zwiększa jednak również rozmiary plików elementów multimedialnych i spowalnia przetwarzanie.



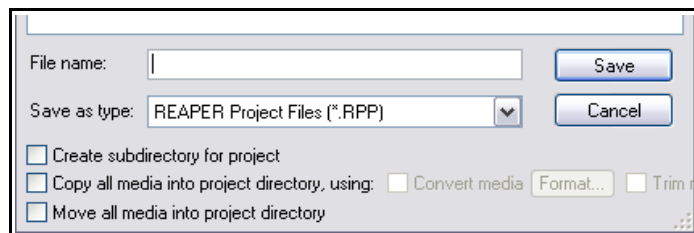
#### Inne formaty

Jeśli wolisz, możesz nagrywać w dowolnych dostępnych formatach skompresowanych, takich jak MP3, OGG i WavPack. Wybranie któregoś z nich powoduje wyświetlenie dodatkowych opcji, odpowiednich do danego formatu. Jeśli na przykład wybierzesz format MP3, musisz również określić żądaną szybkość transmisji w bitach.

### 3.3 Zapisywanie pliku projektu

Po utworzeniu pliku, warto go zapisać za pomocą polecenia **Plik > Zapisz projekt** albo skrótu klawiszowego **Ctrl+S**. Konieczne będzie podanie nazwy pliku projektu. Przy zapisywaniu pliku po raz pierwszy wyświetlanych jest kilka opcji (patrz z prawej). Jeśli zaznaczysz opcje **Utwórz podkatalog dla projektu** i **Przenieś wszystkie media do katalogu projektu**, projekt i wszystkie jego pliki mediów będą automatycznie zapisywane w ich własnym folderze.

Warto również nabrać nawyku częstego zapisywania projektu po dokonaniu zmian. Najprościej robić to, naciskając klawisze **Ctrl+S**.

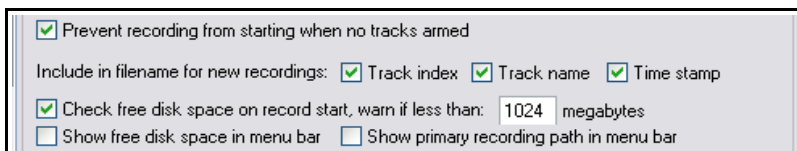




### 3.4 Tworzenie i nazywanie ścieżek

Po utworzeniu nowego pliku projektu należy utworzyć ścieżkę lub ścieżki w celu nagrywania. Projekt może zawierać dowolną liczbę ścieżek. Ścieżki można dodać za pomocą polecenia **Ścieżka > Wstaw nową ścieżkę** albo naciskając klawisze **Ctrl+T**. Można również po prostu kliknąć dwukrotnie gdziekolwiek w pustym obszarze okienka ścieżek.

Zalecane jest nazwanie ścieżek przed rozpoczęciem nagrywania. W tym celu kliknij dwukrotnie w obszarze nazwy ścieżki i wpisz żadaną nazwę. Plik mediów tworzony wskutek nagrywania otrzyma wówczas nazwę odpowiadającą nazwie ścieżki. W obszarze **Opcje > Preferencje** możesz wyświetlić stronę ustawień **Nagrywanie** i zdecydować, które elementy mają być automatycznie uwzględniane w nazwach plików ścieżek. W nazwach tych można w dowolny sposób łączyć indeks (numer) ścieżki, nazwę ścieżki i czas nagrania. Omówimy owe preferencje w dalszej części tego rozdziału.



Program REAPER obsługuje nagrywanie wielościeżkowe. Liczba różnych źródeł, które można nagrywać jednocześnie, jest ograniczana przez liczbę włączonych (w obszarze Preferencje > Audio > Urządzenie) wejść karty dźwiękowej. Przed rozpoczęciem nagrywania każdej ścieżki należy:

- Uzbroić ścieżkę do nagrywania.
- Przypisać wejście, które ma zostać użyte.
- Sprawdzić, czy poziom głośności jest odpowiedni do nagrywania.

Można ewentualnie również:

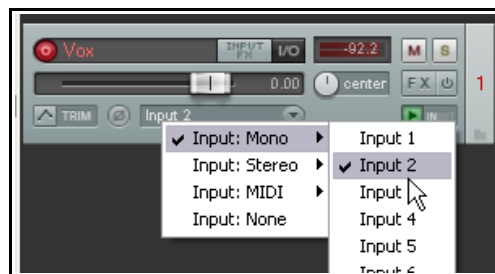
- Wybrać format nagrywania inny niż domyślny.
- Włączyć monitorowanie wejścia.

W oknie **Preferencje** programu REAPER jest strona **Ustawienia domyślne ścieżki/wysyłki**, za pomocą której można ustawić domyślne cechy ścieżek (takie jak domyślny poziom tłumika głośności). Ich objaśnienie zawiera rozdział 19.

**Uwaga!** Podczas tworzenia ścieżki nie musisz określać czy jest to ścieżka stereo, czy mono. Przypisując ścieżce wejście nagrywanego sygnału, możesz użyć pojedynczego wejścia mono lub pary stereo. Pamiętaj, że można ustawić panoramę zarówno ścieżek stereo, jak i mono na głośnikach w dowolny sposób. Panorama to temat omawiany w całym podręczniku, na przykład w rozdziale 4.

### 3.5 Przygotowanie i nagranie jednej ścieżki

1. Sprawdź w menu **Opcje**, czy zaznaczona jest opcja **Tryb nagrywania: Normalny**. Inne tryby omówimy dalej w tym rozdziale.
2. Kliknij przycisk **Uzbrój** tej ścieżki (po lewej) Przycisk powinien zmienić kolor na czerwony.
3. Kliknij myszą **ustawienie wejścia** ścieżki (pod tłumikiem głośności – patrz po prawej). Wyświetlone zostanie menu. Opcje tego menu zależą od zainstalowanych kart dźwiękowych i urządzeń audio.
4. Wybierz żądane wejście z menu. Będzie to wejście, do którego podłączony jest mikrofon lub linia używane do nagrywania. W większości przypadków wybierzesz jedną z opcji **Wejście: Mono**. Jeśli nie wiesz, którą opcję wybrać, w razie nagrywania z jednego mikrofonu lub przewodu wybierz opcję **Mono**.
5. Włącz funkcję **Monitorowanie wejścia** – służy do tego pierwsza opcja w menu kontekstowym przycisku Uzbrój. Można również użyć w tym celu przedstawionego tutaj (po prawej) przycisku **Monitorowanie nagrywania**. Dokładne umiejscowienie tego przycisku na panelu sterowania ścieżki zależy od wybranego układu i szerokości kolumny panelu sterowania ścieżki.



Jeśli karta dźwiękowa obsługuje monitorowanie bezpośrednie, zazwyczaj zechcesz go używać, a w takim przypadku nie należy włączać monitorowania wejścia w programie REAPER. Dodatkowe informacje na ten temat zawiera dokumentacja karty dźwiękowej. Jeśli karta dźwiękowa nie obsługuje monitorowania bezpośredniego, należy włączyć monitorowanie wejścia w programie REAPER. Więcej informacji o monitorowaniu wejścia zawiera sekcja 3.16.

6. Przysłuchuj się dźwiękowi podczas regulowania głośności na konsolce audio lub urządzeniu wejściowym dźwięku, aby ustawić dobry, silny sygnał bez obcinania jego szczytów. W razie wątpliwości staraj się osiągnąć poziom szczytowy około -10 dB. *Pamiętaj, że poziomem nagrywania nie można sterować za pomocą tłumika głośności ścieżki: tłumik ten steruje jedynie poziomem odtwarzania.*
7. Kliknij przycisk **Nagrywaj** na pasku transportu albo użyj skrótu klawiszowego **Ctrl+R**.
8. Aby zakończyć nagrywanie, kliknij przycisk **Zatrzymaj** na pasku transportu albo naciśnij klawisz **spacji**, albo kliknij znowu przycisk **Nagrywaj**, albo naciśnij klawisze **Ctrl+R**. Następnie kliknij przycisk **Uzbrój** danej ścieżki, aby ją „rozbroić”.

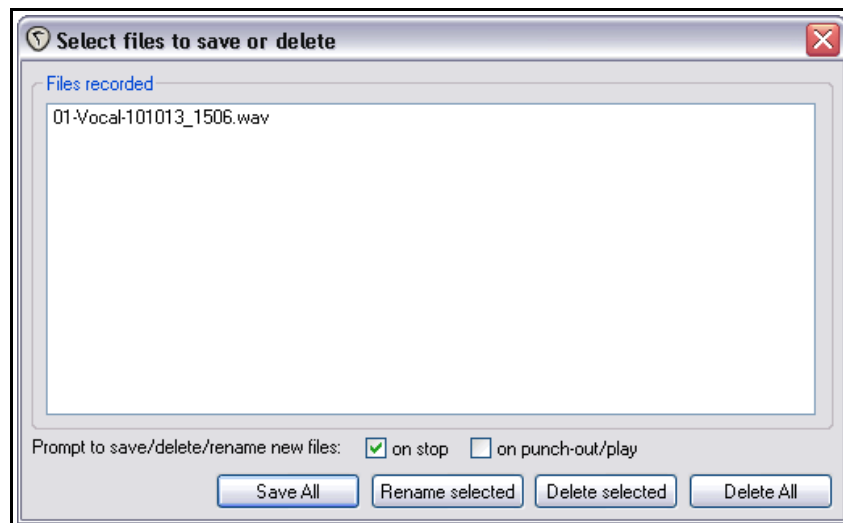
**Porada:** menu Wejście (pokazane powyżej) zawiera pozycję **Wejście: Brak**. Opcji tej można użyć w celu uniemożliwienia nagrania materiału z jakiegokolwiek wejścia na ścieżce, na której jest to niepożądane, takiej jak szyna efektów lub folder.

#### Uwaga 1:

Jeśli zatrzymasz nagrywanie, klikając przycisk **Nagrywaj** lub naciskając klawisze **Ctrl+R**, nagrane media zostaną automatycznie zapisane.

Jeśli naciśniesz klawisz **spacji** lub przycisk **Zatrzymaj**, wyświetlone zostanie okno dialogowe z opcjami zapisania lub usunięcia nagrań (patrz z prawej). Może to być przydatne na przykład w razie uzbrojenia i nagrania większej niż zamierzona liczby ścieżek.

Można również zmienić nazwę pliku mediów. Może to być przydatne na przykład w przypadku, gdy ścieżka nie została nazwana przed nagrywaniem.



#### Uwaga 2:

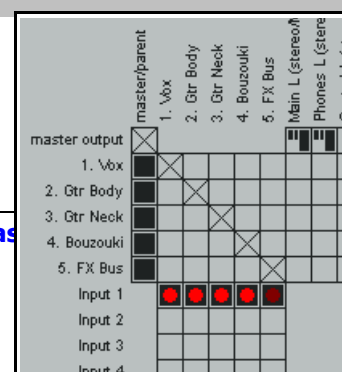
Program REAPER obsługuje „nagrywanie w locie”. To znaczy, że po rozpoczęciu nagrywania można uzbroić dodatkowe ścieżki. Ścieżki te są nagrywane od chwili ich uzbrojenia. Jeśli nagrywasz więcej niż jedną ścieżkę, możesz z kolei zatrzymać nagrywanie tylko wybranych ścieżek, klikając przycisk **uzbrojenia do nagrywania/rozbrojenia** w celu rozbrojenia tych ścieżek.

**Porada:** podczas nagrywania dbaj, aby sygnał wejściowy nie był zbyt głośny, bo inaczej możesz uszkodzić sprzęt nagraniowy. W tym celu:

1. **Całkowicie** ścisz wejście lub zmniejsz wzmocnienie w urządzeniu wejściowym (np. urządzeniu FireWire lub konsolce).
2. Jeśli nagrywasz podłączony instrument, podłącz jeden koniec linii do instrumentu, a drugi do urządzenia wejściowego. **Całkowicie otwórz** wyjście w instrumencie.
3. Przysłuchując się instrumentowi, powoli zwiększaj sygnał wejściowy lub wzmocnienie w urządzeniu wejściowym, aż instrument będzie brzmieć jak należy.

### 3.6 Przygotowanie i nagranie wielu ścieżek

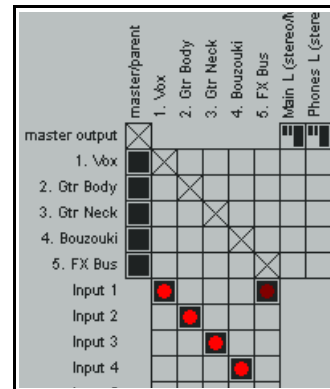
W celu przygotowania wielu ścieżek do nagrywania można powtórzyć wszystkie niezbędne kroki tyle razy, ile ścieżek potrzeba, ale to nużące zadanie – a ponadto łatwo o pomyłkę podczas wybierania wejść audio. Może



## 3 – Nagrywanie w programie REAPER

to się skończy wielokrotnym nagraniem jednego z wejść, a pominięciem innego. To może się zdarzyć każdemu i w każdym programie typu DAW. Aby uniknąć tego problemu, możesz wykonać następującą procedurę:

1. Za pomocą polecenia **Wstaw > Wiele ścieżek** wstaw wymaganą liczbę ścieżek. Określ wymaganą liczbę ścieżek, a następnie kliknij przycisk **OK**. Nazwij nowe ścieżki.
2. Zaznacz wszystkie ścieżki, na których chcesz nagrywać. Po zaznaczeniu ścieżek kliknij przycisk **Uzbrój** na jednej z nich, aby uzbroić wszystkie zaznaczone ścieżki.
3. Jedną z metod jest użycie okna **Macierz routingu**. Naciśnij klawisze **Alt+R**, aby wyświetlić to okno. W tym przykładzie nagrywane będą jednocześnie cztery ścieżki. Domyślnie wszystkie cztery ścieżki są początkowo przypisywane do pierwszego wejścia (powyżej). Gdyby teraz włączyć nagrywanie, nagrany zostałby cztery razy ten sam sygnał z pierwszego wejścia! (Należy również zauważyć, że domyślnie wejście 1 zostało również przypisane do ścieżki 5 – szyny efektów – ale nie jest ona uzbrojona, więc nic z niej nie zostanie nagrane.)
4. Kliknij w odpowiednich komórkach macierzy routingu, aby przypisać każdej ścieżce żądane wejście. W tym przykładzie (z prawej) przyjmujemy, że wejście 1 idzie na ścieżkę 1, wejście 2 na ścieżkę 2, wejście 3 na ścieżkę 3 i tak dalej.
5. Monitorowanie siły sygnałów i nagrywanie należy wykonać tak jak wcześniej.



### Porady: przygotowanie wielu ścieżek za pomocą panelu sterowania ścieżki

Ścieżki można również skonfigurować i nagrać za pomocą panelu sterowania ścieżki.

1. Aby określić te same ustawienia nagrywania dla wielu ścieżek, zaznacz żądane ścieżki, kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk uzbrojenia do nagrywania na jednej ze ścieżek, a następnie wybierz żądane opcje z menu. Przytrzymując klawisz **Shift** możesz zastosować wybrane z menu opcje tylko do jednej ścieżki.
2. Aby przypisać zestawowi ścieżek serię kolejnych wejść mono, zaznacz ścieżki, a następnie kliknij przycisk **Wejście** dowolnej z zaznaczonych ścieżek. Następnie wybierz z menu jedną z opcji **kolejnych** (np. w powyższym przykładzie należałoby wybrać opcję **Wejście mono: (4 ścieżki, kolejne wejścia)**, a następnie **wejście 1 do wejścia 4**).
3. Aby wstawić nową ścieżkę na końcu projektu, wystarczy kliknąć dwukrotnie w obszarze okienka ścieżek, tuż pod ostatnią ścieżką.

### 3.7 Automatyczne uzbrajanie ścieżek

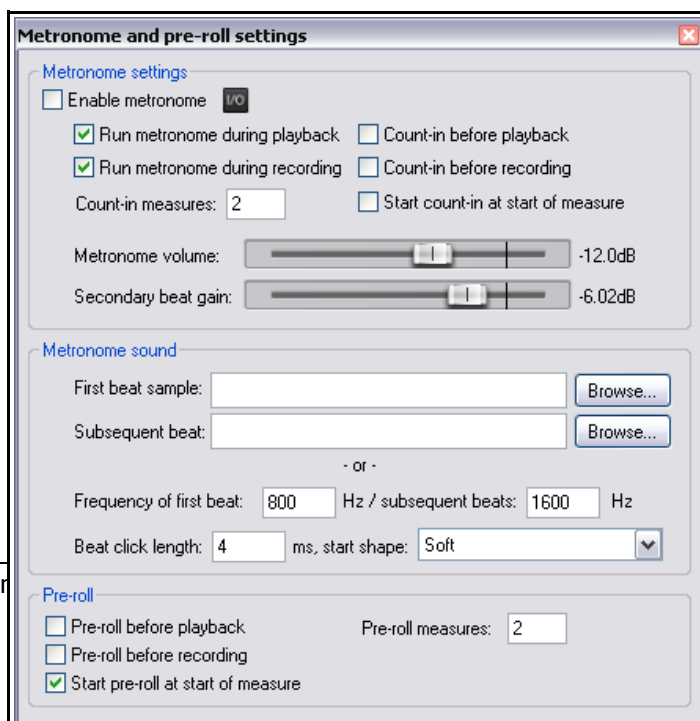
Jeśli chcesz, możesz ustawić automatycznie uzbrajanie ścieżek do nagrywania po zaznaczeniu i rozbrajanie po wyłączeniu zaznaczenia. W tym celu zaznacz żądane ścieżki, kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk uzbrojenia dowolnej z zaznaczonych ścieżek i wybierz opcję **Automatycznie uzbraj ścieżkę do nagrywania po jej zaznaczeniu**.

Polecenie to można włączać/wyłączać.

Aby ustawić wszystkie ścieżki w projekcie do automatycznego uzbrajania, wybierz w menu głównym polecenie **Ścieżka > Automatycznie uzbrój wszystkie ścieżki po zaznaczeniu ścieżki**.

### 3.8 Używanie metronomu

Nagrywając w programie REAPER, możesz skonfigurować metronom w żądany sposób. W tym celu kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk metronomu na pasku narzędzi albo użyj polecenia **Opcje > Metronom/rozbieg > Ustawienia metronomu/rozbiegu**. Lewym kliknięciem przycisku metronomu lub poleceniem **Opcje**



> **Metronom/rozbieg** > **Metronom włączony** w menu głównym można następnie włączać/wyłączać metronom.

### Ustawienia metronomu

**Włącz metronom:** włącza lub wyłącza wbudowany metronom.

**Przycisk IO:** znajduje się po prawej stronie opcji *Włącz metronom* i umożliwia kierowanie wyjścia metronomu dożądanego urządzenia (np. na słuchawki).

**Metronom włączony podczas odtwarzania:** włącza metronom podczas odtwarzania.

**Odliczanie przed odtwarzaniem:** włącza odliczanie przed odtwarzaniem.

**Metronom włączony podczas nagrywania:** włącza metronom podczas nagrywania.

**Odliczanie przed nagrywaniem:** włącza odliczanie przed nagrywaniem. Przydatne, gdy nagrywasz się samodzielnie. Gdy naciśniesz klawisze **Ctrl+R**, nagrywanie zacznie się dopiero po określonym odliczeniu. Daje to czas na przejście do mikrofonu i przygotowanie instrumentu.

**Odliczana liczba taktów:** określa liczbę odliczanych taktów. Na samym początku projektu program odczeka tę liczbę taktów przed uruchomieniem nagrywania. Jeśli wybierzesz miejsce nagrania w środku projektu, odliczanie zacznie się na tę liczbę taktów przed miejscem, od którego ma się zacząć nagrywanie.

**Głośność metronomu:** ogólna głośność metronomu.

**Wzmocnienie słabych uderzeń:** ściszenie słabych uderzeń względem ogólnej głośności. Możesz również użyć własnych próbek jako dźwięków metronomu.

**Próbka pierwszego uderzenia:** próbka odtwarzana jako pierwsze uderzenie, na przykład w metrum 4/4 jako uderzenie 1.

**Następne uderzenie:** próbka odtwarzana jako następne uderzenia, na przykład w metrum 4/4 jako uderzenia 2, 3 i 4. Jeśli chcesz używać własnych próbek dźwięków metronomu we wszystkich projektach, musisz skonfigurować próbki, zapisać projekt i szablon (zawierający wszelkie inne żądane ustawienia projektu), a następnie w obszarze Preferencje/Projekt wskazać ten projekt jako szablon domyślny wszystkich nowych projektów.

Program REAPER domyślnie używa syntetyzowanego metronomu. Można określić w Hz **Częstotliwość pierwszego uderzenia** oraz **następnych uderzeń**.

**Długość kliknięcia uderzenia xx ms:** długość wybrzmienia kliknięcia uderzenia.

**Kształt początkowy:** może być twardy (głośniejszy) lub miękki (cichszy).

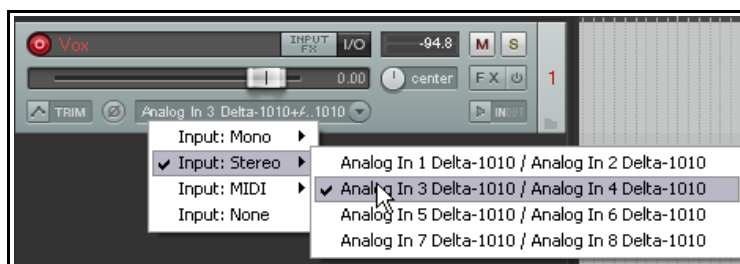
Ustawienia w grupie opcji **Rozbieg** umożliwiają odtwarzanie dźwięków metronomu przez określoną liczbę taktów przed faktycznym rozpoczęciem nagrywania lub odtwarzania.

**Porada:** podstawę czasową metronomu określają **ustawienia projektu**. Aby ją zmienić, naciśnij klawisze **Alt+Enter** w celu wyświetlenia strony **Ustawienia projektu**.

## 3.9 Nagrywanie ścieżek stereo

Zdarza się, że konieczne jest nagrywanie z dwóch wejść bezpośrednio na ścieżkę stereo. Jest tak na przykład w razie przegrywania wcześniej nagranych materiałów z taśmy do programu REAPER albo nagrywania fortepianu przy użyciu dobrej pary mikrofonów. W tym celu należy wykonać procedurę przedstawioną w sekcji 3.5, wybierając wejście stereo zamiast wejścia mono. Sygnał z pary wejść stereo można nagrać w jednym elemencie stereo na jednej ścieżce.

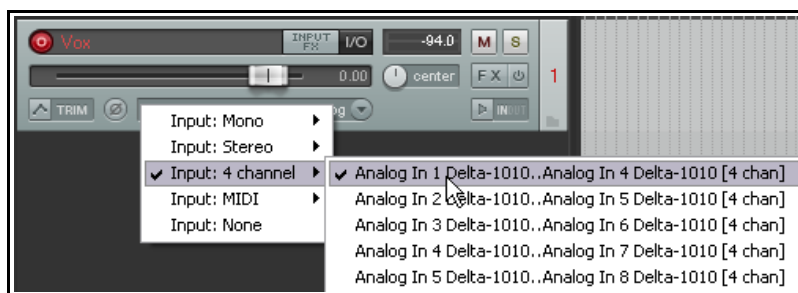
Jak już wiesz z rozdziału 2, zalecane jest otwarcie strony Audio w oknie Preferencje i wyłączenie opcji **Pokazuj niestandardowe pary kanałów stereo**. Ograniczy to listę dostępnych par wejść stereo do logicznego wyboru, takiego jak powyżej.



### 3.10 Nagrywanie wielokanałowe

Jest to temat zaawansowany, mało odpowiedni dla nowicjuszy.

Jeśli zdefiniujesz ścieżkę jako wielokanałową (np. 4-, 6- lub 8-kanałową), to menu kontekstowe wejścia nagrywania tej ścieżki będzie zawierać opcję nagrywania wielokanałowego. Umożliwia ona nagrywanie na przykład z czterech, sześciu lub ośmiu mikrofonów naraz, w oddzielnych kanałach na jednej ścieżce. Ta metoda sprawdza się na przykład w nagrywaniu czterokanałowych macierzy mikrofonów używanych do nagrywania dźwięku przestrzennego.



Ścieżki wielokanałowe mają również polecenie przełączające w menu kontekstowym przycisku uzbrojenia: **Miernik VU ścieżki > Pokazuj pełny pomiar wielokanałowy (nie tylko 1+2)**.

### 3.11 Szablony ścieżki

Po skonfigurowaniu ścieżek do nagrywania można używać identycznych ścieżek w przyszłych projektach. Służą do tego **szablony ścieżek**.

**Aby utworzyć szablon ścieżki z istniejącej ścieżki (lub wybranych ścieżek):**

1. Zaznacz żądane ścieżki.
2. Wybierz polecenie **Ścieżka > Zapisz ścieżki jako szablon ścieżek**.
3. W oknie zapisywania wpisz nazwę szablonu. Możesz zaznaczyć opcję **Dołącz elementy ścieżek do szablonu**. W takim przypadku do szablonu dołączone zostaną wszelkie elementy audio i MIDI znajdujące się na ścieżkach. Możesz również wybrać opcję **Dołącz obwiednie do szablonu**. (Obwiednie omówimy w rozdziale 16).
4. Kliknij przycisk **Zapisz**.

**Aby zaimportować istniejący szablon ścieżki do projektu:**

1. Wybierz polecenie **Ścieżka > Wstaw ścieżkę z szablonu**.
2. W zależności od sposobu przechowywania szablonów, wybierz żądany szablon z menu albo wybierz polecenie **Otwórz szablon**, a następnie zaznacz żądany szablon i kliknij przycisk **Otwórz**.

Podmenu **Wstaw ścieżkę z szablonu** zawiera opcję **Przesuń elementy szablonu w położenie kursora edycji**. Jeśli opcja ta jest włączona, wszelkie zapisane z oryginalnym szablonem elementy multimedialne i/lub obwiednie będą wstawiane w bieżącym położeniu kursora edycji.

**Uwaga!** W szablonie zapisywane są właściwości i ustawienia ścieżek, w tym nazwy, wejścia i wyjścia, pluginy efektów (z wszelkimi ustawieniami i modulacjami parametrów oraz elementami sterującymi ścieżek), wysyłki i odbiory. Jeśli jednak ścieżka z szablonu zawiera dowolne wysyłki do/odbiory ze ścieżek nieuwzględnionych w szablonie (niezaznaczonych w celu zapisania), to te wysyłki i odbiory nie zostaną zapisane w szablonie ścieżek.

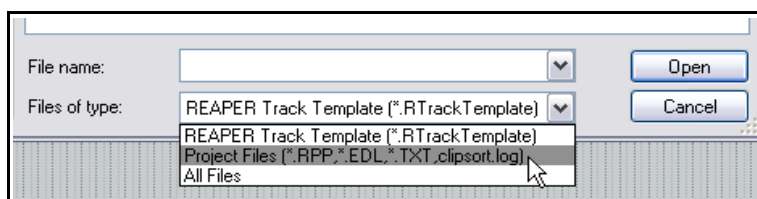
### 3.12 Importowanie istniejącego projektu

Polecenie **Ścieżka > Wstaw ścieżkę z szablonu > Otwórz szablon** umożliwia zaimportowanie całego projektu programu REAPER do bieżącego projektu. Wszystko – elementy multimedialne, ustawienia ścieżek, efekty, routing itd. – zostanie załadowane dokładnie jak w oryginalnym projekcie. Nie są importowane jedynie elementy, które nie są specyficzne dla ścieżek (takie jak znaczniki).

W tym celu w oknie dialogowym

**Otwórz szablon ścieżki** wybierz z listy

rozwijanej Typ pliku opcję **Pliki projektu**, przejdź do pliku, który chcesz zaimportować, zaznacz go i kliknij



przycisk **Otwórz**. Ścieżki z importowanego pliku projektu są wstawiane bezpośrednio pod aktualnie zaznaczonymi ścieżkami.

### 3.13 Szablony projektu

Szablon projektu różni się od szablonu ścieżki tym, że można go użyć do utworzenia całego pliku projektu opartego na strukturze i ustawieniach pliku szablonu. W szablonie projektu są zapisywane na przykład ustawienia projektu (włącznie z ustawieniami mediów) oraz układ ekranu, otwarte widoki, ich rozmiary, stan zadokowania i tak dalej. W odróżnieniu od szablonu ścieżki, w celu utworzenia szablonu projektu należy usunąć klipy multimedialne i elementy z pliku *przed* zapisaniem go jako szablonu. W przeciwnym razie elementy te będą wstawiane do każdego nowego pliku tworzonego przy użyciu szablonu. (Można jednak oczywiście zapisać te media w szablonie, gdy jest to *pożądane*).

#### Aby utworzyć szablon projektu:

- Otwórz źródłowy plik projektu, a następnie wybierz polecenie **Plik > Szablony projektu > Zapisz projekt jako szablon**. Nadaj nazwę szablonowi, a następnie kliknij przycisk **Zapisz**.

#### Aby utworzyć nowy plik na podstawie szablonu projektu

- Wybierz polecenie **Plik > Szablony projektu**, a następnie kliknij nazwę żądanego szablonu projektu.

#### Aby użyć istniejącego pliku jako szablonu wszystkich nowych projektów:

- Wybierz polecenie **Opcje > Preferencje**, a następnie pozycję **Projekt**.
- Kliknij przycisk **Przeglądaj** obok pola „Podczas tworzenia nowych projektów użyj jako szablonu następującego pliku projektu”.
- Wyświetlona zostanie zawartość folderu szablonów projektu.
- Zaznacz żądany plik, a następnie kliknij przycisk **Otwórz**.
- Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno Preferencje.

**Porada:** jeśli wskazujesz domyślny szablon projektu, to warto również zapisać pusty projekt jako szablon **Pusty projekt**. Wówczas, aby utworzyć nowy plik bez użycia domyślnego szablonu, można wybrać w menu **Plik > Szablony projektu** plik szablonu **Pusty projekt**.

### 3.14 Nagrywanie warstwowe

Pojęcie *nakładania warstw* odnosi się do techniki nagrywania, w której co najmniej dwa instrumenty i/lub głosy tego samego utworu są nagrywane niejednocześnie. Zazwyczaj nagrywa się po jednej ścieżce naraz. Najpierw nagrywana jest ścieżka odniesienia, często usuwana na końcu procesu nagrywania. Następnie nagrywane są wszystkie inne ścieżki, a muzyk grając lub śpiewając słucha przez słuchawki miks nagranych ścieżek i swojej, właśnie nagrywanej partii. Aby użyć tej metody nagrywania warstwowego:

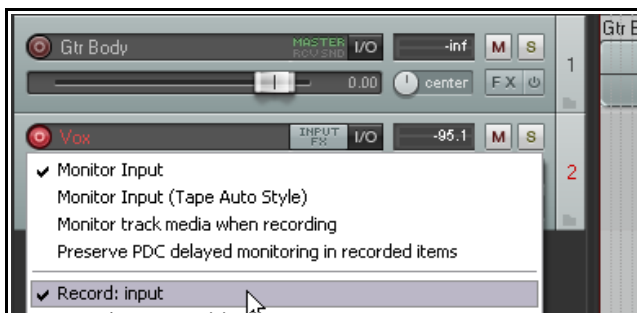
1. Ustaw tryb nagrywania na **Normalny** i nagraj ścieżkę odniesienia.
2. Po nagraniu upewnij się, że wyjście tej ścieżki jest kierowane do ścieżki głównej. *Ponadto „rozbrój” tę ścieżkę.*
3. Upewnij się, że ścieżka główna jest kierowana na wyjścia sprzętowe, do których podłączone są słuchawki lub wzmacniacz słuchawkowy.

4. Dodaj następną ścieżkę. Nazwij ją. Uzbrój tę ścieżkę do nagrywania. Wybierz wejście używane przez mikrofon lub linię, których chcesz użyć do nagrania nowej ścieżki.

5. Upewnij się, że zaznaczona jest pozycja **Nagrywanie: wejście** i pozycja

**Monitoruj wejście** dla tej ścieżki (patrz wyżej). Umożliwi to nagrywanej osobie i inżynierowi nagrania słuchanie w słuchawkach miks wcześniej nagranych materiałów z aktualnie nagrywanym sygnałem.

6. Dostosuj poziomy głośności wcześniej nagranych ścieżek (tłumikiem ścieżki) i sygnału przychodzącego (za pomocą zewnętrznej konsoli, urządzenia audio lub oprogramowania sterującego urządzeniem audio), aby uzyskać żądany miks na słuchawkach.



## 3 – Nagrywanie w programie REAPER

---

7. Naciśnij klawisze **Ctrl+R**, aby uruchomić nagrywanie i ponownie klawisze **Ctrl+R**, aby zatrzymać je po zakończeniu. Rozbrój tę ścieżkę po zakończeniu nagrywania na niej.
8. Powtarzaj tę procedurę na wszystkich innych nagrywanych warstwowo ścieżkach. W kroku 6 możesz skierować do ścieżki głównej miks wszystkich już nagranych ścieżek.

**Uwaga!** Ewentualne opóźnienie (echo) na słuchawkach wynika ze zbyt dużej latencji. Można temu zaradzić, zmniejszając rozmiar bloku (patrz sekcja 1.12) do 256 lub 128 próbek. Na typowych konsumenckich kartach dźwiękowych może to jednak spowodować stuki i trzaski. W systemie Windows problem może rozwiązać zastosowanie sterowników ASIO4ALL.

**Porada:** wiele kart dźwiękowych i urządzeń audio USB lub FireWire (zwłaszcza tych z wieloma wejściami i wyjściami) wyposażonych jest w oprogramowanie umożliwiające monitorowanie wejścia i tworzenie miks słuchawkowego z zerową latencją. Jeśli używasz tego oprogramowania do monitorowania wejścia, wyłącz opcję monitorowania wejścia w programie REAPER.

**Spróbuj teraz!** Otwórz plik projektu **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night LAYERS.RPP**. Nagraj dowolną ścieżkę w tym projekcie, na dowolnym instrumencie.

**Uwaga! Monitoruj wejście (styl magnetofonowy).** Ta opcja różni się od normalnego monitorowania wejścia, gdyż powoduje monitorowanie wejścia tylko po zatrzymaniu transportu oraz podczas nagrywania. Podczas odtwarzania słycać tylko audio z linii czasu, ale nie z wejścia.

### 3.15 Dogrywanie i wejście/wyjście z nagrywania

Na już nagranej ścieżce można ponownie nagrać nieudany fragment w celu jego poprawienia. Służy do tego nagrywanie z wejściem/wyjściem. Podczas nagrywania możesz odtwarzać na słuchawkach wcześniej nagrany materiał wraz z dowolnymi innymi ścieżkami. W miejscu, w którym chcesz rozpocząć nagrywanie, odpowiednia ścieżka zostanie odcięta i zacznie się nagrywanie. W drugim wskazanym przez siebie punkcie nagrywanie zostanie zatrzymane, a dotychczasowe nagranie zostanie zachowane.

Techniki tej można używać zarówno z elementami audio, jak i MIDI. MIDI omówimy dalej w tym rozdziale, w sekcji dotyczącej **nagrywania w zapętłonym zakresie czasu**.

### 3.16 Niedestrykcyjne wejście w nagrywanie

Domyślnie nagrywanie z wejściem/wyjściem nie jest destrukcyjne: tworzony jest nowy dubel, a oryginalne nagranie nie jest niszczone. Aby użyć nagrywania z wejściem/wyjściem:

1. Wybierz polecenie **Opcje**, a następnie **Tryb nagrywania: automatyczne wejście/wyjście z zapisu w wybranym zakresie czasu**. Przycisk nagrywania na pasku transportu zmieni wygląd. Wyłącz funkcję Przełącz powtarzanie na pasku transportu.
2. Zaznacz ścieżkę i uzbrój ją do nagrywania. Wyświetl menu **Opcje** i upewnij się, że opcja **Pokaż wszystkie duble na pasach (jeśli jest miejsce)** nie jest zaznaczona. Pasami zajmiemy się niebawem. Do celów tego przykładu upewnij się, że również opcja **Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu** nie jest włączona.
3. Upewnij się, że wyjście ścieżki jest wysyłane do ścieżki głównej, a monitorowanie wejścia jest włączone.
4. Upewnij się, że sygnał wyjściowy ścieżki głównej jest kierowany na wyjścia sprzętowe audio, do których podłączone są słuchawki lub wzmacniacz słuchawkowy.
5. Kliknij raz istniejący element multimedialny, aby go zaznaczyć. Kliknij i przeciągnij wzdłuż linii czasu, aby zaznaczyć region, który chcesz ponownie nagrać (patrz wyżej).
6. Przewiń ścieżkę wstecz do miejsca nieopodalżądanego punktu rozpoczęcia nagrywania. Można w tym celu po prostu kliknąć w żądanym miejscu na linii czasu.
7. Naciśnij klawisze **Ctrl+R**. Nagrany materiał będzie słychać aż do początku zdefiniowanego regionu, w którym możesz ponownie nagrywanie. Naciśnij klawisz **spacji**, aby zatrzymać nagrywanie. Rozbrój ścieżkę.
8. W wyświetlonym oknie monitu zaakceptuj opcję zapisania nagranych mediów. Nie zapomnij przywrócić normalny tryb nagrywania po zakończeniu nagrań w trybie wejścia i wyjścia.



Ścieżka zawiera teraz dwa elementy multimedialne, nowy nad starym.

Co się stało z oryginalnym nagraniem tego fragmentu? Cóż, jest tam nadal i nadal możesz go użyć, jeśli chcesz. Dowiesz się jak to zrobić w sekcji poświęconej **dublom**.



**Uwaga!** Możesz włączyć opcję **Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania**. Jeśli robisz to w przypadku wchodzenia w, powiedzmy, gitarę lub wokale, normalne **monitorowanie wejścia** powoduje, że słyszysz zarówno dotychczasowy, jak i nowy materiał aż do miejsca wejścia, a potem tylko nowy, nagrywany materiał. Opcja **Monitoruj wejście (styl magnetofonowy)** powoduje monitorowanie tylko dotychczasowego materiału aż do wejścia, a potem tylko nowego materiału.

**Porada:** jeśli się pomylisz albo zmienisz zdanie podczas dogrywania, możesz klawiszami **Ctrl+Z** cofnąć nagranie lub zaznaczyć niepożądaną element multimedialny i usunąć go klawiszem **Delete**.



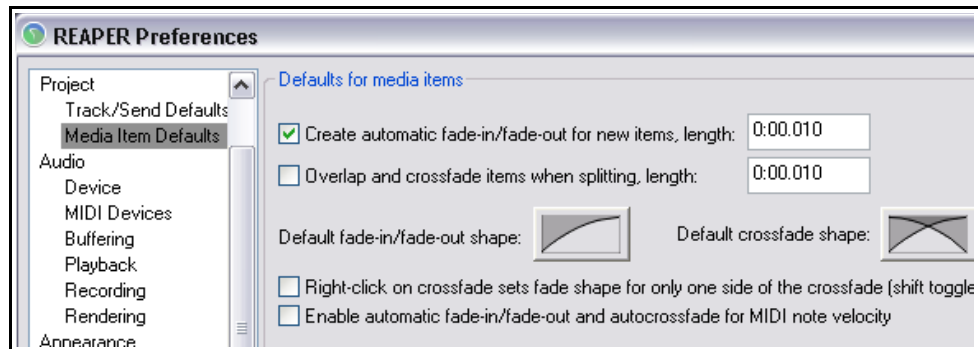
Opanowanie różnych trybów nagrywania programu REAPER, a zwłaszcza ich sposobów działania w połączeniu z innymi opcjami (takimi jak monitoring), może być dość trudne dla nowych użytkowników. Rozdział 23 zawiera tabelę zbiorczą **Rozwiązywanie problemów z trybami nagrywania i monitorowaniem**.

### 3.17 Destrukcyjne wejście w nagrywanie

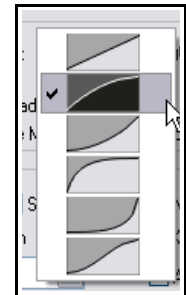
Dostępna jest również opcja wejścia w nagranie z usunięciem wcześniej nagranych elementów za ścieżki. Jeśli tego właśnie chcesz, poleceniem **Opcje > Nowe nagranie, które nakłada się na istniejące elementy multimedialne** przełącz stan opcji **Przycina istniejące elementy pod nowym nagraniem**. Tej opcji należy używać ostrożnie. Domyślne ustawienie tej opcji można przywrócić poleceniem **Dzieli istniejące elementy i tworzy nowe duble** z tego samego menu.

### 3.18 Wejścia, zejścia i płynne przejścia sygnałów

Program REAPER umożliwia stosowanie automatycznych płynnych przejść sygnałów oraz wejść i zejść sygnałów nagranych elementów. Funkcję tę można włączyć, wyłączyć lub dostosować na stronie **Opcje > Preferencje > Projekt > Ustawienia domyślne elementu multimedialnego**.



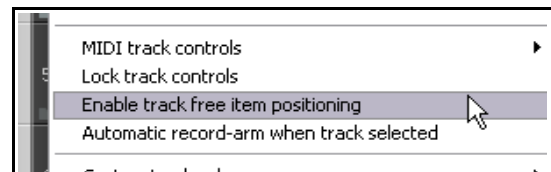
Możesz wybrać preferowany kształt i czas (długość) krzywych wejścia/zejścia sygnału. Kliknięcie grafiki krzywej (przedstawionej wyżej) powoduje wyświetlenie dostępnych opcji (patrz z prawej). Jak się przekonasz w rozdziale 6, można z łatwością zmienić domyślny typ i/lub długość wejścia/zejścia sygnału poszczególnych elementów multimedialnych. Jeśli wolisz nie używać automatycznych wejść i zejść sygnału, po prostu wyłącz tę opcję.



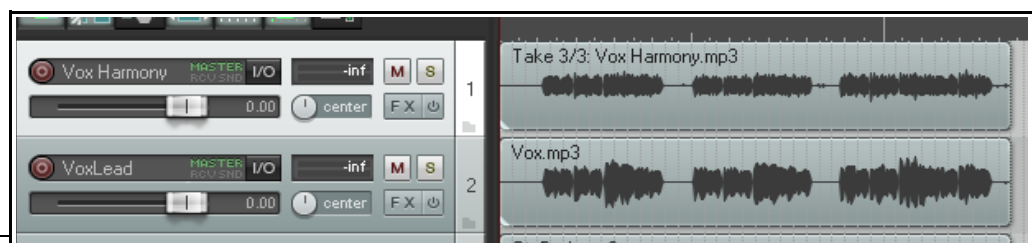
### 3.19 Nagrywanie wielu dubli

Funkcja wielu dubli umożliwia w programie REAPER nagranie kilku wersji ścieżki. Działa to tak:

1. Ustaw tryb nagrywania na normalny (**Opcje > Tryb nagrywania: normalny**).
2. Upewnij się że opcja **Włącz swobodne pozycjonowanie elementu na ścieżce** (FIPM) *nie* jest włączona (czyli nie jest zaznaczona) dla nagrywanych ścieżek. Użyj w tym celu menu kontekstowego (wyświetlanego kliknięciem prawego przycisku myszy) panelu sterowania ścieżki. Funkcję FIPM omówimy dalej w tym rozdziale.
3. Nagraj pierwszy dubel ścieżki.
4. Cofnij do początku i nagraj następny dubel.
5. Powtórz krok 4 tyle razy, ile chcesz.



W tym przykładzie nagrana została ścieżka wokalu, potem nad nią trzy duble ścieżki harmonii wokalnych. Zwróć uwagę na tekst



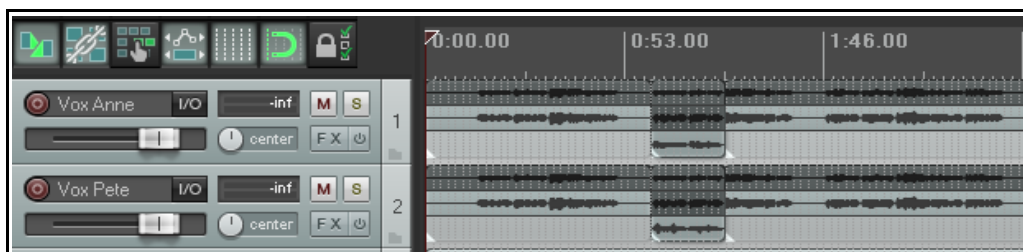
wyświetlany z nazwą elementu multimedialnego na ścieżce Vox Harmony. Nazwa zaczyna się tekstem **Dubel 3/3**.

**Uwaga!** W obszarze **Opcje > Preferencje > Wygląd > Szczyty sygnału/kształty fali** dostępne jest ustawienie **Automatycznie koloruj każdy przebieg nagrywania, który dodaje nowe duble do istniejących elementów multimedialnych**. W razie nagrywania wielu dubli na dwóch lub więcej ścieżkach naraz włączenie tej opcji może ułatwić identyfikację dubli należących do tego samego zestawu.

### 3.20 Pokazywanie dubli na pasach

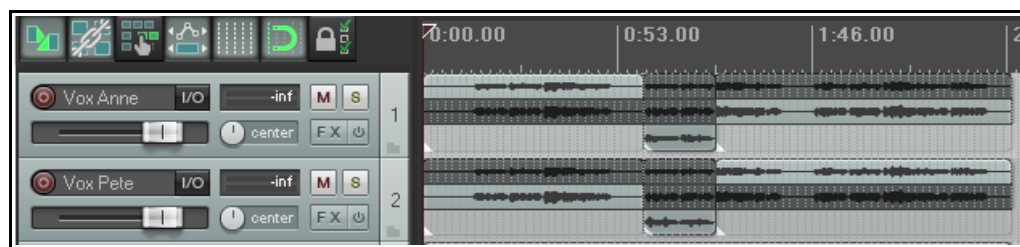
Można również wybrać opcję wyświetlania dubli na pasach. Zajmują wówczas więcej miejsca na ekranie, ale za to lepiej widać, które duble na różnych ścieżkach są aktualnie zaznaczone. Tę opcję przełącza się klawiszami **Ctrl+L** lub poleceniem **Opcje > Pokaż wszystkie duble na pasach (jeśli jest miejsce)**.

W pierwszym przykładzie (z prawej) utworzono trzy duble duetu wokalnego. Pierwszy i drugi to pełne duble, a trzeci to dograny, mały fragment.



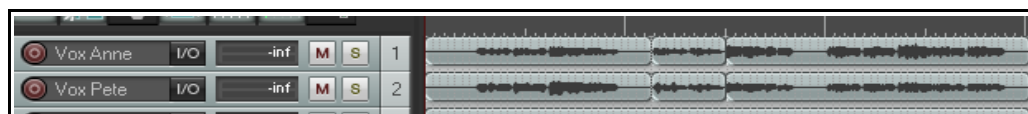
W tym przypadku włączona została opcja **Wyświetlaj puste pasy dubli (Opcje > Sposób działania pasa dubla)**. Opcja ta sprawia, że krótki dograny fragment ma cały własny pas. Dzięki temu lepiej widać, które fragmenty dubli należą do jednego zestawu.

Na obu ścieżkach zaznaczony jest i odtworzony zostanie drugi dubel (z wyjątkiem dogranego fragmentu).



W drugim przykładzie (po prawej) na różnych ścieżkach zaznaczono różne duble (i permutacje dubli).

Na trzeciej ilustracji ścieżki zostały zminimalizowane w taki sposób,

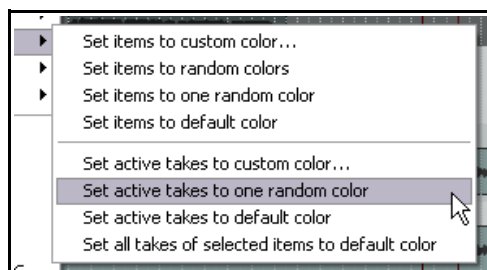


że widoczny jest tylko zaznaczony dubel. Niemniej, dopóki opcja Pokaż wszystkie duble na pasach pozostaje aktywna, pasy będą automatycznie wyświetlane po zwiększeniu wysokości tych ścieżek.

**Uwaga!** Gdy stworzysz wiele alternatywnych dubli w taki sposób, łatwo jest później wybrać ich najlepsze fragmenty i połączyć w jeden element. Metodę tę omówimy w rozdziale 7 tego podręcznika.

### 3.21 Używanie kodowania dubli kolorami

Polecenie **Element > Kolory elementów i dubli** oferuje wiele interesujących sposobów stosowania kolorów podczas pracy z dublami i elementami (patrz po prawej). Temat ten zostanie omówiony szczegółowo w rozdziale 7, a póki co zwróc uwagę na polecenie **Ustaw jeden losowy kolor aktywnych dubli**.

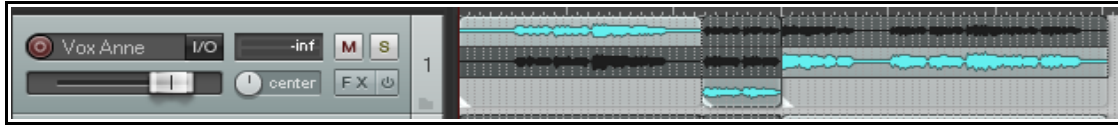


### 3 – Nagrywanie w programie REAPER

---

Jeśli po wybraniu żądanych dubli na dowolnej ścieżce klikniesz dwukrotnie tę ścieżkę w okienku ścieżek, to zaznaczysz wszystkie elementy multimedialne na tej ścieżce.

Wybranie polecenia **Ustaw jeden losowy kolor aktywnego dubla** będzie mieć efekt podobny do przedstawionego poniżej. Będzie to widoczne tylko w przypadku, gdy opcja pokazywania kolorów dubli będzie włączona na stronie Preferencje > Wygląd > Media.

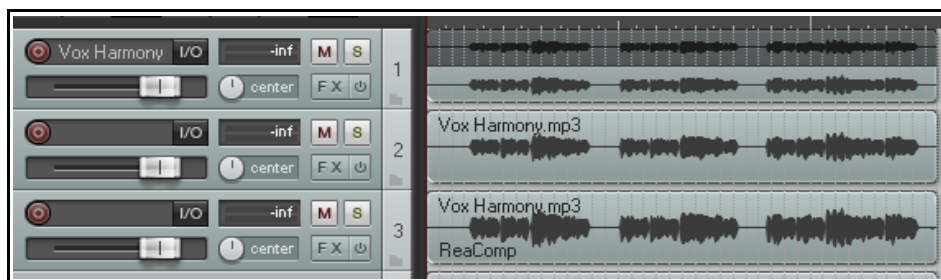


### 3.22 Praca z wieloma dublami

Gdy element zawiera więcej niż jeden dubel, możesz kliknąć dowolny dubel prawym przyciskiem myszy i za pomocą polecenia **Dubel** sterować oraz zarządzać wieloma dublami. Podmenu **Dubel** jest dość duże – większość funkcji omówimy w rozdziale 7. Póki co należy zapamiętać poniższe informacje, zwłaszcza jeśli duble nie są wyświetlane na pasach.

Polecenie	Skrót	Efekt
Następny dubel	<b>T</b>	Wyświetla następny dubel zaznaczonych ścieżek.
Poprzedni dubel	<b>Shift+T</b>	Wyświetla poprzedni dubel zaznaczonych ścieżek.
Rozsadź wszystkie duble na nowe ścieżki		Tworzy oddzielną ścieżkę dla każdego dubla (patrz niżej).

Polecenie **Rozsadź wszystkie duble na nowe ścieżki** różni się od polecenia **Pokaż wszystkie duble na pasach** tym, że umożliwia przetwarzanie każdego dubla jako oddzielnej ścieżki. Widać to na



ilustracji po prawej. Ścieżka 1 składa się z dwóch dubli, pokazywanych na pasach. Po rozsadzeniu tych dubli na nowe ścieżki otrzymujemy (oprócz oryginalnej ścieżki) dwie dodatkowe, nowe ścieżki, po jednej na każdy dubel.

**Przeostrożenie!** Zerknij tylko na podmenu **Dubel** (w menu kontekstowym wyświetlanym po kliknięciu elementu multimedialnego prawym przyciskiem myszy), a zobaczysz tam polecenia usuwania dubli i obcinania ich do aktywnego dubla. Unikaj tych poleceń, dopóki nie przebrniesz przez rozdział 7 tego podręcznik. W szczególności unikaj klawisza **Delete** po zaznaczeniu dubli: prawdopodobnie usuniesz znacznie więcej niż tylko niechciany dubel!

**Spróbuj teraz!** Otwórz plik projektu **All Through The Night LAYERS.RPP** (zapisany wcześniej) i dodaj ścieżkę harmonii wokalnych do tego projektu. Użyj tej ścieżki do nagrania trzech dubli, a następnie zapisz plik.

### 3.23 Nakładające się elementy

Znasz już dwie z trzech opcji dogrywania w menu **Opcje > Nowe nagranie, które nakłada się na istniejące elementy multimedialne**, to jest **Dzieli istniejące elementy i tworzy nowe duble (domyślnie)** oraz **Przycina istniejące elementy pod nowym nagraniem (tryb taśmy)**. Trzecia opcja to **Nowe nagranie tworzy nowe elementy multimedialne na oddzielnych pasach (warstwy)**



Poniższy przykład pokazuje jak działa ta opcja. Na pierwszej ilustracji (wyżej) nagrana została część ścieżki. Na drugiej ilustracji (niżej) wróciliśmy do tej ścieżki i z włączoną opcją **Nowe nagranie tworzy nowe elementy multimedialne na oddzielnych pasach (warstwy)** ponownie nagraliśmy ostatnią część, a z nią nieco nowego materiału.

W tym przypadku, mimo dwóch dubli o nazwach Take 1 i Take 2, drugi dubel stanowi oddzielny element multimedialny. Można wybrać, które z tych elementów multimedialnych są i nie są odtwarzane.

W menu **Opcje** dostępne jest również polecenie **Pokaż nakładające się elementy multimedialne na pasach**. Maksymalną liczbę pasów można ustawić na stronie **Opcje > Preferencje > Wygląd**.

Ten temat ogólny zostanie ponownie podjęty dalej w tym podręczniku, zwłaszcza w rozdziałach 4, 5 i 7.



### 3.24 Nagrywanie wielu dodatkowych elementów

Wiesz już jak można w programie REAPER nagrać wiele dubli na tych samych ścieżkach. W rozdziale 7 dowiesz się jak je edytować, aby z najlepszych fragmentów poszczególnych dubli skompilować jeden dubel.

Można również, zamiast użyć wielu dubli, nagrać dodatkowe, być może nakładające się elementy na istniejącej ścieżce. Właśnie w takich przypadkach swobodne pozycjonowanie elementów może zapewnić większą swobodę działań. Domyślnie swobodne pozycjonowanie elementów jest wyłączone. Aby nagrać dodatkowe elementy (a nie dodatkowe duble) na istniejącej ścieżce, wykonaj następującą procedurę:

1. Ustaw tryb nagrywania na normalny (**Opcje > Tryb nagrywania: normalny**).
2. Upewnij się że opcja **Włącz swobodne pozycjonowanie elementu na ścieżce (FIPM)** jest włączona (zaznaczona) dla nagrywanych ścieżek. Kliknij prawym przyciskiem myszy panel sterowania jednej z zaznaczonych ścieżek i zaznacz opcję **Włącz swobodne pozycjonowanie elementu**, jeśli jeszcze nie jest zaznaczona.
3. Nagraj pierwszy element na ścieżce.
4. Umieść kursor w punkcie, w którym chcesz nagrać drugi element. Nagraj ten element.
5. Powtórz krok 4 tyle razy, ile trzeba.



#### Przykład



Na pierwszym zrzucie ekranu ścieżka 2 zawiera nagranie wokalu, a ścieżka – harmonię wokalną pierwszej połowy utworu.

Na drugim zrzucie ekranu opcja **Swobodne pozycjonowanie elementów (FIPM)** została włączona dla ścieżki 1. Kursor myszy pokazuje mały uchwyt, umożliwiając dostosowanie wysokości tego elementu multimedialnego.

Na trzecim zrzucie ekranu na ścieżce 1 nagrana została druga harmonia wokalna, nakładająca się na oryginalną harmonię.

Zauważ, że nie jest to alternatywny dubel pierwszej harmonii, tylko  *dodatkowy* element multimedialny.

**Uwaga!** W oknie **Opcje > Preferencje > Projekt > Ustawienia domyślne ścieżki/wysyłki** możesz wybrać opcję domyślnego włączania swobodnego pozycjonowania elementów na ścieżkach.

### 3.25 Nagrywanie przy użyciu pustych zdarzeń

Puste zdarzenia to pomysłowa funkcja ułatwiająca dogrywanie lub nagrywanie warstwowe. Jeśli wiesz dokładnie, w których regionach nagrywanie ma się uruchamiać i zatrzymywać, możesz zdefiniować te regiony, wstawiając puste zdarzenia. Wówczas nagrywane będą tylko regiony zdefiniowane przy użyciu pustych zdarzeń. Weźmy przykład, w którym ścieżka wokalu została już nagrana i chcemy położyć wokół harmonii, który ma wchodzić tylko w refrenie. W tym celu:

1. Wstaw nową ścieżkę dla harmonii wokalne. Najlepiej od razu nadaj tej ścieżce odpowiednią nazwę.
2. Uzbrój ścieżkę do nagrywania. Przypisz wejście audio w normalny sposób. Włącz funkcję **Monitoruj wejście** dla tej ścieżki i upewnij się, że sygnał wyjściowy ze ścieżki głównej jest kierowany na słuchawki.
3. W menu **Opcje** wybierz opcję **Tryb nagrywania: automatyczne wejście/wyjście z zapisu wybranych elementów**. Zauważ zmianę wyglądu przycisku nagrywania na pasku transportu.
4. Aby utworzyć pusty element, najpierw zaznacz nową ścieżkę. Kliknij i przeciągnij, aby zdefiniować wybrany zakres czasu, a następnie utwórz pusty element za pomocą polecenia **Wstaw > Pusty element**. Powtórz to tyle razy, ile trzeba. W razie potrzeby klikaj i przeciągaj elementy, aby dostosować ich położenie.

5. Jeśli musisz zmienić rozmiar elementu, najedź myszą na granicę między



końcem zdarzenia a tłem, mniej więcej w połowie wysokości. Kliknij i przeciągnij w lewo, aby skrócić element albo w prawo, aby go wydłużyć. Następnie zwolnij mysz.

6. Zaznacz wszystkie żądane zdarzenia. W tym celu klikaj je, przytrzymując klawisz **Ctrl**. Przykład przedstawiono powyżej. Jeśli musisz zmienić położenie kursora edycji przed nagrywaniem, kliknij linię czasu.
7. Naciśnij klawisze **Ctrl+R**, aby uruchomić nagrywanie. Aby zatrzymać nagrywanie, znowu naciśnij klawisze **Ctrl+R**. W oknie monitora kliknij opcję zapisania wszystkich plików. Poprzednio puste elementy multimedialne zostaną zastąpione nowo nagrany materiał. Rozbrój ścieżkę.

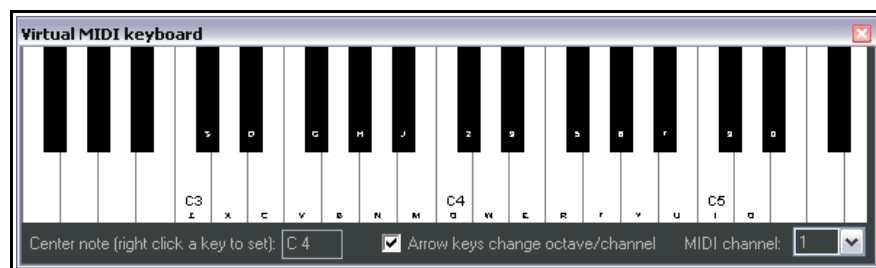
### 3.26 Nagrywanie MIDI

Masz wiele możliwości nagrywania MIDI, zależnych od sprzętu i jego konfiguracji. W każdym przypadku zasada jest jednak identyczna:

- Musisz użyć klawiatury wirtualnej programu REAPER albo urządzenia wejściowego MIDI, takiego jak klawiatura podłączona do portu MIDI In karty dźwiękowej lub innego urządzenia audio.
- Musisz utworzyć (lub przypisać istniejącą) ścieżkę dla nagrania MIDI.
- Musisz przypisać urządzenie wyjściowe ścieżki.
- Musisz przypisać kanał elementowi MIDI.
- Musisz włączyć monitorowanie wejścia, aby słyszeć, co grasz.

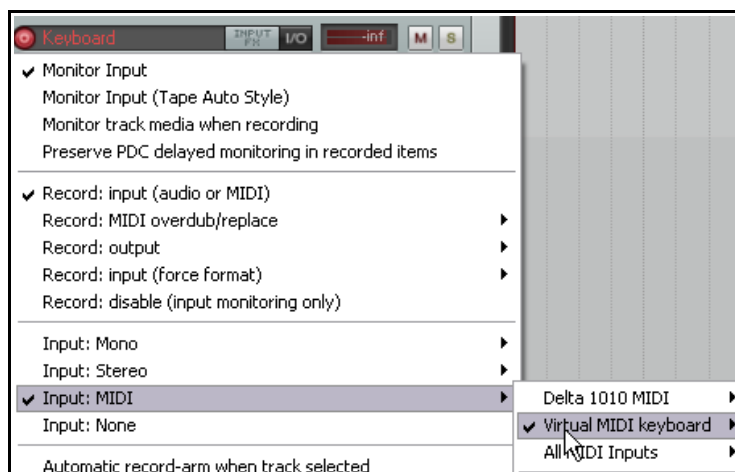
Na **wirtualnej klawiaturze**

**MIDI** programu REAPER można grać myszą lub klawiszami klawiatury komputera. Aby wyświetlić tę klawiaturę, użyj polecenia **Widok > Wirtualna klawiatura MIDI**. Jej wyświetlanie można przełączać skrótami klawiszowymi **Alt+B**.



### Procedura nagrywania na nowej ścieżce MIDI

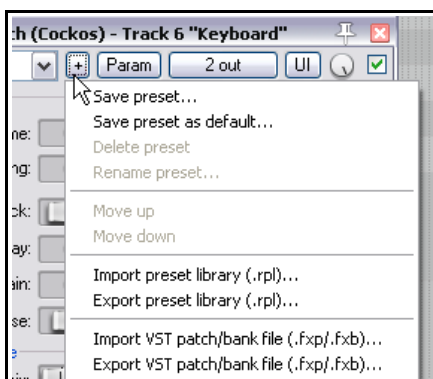
1. Wstaw nową ścieżkę w pliku projektu. Uzbrój tę ścieżkę do nagrywania.
2. Upewnij się, że klawiatura MIDI jest podłączona do wejścia MIDI karty dźwiękowej lub urządzenia audio i włączona. W tym przykładzie użyjemy **wirtualnej klawiatury programu REAPER**. Jeśli jej nie widać, naciśnij klawisze **Alt+B**. Kliknij prawym przyciskiem myszy klawisz, który ma być wyświetlany pośrodku.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk nagrywania ścieżki (jak na ilustracji). Zaznacz opcje **Monitoruj wejście** i **Nagrywaj sygnał wejściowy**. Wybierz opcję **Wirtualna klawiatura MIDI** w wierszu **Wejście: MIDI**. Do celów tego przykładu zaznacz opcję **Wszystkie kanały**.
4. Upewnij się, że sygnał wyjściowy ścieżki jest kierowany do ścieżki głównej, a jej sygnał wyjściowy na wyjścia sprzętowe audio, do których podłączone są słuchawki lub wzmacniacz słuchawkowy.
5. W tym przykładzie użyjemy syntezatora programowego. Otwórz okno **Efekty** ścieżki. Wstawisz w nim syntezator programowy. Możesz użyć dowolnego zainstalowanego syntezatora VSTi lub DXi. W podanym przykładzie użyjemy **VSTi ReaSynth (Cockos)**, dołączonego do programu REAPER. Póki co pozostaw domyślne ustawienia parametrów syntezatora ReaSynth.
6. Naciśnij klawisze **Ctrl+R**, aby uruchomić nagrywanie. Zagraj prostą melodię na wirtualnej klawiaturze. Użyj myszy lub klawiatury komputera – klawiszami **zxcvbcxz** zagrasz pół skali w górę i w dół. Gdy skończysz, naciśnij klawisze **Ctrl+R**, aby zatrzymać nagrywanie. Wyświetlony zostanie monit. Zapisz element multimedialny.



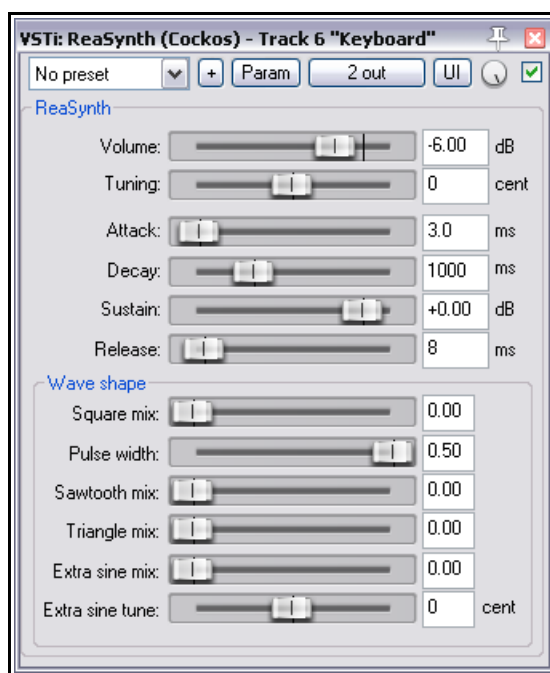
W rozdziale 12 omówimy edycję danych MIDI we wbudowanym edytorze MIDI programu REAPER.

### Procedura odtwarzania elementu MIDI

Odtwórz ścieżkę w zwykły sposób. Podczas odtwarzania można zmieniać naturę i brzmienie dźwięku parametrami syntezatora programowego. Gdy znajdziesz żądane



brzmienie, możesz kliknąć przycisk + w oknie Efekty (patrz z lewej strony pod kursorem myszy), a następnie wybrać polecenie **Zapisz preset**, aby nazwać i



zapisać ten zestaw parametrów. Nazwany preset można będzie w każdej chwili załadować z listy rozwijanej Preset. W ten sposób można tworzyć presetów wszystkich efektów i instrumentów.

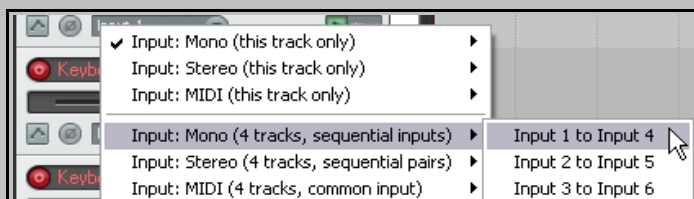
W przypadku instrumentów VSTi można również importować i eksportować pliki brzmień/banków (patrz przykład).

**Uwaga!** Powyższy przykład demonstruje istotną różnicę między MIDI i Audio. W przypadku **audio** nagrywany jest dźwięk wydawany przez instrument lub głos. Można zmienić brzmienie odtwarzanego elementu audio za pomocą efektów takich jak equalizer i kompresja, ale sam element audio nie zmienia się.

W przypadku **MIDI** nagrywana jest seria instrukcji, które same w sobie nie mają żadnego brzmienia. Muzyka powstaje wówczas, gdy instrukcje te otrzyma syntezator. Zmieniając parametry ustawień syntezatora – lub wręcz zmieniając syntezator – można wytworzyć zupełnie inny dźwięk.

Mimo tych różnic, na tej samej ścieżce można umieścić zarówno elementy audio, jak i elementy MIDI.

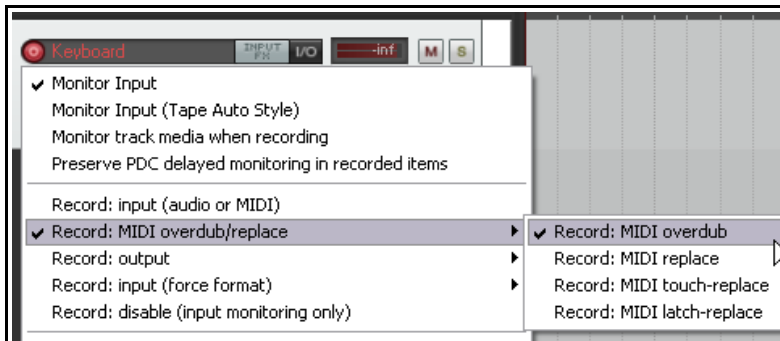
**Uwaga!** Przed nagrywaniem można jedną akcją przypisać wielu ścieżkom MIDI kolejne kanały wejściowe. Zaznacz w tym celu ścieżki, a następnie kliknij przycisk wejścia jednej z nich. W menu wybierz jedną z opcji kolejnych wejść MIDI. W tym przykładzie wybrano cztery ścieżki.



### 3.27 Inne tryby nagrywania MIDI

W celu nagrywania MIDI należy wybrać jeden z sześciu trybów. W powyższym przykładzie użyty został tryb **nagrywania wejścia**. W trybie tym zachowywane są wszystkie dotychczasowe zdarzenia: nowy materiał jest nagrywany jako nowy dubel. Cztery z pozostałych pięciu trybów to tryby **Nagrywanie: dogranie/zamiana MIDI**:

- **Nagrywanie: dogranie MIDI** – nowe nuty są dodawane na dowolnym kanale w istniejących elementach z zachowaniem istniejącego materiału.
- **Nagrywanie: zamiana MIDI** – od miejsca uruchomienia do miejsca zakończenia nagrywania istniejące nuty MIDI są usuwane i zastępowane nowym materiałem nagrywanym na dowolnych kanałach.
- **Nagrywanie: zamiana MIDI po tknięciu** – istniejące nuty MIDI są zastępowane nowymi nutami granymi w ich miejscach na tym samym kanale, co oryginalny materiał. Cały pozostały materiał pozostaje nietknięty.
- **Nagrywanie: zamiana MIDI po zatrzaśnięciu** – istniejący materiał MIDI pozostaje niezmieniony do chwili uderzenia pierwszej nuty. Odtąd do chwili zatrzymania nagrywania cały stary materiał jest zastępowany nutami granymi na tym samym kanale, co oryginalny materiał.
- **Nagrywanie wyjścia -> Nagrywanie: wyjście (MIDI)** – tryb podobny do trybu wejścia, ale nagrywany jest tylko sygnał MIDI wychodzący z łańcucha efektów.



Należy zauważyć, że opcji tych można z powodzeniem używać w razie nagrywania w wybranym zakresie czasu (patrz sekcje 3.16–3.18) i nagrywania w zapętłonym zakresie czasu (patrz niżej).

**Spróbuj teraz!** Jeśli masz klawiaturę MIDI, otwórz plik projektu **All Through The Night LAYERS.RPP** (zapisany wcześniej) i dodaj do projektu ścieżkę klawiatury MIDI.

### 3.28 Dogrywanie w pętli i nagrywanie w zapętłonym zakresie czasu

Dogrywanie w pętli umożliwia powtarzanie dogrywania we fragmencie nagranych materiału bez konieczności ciągłego zatrzymywania i uruchamiania nagrywania. Techniki tej można używać zarówno z elementami audio, jak i MIDI. W obu przypadkach należy sprawdzić ustawienia w obszarze **Opcje > Preferencje > Audio > Nagrywanie**. Omówiono je szczegółowo dalej w tym rozdziale, a póki co włącz opcję **Po nagraniu i zapętleniu dodaj nagrane media do projektu > Przy zatrzymaniu**. Zazwyczaj warto również włączyć opcję **W razie nagrywania w pętli odrzuć niekompletne pierwsze/ostatnie duble, jeśli nagrana została co najmniej jedna pełna pętla**. W menu Opcje wyłącz opcję **Punkty zapętlenia powiązane z**



**wybranym zakresem czasu** i włącz opcję **Automatyczne wejście/wyjście z zapisu w wybranym zakresie czasu**.

Uzbrój ścieżkę do nagrywania, wybierz żądane opcje nagrywania i zdefiniuj wybrany zakres czasu tak jak w przypadku zwykłego wejścia w nagrywanie. Kliknij i przeciągnij wzdłuż linii czasu, aby utworzyć pętlę – powinna objąć wybrany zakres czasu, jak poniżej. Włącz opcję **Przełącz powtarzanie** (obok przycisku nagrywania) na pasku transportu.

Gdy wybrana jest opcja

**Nagrywanie: wejście (audio lub MIDI)**, audio i MIDI działają w zasadniczo podobny sposób. Podczas nagrywania, aż do kliknięcia przycisku **Zatrzymaj**, w wybranym zakresie czasu tworzony jest nowy dubel dla każdego przejścia przez pętlę. Pętla umożliwia odsłuchiwanie materiału znajdującego się przed i za nagrywanym fragmentem.



Możesz na przykład wybrać opcje **Monitoruj wejście** i **Nagrywanie: wejście (audio lub MIDI)** oraz **Wejście MIDI**, a następnie urządzenie MIDI. W takim przypadku wynik będzie podobny do pokazanego tutaj. W tym przypadku nagrane zostały trzy duble w wybranym fragmencie.

Nagranie materiału z **wejścia MONO**, zamiast **wejścia MIDI**, dałoby podobny wynik, tyle tylko, że utworzone zostałyby elementy audio, a nie MIDI. Wyniki będą jednak znacznie się różnić w razie użycia którejkolwiek z opcji **Nagrywanie: dogranie/zamiana MIDI** podczas nagrywania w pętli. W tych trybach nie są tworzone nowe duble. Zamiast tego edytowane są istniejące duble. Przykład:

**Nagrywanie: dogranie MIDI** – w każdej pętli nowy materiał jest dodawany do istniejącego materiału w wybranym zakresie czasu.

**Nagrywanie: zamiana MIDI** – w każdej pętli cały poprzedni materiał w wybranym zakresie czasu jest zastępowany nowym materiałem. Na przykład pierwsza pętla zastąpi zdarzenia istniejące w wybranym zakresie czasu. Drugie przejście pętli zastąpi nowymi zdarzeniami materiał nagrany w pierwszej pętli i tak dalej. Zachowywany jest tylko najnowszy materiał.

**Nagrywanie: zamiana MIDI po tknięciu** – za każdym razem, gdy zagrasz nutę w wybranym zakresie czasu, każdy istniejący materiał równoczesny z tą nutą zostanie zastąpiony nowym materiałem na tym samym kanale. Jeśli na przykład za pierwszym razem zagrasz dobrze wszystkie nuty z wyjątkiem pierwszej, możesz w drugim przejściu skorygować tylko tę pierwszą nutę.

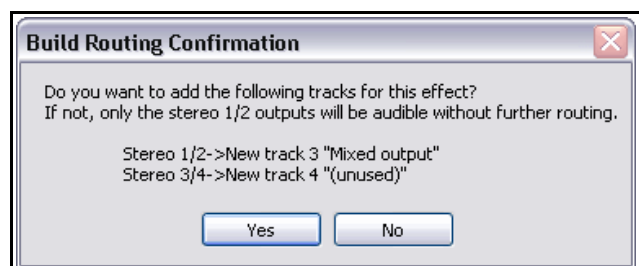
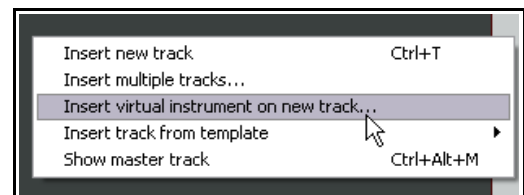
**Nagrywanie: zamiana MIDI po zatrzaśnięciu** – każde przejście pętli powoduje zastąpienie całego materiału istniejącego w wybranym zakresie czasu nowym materiałem na tym samym kanale, ale dopiero od chwili zagrania pierwszej nuty. Ta technika bywa przydatna na przykład do zamiany istniejącego materiału kawałek po kawałku.

### 3.29 Nagrywanie przy użyciu instrumentu wirtualnego

Aby użyć instrumentu wirtualnego (takiego jak plugin VSTi lub DXi) do nagrywania ścieżki MIDI, należy wybrać polecenie **wstawienia instrumentu wirtualnego na nowej ścieżce**.

Można to zrobić, wybierając w menu **Wstaw** polecenie **Instrument wirtualny na nowej ścieżce** albo klikając prawym przyciskiem myszy w pustym obszarze okienka ścieżek i wybierając to samo polecenie z menu kontekstowego.

Wyświetlone zostanie okno listy wszystkich wirtualnych instrumentów zainstalowanych w systemie. Kliknij dwukrotnie żądaną pozycję. Ścieżka zostanie uzbrojona i nazwana, a następnie wyświetlony zostanie instrument.



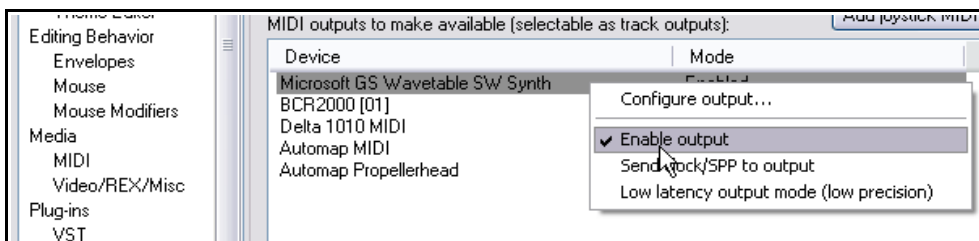
Przykład dotyczy instrumentu **ReaSynDr**, wymagającego czterech wyjść. Jeśli wybrany instrument wymaga (jak w przykładzie) wielu wyjść, program REAPER utworzy pierwszą ścieżkę i wyświetli pytanie, czy chcesz automatycznie utworzyć pozostałe wymagane ścieżki. Jeśli wybierzesz opcję **Tak**, program zbuduje cały łańcuch wyjściowy. Łańcuch ten zależy oczywiście od wybranego instrumentu wirtualnego.

### Monitorowanie zewnętrznego syntezyzatora

Jeśli pracujesz z zewnętrznym syntezyzatorom sprzętowym, to jest niemal pewne, że czasami będziesz monitorować jego wyjście w programie REAPER. Temat ten omówiono w rozdziale 12, Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie.

## 3.30 Używanie syntezyzatora Microsoft GS Wavetable SW Synth

Syntezyzatora Microsoft GS Wavetable Synth można używać, o ile jest dołączony do danej wersji systemu Windows. Jest on przydatny zwłaszcza do



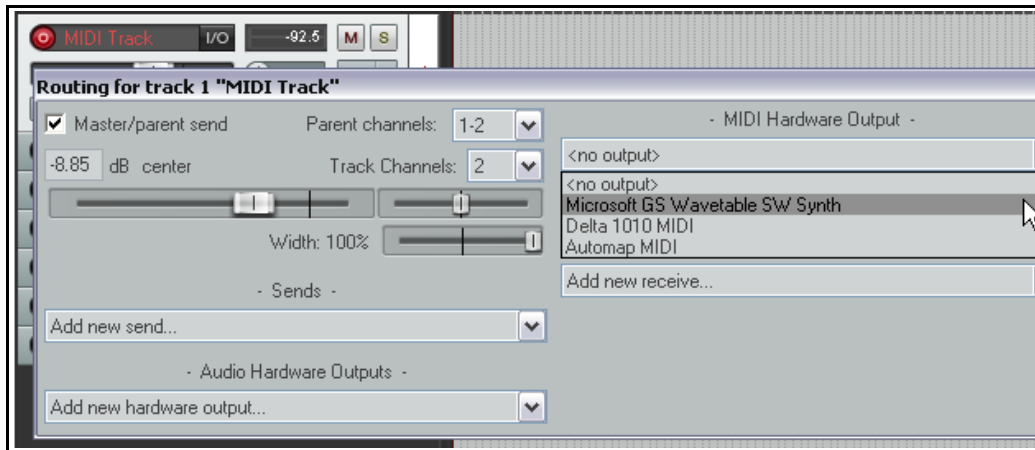
odtworzenia plików MIDI przed ich zaimportowaniem do programu REAPER. Importowanie plików omówiono dalej w tej sekcji.

Aby włączyć syntezyzator Microsoft GS Wavetable SW Synth:

1. Przejdź do okna **Opcje > Preferencje > Audio** i wyświetl ekran **Urządzenia MIDI**.
2. W obszarze wyjść MIDI kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję Microsoft GS Wavetable SW Synth i wybierz polecenie **Włącz wyjście**.
3. Kliknij przycisk **Zastosuj**, a następnie **OK**.

Syntezyzator ten stanie się dostępny jako wyjście sprzętowe MIDI.

Podczas nagrywania MIDI można będzie użyć syntezyzatora **Microsoft GS Wavetable SW Synth** jako urządzenia

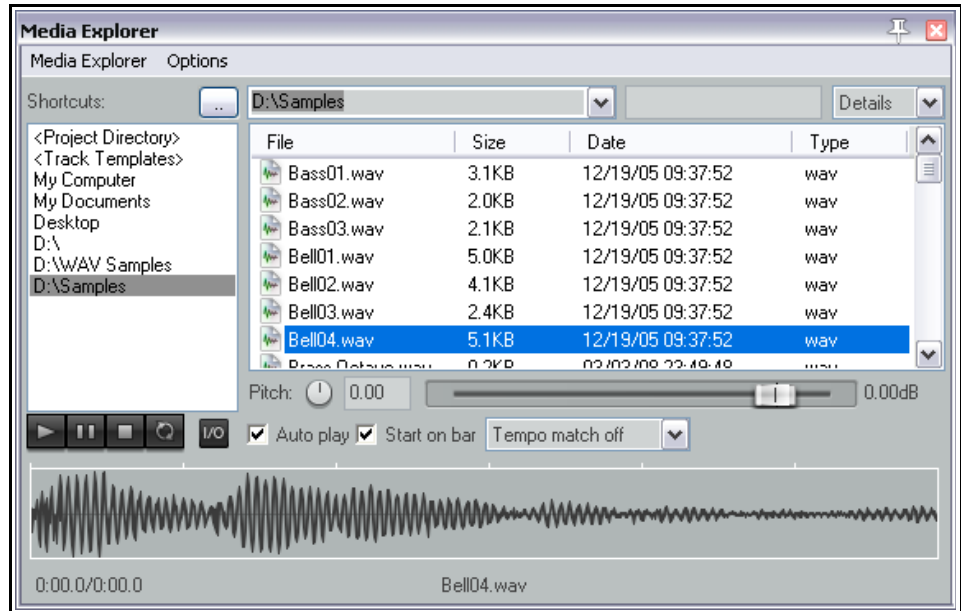


wyjściowego, zamiast syntezyzatora programowego (patrz wyżej).

## 3.31 Importowanie mediów: Eksplorator mediów

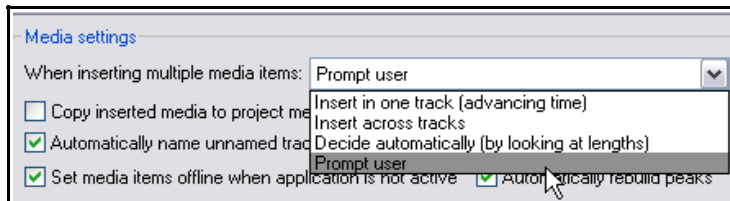
Istniejących elementów multimedialnych (takich jak pliki MP3, MIDI i WAV) można użyć w programie REAPER. Służy do tego polecenie **Wstaw > Plik multimedialny**, ale często łatwiej jest użyć **eksploratora mediów** programu REAPER. Eksplorator mediów ma kilka funkcji upraszczających importowanie elementów. Stan wyświetlania/ukrycia eksploratora mediów przełącza się poleceniem **Widok > Eksplorator mediów** albo skrótem klawiszowym **Ctrl+Alt+X**. Eksplorator mediów ma między innymi następujące przydatne funkcje:

- Okno Eksplorator mediów można zadokować lub oddokować w zwykły sposób. W oknie głównym można wyświetlić zawartość dowolnego folderu, a mały przycisk widoczny na poniższej ilustracji, z lewej strony nad kolumną *File*, umożliwi przejście o poziom w górę w hierarchii folderów.



- Aktualnie wyświetlany folder można dodać do listy skrótów funkcji Eksplorator mediów za pomocą polecenia **Eksplorator mediów > Dodaj bieżący folder do listy skrótów**.
- Zwróć uwagę na pasek transportu pod okienkiem skrótów – umożliwia on (na przykład) odtwarzanie, pauzę, zatrzymywanie i dostosowywanie głośności aktualnie wybranego elementu multimedialnego. Można również kliknąć dowolną część wyświetlanego kształtu fali, aby odtwarzać od tego miejsca. Za pomocą kółka myszy możesz powiększać i pomniejszać szczyty sygnału w poziomie. Wyświetlanie szczytów kształtu fali można włączać i wyłączać za pomocą menu **Opcje**.
- Lista rozwijana (w prawym górnym rogu) umożliwia wyświetlanie szczegółów pliku (jak na przykładzie) albo tylko nazw plików.
- Klikając przycisk **IO**, możesz skierować wyjście odsłuchu do dowolnego wyjścia audio. Szczyty sygnału w oknie podglądu można powiększać i pomniejszać kółkiem myszy. Można również przewijać, przytrzymując klawisz **Shift** podczas przeciągania myszą w lewo lub w prawo. Aby zaznaczyć żądany zakres czasu, kliknij i przeciągnij w okienku podglądu. Wybrany zakres możesz przemieścić w lewo lub w prawo, przytrzymując klawisz **Alt** podczas przeciągania myszy.
- Jeśli włączona jest funkcja **Automatyczne odtwarzanie**, możesz automatycznie **odsluchiwać** każdy plik w oknie Eksplorator mediów, klikając nazwę pliku. Zaznaczony plik zostanie odtworzony. W menu **Opcje** jest również opcja **Automatycznie przejdź do następnego pliku po wykonaniu odsłuchu**. Funkcja ta działa tylko wówczas, gdy funkcja powtarzania na pasku transportu jest wyłączona.
- Pokrętko **Wysokość tonu** steruje wysokością tonu odsłuchiwanego elementu. Kliknij je dwukrotnie w celu zresetowania.
- Aby dostosować wysokość podglądu kształtu fali, kliknij i przytrzymaj mysz na górnej krawędzi obszaru podglądu, a następnie przeciągnij ją w górę lub w dół.
- W celu uniknięcia możliwych konfliktów tempa można wybrać żądaną opcję (taką jak **Dopasowanie tempa wył.** i **Dopasowanie tempa wł.**) z listy rozwijanej w obszarze podglądu. Dostępna jest również opcja przełączająca **Zacznij od taktu**.
- Kliknięcie prawym przyciskiem myszy nazwy dowolnego elementu multimedialnego wyświetla menu kontekstowe, którego najważniejsze opcje przedstawia poniższa tabela.
- Menu **Opcje** zawiera polecenie **Użyj Eksploratora Windows do przeglądania**. Gdy opcja ta jest włączona, po kliknięciu elementu dostępne jest całe menu kontekstowe Eksploratora Windows. Gdy opcja ta jest wyłączona, pokazywane są tylko polecenia eksploratora mediów programu REAPER.
- Elementy można wstawić do projektu metodą przeciągania i upuszczania albo klikając prawy przycisk myszy i używając menu kontekstowego (patrz poniższa tabela).
- Jeśli w podglądzie w oknie Eksplorator mediów zaznaczony jest wybrany zakres czasu, można wstawić do projektu tylko ten zakres czasu.

- Jeśli przed kliknięciem elementu w eksploratorze mediów prawym przyciskiem myszy zaznaczysz wybrany zakres czasu na jednej ze ścieżek, wyświetlana będzie dodatkowa opcja **Wstaw w wybranym zakresie czasu (rozciągnij/zapętl, aby dopasować)**.
- Wiele zaznaczeń można wstawić za pomocą menu kontekstowego lub metodą przeciągania i upuszczania. Ekran **Media** w oknie **Preferencje** zawiera ustawienie domyślnego sposobu działania wielu wstawień. W razie wątpliwości ustaw opcję **Pytaj użytkownika**. Patrz również sekcja **3.33**.



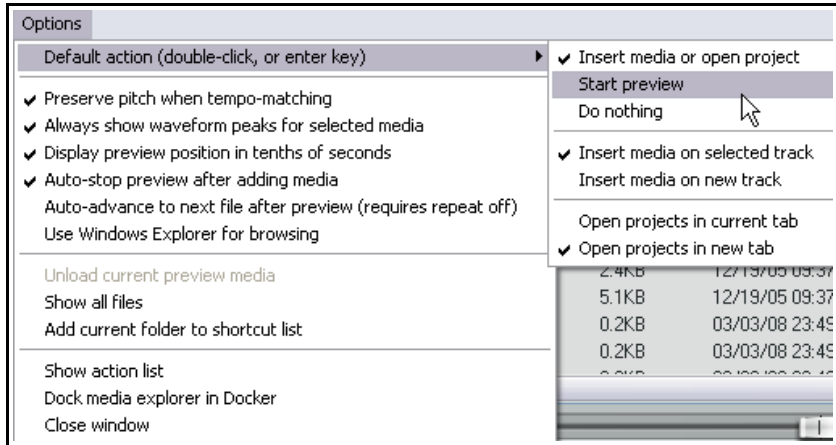
### Opcje menu kontekstowego umożliwiające wstawianie elementów multimedialnych (audio lub MIDI) do projektu

Polecenie	Komentarz
<b>Wstaw do projektu</b>	Wstawia element na zaznaczonej ścieżce.
<b>Wstaw w wybranym zakresie czasu (rozciągnij/zapętl, aby dopasować)</b>	Wstawia i dopasowuje element w wybranym zakresie czasu w projekcie.
<b>Wstaw do projektu na nowej ścieżce</b>	Dodaje do projektu element na nowej ścieżce.
<b>Wstaw jako dubel w zaznaczonych elementach</b>	Dodaje element do aktualnie zaznaczonego elementu w projekcie jako nowy dubel.
<b>Użyj jako źródła mediów zaznaczonych elementów</b>	Zastępuje źródło mediów w elemencie zaznaczonym w projekcie.
<b>Użyj jako źródła mediów zaznaczonych elementów (rozciągnij/zapętl, aby dopasować)</b>	Zastępuje źródło mediów w zaznaczonym w projekcie elemencie i rozciąga je (lub ściska), aby dopasować do długości tego elementu.

### 3.32 Ustawianie akcji domyślnej Eksploratora mediów

Na tej ilustracji widzisz meni Opcje w oknie Eksplorator mediów. Większość poleceń i opcji w tym menu nie wymaga dodatkowego komentarza, ale wymaga go opcja **Akcja domyślna (dwukrotne kliknięcie lub klawisz Enter)**.

Umożliwia ona określenie akcji wykonywanej dwukrotnym kliknięciem nazwy pliku mediów w oknie Eksplorator mediów. Można wybrać na przykład akcję **Uruchom odsłuch, Wstaw media na zaznaczonej ścieżce** lub **Wstaw media na nowej ścieżce**.



W przypadku plików **.RPP** można również wybrać opcję **Otwórz projekty na bieżącej karcie** albo **Otwórz projekt na nowej karcie**. Umożliwia to otwarcie każdego pliku projektu w oknie Eksplorator mediów.

### 3.33 Importowanie wielu plików audio

Pliki wave i inne pliki audio można importować za pomocą okna Eksplorator mediów bezpośrednio do projektu. Jeśli masz na przykład zestaw plików wave wyeksportowanych z innego programu, takiego jak Cubase lub Sonar, możesz zaimportować je wszystkie naraz i automatycznie utworzyć ścieżkę dla każdego z plików. Można również przeciągnąć pliki z okna Eksplorator mediów, a nawet z Eksploratora Windows. Poświęć trochę czasu na zbadanie opcji w obszarze **Opcje > Preferencje > Media** (*nie Wygląd > Media*). Ich zestawienie i objaśnienie zawiera rozdział 19. Warto zapoznać się przede wszystkim z opcjami dostępnymi podczas importowania wielu elementów multimedialnych

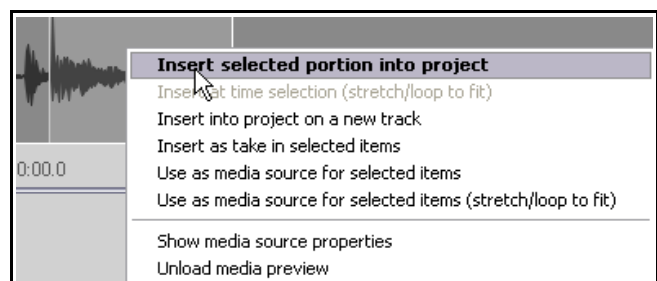
Masz cztery opcje domyślnego sposobu działania w razie importowania więcej niż jednego elementu naraz:

- **Wstawiaj na jednej ścieżce (przechodząc do przodu w czasie)** – wszystkie elementy są umieszczane, jeden za drugim, na tej samej ścieżce.
- **Wstawiaj na różnych ścieżkach** – każdy element jest umieszczany na oddzielnej ścieżce, a wszystkie zaczynają się razem.
- **Decyduj automatycznie** – jeśli pliki mają tę samą długość (rozmiar pliku), to zostaną umieszczone na oddzielnych ścieżkach, w przeciwnym razie zostaną wstawione kolejno na tej samej ścieżce.
- **Pytaj użytkownika** – za każdym razem wyświetlony zostanie monit o wskazanieżądanego sposobu importu.

### 3.34 Importowanie części pliku audio

Aby zaimportować część pliku audio do projektu, wykonaj tę procedurę:

1. Zaznacz plik w oknie Eksplorator mediów.
2. Kliknij i przeciągnij wzdłuż podglądu kształtu fali, aby zaznaczyć część, którą chcesz zaimportować.
3. Przeciągnij zaznaczony obszar do projektu albo kliknij prawym przyciskiem myszy i użyj menu.



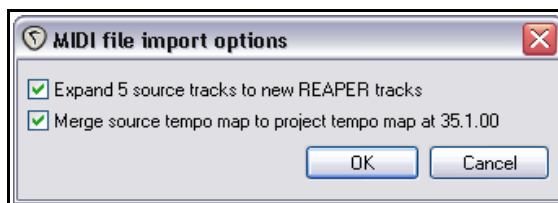
Opcje menu kontekstowego są identyczne jak te w tabeli powyżej. Ponadto podczas przeciągania zaznaczonego obszaru można użyć klawiszy **Ctrl+Alt** w jednym z dwóch celów specjalnych:

- ◆ W razie przeciągania na ścieżkę w widoku aranżacji, w celu wyrenderowania zaznaczonego obszaru jako nowego, wstawionego na tę ścieżkę pliku, który można zapętlić.
- ◆ W razie przeciągania do pluginu samplera lub innej aplikacji, w celu wyeksportowania zaznaczonego obszaru z dopasowaniem tempa do samplera.

### 3.35 Importowanie plików MIDI

Aby odsłuchać plik MIDI w oknie Eksplorator mediów, najpierw utwórz pustą ścieżkę w projekcie i wstaw instrument wirtualny lub syntezator do łańcucha efektów tej ścieżki. Można wówczas będzie zaznaczyć dowolny plik MIDI w oknie Eksplorator mediów i odsłuchać go. Można również zaznaczyć dowolną część pliku MIDI w celu zaimportowania: należy w tym celu użyć tej samej techniki, co powyżej. Kliknij plik prawym przyciskiem myszy, aby wybrać jedną z opcji wstawiania.

W razie importowania pliku MIDI typu 1 do programu REAPER oferowana jest opcja rozdzielenia ścieżek lub zaimportowania pliku jako jednej ścieżki. Wyświetlany jest komunikat taki jak przedstawiony obok.



Jeśli zaznaczysz opcję rozmieszczenia ścieżek, plik zostanie zaimportowany jako wiele oddzielnych ścieżek, po jednej dla każdego kanału. W przeciwnym razie materiał zostanie zaimportowany na różnych kanałach jednej ścieżki MIDI. Masz również opcję scalenia mapy temp pliku MIDI z mapą temp projektu.

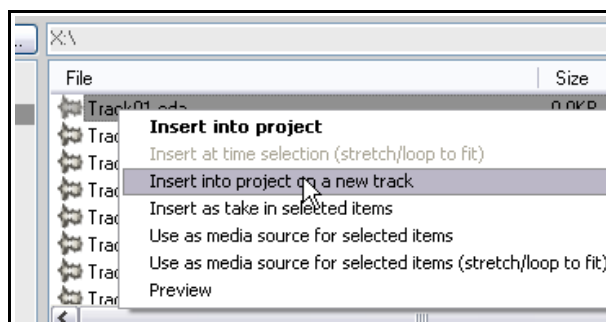
Dostępnych jest kilka metod umożliwiających następnie przypisanie tych ścieżek do syntezatora zewnętrznego w celu wysyłania danych (czyli odtworzenia dźwięków utworu). Oto jedna z propozycji:

1. Dodaj nową ścieżkę bezpośrednio nad pierwszą ze ścieżek MIDI.
2. Ustaw tę ścieżkę jako ścieżkę folderową ze wszystkimi ścieżkami MIDI zawartymi w folderze.
3. Wstaw syntezator (np. ReaSynth) do łańcucha efektów ścieżki folderowej.
4. Zapisz i odtwórz plik.

Więcej informacji o folderach, ich tworzeniu, konfigurowaniu i używaniu zawiera rozdział 4.

### 3.36 Importowanie mediów z dysku CD Audio

Za pomocą okna Eksplorator mediów można zaimportować do projektu materiał z dysku CD Audio (takiego, jaki można odtworzyć w odtwarzaczu dysków CD). Może to być na przykład wcześniej zgrany samodzielnie materiał audio albo materiał przekazany przez kogoś innego w celu uwzględnienia w projekcie. W celu użycia tej funkcji:



1. Włóż dysk CD Audio do napędu dysków CD komputera i zaczekaj, aż komputer odczyta dysk.
2. Wyświetl okno Eksplorator mediów, zaznacz pozycję **Mój komputer** w lewym okienku, a następnie w okienku głównym kliknij dwukrotnie literę dysku reprezentującą napęd dysków CD.
3. Zostanie wyświetlona zawartość dysku CD, podobnie jak przedstawiono wyżej. W podanym przykładzie napęd dysków CD na literę dysku **X**.
4. Aby odtworzyć (odsłuchać) jakikolwiek utwór z dysku CD, kliknij żądany utwór prawym przyciskiem myszy, a następnie z menu kontekstowego wybierz opcję odsłuchu (patrz wyżej). W zależności od oprogramowania znajdującego się na komputerze, menu może zawierać niżej również polecenia inne niż polecenia programu REAPER.

5. Aby wstawić zawartość utworu do projektu jako element multimedialny, kliknij ten utwór i wybierz jedno z pozostałych poleceń menu. Każde z tych poleceń działa w sposób opisany w sekcji 3.30.

Można ewentualnie kliknąć dwukrotnie element, aby wstawić go na aktualnie zaznaczonej ścieżce albo przeciągnąć go na istniejącą lub nową ścieżkę.

### 3.37 Nagrywanie z pluginami efektowymi audio

Efekty audio zazwyczaj dodaje się do ścieżki później w procesie produkcji, już po nagraniu materiału. Temat ten napomknięty był w rozdziale 2, a więcej informacji zawiera na przykład rozdział 14. Program REAPER umożliwia jednak dodawanie efektów do materiału w trakcie jego nagrywania, jeśli ktoś sobie tego życzy. Tej funkcji lepiej używać z rozwagą, ponieważ efekt jest znacznie łatwiej dodać niż po fakcie zniwelować. Procedura nagrywania z efektami jest następująca:

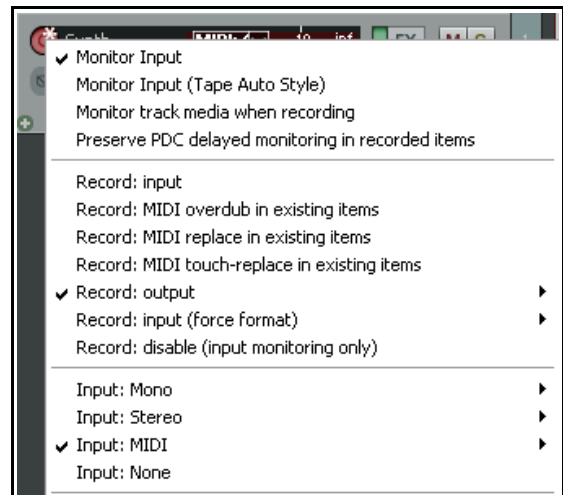
1. Uzbrój ścieżkę do nagrywania i wybierz w zwykły sposób wymagane urządzenie wejściowe audio lub MIDI.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk Uzbrój i z menu kontekstowego wybierz polecenie **Wejściowy łańcuch efektów ścieżki**. Wyświetlone zostanie okno **Dodaj efekt do ścieżki**.
3. Zaznacz żądany efekt i kliknij przycisk **OK**. Ustaw parametry efektu.
4. Dodaj inne efekty za pomocą przycisku **Dodaj**.
5. Zamknij okno efektów.
6. Odsłuchaj jak wszystko brzmi bez efektów i z efektami (patrz komentarz poniżej), a potem nagraj ścieżkę w zwykły sposób.

Efekty umieszczane w łańcuchu wejściowym ścieżki obciążają zasoby tylko wówczas, gdy ścieżka jest uzbrojona i są one stosowane do elementu multimedialnego podczas nagrywania w sposób destrukcyjny. Prawdopodobnie przed nagraniem instrumentu lub głosu w ten sposób zechcesz je odsłuchać z efektami, aby prawidłowo ustawić parametry. W tym celu, nie wyłączając uzbrojenia ścieżki, włącz monitorowanie wejścia i słuchając materiału na żywo dostosuj parametry efektów. Monitorowanie wejścia zostało omówione w innych miejscach podręcznika, na przykład w sekcjach dotyczących nagrywania warstw i dogrywania.

### 3.38 Nagrywanie wyjścia ścieżki

Wyjście ścieżki można nagrywać z kilku powodów. Może chodzić na przykład o nagranie sygnału z syntezatora zewnętrznego bezpośrednio na ścieżkę audio, jako plik wav lub podobny. Przykład postępowania:

1. Podłącz klawiaturę MIDI do komputera.
2. Utwórz nową ścieżkę. Nazwij ją i uzbrój do nagrywania. Włącz monitorowanie wejścia.
3. Wybierz polecenie **Nagrywanie: wyjście**, a następnie żądaną opcję. Zazwyczaj wybierzesz opcję mono, z kompensacją latencji.
4. Wybierz polecenie **Wejście: MIDI**, a następnie wybierz żądane urządzenie wejściowe.
5. Słuchając muzyki, dostosuj ustawienia, takie jak parametry syntezatora.
6. Wykonaj nagranie.
7. Zatrzymaj nagranie, gdy skończysz.



### 3.39 Nagrywanie samych efektów

Możliwe jest nagranie samych efektów ścieżki. Może to być sygnał wyjściowy jednego efektu lub całego łańcucha efektów. Nagranie efektów daje wiele możliwości twórczych później, w fazie miksowania. Oto przykład:

1. W pliku projektu zaznacz ścieżkę **FX Bus** i uzbrój ją do nagrywania.
2. Możesz również podkreślić **odbiory** ścieżki, aby uzyskać dobry, silny sygnał – podczas późniejszego odtwarzania można zawsze zmniejszyć głośność.

3. Ustaw ścieżkę na **monitorowanie wejścia** i wybierz żądany **Tryb nagrywania**. Zazwyczaj wybierzesz opcje **Wyjście, Stereo**.
4. Odtwórz utwór, pilnując poziomu sygnału.
5. Cofnij do początku i kliknij przycisk nagrywania.
6. Zatrzymaj nagranie, gdy skończysz.

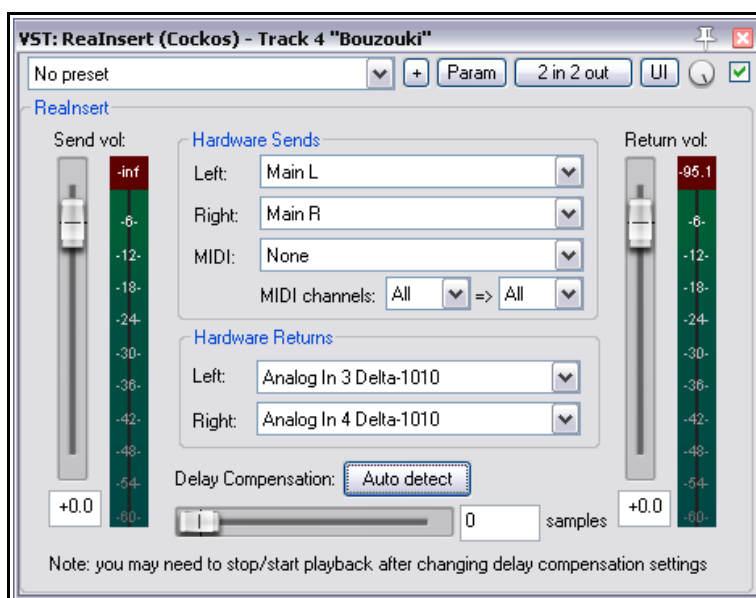
**Porada:** po nagraniu zazwyczaj należy ustawić tryb pomijania efektów ścieżki. Warto jednak zostawić efekty w oknie efektów ścieżki, aby móc sprawdzić jak zostały uzyskane.

### 3.40 Nagrywanie z zewnętrznymi efektami sprzętowymi

Program REAPER może nagrać ścieżkę z zewnętrznym efektem sprzętowym w sposób przypominający użycie urządzenia zewnętrznego jako insertu podczas nagrywania na konsolce analogowej. Służy do tego plugin **ReaInsert**. Jeśli chcesz spróbować zrobić wszystko od początku, utwórz nowy plik projektu programu REAPER, wstaw ścieżkę i przygotuj urządzenie efektowe.

#### Przykład

1. Podłącz nieużywane w inny sposób wyjście audio do wejścia urządzenia efektowego. Podłącz wyjście urządzenia efektowego do nieużywanego w inny sposób wejścia audio.
2. Utwórz nowy plik projektu programu REAPER i dodaj jedną ścieżkę audio. Nadaj tej ścieżce odpowiednią nazwę. Nagramy na przykład wokal z efektem.
3. Podłącz mikrofon do nieużywanego w inny sposób wejścia audio. Włącz urządzenie efektowe.
4. Uzbądź ścieżkę do nagrywania.
5. Wybierz urządzenie wejściowe (do którego podłączona jest linia lub mikrofon), wybierz polecenie **Monitoruj wejście**, wybierz opcję **nagrywania wyjścia** (na przykład **mono, z kompensacją latencji**), tak jak w sekcji **Nagrywanie wyjścia ścieżki**.
6. Teraz wyświetl okno efektów ścieżki i dodaj efekt **VST:ReaInsert** (patrz z prawej).
7. Wskaż wysyłki i powroty sprzętowe skonfigurowane w krokach 1 i 3.
8. Ustaw miks sygnału urządzenia efektowego na 100% nieobrobiony, a następnie kliknij przycisk **Auto Detect**. Umożliwi to programowi REAPER obliczenie wymaganej kompensacji opóźnienia.
9. Mając sygnał wyjściowy ścieżki na słuchawkach, ustaw żądane poziomy głośności i efektów, włącznie z miksem obrobionego/nieobrobionego sygnału efektu.
10. Gdy wszystko ustawisz, wykonaj nagranie.
11. Po zakończeniu nie zapomnij rozbroić ścieżkę i ustawić plugin ReaInsert w stan **pomijania**.



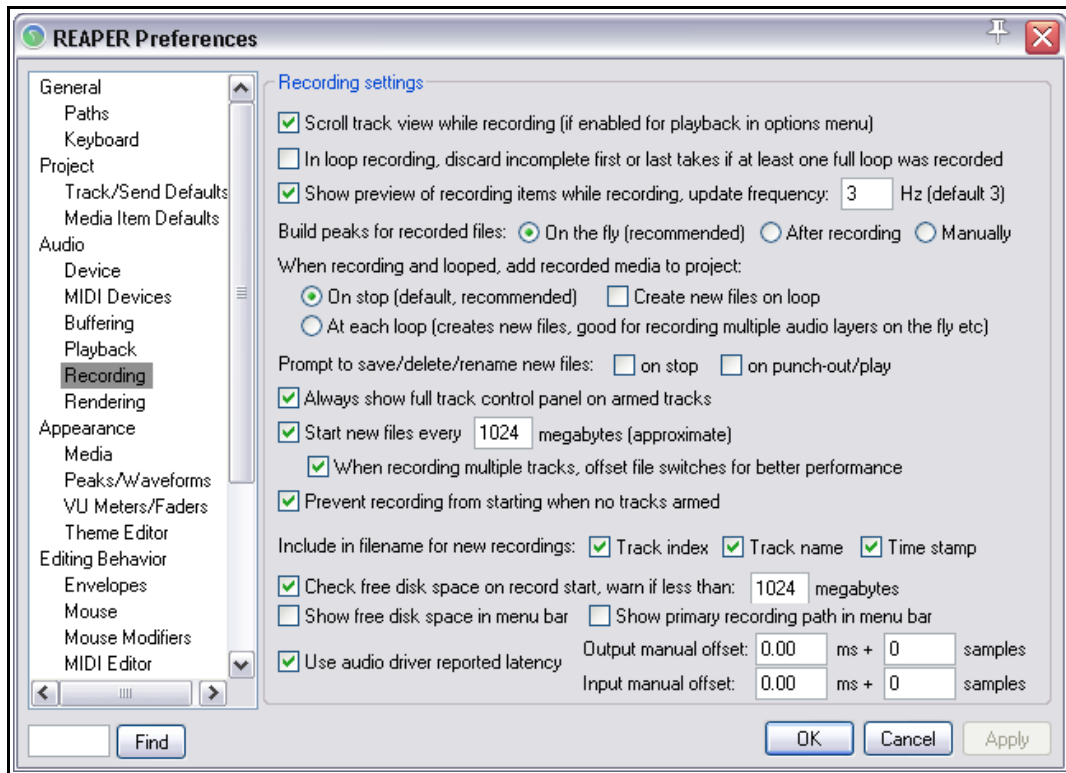
### 3.41 Ustawienia preferencji nagrywania

Strona **Nagrywanie** w oknie **Preferencje** umożliwia określenie opcji sposobu działania programu REAPER podczas nagrywania.



Dostępne są następujące opcje:

- Przewijania widoku ścieżki podczas nagrywania.
- Automatycznego odrzucania niekompletnych dubli w razie nagrania pełnej pętli.
- Wyświetlania podglądu szczytów sygnału elementów multimedialnych w trakcie nagrywania. Jest to przydatne do potwierdzenia, że sygnał jest nagrywany – każdemu może się zdarzyć, że zapomni uzbroić jedną czy dwie ścieżki. Można również określić częstotliwość aktualizowania ekranu.
- Chwili budowania szczytów sygnałów nagrywanych elementów multimedialnych.
- Chwili dodawania nagranych mediów do projektu w razie nagrywania w pętli.
- Automatycznego wyświetlania całego panelu ścieżki (włącznie z miernikami VU) po uzbrojeniu ścieżki.
- Wyświetlania monitu o zapisanie plików po zatrzymaniu nagrywania. Jeśli opcja ta zostanie wyłączona,



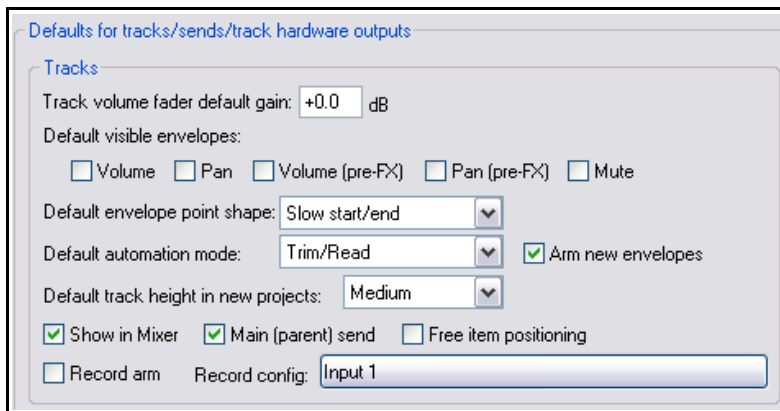
pliki będą zapisywane automatycznie.

- Blokowania rozpoczęcia nagrywania, gdy nie jest uzbrojona żadna ścieżka. Opcję tę można wyłączyć w razie warstwowego nagrywania ścieżki (lub ścieżek), gdyż rozpoczęcie nagrywania jest wówczas wymagane dopiero w pewnym miejscu utworu.
- Elementów składowych nazw plików nagrań – można stosować (lub nie) dowolne połączenie numeru ścieżki, nazwy ścieżki i sygnatury czasowej.
- Sprawdzania dostępności wolnego miejsca na dysku przed nagrywaniem oraz wyświetlania na pasku menu ilości wolnego miejsca na dysku i/lub lokalizacji nagrywania na dysku.

### 3.42 Preferencje ścieżki dotyczące nagrywania

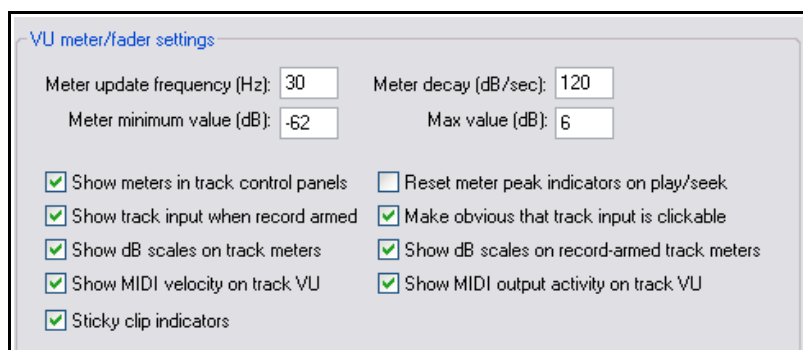
**Ustawienia domyślne ścieżki** obejmują wiele opcji ułatwiających proces nagrywania. Ustawienia te znajdują się na stronie **Projekt > Ustawienia domyślne ścieżki/wysyłki** w oknie **Opcje > Preferencje**. Ustawienia dostępne na tej stronie określają:

- Domyślny poziom wzmocnienia tłumika głośności ścieżki.
- Ustawienie kierowania sygnału wyjściowego do wysyłki głównej.
- Domyślną wysokość nowej ścieżki.
- Ustawienie automatycznego uzbrajania nowych ścieżek do nagrywania.
- Opcję konfiguracji nagrywania, określającą ustawienia domyślne menu kontekstowego Uzbrój. Dostępne są opcje domyślnego włączania monitorowania wejścia i określania ustawień domyślnych wejścia nagrywania.
- Domyślny tryb nagrywania nowych ścieżek.



Należy zauważyć, że w obszarze **Opcje > Preferencje > Wygląd Mierniki VU/tłumiki** znajdują się ustawienia decydujące o sposobie przedstawiania mierników VU ścieżek.

Można na przykład wybrać ustawienie opcji **Pokazuj wejście uzbrojonej ścieżki** oraz **Uwidocznij możliwość klikania wejścia tej ścieżki**. Wyłączenie drugiej z tych opcji może zwiększyć czytelność wskazań mierników VU. Włączenie opcji **Pokazuj skale w dB na miernikach uzbrojonych ścieżek** oraz **Trwałe wskazania obciążenia sygnału** ułatwiają monitorowanie poziomów szczytowych.

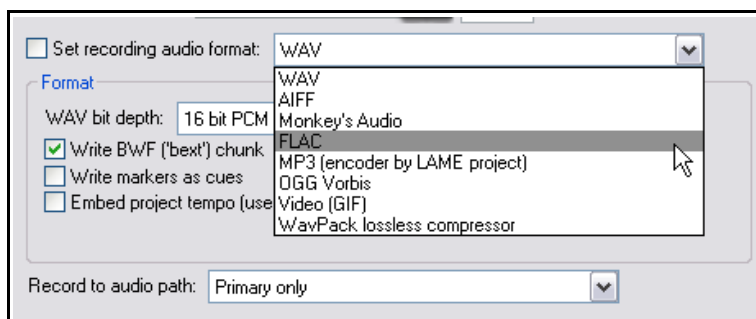


### 3.43 Nagrywanie w różnych formatach

Program REAPER umożliwia stosowanie różnych formatów nagrań na różnych ścieżkach w tym samym pliku. Format domyślny każdej tworzonej nowej ścieżki określają **ustawienia projektu**. Aby je zmienić dla dowolnej ścieżki, kliknij jej miernik VU prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz z menu polecenie **Ustawienia nagrywania ścieżki**.

Można wybrać dowolny z formatów: **WAV**, **AIFF**, **Monkey's Audio**, **FLAC**, **MP3**, **OGG Vorbis** lub **WavPack lossless compressor**.



Wyświetlone zostaną opcje odpowiednie do wybranego formatu.



### 3.44 Lista kontrolna nagrywania audio w programie REAPER

Poniższa lista kontrolna stanowi jedynie pouczający przykład. W niektórych przypadkach można zmienić sugerowaną kolejność (np. włączyć komputer i uruchomić program REAPER przed podłączeniem mikrofonu i przewodów). W innych przypadkach kolejność jest istotna (np. mikrofon należy zawsze podłączać do przedwzmacniacza przed włączeniem zasilania fantomowego). W razie wątpliwości zachowuj poniższą kolejność.

### 3 – Nagrywanie w programie REAPER

Element	Komentarz
<b>Przygotowanie</b>	<p>Ustaw cały sprzęt nagraniowy (mikrofony, statywy itd.).</p> <p>Ustaw maksymalne wyciszenie wszystkich tłumików i pokręteł wzmacnienia w mikserze i/lub urządzeniu dźwiękowym.</p> <p>Wyłącz zasilanie fantomowe (jeśli dostępne).</p> <p>Podłącz wszystko, co ma być podłączone (np. przewody mikrofonowe do miksera lub urządzenia dźwiękowego).</p> <p>Włącz sprzęt, ale sprawdź, czy głośniki nie grają zbyt głośno.</p> <p>Podłącz słuchawki do wzmacniacza słuchawkowego lub urządzenia dźwiękowego.</p> <p>Jeśli potrzebne jest zasilanie fantomowe (mikrofonu pojemnościowego), włącz je.</p>
<b>Komputer</b>	<p>Włącz komputer i zaczekaj na uruchomienie systemu Windows.</p> <p>Otwórz program REAPER i żądany plik projektu. Zapisz plik.</p>
<b>Ustawienia projektu</b>	<p>Sprawdź format nagrywania i ustawienia – np. 24-bitowy, WAV, 44100 Hz.</p> <p>Czy w przypadku danej ścieżki wymagany jest inny format?</p> <p>Ustaw tryb nagrywania Normalny.</p>
<b>Ustawienia ścieżki</b>	<p>Nazwana i uzbrojona do nagrywania?</p> <p>Monitorowanie wejścia ścieżki włączone czy wyłączone?</p> <p>Użyj funkcji bezpośredniego monitorowania wejścia karty dźwiękowej, jeśli funkcja ta jest dostępna programowi REAPER w preferencjach.</p> <p>Wejście nagrywania wybrane?</p> <p>Wybrano właściwy kanał wejściowy?</p> 
<b>Sprawdzenie poziomów nagrywania</b>	<p>Zacznij od niskich i stopniowo zwiększaj.</p> <p>Nagraj małą próbkę, aby sprawdzić poziomy:</p>  <p>przykłady obok pokazują zbyt niski, zbyt wysoki i mniej więcej właściwy poziom. Lepszy jest poziom zbyt niski niż zbyt wysoki.</p>
<b>Nagrywanie</b>	<p>Naciskaj klawisze <b>Ctrl+R</b>, aby uruchomić/zakończyć nagrywanie. Zapisz nagrane elementy multimedialne. Naciśnij klawisze <b>Ctrl+S</b>, aby zapisać plik projektu.</p>
<b>Ocena</b>	<p>Rozbrój ścieżki przed odsłuchaniem nagrań w celu ich oceny.</p> <p>W szczególności, jeśli słuchasz na słuchawkach, wyłącz monitorowanie wejścia (lub ścisź tłumiki i pokręta wzmacnienia w urządzeniu wejściowym), aby odciąć dźwięki otoczenia.</p>

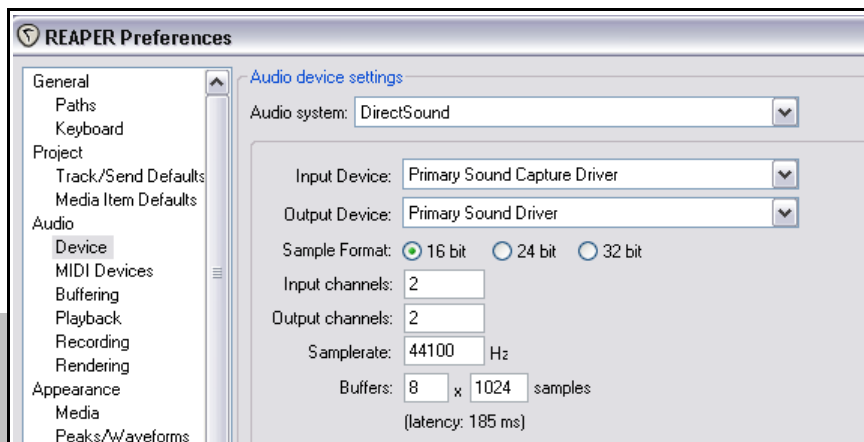
#### 3.45 Nagrywanie audio strumieniowego z Internetu

Za pomocą programu REAPER możesz nagrać strumień audio z Internetu. Zanim to zrobisz upewnij się, że nie łamiesz żadnych praw autorskich czy zakazów licencyjnych. Dokładna metoda zależy od konfiguracji sprzętowej, w tym karty dźwiękowej. Zmianę ustawień karty dźwiękowej umożliwia zwykle jej oprogramowanie. Może ono mieć swoją ikonę w oknie Panel sterowania systemu Windows. Jeśli nie wiesz, jak do niego przejść, możesz kliknąć przycisk **Start**, polecenie **Uruchom**, a następnie wpisać **sndvol32 -r** i nacisnąć klawisz **Enter**. Następnie wykonaj poniższe kroki ogólne.

1. Otwórz oprogramowanie sterujące karty dźwiękowej i zmodyfikuj jej ustawienia, aby wybrać żadaną opcję. Zazwyczaj należy tymczasowo wyłączyć wejście sygnału z wszystkich innych źródeł (mikrofonu, wejścia liniowego itd.).
2. Otwórz przeglądarkę internetową i przejdź do strony zawierającej to, co chcesz nagrać.
3. Otwórz program REAPER, utwórz nowy plik projektu i dodaj ścieżkę.
4. Następny krok może wymagać eksperymentowania. W zależności od sprzętu, na ekranie **Opcje > Preferencje > Audio > Urządzenia** konieczna może być zmiana ustawienia na opcję **Direct Sound**. Ilustracja przedstawia przykład. Ustawienia te mogą nie być optymalnymi dla danego systemu.
5. Uzbroj ścieżkę do nagrywania i wybierz właściwe wejście.

6. Naciśnij klawisze **Ctrl+R**, aby uruchomić nagrywanie. W przeglądarce internetowej włącz odtwarzanie tego, co chcesz nagrać. Gdy skończysz, zatrzymaj nagrywanie i zapisz pracę.

**Uwaga!** Po zakończeniu nagrywania nie zapomnij przywrócić poprzednich ustawień w oprogramowaniu sterującym karty dźwiękowej i preferencjach urządzenia audio w programie REAPER.



## 4 Podstawy aranżacji projektu

### 4.1 Zarządzanie ścieżkami

W sekcji 2 przedstawiliśmy pewne zupełnie podstawowe funkcje zarządzania programem REAPER, takie jak Głośność, Panorama, Wycisz i Solo. W tej sekcji przyjrzymy się dokładniej tym funkcjom i przedstawimy kilka innych, takich jak funkcje przenoszenia i zmiany nazw ścieżek, folderów ścieżek i grupowanie parametrów ścieżek.

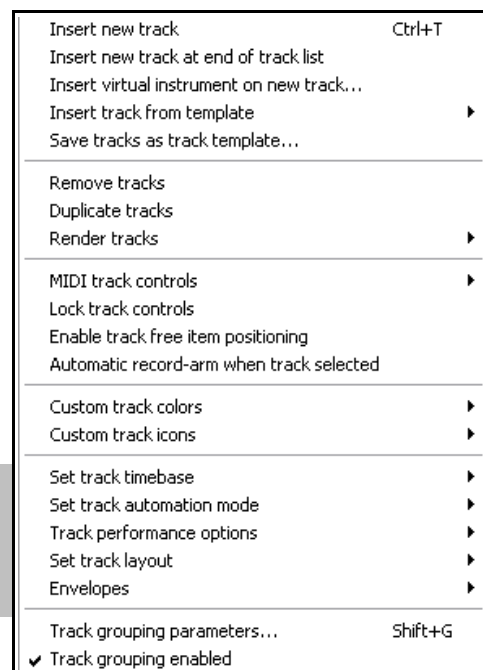
Wiele poleceń i akcji zarządzania ścieżkami dostępnych jest w menu wyświetlanym po kliknięciu numeru ścieżki prawym przyciskiem myszy. Widać je na ilustracji (z prawej).

Pamiętaj, że klawiszami **Ctrl+Z** można zawsze cofnąć ostatnią akcję. Funkcje cofania programu REAPER są szczegółowo opisane dalej w tej sekcji.

**Porada:** przed kontynuacją możesz otworzyć plik projektu **All Through The Night.RPP** i zapisać go pod nową nazwą, na przykład **All Through The Night EDITS.RPP**. Umożliwi ci to beztrudnie eksperymentowanie z pewnymi koncepcjami przedstawionymi w tej sekcji.

#### Podstawowe zarządzanie ścieżkami

Zadania zarządzania ścieżkami można wykonywać przy użyciu wielu technik.



Zadanie	Metoda
<b>Przeniesienie ścieżki w górę lub w dół</b>	Kliknij numer ścieżki, kliknij i przeciągnij ścieżkę w górę lub dół listy ścieżek, a następnie zwolnij przycisk myszy. Elementy multimedialne zostaną przeniesione wraz ze ścieżką.
<b>Przeniesienie dwóch lub więcej sąsiadujących ścieżek w górę lub w dół</b>	Kliknij numer pierwszej ścieżki i przytrzymując klawisz <b>Shift</b> kliknij numer ostatniej żądanej ścieżki. Następnie przeciągnij ścieżki w górę lub w dół. Wszystkie elementy multimedialne zostaną przeniesione wraz ze ścieżkami.
<b>Usunięcie ścieżki</b>	Kliknij w pobliżu numeru ścieżki, a następnie naciśnij klawisz <b>Delete</b> albo kliknij prawy przycisk myszy i wybierz polecenie <b>Usuń ścieżki</b> . Wraz ze ścieżką usuwane są wszystkie zawarte na niej elementy multimedialne.
<b>Usunięcie dwóch lub więcej ścieżek</b>	Przytrzymując klawisz <b>Ctrl</b> , kliknij żądane ścieżki, a następnie naciśnij klawisz <b>Delete</b> albo kliknij prawy przycisk myszy i wybierz polecenie <b>Usuń ścieżki</b> . Wraz ze ścieżkami usuwane są wszystkie zawarte na nich elementy multimedialne.
<b>Skopiowanie ścieżki jako następnej ścieżki</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy numer żądanej ścieżki i wybierz polecenie <b>Zduplikuj ścieżki</b> . Wraz ze ścieżką duplikowane są wszystkie zawarte na niej elementy multimedialne. Aby zrobić to samo z więcej niż jedną ścieżką, najpierw zaznacz żądane ścieżki.
<b>Skopiowanie ścieżki w określone miejsce</b>	Kliknij numer żądanej ścieżki. Naciśnij klawisze <b>Ctrl+C</b> . Przejdź do żądanego miejsca i naciśnij klawisze <b>Ctrl+V</b> . Wraz ze ścieżkami zduplikowane zostaną wszystkie zawarte na nich elementy multimedialne. Aby zrobić to samo z więcej niż jedną ścieżką, najpierw zaznacz żądane ścieżki.

<b>Wyświetlenie ścieżki głównej w widoku ścieżki</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy gdziekolwiek w okienku ścieżek pod ostatnią ścieżką. Wybierz polecenie <b>Pokaż ścieżkę główną</b> albo przełącz stan jej wyświetlania klawiszami <b>Ctrl+Alt+M</b> .
<b>Poszerzanie/zwązanie okienka ścieżek</b>	Kliknij krawędź okienka ścieżek od strony obszaru aranżacji i przeciągnij ją w prawo lub w lewo. W miarę zwązania okienka ścieżek niektóre elementy sterujące mogą zniknąć z widoku, a suwaki mogą się zmieniać w pokręta.

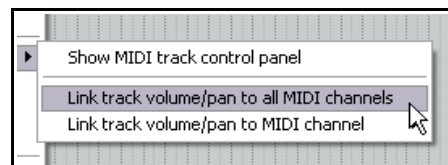
## 4.2 Modyfikatory sterowania ścieżki

Podczas odsłuchu ścieżek używane są przede wszystkim cztery elementy sterujące: **Głośność**, **Panorama**, **Wycisz** i **Solo**. Elementy te opisano pobieżnie w rozdziale 2.



Na tej ilustracji widać również element sterujący **Szerokość**. Jest on wyświetlany jedynie w przypadku wybrania zasady panoramy stereo (z menu wyświetlanego po kliknięciu tłumika panoramy prawym przyciskiem myszy). Mowa o tym będzie w rozdziałach 10 i 11.

Domyślnie tłumiki głośności i panoramy sterują wyjściem audio. Aby używać ich do sterowania danymi na kanałach MIDI ścieżek, najpierw zaznacz żądane ścieżki, potem kliknij prawym przyciskiem myszy numer jednej ze ścieżek i wybierz polecenie **Elementy sterujące ścieżki MIDI**, a następnie wybierz jedną z opcji **Powiąz głośność/panoramę** (patrz rozdział 12).



### Sterowanie głośnością i panoramą

Klawisz modyfikatora	z tłumikiem głośności	z pokrętelem panoramy
<b>Alt</b>	Po zwolnieniu przycisku myszy tłumik powraca w oryginalne położenie.	Po zwolnieniu przycisku myszy tłumik powraca w oryginalne położenie.
<b>Ctrl+Shift</b>	Gdy zaznaczona jest więcej niż jedna ścieżka, akcja ma wpływ tylko na bieżącą ścieżkę.	Gdy zaznaczona jest więcej niż jedna ścieżka, akcja ma wpływ tylko na bieżącą ścieżkę.
<b>Ctrl</b>	Zwiększa precyzję sterowania poziomem tłumika.	Zwiększa precyzję sterowania poziomem tłumika.
<b>Dwukrotne kliknięcie</b>	Wyzerowanie.	Wyśrodkowanie.

### Sterowanie wyciszeniem i solo

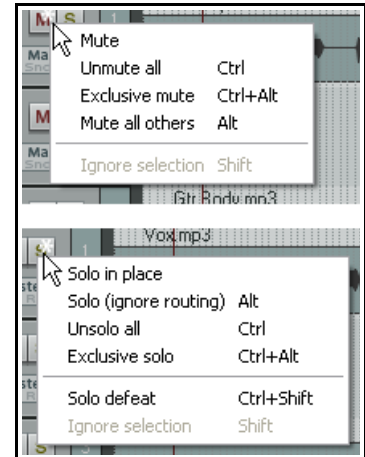
Klawisz modyfikatora	z przyciskiem Wycisz	z przyciskiem Solo
<b>Shift</b>	Gdy zaznaczona jest więcej niż jedna ścieżka, przełączany jest stan tylko bieżącej ścieżki.	Gdy zaznaczona jest więcej niż jedna ścieżka, przełączany jest stan tylko bieżącej ścieżki.
<b>Ctrl</b>	Czyści wszystkie wyciszenia.	Czyści wszystkie solo.
<b>Alt</b>	Wyłącza wyciszenie zaznaczonych ścieżek, wycisza wszystkie pozostałe.	Włącza solo tylko zaznaczonych ścieżek, wyklucza sygnał z wszelkich wysyłek.
<b>Ctrl+Alt</b>	Wycisza zaznaczone ścieżki, wyłącza wyciszenie wszystkich pozostałych.	Włącza solo zaznaczonych ścieżek, wyłącza solo wszystkich pozostałych.
<b>Ctrl+Shift</b>	Nie ma zastosowania	Przełącza tryb <i>blokad solo</i> dla zaznaczonych ścieżek. Dodatkowe informacje znajdziesz poniżej.

### Blokada solo

Funkcji blokady solo można użyć w celu odtwarzania ścieżki nawet w razie włączenia solo innych ścieżek.

### Menu kontekstowe przycisków Wycisz i Solo

Powyższe opcje są również dostępne w menu wyświetlanych po kliknięciu prawym przyciskiem myszy przycisków Wycisz lub Solo. Menu te przedstawiają ilustracje po prawej stronie. Polecenia można stosować do jednej ścieżki lub wielu zaznaczonych ścieżek.



### Zbiorcze wyciszanie/solo ścieżek

Aby włączyć wyciszenie lub solo wielu ścieżek w jednej akcji, kliknij i przeciągnij w okienku ścieżek od przycisku wyciszenia lub solo pierwszej ścieżki do tegoż przycisku ostatniej ścieżki, a potem zwolnij przycisk myszy. Powtórz tę akcję, aby wyłączyć wyciszenie/solo ścieżek.

### Tłumiki głośności i panoramy



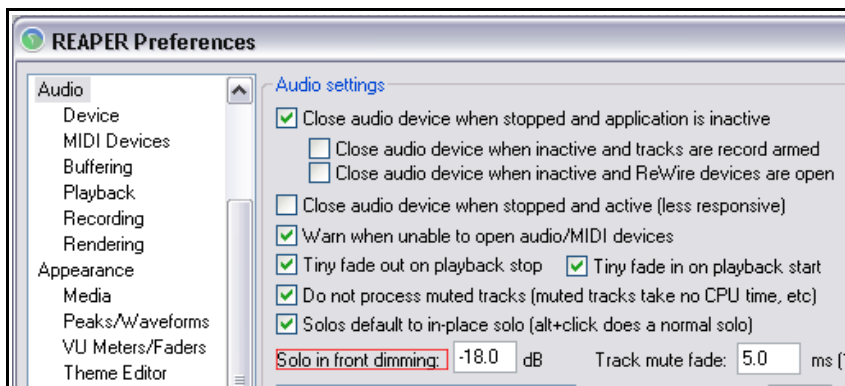
Kliknięcie tłumika głośności dowolnej ścieżki lub folderu prawym przyciskiem myszy otworzy okno z tłumikami głośności i panoramy zarówno ścieżki, jak i wszystkich wysyłek i odbiorów ścieżki. Ilustracja przedstawia przykład.

Kliknięcie tłumika panoramy prawym przyciskiem myszy otwiera okno umożliwiające zmianę zasady panoramy danej ścieżki. Temat ten został omówiony w rozdziale 2.

**Porada:** domyślnie dwukrotne kliknięcie numeru ścieżki w panelu sterowania ścieżki powoduje zaznaczenie wszystkich elementów multimedialnych znajdujących się na tej ścieżce. Tę akcję domyślną można zmienić na stronie **Modyfikator myszy** w oknie **Preferencje**. Dodatkowe informacje na temat dostosowywania modyfikatorów myszy zawiera rozdział 13.

### 4.3 Solo in front

Funkcja Solo in front umożliwia ciche odtwarzanie reszty projektu w tle po włączeniu solo wybranych ścieżek. Stan włączenia tej funkcji można przełączać poleceniem **Opcje > Solo In Front**.



Poziom głośności odtwarzania ścieżek w tle można określić na stronie **Opcje > Preferencje > Audio**. Należy zauważyć, że ustawienie to (w powyższym przykładzie równe 18 dB) określa liczbę decybeli, o którą miks w tle jest *ściszyany*. To znaczy, że im wyższa wartość ustawienia, tym ciszej odtwarzany jest miks w tle i na odwrót.

### ustawień w oknie Preferencje

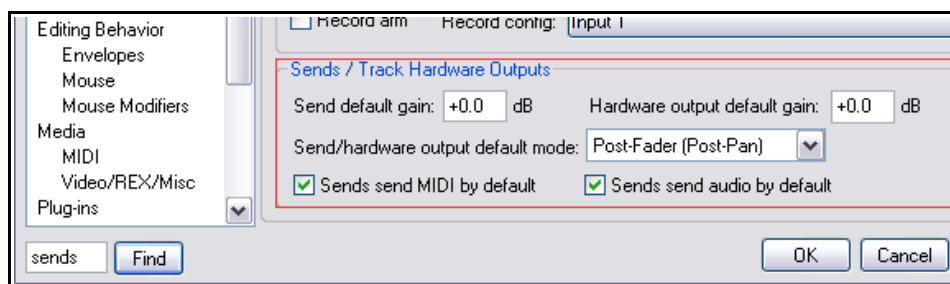
Znasz już niektóre ustawienia preferencji programu REAPER. Sprawdzaliśmy już na przykład ustawienia preferencji w obszarach Audio, Urządzenie, Urządzenia MIDI, Nagrywanie oraz Projekt. Im dłużej pracujesz w

### 4.4 Wyszukiwanie

programie REAPER, tym więcej ustawień preferencji odkrywasz. Jest ich tak wiele, że czasami trudno jest zapamiętać, na której stronie znajduje się żądane ustawienie.

Można wówczas skorzystać z pola tekstowego i przycisku **Znajdź** u dołu okna Preferencje. Wprowadź w tym polu szukane słowo

lub wyrażenie i kliknij przycisk **Znajdź**, aby przejść do pierwszego wystąpienia wyszukiwanego tekstu. Każde kliknięcie przycisku **Znajdź** przynosi do następnego wystąpienia



wyszukiwanego tekstu. Wyszukiwany tekst jest zaznaczany kolorem.

W tym przykładzie wyszukiwanie słowa **sends** spowodowało wyświetlenie informacji o różnych opcjach ustawień domyślnych parametrów nowo tworzonej ścieżki.

**Porada:** domyślnie dwukrotne kliknięcie numeru ścieżki powoduje zaznaczenie wszystkich elementów multimedialnych znajdujących się na tej ścieżce. Można zmienić tę akcję i/lub dodać własne modyfikatory myszy, korzystając ze strony preferencji **Sposób działania podczas edycji > Modyfikatory myszy**. Można na przykład przypisać skrótowi **Alt+dwukrotne kliknięcie** akcję Widok:Przełącz powiększenie ścieżki na maksymalną wysokość. Instrukcje dostosowywania modyfikatorów myszy zawiera rozdział 13.

## 4.5 Kolory ścieżek

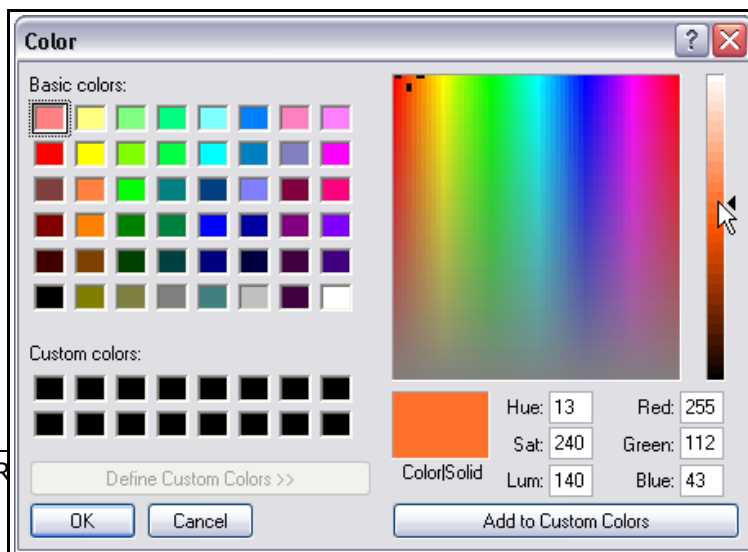
Oprócz umieszczania ścieżek w folderach, można używać kolorów w celu ułatwienia sobie identyfikacji relacji między różnymi ścieżkami. Zaznacz żądane ścieżki w okienku ścieżek, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy, wybierz polecenie **Niestandardowe kolory ścieżek**, a następnie użyj dowolnego polecenia dostępnego w podmenu:

Polecenie	Efekt
<b>Ustaw niestandardowy kolor ścieżek...</b>	Otwiera okno dialogowe wyboru kolorów, w którym możesz wybrać żądany kolor elementów multimedialnych znajdujących się na ścieżce.
<b>Ustaw losowe kolory ścieżek</b>	Ustawia inny, losowo wybrany kolor elementów multimedialnych każdej z zaznaczonych ścieżek.
<b>Ustaw jeden losowy kolor ścieżek</b>	Ustawia ten sam, losowo wybrany kolor elementów multimedialnych wszystkich zaznaczonych ścieżek.
<b>Ustaw domyślny kolor ścieżek</b>	Przywraca kolor ścieżki domyślny w bieżącym motywie kolorystycznym.

Ilustracja (z prawej) przedstawia przykład użycia okna **Kolory** (wyświetlanego po wybraniu polecenia **Ustaw niestandardowy kolor ścieżek**) do określenia różnych kolorów dla różnych ścieżek i grup ścieżek.

Na stronie **Wygląd** w oknie Opcje > Preferencje można za pomocą opcji w obszarze **Panel sterowania ścieżki** zastosować żądane kolory tła etykiet ścieżek, tła panelu sterowania ścieżki lub jedne i drugie.

Uwolnij w sobie R



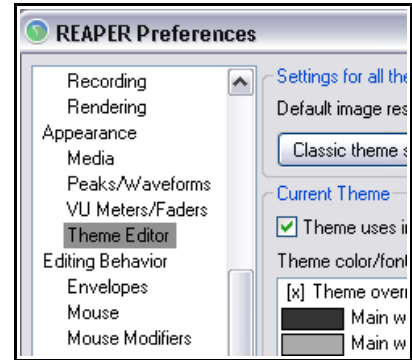


Sposób wyświetlania kolorów elementów multimedialnych znajdujących się na ścieżce zależy od opcji wybranych na stronie **Wygląd > Media** w oknie Preferencje. Można wybrać opcję podbarwiania szczytów i/lub tła kształtów fali. Można także ustawić intensywność koloru (od 0 do 4) zaznaczonych i niezaznaczonych ścieżek. Dodatkowe szczegóły na temat tych i innych opcji w obszarze Wygląd przedstawia rozdział 19.

### 4.6 Motywy kolorystyczne

Program REAPER oferuje obsługę motywów kolorystycznych, za pomocą których można zmienić sposób prezentacji projektów.

Aby wybrać motyw, użyj polecenia **Opcje > Motywy**. W obszarze **Wygląd > Edytor motywu** w oknie Preferencje możesz zmodyfikować kolory i inne cechy motywu. Dodatkowe szczegóły zawierają rozdziały 10 i 11. Ponadto zatrzymanie kompletnych motywów znajdziesz na stronie **REAPER stash**. Można je pobrać bezpłatnie pod adresem [stash.reaper.fm](http://stash.reaper.fm) Dodatkowe motywy znajdziesz również na forach użytkowników programu REAPER.



### 4.7 Ikony ścieżek

Do ścieżek można dodać ikony. Można przeciągnąć własne pliki .PNG lub .JPG z Eksploratora Windows i upuścić na dowolną ścieżkę w okienku ścieżek albo kliknąć numer ścieżki prawym przyciskiem myszy i wybrać polecenie **Niestandardowe ikony ścieżek**, a następnie **Ustaw ikonę ścieżki z**



menu ścieżki, aby użyć jednej z ikon dostępnych w programie REAPER. Otwarte zostanie wówczas okno dialogowe **Załaduj zasoby grafiki**, w którym można zaznaczyć plik i kliknąć przycisk **Otwórz**.

Przykład przedstawia przykład projektu, w którym stosowane są ikony ścieżek. Pamiętaj, że jeśli utworzysz szablon ścieżki ze ścieżki mającej ikonę, ikona ta zostanie zapisana w szablonie. Aby wyświetlić te ikony także w mikserze, otwórz mikser, wyświetl jego menu i wybierz opcję **Pokaż ikony ścieżek w mikserze**. Aby usunąć ikony ze ścieżek, zaznacz żądane ścieżki (w okienku ścieżek lub w mikserze), a następnie kliknij prawym

przyciskiem myszy ikonę dowolnej zaznaczonej ścieżki i wybierz z menu polecenie **Usuń ikonę ścieżki**.

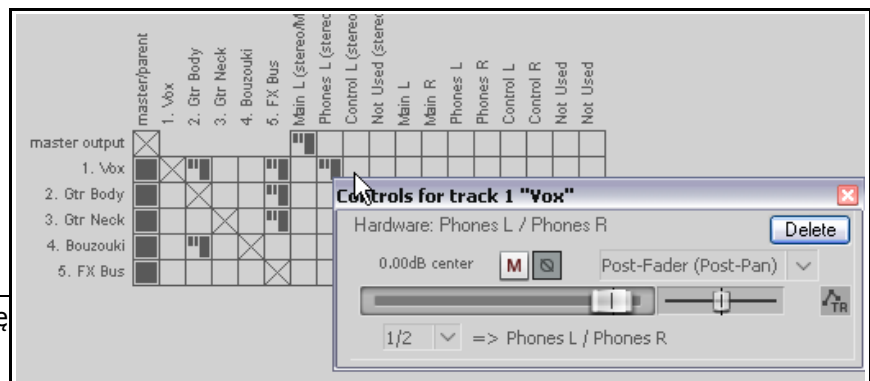
Jeśli nie chcesz używać ikon dostępnych w programie REAPER lub nie możesz znaleźć żądanej ikony, dodatkowe zestawy ikon ścieżek można pobrać na stronie REAPER stash pod adresem [stash.reaper.fm](http://stash.reaper.fm)

### 4.8 Monitorowanie na słuchawkach

Do odsłuchu i oceny różnych nagranych elementów zalecane jest stosowanie monitorów (głośników) w studiu lub reżyserni. Czasem używa się jednak słuchawek, na przykład w celu skupienia się na szczegółach konkretnej ścieżki czy elementu multimedialnego.

Przyjmijmy, że masz kartę dźwiękową obsługującą wiele wyjść i wypróbujmy pewną sztuczkę.

1. Przypisz **aliasy wyjść** wyjściom (instrukcje podano w rozdziale 1).
2. Wyświetl macierz routingu i przypisz wyjście ścieżki głównej do głośników w reżyserni.



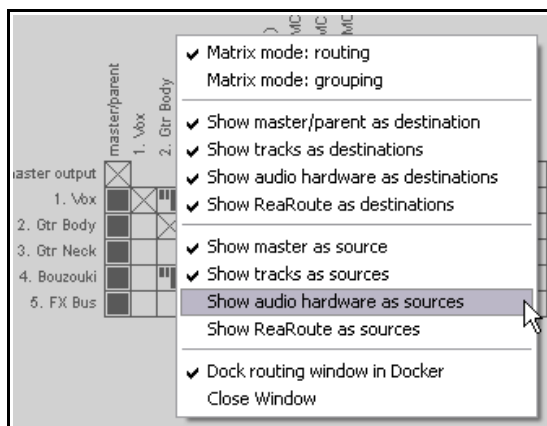
3. Włóż słuchawki.
4. Odtwarzając utwór, kliknij odpowiednie komórki w macierzy routingu, aby skierować żadaną ścieżkę także na słuchawki. Można oczywiście zmieniać te ścieżki lub dodawać ich tyle, ile trzeba naraz.

W przykładzie (powyżej) cały miks (ze ścieżki głównej) jest odsłuchiwany na głośnikach głównych, a tylko ścieżka **1 Vox** jest odsłuchiwana również na słuchawkach.

Pamiętaj, że możesz kliknąć tę komórkę siatki prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić elementy sterujące (np. Głośność) wysyłki. Może to być również przydatna technika, w razie pracy z muzykiem, który chce posłuchać swojej ścieżki, podczas gdy miksujesz!

Podczas miksowania można wyłączyć wyświetlanie zbędnych informacji o routingu. Czasem potrzebna jest tylko bardzo uproszczona macierz routingu. Jeśli na przykład skupiasz się tylko na miksowaniu, nie musisz widzieć przypisania wejść.

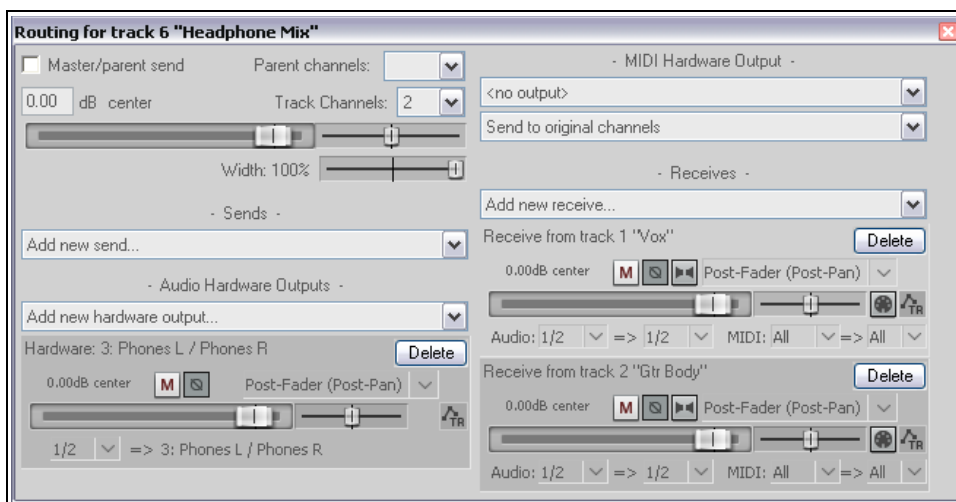
Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w obszarze tła umożliwi dostosowanie wyświetlania. W tym przykładzie wyświetlanie zostało uproszczone usunięciem zaznaczenia opcji **Pokaż sprzęt audio jako źródła**. Jeśli zainstalowany został sterownik ReaRoute, można również wyłączyć opcje **Pokaż ReaRoute jako docelowe** i **Pokaż ReaRoute jako źródła**.



#### 4.9 Tworzenie miksu słuchawkowego

Jeśli karta dźwiękowa ma co najmniej dwie pary wyjść, proces monitorowania na słuchawkach można ułatwić i uprościć, tworząc miks słuchawkowy. W tym celu:

1. Podłącz słuchawki do wzmacniacza słuchawkowego, a wzmacniacz słuchawkowy do jednej pary wyjść.
2. Utwórz nową ścieżkę i nazwij ją **Headphone Mix**. Utwórz wysyłki do tej ścieżki na wszystkich ścieżkach, które chcesz monitorować za pomocą miksu słuchawkowego.
3. Wybierz polecenie **Opcje > Preferencje**, przejdź do sekcji **Ogólne**, a następnie kliknij przycisk **Zaawansowane ustawienia UI/systemowe**. Włącz opcję **Zezwalaj na pozostawianie otwartych okien obwiedni ścieżek/routingu**.
4. Kliknij przycisk **OK** i jeszcze raz **OK**, aby zamknąć okno Preferencje.
5. Zaznacz ścieżkę **Headphone Mix** i kliknij przycisk **IO**, aby otworzyć okno routingu We/Wy. Dodaj **Wyjście sprzętowe audio** do par wyjść, do których podłączony jest wzmacniacz słuchawkowy. Wyłącz opcję **Wysyłka główna/nadrzędna** dla tej ścieżki.



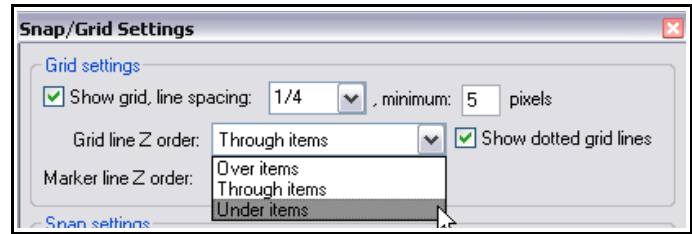
6. Możesz teraz sterować miksem słuchawkowym za pomocą tłumików panoramy i głośności oraz przycisków Wycisz.

### 4.10 Wyświetlanie linii siatki

W programie REAPER można wybrać, czy w projektach są wyświetlane linie siatki. Jeśli wybierzesz wyświetlanie linii siatki, kilka opcji umożliwi określenie sposobu ich wyświetlania. W tej sekcji przyjrzymy się trzem przykładom używania linii siatki.

Wyświetlanie linii siatki włącza/wyłącza przycisk **Siatka** na pasku narzędzi, polecenie **Opcje > Przyciąganie/siatka > Pokaż siatkę** albo skrót klawiszowy **Alt+G**.

Aby przejść do ustawień linii siatki, kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk **Siatka**, wybierz polecenie **Opcje > Przyciąganie/siatka > Ustawienia przyciągania/siatki** albo naciśnij klawisze **Alt+L**. Poniższe przykłady ilustrują efekty różnych kombinacji opcji ustawień siatki. Są to również opcje wyświetlania **linii znaczników**. Znaczniki omówimy w rozdziale 8.



**Pokazywanie siatki wyłączone.**



**Pokazywanie siatki włączone.**

Odstęp 1 uderzenia, minimum 20 pikseli.

Linie siatki przez elementy, linie znaczników nad elementami.

Opcja kropkowanych linii siatki niezaznaczona.



**Pokazywanie siatki włączone.**

Odstęp 1 uderzenia, minimum 5 pikseli.

Linie siatki pod elementami, linie znaczników nad elementami.

Opcja kropkowanych linii siatki zaznaczona.



**Pokazywanie siatki włączone.**

Odstęp 1 uderzenia, minimum 5 pikseli.

Linie siatki nad elementami, linie znaczników pod elementami.

Opcja kropkowanych linii siatki zaznaczona.

Dalej w tym podręczniku (w rozdziałach 5 i 6) dowiesz się, jak używać ustawień linii siatki w celu automatycznego przyciągania różnych obiektów i elementów w żądane położenie.

#### 4.11 Wysyłki, szyny, submiksy i foldery

Jak już wiesz, każda ścieżka w projektach ma wyjście audio kierowane domyślnie do ścieżki głównej, a z niej sygnał audio jest kierowany do preferowanych urządzeń wyjściowych, takich jak głośniki lub słuchawki. Przepływ sygnału w programie REAPER można przedstawić jak na pierwszym schemacie z prawej strony, pokazującym prosty projekt, zawierający tylko trzy ścieżki.

W rozdziale 2 omawialiśmy użycie ścieżki jako szyny efektu, na przykład w celu dodania tego samego pogłosu do kilku ścieżek. Przepływ sygnału w tym przypadku przedstawia drugi z dwóch schematów (poniżej, po prawej).

Utworzone na każdej ścieżce wysyłki przenoszą sygnały do ścieżki szyny, tam stosowany jest efekt, a następnie przetworzony (obrobiony) sygnał jest wysyłany do ścieżki głównej. Zarazem, o ile opcja **Wysyłka główna/nadrzędna** pozostaje włączona, nieobrobiony sygnał każdej ścieżki również jest wysyłany bezpośrednio do ścieżki głównej. Na ścieżce głównej sygnał nieobrobiony jest miksowany z sygnałem obrobionym (z szyny efektu), a następnie kierowany jest do głośników i/lub słuchawek.

W tych dwóch przykładowych modelach stosowany jest routing dostępny w każdym programie DAW. Zaraz wkroczymy jednak na teren, na którym program REAPER może znacznie się różnić od wszelkich innych tego typu programów. Związane jest to z możliwościami tworzenia i używania submiksov.

W większości programów, aby utworzyć submiks (np. różnych ścieżek perkusji albo harmonii wokalnych), trzeba utworzyć szynę, dodać wysyłki z każdej ścieżki uwzględnianej w submiksie, a następnie wyłączyć na tych ścieżkach bezpośrednią wysyłkę do ścieżki głównej.

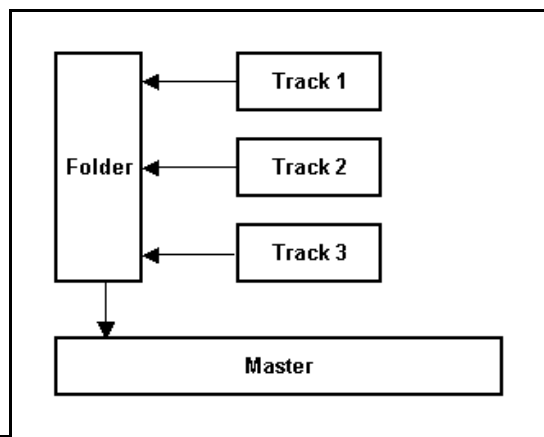
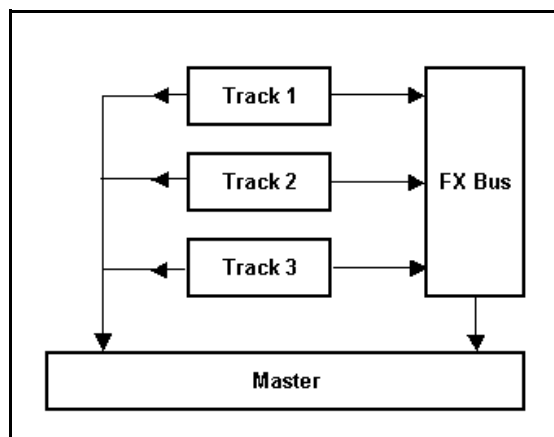
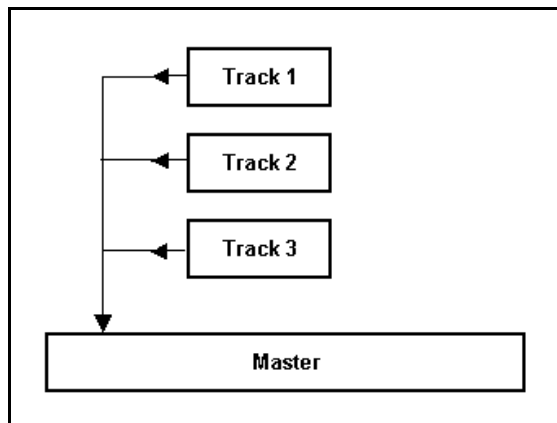


Tej samej metody można użyć również w programie REAPER. Przytrzymując klawisz **Alt** i klikając przycisk **IO** ścieżki włączysz lub wyłączysz bezpośrednią wysyłkę do ścieżki głównej. Jeśli wysyłka sygnału ścieżki do ścieżki głównej jest włączona, widać to na panelu sterowania ścieżki. Jeśli jest wyłączona, słowo **Master** jest

przyciemnione. Widać to na obrazku po lewej stronie. W pierwszym (górnym) przykładzie wyjście ze ścieżki na ścieżkę główną jest włączone. W drugim (dolnym) przykładzie wyjście na ścieżkę główną zostało wyłączone.

Sprytniejszą i potencjalnie znacznie bardziej interesującą metodą tworzenia submiksu jest jednak użycie folderów (zwanymi również folderami ścieżek). Najpierw zapoznajmy się z koncepcją.

Ścieżkę folderową tworzy się tak jak każdą inną ścieżkę. Następnie program REAPER trzeba poinstruować, że ma ją traktować jako ścieżkę folderową – i to już właściwie wszystko. Masz swój submiks (jak na przykładzie z prawej). Bezpośrednie wyjście sygnału do ścieżki głównej

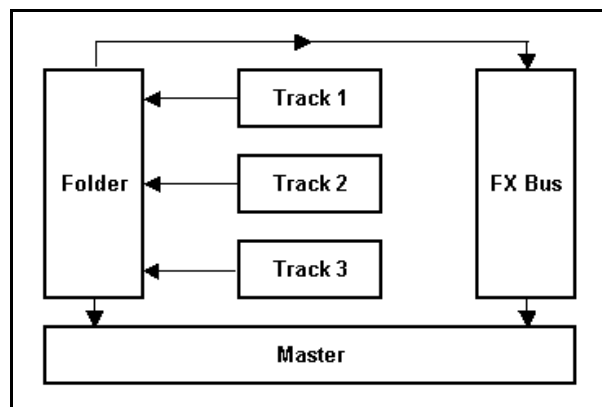


ze znajdujących się w folderze ścieżek „podrzędnych” jest automatycznie wyłączone. Sygnał jest przekazywany przez folder. Nie wyłączaj ręcznie wysyłki do ścieżki głównej/nadrzędnej na ścieżkach podrzędnych w folderze, bo sygnał nie będzie wówczas kierowany z nich do folderu (ścieżki głównej).

Każda operacja dotycząca folderu dotyczyć będzie całego submiks. Jeśli na przykład zmienisz głośność folderu, zmieniona zostanie głośność całego submiks. Jeśli dodasz do folderu efekt taki jak kompresor, efekt ten zostanie zastosowany do submiks.

Zanim przejdziemy do kwestii konfigurowania folderu i jego ścieżek podrzędnych, przyjrzyjmy się jeszcze jednemu scenariuszowi. Jeśli nawet masz folder zawierający submiks innych ścieżek, możesz nadal użyć szyn dla samego folderu lub poszczególnych ścieżek znajdujących się w folderze (patrz z prawej). W tym przypadku nasz folder (submiks) składa się z tych samych trzech ścieżek, co wcześniej. Dodatkowo utworzona została jednak wysyłka z folderu do szyny efektów, na przykład w celu dodania pogłosu do submiks. Wkrótce zobaczymy przykład zastosowania.

Są trzy typy wysyłek – **Za tłumikiem (za panoramą)**, **Przed tłumikiem (za efektami)** i **Przed efektami**. Ich opis zawiera rozdział 15, a schematy przepływu znajdują się na końcu rozdziału 5. Tymczasem pozostawmy opcję domyślną, Za tłumikiem (za panoramą).



### 4.12 Podstawy folderów ścieżek

Gdy folder zawiera kilka ścieżek, konieczne jest zwykle używanie zarówno elementów sterujących poszczególnych ścieżek, jak i elementów sterujących folderu. Można na przykład użyć tłumików **głośności** poszczególnych ścieżek w folderze, aby ustawić ich poziomy głośności w submiksie. Następnie można użyć tłumika głośności folderu, aby ustawić ogólną łączną głośność submiks ścieżek znajdujących się w folderze.

Również przyciski **Wycisz** i **Solo** folderu dotyczą całego folderu. Można jednak oczywiście włączać wyciszenie i solo poszczególnych ścieżek.

Na przykładowej ilustracji (z prawej) widać folder o nazwie **Instruments**, zawierający trzy ścieżki. Błede szczyty widoczne na pasie folderu w widoku aranżacji reprezentują łączną zawartość ścieżek podrzędnych folderu. Funkcję tę można wyłączyć na stronie **Opcje > Preferencje > Wygląd > Szczyty sygnału/kształty fali**. Zwróć uwagę na ikonki pod numerem każdej ścieżki w jej panelu sterowania. Wskazują one stan ścieżki jako folderu lub jego elementu. Może to być jeden z czterech stanów:

- ◆ Zwykła ścieżka najwyższego poziomu (ustawienie domyślne). Wyświetlana jest błada ikona folderu. Najedź myszą na tę ikonę, a zmieni się w znak **+**.
- ◆ Ścieżka folderowa. Jak powyżej na ścieżce Instruments, wskazuje ją wyraźniejsza ikona folderu. Najedź myszą na tę ikonę, a zmieni się w znak **X** (patrz z prawej).
- ◆ Ścieżka podrzędna w folderze. Ścieżka jest zagnieżdżona i wyświetlana z bladą ikoną folderu. Najedź myszą na tę ikonę, a zmieni się w znak **+** (patrz poniżej z prawej).
- ◆ Ostatnia ścieżka w folderze. Wyświetlana jest ikona folder, a ścieżka jest zagnieżdżona. Najedź myszą na tę ikonę, a wyświetlona zostanie strzałka skierowana w dół.



Klikając tę ikonę, można zmienić stan ścieżki. Poprzyjmy to przykładem.

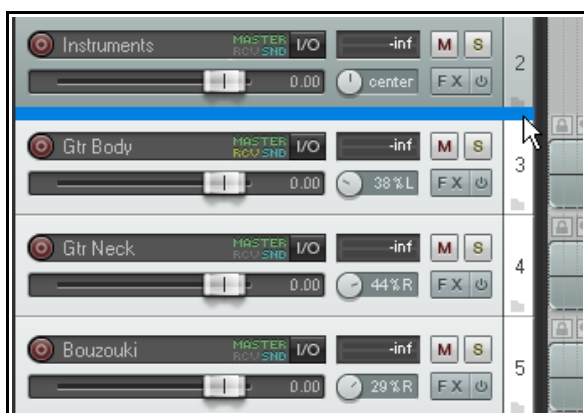
7. Otwórz plik **All Through the Night.RPP** i zapisz go jako **All Through the Night Folder.RPP**
8. Upewnij się, że ścieżka Vox jest ścieżką nr 1, ścieżka Gtr Body ma numer 2, ścieżka Gtr Neck ma numer 3, a ścieżka Bouzouki ma numer 4.
9. Zaznacz ścieżkę 1. Naciśnij klawisze **Ctrl+T**, aby wstawić nową ścieżkę pod ścieżką 1. Nowa ścieżka stanie się ścieżką 2. Nadaj tej ścieżce nazwę **Instruments**.
10. Kliknij raz przycisk folderu tej ścieżki. Zauważ, że stała się folderem, a ścieżki pod nią są wyświetlane z wcięciem.
11. Chcemy, żeby ścieżka Bouzouki była ostatnią ścieżką w tym folderze. W tym celu kliknij jej ikonę folderu dwa razy. Dostosuj panoramę trzech ścieżek podrzędnych.
12. Aby zilustrować punkt, zaznacz ścieżkę Bouzouki i naciśnij klawisze **Ctrl+T**. Zostanie dodana nowa ścieżka na zewnątrz folderu.
13. Nazwij tę ścieżkę **Reverb** i wstaw plugin **ReaVerbate** do jej łańcucha efektów. Przeciągnij przycisk IO ścieżki Vox, a następnie przycisk IO folderu Instruments na ścieżkę Reverb. Utworzysz w ten sposób dwie wysyłki.
14. Zmniejsz głośność ścieżki **Reverb** do około  $-10,0$  dB (patrz z prawej) i zapisz plik.
15. Odtwórz plik. Poeksperymentuj z różnymi elementami sterującymi folderu. Na przykład wycisz folder, aby wyciszyć wszystkie instrumenty. Włącz solo folderu, aby włączyć solo wszystkich instrumentów. Dostosuj głośność, aby zmienić ogólną głośność submiks instrumentów.

Aby zmienić folder w zwykłą ścieżkę, klikaj ikonę folderu, aby zmieniać różne opcje stanu ścieżki i wybierz żądaną opcję.



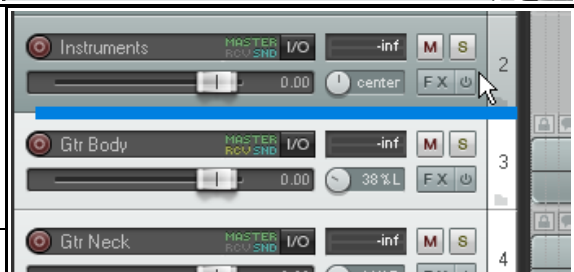
#### 4.12.1 Zarządzanie folderami metodą przeciągania i upuszczania

Inną metodą tworzenia folderów jest metoda przeciągania i upuszczania. Identyfikujesz ścieżkę folderową i jej ścieżki podrzędne, a potem przeciągasz ścieżki podrzędne do folderu. Gdy wiesz, co robisz, ta metoda jest szybsza, choć na początku wydać się może trudna. Proces przedstawiono poniżej.



Oto ten sam plik projektu, co wcześniej (ale ścieżka Reverb została już dodana).

Zaznaczone zostały trzy ścieżki i zaczęliśmy je przeciągać. Zauważ gruby poziomy pasek nad pierwszą z tych ścieżek na całej szerokości okienka ścieżek.



Powoli i ostrożnie przeciągnij ścieżki nieco wyżej, a zauważysz, że poziomy pasek ma niewielkie wcięcie. Zwolnij przycisk myszy, aby umieścić trzy ścieżki w nowo utworzonym folderze Instruments jako jego ścieżki podrzędne (patrz niżej).



Jeśli teraz najedziesz myszą nad ikonę folderu na ścieżce Bouzouki, zobaczysz etykietę potwierdzającą, że jest to ostatnia ścieżka w folderze.

Metodą przeciągania i upuszczania można również dodawać ścieżki do istniejącego folderu, oraz/lub usuwać je. Technika ta wymaga jednak nabrania pewnej wprawy.

Eksperymentuj do woli, choćby teraz.

Zauważ małą strzałkę skierowaną w dół, tuż nad numerem ścieżki folderowej (w tym przypadku, ścieżki 2).

Za jej pomocą można przełączać widok ścieżek podrzędnych w folderze – normalny (jak wyżej po lewej), zminimalizowany lub zwinięty (jak niżej po lewej).



### 4.12.2 Foldery zagnieżdżone

W programie REAPER można zagnieżdżać foldery w folderach, i to na dowolną głębokość. Ta funkcja jest przeznaczona raczej dla doświadczonych użytkowników programów DAW niż dla nowicjuszy.

Aby utworzyć folder zagnieżdżony, najpierw utwórz pustą ścieżkę w folderze nadrzędnym, a następnie za pomocą ikony folderu uczyni nową ścieżką folderem. Jako że ścieżka znajduje się w folderze nadrzędnym, automatycznie stanie się folderem drugiego poziomu.

Przykładem jest przedstawiony tutaj projekt. Zauważ, że:

- Jest tu folder nadrzędny o nazwie Vox Tracks, zawierający ścieżkę Lead Vox oraz podfolder Harmonies, zawierający cztery ścieżki podrzędne.
- Drugi folder nadrzędny, o nazwie Instruments, zawiera dwa podfoldery (Drum Kit i Guitars).
- Dwa foldery drugiego poziomu, będące podfolderami folderu Instruments, zawierają własne ścieżki podrzędne.
- Jest tu jeszcze folder nadrzędny Reverbs, który zawiera dwie szyny pogłosów.

Każda akcja dotycząca folderu dotyczy całej jego zawartości. W tym przypadku na przykład, jeśli byś wyciszył folder Instruments, to automatycznie wyciszona zostanie zawartość folderów Acoustic Guitar oraz Other Instruments.

Program REAPER nie ogranicza liczby poziomów folderów.

Możesz mieć ich, ile dusza zapragnie. Pamiętaj tylko, że zbyt wiele poziomów folderów może komplikować życie!



## 4.13 Grupowanie ścieżek i parametrów ścieżek

Grupowanie ścieżek i parametrów to obszerny temat z ogromną liczbą opcji ułatwiających miksowanie i aranżowanie utworów. Funkcja jest oparta na następującej zasadzie. *Możesz zdefiniować relacje grupowe między różnymi ścieżkami i ich elementami sterującymi w taki sposób, że zmiana na jednej ścieżce z grupy powoduje zmianę również na innych ścieżkach z tej grupy.*

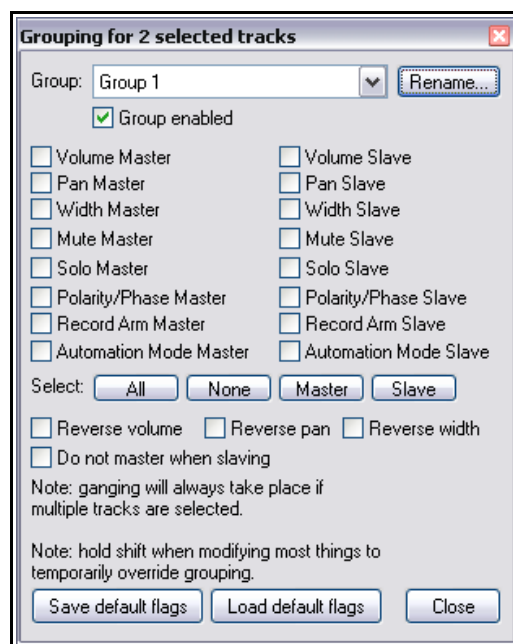
Natura relacji może być dowolnie prosta lub złożona. Każdy może samodzielnie znaleźć różne ułatwiające życie zastosowania funkcji grupowania ścieżek. Przyjrzyjmy się kilku przykładom. Przykłady zostały wybrane głównie do celów nauki. Nie muszą być przydatne dla wszystkich.

- Załóżmy, że masz dwie ścieżki i chcesz, aby zachowywały stałą głośność względem siebie nawzajem. W tym przypadku można sprawić, że ruchy tłumika na jednej ścieżce będą odwzorowywane na drugiej.
- Załóżmy, że masz dwie ścieżki, które muszą mieć przeciwne położenia w panoramie. W tym przypadku można sprawić, że zmiany panoramy na jednej ścieżce będą odwzorowywane odwrotnie na drugiej.
- Załóżmy, że masz dwie lub więcej ścieżek i chcesz włączać ich solo lub wyciszenie jako grupy.

Za chwilę przyjrzymy się kilku przykładom. Są dwie główne metody tworzenia grup i zarządzania nimi. Można to zrobić za pomocą **panelu sterowania ścieżki** lub **macierzy grupowania ścieżek**. Poniżej znajdziesz opis obu metod.

W metodzie 1 używamy okna dialogowego Grupowanie (przedstawione z prawej), które można otworzyć z panelu sterowania ścieżki lub panelu sterowania miksera. Metoda wygląda tak:

- ◆ W panelu sterowania ścieżek lub miksera zaznacz ścieżki, których parametry chcesz zgrupować.
- ◆ Kliknij prawym przyciskiem myszy numer dowolnej ścieżki w grupie i wybierz z menu kontekstowego polecenie **Parametry grupowania ścieżek** (albo naciśnij klawisze **Shift+G**).
- ◆ W wyświetlonym oknie dialogowym Grupowanie (patrz z lewej) określ parametry, które chcesz zgrupować, a następnie kliknij przycisk **Zamknij**.
- ◆ Upewnij się, że włączona (zaznaczona) jest opcja **Grupowanie ścieżek włączone** w menu panelu sterowania ścieżki lub miksera.



Tą samą metodą możesz później dokonać zmian definicji grupowanych parametrów.

To okno dialogowe może się wydać zrazu nieco zbyt skomplikowane. Dlatego też na początku łatwiej może przychodzić używanie drugiej metody. W metodzie 2 używasz **macierzy grupowania ścieżek**. Jest ona przedstawiona na drugiej stronie.

Za pomocą macierzy grupowania można zarządzać maksymalnie 32 różnymi grupami. Macierz można dokować. Aby wyświetlić macierz grupowania, wybierz w menu **Widok** polecenie **Macierz grupowania ścieżek** albo naciśnij klawisze **Ctrl+Alt+G**. Na poniższym przykładzie widać trzy grupy. W ramach przygotowań możemy utworzyć specjalny plik projektu do celów przykładowych. Grupować można dowolne wybrane ścieżki: w tym przykładzie będziemy pracować z dwiema lub trzema ścieżkami umieszczonymi w folderze ścieżek. Oczywiście nie trzeba umieszczać ścieżek w folderze, aby móc je grupować.

### 4.13.1 Podstawowe grupowanie ścieżek

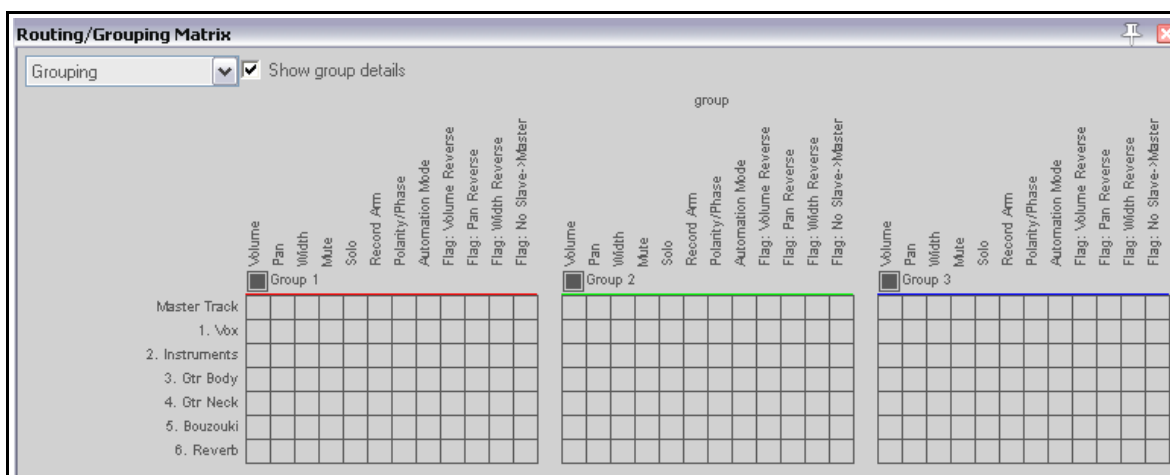
#### Przykład

W następującym przykładzie opcjonalny element sterujący **Szerokość** jest wyświetlany, ale nie uwzględniany w żadnej grupie. Jego widoczność zależy od wybranego układu ścieżki. Mowa o tym będzie w rozdziałach 10 i 11.

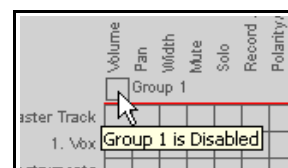
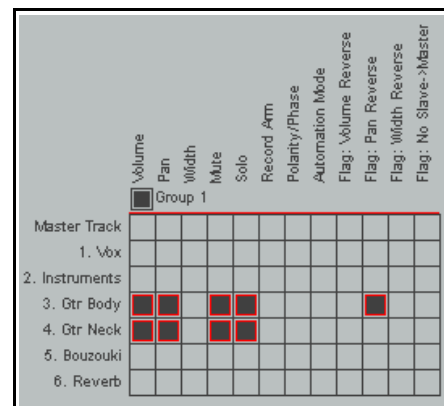


## 4 – Podstawy aranżacji projektu

1. Otwórz plik **All Through The Night.RPP** i od razu zapisz go jako **All Through The Night GROUPS.RPP**
2. Zaznacz ścieżkę 1 (Vox) i naciśnij klawisze **Ctrl+T**, aby utworzyć pod nią nową ścieżkę. Nadaj nowej ścieżce nazwę **Instruments**. Metodą omówioną wcześniej w tym rozdziale ustaw tę ścieżkę jako folder. W folderze umieść dwie ścieżki gitary oraz ścieżkę buzuki. Umieść buzuki jako ostatnią ścieżkę w folderze. Zapisz plik. Najpierw upewnij się, że grupowanie ścieżek jest włączone. Kliknij menu **Ścieżka**. Jeśli opcja **Grupowanie ścieżek włączone** (prawie na końcu) nie jest zaznaczona, kliknij ją, aby zaznaczyć. Jeśli jest już zaznaczona, kliknij pasek tytułu programu REAPER.
3. Wybierz polecenie **Widok > Macierz grupowania ścieżek**, aby wyświetlić macierz grupowania.



4. Ustaw jedną ścieżkę gitary około 50% w lewo, a drugą 50% w prawo w panoramie.
  5. W grupie 1 w macierzy grupowania kliknij w komórkach **Gtr Body** i **Gtr Neck** w kolumnie **Głośność**.
  6. Kliknij również w komórkach **Gtr Body** i **Gtr Neck** w kolumnie **Panorama**. W tej kolumnie kliknij w komórce **Flaga: odwrócenie panoramy** jednej z gitar. Przykład masz z prawej strony.
  7. Jak się przekonasz, sterowanie głośnością tych dwóch ścieżek jest zgrupowane w taki sposób, że gdy dostosowujesz głośność jednej ze ścieżek, oba tłumiki głośności poruszają się w tym samym kierunku.
  8. Być może bardziej interesujące jest, że poruszenie tłumika panoramy jednej z tych ścieżek w lewo lub w prawo powoduje ruch tłumika drugiej ścieżki w przeciwnym kierunku.
  9. Zapisz plik.
  10. Kliknij teraz w komórkach dwóch ścieżek gitary w kolumnach **Wycisz** i **Solo**, i ponownie zapisz plik. Sterowanie solo i wyciszeniem tych dwóch ścieżek jest teraz powiązane. Widać to wyżej. Spróbuj!
  11. Aby tymczasowo pominąć grupowanie, przytrzymaj klawisz **Shift** podczas regulowania głośności jednej ze ścieżek gitary. Zauważ, że rusza się tylko jeden tłumik. Za pomocą klawisza **Shift** można tymczasowo pominąć dowolne zgrupowane parametry ścieżek.
  12. Aby wyłączyć całą grupę, kliknij (jak na przykładzie z prawej) pole wyboru Grupa 1. Wszystkie elementy sterujące grupy zostaną wyłączone.
  13. Kliknij ponownie to samo pole, aby włączyć grupę. Zapisz plik.
- Poniższa tabela zawiera zestawienie informacji o grupowaniu parametrów ścieżek.



**Uwaga!** Element grupy może mieć stan sterowania tylko nadrzędny (M), tylko podległy (S) lub nadrzędny/podległy (domyślny). W tym ćwiczeniu przedstawiono grupowanie typu domyślnego (nadrzędny/podległy). Pozostałe dwie opcje omówimy niebawem.

#### 4.13.2 Podstawowe elementy sterujące macierzy grupowania ścieżek

Aby zrobić to...	Przy użyciu macierzy grupowania ścieżek
<b>Określić ścieżki w nowej grupie</b>	Wyświetl macierz grupowania ścieżek. Zaznacz co najmniej jeden parametr (taki jak Panorama) dla każdej ścieżki w grupie.
<b>Dostosować wszystkie powiązane tłumiki grupy</b>	W widoku miksera lub aranżacji ścieżek dostosuj położenie tłumika dowolnej ścieżki z grupy.
<b>Dostosować położenie tłumika tylko jednej ścieżki w grupie zawierającej powiązane tłumiki</b>	W widoku miksera lub aranżacji ścieżek dostosuj położenie tłumika jednej ścieżki, przytrzymując klawisz <b>Shift</b> .
<b>Określić odwrotną relację panoramy lub głośności ścieżki w grupie</b>	W wierszu żądanej ścieżki kliknij komórkę w kolumnie <b>Flaga: odwrócenie panoramy</b> lub <b>Flaga: odwrócenie głośności</b> .
<b>Zmienić istniejącą relację parametru przełączania (np. Solo, Wycisz lub Uzbrój) na odwrotną</b>	W widoku miksera przytrzymaj klawisz <b>Shift</b> i kliknij żądany przycisk indywidualnej ścieżki (np. Solo lub Wycisz). Użyj ponownie klawisza <b>Shift</b> , aby przywrócić relację prostą.
<b>Powiązanie dodatkowe parametry ścieżek w istniejącej grupie</b>	Klikaj odpowiednie komórki na przecięciu kolumn żądanych parametrów z wierszami ścieżek.
<b>Dodać ścieżkę do istniejącej grupy</b>	Kliknij komórkę na przecięciu kolumny żądanego parametru z wierszem dodawanej ścieżki.
<b>Usunąć ścieżkę z istniejącej grupy</b>	Kliknij raz, dwa lub trzy razy w odpowiedniej komórce, aż ją zupełnie wyczyścisz. W razie potrzeby zrób to dla każdego powiązanego parametru.
<b>Włączyć/wyłączyć grupę</b>	Kliknij w polu Włącz/wyłącz danej grupy.
<b>Zaznaczyć wszystkie ścieżki w grupie</b>	Kliknij nazwę grupy.

#### 4.13.3 Wskaźniki grupowania ścieżek

Domyślnie w okienku ścieżek zgrupowane parametry ścieżek wskazują kolorowe wstążki (patrz z prawej).

W obszarze **Opcje > Preferencje > Wygląd** znajduje się podsekcja **Panele sterowania ścieżek**, która zawiera opcję używania linii na krawędziach zamiast wstążek lub nieużywania żadnych wskaźników.



#### 4.13.4 Relacje grup nadrzędnych i podległych

Każdy parametr uwzględniony w relacji grupowania może przybierać jeden z trzech stanów – nadrzędny/podległy (domyślny), tylko nadrzędny albo tylko podległy. Stan ten wpływa na działanie parametru na różne sposoby:

## 4 – Podstawy aranżacji projektu

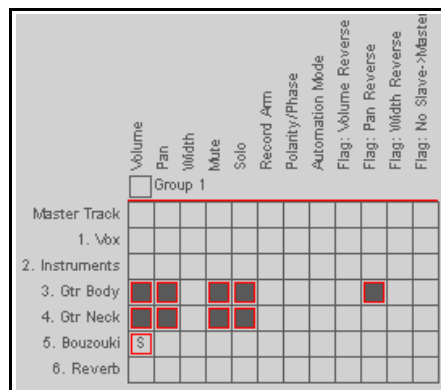
- ◆ Element nadrzędny/podległy może sterować innymi elementami nadrzędnymi/podległymi i tylko podległymi, ale nie elementami tylko nadrzędnymi. Element taki może być sterowany jedynie przez inne elementy nadrzędne/podległe i tylko nadrzędne.
- ◆ Element tylko nadrzędny może sterować innymi elementami nadrzędnymi/podległymi i tylko podległymi, ale nie elementami tylko nadrzędnymi. Elementem takim nie może sterować żaden inny element.
- ◆ Element tylko podległy nie może sterować żadnym innym elementem, ale mogą nim sterować elementy nadrzędne/podległe i elementy tylko nadrzędne.

Nie martw się, nie jest to tak skomplikowane, jak się zdaje. Wszystko zrozumiesz, gdy przyjrzymy się kilku przykładom.

W poprzednim ćwiczeniu wszystkie elementy w naszej grupie miały stan nadrzędny/podległy. To znaczyło, że na przykład ruch tłumika panoramy lub głośności na jednej ze ścieżek gitary powodował ruch odpowiedniego tłumika na drugiej ścieżce gitary zgodnie ze zdefiniowaną relacją. Działo się tak bez względu na to, na której z dwóch ścieżek ruszany był tłumik. Przyjrzyjmy się teraz nieco innym scenariuszom.

### Przykład

1. Otwórz plik **All Through The Night GROUPS.RPP** utworzony w ostatnim przykładzie. Dodamy sterowanie głośnością ścieżki Bouzouki do tej grupy jako element tylko podległy.
2. Wyświetl macierz grupowania. Kliknij w wierszu Bouzouki w kolumnie Głośność grupy 1, aby dodać ten element do grupy. Przypisany jest mu stan domyślny nadrzędny/podległy.
3. Kliknij znowu w tej samej komórce. W komórce wyświetlona zostanie litera **M**, wskazująca stan „tylko nadrzędny”. Kliknij znowu, a w komórce wyświetlona zostanie litera **S**, wskazująca stan „tylko podległy” (patrz z prawej).
4. Zwróć uwagę na tę ścieżkę w okienku ścieżek lub miksera. Na tłumiku głośności ścieżki widać tylko jedną kolorową wstążkę (zamiast dwóch). W okienku ścieżek będzie ona wyświetlana z prawej strony, a w mikserze u dołu. Wskazuje to stan podległy.
5. Odtwórz utwór. Zmień głośność jednej ze ścieżek gitary – najpierw zwiększ, potem zmniejsz. Zauważ, że głośność podległej ścieżki buzuki zostanie również odpowiednio dostosowana.
6. Teraz zmień głośność ścieżki buzuki – najpierw zwiększ, potem zmniejsz. Ścieżka ma stan „tylko podległa” więc nie może sterować żadną inną ścieżką. Tłumiki głośności ścieżek gitary nie ruszają się wskutek zmian głośności ścieżki buzuki.
7. Teraz, w celu nauki, zmieńmy stan głośności buzuki na „tylko nadrzędny”. Kliknij kilka razy w tej komórce, aby przejrzeć opcje. Zatrzymaj, gdy wyświetlona zostanie litera **M**.
8. Jest to odwrotność kroku 3. Po pierwsze, wskaźnik (kolorowa wstążka) tego elementu jest wyświetlany tylko po lewej stronie, zamiast po prawej. To wskazuje jej stan „tylko nadrzędny” (patrz z prawej).
9. Odtwórz utwór. Jeśli teraz ruszysz tłumikiem głośności ścieżki buzuki, tłumiki dwóch ścieżek gitary również się przesuną. Jeśli natomiast ruszysz tłumikiem głośności jednej ścieżki gitary, poruszysz także tłumik głośności drugiej ścieżki gitary, ale nie tłumik ścieżki buzuki.
10. Po zakończeniu zapisz plik.



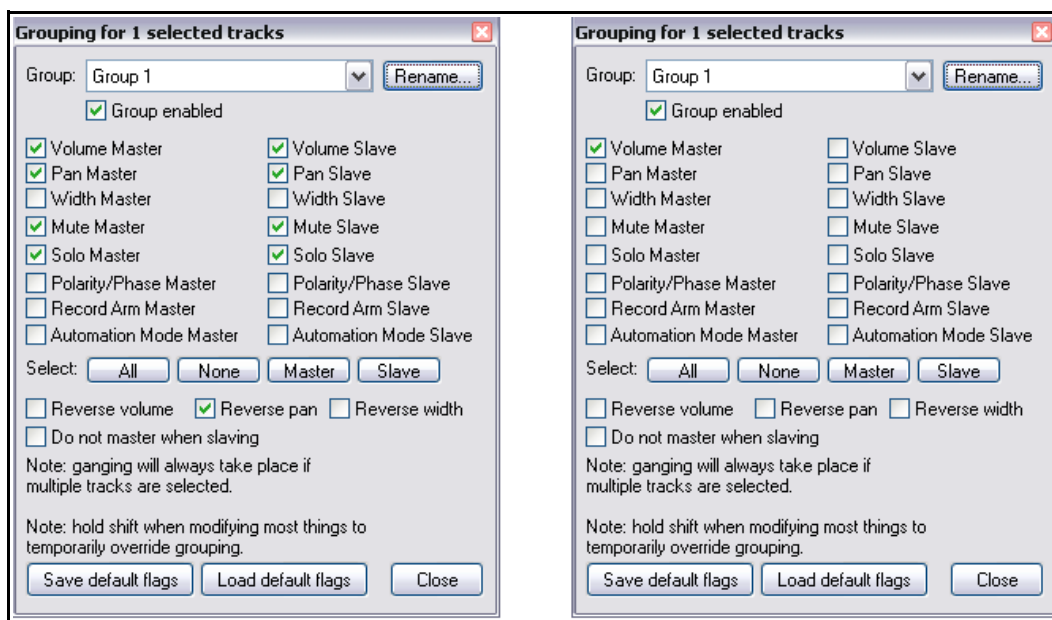
### 4.13.5 Okno grupowania ścieżek

Wcześniej przedstawione zostało okno grupowania ścieżek z informacją, że interfejs ten oferuje inną metodę pracy z grupowaniem ścieżek i zgrupowanymi parametrami ścieżek. Metodę tę omówimy teraz.

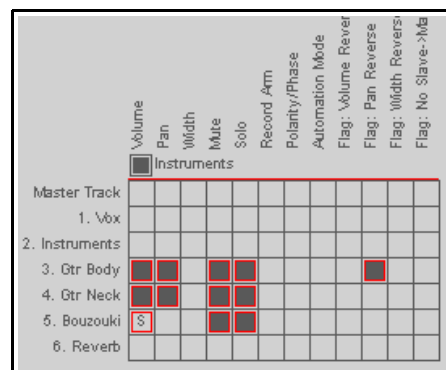
W oknie grupowania wyświetlane są wszystkie dotyczące grup informacje o różnych parametrach dowolnych zaznaczonych ścieżek. Zazwyczaj (i ma to największy sens) należy go używać z poszczególnymi ścieżkami, po jednej naraz. Łatwiej będzie to pokazać na przykładzie.

**Przykład**

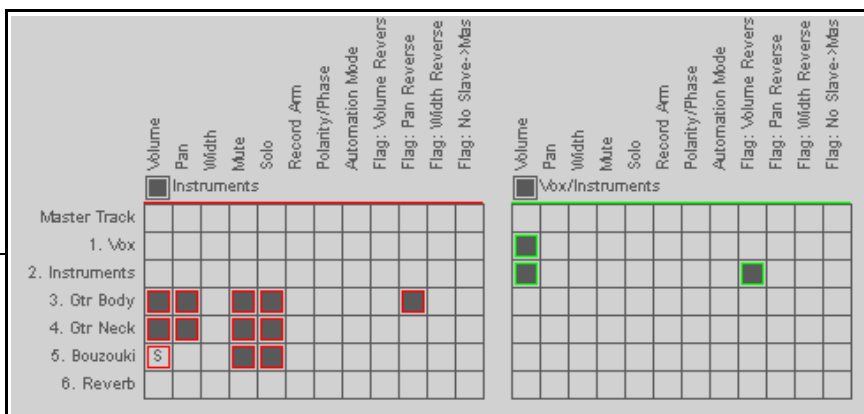
1. Otwórz plik projektu **All Through The Night GROUPS.RPP** i zaznacz ścieżkę **Gtr Body** w okienku ścieżek.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy numer ścieżki i wybierz z menu kontekstowego polecenie **Parametry grupowania ścieżek** albo naciśnij klawisze **Shift+G**.
3. Wyświetlone zostanie okno grupowania dla zaznaczonej ścieżki (patrz niżej z lewej).



4. W okienku ścieżek zaznacz ścieżkę Bouzouki. W oknie grupowania (u góry z prawej) wyświetlone zostaną aktualnie grupowane parametry ścieżki buzuki – w tym przypadku jedynie głośność ścieżki nadrzędnej.
5. W tym oknie dialogowym zaznacz opcje **Wyciszenie ścieżki nadrzędnej**, **Solo ścieżki nadrzędnej**, **Wyciszenie ścieżki podległej** i **Solo ścieżki podległej**. Te parametry grupy zostaną zaznaczone również dla tej ścieżki. Widać to będzie w macierzy grupowania ścieżek.
6. W tym oknie można ponadto zmienić nazwę grupy. Kliknij przycisk **Zmień nazwę**, wpisz **Instruments** i naciśnij klawisz **Enter**.
7. Zamknij okno dialogowe i spójrz na macierz grupowania ścieżek.
8. Zapisz plik.



W pliku projektu można zdefiniować maksymalnie 32 grupy. W poniższym przykładzie dodano drugą grupę, umożliwiającą równoważenie głośności ścieżki wokalu i miksu instrumentów (grupy Instruments).



ed!

### 4.13.6 Podstawowe elementy sterujące okna grupowania ścieżek

Aby zrobić to...	Przy użyciu okienka ścieżek
<b>Określić ścieżki w nowej grupie</b>	Zaznacz ścieżki w okienku ścieżek, naciśnij klawisze <b>Shift+G</b> , a następnie zaznacz co najmniej jeden parametr.
<b>Nazwać grupę</b>	Naciśnij klawisze <b>Shift+G</b> , wybierz numer żądanej grupy i kliknij przycisk <b>Zmień nazwę</b> .
<b>Dostosować wszystkie powiązane tłumiki grupy</b>	Dostosuj tłumik dowolnej ścieżki w grupie.
<b>Dostosować położenie tłumika tylko jednej ścieżki w grupie zawierającej powiązane tłumiki</b>	Dostosuj położenie tłumika jednej ścieżki, przytrzymując klawisz <b>Shift</b> .
<b>Określić odwrotną relację panoramy lub głośności ścieżki w grupie</b>	Zaznacz ścieżkę w okienku ścieżek i naciśnij klawisze <b>Shift+G</b> . Kliknij komórkę w kolumnie <b>Flaga: odwrócenie głośności</b> lub <b>Flaga: odwrócenie panoramy</b> .
<b>Zmienić istniejącą relację parametru przełączania (np. Solo, Wycisz lub Uzbrój) na odwrotną</b>	Przytrzymaj klawisz <b>Shift</b> i kliknij żądany przycisk indywidualnej ścieżki (np. Solo lub Wycisz).
<b>Powiązanie dodatkowe parametry ścieżek w istniejącej grupie</b>	Otwórz okno dialogowe grupowania grupy i zaznacz żądane parametry.
<b>Dodać ścieżkę do istniejącej grupy</b>	Zaznacz ścieżkę w okienku ścieżek i naciśnij klawisze <b>Shift+G</b> . Kliknij listę rozwijaną grup i wybierz żądaną grupę. Zaznacz żądane parametry.
<b>Usunąć ścieżkę z istniejącej grupy</b>	Zaznacz ścieżki w okienku ścieżek i naciśnij klawisze <b>Shift+G</b> . Usuń zaznaczenie wszystkich zaznaczonych elementów z wyjątkiem pozycji <b>Grupowanie włączone</b> .
<b>Włączyć/wyłączyć grupę</b>	Naciśnij klawisze <b>Shift+G</b> , wybierz grupę z listy rozwijanej, a następnie kliknij w polu <b>Grupowanie włączone</b> .

**Porada:** gdy odtwarzasz utwór, w trakcie edycji od czasu do czasu warto zresetować szczyty VU bez zatrzymywania odtwarzania. Aby wyczyścić jeden szczyt, kliknij odczyt szczytu wyświetlany na prawym krańcu miernika VU w panelu sterowania ścieżki lub u góry w okienku miksera. Aby wyczyścić wszystkie szczyty, zrób to samo, przytrzymując klawisz **Ctrl**.

### 4.14 Mierniki VU na ścieżkach wielokanałowych

Gdy ścieżka ma więcej niż dwa kanały, dostępna jest opcja pokazywania wyjścia wszystkich kanałów na miernikach VU ścieżki w panelu sterowania ścieżki i mikserze.



Funkcję tę można włączać i wyłączać, klikając prawym przyciskiem myszy



---

przycisk **Uzbrój** i wybierając z menu kontekstowego polecenie **Miernik VU ścieżki > Pokazuj pełny pomiar wielokanałowy**.

W tym przykładzie dla ścieżki wybrano w mikserze układ **Duży miernik**.

### 4.15 Szybki przesuw audio

Szybki przesuw (scrubbing) to technika z czasów, gdy nagrywano tylko na taśmie magnetycznej. Ułatwia przenoszenie się w projekcie, na ścieżce lub grupie ścieżek, w celu odsłuchania lub zlokalizowania określonego fragmentu. Szybki przesuw jest zazwyczaj używany w programie REAPER, gdy projekt nie jest odtwarzany, ale można pominąć to ustawienie domyślne.

Aby wykonać szybki przesuw fragmentu utworu, umieść mysz nad trójkątem znajdującym się nad kursorem edycji (patrz z prawej). Wskaźnik myszy przybierze kształt białej rączki. Możesz wówczas kliknąć i przeciągnąć w dowolnym kierunku. Zapewne okaże się, że podczas szybkiego przesuwu wolisz mieć duże powiększenie projektu.

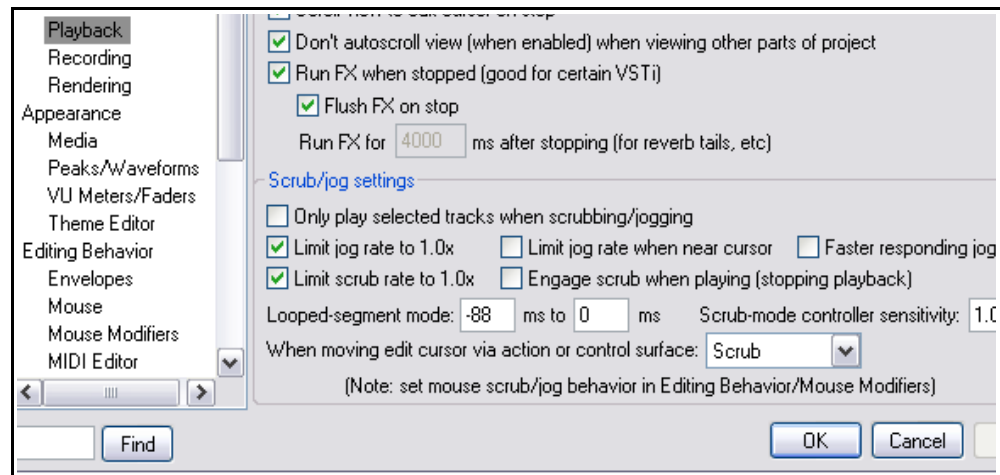


Preferencje dotyczące szybkiego przesuwu można ustawić na stronie **Audio >**

**Odtwarzanie** w oknie **Opcje > Preferencje** (patrz niżej). Zauważ zwłaszcza, że:

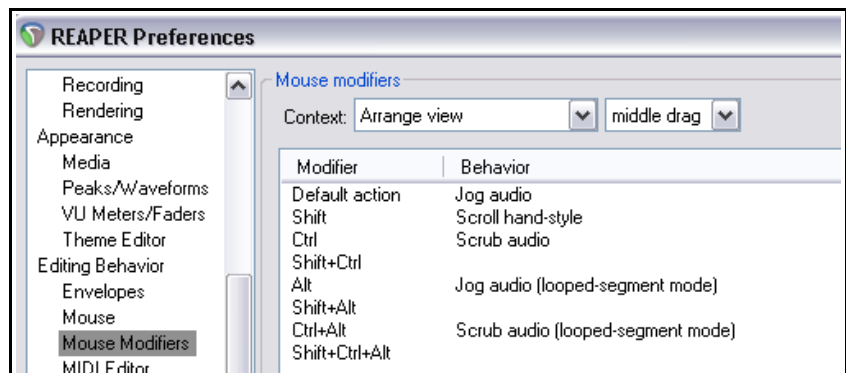
- Można włączyć lub wyłączyć szybki przesuw jako domyślny sposób działania. Przytrzymanie klawisza **Shift** podczas przeciągania kursora edycji powoduje tymczasowe pominięcie tego ustawienia. To znaczy, że nawet jeśli opcja szybkiego/wolnego przesuwu materiału źródłowego nie jest zaznaczona (jak powyżej), można nadal wykonać szybki przesuw, używając klawisza **Shift**.
- Można również wybrać opcję włączania trybu szybkiego przesuwu z pominięciem normalnego odtwarzania.
- Jeśli włączysz opcję odtwarzania tylko zaznaczonych ścieżek, to podczas szybkiego przesuwu słychać będzie tylko aktualnie zaznaczone ścieżki.

- Można ograniczyć współczynnik (szybkość) szybkiego przesuwu do nie więcej niż normalnej szybkości odtwarzania. Ułatwia to identyfikowanie materiału audio podczas szybkiego przesuwu.



- Przytrzymanie klawisza **Ctrl** podczas przesuwu włącza tryb **wolnego przesuwu**. W tym trybie przesuw jest znacznie wolniejszy. Ułatwia to wyszukiwanie np. bardzo krótkich zakłóceń przy dużym powiększeniu.

Zauważ również (po prawej), że gdy włączony jest przesuw i masz trójprzyciskową mysz, możesz określić sposób działania wolnego/szybkiego przesuwu za pomocą modyfikatorów myszy dla kontekstu środkowego przycisku myszy w widoku aranżacji.

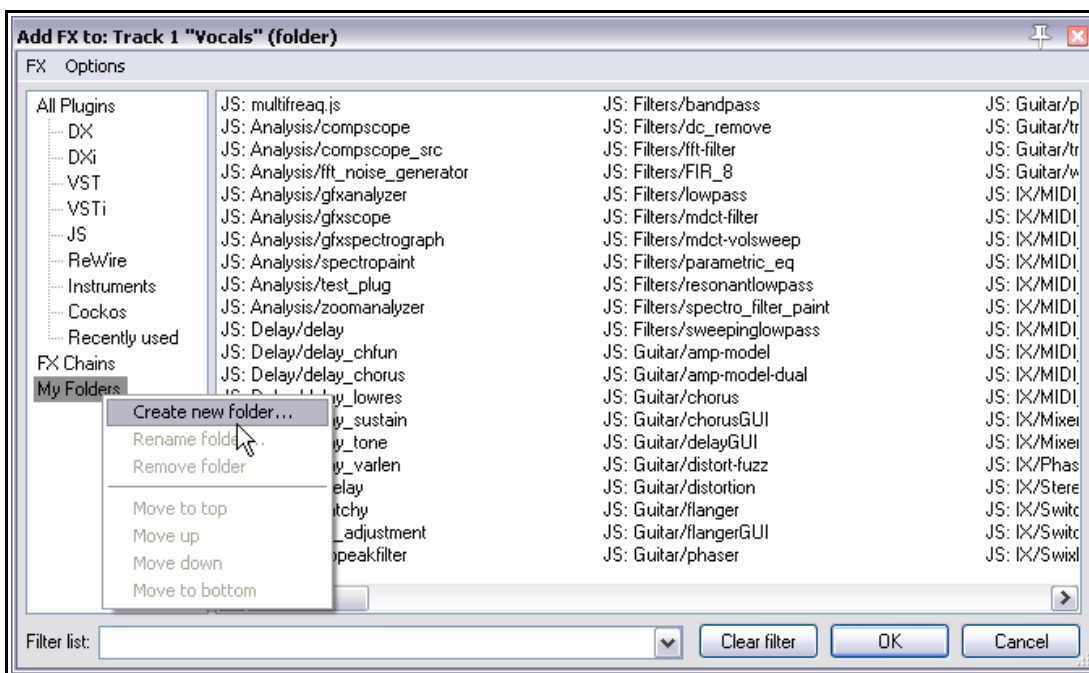


## 5 Zarządzanie efektami ścieżki i elementu

Omówiliśmy już podstawowe techniki stosowania efektów (Direct X i VST) na ścieżkach w programie REAPER. Teraz zajmiemy się niektórymi opcjami ułatwiającymi skuteczniejsze zarządzanie efektami i ich stosowanie. Sposobem użycia niektórych co ważniejszych poszczególnych efektów zajmiemy się dokładniej w rozdziale 14: w tej sekcji interesują nas głównie ogólniejsze kwestie zarządzania pluginami i ich organizowania.

### 5.1 Grupowanie efektów

Efekty można grupować w dowolny żądany sposób. Jeśli na przykład używasz często efektów takich jak chorus, delay i pogłos, możesz utworzyć grupę o nazwie Chorus/Delay i drugą o nazwie Pogłos. Jeśli często używasz jakiegoś zestawu pluginów (takiego jak Bootsy), możesz utworzyć dla nich oddzielną grupę. Możesz utworzyć tyle grup, ile sobie życzysz, a ten sam plugin możesz umieścić w wielu grupach. Możesz na przykład umieścić plugin Bootsy EpicVerb zarówno w grupie o nazwie Pogłos, jak i grupie o nazwie Bootsy.



#### Aby utworzyć grupę efektów:

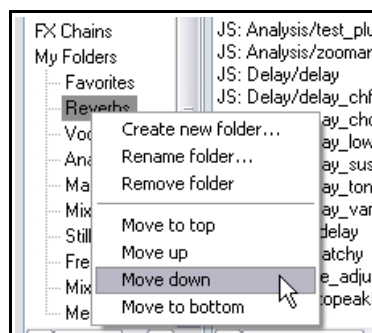
- ◆ Za pomocą polecenia **Widok > Przeglądarka efektów** lub klawiszy **Shift+F** otwórz okno przeglądarki efektów.
- ◆ Kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Moje foldery** i wybierz polecenie **Utwórz nowy folder**.
- ◆ Wpisz żądaną nazwę i naciśnij klawisz **Enter**.

#### Aby dodać efekty do grupy:

- ◆ Zaznacz kategorię **Wszystkie pluginy** w lewym okienku przeglądarki efektów. Wyświetlona zostanie lista wszystkich dostępnych efektów.
- ◆ Przeciągnij żądany efekt z prawego okienka do folderu, w którym chcesz wyświetlać efekt. Aby przeciągnąć wiele efektów, zaznacz je przytrzymując klawisz **Ctrl**, a potem przeciągnij.

#### Aby zmienić kolejność wyświetlania grup efektów:

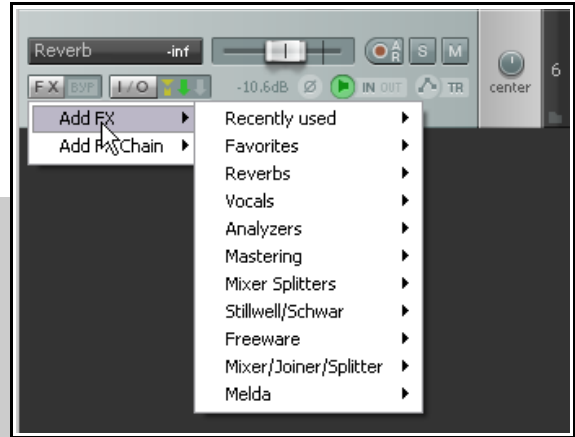
- ◆ Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę folderu, który chcesz przenieść.
- ◆ Z menu kontekstowego wybierz polecenie **Przenieś na początek**, **Przenieś w górę**, **Przenieś w dół** lub **Przenieś na koniec**.





### Aby wyświetlić i wybrać z grupy:

- ◆ W lewym okienku przeglądarki efektów kliknij nazwę grupy efektów, aby wyświetlić jej zawartość w większym okienku po prawej stronie.
- ◆ Kliknij dwukrotnie nazwę efektu w tej grupie (na liście w prawym okienku), aby dodać ten efekt do ścieżki.



**Porada:** jeśli pozostawisz okno **Przeglądarka efektów** otwarte, możesz dodać dowolny efekt do dowolnej ścieżki, przeciągając efekt na żądaną ścieżkę w okienku ścieżek lub mikserze.

**Porada:** efekt z istniejącego folderu możesz dodać do dowolnej ścieżki bezpośrednio z panelu sterowania ścieżki lub miksera. Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk **fx** i wybierz z menu polecenie **Dodaj efekt**, a następnie wybierz folder i efekt.

## 5.2 Filtrowanie efektów ścieżki

Wprowadzając ciąg tekstowy w polu **Filtruj listę** w lewym dolnym rogu okna **Dodaj efekt**, wyświetlisz listę efektów spełniających kryterium filtrowania. Najpierw zaznacz pozycję **Wszystkie pluginy** na liście folderów pluginów albo żądany folder, aby ograniczyć wyszukiwanie.

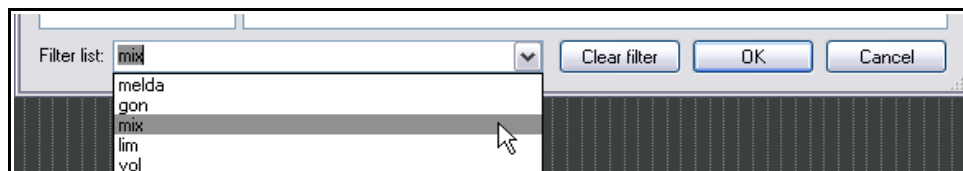
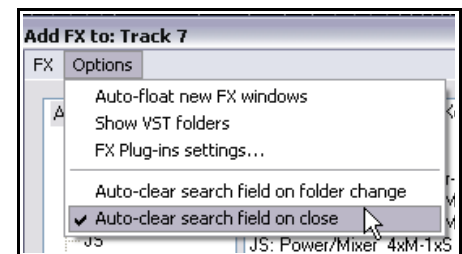
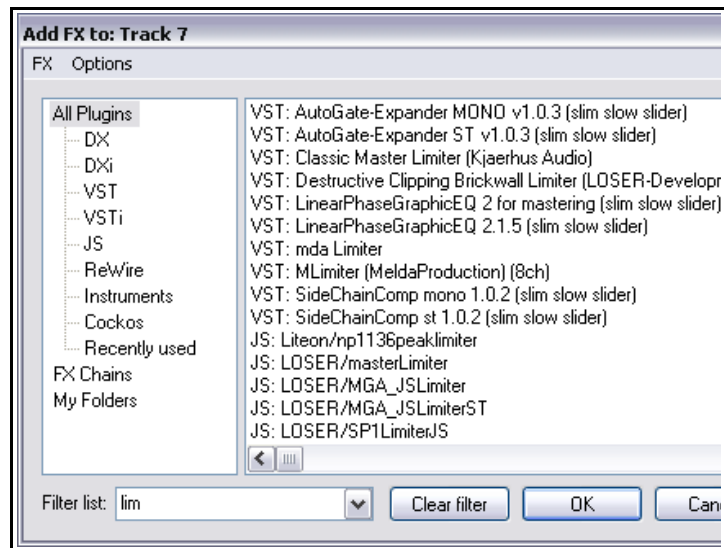
W tym przykładzie wpisany został jako filtr ciąg tekstowy *lim*, w celu wyświetlenia dostępnych limiterów.

Przycisk **Wyczyść filtr** usuwa filtr i przywraca wyświetlanie wszystkich pluginów.

Filtr można wyczyścić ręcznie w ten sposób, a ponadto dostępne są (w menu **Opcje**) dwie opcje automatycznego czyszczenia filtrów.

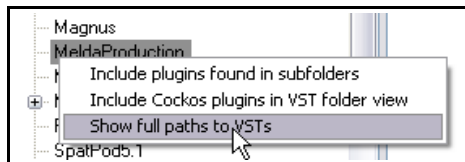
Są to opcje **Automatycznie wyczyść pole wyszukiwania przy zmianie folderu** i **Automatycznie wyczyść pole wyszukiwania przy zamknięciu**. Druga z tych opcji dotyczy zamykania okna przeglądarki efektów, a nie programu REAPER.

Program REAPER pamięta poprzednie filtry. Można wyświetlić je, klikając strzałkę listy rozwijanej filtrów. W tym przykładzie poprzednie wyszukiwania dotyczyły m.in ciągów *lim* (jak limiter) oraz *gon* (jak goniometr).



## 5.3 Pokazywanie folderów VST

Jeśli w systemie Windows organizujesz efekty za pomocą podfolderów w folderze pluginów VST, to możesz wyświetlić tę strukturę folderów w przeglądarce efektów programu REAPER (oknie Dodaj efekt). Stan włączenia tej funkcji można przełączać poleceniem **Opcje > Pokaż foldery VST**. Można wybrać dowolny folder z lewego okienka, aby wyświetlić jego zawartość w prawym okienku przeglądarki efektów.



Kliknięcie nazwy folderu prawym przyciskiem myszy (patrz z prawej) wyświetla menu opcji, takich jak **Pokaż pełne ścieżki do pluginów VST** i **Uwzględnij pluginy znalezione w podfolderach**. Tak jak w Eksploratorze Windows, można związać lub rozwijać różne poziomy podfolderów. Program REAPER zapamiętuje ustawienia, toteż przy każdym otwarciu przeglądarki wyświetlany jest jej ostatni użyty układ.

## 5.4 Kopiowanie efektów ścieżki

Każdy efekt ścieżki można skopiować z jednej ścieżki na dowolne inne. Gdy efekt ścieżki jest kopiowany w taki sposób, wraz z pluginem kopiowane są również jego ustawienia i wartości parametrów. Można użyć standardowych technik systemu Windows (**Ctrl+C** i **Ctrl+V**), ale najprościej jest zaznaczyć żądany plugin w oknie efektów ścieżki źródłowej i przeciągnąć go myszą na przycisk **fx** żądanej ścieżki. Można to zrobić zarówno w okienku ścieżek, jak i okienku miksera.

### Przykład

Do celów tego przykładu otwórz plik **All Through The Night Folder.rpp**, zapisany wcześniej w tej sekcji. Jeśli plik ten nie został utworzony, użyj dowolnego innego pliku zawierającego więcej niż jedną ścieżkę.

1. Kliknij przycisk **fx** na ścieżce **Gtr Neck**, aby otworzyć jej okno efektów.
2. Wstaw plugin **VST ReaEQ(Cockos)**.
3. Najedź myszą na pozycję **VST ReaEQ** w oknie efektów. Kliknij i przytrzymaj lewy przycisk myszy, a następnie przeciągnij wskaźnik myszy na panel sterowania ścieżki **Gtr Body** (patrz z prawej).
4. Zwolnij przycisk myszy. Plugin **ReaEQ** zostanie skopiowany na tę ścieżkę.



Można powtarzać tę operację, aby skopiować ten sam plugin na inne ścieżki. Gdy efekt jest kopiowany w taki sposób, wraz z nim kopiowane są wszystkie jego ustawienia i wartości parametrów. Aby skopiować ze ścieżki na ścieżkę więcej niż jeden plugin naraz, postępuj tak:

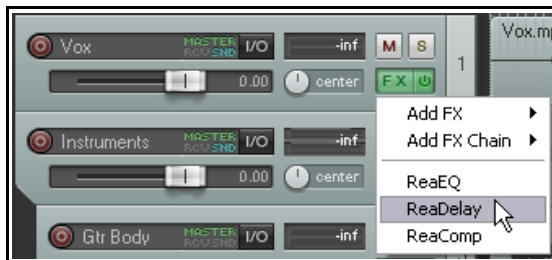
1. Kliknij pierwszy żądany plugin. Przytrzymując klawisz **Ctrl**, kliknij inne pluginy, które chcesz skopiować. Aby skopiować wszystkie efekty w łańcuchu, można kliknąć pierwszą pozycję, a następnie, przytrzymując klawisz **Shift**, kliknąć ostatnią pozycję w łańcuchu.
2. Wyżej opisaną metodą przeciągnij pluginy w pobliże przycisku **fx** żądanej ścieżki docelowej.

## 5.5 Szybkie wyświetlanie efektów

Lista efektów ścieżki jest wyświetlana w menu kontekstowym przycisku **fx** (patrz z prawej). Menu umożliwia otwarcie każdego z tych efektów.

## 5.6 Przenoszenie efektów ścieżki

Aby przenieść (a nie skopiować) plugin ze ścieżki na ścieżkę, przeciągnij go, przytrzymując klawisz **Alt**.

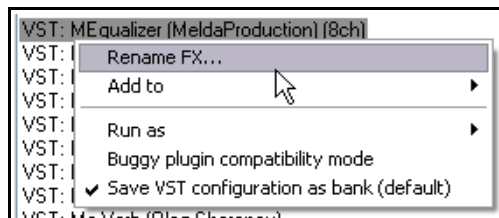


**Porada:** przynosząc kursor myszy nad przycisk **fx** ścieżki, wyświetlisz etykiетkę narzędzia zawierającą listę pluginów z okna efektów danej ścieżki. Informacje te są wyświetlane nawet w przypadku, gdy ustawione jest pomijanie łańcucha efektów.

### 5.7 Zmianianie domyślnej nazwy efektu

Aby zmienić domyślną nazwę dowolnego pluginu efektu Direct X lub VST (ale nie JS):

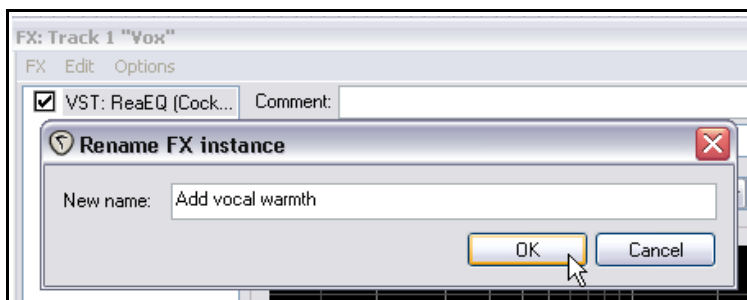
- Wyświetl okno przeglądarki efektów (**Widok > Przeglądarka efektów** albo klawisze **Shift F**).
- Kliknij prawym przyciskiem myszy plugin, którego nazwę chcesz zmienić.
- Wybierz z menu opcję **Zmień nazwę efektu**.
- Wpisz nową nazwę i naciśnij klawisz **Enter**.



### 5.8 Zmianianie nazw wystąpień efektów na ścieżce

Można zmienić nazwy poszczególnych wystąpień pluginów efektów, aby w widoku ścieżki i miksera stosowana była żądana nazwa efektu. Zazwyczaj służy to do opisu celu efektu. Można na przykład zmienić nazwę wystąpienia efektu ReaEQ dodanego do ścieżki wokalu na „Ocieplenie”, „Większa prezencja” itp. W tym celu zaznacz plugin i naciśnij klawisz **F2** albo:

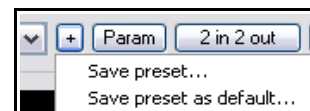
- Kliknij prawym przyciskiem myszy żądany efekt w oknie łańcucha efektów albo w przedziale efektów w widoku miksera.
- Wybierz polecenie **Zmień nazwę wystąpienia efektu**.
- Wpisz żądaną nazwę.
- Naciśnij klawisz **Enter**.



Zauważ, że nadana nazwa zostanie zastosowana tylko do jednego wystąpienia efektu i tylko na tej ścieżce. Zmiana nazwy nie dotyczy innych wystąpień.

### 5.9 Używanie ustawień domyślnych parametrów efektów

Dowolny zestaw ustawień parametrów efektu można określić jako stosowany domyślnie. Po określeniu żądanych ustawień kliknij mały przycisk **+** i wybierz polecenie **Zapisz preset jako domyślny**. Musisz wprowadzić nazwę presetu. Używanie presetów przedstawiono dokładnie w rozdziale 14.



### 5.10 Efekty poszczególnych elementów

W programie REAPER można zastosować efekty nie tylko do ścieżek, lecz również do poszczególnych elementów multimedialnych na ścieżce. Przypuśćmy, że chcesz dodać efekt (np. pogłos lub delay) tylko do części ścieżki. Możesz podzielić media na ścieżce na kilka elementów i zastosować efekt tylko do żądanych elementów. Jeśli wybrana została opcja wyświetlania ikon elementów **Efekty** i **Bez efektów** (**Opcje > Preferencje > Wygląd > Media**), możesz kliknąć ikonę **fx** elementu, aby otworzyć okno efektów elementu. Temat ten zostanie dokładnie omówiony w rozdziale 6. W przeciwnym razie można zaznaczyć element multimedialny i użyć domyślnego skrótu klawiszowego **Shift+E**.

Aby dodać plugin do indywidualnego elementu multimedialnego:

- Zaznacz element multimedialny.
- Kliknij przycisk **fx** lub naciśnij klawisze **Shift+E**, aby otworzyć łańcuch efektów elementu. Zostanie wyświetlone okno **Dodaj efekt do: Element**.
- Kliknij dwukrotnie żądany plugin.
- Dostosuj parametry.
- Zamknij okno efektów.



Jeśli tę metodę uważasz za zbyt skomplikowaną, możesz po prostu przeciągnąć dowolny efekt z okna **Przeglądarka efektów** wprost na żądany element multimedialny. Nie musisz nawet specjalnie celować. Po dodaniu efektów do elementu ich nazwy są wyświetlane w widoku aranżacji wraz z nazwą elementu (patrz wyżej).

**Porada:** aby dodać nowy efekt do elementu albo otworzyć istniejący efekt w celu edycji, możesz również kliknąć prawym przyciskiem myszy przycisk fx elementu i wyświetlić menu kontekstowe (patrz wyżej).

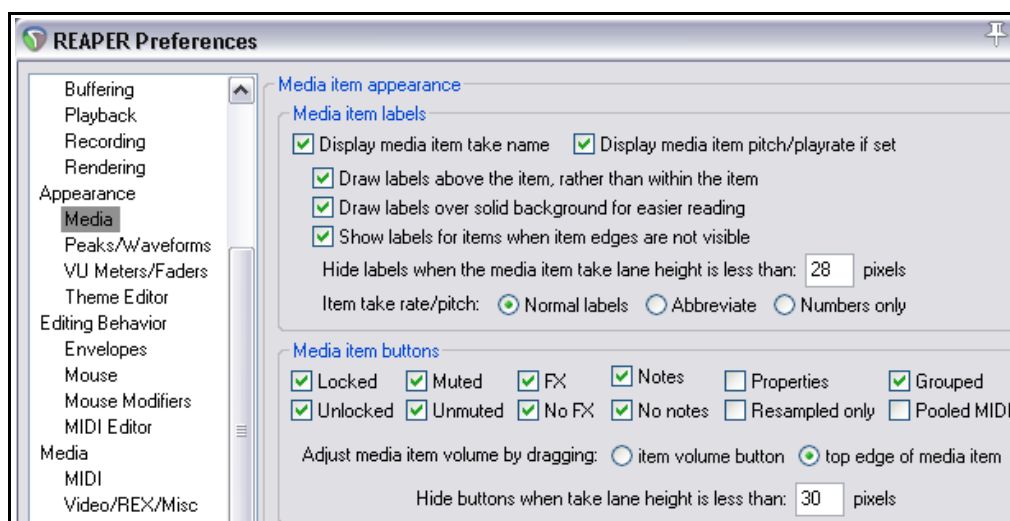
### Zarządzanie efektami elementu – tabela zbiorcza

Aby zrobić to...	Musisz zrobić to...
<b>Dodać plugin do łańcucha efektów elementu</b>	Przeciągnij efekt z okna przeglądarki efektów na element.
<b>Otworzyć i wyświetlić łańcuch efektów elementu</b>	Zaznacz element, naciśnij klawisze <b>Shift+E</b> .
<b>Usunąć cały łańcuch efektów elementu</b>	Zaznacz pierwszą pozycję w łańcuchu i przytrzymując klawisz Shift zaznacz ostatnią pozycję. W ten sposób zaznaczysz wszystkie elementy w łańcuchu efektów. Następnie naciśnij klawisz <b>Delete</b> .
<b>Skopiować łańcuch efektów z elementu do elementu</b>	Zaznacz efekty, a następnie przeciągnij je z elementu do elementu. Jeśli widoczny jest przycisk <b>fx</b> , przeciągnij go na element docelowy.

Tutaj widzisz ustawienia określające, czy i w jaki sposób wyświetlane są na poszczególnych elementach multimedialnych

różne przyciski. Zajmiemy się nimi dokładniej w rozdziale 6, a póki co po prostu zauważ, że dostępne są takie ikony (przyciski) elementu, jak ikony stanu zablokowania i wyciszenia, łańcucha efektów oraz uwag i właściwości.

Jeśli włączysz opcję **Wykreślaj etykiety nad**



**elementem, a nie wewnątrz elementu**, przyciski będą wyświetlane (wraz z nazwą elementu) nad elementem. Jeśli wyłączysz tę opcję, będą nakładane na element multimedialny.

### 5.11 Używanie efektów elementu z wieloma dublami

Gdy używasz wielu alternatywnych dubli jako metody nagrywania ścieżek, każdemu dublowi można przypisać odrębne właściwości elementu multimedialnego. Można na przykład wstawić oddzielne pluginy efektów do poszczególnych dubli, tak jak na tym przykładzie.

Jeśli w obszarze Wygląd > Media włączone zostały opcje **Wyświetlaj nazwę dubla elementu multimedialnego**



## 5 – Zarządzanie efektami ścieżki i elementu

oraz **Wykreślaj etykiety nad elementem**, wyświetlany będzie również każdy łańcuch efektów aktualnie zaznaczonego dubla. W przykładzie z prawej strony aktualnie aktywny jest dubel 2: nazwy efektów wyświetlane nad elementem są w związku z tym nazwami efektów przypisanych do dubla 2.

Możesz wstawić te same efekty do każdego dubla, po czym zastosować różne ustawienia parametrów w poszczególnych dublach.

### 5.12 Optymalizowanie wydajności efektów

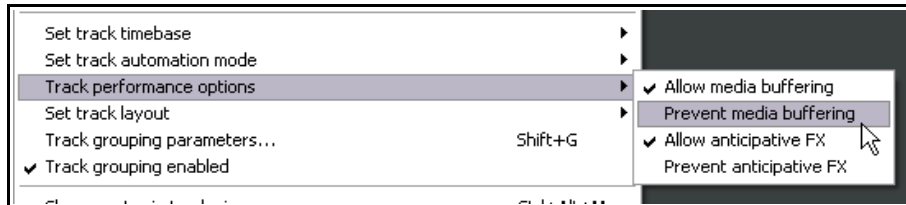
Niektóre pluginy potrafią poważnie obciążać procesor. W szczególności dotyczy to efektów typu delay, takich jak delay, chorus, a zwłaszcza pogłos. Program REAPER oferuje kilka opcji umożliwiających zminimalizowanie obciążenia zasobów komputer przez pluginy. Opcje te są dostępne w oknie **Preferencje** (otwieranym skrótem klawiszowym **Ctrl+P**) w obszarze **Audio > Buforowanie**. Okno to zostanie omówione dokładniej w rozdziale 19.

Nie ma jednej optymalnej grupy ustawień „na każdą okazję”. Najlepsza konfiguracja zależy od wielu czynników, takich jak używane procesory i pluginy. Eksperymentowanie jest jednak dość łatwe. W szczególności:

- Spróbuj użyć najpierw ustawień domyślnych z obszaru **Buforowanie**. Możesz dostosować je później.
- **Zezwalaj na wieloprzetwarzanie efektów na żywo**. Spróbuj włączyć tę opcję, jeśli komputer ma wiele procesorów.
- **Przetwarzanie efektów z wyprzedzeniem**. Pozwala znacznie zmniejszyć obciążenie procesora, ale zbyt agresywne ustawienie może spowodować trzaski i stuki podczas odtwarzania. W przypadku kart UAD-1 najlepiej jest włączyć zarówno synchroniczne przetwarzanie efektów, jak i tryb synchroniczny UAD-1. Przetwarzanie efektów z wyprzedzeniem należy wyłączyć. Karty UAD-2 są natomiast zgodne z trybem przetwarzania efektów z wyprzedzeniem i jest on zalecany w celu uzyskania najlepszej wydajności przy niskiej latencji..
- **Optymalizuj buforowanie dla sprzętu o niskiej latencji**.

Jeśli się okaże, że jakiś plugin lub łańcuch efektów powoduje problemy z buforowaniem mediów lub przetwarzaniem efektów z wyprzedzeniem, można wyłączyć je na

poszczególnych ścieżkach za pomocą polecenia **Opcje wydajności ścieżki** w menu wyświetlanym po kliknięciu prawego przycisku myszy w panelu sterowania ścieżki.



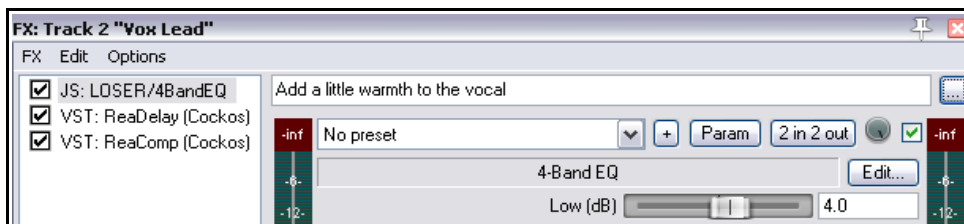
### 5.13 Uwagi i komentarze do efektów

Okno efektów ma obszar **Komentarz**, w którym można wpisać uwagi – patrz przykład poniżej. Kliknij przycisk ... tuż nad polem wyboru pomijania, aby dodać komentarze.

Uwagi są powiązane z danym wystąpieniem pluginu. W tym przykładzie komentarz jest wyświetlany tylko po wybraniu 4-pasmowego equalizera dla ścieżki

2, Vox Lead. Możesz dodać uwagi do dowolnych efektów ścieżki, ale w oknie efektów wyświetlany będzie tylko jeden komentarz naraz.

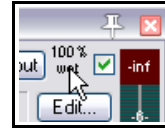
Komentarze można otworzyć w oddzielnym oknie, klikając przycisk ... Można otworzyć dowolną liczbę okien komentarzy naraz.



## 5.14 Miks obrobiony/nieobrobiony i pomijanie

Element sterujący miksem sygnału obrobionego/nieobrobionego został wspomniany w rozdziale 2, ale warto znów o nim napomknąć. Kliknij i przytrzymaj lewym przyciskiem myszy małe pokrętko w prawym górnym rogu okna pluginów – wyświetlona zostanie jako tekst proporcja sygnału obrobionego do nieobrobionego dla tego pluginu (patrz z prawej). Przy 100% sygnału obrobionego (ustawienie domyślne) plugin jest stosowany do ścieżki w oczekiwany zazwyczaj sposób.

Pokrętkiem można zmienić tę wartość, aby utworzyć mikś sygnału nieobrobionego (strumienia audio bez efektu) i sygnału obrobionego (strumienia audio z efektem w pełni zastosowanym).



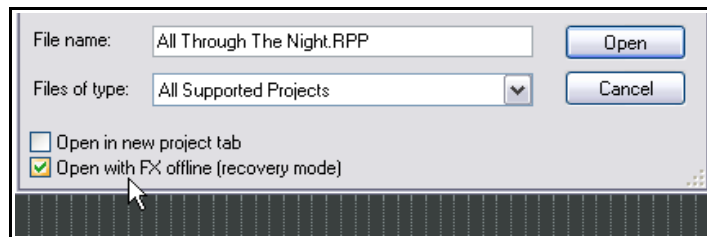
Ustawienie 100% znaczy, że w mikś jest tylko sygnał obrobiony. Ustawienie 0% znaczy, że w mikś jest tylko sygnał nieobrobiony (brzmiący tak, jakby efekt był pominięty). Ustawienie 50% znaczy, że mikś zawiera po połowie sygnał obrobiony i nieobrobiony.

Zwróć uwagę na małe pole wyboru po prawej stronie tego pokrętkła – jest to funkcja pomijania. Pozostaw pole zaznaczone, aby stosować efekt (określony za pomocą różnych parametrów, włącznie z miksem sygnału obrobionego/nieobrobionego) do ścieżki. Wyczyść to pole, aby pominąć efekt.

## 5.15 Otwieranie pliku w trybie odzyskiwania

Nie ma całkowicie bezawaryjnych programów komputerowych. Program REAPER jest bardzo stabilny, ale też może się zawiesić. Problemy powodują na przykład pluginy VST, VSTi, DX lub DXi.

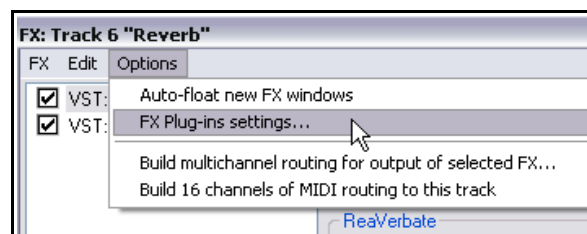
W takim przypadku należy w oknie dialogowym **Plik > Otwórz projekt** (patrz z prawej) włączyć opcję **Otwórz z wyłączonymi efektami (tryb naprawczy)** w celu ponownego otwarcia pliku. Pliki zostaną wówczas otwarte z odłączonymi wszystkimi efektami. Ponownie włączając pluginy po jednym naraz można zwykle zidentyfikować plugin powodujący problem. Aby wyeliminować problem, należy usunąć ten plugin i zastąpić go innym o podobnej funkcjonalności.



Inną metodą jest przytrzymanie klawiszy **Ctrl+Shift** podczas otwierania pliku za pomocą polecenia **Plik > Ostatnio otwierane projekty**.

## 5.16 Ustawienia pluginów

Ustawienia i preferencje programu REAPER dotyczące pluginów są omówione i wyjaśnione w rozdziale 19. Do tej strony ustawień można przejść bezpośrednio z okna łańcucha efektów dowolnej ścieżki, wybierając w menu polecenie **Opcje > Ustawienia pluginów efektów**.



## 5.17 Renderowanie ścieżek roboczych

Renderowanie ścieżek roboczych to technika umożliwiająca zmniejszenie obciążenia procesora. Element jest renderowany na nowej ścieżce, a oryginalna ścieżka zostaje zachowana, ale jest automatycznie wyciszana, a jej efekty są pomijane. Aby zmienić efekty na wyrenderowanej ścieżce roboczej, można usunąć wyrenderowaną ścieżkę roboczą, wyłączyć wyciszenie ścieżki oryginalnej i wprowadzić żądane zmiany. Aby wyrenderować ścieżkę roboczą:

1. W okienku ścieżek kliknij prawym przyciskiem myszy numer dowolnej ścieżki.
2. Z menu wybierz polecenie **Renderuj/zamroź ścieżki**, a następnie jedno z poleceń **Renderuj ścieżki na ścieżki robocze ...**

**(i wycisz oryginalne).**  
Do wyboru masz ścieżki robocze **mono**, **stereo** lub **wielokanałowe**.

Uwolnij



## 5 – Zarządzanie efektami ścieżki i elementu

Pierwsze z tych poleceń renderuje element mono (jak tutaj). Drugie renderuje element stereo. Liczbę kanałów renderowanych w razie wybrania opcji wielu kanałów wyznacza liczba kanałów zdefiniowana dla ścieżki. Domyślnie ścieżki w programie REAPER składają się z 2 kanałów: w tym przypadku opcje stereo i wielu kanałów dadzą ten sam wynik. W wyrenderowanym materiale zawarte są efekty ścieżki oraz sygnał audio lub MIDI otrzymany z wysyłek z innych ścieżek.

Renderowanie ścieżek roboczych ma skutek podobny do zamrażania ścieżek (patrz niżej). Główna różnica polega na tym, że (w odróżnieniu od zamrażania) renderowanie ścieżek roboczych zachowuje w projekcie ścieżki oryginalne i wyrenderowane. Jeśli chcesz tylko wyrenderować efekty ścieżki bez zachowywania obu ścieżek w projekcie, możesz użyć w zamian jednej z akcji **renderowania/zamrażania**. Omówione są one kilka stron dalej.

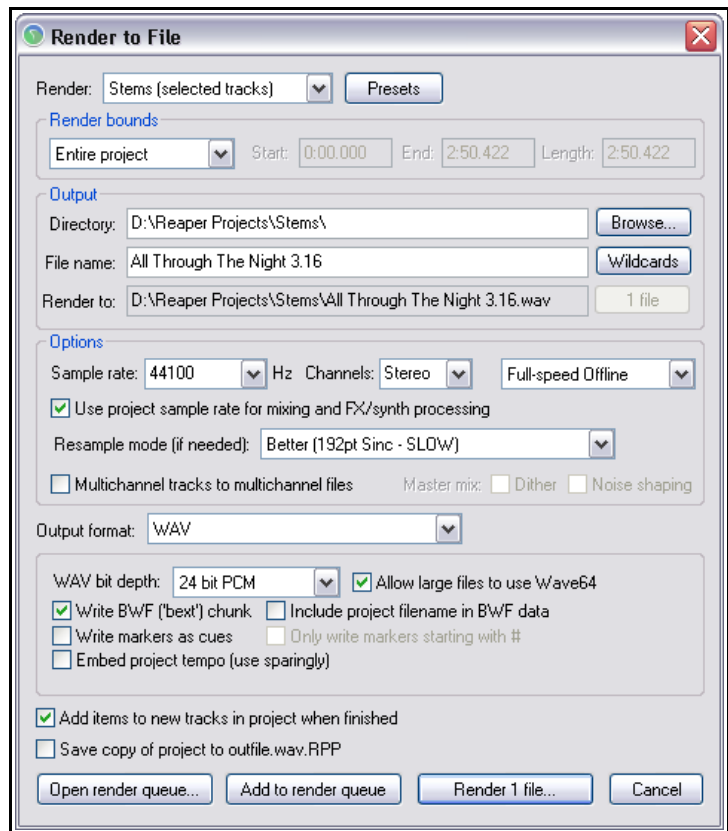
### 5.18 Renderowanie grupy ścieżek na jedną ścieżkę roboczą

Grupę ścieżek można wyrenderować na jedną ścieżkę roboczą jako miks w jednym pliku audio. W tym celu:

1. Umieść żądane ścieżki w folderze.
2. Zaznacz ten folder w okienku ścieżek. Nie zaznaczaj żadnej innej ścieżki.
3. Wybierz polecenie **Plik > Renderuj**.
4. Upewnij się, że tak jak na obrazku z prawej strony zaznaczone są opcje **Ścieżki robocze (zaznaczone ścieżki)** oraz kanały **Stereo** lub **Mono** (wedle życzenia). Możesz również zaznaczyć opcję **Po zakończeniu dodaj elementy do nowych ścieżek w projekcie**.
5. Wybierz żądany format wyjściowy (np. WAV) i specyfikacje formatu (np. 24 bity).
6. Kliknij przycisk **Renderuj 1 plik**.

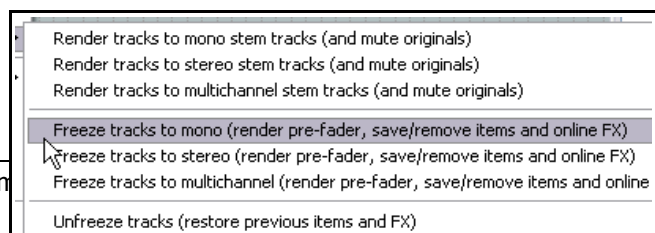
W poniższym przykładzie folder Guitars został wyrenderowany na jedną ścieżkę stereo. Ścieżka została dodana do projektu, a folder został wyciszony.

Jeśli pracujesz ze ścieżkami wielokanałowymi, możesz również renderować pliki w formacie wielokanałowym. W takim przypadku musisz wybrać żądaną liczbę kanałów z listy rozwijanej Kanały w oknie dialogowym **Renderuj do pliku**. Więcej informacji o renderowaniu wielokanałowym zawiera rozdział 18.



### 5.19 Zamrażanie i odmrażanie ścieżek

Akcje **zamrażania ścieżek** (polecenie **Renderuj/zamroź ścieżki** w menu kontekstowym ścieżki) umożliwiają zamrożenie ścieżki, czyli zastąpienie jej zawartości jednym,



wyrenderowanym elementem audio. Pierwsza z akcji zamrażania (po prawej) generuje element audio **mono**, druga **stereo**, a trzecia **wielokanałowy** (odpowiednio do liczby kanałów ścieżki). Jeśli zaznaczysz więcej niż jedną ścieżkę, każda z nich zostanie wyrenderowana oddzielnie.

Wyrenderowany element zawiera podłączone efekty i wszelkie sygnały wysłane do renderowanych kanałów z innych ścieżek. Dane lub elementy MIDI są renderowane jako audio. Podłączone efekty i odbiory są następnie usuwane ze ścieżki. Należy zauważyć, że element MIDI nie podłączony do żadnego instrumentu będzie renderowany jako cisza. Jeśli jest podłączony do instrumentu, renderowany jest sygnał wyjściowy instrumentu.

Jeśli ścieżka została już zamrożona, w powyższym menu wyświetlane będzie polecenie **Odmroź ścieżki**, jako akcja umożliwiająca przywrócenie stanu ścieżki z chwili jej zamrożenia. Przywrócone zostaną zarówno efekty, jak i wszystkie odbiory. Warto również pamiętać, że:

- ◆ Do zamrożonej ścieżki mogły zostać dodane kolejne efekty i odbiory. W takim przypadku wskutek ponownego zamrożenia ścieżki owe efekty (oraz materiał audio i/lub MIDI z nowych odbiorów) zostaną wyrenderowane wraz z dotychczasowym zamrożonym materiałem jako nowy element audio.
- ◆ Każda akcja odmrażania usunie poprzednie zamrożenie ścieżki i przywrócenie jej stanu z chwili sprzed poprzedniego zamrożenia. Innymi słowy, jeśli zamroziłeś ścieżkę, a potem dodasz następne efekty i znowu ją zamroziłeś, to w celu przywrócenia stanu ścieżki sprzed pierwszego zamrożenia musisz odmrozić ścieżkę dwa razy.

### Przy użyciu menedżera ścieżek

Zamrażanie można wykonać również w oknie **Menedżer ścieżek**.

Wybierz polecenie **Menedżer ścieżek** w menu **Widok**.

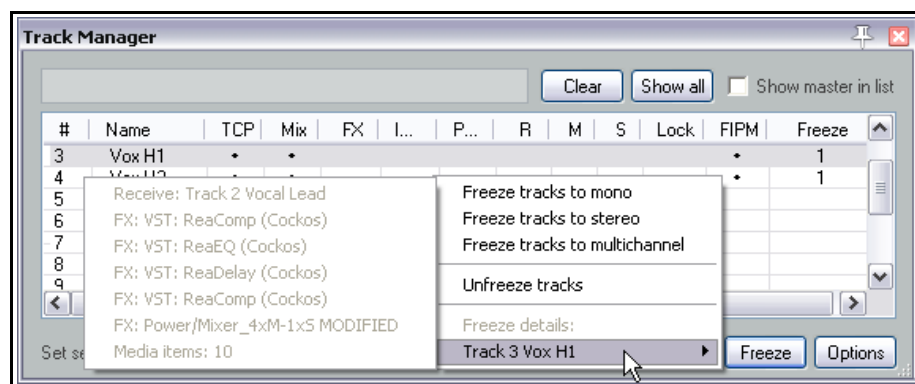
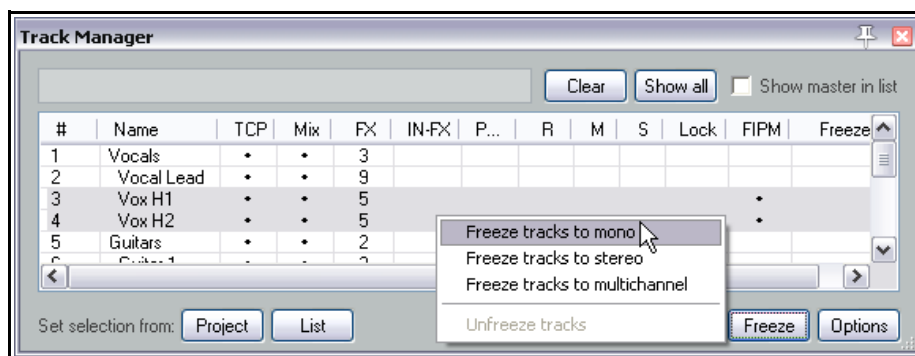
Możesz wybrać dowolne ścieżki z listy (w tym przykładzie wybrano ścieżki 3 i 4), a następnie kliknąć przycisk **Zamroź**, aby wyświetlić menu opcji zamrażania (mono, stereo lub wielokanałowo).

Liczba zamrożeń każdej ścieżki (maksymalnie 8) będzie wyświetlana w kolumnie Zamroź. W tym przykładzie (z prawej) ścieżki 3 i 4 zostały zamrożone raz.

Polecenie **Odmroź** jest dodawane do menu Zamroź wyświetlanego po wybraniu zamrożonej ścieżki.

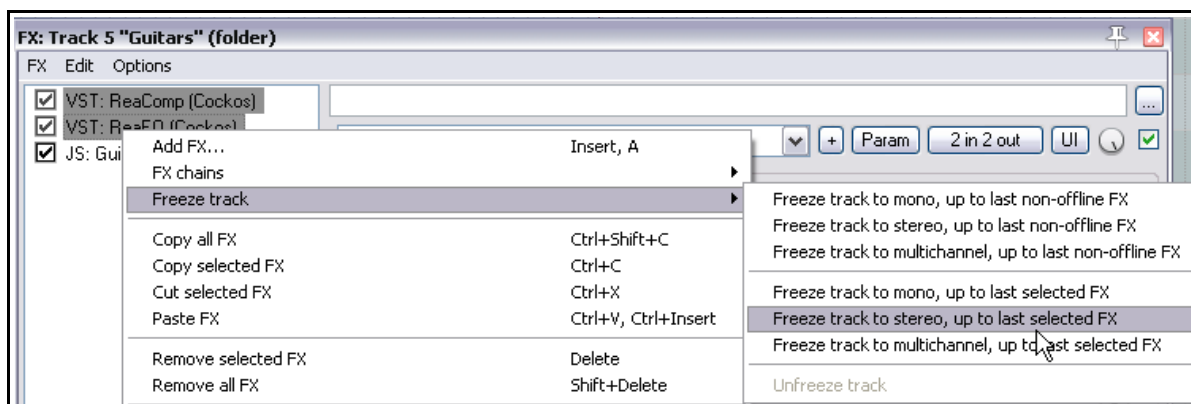
Ponadto menu to zawiera również opcję wyświetlenia szczegółów zamrożenia ścieżki (patrz wyżej).

Więcej informacji na temat okna Menedżer ścieżek zawiera rozdział 11.





### Zamrażanie zaznaczonych efektów

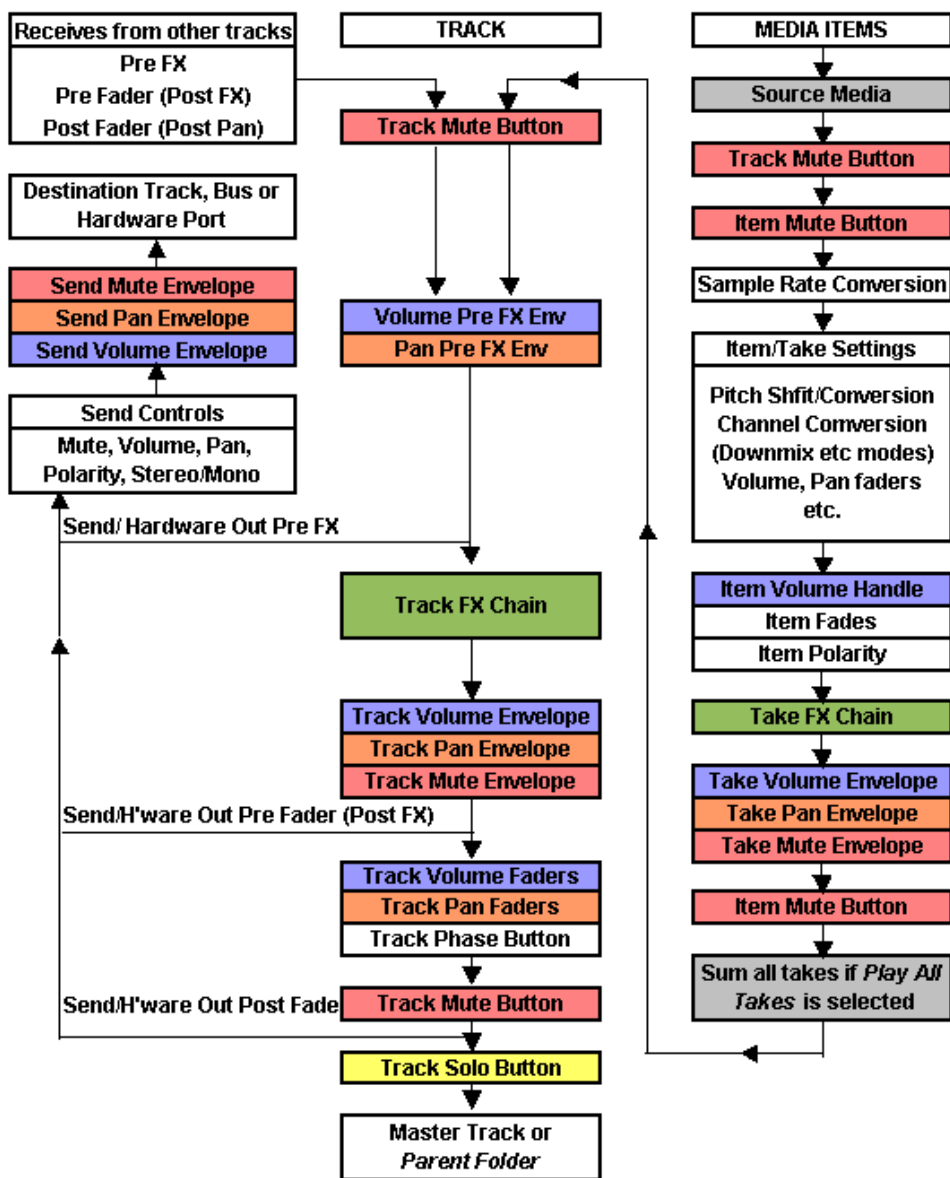


W oknie łańcucha efektów ścieżki dostępna jest kolejna opcja, mianowicie zamrożenia ścieżki do ostatniego podłączonego albo zaznaczonego efektu. Opcje widać na ilustracji powyżej. W tym przykładzie zaznaczono dwa efekty (ReaComp i ReaEQ), a trzeci efekt, plugin JS Guitar, nie jest zaznaczony. Akcja **Zamroź ścieżkę na stereo, aż do ostatniego zaznaczonego efektu** spowoduje zamrożenie kompresji i equalizacji ścieżki. Te dwa pluginy zostaną też usunięte z łańcucha efektów ścieżki. Efekt gitarowy natomiast nie zostanie wyrenderowany do nowego elementu audio. Nie zostanie też usunięty z łańcucha efektów i można będzie go dostosowywać albo usunąć ręcznie.

## 5.20 Schemat przepływu sygnału audio: ścieżki i foldery

Poniższe dwa schematy (w tej i następnej sekcji) ilustrują przepływ sygnałów audio przez ścieżki programu REAPER do ścieżki głównej i urządzeń wyjściowych. Niektóre kwestie widoczne na tych schematach (np. ustawienia elementu/dubla) nie były jeszcze omawiane w tym podręczniku. Zajmiemy się nimi później, głównie w rozdziale 6.

REAPER Audio Playback Signal Flow - Top Level Track or Child Track



### Uwagi:

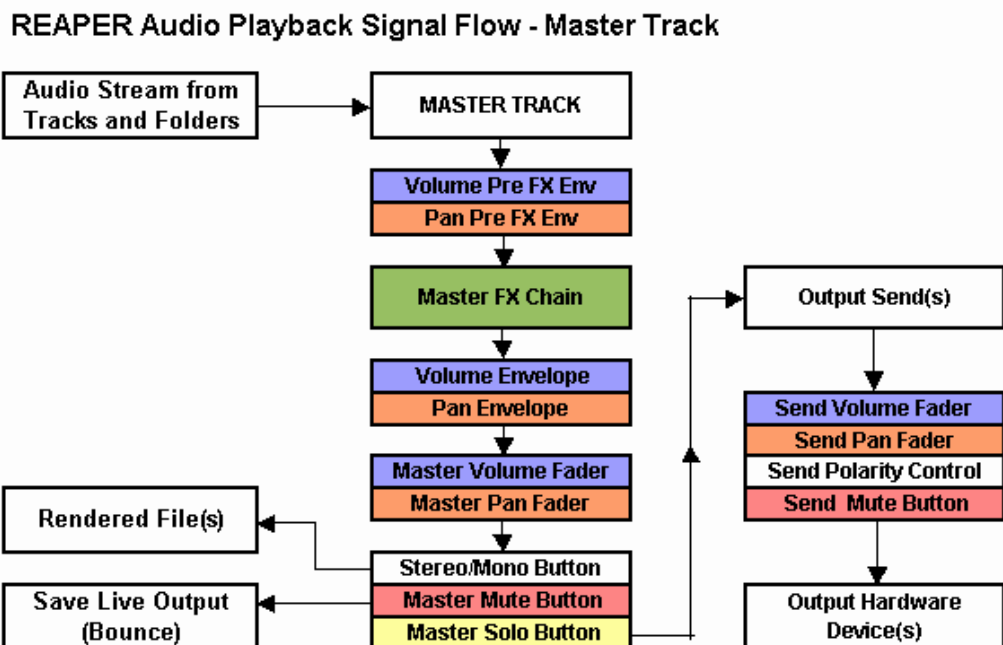
1. Przycisk wyciszenia ścieżki widnieje w schemacie więcej niż raz (na początku i końcu łańcucha). Wynika to z tego, że przycisk ten wycisza nie tylko na początku (czyli w tym przykładzie wyciszone zostają wszystkie elementy multimedialne), lecz również na końcu (czyli na przykład instrument w łańcuchu efektów ścieżki, otrzymujący dane MIDI za pomocą odbioru z innej ścieżki, również zostaje wyciszony).
2. Jeśli włączony jest zarówno przycisk wyciszenia, jak i przycisk solo ścieżki, solo ma wyższy priorytet i powoduje zignorowanie wyciszenia.

## 5 – Zarządzanie efektami ścieżki i elementu

3. Jeśli włączone jest solo ścieżki głównej, bezpośrednie wyjścia do sprzętu ze ścieżek/folderów nie będą przetwarzane.

### 5.21 Schemat przepływu sygnału audio: ścieżka główna

Ten schemat ilustruje przepływ audio ścieżki głównej.



### 5.22 Zarządzanie łańcuchami efektów i presetami efektów

Łańcuchy efektów i presety pluginów można zapisywać i przywracać za pomocą przycisków eksportu/importu konfiguracji w oknie Preferencje (Ustawienia ogólne). Więcej informacji na temat importowania i eksportowania ustawień konfiguracji zawiera rozdział 19.

### 5.23 Powtórka z szablonów ścieżek

Pamiętaj, że oprócz zapisywania samych łańcuchów efektów można je zapisać wraz z innymi ustawieniami (takimi jak nazwa, panorama, głośność itd.) w szablonach ścieżek. Za pomocą polecenia **Ścieżka > Zapisz ścieżki jako szablon ścieżek** można zapisać zaznaczone żądane ścieżki w jednym szablonie ścieżki.

Patrz też rozdział 3.

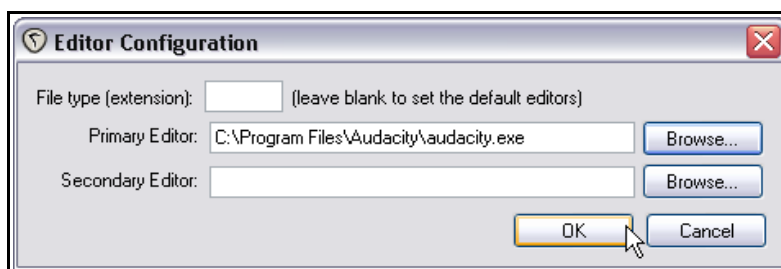


## 6 Edytowanie ścieżek i elementów

### 6.1 Używanie edytora zewnętrznego

Możesz określić maksymalnie dwa programy innych firm (na przykład Adobe Audition, Audacity, Wavosaur lub Sound Forge), które chcesz zintegrować z programem REAPER w celu edytowania elementów multimedialnych. W tym celu:

1. Wybierz polecenie **Opcje > Preferencje**, a następnie opcję **Edytory zewnętrzne**.
2. Kliknij przycisk **Dodaj**
3. Za pomocą przycisków **Przeglądaj** (patrz z prawej) zidentyfikuj i wybierz preferowane edytory plików wave.
4. Kliknij przycisk **OK > OK**, aby zamknąć okno **Preferencje**.



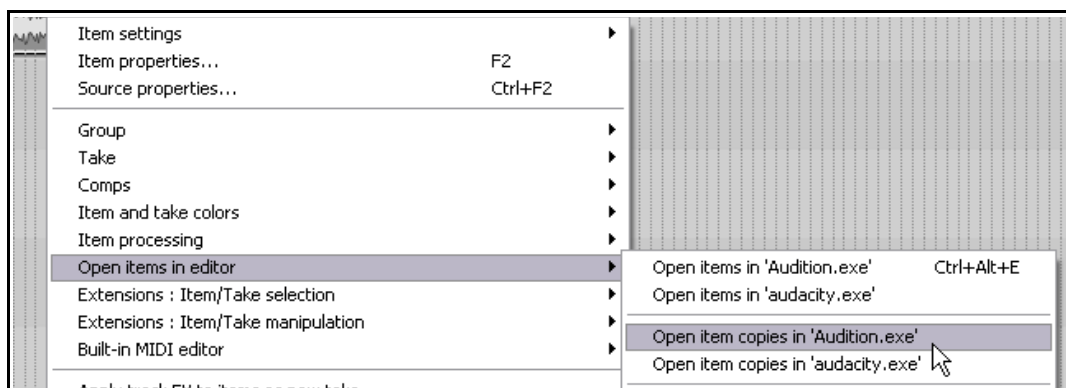
Zauważ, że możesz określić różne edytory dla różnych typów plików, np. WAV, MP3, Midi.

#### Aby użyć zewnętrznego edytora plików wave:

Dostęp do preferowanego edytora zewnętrznego można uzyskać z programu REAPER dwiema głównymi metodami:

- Zaznaczając element multimedialny i naciskając klawisze **Ctrl+Alt+E**.
- Klikając prawym przyciskiem myszy żądany element multimedialny w projekcie programu REAPER. Z menu należy wybrać polecenie **Otwórz elementy w edytorze**, a następnie z podmenu należy wybrać opcję otwarcia elementu albo otwarcia kopii elementu.

W odróżnieniu od wersji programu REAPER starszych niż 4.0, dwukrotne kliknięcie elementu multimedialnego audio nie otwiera już go domyślnie w głównym edytorze. Ten sposób działania można w razie potrzeby zmienić na stronie **Preferencje > Sposób działania podczas edycji > Modyfikatory myszy**. Mowa o tym będzie w rozdziale 13.



Jeśli edytor zewnętrzny działa w sposób destrukcyjny na pliki, to bezpieczniejszą opcją jest otwarcie kopii. Kopia zostanie wstawiona na ścieżkę dopiero po jej zapisaniu, zamknięciu edytora i powrocie do programu REAPER.

### 6.2 Edytowanie elementów w programie REAPER

Temat edycji elementów w programie REAPER jest nader obszerny. Program REAPER obsługuje duży zakres technik edycji, umożliwiających zarządzanie elementami w projektach. Jeśli znasz inne oprogramowanie audio, możesz zrazu uznać techniki programu REAPER za nieco dziwne. Pierwszym pytaniem po zerknięciu na ekran jest wówczas zwykle „gdzie są narzędzia edycji”? Odpowiedź brzmi... nie ma ich! Jest tak przynajmniej przy pierwszym użyciu programu REAPER. Jak się zaraz przekonasz, nie znaczy to jednak, że REAPER nie wykona

---

zadania. Funkcje edycji plików dźwiękowych są dostępne, ale bez zaśmiecania ekranu. Co więcej, można utworzyć i dodać dowolną liczbę własnych narzędzi edycji. Dojdziemy do tego w rozdziale 13.

Przed poznaniem poszczególnych technik edycji trzeba zrozumieć pewne podstawowe koncepcje filozofii i struktury programu REAPER. Przykład:

- edycja elementów w programie REAPER jest niedestrukcyjna. Edycje elementów są unikatowe dla elementów i nie zmieniają zawartości plików źródłowych. Można spokojnie eksperymentować wiedząc, że oryginalne nagrane pliki są bezpieczne.
- Edycja elementu w programie REAPER zasadniczo polega na zaznaczeniu elementu lub jego części (wybranego zakresu), a następnie wykonaniu żądanej operacji, takiej jak podzielenie, usunięcie, skopiowanie lub przeniesienie.
- Czasami do wykonania zadania edycji niezbędna jest spora liczba kroków. W takich przypadkach można przypisać jeden skrót klawiszowy do całej sekwencji kroków. Omówimy to w rozdziale 13.
- Jeśli naprawdę brakuje ci narzędzi edycji, nie martw się. Możesz z łatwością utworzyć własne narzędzia i paski narzędzi w tym (lub dowolnym innym) celu. Mowa o tym będzie w rozdziale 13.
- Sposób działania programu REAPER podczas edycji można w ogromnym stopniu dostosować za pomocą ustawień edycji w oknie **Opcje > Preferencje**. Zajmiemy się tym dalej w tej sekcji.

Za chwilę przyjrzymy się przykładom funkcji edycji programu REAPER. Najpierw warto jednak przypomnieć sobie, że podczas edycji dostępne jest nie tylko polecenie **Edytuj > Cofnij**, lecz również okno **Historia – cofanie** (omówione w rozdziale 2). Pamiętaj, że gdy wpadniesz w tarapaty, za pomocą okna Historia – cofanie możesz przywrócić dowolny wcześniejszy stan pliku projektu. Włączanie tych różnych opcji przedstawia rozdział 2.

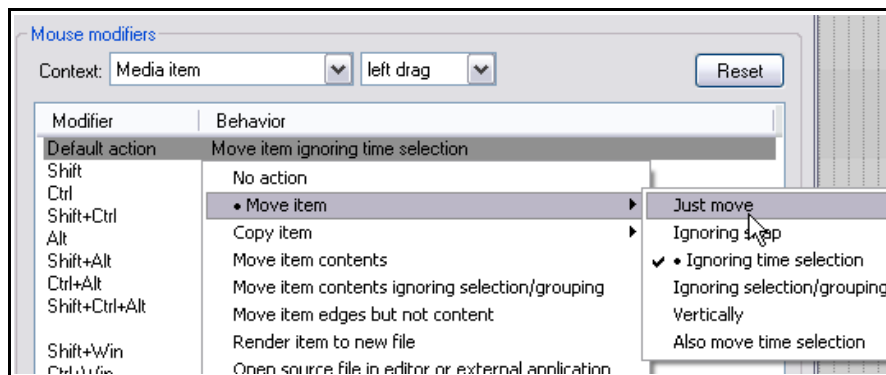
### 6.3 Inteligentna edycja w programie REAPER

Funkcje inteligentnej edycji programu REAPER umożliwiają szybkie i proste wykonanie wielu typowych zadań edycji. W tej sekcji przyjrzymy się technikom przenoszenia, kopiowania i usuwania elementów multimedialnych oraz ich wybranych zakresów lub części. Technik tych można użyć dopiero po **wyłączeniu** opcji **Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu**.

Poniższa tabela przedstawia domyślny sposób działania różnych akcji myszy w programie REAPER. Można je zmienić, wybierając kontekst **Element multimedialny** i **przeciągnięcie lewym przyciskiem** na stronie **Modyfikatory myszy** w oknie Preferencje.

Aby zrobić za pomocą myszy to...	Musisz zrobić to...
<b>Przenieść element lub zaznaczone elementy, ignorując wybrany zakres czasu</b>	Przeciągnij i upuść.
<b>Przenieść element lub zaznaczone elementy, ignorując przyciąganie i wybrany zakres czasu</b>	Przeciągnij i upuść, przytrzymując klawisz <b>Shift</b> .
<b>Skopiować element lub zaznaczone elementy</b>	Przeciągnij i upuść, przytrzymując klawisz <b>Ctrl</b> .
<b>Skopiować element lub zaznaczone elementy, ignorując przyciąganie</b>	Przeciągnij i upuść, przytrzymując klawisze <b>Shift</b> i <b>Ctrl</b> .
<b>Przenieść zawartość elementu (w elemencie)</b>	Przeciągnij i upuść, przytrzymując klawisz <b>Alt</b> .
<b>Precyzyjnie dostosować wysokość tonu elementu</b>	Przeciągnij i upuść, przytrzymując klawisze <b>Shift</b> i <b>Alt</b> .
<b>Wyrenderować element do nowego pliku</b>	Przeciągnij i upuść, przytrzymując klawisze <b>Ctrl</b> i <b>Alt</b> .
<b>Skopiować element, umieszczając dane źródłowe MIDI w puli</b>	Przeciągnij i upuść, przytrzymując klawisze <b>Shift+Ctrl</b> i <b>Alt</b> .

Z prawej widnieje przykład zmiany akcji domyślnych. W tym przykładzie zmieniany jest domyślny sposób działania kliknięcia i przeciągnięcia, z **Przenieś element, ignorując wybrany zakres czasu** na **Przenieś element > Tylko przenieś**. Umożliwi to przenoszenie dowolnego zaznaczonego obszaru elementu metodą przeciągnięcia i upuszczenia. Więcej informacji na ten temat zawiera rozdział 13.

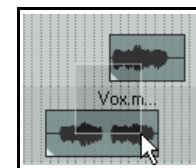


### 6.4 Standardowe funkcje edycji systemu Windows

Wiele typowych zadań edycji wykonywanych w programie REAPER polega na użyciu intuicyjnych, standardowych procedur zaznaczania i manipulowania elementami systemu Windows. Używane są również pewne funkcje dodatkowe. Oto zestawienie.

#### Zaznaczanie elementów

- Aby zaznaczyć element, kliknij go.
- Aby zaznaczyć wiele elementów, klikaj je, przytrzymując klawisz **Ctrl**.
- Aby zaznaczyć sąsiednie elementy, klikaj je, przytrzymując klawisz **Shift**.
- Grupy elementów można zaznaczyć zaciągnięciem zaznaczenia prawym przyciskiem myszy. Nie trzeba zaciągać zaznaczenia na cały element, aby go zaznaczyć (patrz u góry z prawej). Sposób działania funkcji zaciągania można zmienić za pomocą jednej z wielu opcji klawiszy modyfikatorów (patrz tabela **Modyfikatory zaciągnięcia** poniżej).



Technik tych można używać w programie REAPER w kilku kontekstach – na przykład w edytorze MIDI można zaznaczać wiele nut zarówno techniką **Ctrl+kliknięcie**, jak i techniką **zaciągnięcia** zaznaczenia (patrz rozdział 12).

#### Dzielenie elementów

Dzielenie elementów jest stosowane w kilku funkcjach edycji programu REAPER. Zapoznaj się z nimi poniżej:

- Jeśli nie jest zaznaczony żaden element, naciśnięcie klawisza **S** nie ma żadnego skutku.
- Jeśli zaznaczone są elementy, naciśnięcie klawisza **S** podzieli wszystkie zaznaczone elementy w położeniu kursora edycji.
- Jeśli aktywny jest wybrany zakres czasu, naciśnięcie klawisza **S** podzieli wszystkie zaznaczone elementy w miejscu początku i końca tego zakresu.

W razie podzielenia elementu mającego efekty oba powstałe elementy będą zawierać te efekty. Można to zmienić na stronie **Opcje > Preferencje > Media**, wyłączając opcję **Duplikuj efekty dubla w razie dzielenia elementów**.

#### Naprawa podziałów w elementach

Aby ponownie złączyć wcześniej podzielony element multimedialny:

- Zaznacz elementy multimedialne na ścieżce
- Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny z zaznaczonych elementów multimedialnych i wybierz z wyświetlonego menu opcję **Napraw podziały w elementach**.

Naprawa różni się od sklejania. Krótko mówiąc, naprawa przywraca oryginalny stan elementów, a sklejenie renderuje je do nowego pliku. Sklejenie zostanie omówione dalej w tym rozdziale. Zauważ, że w razie naprawy wielu wcześniej podzielonych elementów zawierających odrębne łańcuchy efektów zachowany zostaje tylko łańcuch efektów pierwszego z tych elementów.

#### Wycinanie/kopiowanie elementów

---

Oprócz inteligentnej edycji (patrz poprzednia sekcja), w programie REAPER dostępne są również inne metody kopiowania i wycinania elementów. Są one oparte na standardowych technikach systemu Windows.

- Skrót klawiszowy **Ctrl+Shift+C** umożliwia skopiowanie, a **Ctrl+Shift+X** – wycięcie zaznaczonych elementów w całości. Należy zauważyć, że jeśli aktywny jest wybrany zakres czasu, skrótem klawiszowym **Ctrl+C/Ctrl+X** skopiujesz/wytniesz tylko ten zakres czasu, a nie cały element. Ten sposób działania można zmienić w edytorze akcji (patrz rozdział 13).
- Kliknij element prawym przyciskiem myszy i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Kopiuj elementy** lub **Wytnij elementy**.
- Zaznacz element, a następnie wybierz z menu **Edytuj** polecenie **Kopiuj elementy/ścieżki/punkty obwiedni, ignorując wybrany zakres czasu** lub **Wytnij elementy/ścieżki/punkty obwiedni, ignorując wybrany zakres czasu**.

**Uwaga! Kopiowanie elementów MIDI w widoku aranżacji:** w przypadku kopiowania elementów MIDI (nie audio) w widoku aranżacji należy wziąć pod uwagę pewne specjalne kwestie. Mowa o nich w rozdziale 12.

### Wklejanie elementów

- Skrót **Ctrl+V** umożliwia wklejenie elementu w położeniu kursora. Jeśli zaznaczona jest ścieżka, element zostanie wklejony na zaznaczonej ścieżce. Jeśli nie jest zaznaczona żadna ścieżka, element zostanie wklejony na ścieżce ostatnio zaznaczonej w okienku ścieżek. Jeśli przed wklejeniem przeniesiesz fokus do głównego okna widoku aranżacji, utworzona zostanie nowa ścieżka.
- Zaznacz ścieżkę i użyj polecenia **Edytuj > Wklej**, aby wkleić element w bieżącym położeniu kursora edycji.

### Kopiowanie lub wycinanie części elementu

W przypadkach, gdy wolisz nie używać funkcji inteligentnej edycji, możesz użyć schowka systemu Windows.

- Zaznacz element, a następnie zaznacz wybrany zakres czasu.
- Aby skopiować lub wyciąć zaznaczony obszar, najpierw przenieś fokus do głównego okna widoku aranżacji, a następnie w celu kopiowania użyj polecenia **Edytuj > Kopiuj elementy/ścieżki/punkty obwiedni w wybranym zakresie czasu** albo kliknij element prawym przyciskiem myszy i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Kopiuj zaznaczony obszar elementów**, albo naciśnij klawisze **Ctrl+C**, albo
- Aby wyciąć zaznaczony obszar, użyj polecenia **Wytnij elementy/ścieżki/punkty obwiedni w wybranym zakresie czasu** albo kliknij zaznaczony obszar prawym przyciskiem myszy i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Wytnij zaznaczony obszar elementów**, albo naciśnij klawisze **Ctrl+X**.
- Zaznacz ścieżkę w okienku ścieżek, umieść kursor w żądanym położeniu w widoku aranżacji i wybierz polecenie **Edytuj > Wklej**.

### Usuwanie elementów

Usuwanie całkowicie usuwa element ze ścieżki. Nie usuwa natomiast pliku mediów z katalogu projektu. Elementy można usuwać na kilka sposobów. Jeśli element ma kilka dubli, każda z tych akcji usunie wszystkie duble, a nie tylko aktywny dubel. Informacje na temat postępowania z poszczególnymi dublami zawiera rozdział 7.

- Za pomocą klawisza **Delete** usuń zaznaczone elementy.
- Kliknij zaznaczony element prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Usuń elementy**. Usunięte zostaną wszystkie zaznaczone elementy.
- Wybierz polecenie **Element > Usuń elementy**.

### Pokazywanie nakładających się elementów multimedialnych na pasach

Na jednej ścieżce można umieścić kilka nakładających się elementów multimedialnych. W takim przypadku należy zdecydować, czy użyć płynnych sygnału przejść między tymi elementami. Płynne przejścia sygnału można stosować ręcznie lub automatycznie, włączając na pasku narzędzi funkcję Automatyczne płynne przejście sygnałów. Można również włączyć w menu **Opcje** opcję **Pokaż nakładające się elementy multimedialne na pasach**. Maksymalną liczbę pasów można ustawić na stronie **Wygląd** w oknie **Preferencje**.

### Przenoszenie elementów: specjalne

Dostępne są klawisze skrótów umożliwiające przenoszenie elementów na sposoby trudne do kontrolowania myszą. Przykład:

Domyślny skrót klawiszowy	Zastosowanie
---------------------------	--------------



<b>1 na klawiaturze numerycznej</b>	Niewielkie przesunięcie elementu w lewo
<b>3 na klawiaturze numerycznej</b>	Niewielkie przesunięcie elementu w prawo
<b>4 na klawiaturze numerycznej</b>	Przeniesienie elementu nieco w lewo
<b>6 na klawiaturze numerycznej</b>	Przeniesienie elementu nieco w prawo
<b>8 na klawiaturze numerycznej</b>	Przeniesienie elementu o jedną ścieżkę w górę
<b>2 na klawiaturze numerycznej</b>	Przeniesienie elementu o jedną ścieżkę w dół

**Uwaga!** Ta funkcja jest określana jako „przesuwanie”. W programie REAPER przesuwanie jest względne do ekranu. Jeśli na przykład wyświetlasz duże powiększenie elementu, przesunięcie będzie znacznie mniejsze niż w widoku całego projektu.

**Porada:** kliknij dwukrotnie numer ścieżki w okienku ścieżek, aby zaznaczyć wszystkie elementy na tej ścieżce.

### Modyfikatory zaciągania

Dostępne są klawisze modyfikatorów, zmieniające sposób działania zaciągania prawym przyciskiem myszy. Domyślnie są to następujące modyfikatory:

Klawisze modyfikatora	Zastosowanie
<b>Przecignięcie prawym przyciskiem myszy (bez modyfikatora)</b>	Zaznaczenie elementów zacignięciem.
<b>Shift+przecignięcie prawym przyciskiem myszy</b>	Dodanie elementów zacignięciem do zaznaczenia.
<b>Ctrl+przecignięcie prawym przyciskiem myszy</b>	Przełączenie zaznaczenia elementu zacignięciem.
<b>Alt+przecignięcie prawym przyciskiem myszy</b>	Zaznaczenie elementów i czasu zacignięciem.
<b>Shift+Alt+przecignięcie prawym przyciskiem myszy</b>	Zaznaczenie elementów i czasu zacignięciem, ignorując przyciąganie.

ouse modifiers

Context: Arrange view right drag

Modifier	Behavior
Default action	Marquee select items
Shift	Marquee add to item selection
Ctrl	Marquee toggle item selection
Shift+Ctrl	
Alt	Marquee select items and time
Shift+Alt	Marquee select items and time ignoring snap
Ctrl+Alt	
Shift+Ctrl+Alt	Hand scroll

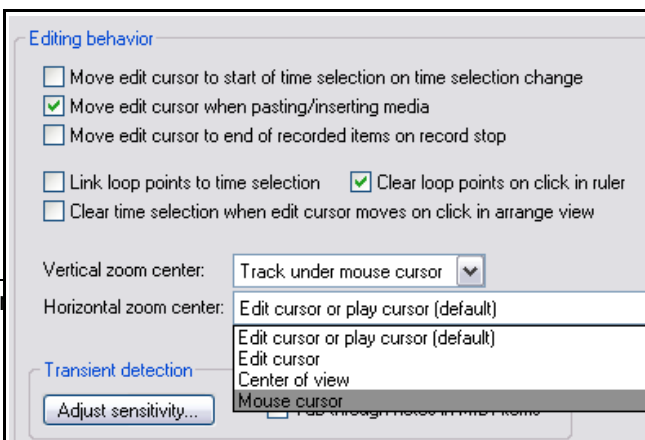
Można te modyfikatory wedle życzenia zmienić i/lub dodać inne, korzystając ze strony **Modyfikatory myszy** w oknie **Preferencje**. Więcej informacji na ten temat zawiera rozdział 13.

### 6.5 Edytowanie preferencji dotyczących sposobu działania podczas edycji

Zapoznaj się z głównymi preferencjami dotyczącymi edycji i ich działaniem. Twoje życie stanie się wówczas znacznie łatwiejsze! Opcje znajdują się na stronie **Sposób działania podczas edycji** w oknie **Preferencje**. Ich opis zawiera rozdział 19 ale, pokrótce, niektóre z najprzystdatniejszych określają:

- ◆ Czy kursor edycji ma być przenoszony podczas wykonywania różnych akcji, takich jak zmiana wybranego zakresu czasu lub wstawienie mediów.

Drukowaną i zbindowaną wersję tego podręcznika



- ◆ Czy punkty zapętlenia mają być powiązane z wybranym zakresem czasu.
- ◆ Który punkt fokusu ma być używany jako środkowy podczas powiększania w poziomie i w pionie. Te dwie ważne opcje zapewniają kontrolę nad sposobem działania powiększania w programie REAPER. Wybranie opcji **Kursor myszy** pozwala wskazać miejsce i powiększyć widok kółkiem myszy.

Opcja decydująca o przenoszeniu kursora edycji po zaznaczeniu elementu multimedialnego nie znajduje się już na tej stronie, ale można ją ustawić za pomocą kontekstu **Element multimedialny – kliknięcie lewym przyciskiem** na stronie Modyfikatory myszy. Domyślna opcja to **Zaznacz element i przenieś kursor edycji**, ale można ją zmienić na samo **Zaznacz element**.

## 6.6 Oddzielanie wyboru pętli od wybranego zakresu czasu

Ustawienie **Powiązanie punkty zapętlenia z wybranym zakresem czasu** (na stronie **Preferencje > Sposób działania podczas edycji**) decyduje, czy punkty pętli są domyślnie powiązane z wybranym zakresem czasu. Jeśli tak, zaznaczenie zakresu czasu innego niż aktualnie zaznaczony powoduje tym samym zmianę pętli. W każdej chwili można pominąć domyślny sposób działania za pomocą polecenia przełączającego stan funkcji **Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu** w menu **Opcje**. Nawet gdy opcja ta jest wyłączona (niezaznaczona), można nadal przytrzymać klawisz **Alt** podczas przeciągania myszą na linii czasu – spowoduje to ustawienie jednocześnie wybranego zakresu czasu, jak i pętli.

### Przykład

W tym przykładzie przyjmujemy, że opcja **Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu** została wyłączona.



W pierwszym przykładzie przeciągnęliśmy mysz wzdłuż linii czasu, aby utworzyć pętlę.



Następnie przeciągnęliśmy mysz w obszarze ścieżki, tuż pod elementem multimedialnym.

W obszarze pętli utworzony został nowy wybrany zakres czasu, ale oryginalna pętla została zachowana.



Następnie kliknęliśmy prawym przyciskiem myszy nad obszarem i wybraliśmy z wyświetlonego menu polecenie **Podziel elementy w wybranym zakresie czasu**.

Mamy teraz oddzielny element (można go na przykład wyciszyć albo dodać do niego efekty), ale oryginalna pętla nadal jest zaznaczona.



Tutaj wyciszyliśmy poprzedni wybrany (a teraz również podzielony) zakres czasu. Utworzyliśmy następnie nowy wybrany zakres czasu, który również można edytować wedle uznania.

Zauważ, że możemy dalej pracować z różnymi zakresami czasu, a nasza oryginalna pętla pozostaje niezmienną. Pętlę tę można w kółko odtwarzać, pracując nad różnymi wybranymi w niej zakresami czasu.

## 6.7 Przyciąganie z połączonymi ustawieniami przyciągania/siatki

Wiesz już (z rozdziału 4), jak zdefiniować ustawienia siatki. Określają one, czy siatka jest wyświetlana w obszarze ścieżek, a jeśli tak, to jak wygląda. Okna **Ustawienia przyciągania/siatki** (widocznego poniżej) można również użyć, aby automatycznie przyciągać różne akcje (w tym zaznaczenie zakresu czasu lub pętli) i/lub elementy w żądane położenie zgodne z wybranymi ustawieniami. Można na przykład włączyć przyciąganie do najbliższego uderzenia.

Okno dialogowe Ustawienia przyciągania/siatki można otworzyć za pomocą polecenia **Opcje > Ustawienia przyciągania/siatki**, skrótu klawiszowego **Alt+L** lub klikając prawym przyciskiem myszy przycisk Siatka na pasku narzędzi programu REAPER. Skrótu klawiszowego **Alt+S** służy do przełączania stanu włączenia funkcji przyciągania. Możesz zdecydować, czy chcesz stosować przyciąganie na wszystkie lub wybrane następujące sposoby:

**Elementy multimedialne:** tworzone, przenoszone lub edytowane elementy multimedialne mogą być przyciągane zgodnie z ustawieniami – na początku, zarówno na początku i końcu albo odpowiednio do położenia myszy w danej chwili.

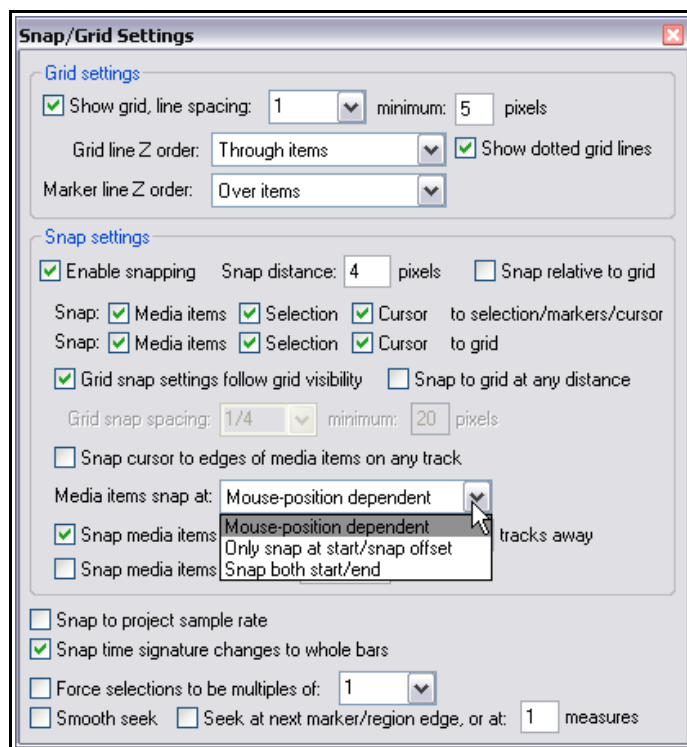
**Zaznaczenie:** określa, czy przyciąganiu ma podlegać zaznaczanie zakresów czasu i pętli.

**Kursor:** określa, czy przyciąganiu ma podlegać kursor.

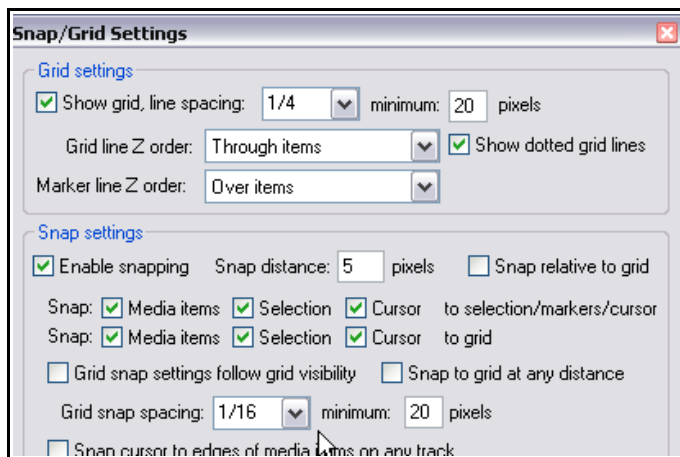
**Przyciągaj kursor do krawędzi elementów multimedialnych na każdej ścieżce:** przydatne do przechodzenia na początek, koniec, miejsca podziału elementu itd.

**Przyciągaj do częstotliwości próbkowania projektu:** włącza przyciąganie elementów do próbek elementów, a kursora, znaczników, punktów pętli i punktów obwiedni do próbek.

Zwróć uwagę na ustawienia w obszarze **Odległość przyciągania**. Za ich pomocą można zwiększyć elastyczność przyciągania. Można na przykład ustawić odstęp siatki co 50 pikseli, określić odległość przyciągania równą 5 pikselom i wyłączyć opcję **Przyciągaj do siatki z każdej odległości**. Przyciąganie do siatki nastąpi wówczas tylko wtedy, gdy klikniesz myszą nie dalej niż 5 pikseli od jednej z linii siatki. W przeciwnym razie kursor zostanie umieszczony dokładnie tam, gdzie klikniesz. Zauważ również, że dostępna jest opcja przyciągania **względne wobec siatki**.



### 6.8 Przyciąganie z oddzielnymi ustawieniami przyciągania i siatki



powiększeniu, linie siatki będą widoczne co jedną czwartą uderzenia, ale przyciąganie będzie zachodzić, między liniami siatki i na liniach siatki, co jedną szesnastą uderzenia.

W powyższych przykładach program REAPER został skonfigurowany do używania tego samego zestawu parametrów wyświetlania siatki i przyciągania. Innymi słowy, następuje przyciąganie do najbliższego położenia siatki. Sprawdźmy teraz, co się stanie, gdy wyłączymy opcję **Ustawienia przyciągania siatki zgodne z widocznością siatki**.

Zmieniliśmy także ustawienie **minimalnej liczby pikseli odstępu linii siatki**, w tym przypadku na 20 pikseli, zarazem określając (w miejscu, w którym znajduje się kursor na zrzucie ekranu) **Odstęp przyciągania siatki** równy jednej szesnastej uderzenia.

Zwiększy to schludność ekranu. Jeśli projekt jest wyświetlany w wystarczającym

Zwróć również uwagę na opcję **Przyciąganie elementów multimedialnych**. Można wybrać dla niej ustawienie **Przyciągaj i początek, i koniec, Przyciągaj tylko na początku/przesunięciu przyciągania** lub **W zależności od położenia myszy** (czyli tego, bliżej którego położenia jest mysz, początku czy końca).

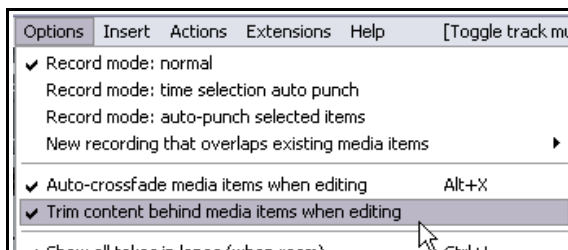
**Porada:** gdy włączone jest przyciąganie, można je pominąć, przytrzymując **klawisz Ctrl** podczas zaznaczania pętli na linii czasu.

## 6.9 Przycinanie pod elementami podczas edycji

Za pomocą połączenia przełączającego **Opcje > Przytnij zawartość pod elementami multimedialnymi podczas edycji** można sprawnie zastępować istniejący materiał nowym materiałem, który w wyniku akcji edycji jest umieszczany na starym materiale. Opcja ta jest również dostępna po kliknięciu prawym przyciskiem myszy ikony Automatyczne płynne przejście na głównym pasku narzędzi.

Najprościej będzie zrozumieć działanie tej funkcji na przykładzie, w którym jeden element jest przenoszony na drugi z włączoną i wyłączoną opcją „przycinania”. W tym przykładzie przyjmijmy, że automatyczne płynne przejście sygnałów zostało wyłączone.

Najpierw sprawdźmy, co zrobi program REAPER, gdy przycinanie jest wyłączone (ustawienie domyślne).



1. Z lewej widzisz dwie ścieżki gitary.



2. Przeciągniemy element z drugiej ścieżki na pierwszą ścieżkę.

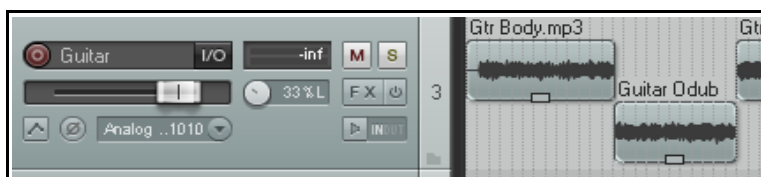


3. Jeśli teraz włączymy swobodne pozycjonowanie elementu na ścieżce i zwiększymy wysokość ścieżki, po przeciągnięciu elementu z wierzchu w dół pod oryginalny element multimedialny zobaczymy zarówno element oryginalny, jak i nowy na tej ścieżce.

Sprawdźmy teraz, co się zdarzy, gdy powtórzymy te czynności z włączoną opcją **Przytnij zawartość pod elementami multimedialnymi podczas edycji**.

Dwa pierwsze kroki będą identyczne jak wyżej. Sprawdźmy krok 3:

tym razem po włączeniu swobodnego pozycjonowania elementu i przeciągnięciu go w dół zobaczymy pod spodem puste miejsce! Oryginalny element został zastąpiony nowym.

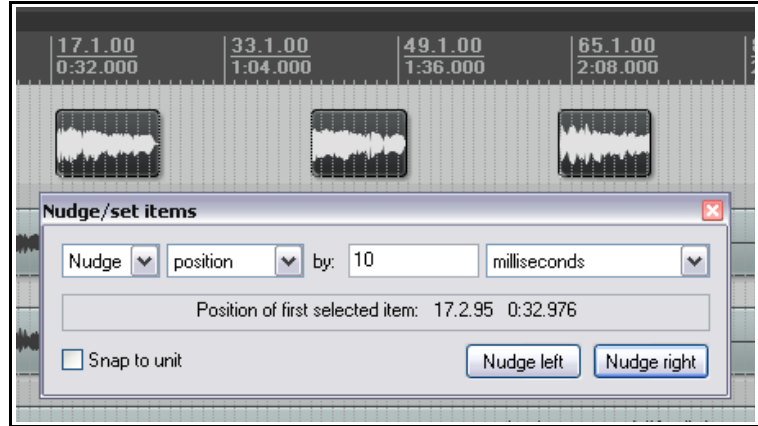


Ten przykład służy jedynie do celów ilustracyjnych. Nie znaczy, że konieczne jest włączenie swobodnego pozycjonowania elementów w razie pracy „z przycinaniem”.

### 6.10 Okno Przesuń/ustaw elementy

Okno **Przesuń/ustaw elementy** można otworzyć za pomocą menu kontekstowego, wyświetlanego po kliknięciu elementów multimedialnych prawym przyciskiem myszy. Za pomocą edytora listy akcji można przypisać tej akcji skrót klawiszowy, a edytor w oknie Dostosuj menu/paski narzędzi umożliwia umieszczenie jej na pasku narzędzi. Obsługę edytora listy akcji i edytora menu/pasków narzędzi przedstawia rozdział 13.

Okno to pozostaje otwarte, dopóki go nie zamkniesz. Możesz zaznaczyć dowolny element (lub żądane elementy) i za pomocą tego okna przesunąć jej albo ustawić ich położenie. Dokładny sposób działania zależy czasem od innych twoich ustawień (takich jak ustawienia przyciągania i opcji zapętlenia elementu). Główne opcje i parametry w tym oknie, w kolejności od lewej do prawej, przedstawia poniższa tabela.



Element	Objaśnienie
<b>Akcja</b>	Wybierz opcję <b>Przesuń</b> albo <b>Ustaw</b> . Wybór opcji decyduje o wyświetlanych <b>jednostkach</b> . Jeśli wybierzesz opcję Przesuń, element zostanie przeniesiony o wskazaną liczbę wybranych jednostek. W powyższym przykładzie położenie elementu zostanie przeniesione o 10 ms w lewo lub w prawo (w zależności od tego, który przycisk Przesuń klikniesz). Jeśli wybierzesz opcję Ustaw, element zostanie przeniesiony we wskazane położenie.
<b>Definicja przesunięcia/ustawienia</b>	Określa co dokładnie ma zostać przesunięte lub ustawione. Dostępne są następujące opcje: <b>Położenie</b> Cały element: cały element zostanie fizycznie przeniesiony <b>Przycięcie z lewej</b> Element zostanie przycięty z lewej <b>Lewa krawędź</b> Przeniesiona zostanie lewa krawędź <b>Prawa krawędź</b> Przeniesiona zostanie prawa krawędź <b>Zawartość</b> Element pozostanie w miejscu, a przeniesiona zostanie zawartość w jego wnętrzu <b>Duplikuj</b> Utworzone zostaną duplikaty elementu Kierunek przeniesienia (w lewo albo w prawo) zależy od tego, który przycisk klikniesz. W razie wybrania opcji <b>Duplikuj</b> można określić żądaną liczbę kopii.
<b>Wartość w jednostkach</b>	Umożliwia określenie liczby jednostek, o którą zostanie przesunięty element. Liczba ta jest interpretowana odpowiednio do wybranego <b>typu jednostki</b> . W powyższym przykładzie jako typ jednostki wybrano milisekundy, a wartość w jednostkach równa jest 10.
<b>Typ jednostki</b>	Dostępne opcje: milisekundy, sekundy, jednostki siatki, takty/uderzenia, próbki, klatki, piksele, długości elementów, zaznaczenia elementów i nuty. W razie wybrania nut wyświetlona zostaje dodatkowa lista rozwijana z wartościami nuty (od 1/256 do całej nuty).
<b>Przyciągaj do jednostki</b>	Określa, czy przyciąganie ma być włączone.

---

Element	Objaśnienie
<b>Przesuń w lewo</b> <b>Przesuń w prawo</b>	Te przyciski są wyświetlane tylko w razie wybrania opcji Przesuń. Określają one czy elementy są przesuwane w lewo, czy w prawo.
<b>Pobierz kursor</b> <b>Zastosuj przeniesienie</b>	Te przyciski są wyświetlane tylko w razie wybrania opcji Ustaw. Przycisk <b>Pobierz kursor</b> zwraca bieżące położenie kursora i zapisuje je w polu „do”. Przycisk <b>Zastosuj przeniesienie</b> przenosi element zgodnie z różnymi opcjami i ustawieniami, w tym zgodnie z położeniem określonym w polu „do”.

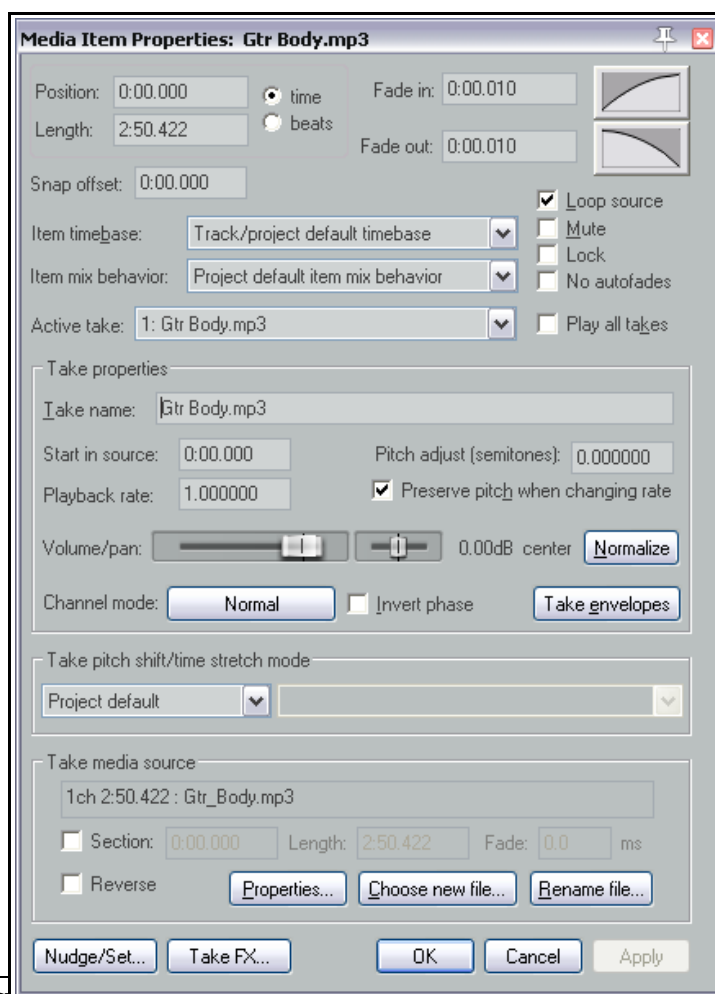
### 6.11 Właściwości elementu multimedialnego

Wszystkie elementy multimedialne mają stronę ustawień właściwości, która umożliwia określenie sposobu działania danego elementu. Edycja w programie REAPER nierzadko polega na zaznaczeniu (albo utworzeniu nowego) elementu i zmianie jego właściwości.

Aby wyświetlić właściwości elementu, zaznacz go i naciśnij klawisz **F2** albo kliknij prawy przycisk myszy i wybierz polecenie **Właściwości elementu**, albo kliknij przycisk właściwości elementu (jeśli jest widoczny). W przypadku elementów audio (ale nie MIDI) można w tym celu również kliknąć dwukrotnie element. Okno Właściwości elementu multimedialnego pozostaje otwarte, dopóki go nie zamkniesz. Jeśli pozostawisz je otwarte, jego zawartość będzie odzwierciedlać właściwości aktualnie zaznaczonego elementu/elementów.

Nie musisz znać wszystkich tych właściwości przed rozpoczęciem, wystarczy wiedzieć, gdzie możesz sprawdzić i zmienić te informacje. W tym oknie dialogowym przedstawione są następujące najważniejsze właściwości:

- **Położenie:** wprowadzenie wartości w tym polu przeniesie początek elementu multimedialnego w to miejsce.
- **Długość** elementu multimedialnego (wyrażona czasem lub uderzeniami)
- **Wejście sygnału i Zejście sygnału:** możliwe jest określenie zarówno długości, jak i kształtu, a także włączenie albo wyłączenie **Automatycznego wejścia/zejścia sygnałów**.
- **Przesunięcie przyciągania:** wielkość przesunięcia od domyślnego położenia przyciągania, jeśli przyciąganie jest włączone.
- **Podstawa czasowa elementu:** przyjmuje domyślnie podstawę czasową projektu, ale można ją zmienić (czas, uderzenia itd.).
- **Sposób mieszania elementu:** określa, czy umieszczenie elementu na innym elemencie powoduje zastąpienie, czy zmiksowanie nakładającego się fragmentu. Domyślnie przyjmuje ustawienie projektu.
- **Zapętl źródło:** określa, czy element jest zapętlany.
- **Stan wyciszenia:** określa, czy element jest wyciszony.
- **Stan blokowania elementu:** określa, czy element jest zablokowany.
- Opcja **odtworzenia wszystkich dubli**. Ma rzecz jasna zastosowanie tam, gdzie są co najmniej dwa duble.
- Nazwa pliku **aktywnego dubla**.
- **Nazwa aktywnego dubla.** Domyślnie program REAPER stosuje nazwę pliku elementu multimedialnego, ale można to zmienić.
- Dostosowanie **wysokości tonu**.
- **Początek w źródle:** ustawia czas początku.
- **Współczynnik tempa odtwarzania:** wpisz na przykład **x2**, aby podwoić szybkość wszystkich aktualnie zaznaczonych elementów.
- Opcja określająca, czy **zachowywana jest wysokość tonu** w razie zmiany współczynnika tempa odtwarzania.
- Tłumiki **głośności i panoramy**, przycisk **Normalizuj**.
- **Tryb kanałów:** zostanie pokrótce omówiony niżej.



- Opcja **odwrócenia fazy**.
- Przycisk dodawania/usuwania **obwiedni dubla**.
- **Algorytm**, który ma być używany do dostosowywania wysokości tonu. Domyślnie stosowany jest algorytm z ustawień projektu.
- Opcja użycia jedynie **fragmentu** elementu multimedialnego.
- Opcje **odwrócenia** elementu.
- Przycisk umożliwiający wyświetlenie **właściwości** źródłowego pliku elementu multimedialnego.
- Przycisk **Wybierz nowy plik**, umożliwiający zastąpienie istniejącego pliku źródłowego.
- Przycisk **Zmień nazwę pliku**, umożliwiający zmianę nazwy pliku źródłowego.
- Przycisk otwierający okno dialogowe **Przesuń/ustaw** dla tego elementu.
- Przycisk **Efekty dubla**, otwierający okno łańcucha efektów danego dubla/elementu.

Po dokonaniu jakichkolwiek zmian kliknij przycisk **Zastosuj**, aby zastosować zmiany i pozostawić okno otwarte albo przycisk **OK**, aby zastosować zmiany i zamknąć okno, ewentualnie przycisk **Anuluj**, aby zamknąć okno bez zastosowania zmian. Dostępna jest również (kliknij prawym przyciskiem myszy pasek tytułu) opcja **Zastosuj zmiany po 2 sekundach bezczynności**, którą można włączyć, jeśli sobie tego kto życzy.

Niektóre z tych opcji – takie jak **Zapętl źródło** i **Tryb kanałów** – są dostępne również w menu **Ustawienia elementu**. Ponadto dostępne są (lub można zdefiniować) skróty klawiszowe wielu z tych opcji. Jak tworzyć własne skróty klawiszowe dowiesz się w rozdziale 13, gdy będziemy mówić o **edytorze listy akcji**.

**Porada:** aby zmienić właściwość (np. współczynnik tempa odtwarzania) kilku elementów naraz, zaznacz wszystkie żądane elementy, a następnie dokonaj żądanych zmian, nie zamykając okna Właściwości elementu multimedialnego.

## 6.12 Ikony elementu multimedialnego

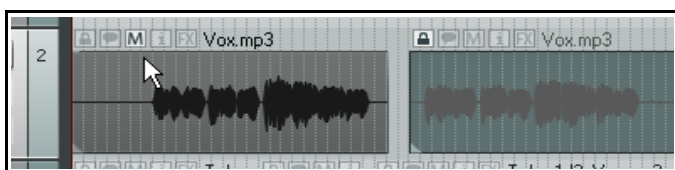
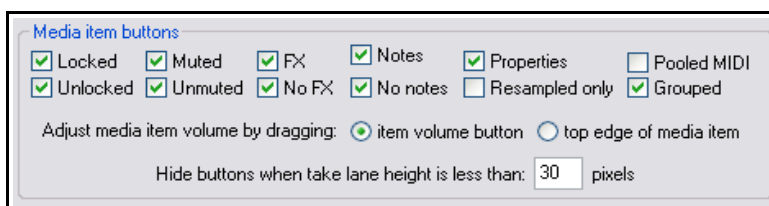
Dla kilku ustawień w oknie dialogowym Właściwości elementu dostępne są ikony (przyciski), których można użyć w celu szybkiego uzyskiwania dostępu do tych często używanych funkcji. Wyświetlanie przycisków można włączyć lub wyłączyć na stronie **Wygląd > Media** w oknie **Preferencje**.

Ikony są wyświetlane w dwóch wierszach. Zaznaczenie opcji w pierwszym wierszu znaczy, że ikony będą wyświetlane tylko w razie włączenia funkcji (skrótami klawiszowymi, w menu lub oknie dialogowym Właściwości elementu). Zaznaczenie opcji w drugim wierszu znaczy, że ikony będą wyświetlane bez względu na to, czy funkcja jest włączona.

Jeśli na przykład zaznaczysz opcję **Wyciszony** w pierwszym wierszu, ale nie zaznaczysz opcji **Nie wyciszony** w drugim wierszu, przycisk wyciszenia będzie wyświetlany tylko wtedy, gdy element będzie wyciszony. Przycisk wskazuje stan wyciszenia ścieżki i można również użyć go do wyłączenia wyciszenia ścieżki.

Jeśli zaznaczysz tę funkcję w obu wierszach, przycisk wyciszenia będzie zawsze wyświetlany (jeśli wystarczy miejsca) na wszystkich elementach multimedialnych i można będzie go używać jako przełącznika.

Włączenie funkcji **Właściwości (tylko zmieniono próbkowanie)** znaczy, że ten przycisk będzie wyświetlany tylko w przypadku, gdy częstotliwość próbkowania elementu została zmieniona.



W tym przykładzie (po lewej) mamy dwa elementy multimedialne, oba z wyświetlanymi przyciskami stanu zablokowania, uwagi, wyciszenia i efektów. Pierwszy element jest wyciszony, a drugi jest zablokowany.

Wyświetlanie ikon nad elementami multimedialnymi lub na ich tle zależy od

ustawienia (na tej samej stronie preferencji) opcji **Wykreślaj etykiety nad elementem, a nie wewnątrz elementu**. Należy pamiętać, że nawet jeśli opcja ta jest włączona, to i tak będzie stosowana tylko wówczas,



gdy ścieżka ma wystarczającą wysokość. Więcej informacji o innych ustawieniach na stronie **Wygląd > Media** zawiera rozdział 19.

### 6.13 Uwagi dotyczące elementu

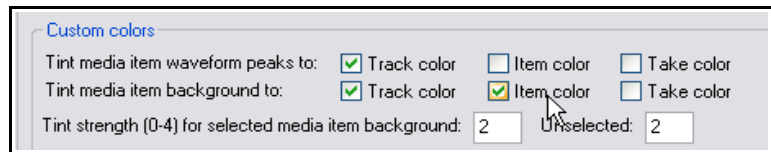
Za pomocą przycisku **Uwagi** (lub polecenie **Ustawienia elementu > Uwagi dotyczące elementu** w menu wyświetlanym po kliknięciu prawego przycisku myszy) można otworzyć okno tekstowe w celu wpisania dowolnych uwag dotyczących danego elementu. Po wpisaniu uwag na elemencie wyświetlana jest mała ikona Uwagi. Najeżdżenie myszą na tę ikonę wyświetla uwagi jako etykietkę narzędzia. Kliknij ikonę, aby otworzyć i edytować uwagi w oknie tekstowym.

W oknie **Uwagi** kliknij przycisk **Załaduj**, aby załadować dowolny żądany plik grafiki w formacie PNG lub JPG. Zaznaczenie opcji **Użyj jako tła elementu** umożliwia wyświetlenie tej grafiki z ikoną. Można również wybrać opcję **Rozciągnij, aby dopasować do elementu**. Przykład elementu multimedialnego z grafiką widzisz obok. Ikony można również wstawiać do elementów multimedialnych, przeciągając je z Eksploratora/okna funkcji znajdowania.



### 6.14 Kolorowanie poszczególnych elementów

Aby zmienić kolory poszczególnych elementów multimedialnych (lub zaznaczonych elementów multimedialnych), najpierw zaznacz żądane elementy, a następnie wyświetl menu kontekstowe i wybierz polecenie

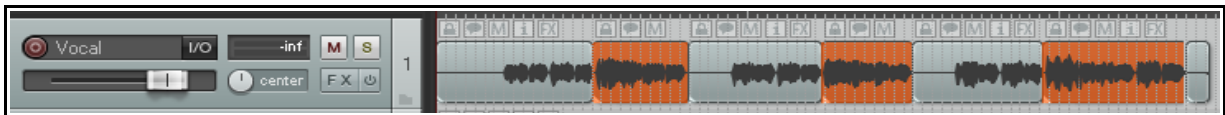


**Kolory elementów i dubli**, potem **Ustaw niestandardowy kolor elementów**, **Ustaw losowe kolory elementów** albo **Ustaw jeden losowy kolor elementów**. W preferencjach (**Wygląd > Szczyty sygnału/kształty fali**) włączona musi być co najmniej jedna opcja podbarwiania szczytów kształtu fali i/lub tła elementów multimedialnych w obszarze **Kolory niestandardowe** (patrz wyżej).

#### Przykłady

W poniższym przykładzie ścieżka wokalu została podzielona na kilka oddzielnych elementów. Przyjmijmy, że zawierają one zwrotki i refreny, a my z niewiadomej przyczyny chcemy móc łatwo odróżnić refreny.

Możemy zaznaczyć elementy zawierające refreny, kliknąć prawym przyciskiem myszy dowolny z zaznaczonych elementów i wybrać z wyświetlonego menu polecenie **Kolory elementów i dubli > Ustaw niestandardowy kolor elementów**. (Polecenia te są również dostępne w głównym menu **Edytuj**). Następnie możemy wybrać dowolny żądany kolor w oknie dialogowym **Kolory** i kliknąć przycisk **OK**. Elementy przybiorą wybrany kolor.



Inne podobne polecenia to **Ustaw losowe kolory elementów** i **Ustaw jeden losowy kolor elementów**. Aby usunąć kolor niestandardowy, wybierz polecenie **Ustaw domyślny kolor elementów**.

### 6.15 Dostosowywanie głośności elementu

Oprócz stosowania obwiedni (czym zajmiemy się w rozdziale 16), dostępne są trzy główne metody dostosowywania głośności poszczególnych elementów multimedialnych. Można:

- Użyć uchwytu głośności elementu lub przycisku głośności elementu.
- Użyć tłumika głośności w oknie Właściwości elementu.
- Zastosować normalizację.

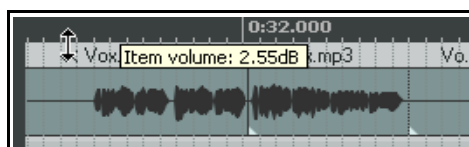
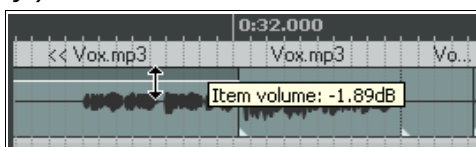
### 6.15.1 Pokrętło głośności elementu/uchwyt głośności elementu

Strona **Wygląd > Media** w oknie **Preferencje** zawiera opcję użycia **pokrętła głośności elementu** lub **górną krawędź elementu multimedialnego** (uchwyty głośności elementu) jako szybkiej i prostej metody dostosowywania głośności poszczególnych elementów multimedialnych.

**Pokrętło głośności elementu** widzisz tutaj (z prawej). Kliknij je i przeciągnij mysz w górę lub dół up, aby zwiększyć lub zmniejszyć głośność. Kliknij je dwukrotnie, aby zresetować głośność do 0,0 dB. Aby dostosować głośność kilku elementów naraz, zaznacz żądane elementy, a następnie rusz pokrętłem jednego z zaznaczonych elementów.



**Uchwyt głośności elementu** to poziomy pasek u góry każdego elementu multimedialnego. Nie jest widoczny do chwili, gdy najedziesz myszą na górną krawędź multimedialną w celu wyświetlenia podwójnej pionowej strzałki. Gdy klikniesz i przeciągniesz myszą w dół, zmniejszysz poziom głośności (patrz pierwsza ilustracja). Aby chwycić uchwyt u góry mediów i zwiększyć głośność, przeciągnij przytrzymując klawisz **Shift** (patrz druga ilustracja).



Przytrzymując klawisz **Ctrl**, zwiększysz precyzję dostosowywania głośności za pomocą pokrętła lub uchwyty głośności elementu.

**Porada:** aby przy głośności 0,0 dB wyświetlać uchwyt głośności elementu w połowie wysokości elementów multimedialnych (a nie przy górnej krawędzi), wybierz polecenie **Opcje > Preferencje** i na stronie **Media** ustaw **Zakres regulacji głośności elementu multimedialnego** na **-∞...+6 dB**.

### 6.15.2 Tłumik głośności

Okno dialogowe Właściwości elementu zawiera poziomy tłumik (po lewej stronie przycisku



Normalizuj), za pomocą którego można zwiększyć albo zmniejszyć głośność elementu. Po ustawieniu żadanego poziomu kliknij przycisk **Zastosuj**. Ta metoda jest szczególnie przydatna w razie dokonywania zmian jednocześnie głośności i panoramy – albo gdy nie chcesz wyświetlać uchwytu głośności elementu.

### 6.15.3 Normalizowanie elementów

Pojęcie *normalizacji* odnosi się do dostosowywania głośności elementu (lub zaznaczonych elementów) do poziomu standardowego. Może to być przydatne zwłaszcza w sytuacji, gdy niektóre ścieżki zostały nagrane zbyt cicho. W tym celu:

1. Zaznacz element lub grupę elementów, które chcesz znormalizować.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy zaznaczone elementy.
3. Wybierz z wyświetlonego menu polecenie **Przetwarzanie elementów**, a następnie **Normalizuj elementy** albo **Normalizuj elementy (wspólne wzmocnienie)**.

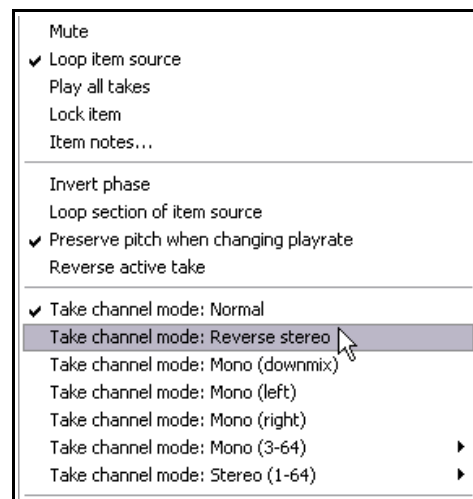
Opcja **wspólne wzmocnienie** umożliwia identyczne zwiększenie poziomu wszystkich elementów, czyli z zachowaniem ich względnej wzajemnej głośności. Wielkość zmiany wyznacza w tym przypadku możliwe zwiększenie głośności najgłośniejszego z elementów bez obciążenia szczytów sygnału.

Aby każdy z zaznaczonych elementów był normalizowany niezależnie, nie wybieraj opcji wspólnego wzmocnienia. W wyniku można się spodziewać większego wzrostu głośności niektórych elementów niż w razie wybrania opcji wspólnego wzmocnienia. Każdy indywidualny element również można znormalizować, klikając przycisk **Normalizuj** w oknie dialogowym Właściwości. Jest to szczególnie przydatne, gdy chcesz zmienić inne właściwości elementu przy normalizacji.

### 6.16 Zmianianie trybu kanałów elementu

Kliknięcie prawym przyciskiem myszy dowolnego elementu multimedialnego i wybranie polecenia **Ustawienia elementu** z menu kontekstowego powoduje wyświetlenie podmenu. Zwróć uwagę, że w przypadku elementów multimedialnych stereo masz kilka opcji **trybu kanałów** (dostępnych również w oknie dialogowym Właściwości elementu). Są to tryby:

- **Normalny**: zachowuje lub przywraca oryginalny stan kanałów elementu stereo.
- **Odwrócone stereo**: zamienia kanały lewy i prawy miejscami.
- **Mono (miks)**: łączy lewy i prawy kanał w jeden kanał mono.
- **Mono (lewy)**: wytwarza jeden kanał mono przy użyciu tylko sygnału wyjściowego z oryginalnego lewego kanału.
- **Mono (prawy)**: wytwarza jeden kanał mono przy użyciu tylko sygnału wyjściowego z oryginalnego prawego kanału.



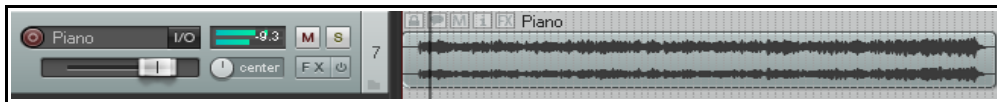
W przypadku elementów wielokanałowych (patrz rozdział 3) masz również opcję miksowania mono lub stereo do kanałów innych niż 1 i 2.

#### Przykłady

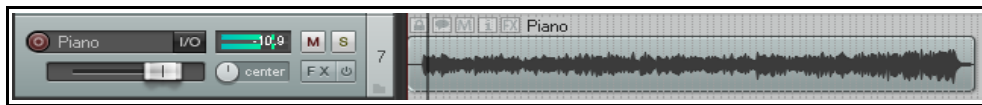
Niektóre przykłady widzisz na poniższych ilustracjach. Zauważ, że zmiany te nie są destrukcyjne. Możesz zmieniać te różne stany elementu tyle razy, ile zechcesz. Aby na przykład w szybki i prosty sposób przekonwertować element multimedialny stereo na dwa elementy mono, zduplikuj go, a potem jeden ustaw na Mono (lewy) i drugi na Mono (prawy)



**Tryb: Normalny**



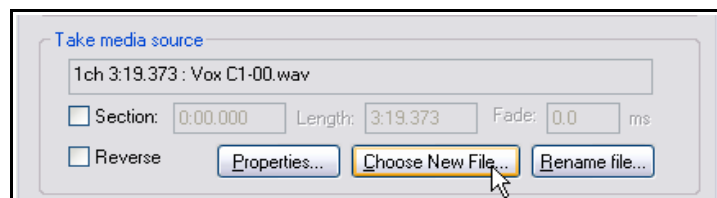
Tryb:  
Odwrócone  
stereo



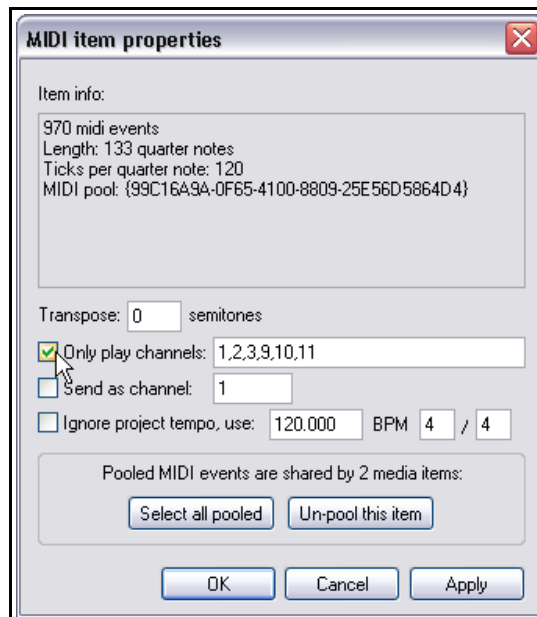
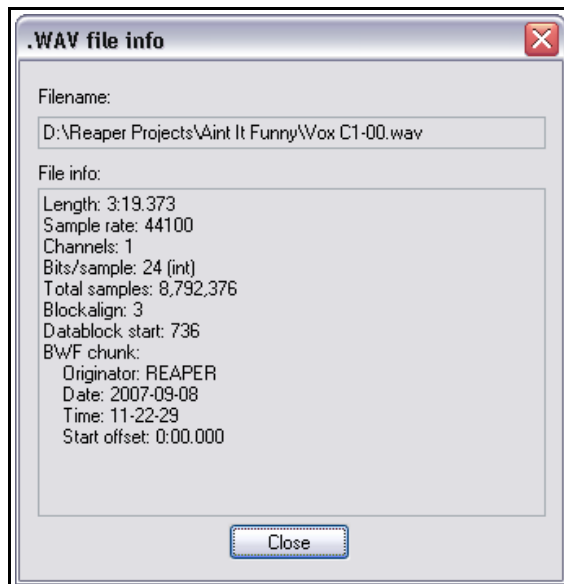
Tryb: Mono  
(miks)

## 6.17 Właściwości źródła dubla

Sekcja **Źródło dubla** w oknie dialogowym Właściwości elementu multimedialnego umożliwia wyświetlenie właściwości aktualnie zaznaczonego dubla albo zmianę pliku źródłowego lub zmianę nazwy tego pliku. Gdy element multimedialny składa się z tylko jednego dubla, pojęcia „źródło dubla” i „źródło elementu multimedialnego” stają się synonimami. Aby zmienić zawartość elementu multimedialnego, kliknij przycisk **Wybierz nowy plik**. Zmianę nazwy umożliwia przycisk **Zmień nazwę pliku**.



Kliknięcie przycisku **Właściwości** wyświetla informacje o formacie oryginalnego pliku audio lub nagrania MIDI, będącego źródłem elementu. W przypadku elementów MIDI można również zmodyfikować niektóre właściwości, na przykład ograniczyć odtwarzane kanały. Przykłady przedstawiono poniżej:



## 6.18 Przykład edycji i odsłuchu w programie REAPER

Większość nowych użytkowników każdego oprogramowania do obróbki cyfrowego audio ma na początku trudności z edycją, zwłaszcza osoby przyzwyczajone do innego programu, w którym stosowane są inne techniki.

## 6 – Edytowanie ścieżek i elementów

Najlepsze efekty dać ćwiczenie na przykładach. W przykładach tych przyjmuje się, że opcja *Powiąz punkty zapętlenia z wybranym zakresem czasu* jest włączona.

Otwórz plik **All Through The Night.RPP**. Za pomocą polecenia **Plik > Zapisz projekt jako** zapisz projekt pod nazwą **All Through The Night EDITS.RPP**.

Poniższe przykłady mają na celu ułatwienie poznania i zrozumienia sposobu użytkowania programu REAPER. Nie jest ich celem przedstawienie wszystkich dostępnych funkcji – można je badać samodzielnie – ani szczególnie dobrej metody aranżacji używanego w nich utworu.

W ramach przygotowań ustaw dwie ścieżki gitary w panoramie – jedną 33% w lewo, a drugą 33% w prawo.

1. Zrobimy kopię ścieżki Bouzouki i pobawimy się brzmieniem. W okienku ścieżek kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę ścieżki lub jej numer, a następnie z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Zduplikuj ścieżki**.
2. Zmień nazwę nowej ścieżki na **Bouzouki Copy**. Naciśnij klawisze **Ctrl+S**, aby znowu zapisać plik projektu.
3. W okienku ścieżek kliknij numer ścieżki pierwszej ścieżki Bouzouki, a następnie, przytrzymując klawisz **Ctrl**, kliknij numer ścieżki drugiej ścieżki. W ten sposób zaznaczysz obie ścieżki.
4. Kliknij przycisk **Solo** jednej ze ścieżek – włączone zostanie solo obu ścieżek.
5. Za pomocą myszy zmniejsz głośność tłumikiem jednej ze ścieżek do około  $-7$  dB – obie ścieżki zostaną ściszone. Zbliżając się do  $-7$  dB, naciśnij i przytrzymaj klawisz **Ctrl**, aby zwiększyć precyzję ruchu.
6. Przytrzymując klawisz **Shift**, przesun tłumik panoramy pierwszej ścieżki Bouzouki do położenia 55% w lewo i, nadal przytrzymując klawisz **Shift**, przesun tłumik panoramy drugiej ścieżki Bouzouki do położenia 55% w prawo.
7. Kliknij prawym przyciskiem myszy element multimedialny na drugiej ścieżce Bouzouki. Z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Właściwości elementu**. Zmień wartość w polu **Początek w źródle** na **-0:00.007**. Kliknij przycisk **Zastosuj**, a następnie **OK**. Element zostanie przesunięty o 7 milisekund w prawo. Delikatny efekt opóźnienia zapewni pełniejsze brzmienie instrumentu.
8. Naciśnij klawisze **Ctrl+S**. Odtwórz utwór.
9. Podczas odtwarzania przytrzymując klawisz **Ctrl** kliknij przycisk **Solo** jednej ze ścieżek Bouzouki. Solo obu ścieżek zostanie wyłączone.
10. Kliknij prawym przyciskiem myszy tuż pod obszarem **paneli sterowania ścieżek** i wybierz polecenie **Pokaż ścieżkę główną**.
11. Dostosuj panoramę i głośność różnych ścieżek, by uzyskać w miarę niezłe brzmiący miks. Zapewne wyjdzie ci coś takiego, jak widać wyżej. Naciśnij klawisze **Ctrl+S**.
12. W tym przykładzie może ci się podobać ogólny balans różnych ścieżek, ale głośność ścieżki głównej może być nieco przesadna w niektórych miejscach.
13. Otwórz okno efektów ścieżki głównej i wstaw efekt **JS/Utility Limiter**. Ustaw maksymalną głośność limitera na  $-0.5$ . Zamknij okno efektów i ustaw tłumik głośności ścieżki głównej na 0 dB. Możesz teraz odtworzyć utwór bez obcinania szczytów sygnału.



14. Zwróć uwagę na dłuższy zbędny fragment na końcu utworu. Umieść kursor odtwarzania mniej więcej w tym samym miejscu, co na ilustracji powyżej. Upewnij się, że nie jest zaznaczona żadna ścieżka, a następnie naciśnij klawisz litery **S**, aby podzielić wszystkie ścieżki w położeniu kursora.
15. Zwróć uwagę, że tak jak wcześniej każda ścieżka zawierała jeden element, tak teraz na każdej są dwa elementy. Elementy utworzone przed chwilą (po prawej) wskutek podziału powinny nadal być zaznaczone. Jeśli nie są, kliknij prawym przyciskiem myszy i przeciągnij je, aby zaznaczyć (zaciągnięciem).
16. Naciśnij klawisz **Delete**, aby usunąć zaznaczone elementy. Naciśnij klawisze **Ctrl+S**, aby zapisać plik projektu.
17. Teraz wyciszmy część elementu. Najpierw musimy utworzyć oddzielny element zawierający jedynie obszar, który zostanie wyciszony.
18. Zaznacz element multimedialny ścieżki **Vox**. Umieść kursor edycji około znacznika 56 sekundy.
19. Naciśnij klawisz tyldy **~ (Shift+ `)**, aby zmaksymalizować bieżącą ścieżkę. Naciśnij klawisze **Ctrl+Alt+Up** lub **Ctrl+Alt+Down** do chwili wyświetlenia ścieżki **Vox**. Na tym poziomie powiększenia widać zbędne dźwięki, nagrane w fragmencie, gdzie wokalista nie śpiewa. Prawdopodobnie jest to przeciek ze słuchawek. Pozbędziemy się go.
20. Aby go najpierw usłyszeć, włącz **Solo** ścieżki i odtwórz ją. Nie zapomnij wyłączyć solo, gdy skończysz.
21. Wyświetl **Duży zegar**. Z kursorem edycji w pobliżu 56 sekundy naciskaj klawisz **+** aż żądany obszar zajmie dużą część ekranu.

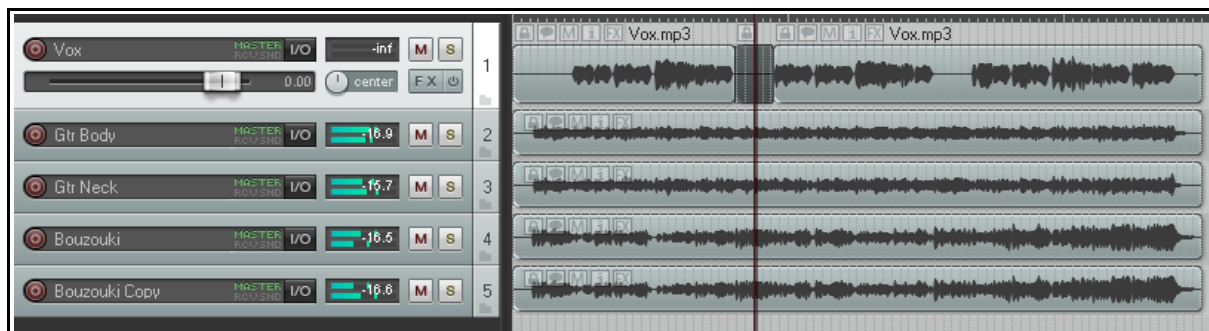


22. Kliknij element multimedialny, aby go zaznaczyć.
23. Kliknij i przeciągnij tuż pod linią czasu, aby zaznaczyć żądany region (patrz niżej).

24. Kliknij element multimedialny prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Podziel elementy w wybranym zakresie czasu**. Utworzony zostanie nowy element i będzie on nadal zaznaczony. Naciśnij klawisz **Esc**, aby wyczyścić zaznaczenie wybranego zakresu czasu.



25. Jeśli widoczny jest przycisk wyciszenia elementu, kliknij go. W przeciwnym razie kliknij nowy element prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Ustawienia elementu**, a następnie **Wycisz**.
26. Naciśnij znowu klawisz **~ (tyldy)**, aby wyświetlić cały utwór na ekranie. Ustaw żądaną wysokość ścieżek.
27. Odtwórz utwór. Zauważ, że ścieżka **Vox** jest teraz wyciszona w fragmencie, nad którym pracowaliśmy.



28. Naciśnij klawisze **Ctrl+S**, aby zapisać plik projektu. Wkrótce wrócimy do tego przykładu.

### 6.19 Zarządzanie kursorem odtwarzania

Domyślnie podczas odtwarzania projektu naciśnięcie przycisku **Zatrzymaj** (lub klawisza **spacji**) zatrzymuje odtwarzanie, a kursor odtwarzania powraca w poprzednie położenie początkowe. Naciśnięcie przycisku **Pauza** (lub klawisza **Enter**) wstrzymuje odtwarzanie w bieżącym położeniu kursora odtwarzania.

Można również określić, że kursor odtwarzania ma być przenoszony, gdy klikniesz na podziałce czasu, w pustym miejscu na dowolnej ścieżce lub pod ścieżkami.

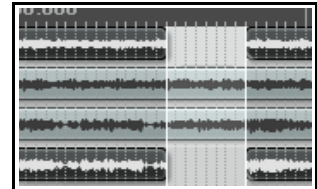
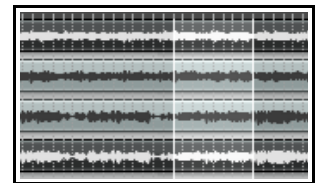


Te trzy opcje można włączyć/wyłączyć w obszarze **Szukaj odtwarzania w razie kliknięcia** na stronie **Opcje > Preferencje > Audio > Odtwarzanie**.

### 6.20 Edytowanie wielu elementów multimedialnych

Różnych metod edycji elementów i manipulowania elementami (z inteligentną edycją włącznie) można używać na wielu zaznaczonych elementach. Wystarczy zaznaczyć żądane elementy i wykonać żądaną akcję (usunięcie, przeniesienie itd).

1. Można to zrobić z więcej niż jedną sąsiadującą ścieżką naraz, korzystając z metody zaznaczania zaciąganiem (kliknięciem prawego przycisku myszy i przeciągnięciem).
2. Można to również zrobić w przypadku, gdy elementy multimedialne znajdują się na niesąsiadujących ścieżkach. W tym celu utwórz wybrany zakres czasu, zaznacz pierwszy element, a następnie klikaj pozostałe elementy, przytrzymując klawisz **Ctrl**. Na pierwszym obrazku (u góry z prawej) w ten sposób zaznaczony został obszar na ścieżkach 1 i 4. Na drugim rzucie ekranu ten zaznaczony obszar został wycięty z obu elementów multimedialnych.

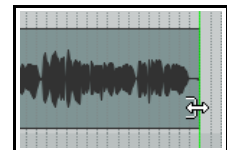
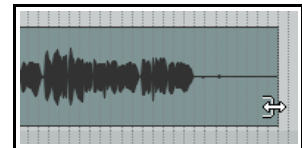


Tu aż się prosi o przykład dostosowania ustawień myszy w programie REAPER w celu zmiany domyślnego sposobu działania. Można na przykład określić, że nawet jeśli zaznaczonych jest wiele elementów, edytowany ma być tylko jeden element. Umożliwia to strona **Modyfikatory myszy** w oknie **Preferencje**, a temat ten omówiono w rozdziale 13.

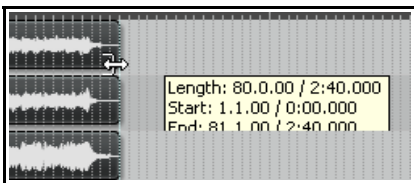
### 6.21 Edycja zsuwaniem

Zsuwaniem można w następujący sposób edytować zbędne fragmenty na początku lub końcu elementu multimedialnego:

- Najedź myszą na dolną część lewej lub prawej krawędzi elementu multimedialnego, aby wskaźnik przybrał kształt dwustronnej poziomej strzałki z nawiasem kwadratowym (jak po prawej). Kierunek nawiasu zależy od tego, czy zsuwasz początek, czy koniec elementu.
- Kliknij i przeciągnij mysz w prawo lub w lewo, a następnie zwolnij przycisk myszy.



#### Edycja wielu elementów zsuwaniem

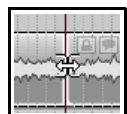
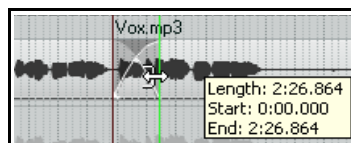


Aby edytować zsuwaniem kilka elementów na różnych ścieżkach, zaznacz żądane elementy multimedialne (na przykład klikaj te elementy, przytrzymując klawisz **Ctrl** albo zaznacz je metodą zaciągania), a następnie zsuń dowolny z zaznaczonych elementów. Zmiana zostanie zastosowana do wszystkich zaznaczonych elementów (patrz z lewej).

Jest to kolejny przykład sytuacji, w której możesz chcieć dostosować ustawienia myszy w programie REAPER, aby zmienić domyślny sposób działania. Można na przykład określić, że nawet jeśli zaznaczonych jest wiele elementów, edytowany zsuwaniem ma być tylko jeden element. Można to zrobić na stronie **Modyfikatory myszy** w oknie **Preferencje**. Mowa o tym będzie w rozdziale 13.

Uważaj edytując zsuwaniem sąsiadujące elementy, zwłaszcza, gdy się stykają ze sobą nawzajem. Jeśli klikniesz i przeciągniesz myszą na jednym z elementów w celu utworzenia miejsca między dwoma elementami, edycja zsuwaniem zostanie wykonana w zwykły sposób. Jeśli jednak wykonasz edycję zsuwaniem w celu nałożenia elementów, utworzysz płynne przejście sygnałów. Podczas odtwarzania fragmentu zawierającego nałożenie słychać będzie oba elementy.

Widać to na ilustracji – koniec pierwszego (od lewej) z dwóch sąsiadujących elementów został zsunięty w prawo, na drugi element. Ten sposób działania można zmodyfikować na dwa sposoby. Wyłączenie automatycznego płynnego przejścia (na pasku narzędzi) powstrzyma przejście sygnałów, ale oba elementy będą nadal słyszalne. Włączenie opcji **Przytnij zawartość pod elementami multimedialnymi podczas edycji** (w menu **Opcje**) sprawi, że w miejscu nałożenia słychać będzie tylko zsunięty element (ten na wierzchu).

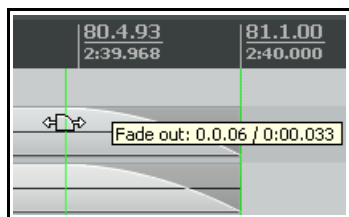


Inną techniką jest użycie edycji zsuwaniem w celu przeniesienia granicy między dwoma sąsiadującymi elementami (na przykład powstałymi z podzielonego elementu). Zaznacz oba elementy i najedź myszą nad granicę między elementami, aby wyświetlić symbol pokazany na ilustracji obok. Możesz wówczas kliknąć i przeciągnąć granicę w lewo lub w prawo.

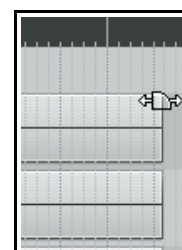
## 6.22 Dostosowywanie wejść/zejść sygnału

Jeśli zaznaczysz dowolny element na ścieżce i wystarczająco go powiększysz, zobaczysz krzywą zejścia sygnału na jego końcu. Możesz zmienić zarówno kształt, jak i długość tej krzywej, używając myszy albo za pomocą okna **Właściwości elementu**.

1. Zaznacz elementy na prawym skraju ścieżek. W tym przykładzie (po prawej) zaznaczono dwie ścieżki. Zaznaczone elementy są w przykładzie wyrównane w pionie, ale nie musi tak być.

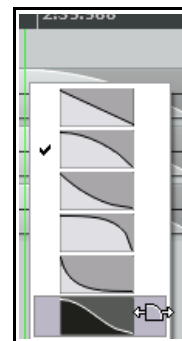


2. Przenieś mysz nad pionową białą linię wyznaczającą początek zejścia sygnału. Wskaźnik myszy zmieni się w kształt krzywej.
3. Kliknij i przytrzymaj przycisk myszy. Przeciągnij mysz w lewo, aby wydłużyć zejście sygnału (jak na obrazku z lewej), a następnie zwolnij przycisk myszy. Zauważ, że krzywa zejścia sygnału jest teraz łagodniejsza. Jeśli dokonasz edycji zsuwaniem



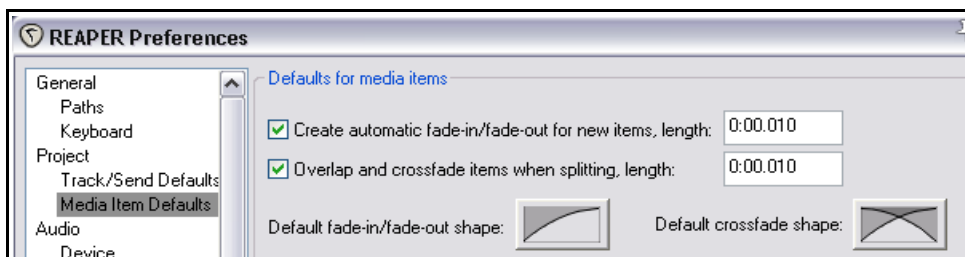
któregokolwiek z tych elementów, zejście sygnału zachowa kształt i długość – po prostu zacznie się wcześniej.

4. Upewnij się, że elementy multimedialne są nadal zaznaczone.
5. Kliknij prawym przyciskiem myszy pionową linię wyznaczającą początek zejścia sygnału. Wyświetlone zostanie menu różnych krzywych zejścia sygnału (patrz z prawej). Wybierz tę, którą chcesz.



Jeśli wolisz, zamiast użyć myszy naciśnij klawisz **F2** (gdy elementy są zaznaczone), aby wyświetlić okno dialogowe **Właściwości elementu**. Możesz dokonać w nim żądanych zmian.

W oknie dialogowym **Opcje > Preferencje > Projekt > Ustawienia domyślne elementu multimedialnego** można określić domyślny kształt



wejścia/zejścia/płynnego przejścia sygnału, ich długości oraz nałożenie. Dodatkowe informacje zawiera rozdział 19.



Ponadto strona **Preferencje > Modyfikatory myszy** oferuje podczas pracy z wejściami/zejściami i płynnymi przejściami sygnałów dodatkowe funkcje przy użyciu klawiszy modyfikatorów myszy. Na przykład przytrzymanie klawisza **Shift** podczas przeciągania myszy w lewo lub w prawo przenosi płynne przejście w lewo lub w prawo. Na ilustracji widać inne ustawienia domyślne, ale każde z nich można zmienić. Informacje na temat dostosowywania modyfikatorów myszy zawiera rozdział 13.

Mouse modifiers	
Context: Media item fade/crossfade left drag	
Modifier	Behavior
Default action	Move fade
Shift	Move crossfade
Ctrl	Move fade ignoring selection/grouping
Shift+Ctrl	Move crossfade ignoring selection/grouping
Alt	Move fade and stretch items
Shift+Alt	Move crossfade and stretch items
Ctrl+Alt	Move fade (relative edge edit)
Shift+Ctrl+Alt	Move crossfade and stretch items ignoring selection/grouping

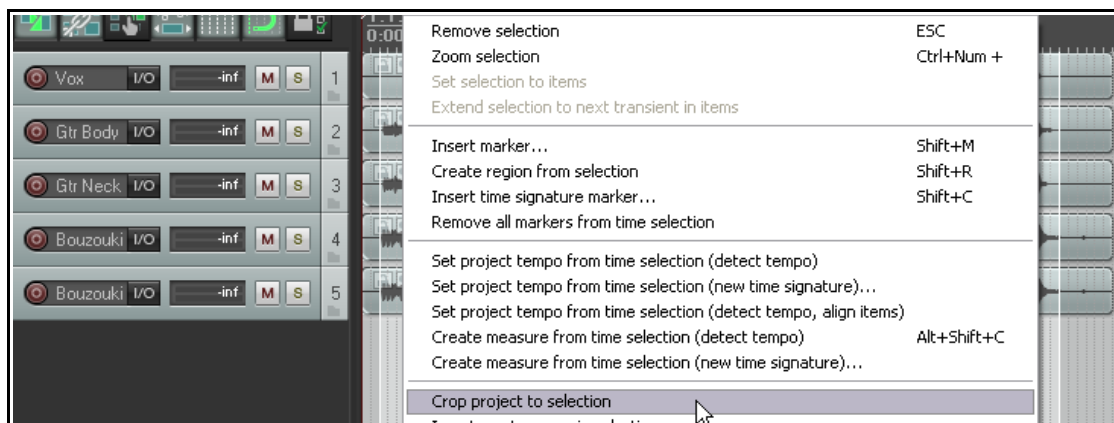
### 6.23 Obcinanie projektu do zaznaczonego obszaru

W trakcie nagrywania ścieżek nierzadko nagrywa się ciszę na początku, przed faktycznym rozpoczęciem utworu, a także różnej długości ciszę na końcu różnych ścieżek, na których nagrywanie było włączone dłużej niż trzeba, aby nie stracić wybrzmienia instrumentu.

Można to oczywiście załatwić, edytując zsuwaniem poszczególne ścieżki, a potem przeciągając je na początek linii czasu. Szybszą metodą jest jednak użycie polecenia **Obetnij projekt do zaznaczonego obszaru**. Aby obciąć projekt do zaznaczonego obszaru:

1. Kliknij i przeciągnij wzdłuż obszaru tła, aby zaznaczyć obszar, który chcesz zachować – jak na rysunku poniżej.
2. Kliknij linię czasu prawym przyciskiem myszy i wybierz z wyświetlonego menu polecenie **Obetnij projekt do zaznaczonego obszaru**. W razie potrzeby następnie naciśnij klawisz **Esc**, aby usunąć zaznaczenie wybranego zakresu czasu.

**Porada:** jeśli natychmiast po obcięciu do zaznaczonego obszaru (a przed naciśnięciem klawisza **Esc**) znowu klikniesz linię czasu prawym przyciskiem myszy i wybierzesz z menu kontekstowego polecenie **Powiększ zaznaczenie** (albo użyjesz skrótu klawiszowego **Ctrl+Plus na klawiaturze numerycznej**), widok projektu zostanie dopasowany w poziomie do szerokości okna widoku ścieżki.



### 6.24 Grupowanie elementów

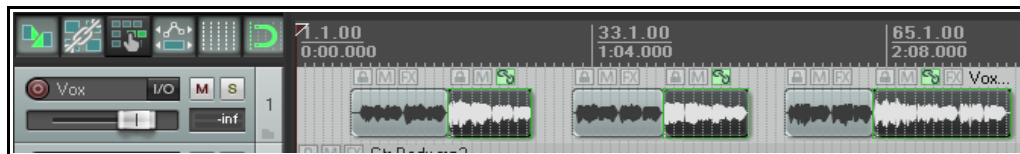
Jeśli funkcja grupowania jest włączona (**Opcje > Grupowanie elementów włączone** albo klawisze **Alt+Shift+G**), elementy można grupować i pracować na nich jako na grupie. Można na przykład przenieść je, ustawić dla nich ten sam kolor, wyciszyć itd.).



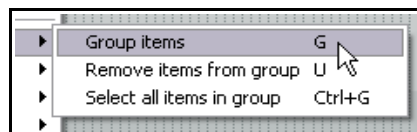
Zaznacz elementy i naciśnij klawisz **G**, aby dodać je do grupy. Jeśli wolisz, możesz włączać i wyłączać grupowanie przyciskiem **grupowania elementów** na pasku narzędzi programu REAPER.

W poniższym przykładzie zgrupowane zostały trzy z sześciu elementów. Zauważ, że zgrupowane elementy mają ikonę **grupowania**, o ile opcję tę włączono w obszarze **Opcje > Preferencje > Wygląd > Media**. Nawet jeśli preferencja ta jest wyłączona, nad i pod wszystkimi zgrupowanymi elementami wyświetlany jest cienki kolorowy pasek (patrz z prawej).

Do grupy można dodać następne elementy. Zaznacz dowolny element



z grupy, a następnie naciśnij klawisze **Ctrl+G**, aby zaznaczyć całą grupę. Przytrzymując klawisz **Ctrl**, kliknij elementy, które chcesz dodać do grupy, a następnie zwolnij klawisz Ctrl i naciśnij klawisz **G**. Pamiętaj, że klawiszem **U** usuniesz zaznaczony element z grupy. Grupami można zarządzać również za pomocą poleceń podmenu **Grupowanie** w menu kontekstowym.



### Przykład

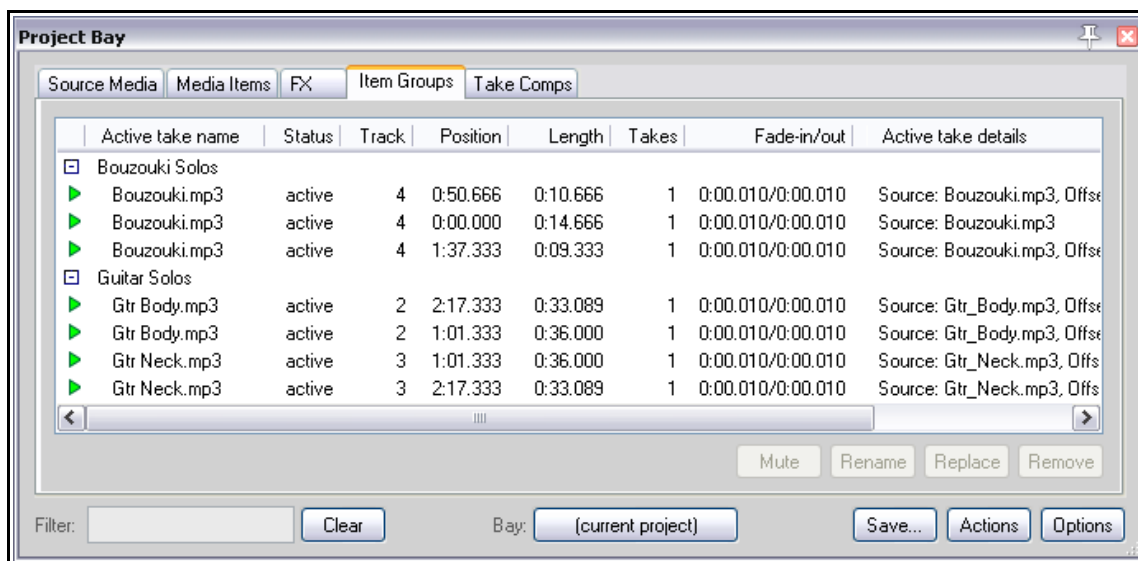
Oto prosty przykład – otwórz plik **All Through The Night EDITS.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night GROUP ITEMS.RPP**

1. Zaznacz ścieżkę **Vox** i za pomocą znanych ci już technik edycji potnij tę ścieżkę na kilka elementów multimedialnych, aby wyglądała jak na powyższym obrazku. Można to zrobić na kilka sposobów – na przykład umieszczając kursor w żądanym punkcie podziału, a następnie zaznaczając element i naciskając klawisz **S**. Powtórz tę procedurę tyle razy, ile trzeba. Aby usunąć zbędne elementy, zaznacz je i naciśnij klawisz **Delete**.
2. Otwórz menu **Opcje** i sprawdź, czy opcja **Grupowanie elementów** jest włączona. Jeśli nie, włącz ją. Grupowanie elementów można włączać/wyłączać skrótem klawiszowym (domyślnie: **Alt+Shift+G**).
3. Zaznacz drugi z elementów na ścieżce Vox. Przytrzymując klawisz **Ctrl**, zaznacz czwarty i ostatni element na tej ścieżce.
4. Naciśnij klawisz **G**, aby połączyć te elementy w grupę. Zaznacz dowolny element z grupy, a następnie naciśnij klawisze **Ctrl+G**, aby zaznaczyć wszystkie elementy z grupy.
5. Jeśli widoczne są ikony elementów, kliknij przycisk **Wycisz** dowolnego elementu w grupie. Jeśli ikon nie widać, kliknij element prawym przyciskiem myszy i wybierz z wyświetlonego menu polecenie **Ustawienia elementu**, a następnie zaznacz pole wyboru **Wycisz**. Powtórz tę procedurę, aby wyłączyć wyciszenie elementu.
6. W razie potrzeby zaznacz wszystkie elementy w grupie, kliknij jeden z nich prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Kolory elementów i dubli**, a następnie **Ustaw niestandardowy kolor elementów**. Wybierz kolor i naciśnij klawisz **Enter**.
7. Teraz zaznacz pierwszy z elementów i przeciągnij go nieco w prawo. Przeniesione zostaną wszystkie elementy znajdujące się w grupie. Naciśnij klawisze **Ctrl+Z**, aby cofnąć akcję.
8. Teraz kliknij dowolny element multimedialny nie znajdujący się w grupie. Zaznaczenie grupy zostanie cofnięte. Zapisz plik.
9. Kliknij znowu dowolny element z grupy i naciśnij klawisze **Ctrl+G**. Znowu zaznaczone zostaną wszystkie elementy z grupy.
10. Naciśnij klawisz **U**. Elementy te zostaną rozgrupowane. Zapisz plik.

## 6.25 Zapisywanie i przywoływanie grup elementów

Różne grupy elementów można zapisać i przywołać za pomocą karty **Grupy elementów** w montażowni projektu programu REAPER. Montażownia projektu zostanie omówiona bardziej szczegółowo w rozdziale 11. Póki co zapamiętaj, że możesz ją otworzyć poleceniem **Widok > Media projektu/efekty**, a następnie wybierając kartę **Grupy elementów**. Aby utworzyć i zapisać wiele grup:

- ◆ Otwórz okno Montażownia projektu i wybierz kartę **Grupy elementów**.
- ◆ Zaznacz elementy pierwszej grupy, kliknij jeden z nich prawym przyciskiem myszy i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Grupowanie > Zgrupuj elementy**. W oknie Montażownia projektu automatycznie utworzona zostanie grupa. Możesz kliknąć nazwę grupy prawym przyciskiem myszy i wybrać polecenie **Zmień nazwę grupy**, aby nadać jej żądaną nazwę.
- ◆ Powtórz powyższy krok, aby utworzyć następne grupy. Ten przykład przedstawia projekt z dwiema grupami elementów.



Aby zaznaczyć wszystkie elementy w grupie, możesz teraz kliknąć prawym przyciskiem myszy nazwę grupy w montażowni i z wyświetlonego menu wybrać polecenie **Zaznacz grupę**. Aby usunąć grupę, użyj polecenia **Usuń grupę, zachowaj elementy** z tego samego menu.

**Porada:** aby dostosować głośność wszystkich elementów w wybranej grupie, przytrzymaj klawisze **Ctrl** i **Alt**, dostosowując położenie tłumika lub uchwytu głośności dowolnego elementu z danej grupy.

### 6.26 Sklejanie zaznaczonych elementów

Aby kilka elementów na ścieżce stałe przetwarzać jako jeden, można je skleić za pomocą polecenia **Sklej elementy**. Wskutek sklejania elementów tworzony jest jeden nowy element multimedialny. Na przykład dwa sklejone elementy MIDI będą zawsze automatycznie otwierane razem w tym samym oknie edytora MIDI. Dwa elementy audio po sklejeniu będą mieć jeden i ten sam zestaw właściwości elementu. Sklejone elementy można później podzielić w dowolny żądany sposób. Może to być przydatne, gdy później okaże się, że trzeba dostosować właściwości części sklejonego elementu. Aby skleić elementy sąsiadujące na ścieżce:

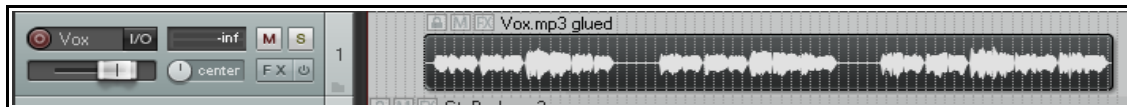
1. Zaznacz wszystkie elementy, które chcesz skleić. Najprościej pewnie będzie kliknąć w tym celu prawym przyciskiem myszy i przeciągnąć myszą przez elementy.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny z zaznaczonych elementów i wybierz z wyświetlonego menu kontekstowego opcję **Sklej elementy**.

#### Przykład

W poniższym przykładzie ścieżka zawiera sześć oddzielnych elementów multimedialnych (tak jak w ćwiczeniu powyżej). Umieszczając mysz nad pierwszym elementem, a potem klikając prawym przyciskiem myszy i przeciągając mysz na ostatni element zaznaczymy wszystkie te elementy.



Następnie należy kliknąć prawym przyciskiem myszy dowolny z zaznaczonych elementów i wybrać z wyświetlonego menu opcję **Sklej elementy**. W wyniku tej akcji zaznaczone elementy zostaną sklejone w jeden, jak na obrazku poniżej.



Jednym z zastosowań sklejania elementów jest łączenie kilku elementów w nowe źródło pętli. Więcej informacji o pracy z pętlami zawiera rozdział 8. Inne zastosowanie sklejania to renderowanie elementu, na przykład, łączącego wzmocnienie i efekty w nowym elemencie multimedialnym oraz ustawiającym pomijanie efektów. Gdy zaznaczone elementy są sklejane w ten sposób, efekty itd. są stosowane do odpowiednich fragmentów nowego elementu.

## 6.27 Tworzenie i kopiowanie elementów w trybie ołówka

W programie REAPER dostępny jest opcjonalny tryb ołówka, w którym można tworzyć nowe elementy multimedialne lub kopie istniejących. Sposób działania funkcji określają ustawienia

**przeciągnięcia ścieżki lewym przyciskiem** na stronie **Modyfikatory myszy** w oknie **Preferencje**.

W rozdziale 13 dowiesz się, jak w razie potrzeby zmienić te ustawienia odpowiednio do własnych wymagań. Można na przykład przypisać używanie modyfikatora **Shift** do wykreślenia nowego elementu. Póki co, zajmiemy się ustawieniami domyślnymi. Ustawienia domyślne przedstawiono tutaj.

Domyślnie podczas klikania i przeciągania można stosować następujące modyfikatory myszy:

Mouse modifiers	
Context:	Track left drag
Reset	
Modifier	Behavior
Default action	Select time
Shift	Move time selection
Ctrl	Draw a copy of the selected media item
Shift+Ctrl	Draw a copy of the selected media item ignoring snap
Alt	
Shift+Alt	
Ctrl+Alt	Draw a copy of the selected media item, pooling MIDI source data
Shift+Ctrl+Alt	Draw a copy of the selected media item ignoring snap, pooling MIDI s...
Shift+Win	
Ctrl+Win	
Shift+Ctrl+Win	
Alt+Win	
Shift+Alt+Win	
Ctrl+Alt+Win	
Shift+Ctrl+Alt+Win	

**Ctrl** – wykreśla kopię aktualnie zaznaczonego elementu multimedialnego. Jeśli przyciąganie jest włączone, to zostanie zastosowane.

**Ctrl+Shift** – wykreśla kopię aktualnie zaznaczonego elementu multimedialnego, bez przyciągania.

**Ctrl+Alt** – wykreśla kopię aktualnie zaznaczonego elementu multimedialnego z umieszczeniem danych źródłowych MIDI w puli. Jeśli przyciąganie jest włączone, to zostanie zastosowane.

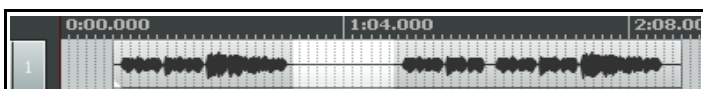
**Shift+Ctrl+Alt** – wykreśla kopię aktualnie zaznaczonego elementu multimedialnego z umieszczeniem danych źródłowych MIDI w puli, bez przyciągania.



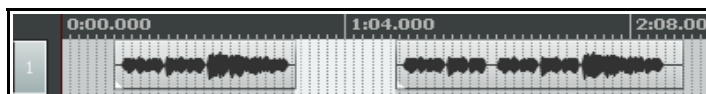
Przykład widać na powyższej ilustracji. Zaznaczone zostały dwa pierwsze elementy multimedialne na ścieżce. Przytrzymując klawisz **Ctrl** podczas klikania i przeciągania ich dalej na ścieżce utworzono kopię tych elementów multimedialnych.

### 6.28 Edycja zbiorcza

Edycję zbiorczą można najprościej opisać w ten sposób: zazwyczaj, gdy usuniesz część elementu multimedialnego, na jego ścieżce pozostaje luka. W przypadku edycji zbiorczej materiał znajdujący się na ścieżce jest przesuwany tak, aby wypełnić tę lukę. Przedstawiają to trzy poniższe zrzuty ekranu.



Pierwszy obrazek przedstawia zaznaczony element multimedialny z podświetlonym wybranym zakresem czasu.



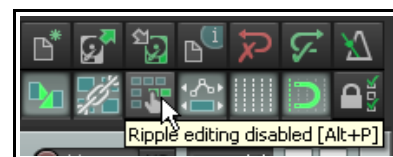
Gdy edycja zbiorcza jest wyłączona, usunięcie zaznaczonego obszaru elementu multimedialnego ma skutek taki jak na drugim obrazku.



Gdy edycja zbiorcza jest włączona, usunięcie zaznaczonego obszaru elementu multimedialnego ma natomiast skutek taki jak

na trzecim obrazku.

Aby korzystać z funkcji edycji zbiorczej, wybierz polecenie **Opcje > Edycja zbiorcza** albo naciśnij klawisze **Alt P**, albo użyj przycisku **Tryb edycji zbiorczej w cyklu** na głównym pasku narzędzi. Ta sama akcja (wybranie polecenia lub użycie skrótu) przełącza stan edycji zbiorczej. Możliwe są trzy stany:



**Wyłączona:** tryb domyślny. Elementy nie są przesuwane przy edycji ścieżki.

**Poszczególne ścieżki:** jeśli wybierzesz opcję edycji zbiorczej raz, funkcja przejdzie w tryb edycji zbiorczej poszczególnych ścieżek. Edycja zbiorcza jest wówczas stosowana do aktualnie zaznaczonych ścieżek, ale nie do innych ścieżek.

**Wszystkie ścieżki:** jeśli wybierzesz opcję edycji zbiorczej drugi raz, funkcja przejdzie w tryb edycji zbiorczej wszystkich ścieżek. To znaczy, że każda akcja dotycząca KTÓREGOKOLWIEK z elementów na KTÓREJKOLWIEK ścieżce będzie dotyczyć CAŁEGO projektu. Jest to przydatne na przykład do usuwania całych sekcji utworów.

W tym trybie znaczniki i automatyzacja są blokowane na elementach, których dotyczą, tak by wraz z elementami przenoszone były związane z nimi znaczniki i automatyzacja. Używanie tego trybu na wielu ścieżkach jest bardzo przydatne do edycji nagrań wielościeżkowych materiału na żywo – wszystko, co trzeba, jest nieustannie synchronizowane podczas edycji. I na odwrót, stosowanie tego trybu do elementu na jednej ścieżce sprawia, że program REAPER działa raczej jak edytor stereo.

Jeśli na przykład podzielisz element w dwóch miejscach (tak, że powstaną trzy elementy), a potem usuniesz środkowy fragment, pozostałe fragmenty zsuną się, ale w odróżnieniu od zwykłego edytora stereo, można będzie dostosować punkt połączenia, przeciągając końce elementów w żądany sposób. Aby przenieść materiał z miejsca na miejsce, można podzielić go w punkcie wstawiania, przeciągnąć materiał na prawo od punktu wstawiania, aby zrobić miejsce, a następnie wstawić i przeciągnąć przemieszczany materiał, aby je połączyć. Wszystkie elementy na prawo od przeciąganego elementu są przetwarzane razem i przenoszone wraz ze znacznikami i automatyzacją.

Tu widzisz przykład edycji zbiorczej wszystkich ścieżek. Edycja zbiorcza jest włączona dla wszystkich ścieżek. Na pierwszej ilustracji zaznaczono fragment ciszy przed początkiem nagranych programów. Następnie zastosowano polecenie **Wytnij zaznaczony obszar elementów**. Zaznaczony obszar został wycięty ze wszystkich ścieżek, a pozostały materiał został przeniesiony na początek projektu.



**Porada:** dalej w tym rozdziale dowiesz się jak za pomocą **modyfikatorów myszy** określić sposób działania programu REAPER podczas przeciągania elementu lub zaznaczonych elementów. Dostępne są opcje umożliwiające zaznaczenie i zastosowanie dowolnego z trzech stanów edycji zbiorczej podczas przeciągania.

## 6.29 Przycinanie do zaznaczonego obszaru

Jeśli chcesz, możesz przyciąć element multimedialny albo ścieżkę jednocześnie od początku i końca. W tym celu:

1. Zaznacz żądane elementy multimedialne.
2. Kliknij i przeciągnij na tle ścieżki, aby zaznaczyć obszar, który chcesz zachować.
3. Kliknij zaznaczony element multimedialny prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Przytnij elementy do wybranego obszaru**.

Jeśli **edycja zbiorcza** jest włączona, przycięty obszar zostanie również usunięty z linii czasu (a jeśli nie, to zostanie puste miejsce). Jeśli **Ustawienia przyciągania/siatki** są skonfigurowane do przyciągania **elementów multimedialnych**, to przyciąganie (jeśli włączone) zostanie zastosowane podczas zaznaczania przycinanego obszaru.

## 6.30 Swobodne pozycjonowanie elementów

Wybranie opcji **Swobodne pozycjonowanie elementów** umożliwia swobodne przenoszenie elementów multimedialnych na ścieżkach. Może to być przydatne na przykład, gdy chcesz, aby dwa lub więcej elementów multimedialnych były odtwarzane jednocześnie albo nakładały się na tej samej ścieżce. Aby włączyć tę funkcję:

1. Zaznacz ścieżki, na których chcesz zezwolić na swobodne pozycjonowanie elementów.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy panel sterowania ścieżki i z menu kontekstowego wybierz polecenie **Włącz swobodne pozycjonowanie elementu na ścieżce**.

Następująca seria ilustracji przedstawia przykład możliwego użycia tej funkcji.



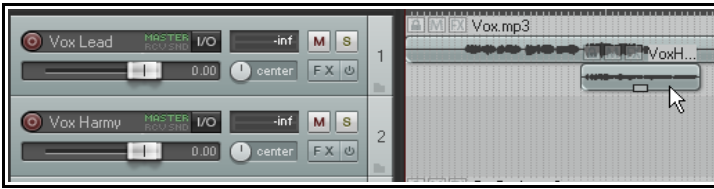
Na pierwszym zrzucie ekranu mamy główny wokół i harmonię wokalną na różnych ścieżkach. Możemy dla wygody umieścić je na jednej ścieżce.

Na drugim zrzucie ekranu widać włączone swobodne pozycjonowanie elementów na



ścieżce głównego wokalu. Cursor myszy pokazuje mały uchwyt, umożliwiając dostosowanie wysokości tego elementu multimedialnego.

Na trzecim rzucie ekranu element multimedialny został przeciągnięty ze ścieżki Vox Harmy na ścieżkę Vox Lead.



Gdy włączysz odtwarzanie tej ścieżki, odtworzone zostaną oba te elementy multimedialne. Faktycznie, w tym przykładzie, można teraz usunąć ścieżkę 3. Elementy (w tym przykładzie dwa) są niezależne od siebie wzajem. Można je razem lub osobno wyciszać, dodawać do nich efekty, zmieniać ich wysokość tonu

i/lub współczynnik tempa odtwarzania i tak dalej. W tym celu możesz użyć okna dialogowego **Właściwości elementu multimedialnego** (klawisz **F2**) i/lub menu kontekstowego, wyświetlanego kliknięciem prawego przycisku myszy.

### 6.31 Modyfikatory myszy

Znasz już wiele przykładów używania myszy w programie REAPER z modyfikatorami i bez nich w celu wykonania wielu różnych zadań. Tworzyliśmy w ten sposób pętle i wybrane zakresy czasu, kopiowaliśmy i przenosiliśmy elementy multimedialne, edytowaliśmy elementy zsuwaniem, używaliśmy trybu ołówka itd. W rozdziale 13 dowiesz się więcej o modyfikowaniu, a nawet tworzeniu własnych modyfikatorów. Tymczasem możesz sprawdzić ustawienia domyślne różnych modyfikatorów myszy, przeglądając stronę **Sposób działania podczas edycji > Modyfikatory myszy** w oknie Preferencje.

Z listy **Kontekst** wybierz temat, na przykład kliknięcie elementu multimedialnego, przeciągnięcie krawędzi elementu multimedialnego, kliknięcie ścieżki, kliknięcie podziałki, kliknięcie prawym przyciskiem myszy w widoku aranżacji itd. Wyświetlona zostanie lista zbiorcza wszystkich domyślnych akcji dostępnych w danym kontekście. Można wówczas kliknąć dwukrotnie dowolny wpis w kolumnie Modyfikator, aby przypisać żadaną akcję do danego modyfikatora.

Poniżej widzisz przykład akcji domyślnych powiązanych z różnymi modyfikatorami myszy, a dotyczących przeciągania elementów multimedialnych. Na przykład, domyślnie, klikając i przeciągając element multimedialny, przeniesiesz go ignorując wybrany zakres czasu. Przytrzymując przy tym klawisz **Ctrl**, skopiujesz element – i tak dalej.

Dostępnych jest znacznie więcej możliwości. Można na przykład zdefiniować klawisze **Shift+Win** jako modyfikator ograniczający ruch elementu jedynie w pionie podczas przenoszenia lub kopiowania. Klawisze **Ctrl+Win** mogą służyć do dostosowywania głośności elementu itd. Aby zdefiniować modyfikator, musisz kliknąć dwukrotnie żądany modyfikator na liście, a następnie wybrać żądane polecenie lub akcję z listy poleceń i akcji.

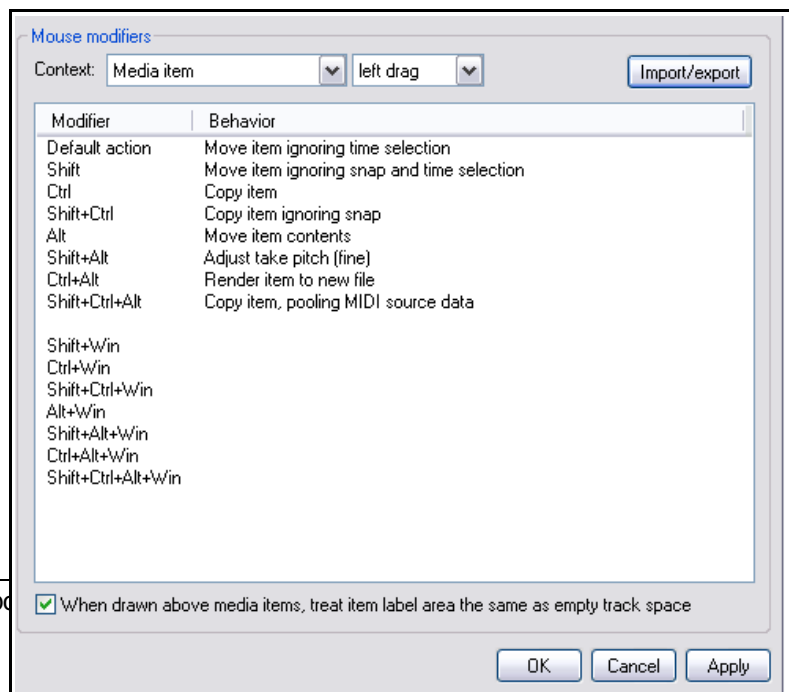
Lista rozwijana **Kontekst** zawiera następujące pozycje dotyczące pracy z elementami multimedialnymi.

**Element multimedialny (kliknięcie lewym przyciskiem, przeciągnięcie lewym przyciskiem i dwukrotne kliknięcie)**

**Dolna połowa elementu multimedialnego (kliknięcie lewym przyciskiem, przeciągnięcie lewym przyciskiem i dwukrotne kliknięcie)**

**Krawędź elementu multimedialnego (przeciągnięcie lewym przyciskiem i dwukrotne kliknięcie)**

**Wejście/zejście/płynne przejście sygnału elementu**



---

**multimedialnego (kliknięcie lewym przyciskiem, przeciągnięcie lewym przyciskiem i dwukrotne kliknięcie)**

Z wieloma kontekstami powiązana jest opcja, wyświetlana pod tabelą, tuż nad przyciskiem **OK**. Na tym przykładzie jest to opcja **Podczas wykreślenia nad elementami multimedialnymi traktuj obszar etykiety elementu jak puste miejsce na ścieżce**.

Zauważ również przycisk **Importuj/eksportuj**. Za jego pomocą można zapisywać i przywoływać akcje modyfikatorów myszy dla aktualnie wybranego kontekstu albo wszystkich kontekstów.

Jest to obszar wart dogłębnego zbadania, a sposób używania dostępnych na nim opcji zależy zazwyczaj od potrzeb. Poniższe przykłady powinny pomóc w rozpoczęciu.



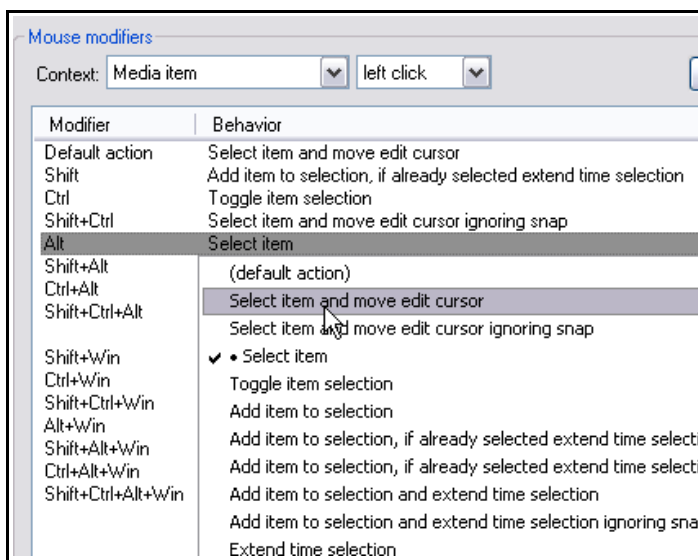
### Modyfikatory w kontekście Element multimedialny: kliknięcie lewym przyciskiem

Tu widnieją domyślne przypisania sposobu działania myszy podczas klikania dowolnych elementów multimedialnych.

Zauważ, że domyślny sposób działania zwykłego kliknięcia to **Zaznacz element i przenieś kursor edycji**. Modyfikator **Alt+kliknięcie** spowoduje zaznaczenie elementu bez przenoszenia kursora edycji.

Jeśli chcesz, możesz zamienić te przypisania w taki sposób, że zwykłe kliknięcie będzie zaznaczać element multimedialny bez przenoszenia kursora edycji.

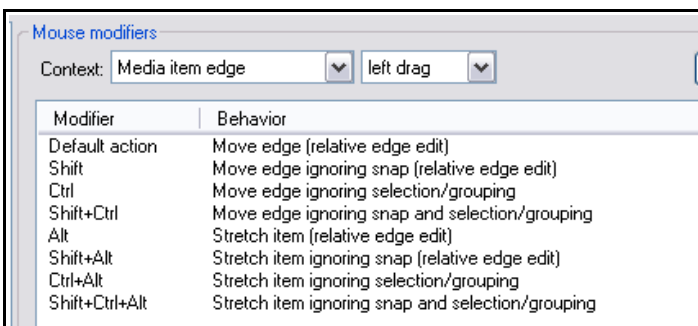
W tym celu kliknij dwukrotnie pozycję listy, którą chcesz zmienić, a następnie wybierz żądaną akcję z listy (patrz z prawej). Dodatkowe informacje na temat dostosowywania modyfikatorów myszy zawiera rozdział 13.



### Kontekst Krawędź elementu multimedialnego: przeciągnięcie lewym przyciskiem

Po prawej stronie widzisz domyślne ustawienia modyfikatorów myszy, stosowane podczas klikania i przeciągania krawędzi dowolnych elementów multimedialnych.

Rozdział 13 zawiera szczegółowy przykład ich zmiany.



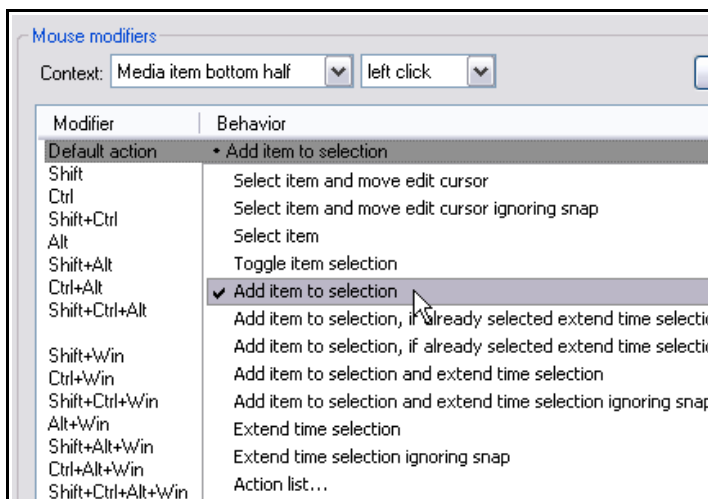
### Inne opcje

Zwróć uwagę, że można przypisać modyfikatory stosowane podczas klikania dolnej części elementów multimedialnych inne od modyfikatorów stosowanych podczas klikania górnej części.

W tym przykładzie akcja domyślna zwykłego kliknięcia dolnej połowy elementu multimedialnego jest zmieniana na **Dodaj element do zaznaczenia**.

**Uwaga!** Gdy wybrany jest kontekst **Dolna połowa elementu multimedialnego**, wyświetlana jest opcja **Wyłącz działanie na dolną część elementu multimedialnego, gdy wysokość pasa dubla jest mniejsza niż xx piks.**

Domyślnie ustawiona jest wartość 44. Jej zmiana będzie konieczna, jeśli zechcesz stosować akcje tego kontekstu do elementów multimedialnych o wysokości mniejszej niż 44 piksele.



---

Są to tylko niektóre z wielu możliwych przykładów ilustrujących możliwości stosowania modyfikatorów myszy w różnych kontekstach podczas edytowania elementów multimedialnych. Możesz samodzielnie zbadać inne opcje, w zależności od tego, które funkcje są dla Ciebie najistotniejsze.

### 6.32 Podziały dynamiczne – usuwanie obszarów ciszy

Podział dynamiczny w programie REAPER to potężna funkcja, której można używać do wszelkich możliwych celów. Wiele z nich ma za zadanie ułatwić pracę z tempami, ale możliwe są znacznie szersze zastosowania. Można na przykład oczyszczać w ten sposób ścieżki i usuwać fragmenty, które powinny zawierać ciszę. Może to być przydatne na przykład na ścieżce wokalu do automatycznego usuwania fragmentów między zwrotkami, w których nagrane mogą być niepotrzebnie dźwięki takie jak oddychanie czy szuranie nogami.

Przypuśćmy, że masz nagrałą taką ścieżkę wokalu. Korzystając z funkcji podziału dynamicznego możesz poinstruować program REAPER, aby usunął ze ścieżki wszystkie fragmenty, gdzie wokalista nie śpiewa. Są to fragmenty, które mają zawierać ciszę, a mogą zawierać zbędne dźwięki, takie jak odgłosy oddychania.

W tym celu najpierw zaznacz żądany element multimedialny, a następnie kliknij go prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Przetwarzanie > Dynamicznie podziel elementy**. Przed wykonaniem podziału musisz określić żądane parametry.

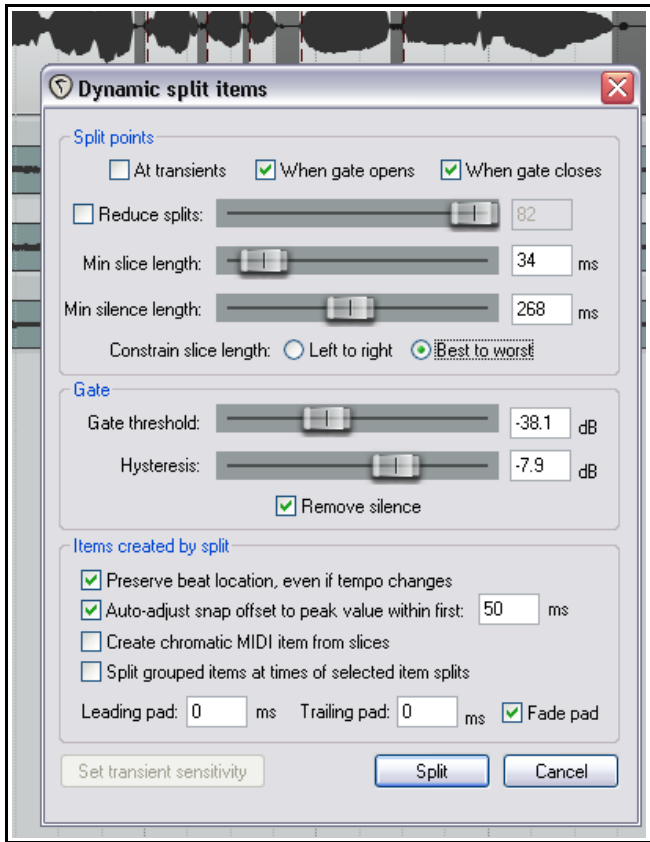
Podgląd skutków zobaczysz przed wykonaniem polecenia. Każdy punkt podziału jest wskazywany kolorową pionową linią, a obszary oznaczone do usunięcia są wyświetlane w ciemniejszym kolorze.

Podział dynamiczny zostanie omówiony szczegółowo w rozdziale 8, w kontekście produkcji muzycznej opartej na tempie, ale do celów tego zadania można funkcji użyć w sposób przedstawiony w poniższej tabeli.

Zacznij z podobnymi ustawieniami i w razie potrzeby dostosuj je.

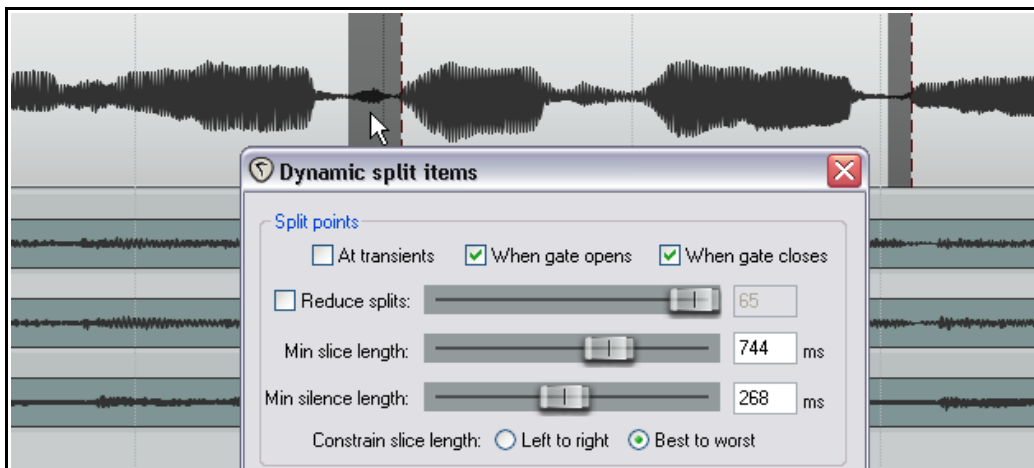
#### Zestawienie parametrów podziału dynamicznego

Przy tego rodzaju użytkowaniu funkcja podziału dynamicznego zasadniczo stosuje bramkę szumów, aby poinformować program REAPER, w których miejscach ma podzielić elementy multimedialne i które obszary ma usunąć.



Parametr podziału dynamicznego	Ustawienie usuwania obszarów ciszy
<b>Przy transjentach</b>	Usuń zaznaczenie tej opcji w razie używania podziału dynamicznego w celu usuwania ciszy.
<b>Przy otwarciu bramki Przy zamknięciu bramki</b>	Zazwyczaj zaznaczyć należy obie te opcje. Obie muszą być włączone, aby program REAPER mógł zidentyfikować początek i koniec każdego usuwanego fragmentu.
<b>Zmniejsz liczbę podziałów</b>	W większości przypadków usuwania ciszy tę opcję należy wyczyścić.

Parametr podziału dynamicznego	Ustawienie usuwania obszarów cizy
<b>Min. długość segmentu</b>	Określa najmniejszą dozwoloną długość każdego segmentu. Aby ustawić ją właściwie, trzeba zwykle poeksperymentować. Zazwyczaj należy ustawić małą wartość. Na szczęście interfejs funkcji podziału dynamicznego od razu pokazuje podgląd skutków. Aby sprawdzić czy ustawienia są poprawne, wystarczy spojrzeć na ekran. Poniższa ilustracja pokazuje skutek określenia zbyt dużej wartości tego ustawienia. Jak widać, może to doprowadzić do usunięcia niektórych prawidłowo nagranych fragmentów.
<b>Ogranicz długość segmentu</b>	W większości przypadków usuwania cizy to ustawienie nie powinno mieć znaczenia. W razie potrzeby wypróbuj obie opcje i sprawdź skutki na podglądzie.
<b>Próg bramki</b>	To ustawienie jest ważne, ale ma zazwyczaj rozsądny zakres dopuszczalnych wartości. Zbyt mała wartość nie wyeliminuje wszystkich zbędnych dźwięków na bramce szumów. Zbyt duża wartość zagraża usunięciem cichszych fragmentów nagranych materiału. Zacznij od około $-50$ dB i w razie potrzeby zmień tę wartość.



<b>Min. długość cizy</b>	Ten parametr również wymaga doprecyzowania. Zbyt duża wartość spowoduje pozostawienie niektórych okresów cizy.
<b>Histeresa</b>	Za pomocą tego ustawienia można dostosować poziom, przy którym bramka zamyka się względny wobec poziomowi, przy którym się otwiera. W powyższym przykładzie bramka zamykać się będzie przy $-62,5$ dB i ponownie otwierać przy $-50$ dB. Zwiększenie wartości histerezy do 0 dB lub więcej skutkuje utworzeniem większej liczby podziałów.
<b>Usuń ciszę</b>	Tę opcję należy włączyć.
<b>Tłumik wejścia/zejścia sygnału</b>	Włączenie tłumika wejścia/zejścia sygnału zapewnia płynniejsze przejścia.
<b>Inne ustawienia</b>	Pozostaw je jak na tym przykładzie.

### 6.33 Rozszerzenia SWS

Gdy poznasz lepiej program REAPER, zechcesz częściej używać niektórych akcji, zwłaszcza edycji. Mogą to być na przykład akcje tak różne jak wyrównywanie wielu elementów multimedialnych do kursora edycji albo ustawianie głośności wielu zaznaczonych elementów multimedialnych jedną akcją. Wiele z tych akcji (i

## 6 – Edytowanie ścieżek i elementów

---

dodatkowe akcje) dostępnych jest w pluginie programu REAPER, dostępnym po pobraniu i zainstalowaniu pakietu **SWS Extensions**. Wykonaj w tym celu następującą procedurę:

1. Przejdź do witryny internetowej <http://www.standingwaterstudios.com>
2. Wykonaj instrukcje pobierania wersji odpowiedniej do używanego systemu operacyjnego.
3. Uruchom pobrany program instalacyjny, a następnie otwórz program REAPER.

Zawartość pakietu rozszerzeń jest niezwykła. Są to nie tylko setki przydatnych akcji edycji itd., ale również całe moduły, zapewniające dodatkowe funkcje w programie REAPER, takie jak migawki stanu miksera czy zarządzanie znacznikami. Do pakietu rozszerzeń dołączona jest oddzielna instrukcja obsługi w formacie PDF.

## 7 Rozmieszczanie, kompilowanie i edytowanie dubli

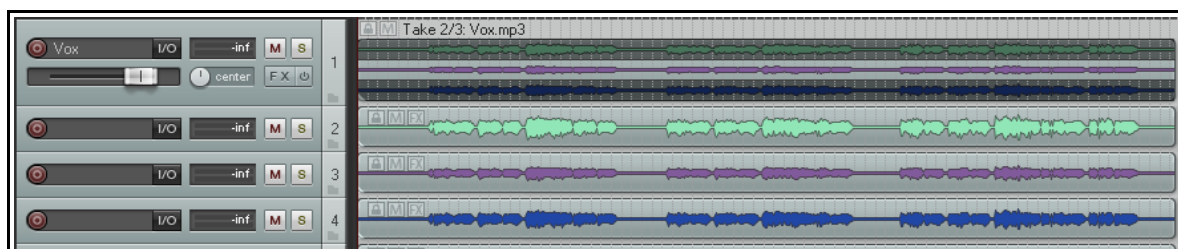
Wcześniej, w rozdziale 3, omawialiśmy tworzenie wielu dubli podczas nagrywania. W szczególności należy zapoznać się z sekcjami **Pokazywanie dubli na pasach**, **Używanie kodowania dubli kolorami** oraz **Praca z wieloma dublami**. Techniki edycji i rozmieszczania omówione w rozdziale 6 dotyczą również edytowania projektów z wieloma dublami. Ten przykład ma na celu przybliżenie metod podchodzenia do zadania. Dostępne są dwie główne metody. Można:

- Rozsadzić duble na nowe ścieżki. Umożliwia to edycję poszczególnych ścieżek i (w razie potrzeby) scalenie ich po zakończeniu w jedną ścieżkę.
- Edytować różne duble na tej ścieżce, na której zostały nagrane. Zajmiemy się tą metodą dalej w tej sekcji.

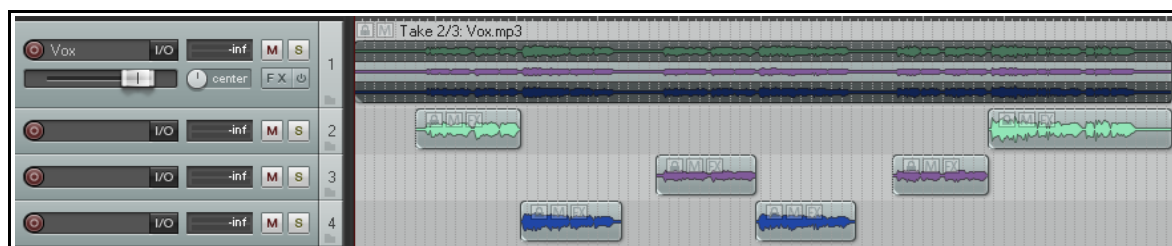
W instrukcjach w tej sekcji przyjmuje się, że opcja swobodnego pozycjonowania elementów została wyłączona na edytowanych ścieżkach. Jest to ustawienie domyślne. (Dodatkowe informacje na temat swobodnego pozycjonowania elementów zawiera rozdział 6).

### 7.1 Rozsadzanie dubli na wiele ścieżek

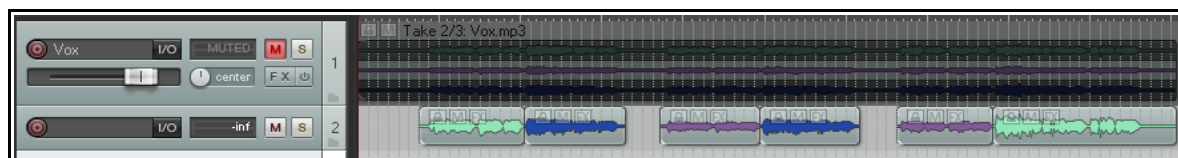
Zacznijmy od pierwszej z tych dwóch metod. Przypuśćmy, że nagrane zostały trzy duble ścieżki wokalu. Można kliknąć element prawym przyciskiem myszy i wybrać polecenie **Dubiel > Rozsadź wszystkie duble na nowe ścieżki**.



Polecenie utworzy (w tym przypadku) trzy dodatkowe ścieżki bez nazwy – oryginalna ścieżka zawierająca trzy duble pozostanie niezmieniona. Teraz przypuśćmy, że po odsłuchaniu wybieramy żądane fragmenty z poszczególnych dubli. Na następnej ilustracji widać duble edytowane w celu zachowania jedynie żądanych fragmentów. Służą do tego techniki edycji omówione w rozdziale 6.



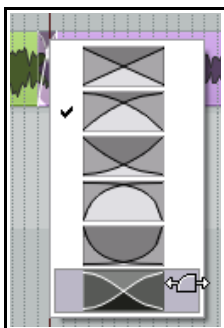
Na koniec zaznaczono różne elementy na ścieżkach 3 i 4 i za pomocą klawisza **8 na klawiaturze numerycznej** przeniesiono je w górę, na ścieżkę 2. Ścieżka 1 jest teraz wyciszona i można ją w razie potrzeby ukryć. Ścieżki 3 i 4 są już zbędne i można je usunąć.



## 7 – Rozmieszczanie, kompilowanie i edytowanie dubli

Można teraz zaznaczyć wszystkie elementy na ścieżce 2 i scalić w jeden element multimedialny za pomocą polecenia **Sklej elementy**. Zauważ, że oryginalna, wyciszona ścieżka zawierająca trzy duble jest nadal dostępna. Dzięki temu w razie potrzeby można później z łatwością zmienić fragmenty wokalu.

### 7.2 Płynne przejścia sygnałów



Jeśli masz zamiar rozmieścić elementy multimedialne w taki sposób, że będą się nakładać, najpierw określ czy program REAPER ma dodawać płynne przejście sygnałów. Funkcję tę można włączać i wyłączać przyciskiem **Automatyczne płynne przejście sygnałów** na głównym pasku narzędzi (lub skrótem klawiszowym **Alt X**).



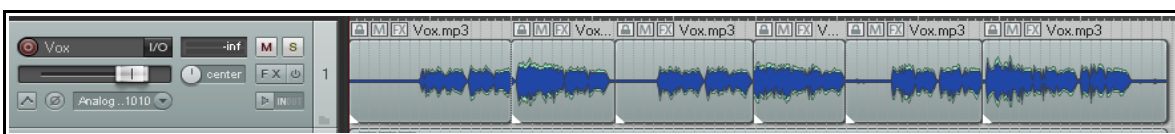
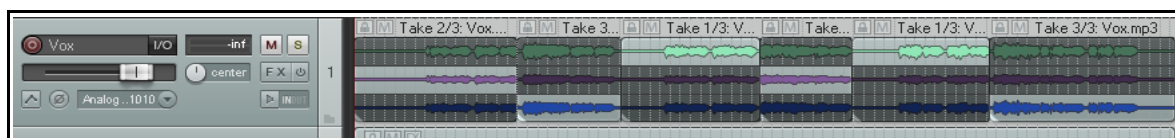
Krzywe płynnych przejść sygnałów można edytować. Można rozciągnąć płynne przejście sygnałów w dowolnym kierunku, przeciągając pionowe paski wejścia/zejścia sygnału.

Jeśli przytrzymasz przy tym klawisz **Shift**, przeniesiesz całe płynne przejście w lewo lub w prawo w nowe położenie. Klikając przejście sygnałów prawym przyciskiem myszy, wyświetlisz menu kształtów przejścia sygnałów (patrz z lewej).

Za pomocą tych technik można zamaskować raptowne zmiany płynnym przejściem w najlepszym momencie.

### 7.3 Rozsadzanie dubli na miejscu

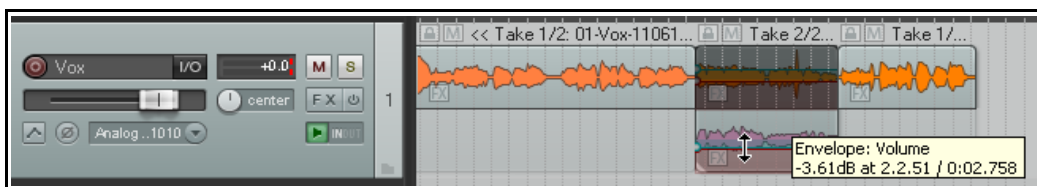
Inną możliwością jest użycie polecenia **Dubiel > Rozsadz wszystkie duble (na miejscu)**. Wszystkie duble na ścieżce zostaną scalone na jednym pasie. Oto przykład zastosowania. Przedstawiona tu ścieżka zawiera trzy duble głównego wokalu. Wybrane zostały najlepsze fragmenty poszczególnych dubli. Dostosowano właściwości (takie jak głośność) poszczególnych elementów, aby uzyskać żądane brzmienie.



Rozsadzając wszystkie duble na miejscu, umieścisz zaznaczone elementy na jednym pasie, nad innymi dublami i duble te będą odtwarzane razem.

### 7.4 Odtwarzanie wszystkich dubli

Zajmiemy się teraz naprawdę interesującym trickiem, który umożliwia duble. Widzisz tu ścieżkę



wokalu z dograną harmonią dwóch wersów. Oba duble w tym miejscu mają oddzielne obwiednie panoramy i głośności, a może również oddzielne efekty w swoich łańcuchach efektów.

Zaznacz oba elementy multimedialne, kliknij jeden z nich prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Ustawienia elementu**, a następnie **Odtwarzaj wszystkie duble**. Jedna ścieżka zawiera teraz cały miks wokalu i harmonii! To ustawienie jest dostępne również w oknie Właściwości elementu.

## 7.5 Edytowanie i kompilowanie wielu dubli

Nie trzeba rozsądzać dubli na wiele ścieżek, aby nimi zarządzać. W tej sekcji omówimy niektóre możliwe sposoby zarządzania wszystkimi dublami na jednej ścieżce. Ogólnie rzecz biorąc, chodzi o wybranie najlepszych fragmentów dubli i skompilowanie ich w jeden dubel, zawierający wybrane fragmenty.

### Siekanie i składanie

Gdy w menu **Opcje** wybierzesz opcję **Pokaż wszystkie duble na pasach (jeśli jest miejsce)**, za pomocą wygodnej techniki *siekania i składania* złożysz sobie z najlepszych fragmentów dubli całość do odtwarzania na jednej ścieżce. W tym celu należy podzielić ścieżkę we wszystkich żądanych miejscach, a następnie wybrać żądane wycinki. Różne metody dzielenia przedstawia rozdział 6.

Nieglupio będzie wyróżnić preferowane fragmenty dubli innym kolorem. W tym celu wybierz duble i zaznacz wszystkie elementy multimedialne (zaciągnięciem), w menu **Element** wybierz polecenie **Kolory elementów i dubli**, a następnie polecenie **Ustaw niestandardowy kolor aktywnego dubla** albo **Ustaw jeden losowy kolor aktywnego dubla**. Polecenia te są również dostępne w menu kontekstowym, wyświetlanym po kliknięciu elementu multimedialnego prawym przyciskiem myszy. Przykład użycia widać poniżej.

Zauważ, że w tym przykładzie drugi dubel składa się z krótkiego dogrania fragmentu

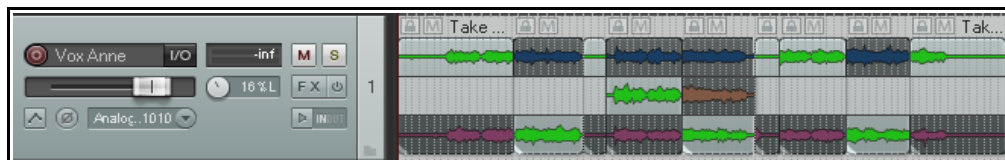


utworu. Opcja

### Wyświetlaj

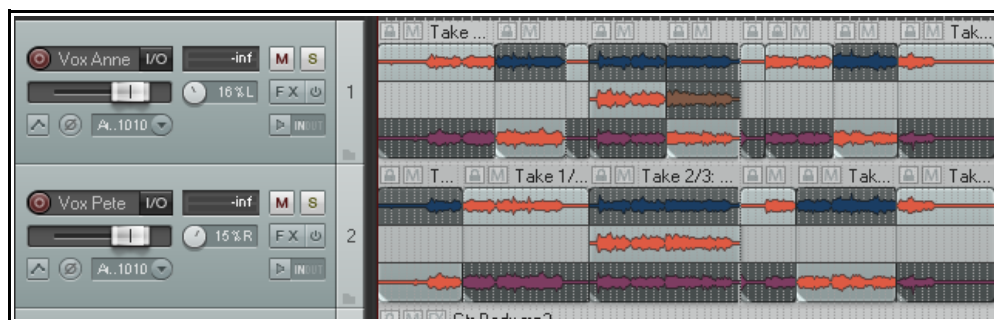
**puste pasy dubli (Opcje > Sposób działania pasa dubla)** jest włączona, aby zapewnić klarowniejsze wyświetlanie dubli. Pustego fragmentu dubla (takiego jak tutaj w dublu 2) nie można zaznaczyć, chyba że włączysz opcję **Zezwalaj na wybranie pustych pasów dubli (Opcje > Sposób działania pasa dubla)**.

Jeśli wolisz nie wyświetlać pustych pasów dubli, możesz jej ukryć, wyłączając opcję **Wyświetlaj puste pasy dubli (Opcje > Sposób działania pasa dubla)**.



### Zestawy kompilacji

Możesz zapisać wiele zestawów kompilacji poszczególnych ścieżek (jak wyżej), a nawet grup ścieżek (jak z prawej). Projekt zawiera dwie



ścieżki wokalu, obie zostały posiekane i poskładane, a preferowane duble mają kolor rdzawoczerwony.

Zaznacz (zaciągnięciem) wszystkie elementy multimedialne w tym zestawie, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy zaznaczone elementy i z menu kontekstowego wybierz polecenie **Kompilacje**, a następnie **Zapisz jako nową kompilację**. Zostanie wyświetlony monit o podanie nazwy: podana nazwa zostanie dodana do menu Kompilacje i można będzie przy jej użyciu w każdej chwili przywołać kompilację z menu. Jedną z zalet tego rozwiązania jest to, że ułatwia porównywanie różnych połączeń wycinków z różnych dubli, czyli wybór najlepszego połączenia.



## 7 – Rozmieszczanie, kompilowanie i edytowanie dubli

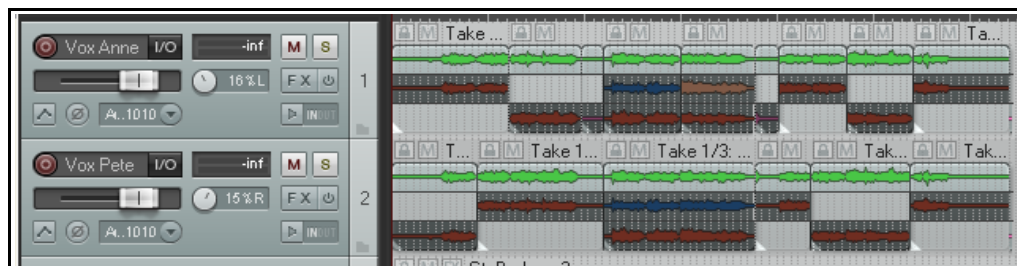
Liczba zestawów kompilacji, które można zapisać i stosować jest nieograniczona. Poniżej znajduje się zestawienie poleceń podmenu **Kompilacje**.

Polecenie	Objaśnienie
<b>Zapisz jako nową kompilację</b>	Zapisuje aktualnie zaznaczone duble na wszystkich zaznaczonych ścieżkach jako nowy zestaw kompilacji. Wyświetlany jest monit o podanie nazwy.
<b>Zmień nazwę aktywnej kompilacji</b>	Umożliwia zmianę nazwy aktualnie aktywnego zestawu kompilacji.
<b>Usuń aktywną kompilację z listy</b>	Usuwa aktualnie zaznaczony zestaw kompilacji z menu Kompilacje. Nie powoduje to usunięcia żadnych dubli ani elementów multimedialnych z samego projektu.
<b>Obetnij listę do aktywnej kompilacji</b>	Usuwa inne zestawy kompilacji z listy menu Kompilacje.
<b>Przenieś aktywną kompilację do górnego pasa</b>	Przenosi wszystkie zaznaczone w dublu elementy na górny pas ścieżki dubla.
<b>Nazwy kompilacji</b>	Kompilacje są wyświetlane na liście na końcu menu Kompilacje (patrz przykład z prawej). Wybranie dowolnej z nich spowoduje zaznaczenie odpowiedniego zestawu dubli. <div data-bbox="1101 751 1445 961" style="float: right; border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div>

W tym przykładzie utworzyliśmy drugi zestaw kompilacji i nadaliśmy mu kolor zielony. Można teraz przełączać się między zestawami kompilacji.



W tym przykładzie zaznaczyliśmy preferowany zestaw kompilacji i użyliśmy polecenia **Przenieś aktywną kompilację do górnego pasa**.



Nie zapomnij również, że naciskając klawisze **Ctrl+L** możesz przełączać włączenie i wyłączenie wyświetlania pasów, tak jak na tym przykładzie.

---

**Porada:** gdy używasz pasów oraz siekania i składania w taki sposób, możesz za



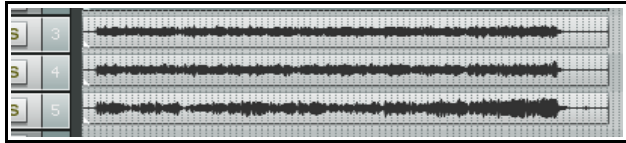
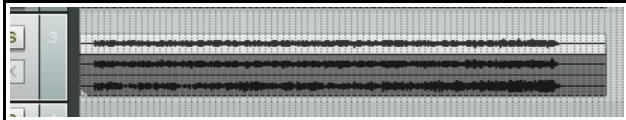
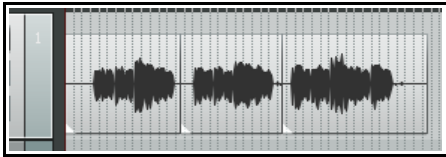
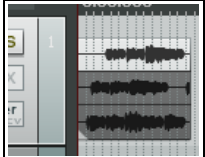
pomocą klawiszy **1** i **3 na klawiaturze numerycznej** przesuwając elementy nieco w lewo lub w prawo, jeśli nie są dokładnie zsynchronizowane z innymi dublami. Dokładna wielkość przesunięcia zaznaczonych elementów tymi klawiszami zależy od powiększenia widoku.

Zapewne okaże się, że we wcześniejszych fazach postprodukcji wolisz tworzyć i zapisywać zestawy kompilacji poszczególnych ścieżek, a nie grup ścieżek. Zapewnia to sporą swobodę miksowania i dobierania ścieżek. W dalszych fazach, bliżej zakończenia miksowania, większe zalety może mieć zapisywanie, przywoływanie i używanie skompilowanych zestawów całych grup ścieżek.

## 7 – Rozmieszczanie, kompilowanie i edytowanie dubli

Poniższa tabela zawiera zestawienie innych dostępnych w menu **Dubiel** poleceń zarządzania:

Polecenie (skrót)	Objaśnienie
<b>Następny dubel (T)</b>	Ustawia następny dubel jako aktywny dla wszystkich zaznaczonych elementów multimedialnych.
<b>Poprzedni dubel (Shift+T)</b>	Ustawia poprzedni dubel jako aktywny dla wszystkich zaznaczonych elementów multimedialnych.
<b>Usuń aktywny dubel (X)</b>	Usuwa aktualnie zaznaczony dubel wszystkich aktualnie zaznaczonych elementów multimedialnych.
<b>Obetnij do aktywnego dubla (Alt+Shift+T)</b>	Usuwa wszystkie nieaktywne duble z aktualnie zaznaczonych elementów multimedialnych.
<b>Zduplikuj aktywny dubel</b>	Dodaje kopię aktywnego dubla do elementu jako nowy dubel.
<b>Zablokuj na aktywnym dublu</b>	To jest polecenie przełączające. Blokuje aktualnie aktywne zaznaczenie dubli. Gdy blokowanie dubli zostanie zastosowane do elementu multimedialnego, jego aktywnego dubla nie można zmienić do chwili przełączenia tej blokady.
<b>Pokaż łańcuch efektów aktywnego dubla</b>	Otwiera przeglądarkę efektów, umożliwiającą dodanie efektów do aktywnego dubla zaznaczonego elementu multimedialnego.
<b>Usuń efekty aktywnego dubla</b>	Usuwa efekty wcześniej dodane do łańcucha efektów dubla.
<b>Obwiednia głośności dubla</b> <b>Obwiednia panoramy dubla</b> <b>Obwiednia wyciszania dubla</b> <b>Obwiednia wysokości tonu dubla</b>	Dodaje obwiednię automatyzacji do zaznaczonego dubla. Więcej informacji o obwiedniach automatyzacji zawiera rozdział 16. <div data-bbox="1052 905 1455 1031" data-label="Image"> </div>
<b>Rozsądź wszystkie duble na nowe ścieżki</b>	Kopiuje każdy dubel na nową ścieżkę.
<b>Rozsądź wszystkie duble (na miejscu)</b>	Umieszcza zaznaczone duble na tej samej ścieżce, jeden na drugim, tak że są odtwarzane jednocześnie.
<b>Rozsądź wszystkie duble (w kolejności)</b>	Umieszcza zaznaczone duble na tej samej ścieżce w kolejności, jeden za drugim. To polecenie przekształca to... w to: <div data-bbox="695 1360 1386 1520" data-label="Image"> </div>

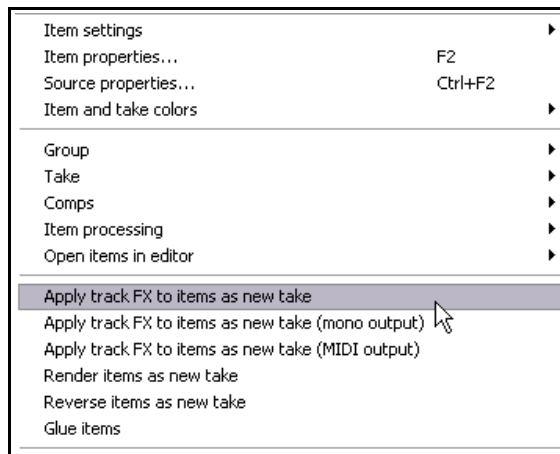
Polecenie (skrót)	Objaśnienie
<b>Scal elementy z różnych ścieżek w duble</b>	<p>Kopiuje wszystkie zaznaczone elementy na jedną ścieżkę, jako serię dubli.</p> <p>To polecenie przekształca to...</p>  <p>w to:</p> 
<b>Scal elementy z tej samej ścieżki w duble</b>	<p>Przenosi wszystkie zaznaczone elementy w to samo położenie początku jako serię dubli na tej samej ścieżce.</p> <p>To polecenie przekształca to...</p>  <p>w to:</p> 
<b>Wklej do dubli w elementach</b>	<p>Wkleja wcześniej zaznaczone i wycięte lub skopiowane elementy do wybranych ścieżek jako nowe elementy.</p>

## 7.6 Więcej akcji dotyczących dubli

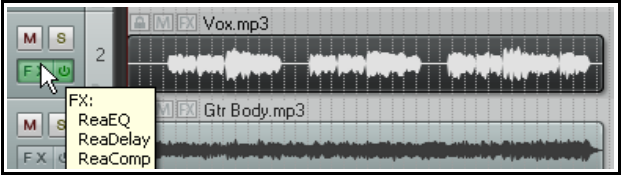

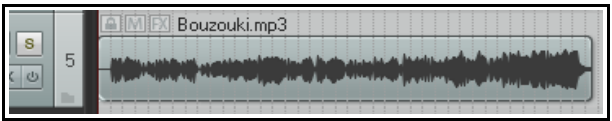

Trzecia część menu kontekstowego elementu zawiera serię poleceń umożliwiających utworzenie nowego dubla z istniejącego elementu. Polecenia te dają wiele możliwości interesujących pod względem twórczym.

Pierwsze trzy z nich umożliwiają zastosowanie efektów ścieżki do istniejącego elementu multimedialnego i są zasadniczo podobne – jedno tworzy element mono, drugie element stereo, a trzecie z nich jest stosowane do elementów MIDI.

Poniższa tabela zawiera zestawienie tych poleceń i sposobów ich używania.



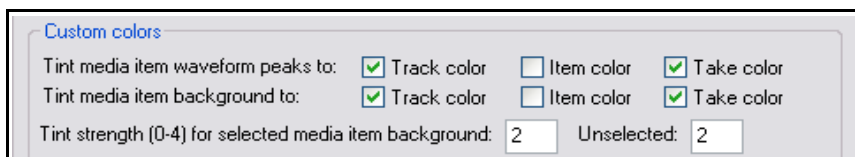
## 7 – Rozmieszczanie, kompilowanie i edytowanie dubli

Polecenie (skrót)	Objaśnienie
<p><b>Zastosuj efekty ścieżki do elementów jako nowy dubel</b></p> <p><b>Zastosuj efekty ścieżki do elementów jako nowy dubel (mono)</b></p> <p><b>Zastosuj efekty ścieżki do elementów jako nowy dubel (MIDI)</b></p>	<p>Za pomocą tego polecenia można na przykład zmniejszyć obciążenie procesora w razie takiej potrzeby. Rozważmy przykład ścieżki z efektami w łańcuchu efektów, na przykład pogłosem i kompresorem:</p>  <p>Po zastosowaniu efektów ścieżki otrzymujemy nowy dubel z zastosowanymi do niego efektami. Oryginalny łańcuch efektów można teraz ustawić jako pomijany:</p>  <p>Nie tylko zmniejszy to obciążenie procesora, ale również otworzy dalsze możliwości twórcze. Spróbuj wybrać polecenie <b>Odtwarzaj wszystkie duble</b>, a potem użyć obwiedni panoramy i głośności obu dubli w celu zmieniania ich położenia i względnej głośności w miksie w różnych częściach utworu.</p>
<p><b>Renderuj elementy jako nowy dubel</b></p>	<p>To polecenie to kolejne odciążenie procesora. Umożliwia ono wyrenderowanie istniejącego elementu multimedialnego jako nowego dubla.</p>
<p><b>Odwróć elementy jako nowy dubel</b></p>	<p>To polecenie może mieć zabawne zastosowania. Robi to, co sugeruje nazwa – dodaje do elementu multimedialnego nowy dubel, zawierający materiał „puszczony od tyłu”.</p> <p>Oto przykład. Zaczynając z tym...</p>  <p>...dostaniemy to:</p> 

Nie zapomnij, że masz teraz mnóstwo opcji... siekanie i składanie, odtwarzanie wszystkich dubli, obwiednie głośności, panoramy i wyciszenia, zmiana wysokości tonu i/lub współczynnika tempa odtwarzania, efekty dubli... i tak dalej i dalej!

### Stopka: o co chodzi z kolorami?

Ustawienia w obszarze **Preferencje > Wygląd > Media** oferują tyle opcji koloru, że można się pogubić w ich sposobach działania.



Drukowaną i zbindowaną wersję tego podręcznika możesz kupić za mniej niż 30 USD w witrynie [LULU.com](https://www.lulu.com)

W tym przykładzie zachcieliśmy, aby szczyty sygnału i tła elementów multimedialnych miały kolory zarówno ścieżki, jak i dubla. Oczywiście nie jest możliwe wyświetlanie jednych i drugich kolorów.

W takich przypadkach pierwszeństwo ma opcja znajdująca się najdalej w prawo. Innymi słowy, w przypadku pewnego elementu multimedialnego, jeśli nie są stosowane kolory dubli, to użyte zostaną kolory ścieżek. Jeśli jednak określono kolory ścieżek, będą one mieć pierwszeństwo przed kolorami ścieżek.

## 7.7 Zarządzanie kompilacjami w oknie Montażownia projektu

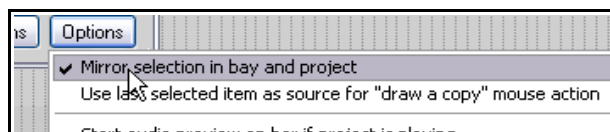
Dublami i kompilacjami można również zarządzać za pomocą okna Montażownia projektu.

Montażownia projektu to centralna lokalizacja umożliwiająca wygodne zarządzanie wszystkimi elementami multimedialnymi, efektami, grupami elementów, dublami i kompilacjami w projekcie. Omawiamy ją szczegółowo w rozdziale 11.

Aby otworzyć i wyświetlić okno Montażownia projektu, użyj polecenia **Widok > Media projektu/efekty**.

Kliknij kartę **Kompilacje dubli**, aby wyświetlić sekcję zarządzania dublami i kompilacjami.

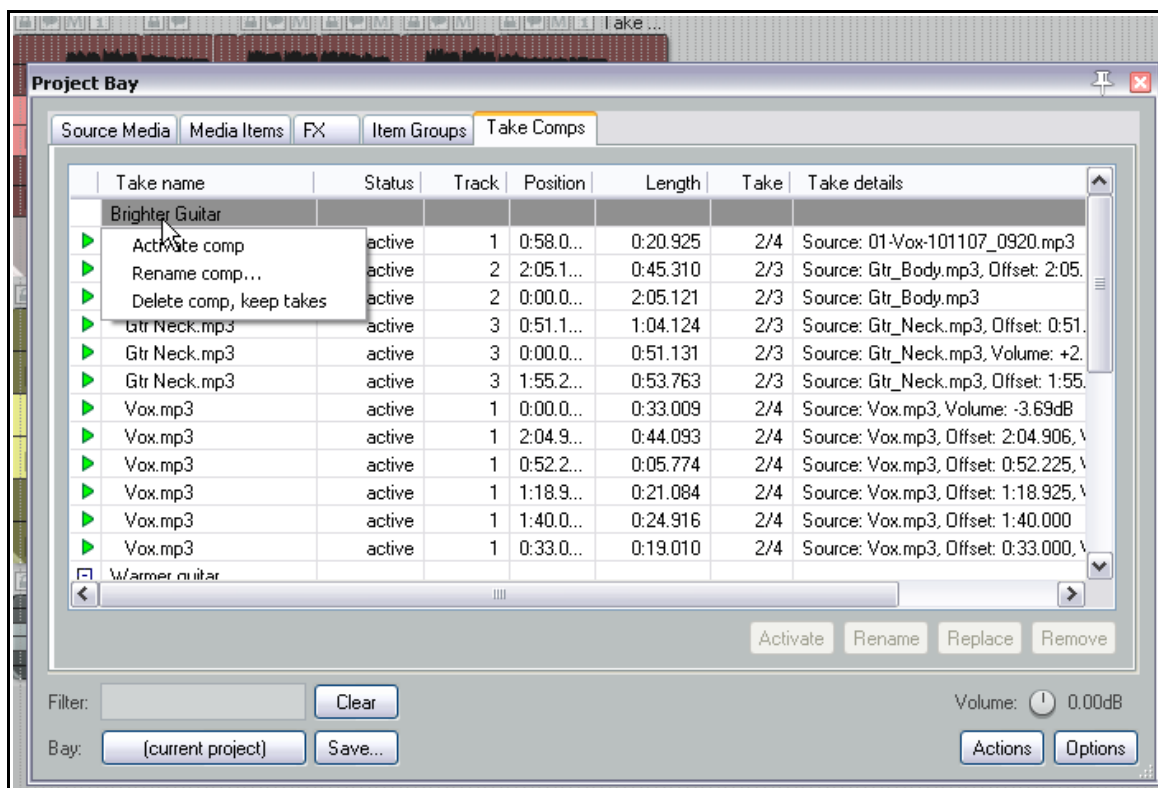
Klikając przycisk **Opcje** (w prawym dolnym rogu), wyświetlisz menu. Szczegółowy opis tego menu zawiera rozdział 11. Tymczasem zwróć uwagę na opcję **Dubluj wybór w montażowni i projekcie**. Gdy jest włączona, umożliwi zaznaczenie każdego elementu multimedialnego lub segmentu kliknięciem w projekcie lub na liście w oknie Montażownia projektu.



W oknie Montażownia projektu (patrz niżej) możesz kliknąć prawym przyciskiem myszy dowolną kompilację na liście, aby wyświetlić jej menu kontekstowe. Zawiera ono polecenia **Uaktywnij kompilację**, **Zmień nazwę kompilacji** i **Usuń kompilację, zachowaj duble**.

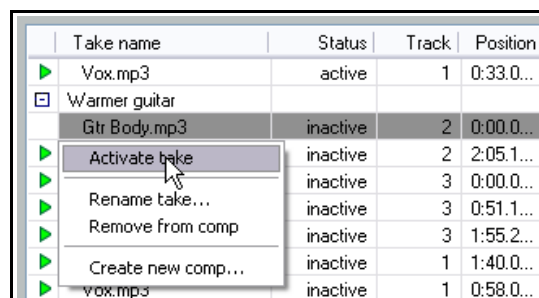
Można również utworzyć nową kompilację z aktualnie zaznaczonych dubli, klikając przycisk **Akcje** (u dołu z prawej) i wybierając z menu Akcje polecenie **Utwórz nową kompilację z aktywnych dubli**.

Przykład projektu z otwartym oknem Montażownia projektu i wybraną kartą Kompilacje dubli przedstawiono poniżej:



## 7 – Rozmieszczanie, kompilowanie i edytowanie dubli

Ilustracja po prawej przedstawia sposób, w jaki można zaznaczać poszczególne duble i elementy i zarządzać nimi również w zestawach kompilacji. Można na przykład uaktywniać lub dezaktywować poszczególne duble albo wręcz usuwać je z kompilacji.

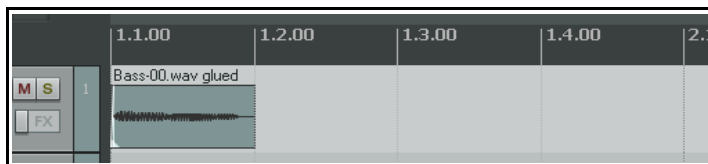


Take name	Status	Track	Position
Vox.mp3	active	1	0:33.0...
Warmer guitar			
Gtr Body.mp3	inactive	2	0:00.0...
Activate take	inactive	2	2:05.1...
Rename take...	inactive	3	0:00.0...
Remove from comp	inactive	3	0:51.1...
Create new comp...	inactive	1	1:40.0...
vox.mp3	inactive	1	0:58.0...

## 8 Pętle, znaczniki i regiony

### 8.1 Tworzenie pętli

Każdy element audio, MIDI lub źródła kliknięć można zapętlić. Zapętlanie elementów multimedialnych jest domyślnie włączone w programie REAPER. Można je wyłączyć dla poszczególnych elementów w oknie dialogowym Właściwości elementu multimedialnego, a globalnie (dla elementów MIDI oraz importowanych) na stronie **Projekt > Ustawienia domyślne elementu multimedialnego** w oknie **Preferencje**.



Punkt zapętlenia jest definiowany za pomocą czasu trwania mediów źródłowych. Jeśli wstawisz element o długości czterech taktów, będzie zapętłany co 4 takty, element o długości 8 taktów będzie zapętłany co 8 taktów itd. Zapamiętaj, że jeśli w poniższych przykładach użyjesz uderzeń jako podstawy czasowej, to element musi mieć długość równą pełnej liczbie uderzeń, bo w przeciwnym razie zapętlenie nie będzie synchroniczne. W razie potrzeby dostosuj współczynnik tempa odtwarzania (Właściwości mediów) w przypadku zachowywania wysokości tonu, a następnie sklej w tym celu elementy.

#### Aby zapętlić cały element:

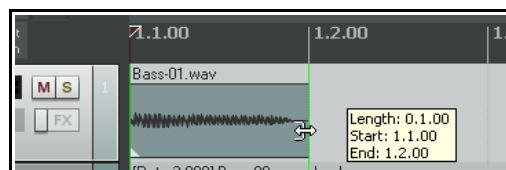
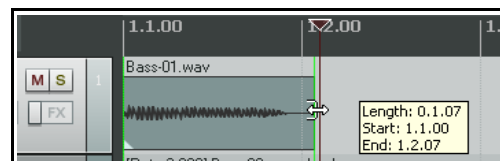
1. Najedź myszą na krawędź elementu, aby kursor zmienił się w dwustronną strzałkę (patrz z prawej).
2. Przeciągnij kursor, aby wydłużyć element. Każdy punkt zapętlenia zostanie oznaczony wcięciem na brzegach elementu.
3. Podczas przeciągania krawędzi elementu wyświetlana jest długość, czas rozpoczęcia i czas zakończenia zapętlanego elementu.



#### Obcinanie i zapętlanie:

Aby zapętlić tylko część elementu, można najpierw obciąć i skleić element.

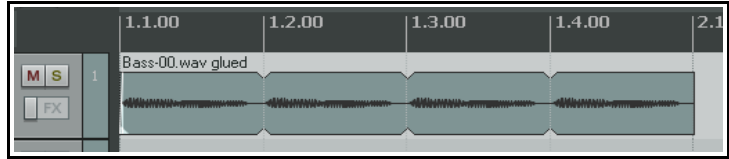
1. Upewnij się, że przyciąganie jest włączone. Najedź myszą na krawędź elementu, aby kursor zmienił się w dwustronną strzałkę. Kliknij i przeciągnij mysz w stronę elementu, aby go skrócić (zachować tylko tę część elementu, którą chcesz zapętlić). Zwolnij przycisk myszy.
2. Kliknij element prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Sklej elementy**.
3. Teraz przeciągnij kursor tak, by wydłużyć element. Każdy punkt zapętlenia zostanie znowu oznaczony wcięciem na brzegach elementu. Wydłuż pętlę do żądanej długości.





### Zmianianie współczynnika tempa odtwarzania:

Może się zdarzyć, że konieczna będzie zmiana współczynnika tempa odtwarzania elementu, na przykład w celu jego zsynchronizowania. Korzystając z tego samego przykładu, co wyżej, najpierw wyświetlisz okno **Właściwości elementu**, a potem zapewne zaznaczysz opcję **Zachowuj wysokość tonu w razie zmiany współczynnika tempa**. Następnie można zmienić **współczynnik tempa** (na przykład na 2,0). Będzie to miało skutek taki, jak widzisz tutaj. Współczynnik tempa powyższego oryginalnego elementu (zapętlonego) został tu zmieniony (po prawej).

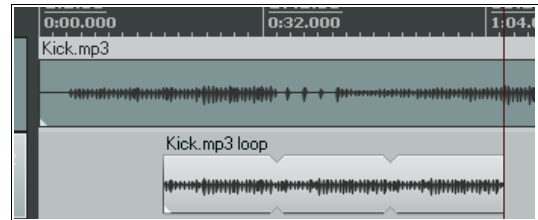


### Tworzenie pętli z wybranego zakresu czasu

Inną metodą tworzenia pętli z fragmentu elementu jest zaznaczenie żądanego elementu, wyróżnienie żądanego fragmentu jako wybranego zakresu czasu, kliknięcie prawym przyciskiem myszy, wybranie polecenia **Kopiuj pętlę zaznaczonego obszaru elementów**, usunięcie oryginału, a następnie wklejenie pętli w jego miejsce. Przedstawiono to tutaj:



1. Zaznacz źródłowy element, a następnie zaznacz fragment, który chcesz zapętlić (patrz wyżej). Naciśnij klawisze **Ctrl+Alt+L** albo kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Kopiuj pętlę zaznaczonego obszaru elementów**.
2. Zaznacz ścieżkę i kliknij w miejscu, w którym chcesz wkleić skopiowany element.
3. Naciśnij klawisze **Ctrl+V**, aby wkleić w obszarze, który chcesz zapętlić.
4. Przeciągnij kursor jak wcześniej od krawędzi elementu, aby utworzyć pętlę.



## 8.2 Tworzenie znaczników i nawigacja za ich pomocą

Znaczniki to jakby zakładki. Ułatwiają nawigację, rozmieszczanie i edycję projektów. Znaczniki można wstawiać w aktualnym położeniu kursora edycji, bez względu na to czy projekt jest właśnie odtwarzany.

Akcja	Skrót	Efekt
Polecenie <b>Wstaw &gt; Znacznik</b>	<b>M</b>	Wstawia numerowany znacznik w bieżącym położeniu.
Polecenie <b>Wstaw &gt; Znacznik (pytaj o nazwę)</b>	<b>Shift+M</b>	Wstawia numerowany znacznik w bieżącym położeniu i wyświetla monit o podanie nazwy.
<b>Kliknięcie znacznika prawym przyciskiem myszy</b>		Wyświetla menu umożliwiające usunięcie znacznika lub edycję znacznika.

### Skróty klawiszowe i z użyciem myszy

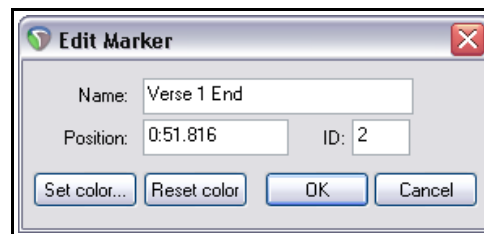
Domyślne skróty klawiszowe i z użyciem myszy, umożliwiające tworzenie znaczników i nawigację przy ich użyciu, są następujące:

Aby zrobić to...	Mysz/klawisze
Przejdź do znacznika od 1 do 10.	Klawisze od <b>1</b> do <b>0</b> na klawiaturze głównej (a nie numerycznej).
Przenieść znacznik 1–10 w położenie kursora albo utworzyć nowy znacznik, jeśli nie ma znacznika o tym numerze.	<b>Ctrl+1</b> do <b>Ctrl+9</b> oraz <b>Ctrl+0</b>
Przejdź do następnego znacznika/końca projektu lub poprzedniego znacznika/początku projektu.	] lub [
Skoczyć do żądanego znacznika.	Klawiszami <b>Ctrl+J</b> otworzysz okno dialogowe Skok do. Wpisz m i numer znacznika – np. m2, aby skoczyć do znacznika 2.
Skoczyć do znacznika za pomocą paska transportu.	<b>Kliknij pasek transportu prawym przyciskiem myszy &gt; Skok do znacznika</b>
Otworzyć okno dialogowe Edycja znacznika (np. w celu dodania lub zmiany nazwy znacznika albo zmiany koloru znacznika).	<b>Naciskając klawisz Shift, kliknij dwukrotnie numer znacznika.</b> Wpisz nową nazwę albo kliknij przycisk <b>Ustaw kolor</b> .
Zaznaczyć pętlę w głównym widoku aranżacji albo w widoku wstęgi pianoli edytora MIDI.	<b>Kliknij dwukrotnie podziałkę między dwoma znacznikami.</b>
Zaznaczyć obszar między dwoma znacznikami.	<b>Kliknij dwukrotnie na linii czasu między znacznikami.</b>
Przenieść znacznik.	<b>Kliknij i przeciągnij znacznik wzdłuż linii czasu.</b>
Usunąć znacznik.	<b>Alt+kliknij znacznik.</b>

## Przykład

Ten przykład ilustruje zastosowanie znaczników. Zanim rozpoczniesz, w menu **Opcje** włącz opcję **Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu**.

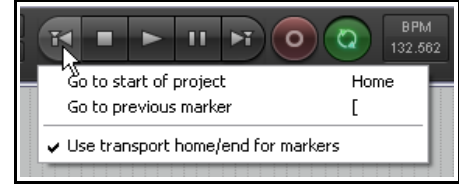
1. Otwórz przykładowy plik **All Through The Night.RPP** i od razu zapisz go jako **All Through The Night MARKERS.RPP**
2. Odtwórz utwór. Tuż przed miejscem, w którym zaczyna się wokal, naciśnij klawisze **Shift+M**. Gdy wyświetlony zostanie monit, wpisz jako nazwę **Verse 1 Start** (czyli „Początek pierwszej zwrotki”) i naciśnij klawisz **Enter**
3. Na końcu pierwszej zwrotki znowu naciśnij klawisze **Shift+M**, nazwij znacznik **Verse 1 End** („Koniec pierwszej zwrotki”) i naciśnij klawisz **Enter**.
4. Utwórz podobne znaczniki początku i końca zwrotki 2 i zwrotki 3. Umieścisz je w miejscach około 1:00, 1:38, 1:46 i 2:35.
5. Zapisz plik.
6. Naciśnij klawisz **1** na klawiaturze (głównej, nie numerycznej). Kursor edycji przeskoczy na początek 1 zwrotki.
7. Naciśnij klawisz **2**. Skoczysz na koniec 2 zwrotki.
8. Kliknij dwukrotnie podziałkę linii czasu (a nie wiersz znaczników) między znacznikiem 2 i 3. Obszar ten zostanie zapętlony i będzie odtwarzany w pętli.



9. Kliknij prawym przyciskiem myszy linię czasu i wybierz polecenie **Powiększ zaznaczenie**. Umożliwi to pracę nad wybranym zakresem czasu w powiększeniu.
10. Naciśnij klawisz **Esc**, aby wyczyścić zaznaczenie, a następnie naciśnij klawisze **Ctrl+PgDn**, aby wyświetlić widok całego projektu. Zapisz plik.

### 8.3 Znaczniki początku/końca wybranego zakresu czasu

Program REAPER traktuje początek i koniec każdego aktualnie wybranego zakresu czasu jako znaczniki swobodne. Klawisze skrótu **]** oraz **[** odpowiadają poleceniom **Przejdź do następnego znacznika** i **Przejdź do poprzedniego znacznika**. Za ich pomocą znajdziesz również początek lub koniec aktualnie wybranego zakresu czasu i przeniesiesz tam kursor odtwarzania.

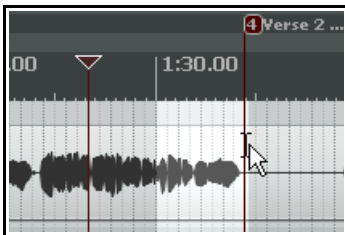
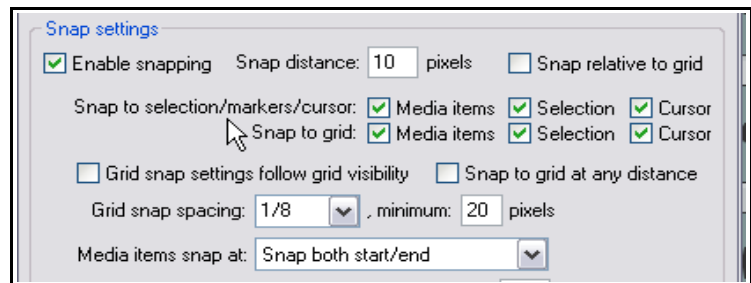


Można również kliknąć prawym przyciskiem myszy przycisk **Przejdź na początek** i włączyć opcję **Użyj początku/końca transportu jako znaczników**. Przyciski Przejdź na początek i Przejdź na koniec będą wówczas znajdować początek/koniec aktualnie wybranego zakresu czasu.

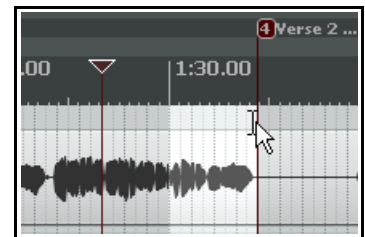
### 8.4 Przyciąganie do znaczników

Można ewentualnie włączyć automatyczne przyciąganie granic wybranego zakresu czasu do pobliskich znaczników na początku i/lub końcu tego zakresu (o ile takie znaczniki zostały utworzone).

Przjrzyj się części okna **Ustawienia przyciągania/siatki** przedstawionej obok. Zwróć uwagę, że włączono przyciąganie i określono odległość przyciągania równą 10 pikselom.



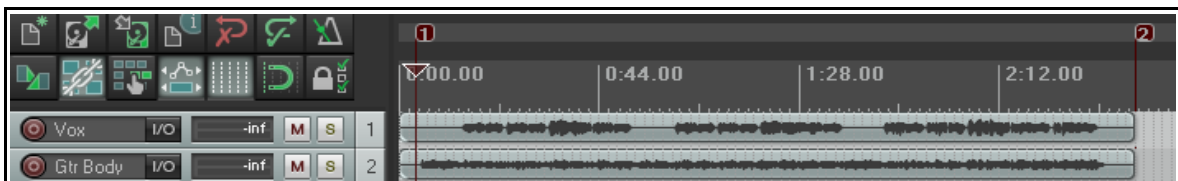
Gdy przyciąganie jest *wyłączone*, wybranie zakresu z początkiem i końcem dokładnie w miejscu znaczników może być dość trudne. Próbując wybrać zakres czasu, możesz wówczas skończyć z czymś takim, jak na pierwszym rzucie ekranu. Zauważ, że koniec zaznaczenia nie przypada dokładnie w miejscu znacznika.



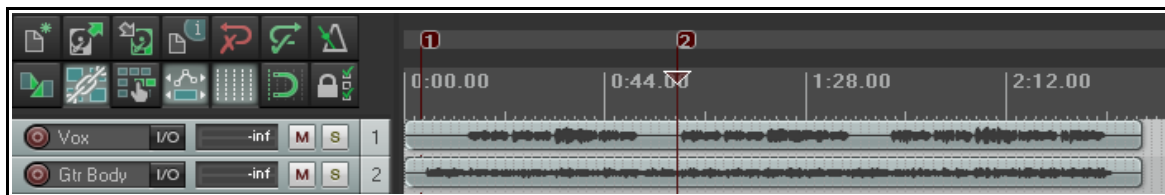
W drugim przykładzie przyciąganie jest *włączone* z ustawieniami jak wyżej – jeśli przeciągniesz zaznaczenie około 10 pikseli od położenia znacznika, zaznaczenie automatycznie zostanie przyciągnięte do znacznika, gdy zwolnisz przycisk myszy. Skutek dokładnie tej samej operacji zaznaczenia z powyższymi ustawieniami widzisz z lewej (przyciąganie wyłączone) i z prawej (przyciąganie włączone).

#### Przykład

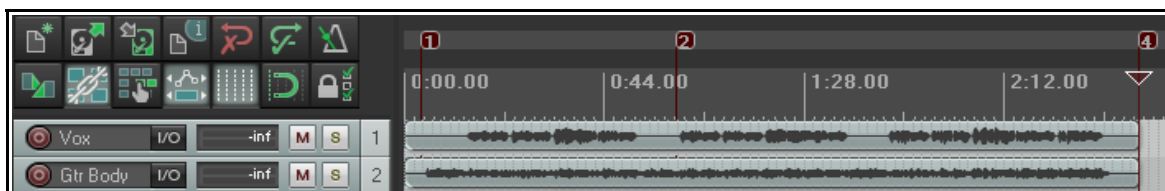
Na pierwszym rzucie ekranu (poniżej) projekt zawiera dwa znaczniki, jeden na początku, a drugi na końcu projektu.



Przypuśćmy, że chcesz zmienić położenie znacznika 2 na początek drugiej zwrotki. Wystarczy umieścić w tym miejscu kursor edycji i nacisnąć klawisze **Ctrl+2**.



Teraz przypuścimy, że chcesz utworzyć znacznik 4 na końcu utworu, rezerwując sobie znacznik 3 dla jeszcze nie określonego miejsca. W tym celu umieść kursor edycji na końcu utworu i naciśnij klawisze **Ctrl+4**.



## 8.5 Usuwanie znaczników

Są dwie główne metody usuwania zbędnych znaczników.

### Aby usunąć jeden znacznik...

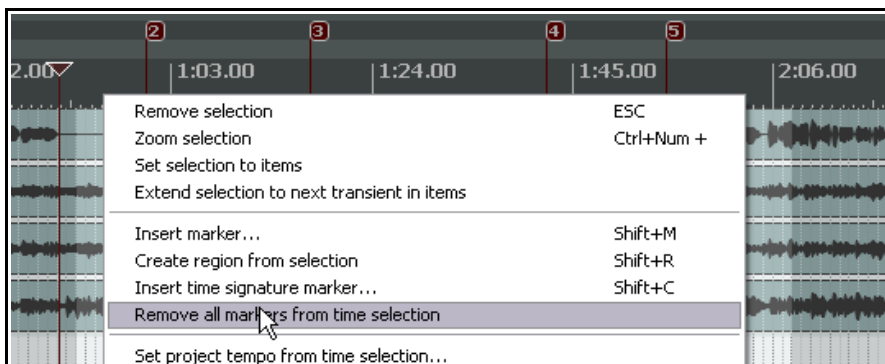
Umieść mysz nad „flagą” znacznika i przytrzymując klawisz **Alt** kliknij ją lewym przyciskiem myszy. Można też kliknąć flagę znacznika prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybrać polecenie **Usuń znacznik**.



### Aby usunąć serię znaczników...

Zaznacz wybrany zakres czasu zawierający wszystkie znaczniki, które chcesz usunąć.

Kliknij prawym przyciskiem myszy w miejscu tuż nad „flagami” znaczników w wybranym zakresie czasu, a następnie z menu kontekstowego wybierz polecenie **Usuń wszystkie znaczniki w wybranym zakresie czasu**.



## 8.6 Tworzenie i używanie regionów

Regiony to zasadniczo rozwinięcie koncepcji znaczników. Regiony można utworzyć w projekcie, aby ułatwić sobie identyfikowanie, zaznaczanie i pracę nad różnymi fragmentami utworu.

Aby zrobić to...	Mysz/klawisze/polecenie
Utworzyć nowy region z aktualnego wybranego zakresu czasu.	<b>Shift+R</b> lub kliknij prawym przyciskiem myszy, <b>Utwórz region z zaznaczenia</b> .
Zmienić nazwę lub inne właściwości regionu.	<b>Shift+kliknij dwukrotnie</b> ikonę regionu.
Określić kolor regionu.	<b>Shift+kliknij dwukrotnie</b> ikonę regionu, a następnie kliknij przycisk <b>Ustaw kolor</b> .
Ustawić region jako aktualnie wybrany zakres czasu.	<b>Kliknij dwukrotnie</b> ikonę regionu albo kliknij ją prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie <b>Zaznacz region</b> .
Usunąć region.	<b>Alt+kliknij</b> ikonę regionu

### Aby utworzyć region z dwóch znaczników...

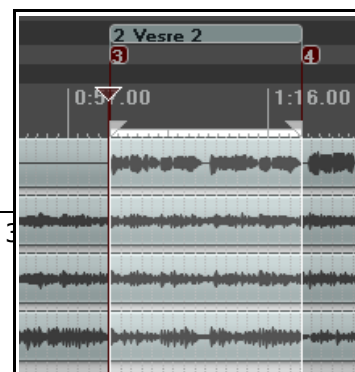
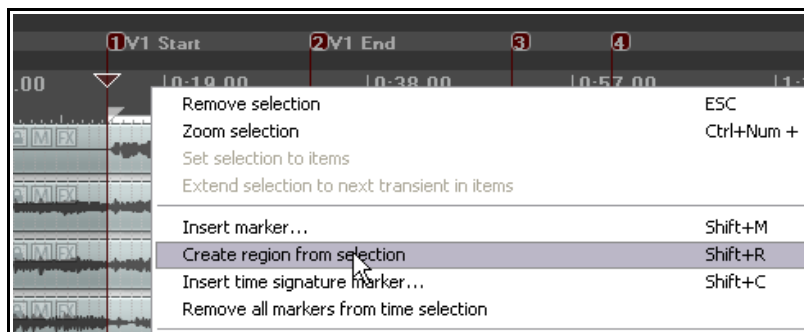
1. Upewnij się, że opcja **Opcje > Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu** jest włączona.
2. Kliknij dwukrotnie na linii czasu (nie w wierszu znaczników) między znacznikami, aby utworzyć zaznaczenie.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Utwórz region z zaznaczenia**.

### Aby utworzyć region bez znaczników...

1. Kliknij i przeciągnij na tle ścieżek, aby zaznaczyć żądany obszar.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Utwórz region z zaznaczenia**.

### Przykład pracy z regionami

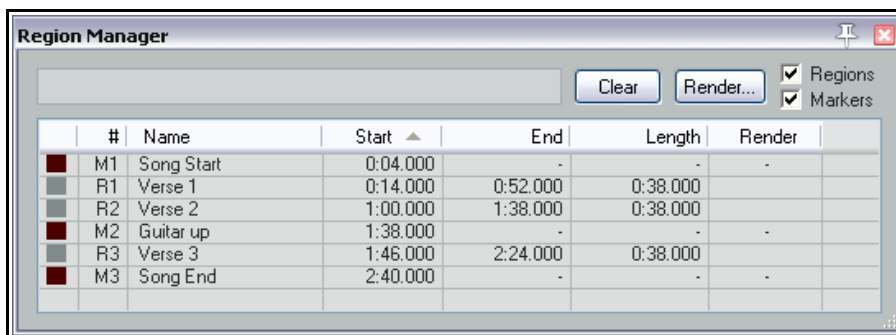
1. Upewnij się, że opcja **Opcje > Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu** jest włączona.
2. W pliku **All Through The Night MARKERS.RPP** kliknij dwukrotnie na linii czasu między pierwszymi dwoma znacznikami. Obszar ten zostanie zaznaczony.
3. Kliknij prawym przyciskiem myszy na linii czasu między znacznikami i wybierz polecenie **Utwórz region z zaznaczenia**.
4. Przytrzymując klawisz **Shift**, kliknij dwukrotnie ikonę nowego regionu, aby wyświetlić okno dialogowe **Edytuj region**. Wpisz nazwę **Verses 1** i naciśnij klawisz **Enter**.
5. Kliknij dwukrotnie na linii czasu między znacznikami 3 i 4, aby zaznaczyć ten obszar. Naciśnij klawisze **Shift+R**, aby zdefiniować region. Kliknij ikonę tego regionu prawym przyciskiem myszy, wybierz polecenie **Edytuj region**, wpisz nazwę **Verses 2** i naciśnij klawisz **Enter**.



6. Powtórz tę procedurę między znacznikami 5 i 6, aby utworzyć region Verse 3. Zachowaj ten region zaznaczony.
7. Naciśnij klawisze **Ctrl+klawisz + na klawiaturze numerycznej**. W ten sposób powiększysz zaznaczony region.
8. Naciśnij klawisze **Ctrl+PgDn**, aby znowu wyświetlić cały projekt na ekranie.
9. Naciśnij klawisz **Esc**, aby usunąć bieżące zaznaczenie.
10. Zapisz plik.

## 8.7 Menedżer regionów

Polecenie **Widok > Menedżer regionów** umożliwia przełączenie wyświetlania okna Menedżer regionów, służącego do zarządzania zarówno regionami, jak i znacznikami. Ta tabela zawiera podsumowanie stosowania menedżera regionów:



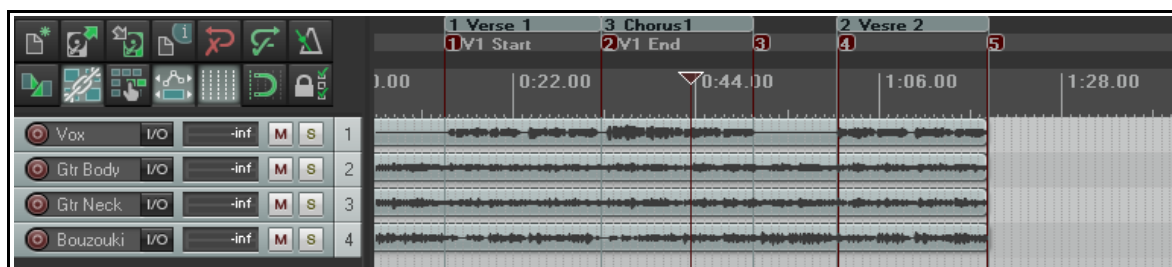
Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Przenumerować wszystkie znaczniki i regiony wg kolejności na linii czasu</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy na pasku tytułu i z wyświetlonego menu wybierz polecenie <b>Zmień numerację wg kolejności na linii czasu</b> .
<b>Przejdź do znacznika lub regionu i przewinąć widok</b>	W menu wyświetlanym po kliknięciu paska tytułu prawym przyciskiem myszy włącz opcję <b>Szukaj odtwarzania w razie zaznaczenia znacznika lub regionu</b> .
<b>Edytować znacznik/nazwę regionu</b>	Kliknij dwukrotnie znacznik/nazwę regionu w tabeli.
<b>Posortować wiersze wg dowolnej kolumny</b>	Kliknij nagłówek żądanej kolumny, np. Nazwa lub Początek. W powyższym przykładzie wiersze zostały posortowane według kolumny Początek.
<b>Usunąć znacznik lub region</b>	Zaznacz znacznik lub region w tabeli i naciśnij klawisz <b>Delete</b> . Usuniesz w ten sposób definicje regionu, ale nie znajdujące się w nim media.
<b>Pokazać/ukryć regiony lub znaczniki w oknie Menedżer regionów</b>	Zaznacz/usuń zaznaczenie opcji <b>Regiony</b> i <b>Znaczniki</b> (w prawym górnym rogu okna).
<b>Zmienić kolejność kolumn</b>	Kliknij i przeciągnij nagłówek żądanej kolumny w prawo lub w lewo.
<b>Ukryć/pokazać kolumny</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy nagłówek dowolnej kolumny i zaznacz/usuń zaznaczenie na liście.
<b>Otworzyć okno dialogowe Edytuj region lub Edytuj znacznik</b>	Kliknij dwukrotnie nazwę regionu lub znacznika.
<b>Zmienić kolor regionu lub znacznika</b>	Kliknij małą kolorową ikonę po lewej stronie numeru znacznika/regionu.
<b>Powiększyć region lub znacznik</b>	Kliknij dwukrotnie numer regionu lub znacznika.

Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Wyrenderować regiony jako oddzielne pliki</b>	Klikaj w kolumnie Renderuj, aby zaznaczyć żądane regiony. Za pomocą przycisku <b>Renderuj</b> otwórz okno <b>Renderuj do pliku</b> . Patrz rozdział 18.

### 8.8 Budowanie projektu za pomocą regionów

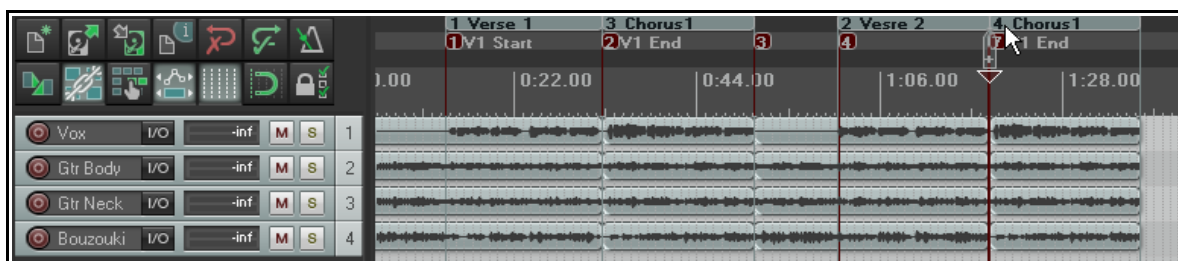
Regionów można użyć jako potężnego narzędzia budowy projektu, zwłaszcza jeśli konstruujesz projekt z sampli i/lub pętli. Dwie szczególnie interesujące funkcje regionów to:

- ◆ Przeciąganie i upuszczanie regionu na linii czasu w celu przenoszenia całej zawartości regionu.
- ◆ Przeciąganie i upuszczanie z przytrzymaniem klawisza **Ctrl** w celu kopiowania całej zawartości regionu.



Zerknij na powyższy obrazek. Zaczęliśmy budować projekt, ze wstępem, potem zwrotką (z której utworzyliśmy region), refrenem (znowu region) i drugą zwrotką.

Przytrzymując klawisz **Ctrl** przeciągnęliśmy ikonę regionu refrenu (Chorus) w prawo, za 2 zwrotkę, kopiując w ten sposób cały refren w to miejsce (patrz niżej).



Wszystkie znaczniki i znaczniki metrum znajdujące się w regionie są również kopiowane lub przenoszone wraz z regionem.

**Uwaga!** Można również zaznaczyć serię elementów multimedialnych i utworzyć oddzielny region dla każdego z zaznaczonych elementów. W tym celu zaznacz elementy, a następnie uruchom akcję **Znaczniki: Wstaw oddzielne regiony dla każdego zaznaczonego elementu**. Akcję tę można uruchomić z okna Akcje. Można jej również przypisać skrót klawiszowy, dodać jej przycisk do paska narzędzi lub jej polecenie do jednego z menu – więcej informacji na ten temat zawiera rozdział 13.

### 8.9 Zmianie podstawy czasowej projektu

Jako podstawę czasową obwiedni, zdarzeń i znaczników można wybrać opcję Czas, Uderzenia (położenie, długość, współczynnik tempa) lub Uderzenia (tylko położenie). W tym celu:

1. Naciśnij klawisze **Alt+Enter**, aby wyświetlić okno **Ustawienia projektu**. Kliknij kartę **Ustawienia projektu**.
2. Wybierz żądaną opcję z listy rozwijanej **Podstawa czasowa elementów/obwiedni/znaczników**, a następnie kliknij przycisk **OK**.

Tempo można również zmienić, klikając w polu **BPM** (na pasku transportu) i wprowadzając żądaną liczbę.

## 8.10 Znaczniki i znaczniki sterujące mediów

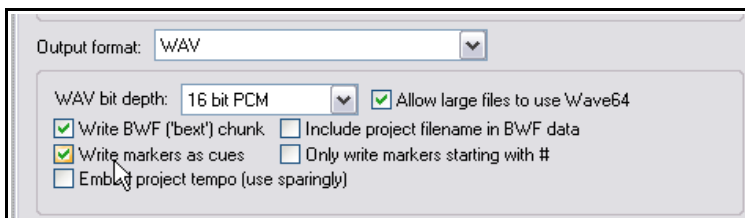
Jeśli konieczne jest użycie plików multimedialnych w innych aplikacjach, stosujących znaczniki sterujące mediów (takich jak program Sound Forge), możesz podczas renderowania przekonwertować znaczniki na znaczniki sterujące mediów. Renderowanie plików omówiono szczegółowo w rozdziale 18. W menu Widok programu REAPER dostępna jest również (włączona domyślnie) opcja pokazywania znaczników sterujących istniejących w importowanych elementach multimedialnych. Ponadto za pomocą polecenie **Przetwarzanie elementów** można utworzyć w programie REAPER znaczniki dla tych znaczników sterujących mediów.

### Przykład



1. Na powyższym zrzucie ekranu nasz projekt zawiera kilka znaczników.

2. Możemy teraz zaznaczyć odpowiednie ścieżki i wyrenderować plik przy użyciu polecenia **Plik > Renderuj**, wybierając opcję **Ścieżki robocze (zaznaczone ścieżki)** z listy rozwijanej Renderuj, kanały **Mono**, i opcję **Zapisz znaczniki jako znaczniki sterujące**.



3. Jeśli wyrenderowane pliki zostaną później zaimportowane do programu REAPER, okaże się, że elementy multimedialne zawierają znaczniki sterujące odpowiadające dokładnie oryginalnym znacznikom. Przedstawiono to poniżej. Zwróć uwagę na szereg pionowych przerywanych linii, wskazujących położenia znaczników sterujących mediów.



4. Jeśli teraz zaznaczymy dowolny z tych elementów multimedialnych, klikniemy go prawym przyciskiem myszy i wybierzemy polecenie **Przetwarzanie elementów**, następnie **Importuj znaczniki sterujące mediów z elementów jako znaczniki projektu**, automatycznie utworzony zostanie dla projektu zestaw znaczników i regionów programu REAPER.



### 8.11 Produkcja muzyczna oparta na tempie

#### 8.11.1 Podstawowe informacje o muzyce opartej na czasie

Program REAPER ma kilka funkcji, dzięki którym doskonale nadaje się do produkcji muzycznej opartej na tempie. Niektóre z tych elementów (takie jak tworzenie pętli i różnych właściwości elementu) zostały już wspomniane w kontekście innych zastosowań. O innych nie było jeszcze mowy. W tej sekcji naszkicujemy te kwestie łącznie, aby dać przedsmak możliwości programu REAPER w produkcji muzyki opartej na tempie. Tworzenie muzyki opartej na tempie to proces polegający głównie na tworzeniu i układaniu pętli z sampli audio. Są one klockami, z których tworzymy dzieło. Mogą mieć różne długości – od jednej nuty po kompletny wzorzec rytmiczny.

Niezaprzeczną przewagą samplingu nad MIDI jest jakość dźwięku. Wiele technik i subtelnych odmian gry jest trudno lub wręcz nie da się symulować za pomocą MIDI. Do niedawna MIDI miało natomiast jedną ogromną przewagę nad samplowaniem. Ścieżkę MIDI można z łatwością transponować bez zmiany tempa, a tempo można zmieniać bez wpływu na wysokość tonu. Z audio to nie takie proste.

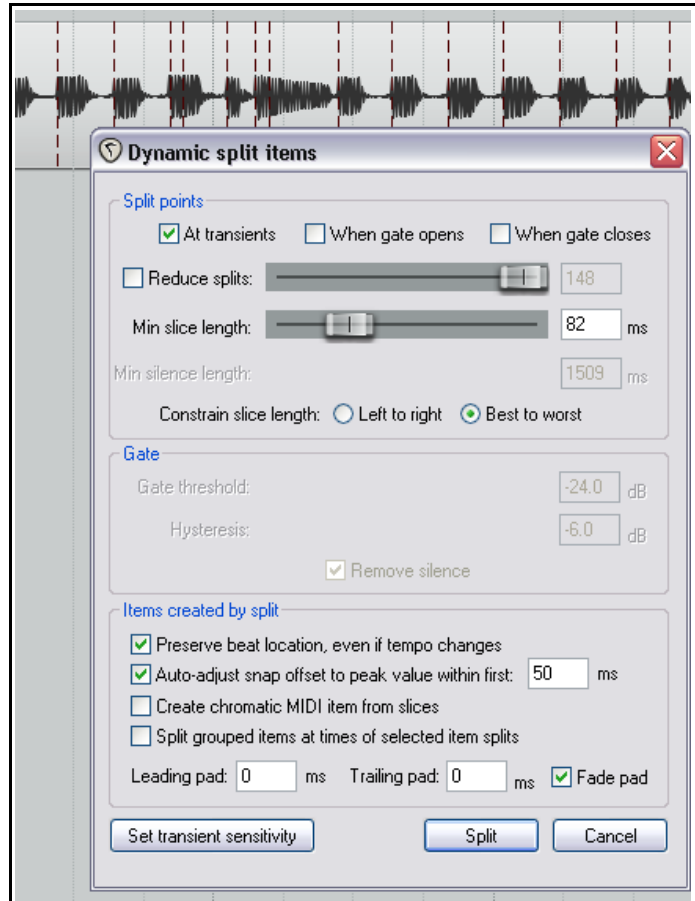
Weźmy na przykład taką pętlę bębnową. Jednym z największych problemów w razie używania samplów do wyzwalania pętli perkusyjnych była zmiana wysokości tonu powodowana przez zmianę tempa. Samplery zmieniają wysokość tonu, spowalniając lub przyspieszając odtwarzanie sampli. To znaczy, że naciskając klawisze na klawiaturze instrumentu, zarazem trzeba radzić sobie ze zmianą tempa. Utrzymanieżądanego tempa bez konieczności otwarcia samplera i dokonania zmian w pętlach staje się niemal niemożliwe.

Dzisiaj dostępne są już jednak liczne narzędzia, załatwiające to automatycznie. Narzędzia zmieniające wysokość tonu, dostępne w programie REAPER, stosują

wysokiej jakości algorytmy, oferujące wszelkie niezbędne możliwości zmiany lub zachowania długości, wysokości tonu itd. Umożliwia to modyfikowanie sampli w żądany sposób i bez ztracania ich najważniejszych cech.

ReCycle to program, który stał się popularny, ponieważ jego groovy REX automatycznie dostosowują się podczas importowania do tempa projektu. Każdy groove zawsze pasuje do utworu. Weź zestaw elementów reprezentujących wycinki w groove rytmicznym, ustaw ich podstawę czasu na uderzenia i zmień tempo – magia! Zostaną przeniesione, ale zachowają rytm zgodnie z tempem. Korzystając z plików REX, można odtwarzać pętle w różnych tempach, nie zmieniając wysokości tonu. Można dzięki temu tworzyć pętle perkusji i inne dźwięki w żądany sposób i względnie małym nakładem pracy.

Dalej w tym rozdziale porozmawiamy jeszcze o programie ReCycle, a w rzeczy samej – o funkcjach podziału dynamicznego programu REAPER, które oddają tę magię do dyspozycji zwykłym śmiertelnikom. Po dokonaniu podziału dynamicznego kliknij dwukrotnie pole BPM na pasku transportu, wprowadź żądaną liczbę i już! Cała ścieżka zagra szybciej lub wolniej z doskonałą intonacją. Co więcej, cała ścieżka przyspieszy lub zwolni naturalnie, bez przerw ani stuków.



## 8.12 Ustawienia projektu

Przed utworzeniem jakiegokolwiek muzyki należy sprawdzić prawidłowość ustawień projektu. Aby wyświetlić okno dialogowe ustawień projektu, naciśnij klawisze **Alt+Enter** albo wybierz polecenie **Plik > Ustawienia projektu**. Sprawdź w szczególności:

- Tempo projektu w uderzeniach na minutę (BPM) na karcie **Ustawienia projektu**.
- Metrum na karcie **Ustawienia projektu**.
- Podstawę czasową zdarzeń na karcie **Ustawienia projektu**. Można wybrać opcję Czas, Uderzenia (położenie, długość, współczynnik tempa) albo Uderzenia (tylko położenie). W przypadku dwóch pierwszych opcji elementy zostają zablokowane na linii czasu w taki sposób, że zmiany tempa powodują zmianę rozmiarów elementów i dostosowanie ich współczynnika tempa odtwarzania. W przypadku ustawienia Uderzenia (tylko położenie) początek elementu jest blokowany na uderzeniu, ale zmiany tempa nie mają wpływu na zawartość elementu.
- Domyślny tryb zmiany wysokości tonu na karcie **Ustawienia projektu**.

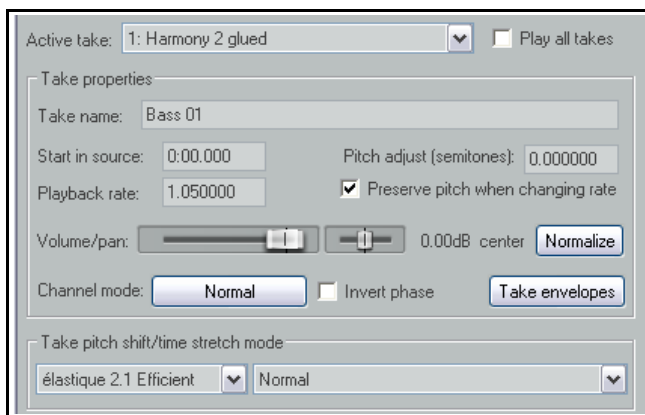
Pamiętaj, że możesz zmienić podstawę czasową poszczególnych ścieżek (klikając prawym przyciskiem myszy, polecenie **Ustaw podstawę czasową ścieżki**), a nawet poszczególnych elementów multimedialnych (klawisz **F2**, Podstawa czasowa elementu). Możesz także do woli zmieniać w trakcie utworu właściwości takie, jak tempo i metrum. Możesz na przykład zwiększyć tempo w jednym fragmencie, a na końcu tego fragmentu wrócić do poprzedniego tempa. Wkrótce pokażemy, jak to się robi.

### 8.12.1 Właściwości audio elementu multimedialnego

Możesz nagrywać własne elementy multimedialne lub importować je z istniejących plików. Możesz też zmieniać różne właściwości, takie jak współczynnik tempa odtwarzania i wysokość tonu poszczególnych elementów multimedialnych.

Możesz określić ustawienia parametrów poszczególnych i/lub zaznaczonych elementów multimedialnych. Jeśli na przykład zechcesz zmienić wysokość tonu lub szybkość odtwarzania kilku elementów, możesz zaznaczyć te elementy i nacisnąć klawisz **F2** (lub kliknąć dowolny z zaznaczonych elementów prawym przyciskiem myszy i wybrać polecenie **Właściwości elementu**).

W tym przykładzie zwiększamy szybkość odtwarzania zaznaczonych elementów o 5%, zachowując oryginalną wysokość tonu. Zauważ, że w razie potrzeby możesz pominąć domyślny dla projektu tryb zmiany wysokości tonu. Może się okazać, że różne algorytmy działają lepiej z różnymi rodzajami elementów audio (np. wokalem, werblem, czy gitarą basową). Więcej informacji o rozciąganiu w czasie zawiera sekcja **Manipulowanie wysokością tonu i czasem**.



### 8.12.2 Tworzenie pętli z wybranego zakresu czasu

Zapamiętaj, że możesz zaznaczyć dowolną część elementu multimedialnego i użyć jej do utworzenia pętli. Temat ten omówiono wcześniej w tym rozdziale.

W rozdziale 13 zapoznasz się z akcjami programu REAPER i edytorem listy akcji. Za pomocą tego edytora można przypisać skróty klawiszowe do wielu akcji przydatnych podczas pracy z pętlami i zakresami czasu. Są na przykład akcje wydłużania, skracania lub przesuwania zakresu czasu w jedną ze stron. Przeglądając listę akcji i wyszukując na niej z pewnością znajdziesz akcje, których szukasz. W rozdziale 13 dowiesz się jak powiązać te akcje z żądanymi klawiszami skrótów.

### 8.12.3 Tworzenie pętli z transjentów

Inna metoda zaznaczania zapętlanego obszaru polega na użyciu transjentów w elemencie multimedialnym. Poniższe akcje to tylko niektóre z akcji dostępnych na liście w edytorze listy akcji (patrz rozdział 13). Jeśli akcja nie ma przypisanego skrótu klawiszowego, można go jej przypisać.

Nawigacja elementu: Przenieś kursor do najbliższego transjentu w elementach **Ctrl Tab**

Nawigacja elementu: Przenieś kursor do następnego transjentu w elementach **Tab**

Nawigacja elementu: Przenieś kursor do poprzedniego transjentu w elementach **Shift Tab**

Wybrany czas: Rozciągnij wybrany zakres czasu na następny transjent w elementach

Zakładając, że używasz domyślnych skrótów przedstawionych wyżej, a skrót **Ctrl+Alt+Tab** został przypisany

do akcji **Rozciągnij wybrany zakres czasu na następny transjent w elementach**, możesz zaznaczyć element i przechodząc w nim od transjentu do transjentu zaznaczyć obszar, który chcesz zapętlić.

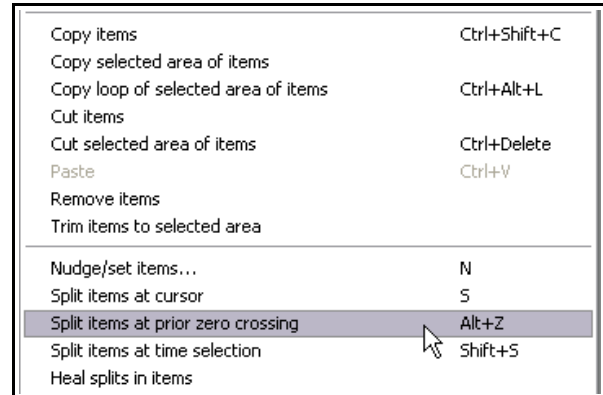
Możesz zaznaczyć element, skopiować go i wkleić gdzie indziej, a następnie kliknąć go prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego polecenie **Kopiuj pętlę zaznaczonego obszaru elementów**.

Jest to zaledwie kilka akcji i poleceń, za pomocą których możesz wdrożyć własne metody pracy podczas tworzenia projektów opartych na tempie. Sprawdź też inne, są warte zainteresowania. Są to na przykład polecenia:

**Kopiuj zaznaczony obszar elementów**

**Przytnij elementy do wybranego obszaru**

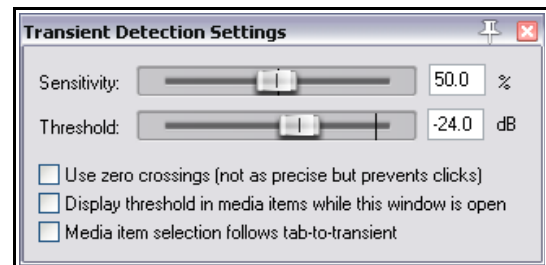
**Podziel elementy w poprzednim przecięciu punktu zerowego**



### 8.12.4 Ustawienia wykrywania transjentów

Polecenie **Widok > Ustawienia wykrywania transjentów** powoduje wyświetlenie okna, które widzisz obok.

Można w nim zwiększyć naturalność wykrywania transjentów, wprowadzając subtelne odchylenia czułości i/lub progu głośności. Włączając opcję przecięcia w punkcie zerowym unikniesz niepożądanych trzasków.



### 8.12.5 Korekcja rytmu

W programie REAPER znajdziesz wiele akcji ułatwiających wykrywanie rytmu i korekcję rytmu. Są to akcje umożliwiające wykrycie tempa, utworzenie taktów z wybranych zakresów czasu, rozciągnięcie lub przemieszczenie zakresów czasu do następnego transjentu i wiele innych. Niektóre z nich są dostępne w menu kontekstowych, a wszystkie znajdują się na liście akcji. Każdej akcji można przypisać skrót klawiszowy, można ją uruchomić z okna listy akcji i/lub dodać do menu **Akcje**. Więcej informacji na temat listy akcji znajdziesz w rozdziale 13.

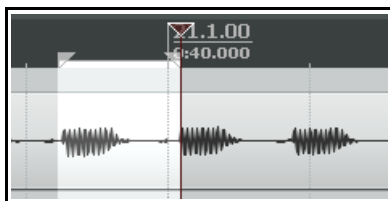
Sposób powiązania akcji zależy od ciebie. Oto przykład. Masz nagrany występ na żywo, nie do końca utrzymany we właściwym rytmie. Prosta procedura umożliwi ręczne zmapowanie temp całego występu. Przyjmujemy, że używasz następujących skrótów klawiszowych:

**Tab** Nawigacja elementu: Przenieś kursor do następnego transjentu w elementach

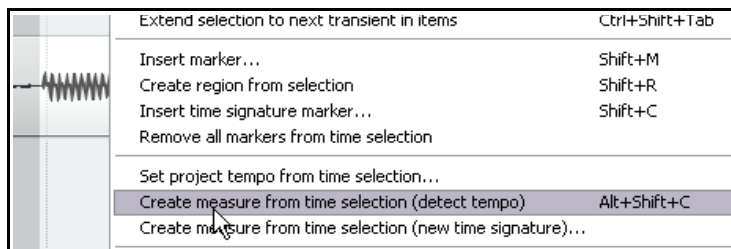
**Ctrl+Alt+Tab** Wybrany czas: Zamień lewą krawędź wybranego zakresu czasu na następny transjent w elementach

**Ctrl+Shift+Alt+Tab** Wybrany czas: Rozciągnij wybrany zakres czasu na następny transjent w elementach

## Przykład



W tym przykładzie za pomocą powyższych skrótów utworzyliśmy wybrany zakres czasu i rozciągnęliśmy go w żądany sposób.

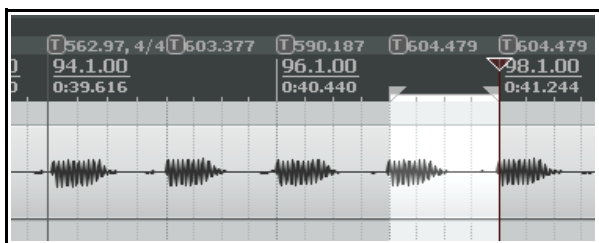


Następnie wybraliśmy polecenie **Utwórz takt z wybranego zakresu czasu (wykryj tempo)**.

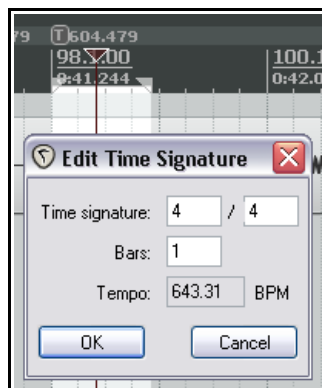
Można je wybrać z menu kontekstowego linii czasu lub użyć skrótu klawiszowego.



Następnie za pomocą skrótów klawiszowych zaznaczymy następny żądany zakres czasu i znowu użyjemy go do utworzenia taktu za pomocą automatycznego wykrywania tempa.



Procedurę tę powtarzamy aż do pierwszego miejsca, w którym niezbędna jest zmiana metrum.



Klikając linię czasu prawym przyciskiem myszy, wyświetlimy menu kontekstowe (widoczne obok) i wybierzemy polecenie **Utwórz takt z wybranego zakresu czasu (nowe metrum)**.

Otwarte zostanie okno dialogowe **Edytuj metrum**, w którym po edycji należy kliknąć przycisk **OK**.

Procedurę tę można następnie powtarzać aż do końca nagrania.

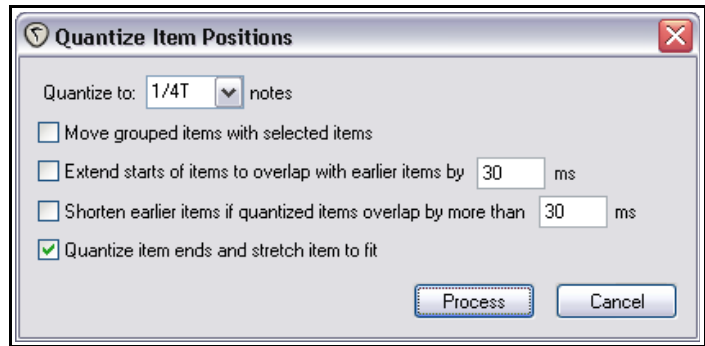
### 8.12.6 Kwantyzacja elementów

W programie REAPER można kwantyzować elementy audio. To zasadniczo oznacza wyrównywanie ich położenia odpowiednio do tempa projektu lub metrum.

Wyobraźmy sobie, że chcesz wyrównać sampla wklejono kilka razy na ścieżce lub kilku ścieżkach. Aby wyrównać rytmicznie wszystkie elementy, musisz wykonać następujące czynności:

1. Kliknij dwukrotnie panel sterowania ścieżki w okienku ścieżek, aby zaznaczyć wszystkie elementy multimedialne na tej ścieżce. Możesz też przeciągnąć prawym przyciskiem myszy, aby zaciągnąć lub „złapać” te elementy.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny z zaznaczonych elementów i wybierz polecenie **Przetwarzanie elementów > Kwantyzuj położenia elementów do siatki**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Kwantyzuj położenia elementów**.
3. Określ żądane parametry, takie jak ustawienie długości w nutach (1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, itd.) oraz opcję rozciągania elementów w celu ich dopasowania. Przykład widać z prawej strony.
4. Kliknij przycisk **Przetwórz**, aby przeprowadzić kwantyzację.

W powyższym przykładzie włączona została również opcja **Kwantyzuj końce elementów i rozciągnij element, aby dopasować**.



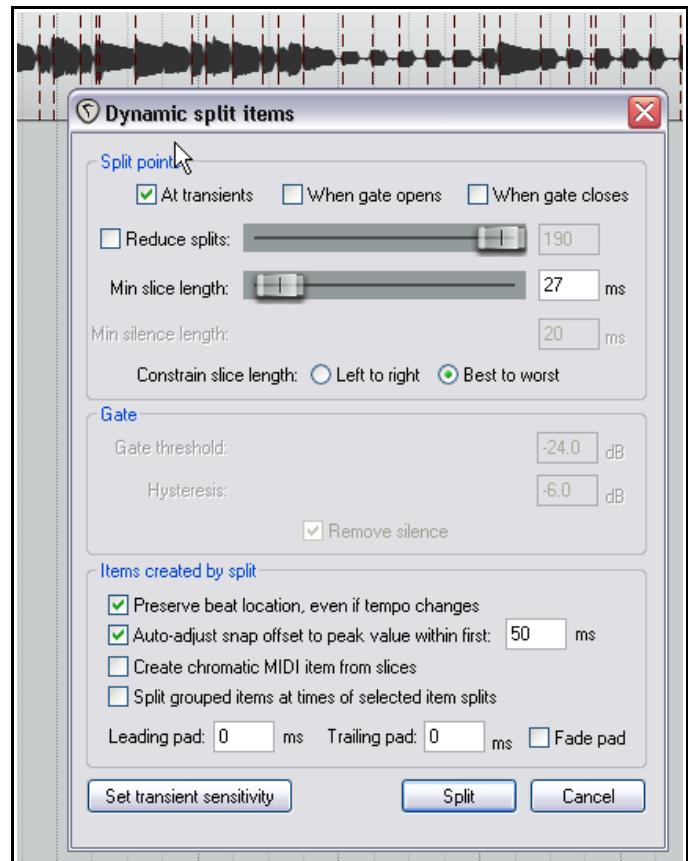
### 8.13 Podział dynamiczny

Podział dynamiczny to niezwykle potężna funkcja o wielu zastosowaniach. Wcześniej (w rozdziale 6) użyliśmy jej do usunięcia ciszy. Przypuśćmy, że masz nagraną fajną linię basu i chcesz jej użyć w utworze. Szkoda, że została nagrana w tempie 96 BPM. Może bas zagrany jest chwilami nieco nierówno, ale ogólnie brzmi naprawdę niezle. Problem w tym, że nowy kawałek będzie mieć większe tempo – 120 BPM.

A może inny przykład. Może masz świetne nagranie partii gitary. Podoba ci się, ale uważasz, że warto byłoby wprowadzić jedną czy dwie zmiany tempa. W obu tych przypadkach w sukces przyjdzie ci funkcja podziału dynamicznego.

Podział dynamiczny działa na takiej zasadzie, że możesz poinstruować program REAPER, aby podzielił dowolny element multimedialny (lub zaznaczone elementy multimedialne) według określonych przez siebie kryteriów. Wygląda to tak:

- Najpierw zaznacz element multimedialny (lub elementy), które chcesz podzielić.
- Kliknij element prawym przyciskiem myszy i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Przetwarzanie elementów > Dynamicznie podziel elementy**.
- Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Dynamicznie podziel elementy**.
- Podaj w nim informacje niezbędne do podzielenia elementów w żądany sposób. Można wybrać opcję podziału przy transjentach lub użycia bramki szumów w celu podzielenia elementów w miejscach, w których głośność audio opadnie poniżej określonego progu. Jak wkrótce się przekonasz, każda z tych opcji ma odmienne zastosowania.



- Program REAPER pokaże podgląd podziału zaznaczonych elementów. Rząd kolorowych pasków wskaże punkty podziału w razie zastosowania danych ustawień.
- Zmieniaj ustawienia parametrów aż do osiągnięcia żądanych wyników.
- Następnie kliknij przycisk **Podziel**.

Po podzieleniu elementu każdy jego wycinek zostanie ustawiony na bieżącą podstawę czasową. Dla każdego z wycinków można jednak ustawić dowolną żadaną podstawę czasową. Elementów można używać razem lub osobno, wedle życzenia i potrzeb. I nagle okazuje się, że masz całą bibliotekę próbek!

Podział dynamiczny jest operacją niedestrukcyjną. Oryginalne pliki audio (WAV, MP3, AIF itd.) pozostają nietknięte. Niemniej jednak, jeśli masz zamiar tą metodą zbudować bibliotekę sampli, zazwyczaj dobrym pomysłem będzie praca na kopii oryginalnej ścieżki. Tak jest po prostu łatwiej w razie potrzeby wrócić do oryginału i utworzyć nowy zestaw próbek. Przyjrzyjmy się teraz przykładom.

### 8.13.1 Podział elementu multimedialnego na sample

W poniższych przykładach wybrano nagranie gitary z rezonatorem. Kliknięte zostało polecenie **Przetwarzanie elementów > Podział dynamiczny** w menu kontekstowym. Przystudiowanie tych przykładów pomoże ci zrozumieć działanie ustawień. W każdym przypadku należy włączyć opcję **Przy transjentach**. Przykłady te na pewno wystarczą na początek. Potem należy już samodzielnie eksperymentować, by dojść do żądanych rezultatów.

#### Przykłady

Użyto tu jedynie minimalnej liczby opcji.

Jeśli określisz bardzo małą minimalną długość wycinka, program REAPER będzie szukać transjentów z bardzo wysoką czułością. Wskutek tego nasz element multimedialny zostanie podzielony na bardzo dużą liczbę nowych elementów. Może to być przydatne, na przykład do wprowadzania zmian tempa w utworze. Im większa liczba sampli i mniejsza ich długość, tym większa czułość i siła reakcji ścieżki na wszelkie takie zmiany. Zapoznaj się z następującymi dwoma przykładami.

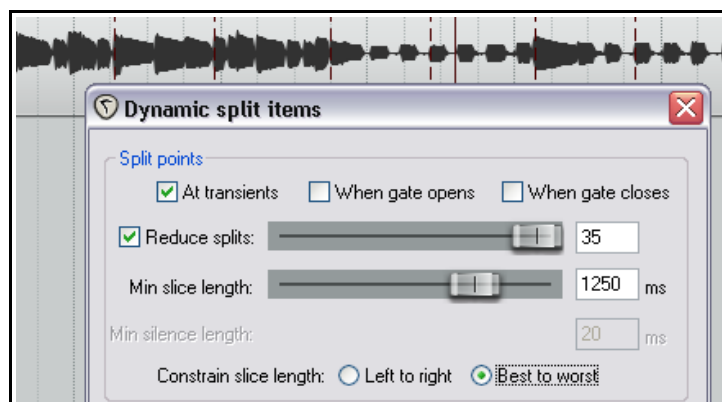
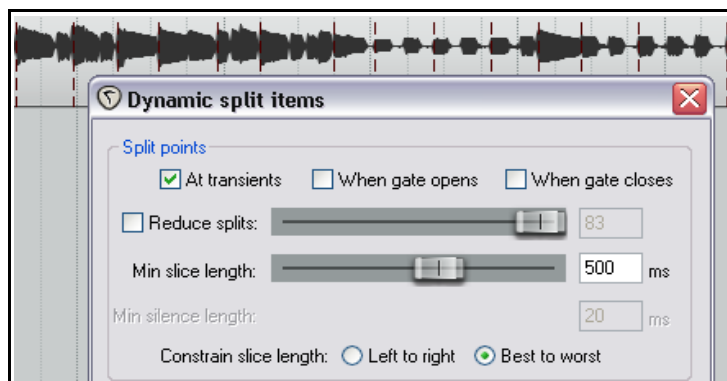
Na zrzucie z prawej jako metoda ograniczania długości wycinka zaznaczona jest opcja **Od najlepszego do najgorszego**. Ta opcja będzie zwykle preferowana w przypadku dzielenia przy transjentach. Zaznaczona jest również opcja **Zachowaj lokalizację uderzenia, nawet jeśli tempo się zmienia**.

Sprawdźmy, co spowodują inne opcje.

W tym przypadku ustawiliśmy sporą minimalną długość wycinka, skutkującą dłuższymi wynikowymi elementami multimedialnymi. Może to być odpowiednie ustawienie w razie tworzenia sampli do użytku w synteźatorze programowym. Można jednak pokusić się o pewne doprecyzowanie ustawień.

W następnym przykładzie (po prawej) zwiększyliśmy minimalną długość wycinka i za pomocą opcji **Zmniejsz liczbę podziałów** dodatkowo zmniejszyliśmy liczbę podziałów. W tym szczególnym przypadku ustawienia takie mogą być odpowiednie do utworzenia biblioteki sampli ze ścieżki gitary basowej.

Przed podzieleniem jej można się zastanowić, czy warto dodatkowo włączyć ustawienia bramki szumów w celu usunięcia ciszy. Zależać to będzie głównie od instrumentu oraz natury i aranżacji



## 8 – Pętle, znaczniki i regiony

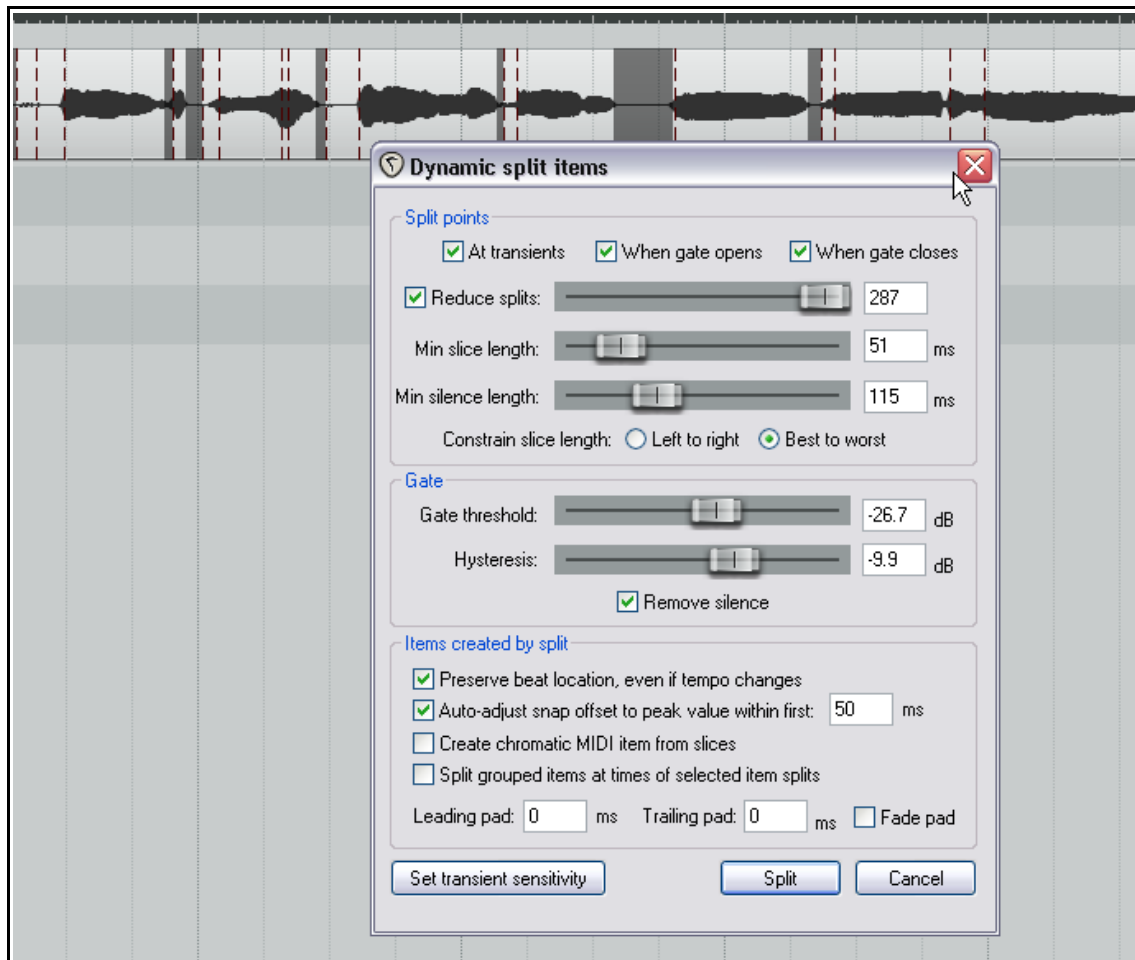
utworu. Jeśli instrument wydaje dość ciągły dźwięk i generuje sygnał audio podobny do powyższego, stosowanie bramki szumów zazwyczaj nie ma większego sensu.

Poniżej widać część oryginalnego elementu multimedialnego po podziale.



Następny (poniższy) przykład przedstawia podział przy transjentach, z bramką szumów włączoną w celu usuwania niepożądanych dźwięków tła, takich jak świst oddechu na ścieżce wokalu.

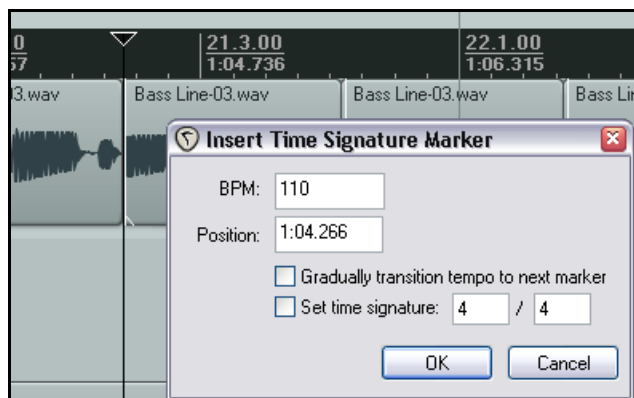
W tym przykładzie wskutek ustawienia zbyt niskiego progu bramki zachowałibyśmy zbyt wiele zbędnych odgłosów. Zbyt wysoki próg zagrażałby usunięciem cichszych fragmentów partii wokalu. Dojście do właściwych ustawień wymaga zazwyczaj sporej ilości eksperymentów.



### 8.13.2 Zmianianie tempa projektu

Po przeprowadzeniu dynamicznego podziału elementu można utworzyć znaczniki metrum, wskazujące zmiany tempa, na które ma reagować muzyka podczas odtwarzania. Aby je utworzyć:

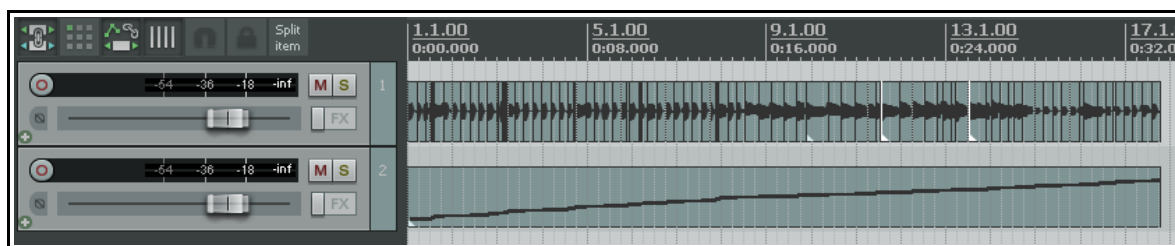
1. Kliknij linię czasu prawym przyciskiem myszy i wybierz z wyświetlonego menu kontekstowego polecenie **Wstaw znacznik metrum**.
2. Określ żądane zmiany tempa lub metrum. Jeśli chcesz, możesz wybrać opcję stopniowej zmiany tempa między znacznikami.
3. Kliknij przycisk **OK**.



Możesz kliknąć dwukrotnie dowolny znacznik metrum, aby edytować jego ustawienia. W celu zmiany położenia kliknij znacznik i przeciągnij go na linii czasu.

### 8.13.3 Tworzenie chromatycznego elementu MIDI

W przypadku podziału dynamicznego można zaznaczyć opcję **Twórz chromatyczny element MIDI z wycinków**.



Spowoduje to utworzenie elementu MIDI, w którym każdemu wycinkowi odpowiada zdarzenie MIDI ułożone w skali chromatycznej. Jednym z zastosowań tej funkcji może być wyzwalanie sampli.

Przypuśćmy, że masz groove złożony z różnych elementów pochodzących z różnych źródeł. Możesz utworzyć chromatyczny element MIDI z tych elementów, a następnie załadować elementy do samplera i zmapować je na kolejne nuty. Za pomocą MIDI można będzie odtworzyć groove. Przenosząc nuty MIDI można będzie zmienić groove. Możliwa będzie również zmiana mapowania nut na sample.

Inne możliwe zastosowanie to zamiana uderzeń. Załóżmy, że podzielono dynamicznie partię bębnową i utworzono z niej chromatyczny element MIDI. Na każde uderzenie przypada jedna rozpoznająca parametr Velocity nuta MIDI. Dzięki temu można w prosty sposób usunąć złe uderzenie i za pomocą nuty MIDI wyzwolić żądanego sampla perkusji. Można też użyć całej ścieżki MIDI do wyzwalania sampli perkusji, aby zdublować nagraną partię (w ten sposób ją pogrubiając).

Chromatyczny element MIDI można oczywiście edytować tak jak każdy inny element MIDI w edytorze MIDI i używać do gry na dowolnym syntezatorze czy samplerze. Szczegółowe informacje na temat używania edytora MIDI zawiera rozdział 12.

### 8.13.4 Zapisywanie i używanie próbek

Po podziale elementu można zapisać poszczególne wycinki jako sample. Aby zapisać jednego sampla, kliknij go prawym przyciskiem myszy i wybierz z menu kontekstowego polecenie **Sklej elementy**. Plik wave sampla można następnie zaimportować do użytku w dowolnym pluginie samplera VSTi, takim jak ReaSampleOmatic5000. Pamiętaj również, że jeśli zapiszesz oryginalny plik z podzielonymi elementami, można będzie wracać do niego do woli w celu utworzenia dodatkowych sampli.



### 8.14 Obsługa plików REX

Plik REX składają się z zestawów wycinków pętli groove. Są tworzone i eksportowane za pomocą programu **Recycle** w celu tworzenia muzyki opartej na tempie. Pliki te można zaimportować do programu REAPER za pomocą polecenia **Wstaw > Media** albo przeciągając je z okna Eksplorator mediów. W takim przypadku zostaną automatycznie umiejscowione odpowiednio do bieżącego tempa.

Plikami REX zaimportowanymi do programu REAPER można manipulować dokładnie tak samo jak innymi elementami multimedialnymi, do których zastosowano podział dynamiczny w programie REAPER.

Zaimportowane wycinki REX można na przykład ustawić do zachowywania położenia rytmicznego nawet po zmianie tempa projektu.

Na stronie **Preferencje > Media > Wideo/REX/Różne** znajdziesz kilka opcji umożliwiających określenie żądanego sposobu działania plików REX.

Można wybrać opcje importu plików REX: **Wycinki rytmu, które dynamicznie dopasowują się do zmian tempa**, **Pojedynczy element, który można zapętlić (w bieżącym tempie projektu)** albo **Zawsze pytaj podczas importowania elementów REX**.

Można również określić sposób obsługi ogonów plików REX: **Zachowaj ogony wszystkich wycinków**, **Utnij ogony wszystkich wycinków oprócz ostatniego**, **Utnij tylko ogon ostatniego wycinka** albo **Utnij ogony wszystkich wycinków**.

Lista akcji zawiera również przydatną akcję **Element: rozsądź element REX na wycinki rytmu**. Można przypisać skrót klawiszowy tej akcji.

## 9 Manipulowanie wysokością tonu i czasem

### 9.1 Zmianianie wysokości tonu indywidualnych elementów multimedialnych

Wysokość tonu dowolnego elementu można zmienić za pomocą okna dialogowego

#### Właściwości elementu

**multimedialnego.** Wysokość tonu określa się w półtonach. Można albo wprowadzić liczbę, aby podnieść lub obniżyć wysokość tonu dowolnego elementu o tę liczbę półtonów, albo wpisać mnożnik, na przykład **x1.5**.

Zwróć uwagę na listę rozwijaną umożliwiającą wybranie preferowanego algorytmu zmiany wysokości tonu/rozciągania czasu. Lista zawiera następujące opcje:

- Domyślne ustawienie projektu.
- Sound Touch.
- Dirac LE (lepsza jakość, większe obciążenie procesora).
- Prosty w oknie.
- Élastique 2.1 (najlepszy).
- Élastique 2.1 Efficient (mniej obciąża zasoby niż élastique Pro).
- Élastique 2.1 SOLOIST (odpowiedni dla elementów monofonicznych).

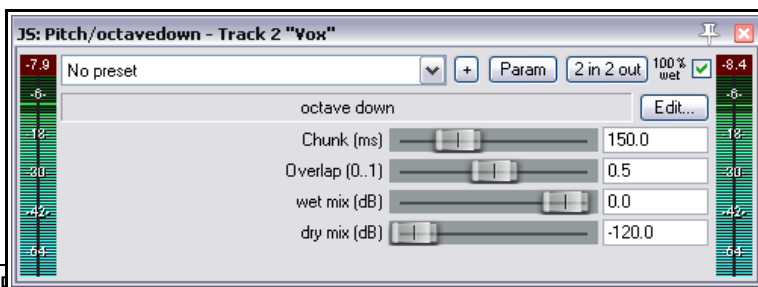
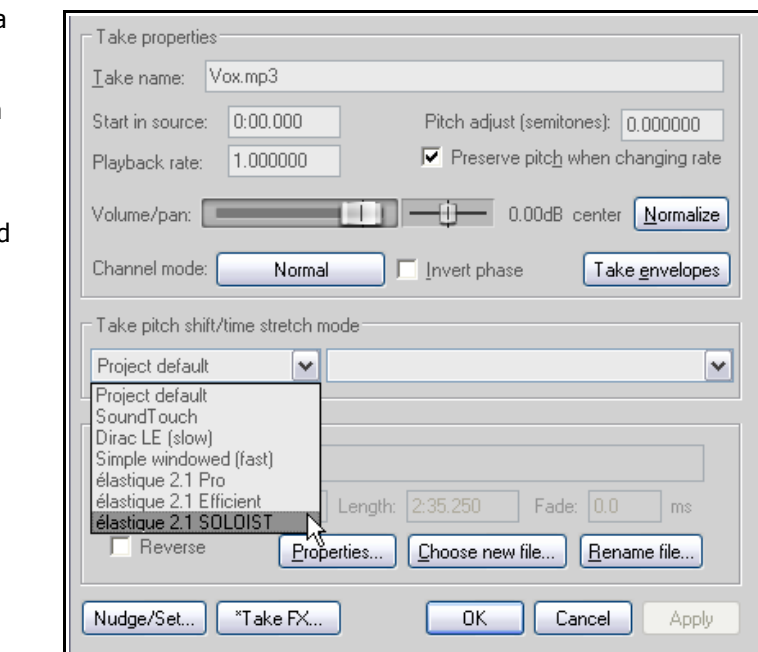
W razie wybrania jednego z algorytmów élastique należy wybrać również żądane parametry innych opcji dostępnych dla każdego z tych trzech algorytmów. Więcej informacji na temat funkcji algorytmów élastique zawiera witryna internetowa zplane pod adresem <http://www.zplane.de/index.php>.

Aby otworzyć okno dialogowe **Właściwości elementu multimedialnego** dla dowolnego elementu, zaznacz element, a następnie naciśnij klawisz **F2**. Algorytm domyślny określają ustawienia projektu. Skrótów klawiszowych umożliwiają prostą i szybką zmianę wysokości tonu każdego zaznaczonego elementu lub grupy elementów bez konieczności otwierania okna Właściwości elementu multimedialnego:

Skrót klawiszowy	Opis
<b>Shift+9</b>	Obniża wysokość tonu o jeden półton.
<b>Shift+7</b>	Obniża wysokość tonu o jeden cent.
<b>Shift+0</b>	Podnosi wysokość tonu o jeden półton.
<b>Shift+8</b>	Podnosi wysokość tonu o jeden cent.

W celu zmiany wysokości tonu można także użyć obwiedni wysokości tonu. Kliknij prawym przyciskiem myszy dubel (albo element multimedialny, jeśli jest tylko jeden dubel) i wybierz z menu polecenie **Dubel > Obwiednia wysokości tonu dubla**.

Bardziej zaawansowane i odważniejsze zmiany wysokości tonu można zastosować za pomocą jednego z dostępnych w programie REAPER pluginów umożliwiających manipulowanie wysokością tonu. Otwórz okno efektów



Uwolnij w sobie

## 9 – Manipulowanie wysokością tonu i czasem

---

ścieżki, kliknij przycisk **Dodaj**, a następnie w polu **Filtruj listę** wpisz słowo *pitch*, aby wyświetlić dostępne pluginy tego typu.

Tutaj widać plugin **JS Pitch: Octavedown**. Inne pluginy JS do zmiany wysokości tonu to *fft-ps*, *mdct-shift*, *octaveup*, *pitch2*, *pitchdown* i *superpitch*. Każdy z nich służy do określonych zadań, ale najwszechstronniejszym z dostępnych pluginów do zmiany wysokości tonu jest **ReaPitch**.

## 9.2 Używanie pluginu ReaPitch

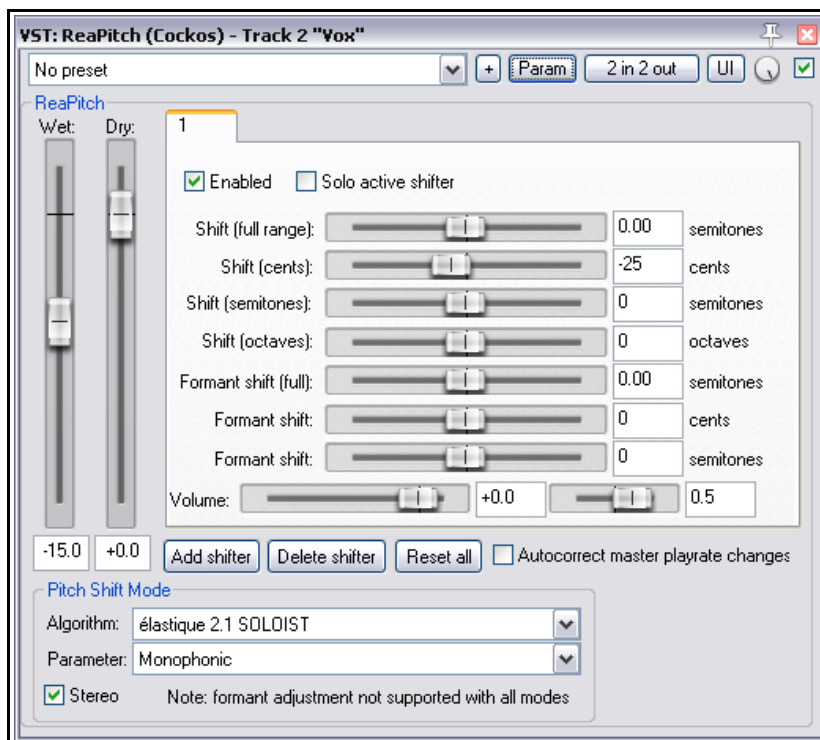
Wstaw plugin VST ReaPitch do łańcucha efektów ścieżki i już masz do dyspozycji potężne narzędzie manipulowania wysokością tonu.

Za pomocą pluginu ReaPitch można na przykład tworzyć harmonie wokalne.

Pierwsza ilustracja (z prawej) przedstawia plugin ReaPitch wstawiony do łańcucha efektów ścieżki wokalu. Wybrano algorytm *élastique Soloist* z parametrem *Monofoniczny*. Zauważ, że wysokość tonu została obniżona o 25 centów, a efekt został ustawiony w panoramie w położeniu 50% prawo.

Na drugiej ilustracji dodano drugi przesuwnik wysokości tonu, tym razem podnoszący ją o 25 centów i ustawiający efekt w panoramie w położeniu 50% w lewo, a tym samym tworzący dodatkową harmonię.

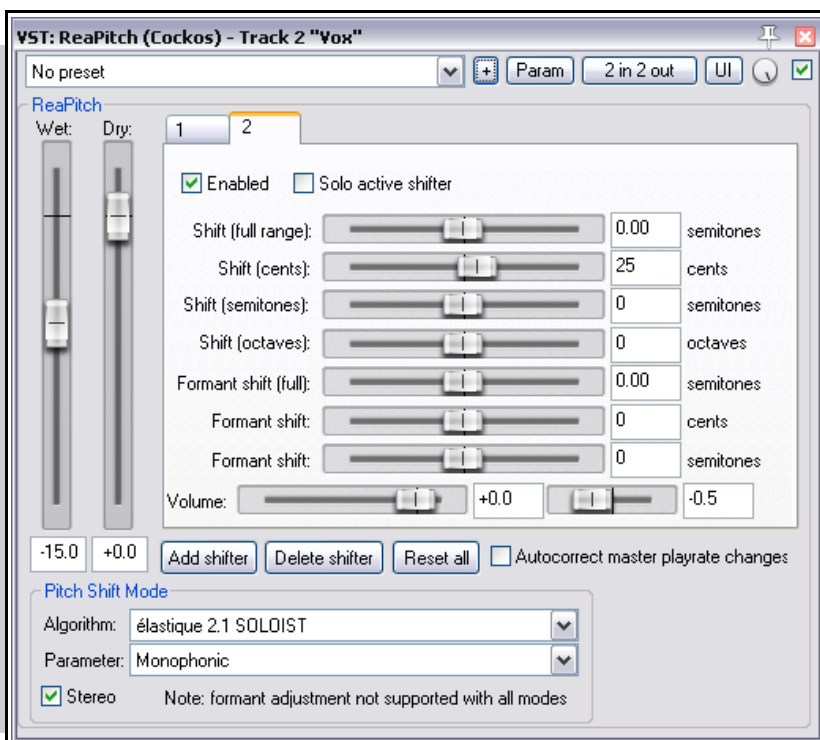
Zwróć uwagę, że na drugiej ilustracji dostosowano również panoramę i miks sygnałów (obrobionego i nieobrobionego) w celu wytworzenia przyjemniejszego efektu ogólnego.



### Rozdzielanie kanałów i zmienianie wysokości tonu

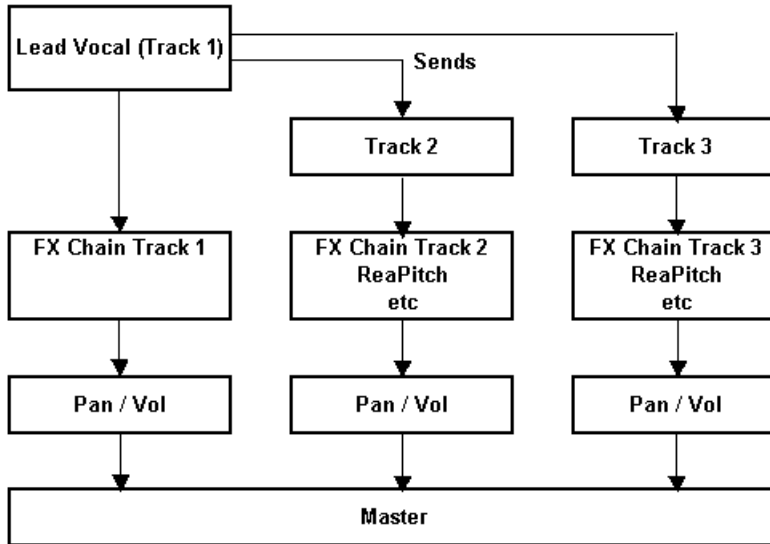
Jeśli masz zamiar poważnie się tym zajmować, koniecznie poznaj na wylot funkcje rozdzielania kanałów programu REAPER. Ich dość szczegółowy opis znajdziesz w sekcji **Więcej przykładów routingu w programie REAPER** (i w innych). Szczególną uwagę zwróć na przykład zatytułowany **Rozdzielanie kanałów i zmienianie wysokości tonu**.

Korzystając z funkcji rozdzielania kanałów, można na przykład nie tylko utworzyć kilka harmonii wokalnych, lecz również zastosować do każdej z nich inne pluginy efektowe lub łańcuchy pluginów (takich jak pogłos lub delay).



### 9.3 Używanie pluginu ReaPitch z wieloma ścieżkami

Wiemy już, w jaki sposób w programie REAPER wysyłać strumień audio ze ścieżki do ścieżki. Sprawdźmy, jak można użyć tej funkcji z pluginem ReaPitch.



W przykładzie z lewej strony wysyłki służą do wysyłania sygnału ze ścieżki Lead Vocal do dwóch innych ścieżek.

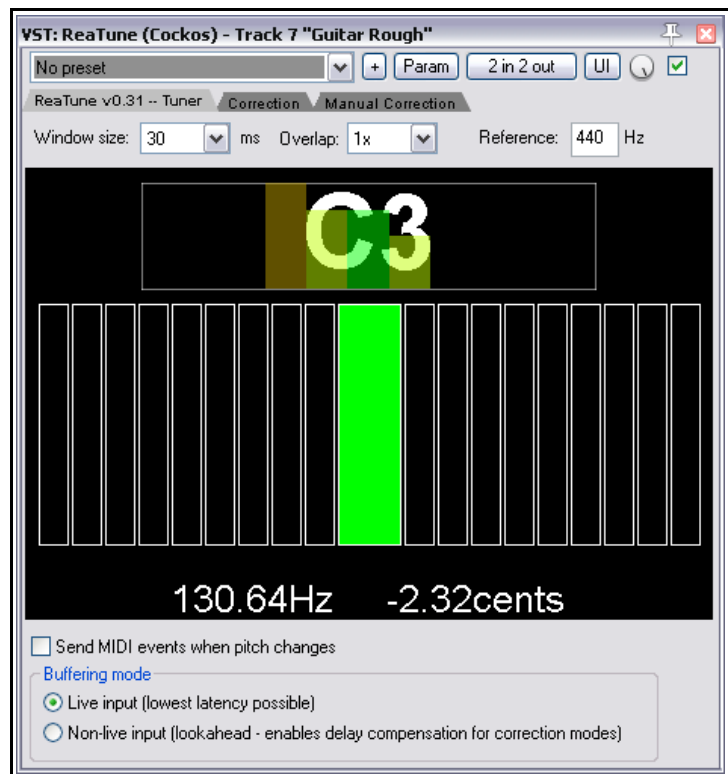
Każda z tych innych ścieżek ma własny łańcuch efektów, wśród których jest plugin ReaPitch, a tłumikami panoramy i głośności tych ścieżek można sterować oddzielnie i niezależnie, również od ścieżki Lead Vocal.

Rozdział 15 przedstawia konfigurowanie tego typu przepływu sygnałów.

### 9.4 Strojenie instrumentu za pomocą pluginu ReaTune

ReaTune to plugin umożliwiający skorygowanie wysokości tonu nagranych elementów multimedialnych. Zazwyczaj stosuje się to do ścieżek wokalu.

Można jednak użyć tego pluginu także do nastrojenia instrumentu – jak na ilustracji po prawej.



## 9.5 Korekcja wysokości tonu za pomocą pluginu ReaTune

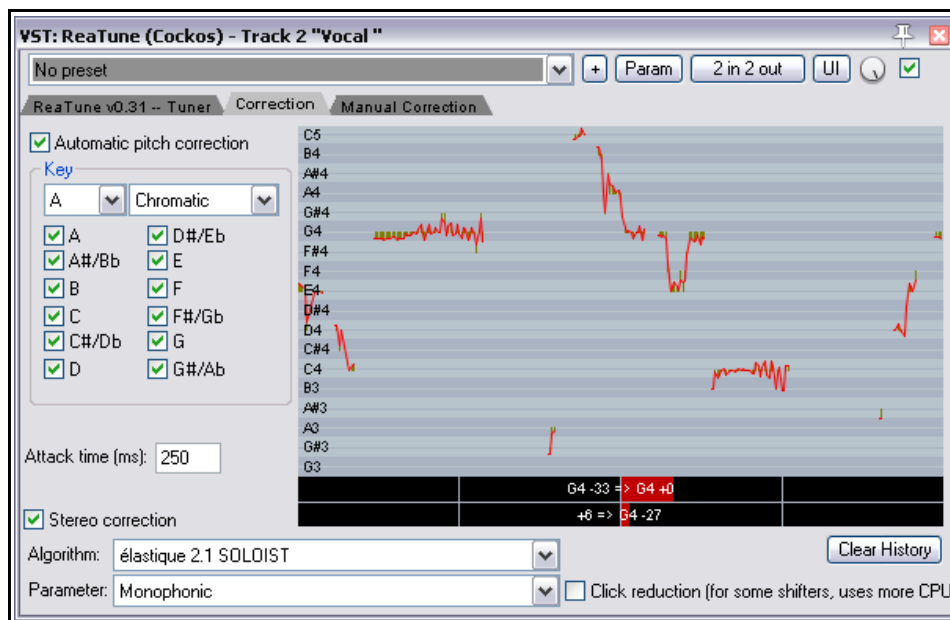
Pluginu **ReaTune** można używać do korekcji wysokości tonu. Można go używać w trybie ręcznym lub automatycznym. W obu trybach właściwym algorytmem jest élastique SOLOIST.

Tryb automatyczny zilustrowano obok. Aby go zastosować, najpierw wstaw plugin **ReaTune** do łańcucha efektów ścieżki.

Następnie:

- Kliknij kartę **Correction**.
- Zaznacz opcję **Automatic pitch correction**.
- Wybierz żądany algorytm i parametr.
- Określ prawidłową tonację i włącz odtwarzanie.

Plugin ReaTune wykona resztę roboty!



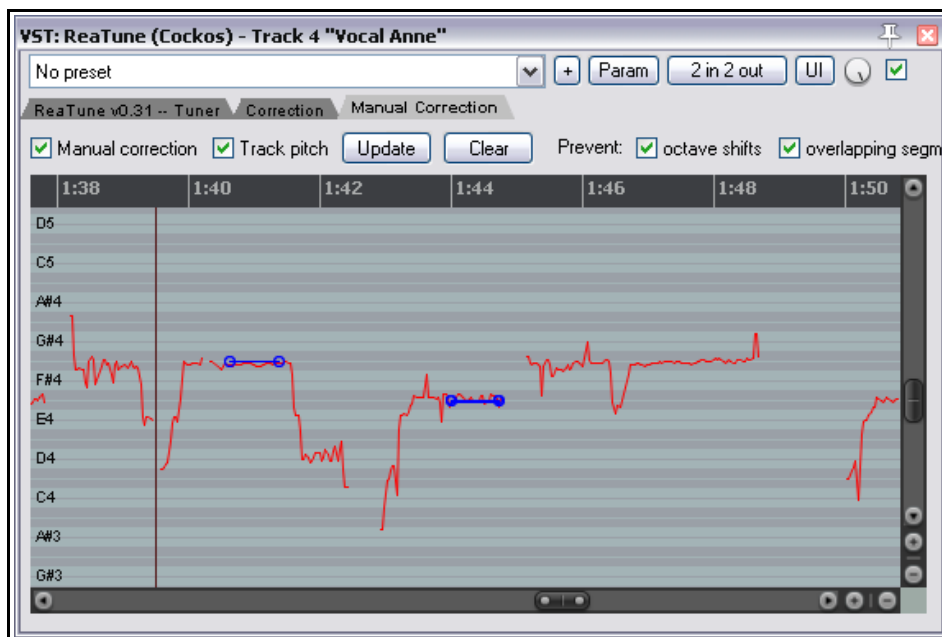
Tryb ręczny zilustrowano poniżej.

Aby go użyć, najpierw wstaw plugin **ReaTune** do łańcucha efektów ścieżki. Następnie:

- Kliknij kartę **Manual Correction**.
- Zaznacz opcję **Manual correction**.
- Włącz lub wyłącz inne opcje.
- Za pomocą myszy (klikając i przeciągając) wykreśl żądane korekcje.

Dostępne do wyboru opcje to **Update** (Aktualizuj), **Prevent octave shifts**

(Uniemożliwiaj zmiany oktaw) oraz **Prevent overlapping segments** (Uniemożliwiaj nakładanie się segmentów). Za pomocą przycisku **Clear** można wyczyścić ekran.



### 9.6 Rozciąganie w czasie

Sekcje **Właściwości dubla** i **Tryb zmiany wysokości tonu/rozciągania w czasie dubla** w oknie dialogowym **Właściwości elementu multimedialnego** (otwieranego klawiszem **F2**) umożliwiają wydłużanie i skracanie elementu.

W tym celu należy dostosować **Współczynnik tempa**. W tym przykładzie (z prawej) współczynnik tempa odtwarzania został zwiększony o 2% i zaznaczono opcję **Zachowuj wysokość tonu w razie zmiany współczynnika tempa**. Wybrano użycie algorytmu *élastique 2.1 Pro*.

Aby otworzyć okno dialogowe **Właściwości elementu multimedialnego** dla dowolnego elementu, zaznacz element, a następnie naciśnij klawisz **F2**.

Aby dokonać identycznej zmiany wielu elementów:

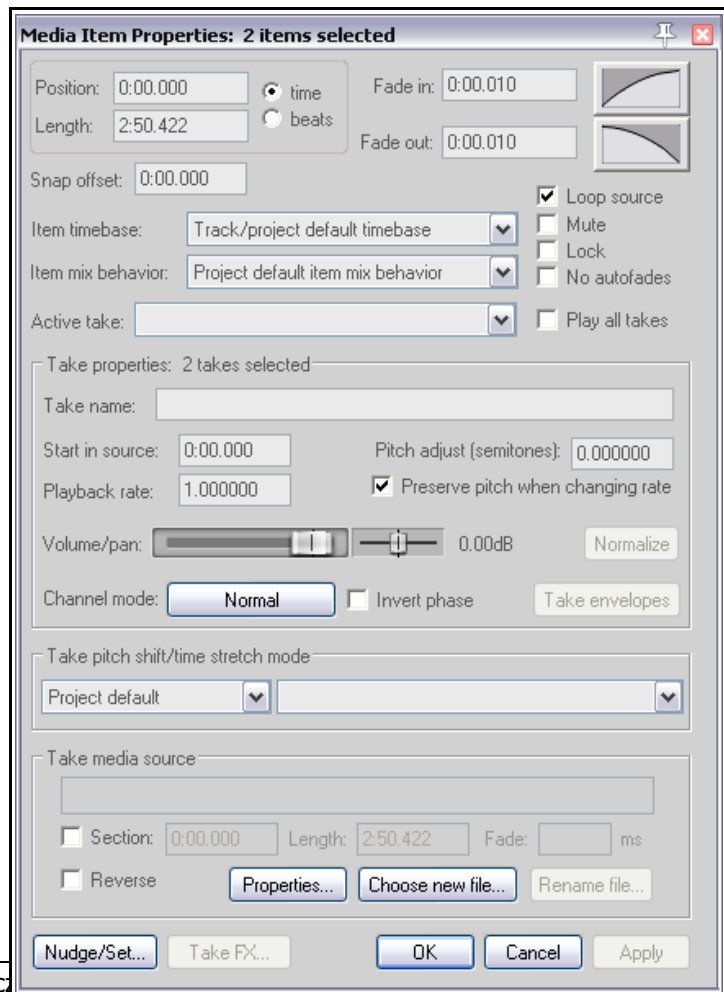
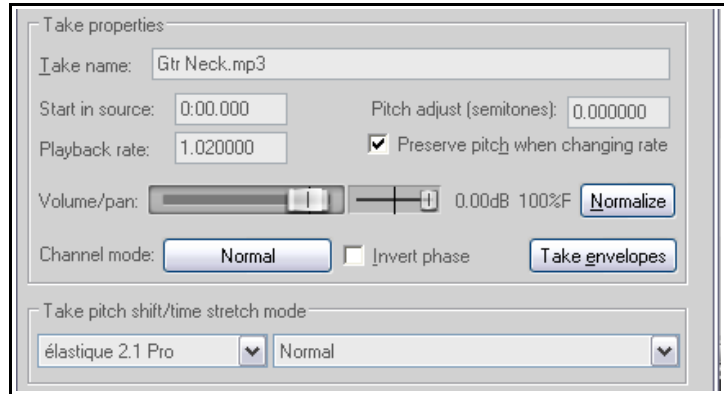
1. Zaznacz wszystkie żądane elementy.
2. Naciśnij klawisz **F2**.
3. Gdy wyświetlone zostanie okno dialogowe **Właściwości elementu**, z łatwością zidentyfikujesz właściwości, które można zmienić dla wielu elementów naraz. Należą do nich wysokość tonu i współczynnik tempa odtwarzania (patrz niżej).
4. Dokonaj żądanych zmian.
5. Kliknij przycisk **OK**.

Tutaj widzisz okno dialogowe właściwości wielu elementów multimedialnych.

Zauważ, że niektóre opcje są przyciemnione i nie są dostępne podczas ustawiania właściwości wielu elementów. Większość opcji jest jednak dostępna.

Inna możliwa metoda zmiany współczynnika tempa odtwarzania dowolnego elementu multimedialnego (lub zaznaczonej grupy elementów multimedialnych) jest następująca:

1. Zaznacz wszystkie żądane elementy.
2. Najedź myszą na krawędź jednego z elementów, aby kursor zmienił się w dwustronną strzałkę, tak jak w przypadku edycji zsuwaniem. Przytrzymując klawisz **Alt**, kliknij i przeciągnij myszą w lewo (aby zwiększyć współczynnik tempa odtwarzania) albo w prawo (aby go zmniejszyć).
3. Zwolnij przycisk myszy, gdy skończysz.



Zwróć uwagę, że jeśli zaznaczona zostanie opcja **Wyświetlaj wysokość tonu/współczynnik tempa elementu multimedialnego, jeśli ustawione** (Preferencje >Wygląd > Media), to wszelkie zmiany wysokości tonu lub współczynnika odtwarzania będą w widoku ścieżki wyświetlane na elementach multimedialnych lub nad nimi.



## 9.7 Zmianianie współczynnika tempa projektu

Współczynnik tempa odtwarzania całego projektu można zmienić za pomocą paska transportu. Zastosowany zostanie tryb zmiany wysokości tonu domyślny dla projektu. Można użyć dowolnej z następujących metod:

- Kliknij w polu edycji **Współczynnik tempa** i wpisz nową wartość (aby na przykład przyspieszyć odtwarzanie o 10%, wpisz 1.1)
- Najedź myszą na to pole edycji i przewiń kółko myszy w górę (aby zwiększyć współczynnik tempa odtwarzania) albo w dół (aby go zmniejszyć).
- Przeciągnij poziomy tłumik po prawej stronie pola edycji współczynnika tempa odtwarzania.

Ponadto można kliknąć prawym przyciskiem myszy pole edycji lub pokrętkę współczynnika tempa odtwarzania i wybrać żądaną opcję z wyświetlonego menu.



Za pomocą tego menu można:

- Przywrócić współczynnik tempa 1.0.
- Zwiększyć lub zmniejszyć współczynnik tempa o dowolną z wyświetlanych wartości.
- Włączyć lub wyłączyć opcję **Zachowaj wysokość tonu w elementach audio w razie zmiany głównego współczynnika tempa odtwarzania**.
- Zastosować współczynnik tempa odtwarzania do bieżącego BPM.
- Ustawić zakres tłumika współczynnika tempa odtwarzania zgodny z jedną z dostępnych opcji.

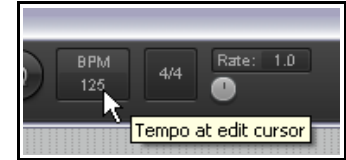
**Uwaga!** Jeśli tłumik współczynnika tempa odtwarzania nie jest widoczny na pasku transportu, możesz go wyświetlić, klikając prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu tła paska transportu i wybierając opcję **Pokaż kontrolkę współczynnika tempa**.



### 9.8 Zmianianie znacznika metrum

Domyślnie tempo w BPM i metrum każdego projektu określają wartości ustawione w oknie **Ustawienia projektu**. Można je zmienić dla całego utworu za pomocą każdej z następujących metod:

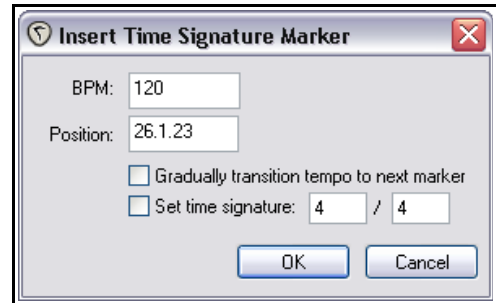
- Wyświetlając okno Ustawienia projektu (**Alt+Enter**) i zmieniając je w nim.
- Naciskając klawisz **W**, aby umieścić kursor edycji na początku utworu, a następnie...
- Wpisując nową wartość w **polu edycji BPM** na pasku transportu albo
- Najeżdżając myszą na **pole edycji BPM** na pasku transportu i przewijając kółko myszy w górę lub w dół (patrz z prawej).



Tempo i metrum można również zmienić w dowolnym miejscu utworu, wstawiając znacznik metrum. Za znacznikiem zmieniane jest tempo/metrum.

Aby zmienić znacznik metrum w dowolnym miejscu:

1. Umieść kursor edycji w żądanym miejscu utworu.
2. Z menu **Wstaw** wybierz polecenie **Znacznik zmiany metrum/tempa** (lub naciśnij klawisze **Shift+C**).
3. Określ żądane wartości w oknie dialogowym (z prawej). Odstępne są pola **BPM** i **Położenie** oraz opcje **Stopniowo zmieniaj tempo do następnego znacznika** i **Ustaw metrum**.
4. Kliknij przycisk **OK**.



Zmiany znacznika metrum mają wpływ na metronom i elementy MIDI, ale nie na nagrywane elementy audio.

Zwróć również uwagę, że menu kontekstowe podziałki zawiera inne polecenia dotyczące tempa i metrum projektu – a mianowicie:

Set project tempo from time selection (detect tempo)  
Set project tempo from time selection (new time signature)...  
Set project tempo from time selection (detect tempo, align items)  
Create measure from time selection (detect tempo) Alt+Shift+C  
Create measure from time selection (new time signature)...

**Ustaw tempo projektu na podstawie wybranego zakresu czasu (wykryj tempo)**

**Ustaw tempo projektu na podstawie wybranego zakresu czasu (nowe metrum)**

**Ustaw tempo projektu na podstawie wybranego zakresu czasu (wykryj tempo, wyrównaj elementy)**

**Utwórz takt z wybranego zakresu czasu (wykryj tempo)**

**Utwórz takt z wybranego zakresu czasu (nowe metrum)...**

**Porada:** proces ten można zautomatyzować za pomocą **obwiedni mapy temp** – patrz **rozdział 16 – Automatyzacja za pomocą obwiedni**.

## 10 Mikser i ścieżka główna programu REAPER

### 10.1 Wprowadzenie

Jak dotąd pracowaliśmy głównie w widoku ścieżki. Trudno się temu dziwić, w widoku tym spędza się najwięcej czasu (przynajmniej w przypadku audio) i najwięcej pracuje. W miarę postępów miksu coraz ważniejszy staje się jednak widok miksera. Zawartość tej sekcji pozwala dobrze poznać mikser programu REAPER oraz jego rozmaite funkcje i możliwości. Dowiesz się również więcej na temat ścieżki głównej programu REAPER i jej zastosowań.

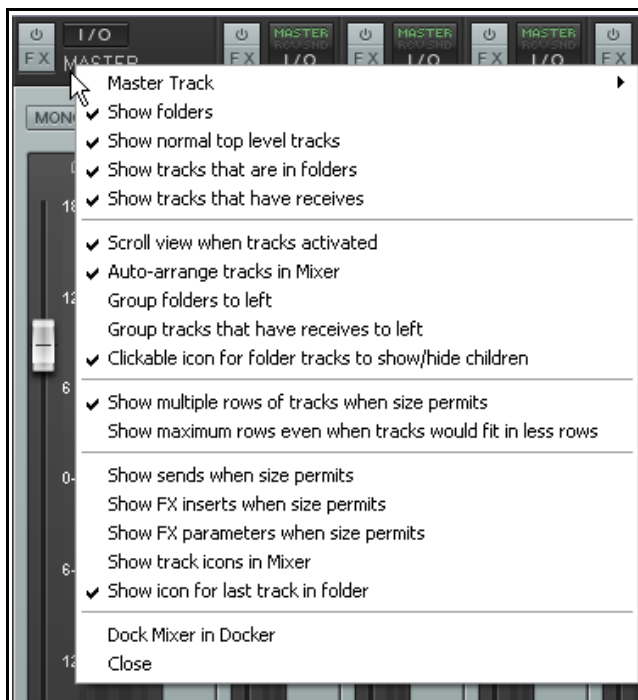
Wyświetlanie miksera włączasz i wyłączasz poleceniem **Widok > Mikser** (lub klawiszami **Ctrl+M**).

### 10.2 Polecenia miksera

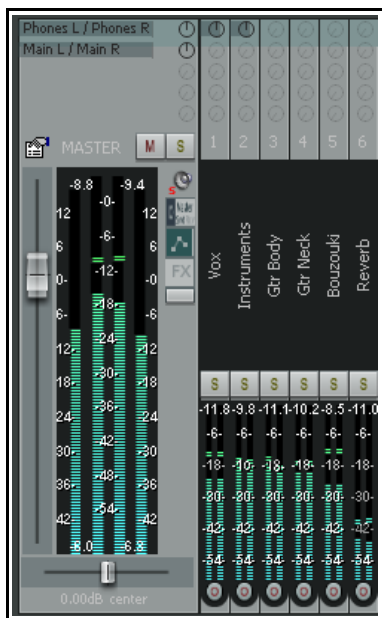
Aby wyświetlić menu miksera, kliknij **prawym przyciskiem myszy** pasek tytułu lub inny pusty obszar okna miksera albo nazwę „ŚCIEŻKA GŁÓWNA” (tutaj: MASTER) na panelu sterowania ścieżki głównej (patrz z prawej), albo (w doku) kartę Mikser.

Menu umożliwia określenie żądanego sposobu wyświetlania ścieżki głównej. Można na przykład wybrać, czy chcesz wyświetlać efekty i wysyłki (i móc nimi zarządzać) w mikserze. Główne opcje układu miksera przedstawia tabela na następnej stronie.

W widoku miksera można również otworzyć menu kontekstowe panelu sterowania ścieżki, klikając prawym przyciskiem myszy nazwę lub numer dowolnej ścieżki.



### 10.3 Układy i zestawy ekranów miksera



Polecenia w menu kontekstowym miksera umożliwiają wybranie, *co* jest wyświetlane w mikserze, natomiast układy miksera pozwalają określić, *w jaki sposób*. Rozdział 11 – Funkcje zarządzania projektami – dokładnie przedstawia tematykę układów (paneli sterowania ścieżek i miksera), a na razie warto zapamiętać, że:

- ◆ Układy tworzy się, zapisuje i dołącza do poszczególnych motywów kolorystycznych, a nie samego programu REAPER. Przykład zwartego układu miksera widzisz po lewej. Pamiętaj, że używany przez ciebie motyw kolorystyczny może nie zawierać identycznego układu. Aby wybrać motyw, użyj polecenia **Opcje > Motywy**.
- ◆ Układy można otworzyć za pomocą polecenia **Ustaw układ ścieżki > Mixer Panel** w menu kontekstowym panelu sterowania ścieżki albo **Opcje > Układy** w menu głównym, albo **Widok > Zestawy/układy ekranów**, po czym trzeba wybrać kartę **Layouts**.
- ◆ Wybrany układ miksera jest przypisywany do zaznaczonej ścieżki. Jeśli używasz menu kontekstowego, najpierw zaznacz ścieżki, którym chcesz przypisać układ. Jeśli używasz okna **Zestawy/układy ekranów**, możesz wybrać opcję zastosowania układów globalnie albo tylko do zaznaczonych ścieżek.

## 10 – Mikser i ścieżka główna programu REAPER

Zanim pogrążysz się w stosowaniu układów, lepiej zapoznaj się z poleceniami menu kontekstowego miksera i ich działaniem.

### 10.4 Polecenia i opcje menu miksera

Polecenie	Opis
<b>Ścieżka główna</b>	Prowadzi do podmenu opcji przełączających ścieżki głównej: <b>Pokaż w mikserze</b> <b>Pokaż po prawej stronie miksera</b> <b>Pokaż w oddzielnym oknie</b> <b>Pokaż w doku</b> Polecenie <b>Widok &gt; Swobodna ścieżka główna miksera</b> (w menu głównym programu REAPER) również umożliwia przełączanie wyświetlania ścieżki głównej miksera w oddzielnym oknie swobodnym.
<b>Pokaż foldery</b>	Określa czy wyświetlane są foldery ścieżek.
<b>Pokaż normalne ścieżki najwyższego poziomu</b>	Określa czy wyświetlane są ścieżki nie znajdujące się w folderach.
<b>Pokaż ścieżki zawarte w folderach</b>	Określa czy wyświetlane są ścieżki znajdujące się w folderach.
<b>Pokaż ścieżki mające odbiory</b>	Określa czy wyświetlane są ścieżki mające odbiory.
<b>Przewijaj widok, gdy ścieżki są uaktywniane</b>	Jeśli w widoku miksera jest za mało miejsca na wyświetlanie wszystkich ścieżek, mikser będzie przewijany odpowiednio do ścieżki wybranej w okienku ścieżek.
<b>Automatycznie rozmieść ścieżki w mikserze</b>	Kolejność ścieżek w mikserze będzie odwzorowywać wszelkie zmiany kolejności w okienku ścieżek. Opcję tę można wyłączyć, aby ustawiać ścieżki w innej kolejności w mikserze, a innej w okienku ścieżek.
<b>Grupuj foldery do lewej</b>	Foldery ścieżek są umieszczane po lewej stronie. Może to być czasem przydatne do wyświetlania folderów submiksov, ale zwykle oddzielenie folderów od zawartych w nich ścieżek jest mylące.
<b>Grupuj ścieżki mające odbiory do lewej</b>	Wszystkie ścieżki mające odbiory są umieszczane po lewej stronie. Jest to szczególnie przydatne, gdy jedynymi ścieżkami mającymi odbiory są wszystkie szyny.
<b>Klikana ikona ścieżek folderowych do pokazywania/ukrywania ścieżek podrzędnych</b>	Umożliwia pokazywanie/ukrywanie ścieżek zawartych w folderach za pomocą zamykania/otwierania folderów.
<b>Pokazuj wiele wierszy ścieżek, gdy pozwala na to rozmiar</b>	Ścieżki są wyświetlane w maksymalnie trzech wierszach, gdy nie mieszczą się w jednym wierszu, a okno miksera ma wystarczającą wysokość.
<b>Pokazuj maksymalną liczbę wierszy, nawet gdyby ścieżki zmieściły się w mniejszej liczbie wierszy</b>	Powoduje wyświetlanie ścieżek w tylu wierszach, ile mieści się w wysokości ścieżki, bez względu na liczbę ścieżek.
<b>Pokazuj wysyłki, gdy pozwala na to rozmiar</b>	Wyświetla sekcję wysyłek nad elementami sterującymi ścieżki.
<b>Pokazuj inserty efektów, gdy pozwala na to rozmiar</b>	Wyświetla sekcję łańcucha efektów nad elementami sterującymi ścieżki.

Polecenie	Opis
<b>Pokazuj parametry efektów, gdy pozwala na to rozmiar</b>	Wyświetla elementy sterujące parametrami efektów: kliknij taki element prawym przyciskiem myszy, aby przypisać elementowi sterującemu żądany parametr efektu.
<b>Pokaż ikony ścieżek w mikserze</b>	Ikony ścieżek (jeśli używane) są wyświetlane na ścieżkach w mikserze.
<b>Pokazuj ikonę ostatniej ścieżki w folderze</b>	Wyświetla ikonę ostatniej ścieżki w folderze.
<b>Zadokuj mikser w doku</b>	Dokuje okno miksera w doku programu REAPER.
<b>Zamknij</b>	Zamyka widok miksera.

**Porada:** Kliknij dwukrotnie panel sterowania dowolnej ścieżki w mikserze, aby włączyć lub wyłączyć powiększenie tej ścieżki w okienku ścieżek. Ten sposób działania można zmienić na stronie **Modyfikatory myszy** w oknie **Preferencje** (patrz rozdział 13). Na stronie **Modyfikatory myszy** można również dodać własne akcje. Można na przykład przypisać **Ctrl+Dwukrotne kliknięcie** do akcji **Ścieżka: Ustaw kolor niestandardowy**. Jak przypisać własne akcje, dowiesz się również w rozdziale 13.

## 10.5 Pokazywanie i ukrywanie typów ścieżek miksera



Spójrz na powyższy przykład projektu. Projekt ma dwa foldery (zwane również ścieżkami nadrzędnymi) – Vocals oraz Instruments, zawierające odpowiednio dwie i trzy ścieżki podrzędne – oraz jedną ścieżkę najwyższego poziomu o nazwie Reverb. Ścieżka Reverb (która działa jako szyna) odbiera wysyłki z dwóch folderów, a na większości ścieżek wstawione są efekty.

Pierwszych pięć poleceń **Pokaż** w menu miksera służy do określania *typów* ścieżek wyświetlanych w mikserze. Szóste polecenie „Pokaż” określa czy ścieżka główna jest wyświetlana po lewej, czy po prawej stronie ekranu.

W tym przykładzie osiągnięto fazę miksowania, w której balans w folderach submiksu jest prawidłowy i chcemy się skupić na uzyskaniu balansu między submiksami oraz poziomem folderów Vocals i Instruments a ścieżką (szyną) Reverb.

W tym przypadku wyłączymy pokazywanie ścieżek znajdujących się w folderach, a wyświetlać będziemy jedynie foldery, ścieżki mające odbiory i ścieżkę główną (jak po prawej).

Ten przykładowy projekt jest prosty. Wyobraź sobie jednak, jak użyteczna jest ta funkcja, gdy pracujesz nad projektem złożonym na przykład z 60 ścieżek (w sześciu folderach submiksu) i sześciu szyn! W takim przypadku może się okazać, dlaczego przydatne bywają polecenia „Grupuj do lewej”.

Menu miksera nie zawiera opcji umożliwiającej ukrycie lub pokazanie nazwanych poszczególnych ścieżek. Do tego służy okno Menedżer ścieżek. Okno Menedżer ścieżek zostanie omówione w rozdziale 11.

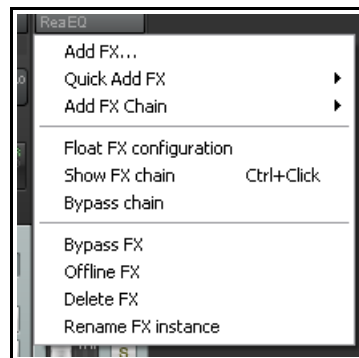
## 10.6 Praca z efektami w mikserze

Jeśli chcesz, możesz zarządzać efektami niemal wyłącznie z widoku miksera. Możesz dodawać efekty do ścieżek, przenosić je lub kopiować ze ścieżki na ścieżkę, otwierać okna efektów dowolnych pluginów albo łańcuch efektów ścieżki, aby mieć większą kontrolę nad efektami. Będzie to jednak możliwe dopiero po włączeniu w menu miksera opcji **Pokaż inserty efektów, gdy pozwala na to rozmiar**. Poniższa tabela podsumowuje te i inne operacje.



Aby zrobić to...	...zrób to
Zmienić kolejność pluginów w łańcuchu efektów.	Przeciągnij efekt w żądane miejsce w łańcuchu.
Skopiować efekt ze ścieżki na ścieżkę (podobnie jak w widoku ścieżki).	Przeciągnij efekt do obszaru efektów drugiej ścieżki.
Wyświetlić menu kontekstowe efektów.	Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę dowolnego wyświetlanego efektu.
Wyświetlić okno Dodaj efekt.	Kliknij w pustym miejscu w obszarze efektów.
Wyświetlić łańcuch efektów z otwartym interfejsem żadanego pluginu.	Ctrl+kliknij nazwę żadanego pluginu.
Przenieść efekt ze ścieżki na ścieżkę.	Alt+przeciągnij efekt na żadaną ścieżkę.
Otworzyć interfejs pluginu w oknie swobodnym.	Kliknij nazwę pluginu.
Usunąć plugin z łańcucha efektów.	Alt+kliknij nazwę pluginu.
Usunąć wszystkie pluginy z łańcucha efektów ścieżki.	Alt+kliknij przycisk FX ścieżki.
Przełączyć stan odłączenia pluginu.	Ctrl+Shift+kliknij nazwę pluginu.
Przełączyć stan pomijania pluginu.	Shift+kliknij nazwę pluginu.

Ponadto, klikając prawym przyciskiem myszy w obszarze efektów dowolnej ścieżki w mikserze, otworzysz menu kontekstowe przedstawione po lewej stronie. Jeśli klikniesz puste miejsce w obszarze efektów, niektóre polecenia (takie jak **Konfiguracja efektu w oknie swobodnym**) nie będą dostępne. Jeśli klikniesz prawym przyciskiem myszy nazwę pluginu, wyświetlone zostanie pełne menu. Dostępne są w nim następujące opcje:



**Dodaj efekt...** Otwiera przeglądarkę efektów umożliwiającą wybranie i dodanie dowolnych zainstalowanych pluginów efektów.

**Szybko dodaj efekt** Wyświetla podmenu niedawno użytych efektów: można z tego menu wybrać dowolną pozycję, aby dodać plugin do łańcucha efektów.

**Dodaj łańcuch efektów** Wyświetla menu łańcuchów efektów, które można wybrać i wstawić na ścieżce.

**Konfiguracja efektu w oknie swobodnym** Otwiera okno efektów z interfejsem wybranego pluginu.

**Pokaż łańcuch efektów** Otwiera łańcuch efektów ścieżki: działa tak samo jak kliknięcie przycisku FX ścieżki.

**Pomiń łańcuch** Ustawia łańcuch efektów ścieżki w tryb pomijania. Działa tak samo jak kliknięcie przycisku włączenia/wyłączenia efektów ścieżki.

**Pomiń efekt** Ustawia indywidualny plugin w tryb pomijania.

**Odłącz efekt** Odłącza indywidualny plugin.

**Usuń efekt** Usuwa plugin z łańcucha efektów ścieżki.

**Zmień nazwę wystąpienia efektu** Umożliwia nadanie żądanej nazwy danemu wystąpieniu efektu.

## Elementy sterujące parametrami efektów

Mikser można przekształcić w dostosowaną do potrzeb konsolę mikerską, dodając bezpośrednio do paneli ścieżek w mikserze elementy sterujące żądanymi parametrami efektów.

Więcej przydatnych informacji na ten temat zawiera rozdział 11, Funkcje zarządzania projektami. Nim dojrnisz tak daleko, zdążymy już zacząć. Sprawdźmy, jak sobie poradzisz z utworzeniem konsoli takiej jak ta niżej.



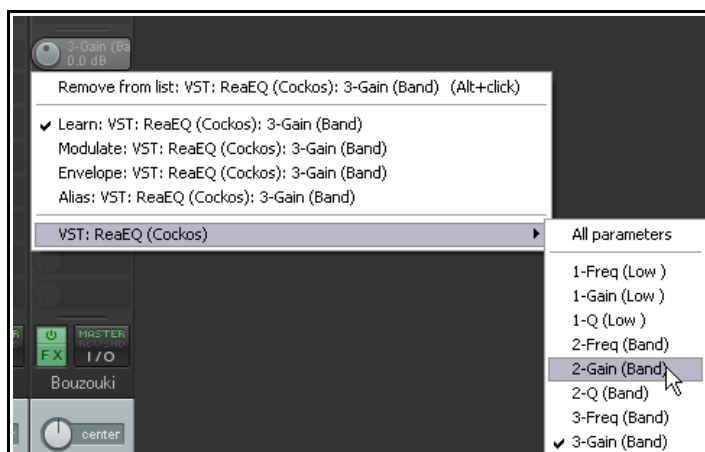
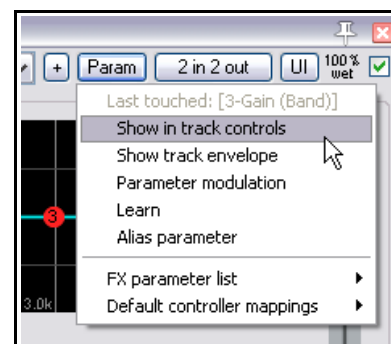
Zwróć uwagę na pokrętkę wzmocnienia pasma 2 i pasma 4 equalizacji na każdej ścieżce.

### Przykład

Do celów tego przykładu możesz użyć jednego z dostępnych plików projektu.

1. Otwórz jeden z plików projektu, na przykład plik **All Through the Night MARKERS** i zapisz go jako plik **All Through the Night MIXER**.
2. Wyświetl okno Mikser. Oddokuj je i dostosuj szerokość oraz wysokość okna w żądany sposób.
3. W menu kontekstowym miksera włącz opcje **Pokaż inserty efektów, gdy pozwala na to rozmiar** oraz **Pokaż parametry efektów, gdy pozwala na to rozmiar**.
4. Wstaw na pierwszej ścieżce plugin **ReaEQ**.
5. Wybierz stronę ustawień pasma 3.
6. Kliknij raz **tłumik Gain** tego pasma, a następnie kliknij przycisk **Param**, aby wyświetlić menu parametrów.
7. Kliknij opcję **Pokaż w elementach sterujących ścieżki**.
8. Wybierz stronę ustawień pasma 2 i kliknij raz tłumik wzmocnienia (Gain) tego pasma.
9. Kliknij przycisk **Param**, aby wyświetlić menu parametrów. Kliknij opcję **Pokaż w elementach sterujących ścieżki** (patrz wyżej). Zamknij okno equalizera.
10. W mikserze zobaczysz teraz dwa elementy sterujące ścieżki 1. Przeciągnij efekt ReaEQ ze ścieżki 1 kolejno na wszystkie inne ścieżki. Zapisz plik.

**Uwaga 1:** te elementy sterujące można również przypisać w oknie Mikser. Kliknij przycisk sterujący prawym przyciskiem myszy, a następnie wybierz efekt i parametr z



---

menu kontekstowego. Wybierz opcję **Wszystkie parametry**, aby dodać elementy sterujące wszystkich parametrów.

**Uwaga 2:** te elementy sterujące zostaną dodane zarówno do panelu sterowania ścieżki, jak i panelu w mikserze. Można oczywiście utworzyć tyle elementów sterujących, ile trzeba, a nie tylko te dwa. To był tylko przykład ćwiczebny.

**Uwaga 3:** gdy znowu zajmiemy się tym tematem w rozdziale 11, przekonasz się, że mamy w rękawie kilka opcji ułatwiających automatyczne dodawanie tego rodzaju elementów sterujących do nowo tworzonych ścieżek.



## 10.7 Praca z wysyłkami w mikserze

Włączenie opcji **Pokazuj wysyłki, gdy pozwala na to rozmiar** w menu miksera spowoduje wyświetlenie wysyłek, każdą z małym pokrętkiem umożliwiającym dostosowanie poziomu głośności wysyłki bezpośrednio z panelu miksera. Kliknięcie wysyłki prawym przyciskiem myszy powoduje wyświetlenie menu zawierającego opcje przedstawione na ilustracji. Klikając prawym przyciskiem myszy w pustym miejscu w obszarze wysyłek ścieżki, wyświetlisz menu zawierające tylko jedno polecenie – **Pokaż okno routingu ścieżki**. Okno to można również wyświetlić, klikając lewym przyciskiem myszy w dowolnym pustym miejscu w obszarze wysyłek ścieżki.

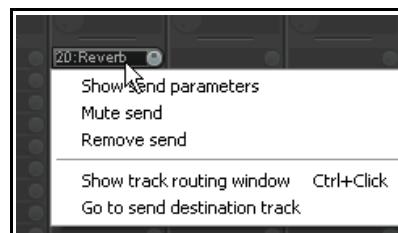
**Pokaż parametry wysyłki** Otwiera okienko z parametrami (głośnością, panoramą itd.) danej wysyłki.

**Wycisz wysyłkę** Przełącza stan wyciszenia wysyłki.

**Usuń wysyłkę** Usuwa wysyłkę.

**Pokaż okno routingu ścieżki** Otwiera okno routingu (wejść/wyjść) ścieżki.

**Przejdź do ścieżki docelowej wysyłki** Zaznacza ścieżkę docelową wysyłki.



Oprócz tego menu masz do dyspozycji wiele innych technik tworzenia, edycji i zarządzania wysyłkami. Możesz „przeciągnąć” przycisk **IO** ze ścieżki na ścieżkę (jak w okienku ścieżek), aby utworzyć wysyłki, ale przeznaczony do tego obszar wysyłek na pasku kanału ścieżki oferuje więcej opcji. Przedstawia je poniższa tabela:

Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Dodać wysyłkę z jednej ścieżki do drugiej.</b>	<b>Przeciągnij</b> myszą z obszaru wysyłek lub przycisku <b>IO</b> jednej ścieżki na drugą. W drugim przypadku otwarte zostanie okno elementów sterujących wysyłki.
<b>Dodać wysyłkę z jednej ścieżki do drugiej i otworzyć okno elementów sterujących wysyłki.</b>	<b>Ctrl+przeciągnij</b> z obszaru wysyłek ścieżki lub przycisku <b>IO</b> na drugą ścieżkę.
<b>Dodać wysyłkę z jednej ścieżki do drugiej i wyłączyć wysyłkę z pierwszej ścieżki do ścieżki głównej.</b>	<b>Alt+przeciągnij</b> z obszaru wysyłek lub przycisku <b>IO</b> ścieżki na drugą ścieżkę. Tą metodą można tworzyć wysyłki z kilku ścieżek źródłowych do tej samej ścieżki docelowej w celu utworzenia tradycyjnego submiksu.
<b>Dodać kilka wysyłek do jednej ścieżki w jednej akcji</b>	Zaznacz wszystkie wysyłające ścieżki. Przytrzymując klawisz <b>Shift</b> przeciągnij z obszaru wysyłek lub przycisku <b>IO</b> dowolnej zaznaczonej ścieżki na ścieżkę odbierającą.
<b>Dodać kilka odbiorów do jednej ścieżki w jednej akcji</b>	Zaznacz wszystkie żądane ścieżki wysyłające. Przytrzymując klawisz <b>Shift</b> przeciągnij z przycisku <b>IO</b> ścieżki odbierającej (niezaznaczonej) na dowolną z zaznaczonych ścieżek.
<b>Skopiować wysyłkę z jednej ścieżki do drugiej.</b>	<b>Przeciągnij</b> wysyłkę na inną ścieżkę.
<b>Usunąć wysyłkę.</b>	<b>Alt+kliknij</b> wysyłkę.
<b>Wyświetlić menu kontekstowe.</b>	<b>Kliknij prawym przyciskiem myszy</b> dowolną wysyłkę
<b>Otworzyć całe okno routingu ścieżki.</b>	<b>Ctrl+kliknij</b> żadaną wysyłkę <i>lub</i> <b>kliknij</b> w pustym miejscu obszaru wysyłek <i>lub</i> <b>kliknij</b> przycisk <b>IO</b> .
<b>Otworzyć okno elementów sterujących wysyłki.</b>	<b>Kliknij</b> wysyłkę – w oknie tym można zmienić głośność i/lub panoramę, określić kanały wysyłki/odbioru, włączyć wyciszenie itd.

---

<b>Aby zrobić to...</b>	<b>...zrób to</b>
<b>Zwiększyć lub zmniejszyć poziom głośności wysyłki.</b>	<b>Kliknij i przeciągnij</b> pokrętkę sterującą wysyłką.
<b>Przełączyć stan włączenia/wyłączenia wyciszenia wysyłki.</b>	<b>Shift+kliknij</b> wysyłkę.

Pamiętaj, że wszystkie akcje z powyższej tabeli, w których używany jest przycisk **IO**, można wykonać zarówno w okienku ścieżek, jak i w mikserze.

### 10.8 Pokazywanie ikon ścieżek w mikserze

Opcję **Pokaż ikony ścieżek w mikserze** (w menu kontekstowym miksera) można włączyć w celu wyświetlania ikon przypisanych do ścieżek również w mikserze.

Ikony ścieżek wstawia się poleceniem **Niestandardowe ikony ścieżek > Ustaw ikonę ścieżki** w menu kontekstowym panelu sterowania ścieżki. Menu to można również otworzyć w mikserze, klikając nazwę ścieżki prawym przyciskiem myszy.



### 10.9 Zarządzanie mikserem

**Uwaga!** Przykładowe układy użyte na ilustracjach w tej sekcji to przykłady wybrane do celów nauki. Nie muszą wyglądać *dokładnie* tak samo jak twoje układy.

Może się okazać, że gdy chcesz wyświetlić inserty efektów, wysyłki itd. wszystkich ścieżek naraz, zwłaszcza gdy ścieżek jest wiele, efekty nie są zbyt szczęśliwe.

Jedną z możliwości wyświetlania dodatkowych ścieżek jest włączenie opcji **Pokazuj wiele wierszy ścieżek, gdy pozwala na to rozmiar**. Tutaj widzisz przykład ekranu po włączeniu tej opcji.

Problem polega tu na tym że wszystkie ścieżki zostały ściśnięte w oknie – ale z kolei zabrakło miejsca na wyświetlenie wszystkich żądanych funkcji.

W tym przykładzie miejsca jest za mało, aby wyświetlić wszystkie efekty ścieżek (zauważ strzałki w dół na ścieżkach 3 i 4). W takich przypadkach masz dwie główne opcje. Możesz ręcznie dopasować względne rozmiary różnych części paneli ścieżek albo użyć węższego układu miksera.



#### Ręczne dopasowywanie elementów na ekranie

Jeśli w powyższym przykładzie najedziesz myszą na obramowanie między obszarem wysyłek a nazwą ścieżki, kursor myszy zmieni się w dwustronną strzałkę, jak na obrazku po prawej. Znalazienie tego miejsca może wymagać zrazu nieco cierpliwości.

Następnie możesz przeciągnąć obramowanie tej jednej ścieżki w górę lub w dół (jak na obrazku), albo zrobić to samo, przytrzymując klawisz **Ctrl**, aby przenieść obramowanie na wszystkich ścieżkach.

Przytrzymując klawisz **Ctrl** i przeciągając mysz w dół można zrobić więcej miejsca na wyświetlenie insertów efektów, jak na obrazku. Spójrz również na poniższą tabelę.



Aby zrobić to...	...zrób to
Dostosować względną wysokość elementów tylko bieżącej ścieżki.	Kliknij/przeciągnij w górę lub w dół
Dostosować względną wysokość elementów wszystkich zaznaczonych ścieżek.	Alt+kliknij/przeciągnij w górę lub w dół
Dostosować względną wysokość elementów wszystkich ścieżek.	Ctrl+kliknij/przeciągnij w górę lub w dół

Na tym przykładzie dostosowaliśmy obramowania różnych elementów (tłumików ścieżki i insertów efektów), aby wyświetlić wszystkie efekty.

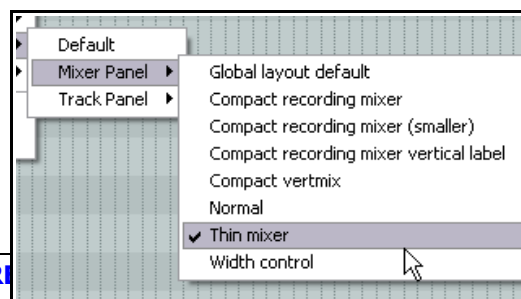
Następnie zmieniliśmy kilka rzeczy ręcznie – na przykład miernik VU ścieżki głównej został wydłużony przeciągnięciem jego górnego obramowania (w tym przypadku wspólnego z obszarem wysyłek).



### Używanie układów miksera

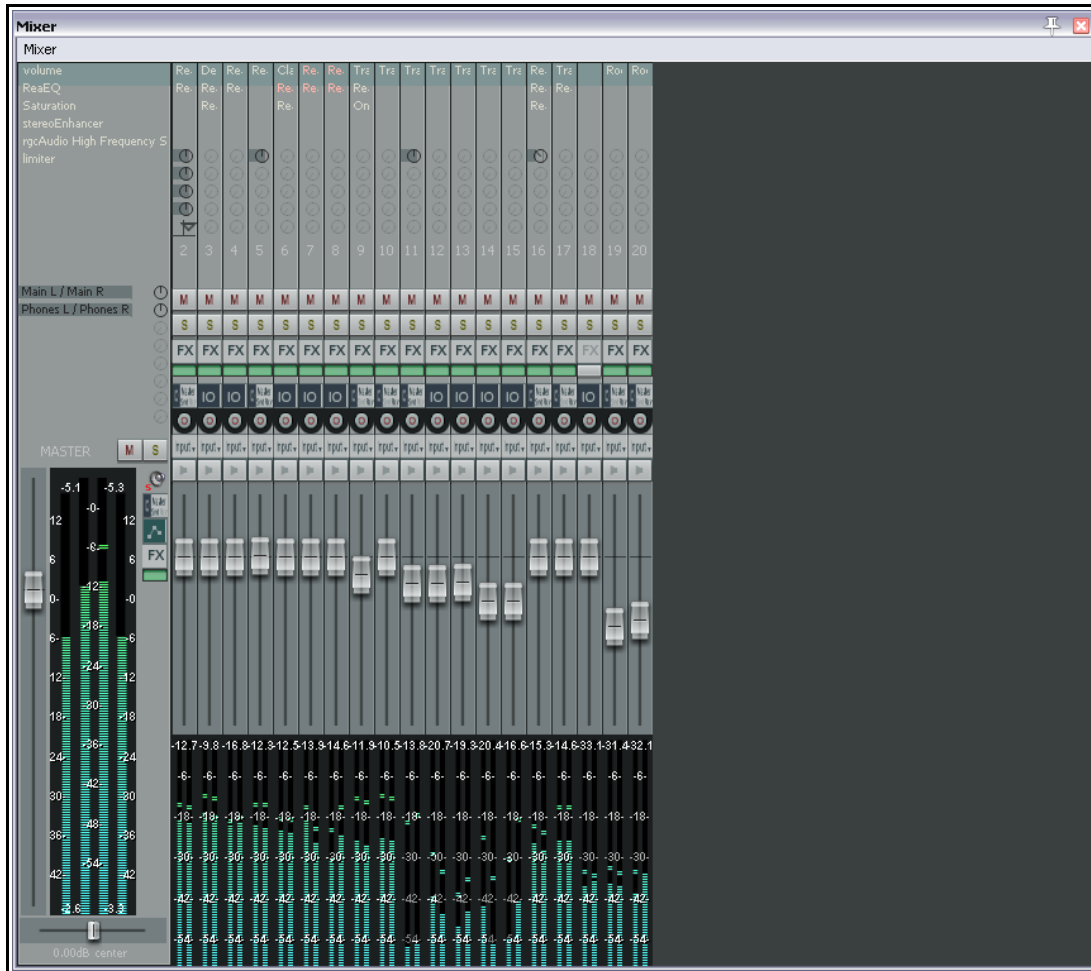
Na poniższej ilustracji (tej dużej) widzisz przykład innego podejścia, a mianowicie użycie innego układu miksera. Więcej informacji na ten temat zawiera rozdział 11. Układ miksera możesz jednak wybrać już teraz:

1. Zaznacz ścieżki, których układ chcesz zmienić. Aby zaznaczyć wszystkie ścieżki, zaznacz jedną i naciśnij klawisze **Ctrl+A**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwą dowolnej ścieżki i z menu kontekstowego wybierz polecenie **Ustaw układ ścieżki > Mixer Panel**, a następnie



Uwolnij w sobie REAPERa z książką [REAPER](#)

wybierz żądany układ. Układy z tej listy zależą od używanego motywu kolorystycznego i mogą się różnić od przedstawionych tutaj.



To jest przykład układu miksera, który może (ale nie musi) być dostępny w używanym przez siebie motywie kolorystycznym. Motywy kolorystyczne programu REAPER możesz pobrać ze strony <http://stash.reaper.fm/>. Przykłady zrzutów ekranu niektórych układów ścieżek i miksera dostępnych w motywie domyślnym programu REAPER 4 przedstawiono w rozdziale 11.

### 10.10 Menu sterowania ścieżkami

Funkcje dostępne w panelach sterowania ścieżki w widoku ścieżek są dostępne również w panelach sterowania w mikserze. Funkcje te opisano szczegółowo w sekcji 2 tego podręcznika. Przykłady:

- Kliknięcie prawym przyciskiem myszy w obszarze tła lub nazwy ścieżki w dowolnym panelu ścieżki w mikserze wyświetla menu kontekstowe ścieżki.
- Ścieżki można uzbroić w mikserze do nagrywania.
- Kliknięcie przycisku **IO** ścieżki wyświetla okno routingu ścieżki. Kliknięcie tego przycisku prawym przyciskiem myszy wyświetli menu routingu.
- Kliknięcie przycisku **FX** ścieżki wyświetla łańcuch efektów tej ścieżki. Kliknięcie tego przycisku prawym przyciskiem myszy wyświetli menu kontekstowe.
- Kliknięcie tłumika głośności lub panoramy ścieżki prawym przyciskiem myszy powoduje wyświetlenia odpowiednio okna sterowania głośnością lub okna Zasada panoramy.

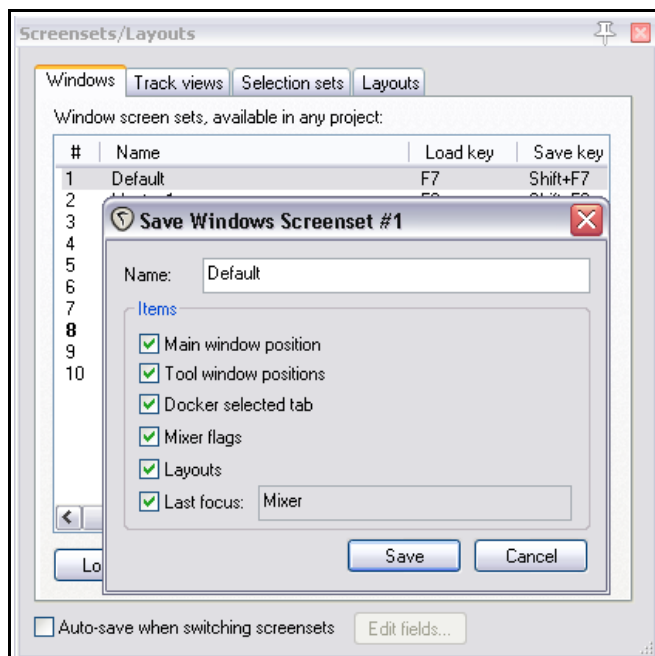
- 
- Przyciski uzbrojenia, monitorowania nagrywania i wyboru trybu nagrywania służą do tych samych celów, co w widoku ścieżki.
  - Ścieżki można w widoku miksera również wyciszyć lub włączyć solo. Oba przyciski używają tych samych modyfikatorów myszy i mają te same menu kontekstowe, co w okienku ścieżek.

## 10.11 Wprowadzenie do zestawów ekranów okien

Zestawy ekranów okien umożliwiają zapisywanie i przywoływanie kompletnych układów okien programu REAPER na ekranie, włącznie z widokiem aranżacji, miksera, okna Nawigator, macierzy routingu/grupowania i innymi. Dokładniej przyjrzymy się tej funkcji i popracujemy na przykładach w rozdziale 11. Użycie zestawów ekranów okien do zapisania różnych kombinacji ustawień miksera może ułatwić zrozumienie zestawów ekranów i sposobu ich działania. Mogą one oszczędzać mnóstwo czasu, ponieważ im więcej używasz programu REAPER, tym więcej używasz jedynie trzech lub czterech różnych układów w zależności od sytuacji. Używane układy zależą głównie od czynników takich jak:

- **Liczba ścieżek:** preferowany układ miksera będzie prawdopodobnie inny w przypadku projektu zawierającego trzy lub cztery ścieżki niż w przypadku projektu zawierającego 20 lub 30 ścieżek. W większych projektach chętniej skorzystasz z opcji wyświetlania wielu wierszy ścieżek.
- **Faza projektu:** informacje, które chcesz wyświetlać w mikserze, mogą się różnić w zależności, na przykład, od tego czy jesteś w fazie nagrywania, wczesnego miksu, czy też końcowych poprawek projektu.

Zestawy ekranów okien są dostępne globalnie we wszystkich projektach. Są przechowywane w pliku screensets.ini w folderze \Application Data\REAPER. To znaczy, że możesz utworzyć zestaw ekranów w jednym projekcie, a następnie użyć tego samego zestawu ekranów w dowolnym innym projekcie. Przydadzą ci się w tym poniższe informacje.



Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Utwórz zestaw ekranów okien</b>	<p>Roźmieść w żądany sposób okna na ekranie (włącznie z mikserem i jego różnymi opcjami oraz ustawieniami). Jeśli chcesz ustawić fokus na oknie Mikser, zaznacz je.</p> <p>Wybierz polecenie <b>Widok &gt; Zestawy/układy ekranów</b> (lub użyj skrótu <b>Ctrl+E</b>).</p> <p>Wybierz kartę <b>Windows</b>.</p> <p>Kliknij numer pozycji, aby ją zaznaczyć, a następnie kliknij przycisk <b>Zapisz</b>, aby otworzyć okno <b>Zapisz zestaw ekranów okien</b> (patrz wyżej).</p> <p>Zaznacz wszystkie opcje i upewnij się, że w polu <b>Ostatni fokus</b> widnieje <b>Mikser</b>. W razie potrzeby wpisz to.</p> <p>Kliknij przycisk <b>Zapisz</b>.</p> <p>Możesz zaakceptować domyślny skrót w kolumnie Klawisz ładowania (np. F7 dla zestawu ekranów okien nr 1) albo kliknąć przycisk <b>Edytuj skróty</b>, aby otworzyć edytor listy akcji i przypisać własny skrót. Listę akcji omówimy w rozdziale 13.</p>

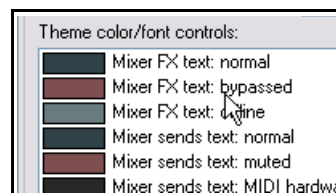
Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Załadować/przywołać zestaw ekranów okien</b>	Użyj skrótu klawiszowego (o ile istnieje) <i>lub</i> <b>Wybierz</b> polecenie <b>Widok &gt; Zestawy/układy ekranów</b> (lub użyj skrótu <b>Ctrl+E</b> ). Wybierz kartę <b>Windows</b> i kliknij dwukrotnie nazwężądanego zestawu ekranów.

## 10.12 Preferencje dotyczące wyglądu miksera

W oknie Preferencje nie ma sekcji o nazwie Mikser, ale wybór opcji w kilku miejscach w tym oknie wpłynie na działanie i wygląd okna Mikser.

Mowa tu na przykład o stronie **Wygląd > Edytor motywu** w oknie **Preferencje**. Dokładniej zajmiemy się tym tematem w rozdziale 11, ale gdy mowa o mikserze, możesz zmienić kolor dowolnych elementów z poniższej listy.

Wystarczy kliknąć nazwę elementu na liście w edytorze motywu, wybrać nowy kolor z okna wyboru koloru i kliknąć przycisk **OK**. Zmiany należy zapisać przyciskiem **Zapisz motyw**.



Normalny kolor tekstu efektów w mikserze  
Kolor tekstu pomijanych efektów w mikserze  
Kolor tekstu odłączonych efektów w mikserze  
Normalny kolor tekstu wysyłek w mikserze  
Kolor tekstu wyciszonych wysyłek w mikserze  
Kolor tekstu wysyłek sprzętowych MIDI w mikserze  
Kolor poziomu wysyłek w mikserze

Normalny kolor tekstu pokrętła efektu w mikserze  
Kolor tekstu pokrętła pomijanego efektu w mikserze  
Kolor tekstu pokrętła odłączonego efektu w mikserze  
Przeplot mierników VU  
Kolor wskazania obciążenia sygnału na mierniku VU  
Kolor góry miernika VU  
Kolor środka miernika VU  
Kolor dołu miernika VU  
Kolor przeplotu/krawędzi miernika VU  
Wyświetlanie aktywności MIDI na mierniku VU

W obszarze **Opcje > Preferencje > Wygląd** znajdziesz kilka opcji umożliwiających dostosowanie wyglądu miksera przy użyciu kodowania kolorami. Są to opcje **Jako tło etykiet ścieżek ustaw niestandardowe kolory ścieżek** oraz **Podbarw tła paneli ścieżek**. Gdy opcje te są włączone, kolory wybrane za pomocą polecenia **Niestandardowe kolory ścieżek** w menu kontekstowym (patrz rozdział 4) są stosowane do paneli ścieżek w mikserze. Poniżej widnieje przykład skutków włączenia opcji **Podbarw tła paneli ścieżek**.





Nie wolno również zapomnieć o ustawieniu preferencji **Pokaż w mikserze** w obszarze **Projekt > Ustawienia domyślne ścieżki/wysyłki**. Domyślnie opcja ta jest włączona, czyli nowe ścieżki są po dodaniu automatycznie wyświetlane w oknie Mikser. Aby zmienić ten domyślny sposób działania, należy wyłączyć tę opcję.

Ustawienie to można pomijać dla poszczególnych ścieżek za pomocą okna Menedżer ścieżek. Mowa o tym będzie w rozdziale 11.

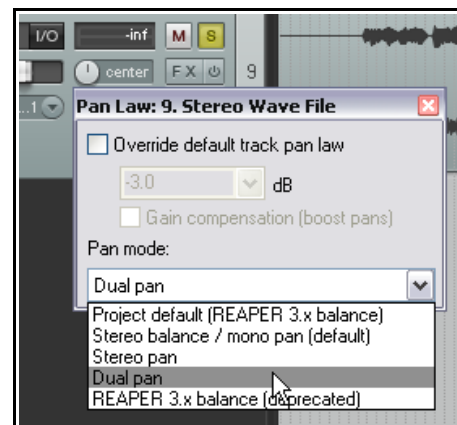
### 10.13 Panorama stereo i podwójna

Tłumik panoramy stereo i podwójny mają za zadanie zapewnić większą kontrolę nad panoramą ścieżek stereo. Domyślna zasada panoramy (balans stereo/panorama mono) zapewnia pojedynczy tłumik panoramy, który przesuwa dźwięk między lewym i prawym głośnikiem.

Ścieżka stereo składa się jednak z dwóch kanałów – lewego i prawego. Widać je na każdej ścieżce stereo pliku wave nagranych lub zaimportowanych do projektu. Wyjście jednego kanału (górnego kształtu fali) jest zazwyczaj kierowane w 100% na lewo, a drugiego (dolnego kształtu fali) w 100% na prawo right. Za pomocą podwójnego tłumika panoramy lub tłumika szerokości panoramy można to zmienić na jeden z dwóch różnych sposobów.

Łatwiej wyjaśnić działanie podwójnego tłumika panoramy. Każdy z dwóch tłumików panoramy steruje jednym z dwóch kanałów. Ustaw pierwszy z nich na 100% w lewo i drugi z nich na 100% w prawo, a usłyszysz pierwszy kanał tylko w lewym głośniku, a drugi kanał tylko w prawym głośniku. Odwróć ustawienia tłumików, a usłyszysz pierwszy kanał tylko w prawym głośniku, a drugi tylko w lewym głośniku. Ustaw oba na 100% w lewo, a usłyszysz oba kanały tylko w lewym głośniku. Oba tłumiki działają niezależnie i umożliwiają ustawienie poszczególnych kanałów w żądanym miejscu w panoramie. Jeśli na przykład ustawisz oba tłumiki pośrodku, usłyszysz identyczny miks dwóch kanałów w obu głośnikach.

Tłumik panoramy stereo pod pewnymi względami działa subtelniej. Możesz ustawić miks dwóch kanałów w elemencie multimedialnym



lub submiksie za pomocą tłumika szerokości, a tłumikiem balansu ustawić cały miks nieco w lewo lub w prawo w panoramie.

Łatwiej będzie to wytłumaczyć na względnie prostym przykładzie.

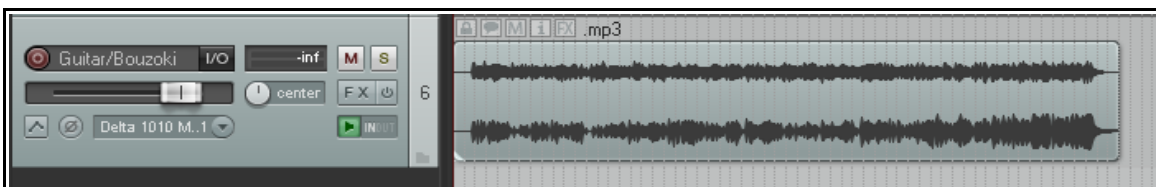
### Wyświetlanie podwójnego tłumika panoramy lub tłumika stereo

Tłumik podwójny lub stereo dowolnej ścieżki można wyświetlić, klikając prawym przyciskiem myszy tłumik panoramy i wybierając żądany tryb panoramy. Zazwyczaj ma to sens w przypadku ścieżek zawierających elementy multimedialne stereo, stanowiących foldery lub działających jako szyna albo submiks.

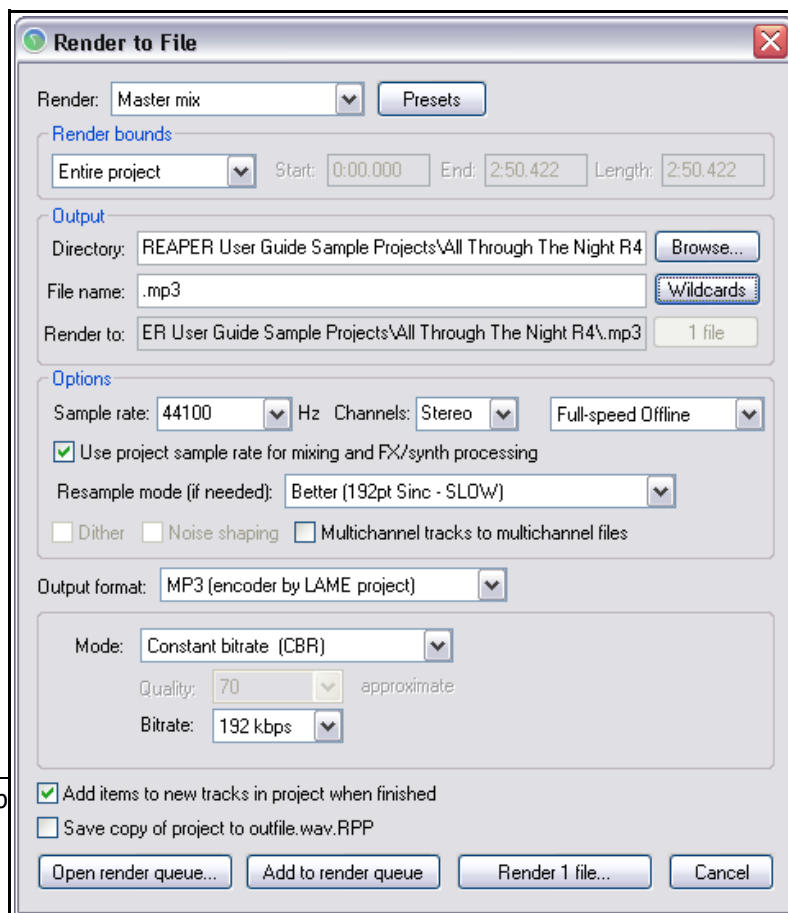
### Przykład

W tym przykładzie najpierw utworzymy plik stereo, aby móc poeksperymentować z tłumikiem szerokości panoramy. Potem nabierzemy nieco ambicji i użyjemy go w submiksie. W tym celu wyrenderujemy elementy multimedialne mono z dwóch ścieżek jako jeden plik stereo. Temat renderowania omówimy szczegółowo w rozdziale 18.

1. Otwórz plik **All Through the Night.RPP** i zapisz go jako **All Through the Night WIDTH.RPP**.
2. Wycisz wszystkie ścieżki z wyjątkiem ścieżek Guitar Body oraz Bouzouki.
3. Ustaw ścieżkę Guitar Body 100% w lewo a Bouzouki 100% w prawo w panoramie.
4. Wybierz polecenie **Renderuj** w menu **Plik**. Ustaw kanały **Stereo** i wybierz opcje **Miks główny** oraz **Cały projekt**. Ustaw format wyjściowy MP3 i opcję **Po zakończeniu dodaj elementy do nowych ścieżek w projekcie** (jak niżej).
5. Kliknij przycisk **Renderuj 1 plik**.
6. Po kilku sekundach wyrenderowany plik zostanie dodany jako nowa ścieżka. Nadaj ścieżce żądaną nazwę. Może być taka jak widać na obrazku.



7. Na tej wyrenderowanej ścieżce gitara zajmuje jeden kanał, a buzuki drugi kanał.
8. Włącz **Solo** dla tej ścieżki i odtwórz utwór.
9. Powoli przesuwać tłumik panoramy, najpierw do końca w lewo, potem w prawo, a w końcu wróć na środek. Odpowiednie kanały będą stopniowo cichnąć. Z tłumikiem całkiem po lewej usłyszysz tylko gitarę, z tłumikiem całkiem po prawej słyszeć tylko buzuki. Przesuń tłumik panoramy na środek.
10. Zaznacz ścieżkę w oknie ścieżek, kliknij prawym przyciskiem myszy tłumik panoramy i wybierz opcję **Podwójna panorama** z listy rozwijanej trybów panoramy (opisanych dalej).



Uwolnij w sob

11. Odtwórz utwór. Powoli przesunij górny tłumik panoramy na 100% w prawo. Oba instrumenty będzie słycać tylko w prawym głośniku.
12. Przesunij dolny tłumik panoramy na 100% w lewo. Teraz usłyszysz gitarę tylko w prawym kanale, a buzuki tylko w lewym kanale – odwrotnie niż na początku.
13. Poeksperymentuj z ustawieniami tłumików. Gdy skończysz, przesunij górny tłumik panoramy w położenie 100% z lewej, a dolny 100% z prawej. Zapisz plik.
14. Teraz zmień tryb panoramy tej ścieżki na **Panorama stereo**.
15. Odtwórz utwór. Najpierw będzie słycać tylko gitarę w lewym głośniku i tylko buzuki w prawym głośniku. Powoli przesunij dolny tłumik (szerokości) z pozycji 100% w prawo na środek (0W). W miarę przesuwania tłumika dwa instrumenty zaczną się mieszać ze sobą.
16. Przy szerokości 0W przesunij górny tłumik (panoramy) całkiem w lewo. Miks będzie teraz słycać tylko przez jeden głośnik. Przesunij tłumik z powrotem na środek. Zapisz plik.

### A teraz spróbuj zrobić to:

1. Wyłącz solo i włącz wyciszenie ścieżki stereo.
2. Utwórz folder o nazwie Instruments tuż pod ścieżką Vocal. Zmień tryb panoramy tego folderu na Stereo.
3. Umieść w folderze dwie ścieżki gitary i ścieżki buzuki. Dostosuj panoramę i głośność poszczególnych ścieżek oraz folderu, aby uzyskać w miarę niezłe brzmiący miks.
4. Dodaj tłumik szerokości do folderu. Poeksperymentuj z tym tłumikiem, aby poprawić brzmienie instrumentów. Porównaj wyniki uzyskiwane w różnych trybach panoramy.

**Porada:** tą techniką można czynić cuda podczas miksowania wokali, na przykład duetów i harmonii wokalnych!

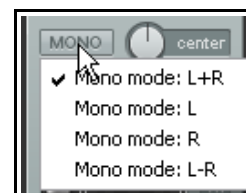
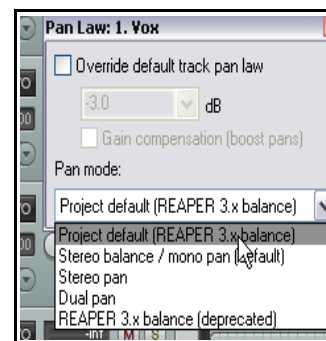
### Tryby panoramy

Domyślnie szerokość stereo jest stosowana przed panoramą/balansem. Aby wybrać inny tryb panoramy, kliknij prawym przyciskiem myszy tłumik panoramy lub szerokości i wybierz żądaną opcję z listy rozwijanej. Dostępne są trzy tryby:

**Balans stereo/panorama mono:** ścieżka jest przetwarzana mono, nawet jeśli zawiera media stereo. Ustaw tłumik pośrodku, a usłyszysz ten sam sygnał w obu głośnikach. Ustaw całkiem na prawo, a usłyszysz go tylko w prawym głośniku.

**Panorama stereo:** umożliwia oddzielne sterowanie stroną (panoramą) i szerokością sygnału. „Strona” znaczy, że obraz stereo jest ustawiony bardziej w lewo lub w prawo, a „szerokość” wskazuje jak bardzo rozstawione są kanały lewy i prawy w obrazie stereo. Ze stroną ustawioną na środek i szerokością 100% słycać lewy kanał w lewym głośniku, a prawy kanał w prawym głośniku. Ze stroną ustawioną na środek i szerokością 0% słycać oba kanały równie dobrze w lewym i prawym głośniku. Gdy ustawisz stronę całkiem na prawo, oba kanały będzie słycać jedynie w prawym głośniku, bez względu na ustawienie szerokości.

**Podwójna panorama:** umożliwia sterowanie oboma kanałami oddzielnie. Pokrętło z lewej ustawia lewy kanał bardziej w lewo lub w prawo, pokrętło z prawej ustawia prawy kanał bardziej w lewo lub w prawo. Gdy lewe pokrętło ustawisz całkiem w lewo a prawe – całkiem w prawo, usłyszysz lewy kanał w lewym głośniku, a prawy kanał w prawym głośniku. Gdy oba pokrętła ustawisz na środek, oba kanały będzie słycać równie dobrze w lewym i prawym głośniku. Gdy oba pokrętła ustawisz całkiem na prawo, oba kanały słycać będzie z równą głośnością w prawym głośniku.

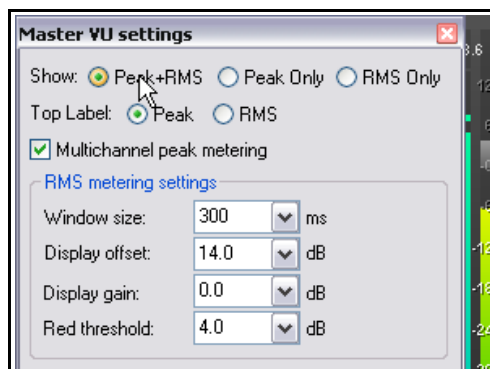


### 10.14 Opcje i ustawienia ścieżki głównej

Elementy sterujące ścieżki głównej w mikserze mają te same funkcje, co w widoku ścieżki. Zwróć uwagę na przycisk Wyjście (wyżej – domyślnie z etykietą Mono):

- Kliknij przycisk Wyjście lewym przyciskiem myszy, aby przełączać tryby Stereo i Mono.

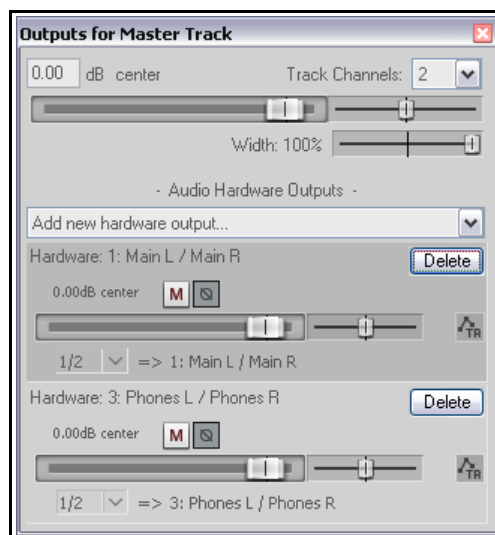
- Kliknij przycisk Wyjście prawym przyciskiem myszy, aby ustawić dowolny z czterech dostępnych trybów Mono (wyżej po prawej).
- Kliknij przycisk FX lewym przyciskiem myszy, aby wyświetlić łańcuch efektów ścieżki głównej.
- Kliknij przycisk FX prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu kontekstowe dodawania efektów.
- Jeśli łańcuch efektów ścieżki głównej jest wyświetlany, możesz używać wszystkich skrótów klawiszowych, których używasz do zarządzania efektami na innych ścieżkach.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy w obszarze miernika VU w mikserze, aby wyświetlić ustawienia sterujące wyświetlaniem miernika VU (po prawej).
- Okno zawiera opcję wyświetlania wyjścia w trybie wielokanałowym (np. podczas pracy z dźwiękiem przestrzennym). Wyłączenie tej opcji powoduje wyświetlanie wyjścia w trybie dwukanałowym.



### 10.15 Wyjścia sprzętowe ścieżki głównej

Sygnał wyjściowy można kierować ze ścieżki głównej do jednego lub wielu dostępnych wyjść sprzętowych. Służy do tego okno Macierz routingu. Przycisk routingu (IO) ścieżki głównej (w mikserze) umożliwi skonfigurowanie wyjść sprzętowych i zarządzanie nimi.

- Kliknij przycisk IO prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu opcji wyjść sprzętowych. Można je włączać i wyłączać w dowolnych żądanych kombinacjach.
- Kliknij przycisk IO lewym przyciskiem myszy, aby wyświetlić okno wyjść ścieżki głównej. Za jego pomocą można sterować poziomami i panoramą sygnałów wysyłanych do wyjść sprzętowych.



Zauważ (poniżej), że na każdym wyjściu możesz niezależnie:

- Przełączać włączenie/wyłączenie wyciszenia. Przełączać odwrócenie fazy.
- Ustawić poziom głośności. Ustawić poziom panoramy.

### 10.16 Kanały ścieżki głównej

Temat routingu i rozdzielania kanałów powraca w całym podręczniku. Sama koncepcja zaczyna się względnie prosto, ale z tych prostych podstaw może przekształcić się w coś tak złożonego i skomplikowanego, jak tylko sobie zażyczysz. Bogactwem przykładów służy rozdział 15.

Za pomocą kanałów można wysłać dwie kopie identycznego sygnału w dwa różne miejsca. Następnie można oddzielnie przetworzyć każdy z tych sygnałów, a potem znowu je złączyć. Poniżej przedstawiono względnie prosty przykład. Być może uznasz przykład za nieprzydatny albo bardzo przydatny do twoich celów, ale nie w tym rzecz. Przykład ma ułatwić ci zrozumienia, do czego służy rozdzielanie kanałów i jak je wykonać.

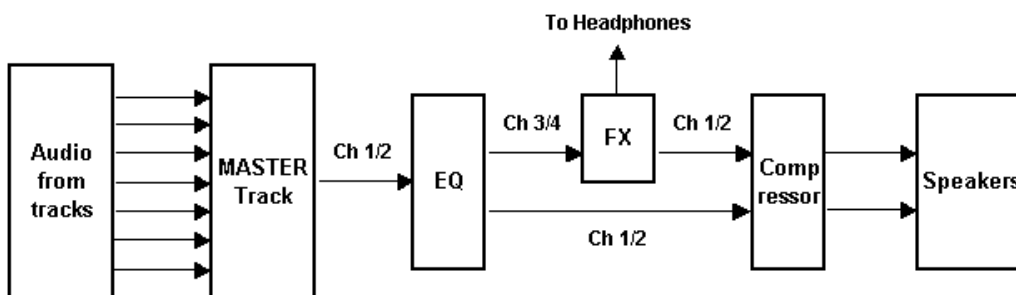
Użyjmy w przykładzie wielu kanałów (dwóch par stereo) ścieżki głównej. W ten sposób można na przykład dodać efekt (taki jak pogłos) do łańcucha sygnału, potem wysłać efekt (i tylko efekt) do słuchawek (aby ocenić jego wpływ), a ogólny końcowy miks wysłać do głośników. Ten przykład wymaga karty dźwiękowej z co najmniej czterema wyjściami audio.

### Przykład

To ćwiczenie niemal na pewno jest zbyt skomplikowane dla nowicjuszy. Innymi słowy, nie warto go wykonywać, jeśli nie masz doświadczenia. Lepiej będzie w takim przypadku wrócić tutaj po ukończeniu lektury rozdziału 15.

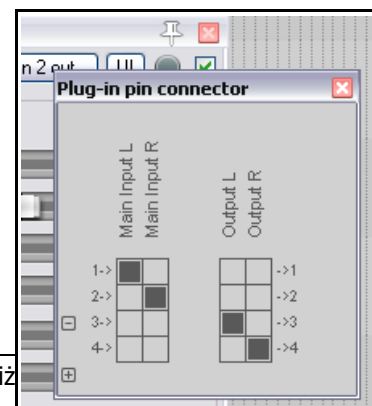
Ten schemat pokazuje, co chcemy osiągnąć. Przyjmuje się, że sygnał audio płynie od lewej do prawej.

Najpierw utworzymy niezbędne dodatkowe kanały dla ścieżki głównej.

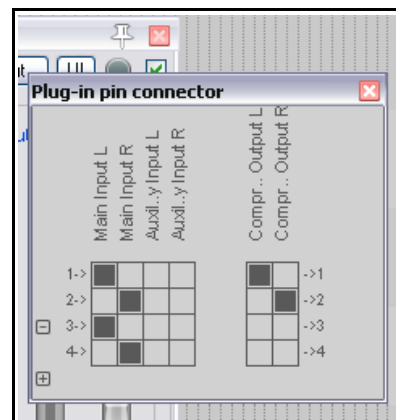


Sygnał audio przychodzący do ścieżki głównej z miksu zostanie rozdzielony między kanały 1/2 i kanały 3/4. Sygnał przekazywany do kanałów 3/4 będzie przechodził przez plugin pogłosowy, a potem od razu do słuchawek. Będzie również przekazywany z powrotem do pluginu kompresującego, gdzie zostanie zmiksowany z oryginalnym sygnałem przychodzącym. Następnie końcowy miks będzie wysyłany do głośników.

- Otwórz plik **All Through The Night.rpp** i zapisz go jako **All Through The Night MASTER.RPP**.
- Rozstaw dwie ścieżki gitary w panoramie, jedną mniej więcej 40% w lewo, a drugą 40% w prawo. Ścieżkę Bouzouki ustaw w panoramie około 15% w lewo, a ścieżkę Vox około 10% w prawo. Szybko dostosuj poziomy głośności ścieżek, zwłaszcza w celu uniknięcia obcinania szczytów sygnału na ścieżce głównej. Zapisz plik.
- Wyświetl menu kontekstowe miksera i włącz opcje **Pokazuj inserty efektów, gdy pozwala na to rozmiar** oraz **Pokazuj wysyłki, gdy pozwala na to rozmiar**.
- Upewnij się, że głośniki i słuchawki są podłączone do różnych par wyjść karty dźwiękowej.
- Kliknij przycisk **IO** ścieżki głównej prawym przyciskiem myszy i upewnij się, że sygnał wyjściowy jest kierowany zarówno do głośników, jak i wzmacniacza słuchawkowego.
- Aby utworzyć wymagane kanały, kliknij przycisk **IO** na **ścieżce głównej** i ustaw liczbę kanałów równą 4 (jak widać z prawej).
- Przypisz wyjście kanałów 1/2 do głośników studyjnych, a 3/4 do słuchawek. Ustawienia powinny wyglądać podobnie do tych na obrazku.
- Odtwórz utwór. Powinno być go słychać na głośnikach, ale jeszcze nie na słuchawkach.
- W łańcuchu efektów ścieżki głównej dodaj plugin **ReaEQ** i, do celów tego przykładu, dodaj 2 dB wzmocnienia w paśmie 2, ujmij 1 dB w paśmie 3 i dodaj 1 dB w paśmie 4.
- W łańcuchu efektów ścieżki głównej kliknij pod pozycją ReaEQ i dodaj efekt **ReaVerbate**. Pozostaw ustawienia domyślne parametrów, ale dostosuj wyjścia z tego pluginu w taki sposób, aby były kierowane na lewo i prawo tylko na kanałach, odpowiednio, 3 i 4. Ustawienia tych wyjść przedstawia ilustracja obok.



11. Odtwórz teraz utwór. Sygnał odtwarzany na głośnikach jest przetworzony przez plugin **ReaEQ**, ale nie plugin **ReaVerbate**. I na odwrót, na słuchawkach usłyszysz tylko pogłos.
12. Teraz znowu kliknij łańcuch efektów ścieżki głównej i dodaj efekt **ReaComp** za pluginem pogłosu. Dostosuj ustawienia wejścia tego pluginu w taki sposób, aby kanały 1 i 3 stanowiły wejście główne lewej strony, a kanały 2 i 4 – wejście główne prawej strony sygnału, jak na poniższej ilustracji.
13. Odtwórz teraz utwór. Ilość pogłosu w miksie możesz dostosować pionowymi tłumikami **Wet** i **Dry** w oknie **ReaVerbate**. Możesz również ustawić żądany próg (pionowym tłumikiem **Threshold** z lewej strony) i współczynnik (**Ratio**) kompresji w oknie pluginu **ReaComp**.
14. Na głośnikach słychać teraz sygnał wyjściowy z łańcucha efektów ścieżki głównej, włącznie ze zmiksowanym pogłosem. Na słuchawkach nadal odtwarzany jest jedynie bezpośredni sygnał wyjściowy pluginu **ReaVerbate**.
15. Zapisz plik.



### 10.17 Unikanie przesłuchu kanałów

W razie używania wielu kanałów na ścieżce głównej należy pamiętać, że każdy sygnał kierowany na dowolnych kanałach między ścieżkami jest również wysyłany do ścieżki głównej. Przyjmijmy, że używasz kanałów 3/4 na co najmniej jednej ścieżce do dowolnych innych celów. W takim przypadku, jeśli użyjesz kanałów 3/4 jak w powyższym przykładzie, sygnał na kanałach 3/4 ścieżek będzie „wyciekał” do sygnału kierowanego do pluginu pogłosu.

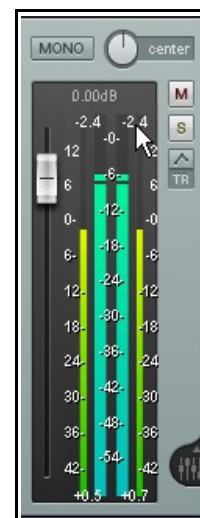
Tego przesłuchu można uniknąć, rezerwując dla ścieżki głównej żądane pary kanałów nieużywane nigdzie indziej w projekcie – tu na przykład można by użyć kanałów 5/6 lub 11/12. Do dyspozycji masz 64 kanały, więc zazwyczaj uniknięcie przesłuchu nie stanowi najmniejszego problemu.

### 10.18 Resetowanie wskaźników szczytów sygnału na miernikach VU

Zauważ, że podczas odtwarzania mierniki VU, zarówno w widoku ścieżki, jak i w widoku miksera, wyświetlają szczytowy poziom sygnału zarejestrowany dla danej ścieżki (przykład z prawej). Aby zresetować odczyt wartości szczytowej żądanej ścieżki, kliknij w obszarze, w którym wyświetlana jest ta wartość szczytowa.

Aby zresetować odczyty wartości szczytowych na wszystkich ścieżkach, przytrzymując klawisz **Ctrl**, kliknij na dowolnej ścieżce w obszarze, w którym wyświetlana jest ta wartość szczytowa.

W razie potrzeby można również wyłączyć opcję **Resetuj zmierzone wskazania szczytu przy odtwarzaniu/wyszukaniu** w obszarze **Opcje > Preferencje > Wygląd > Mierniki VU/tłumiki**. Jeśli to zrobisz, aktualne poziomy szczytowe będą zapamiętywane nawet po zatrzymaniu odtwarzania. Gdy wznowisz odtwarzanie, zostaną zachowane jako poziomy szczytowe do chwili, gdy napotkany zostanie głośniejszy fragment.



## 11 Funkcje zarządzania projektami

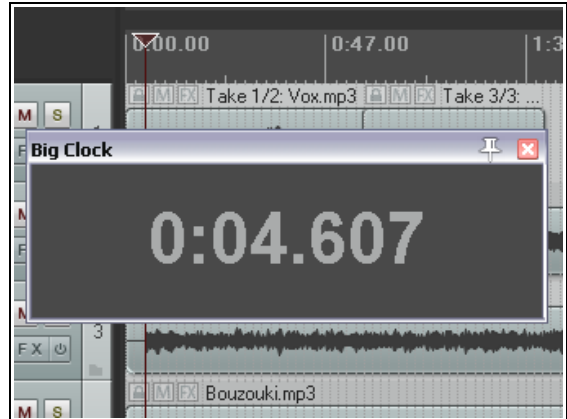
### 11.1 Wprowadzenie

W tym rozdziale przyjrzymy się głównie niektórym z tych funkcji programu REAPER, których będziesz używać do zarządzania projektem jako całością (w odróżnieniu od skupiania się na poszczególnych ścieżkach lub elementach). Omówimy między innymi okno Media projektu/efekty, funkcję Blokowanie, modyfikowanie schematu kolorów, używanie okna Menedżer ścieżek, funkcję Zestawy ekranów. Zaczniemy od tego, jak zmieniać czas początku projektu.

### 11.2 Ustawianie czasu początku projektu

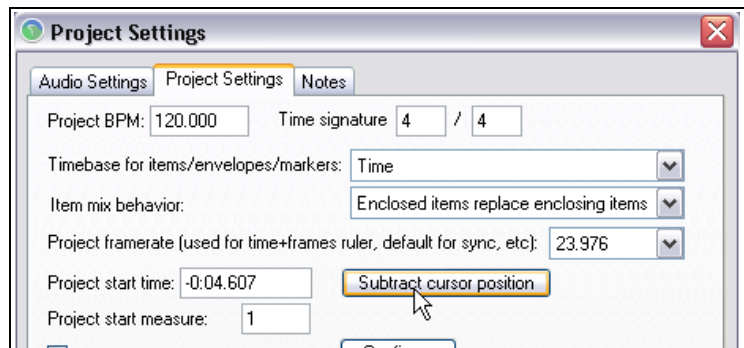
W wielu projektach okaże się, że masz kilka sekund ciszy nagranej przed faktycznym rozpoczęciem materiału (instrumentów i wokali). Powoduje to dwa irytujące problemy:

- Czas pokazywany na linii czasu i dużym zegarze nie odzwierciedlają czasu w utworze.
- Gdy przechodzisz na początek projektu, zawsze odtwarzane jest kilka sekund ciszy, zanim zacznie się utwór.

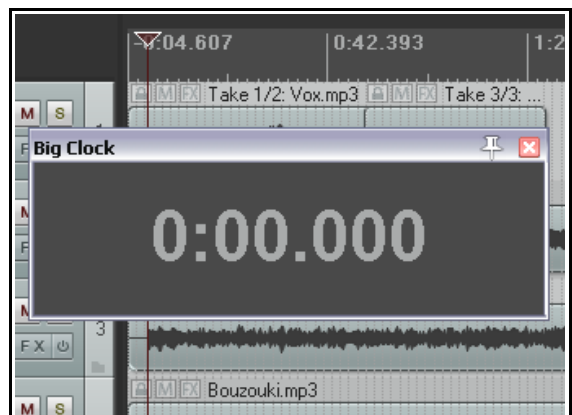


W powyższym przykładzie faktyczny początek utworu przypada na 0:04.961. Chcemy ustawić ten punkt jako punkt Zero. W tym celu:

- Umieść kursor w miejscu, które chcesz oznaczyć jako początek utworu – w tym przykładzie będzie to 04.607 w projekcie.
- Naciśnij klawisze **Alt+Enter**, aby wyświetlić okno **Ustawienia projektu**.
- Wybierz kartę **Ustawienia projektu**.
- Kliknij przycisk **Odejmij położenie kursora** obok pozycji **Czas początku projektu** (patrz z prawej). Program REAPER automatycznie wprowadzi za ciebie prawidłowe położenie w polu **Czas początku projektu**.
- Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno **Ustawienia projektu**.



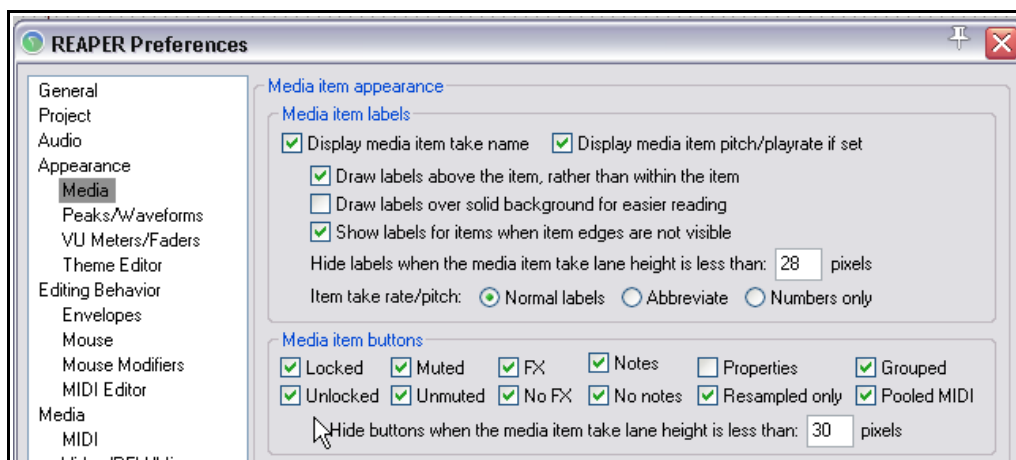
- Aby oznaczyć ten punkt, naciśnij klawisz **M** na klawiaturze. Utworzysz w ten sposób na linii czasu znacznik o numerze **1**.
- Jeśli musisz sobie przypomnieć, do czego służą znaczniki, wróć do lektury rozdziału 8.
- Położenie znacznika to **0:00.000** (jak na obrazku obok) i możesz skoczyć do niego, naciskając klawisz **1**.
- Możesz też kliknąć dwukrotnie znacznik, aby otworzyć okno dialogowe **Edytuj znacznik**, w którym możesz nadać mu nazwę.



### 11.3 Blokowanie elementów multimedialnych

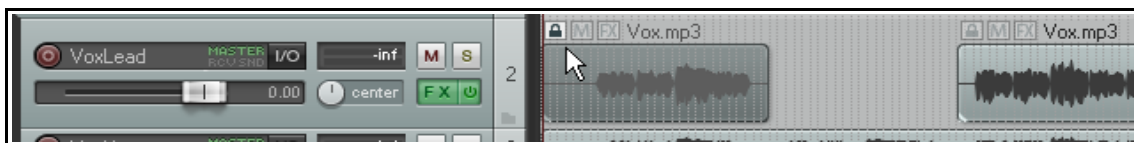
Poszczególne elementy można zablokować, aby uniemożliwić zmianę ich ustawień (na przykład zmianę położenia lub usunięcie), zarazem swobodnie manipulując pozostałymi elementami.

Aby użyć tej funkcji, najpierw zaznacz opcje przycisków elementu **Zablokowany i Odblokowany** (oraz innych przycisków, których chcesz używać) w obszarze **Opcje > Preferencje > Wygląd > Media** (patrz obok).



Wyświetlanie tych ikon na elementach multimedialnych lub na pasie nad nimi (jak na poniższym przykładzie) zależy od tego, czy włączona jest opcja **Wykreślaj etykiety nad elementem, a nie wewnątrz elementu**.

Blokowanie poszczególnych elementów multimedialnych można włączać i wyłączać, klikając ikonę kłódki widoczną w lewym górnym rogu elementu multimedialnego.



Powyższy przykład przedstawia ścieżkę z dwoma elementami multimedialnymi. Pierwszy element został zablokowany (wytycz wzrok, a zobaczysz ikonę zamkniętej kłódki). Nie można go będzie usunąć ani przenieść, dopóki nie zmienisz jego stanu na odblokowany. Podobnie, nie można będzie złapać uchwyty u góry elementu multimedialnego i przeciągnąć go w dół w celu zmniejszenia głośności, nie zdołasz dodać wejścia ani zejścia sygnału, ani nie da się edytować elementu zsuwaniem.

Można natomiast dokonać zmian większości ustawień (wysokości tonu, współczynnika tempa odtwarzania, łańcucha efektów itd.) w oknie dialogowym Właściwości elementu lub za pomocą menu kontekstowego elementu multimedialnego. Drugi element pozostaje odblokowany (co wskazuje ikona otwartej kłódki). Można go (na przykład) przenieść, usunąć albo dodać w nim zejście sygnału. Można również otworzyć element w celu edycji w edytorze MIDI (jeśli to element MIDI) lub zainstalowanym edytorze zewnętrznym (jeśli to element audio).

Blokować i odblokowywać można również wiele elementów naraz. Aby zablokować wiele elementów, przytrzymaj klawisz **Ctrl** podczas klikania elementów, aby je zaznaczyć, a następnie kliknij ikonę kłódki dowolnego z zaznaczonych elementów.

### 11.4 Blokowanie elementów sterujących ścieżki

Polecenie przełączające **Zablokuj elementy sterujące ścieżki** (w menu kontekstowym wyświetlanym po kliknięciu prawego przycisku myszy w panelu sterowania ścieżki) umożliwi zablokowanie/odblokowanie elementów sterujących żądanej ścieżki lub zaznaczonych ścieżek. Zapobiega to przypadkowym zmianom np. głośności lub panoramy ścieżki. W tym przykładzie zablokowane zostały elementy sterujące ścieżki 1.





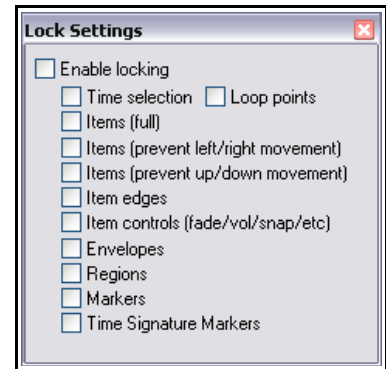
Można najechać myszą na element sterujący zablokowanej ścieżki, aby wyświetlić bieżące ustawienie jako etykietkę narzędzia.

## 11.5 Ustawienia blokowania projektu

Funkcja blokowania w programie REAPER umożliwia skuteczne uniemożliwienie przypadkowych zmian lub usunięć pewnych obiektów w pliku projektu. Blokowanie ma dwa aspekty:

- Wybranie elementów projektu, które mają być zablokowane.
- Włączenie lub wyłączenie (ogólne) funkcji blokowania. Służy do tego klawisz **L**.

Aby wyświetlić okno Ustawienia blokowania (widoczne z prawej), naciśnij klawisze **Shift+L** lub kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk blokady (ostatni) na pasku narzędzi. Poniższa tabela przedstawia pokrótce możliwe zastosowania tej funkcji.



Opcja blokowania	Komentarz
<b>Wybranego czasu</b>	Blokuje wybrany zakres czasu w taki sposób, że na przykład przypadkowe kliknięcie i przeciągnięcie myszą na linii czasowej nie zmieni wybranego zakresu czasu. Zablokowany wybrany zakres czasu można usunąć, naciskając klawisz <b>Esc</b> , a następnie wybierając opcję <b>Tak</b> .
<b>Punktów pętli</b>	Blokuje aktualnie zaznaczone punkty pętli.
<b>Elementów (pełne)</b>	Ta opcja uniemożliwia dokonanie jakichkolwiek zmian elementów multimedialnych. Nie można na przykład wyciszyć ich, dodać do nich efektów, usunąć, przenieść, edytować zsuwaniem, a nawet otworzyć okna Właściwości elementu ani wyświetlić menu kontekstowego, klikając je prawym przyciskiem myszy.
<b>Elementów (blokuj przesunięcie w lewo/w prawo)</b>	Ta opcja umożliwia dokonanie wszelkich zmian z wyjątkiem przenoszenia elementów w lewo lub w prawo.
<b>Elementów (blokuj przesunięcie w górę/w dół)</b>	Ta opcja umożliwia dokonanie wszelkich zmian z wyjątkiem przenoszenia elementów w górę lub w dół.
<b>Krawędzi elementów</b>	Ta opcja wyłącza akcje takie jak edycja zsuwaniem.
<b>Elementów sterujących</b>	Ta opcja wyłącza akcje takie jak dodawanie lub modyfikowanie wejść/z wyjść sygnałów lub regulacja głośności elementu.
<b>Obwiedni</b>	Ta opcja powoduje, że gdy blokowanie jest włączone nie można dokonać żadnych zmian istniejących obwiedni. Nie można na przykład przenosić ani dodawać punktów, ani zmieniać kształtów. Możliwe jest dodawanie nowych obwiedni tłumików i parametrów pluginów, ale nie można ich w żaden sposób edytować. Więcej informacji o obwiedniach znajdziesz w rozdziale 16.
<b>Regionów</b>	Blokowanie regionów uniemożliwia zmianę istniejących regionów (np. ich przeniesienie, usunięcie lub zmianę nazwy). Gdy opcja blokowania regionów jest włączona, można nadal tworzyć nowe regiony.
<b>Znaczników</b>	Blokowanie znaczników uniemożliwia zmianę istniejących znaczników (np. ich przeniesienie, usunięcie lub zmianę nazwy). Gdy opcja blokowania znaczników jest włączona, można nadal tworzyć nowe znaczniki.
<b>Znaczników metrum</b>	Blokuje znaczniki metrum i uniemożliwia ich modyfikację.

## Przykład

Przypuśćmy, że nie chcemy dopuścić do jakichkolwiek przypadkowych zmian położenia elementów w czasie (czyli w poziomie). W takim przypadku należy zablokować ich położenie w poziomie.

1. Naciśnij klawisze **Shift+L**, aby otworzyć okno Ustawienia blokowania.
2. Zaznacz pole wyboru **Elementów (blokuj przesunięcie w lewo/w prawo)**.
3. Jeśli opcja **Włącz blokowanie** nie jest włączona, kliknij ją, aby włączyć (zaznaczyć).
4. Teraz spróbuj przeciągnąć którykolwiek z elementów w lewo lub prawo. Nawet nie drgną.
5. Naciśnij klawisz **L**, aby wyłączyć blokowanie.

## 11.6 Dostosowywanie kolorów i czcionek

Preferencjom programu REAPER poświęcony jest rozdział 19. Jedna ze stron ustawień jest jednak tak często używana, że została awansowana do niniejszego rozdziału! Mowa o stronie **Edytor motywu**, która umożliwia modyfikację ustawień motywów kolorystycznych.

Aby ją wyświetlić, kliknij pozycję

### Wygląd >

### Edytor motywu

w oknie

### Preferencje

(patrz z prawej).

Motywy

kolorystyczne

składają się z

trojgach

materiałów:

plików grafiki,

definicji

kolorów/czcionek

i ustawień

systemu

Windows. Pliki

grafiki to na

przykład nakładki

na elementy

sterujące ścieżki i

ikony elementów

multimedialnych

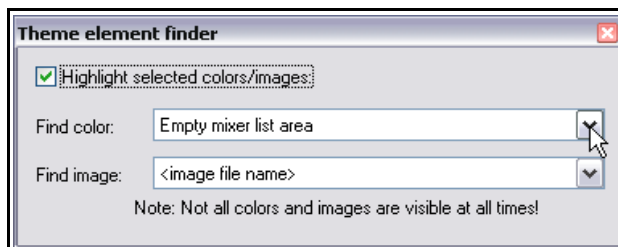
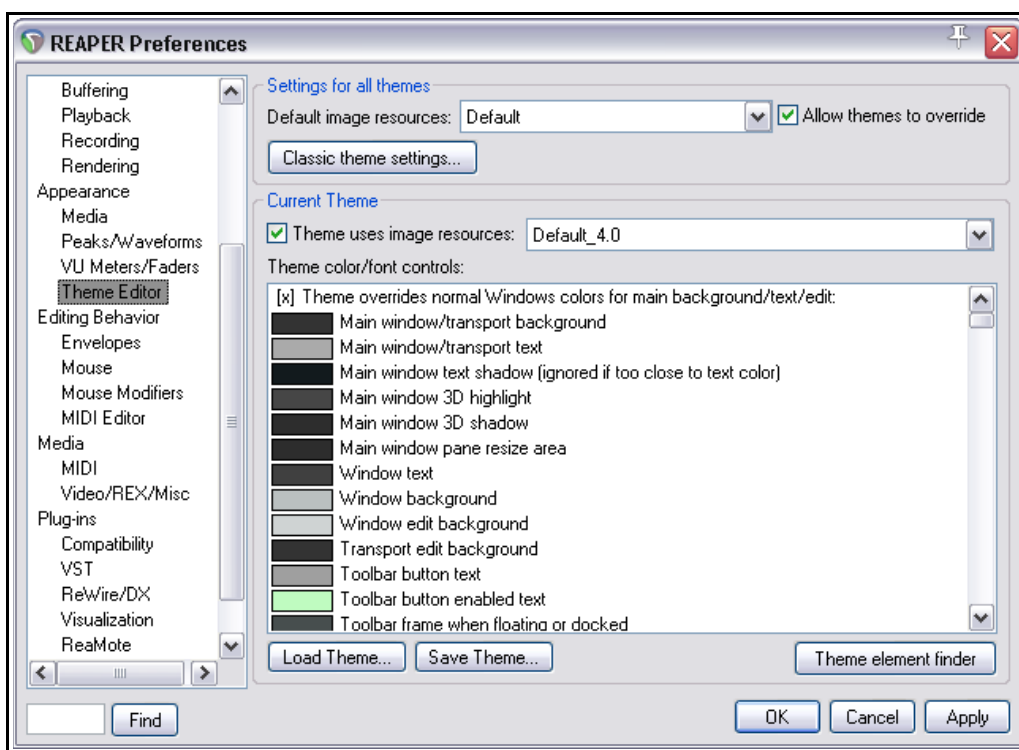
(tłumiki

panoramy i głośności, przyciski wyciszenia i solo itd.).

Definicje określają elementy takie jak czcionka nazw ścieżek, kolory elementów multimedialnych, panele ścieżek i miksera, kursory edycji i odtwarzania, znaczniki, mierniki VU, obwiednie i tak dalej. Jeśli nie masz pewności, co reprezentuje jakaś pozycja listy, możesz ją zidentyfikować za pomocą przycisku **Znajdowanie elementów motywu** (patrz niżej). Ustawienia systemu Windows to pozycje (np. tekst i tło list), których wygląd domyślnie określa schemat kolorów i ustawienia wyglądu systemu Windows. Programowi REAPER można nakazać ich pominięcie.

Oprócz motywów instalowanych z programem REAPER, wiele motywów dostępnych jest do pobrania na stronie [stash.reaper.fm](http://stash.reaper.fm). Aby zainstalować pobrany plik .ReaThemeZip, przeciągnij go z Eksploratora Windows do widoku aranżacji (czyli widoku głównego) programu REAPER.

Za pomocą przycisku **Władaj motyw** można wybrać dowolny dostępny motyw. Przewiń listę



**Sterowanie kolorami/czcionkami motywów**, aby zobaczyć wszystkie elementy, które można zmienić.

Kliknij dowolną pozycję, aby otworzyć okno wyboru kolorów albo czcionek, w których można zmienić definicję pozycji.

Można również „mieszać i dobierać”, czyli stosować podstawowy zestaw definicji kolorów i czcionek z jednego motywu z plikami grafiki z innego motywu. W tym celu z listy **rozwijanej Domyślne zasoby grafiki** wybierz motyw, którego grafiki chcesz używać, usuń zaznaczenie opcji **Zezwalaj motywom na zastąpienie** i kliknij przycisk **Zastosuj**.

Po wybraniu czcionek i kolorów oraz ulubionych grafik możesz zapisać swój wybór jako nowy motyw, klikając przycisk **Zapisz motyw** i nadając nazwę motywowi.

---

## 11.7 Media projektu/efekty

### Omówienie

Okno **Media projektu/efekty** umożliwia centralne zarządzanie i rozmieszczanie efektów projektu oraz elementów multimedialnych. Aby je otworzyć, kliknij polecenie **Widok > Media projektu/efekty**. Okno ma pięć kart. O kartach Grupy elementów (rozdział 6) i Kompilacje dubli (rozdział 7) była już mowa. Pozostałe trzy to:

- ◆ **Media źródłowe** Zawiera elementy multimedialne dostępne do użytku lub już użyte w projekcie. Każdy element pojawia się na tej liście tylko raz. Jeśli jest używany w więcej niż jednym miejscu projektu, wskazuje to liczba w kolumnie Użycie.
- ◆ **Elementy multimedialne** Ta karta zawiera jedynie listę elementów faktycznie użytych w projekcie (to jest, aktywnych). Element pojawia się na tej liście tyle razy, ile został użyty w projekcie.
- ◆ **Efekty** Ta karta zawiera listę pluginów efektowych użytych w projekcie.

Pliki multimedialne (np. z Eksploratora mediów programu REAPER lub z Eksploratora Windows) lub efekty (np. z przeglądarki efektów) można przeciągnąć do okna Montażownia projektu. Elementy multimedialne wstawione w ten sposób są dodawane do strony **Media źródłowe**. Jeśli element zostanie następnie użyty w projekcie, to zostanie dodany do karty **Elementy multimedialne**. Efekty są dodawane do karty **Efekty**.

W oknie Montażownia projektu można zmienić nazwy elementów, zaznaczyć wszystkie wystąpienia pliku multimedialnego lub efektu w projekcie lub zastąpić media/efekt w projekcie dowolnymi innymi mediami/efektami z montażowni projektu. Można też włączyć/wyłączyć wyciszenie lub solo elementów multimedialnych i pomijanie efektów.

Karty Media i Efekty zawierają kolumnę **Zachowaj**. Gdy przeciągniesz elementy multimedialne lub efekty do montażowni projektu, zostaną one oznaczone znakiem + w kolumnie **Zachowaj**. Ustawienie to znaczy, że wpis pozostanie w montażowni projektu nawet w przypadku, gdy dany element multimedialny lub efekt nie zostanie ani razu użyty w projekcie.

Gdy dodasz media (nagrywając lub wstawiając) do projektu, pojawią się one jako wpisy z nieustawionym stanem w kolumnie **Zachowaj** na kartach **Elementy multimedialne** i **Media źródłowe**. Wpisy te zostaną automatycznie usunięte z montażowni projektu, gdy zostaną usunięte z samego projektu. Aby zachować wpisy w montażowni projektu nawet po usunięciu mediów z projektu, należy w oknie Montażownia projektu włączyć zachowanie tych wpisów na karcie **Media źródłowe**.

Karta **Efekty** w oknie Montażownia projektu zawiera kolumnę **Preset**. Jeśli zmienisz wartość w tej kolumnie (za pomocą menu kontekstowego), wszystkie wystąpienia tego efektu w projekcie z wybranym poprzednim efektem zostaną przełączone na nowy preset. Ponadto w oknie Montażownia projektu można zachować wpis efektu z określonym presetem albo wiele wpisów tego samego efektu z różnymi presetami.

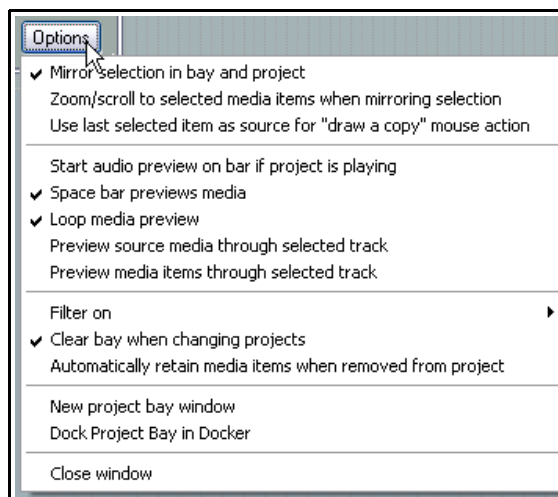
Okno Montażownia projektu zawiera przyciski **Akcje** i **Opcje**. Klikając każdy z nich wyświetlisz menu. Z prawej przedstawiono przykład menu **Opcje**. Większość tych poleceń wymaga objaśnienia.

**Dubluj wybór w montażowni i projekcie.** Gdy opcja jest włączona, powoduje że element zaznaczony w

projekcie zostaje zaznaczony również w montażowni i na odwrót. Można również włączyć opcję **powiększenia zaznaczonych elementów multimedialnych**, gdy opcja odzwierciedlania jest włączona.

**Użyj ostatnio zaznaczonego elementu jako źródła akcji „wykreślenia kopii”.** Umożliwia tworzenia w trybie ołówka kopii ostatniego zaznaczonego elementu.

Opcja **Spacja uruchamia odsłuch elementów multimedialnych** umożliwia użycie klawisza spacji do odtwarzania aktualnie zaznaczonego lub źródłowego elementu multimedialnego. Opcja **Zapętł odsłuch elementów multimedialnych** umożliwia zastosowanie ewentualnej pętli oznaczonej w projekcie. Opcja **Odsłuchuj** (elementy źródłowe lub multimedialne) **przez zaznaczoną ścieżkę** umożliwia odtworzenie



## 11 – Funkcje zarządzania projektami

elementu wraz z (na przykład) efektami z łańcucha efektów albo obwiedniami zaznaczonej ścieżki. Opcję **Filtr** można ustawić do stosowania nazwy, ścieżki lub komentarza.

Jeśli chcesz, aby każdy projekt miał oddzielne okno Montażownia projektu, włącz opcję **Wyczyść montażownię przy zmianie projektów**. Wyłącz tę opcję, jeśli chcesz przenieść elementy z bieżącej montażowni do następnego projektu, który otworzysz lub utworzysz. Masz tu również opcję **Automatycznie zachowuj elementy multimedialne usunięte z projektu**. Opcja ta powoduje automatyczne przypisanie stanu „zachowaj”, gdy element jest usuwany z projektu.

Nazwy poleceń **Zadokuj montażownię projektu w doku** i **Zamknij okno** wyjaśniają ich funkcje.

Polecenia menu **Akcje** widzisz po prawej. Można jest stosować do elementów (multimedialnych lub efektów) na każdej aktualnie wybranej karcie okna Montażownia projektu.

Polecenie **Nowe okno montażowni projektu** otwiera... wiadomo co. Za pomocą tego polecenia można (na przykład) załadować inną zapisaną montażownię projektu, zarazem nie zamykając oryginalnej montażowni w oryginalnym oknie.

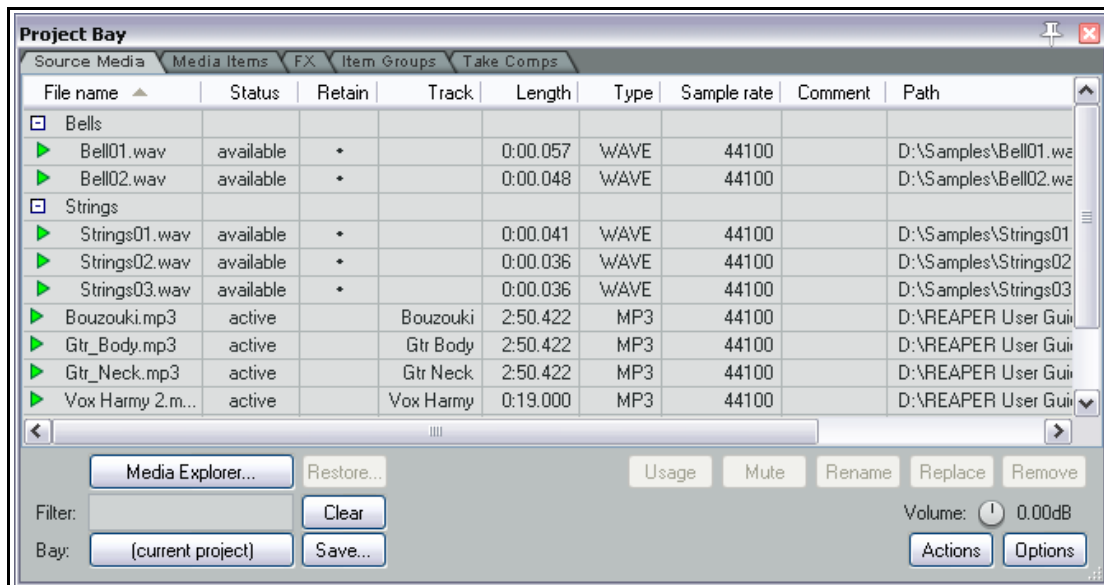
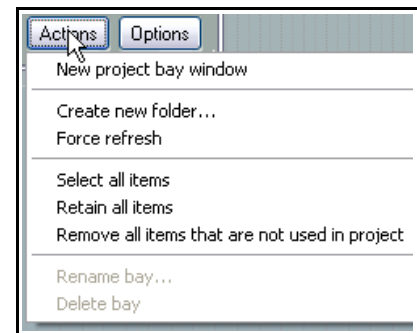
**Utwórz nowy folder**. Poszczególne wpisy można przeciągnąć z montażowni projektu do lub z folderu (patrz poniższy przykład, w którym utworzone zostały dwa foldery, Bells oraz Strings). W folderach można umieszczać źródłowe elementy multimedialne (jak niżej), elementy multimedialne (widniejące w projekcie) lub efekty. Kliknij dwukrotnie nazwę folderu, aby zwinąć lub rozwinąć folder.

Polecenie **Wymuś odświeżenie** wymusza odświeżenie wyświetlania montażowni projektu.

Polecenie **Zaznacz wszystkie elementy** powoduje zaznaczenie wszystkich elementów na bieżącej karcie.

Polecenie **Zachowaj wszystkie elementy** powoduje oznaczenie wszystkich elementów na bieżącej karcie jako zachowywanych w montażowni, nawet jeśli zostaną usunięte z projektu.

Polecenie **Usuń wszystkie elementy z projektu** usuwa wszystkie elementy z projektu, a polecenie **Usuń wszystkie elementy nie używane w projekcie** usuwa z montażowni projektu wszystkie elementy, które nie są używane w projekcie.



Przycisk **Eksplorator mediów** (u dołu z lewej) umożliwia otwarcie okna Eksplorator mediów, z którego można przeciągać elementy multimedialne do montażowni projektu (jako media źródłowe) lub do samego projektu.

Pokrętko **Głośność** umożliwia sterowanie głośnością odsłuchu dowolnego elementu, gdy opcja odsłuchu przez zaznaczoną ścieżkę została wyłączona.

Przycisk **Montażownia** (u dołu z lewej) ma trzy podstawowe funkcje. Można za jego pomocą utworzyć nową montażownię projektu, zastąpić zawartość bieżącej montażowni wcześniej zapisaną zawartością lub scalić zawartości tych dwóch montażowni.

### Karta Media źródłowe i karta Elementy multimedialne

Techniki pracy z elementami multimedialnymi są bardzo podobne na tych dwóch kartach. Główne różnice:

- ◆ Elementy przeciągnięte do montażowni są umieszczane tylko na karcie Media źródłowe do chwili faktycznego dodania do projektu. Wówczas zostają automatycznie wyświetlone również na karcie Elementy multimedialne.
- ◆ Na karcie Elementy multimedialne wyświetlane są tylko aktywne (i w związku z tym uwzględnione w projekcie) elementy.
- ◆ Aktywnymi elementami można zarządzać z każdej z tych kart. Dostępnymi elementami można zarządzać jedynie z karty Media źródłowe.

Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Zmienić kolejność kolumn</b>	Kliknij i przeciągnij nagłówek żądanej kolumny w prawo lub w lewo. Można to zrobić na każdej z pięciu kart okna Montażownia projektu.
<b>Ukryć/pokazać kolumny</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy nagłówek dowolnej kolumny i zaznacz/usuń zaznaczenie na liście.
<b>Dodać element do karty Media źródłowe</b>	Przeciągnij element z Eksploratora Windows lub (w programie REAPER) z okna <b>Eksplorator mediów</b> . Można przeciągnąć cały element lub (jeśli użyjesz okna Eksplorator mediów) wybrany zakres czasu.
<b>Odsłuchać element</b>	Zaznacz element, a następnie naciśnij klawisz <b>spacji</b> .
<b>Dodać element z karty Media źródłowe do projektu</b>	Przeciągnij element z montażowni do okna widoku aranżacji projektu. Stan elementu zmieni się z Dostępny na Aktywny.
<b>Usunąć element z projektu</b>	Zaznacz element i naciśnij klawisz <b>Delete</b> w widoku aranżacji lub w oknie Montażownia projektu.
<b>Usunąć nieaktywny element z karty Media źródłowe</b>	Zaznacz element i naciśnij klawisz <b>Delete</b> albo kliknij prawym przyciskiem myszy w wierszu elementu w kolumnie Zachowaj, a następnie wybierz polecenie <b>Usuń z montażowni</b> .
<b>Usunąć wszystkie nieużywane elementy z montażowni</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy na pasku tytułu i z menu kontekstowego wybierz polecenie <b>Usuń wszystkie elementy nie używane w projekcie</b> .
<b>Usunąć stan zachowywania aktywnego elementu</b>	Zaznacz element w montażowni, kliknij prawym przyciskiem myszy w kolumnie Zachowaj i wybierz polecenie <b>Usuń z montażowni w razie usunięcia z projektu</b> .
<b>Usunąć wszystkie wystąpienia elementu z projektu</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy w kolumnie Zachowaj żadanego elementu i wybierz polecenie <b>Usuń z projektu</b> .
<b>Ponownie przypisać stan zachowywania aktywnemu elementowi</b>	Zaznacz element w montażowni, kliknij prawym przyciskiem myszy w kolumnie Zachowaj i wybierz z menu polecenie <b>Zachowaj</b> .
<b>Znaleźć element z kart Elementy multimedialne lub Media źródłowe w projekcie</b>	Kliknij element na liście, a następnie kliknij przycisk <b>Użycie</b> . Kliknij dowolny element na tej liście, aby przejść do tego elementu i go zaznaczyć.

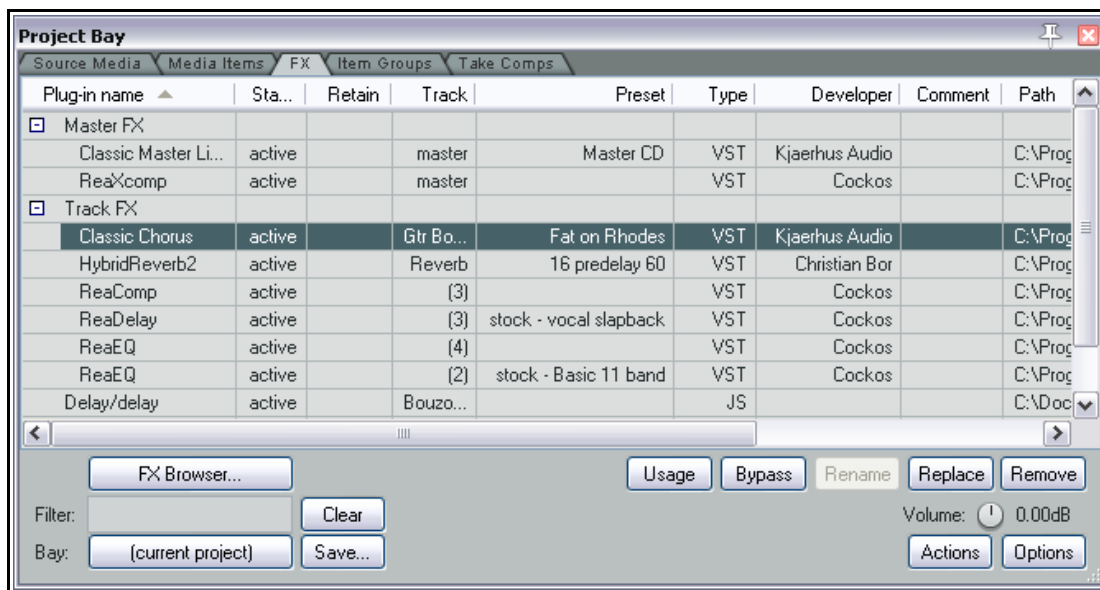


## 11 – Funkcje zarządzania projektami

Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Wyciszyć element w projekcie</b>	Kliknij element prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie (przełączające) <b>Wycisz</b> z menu kontekstowego.
<b>Zmienić nazwę elementu multimedialnego</b>	Zaznacz element w montażowni i kliknij przycisk <b>Zmień nazwę</b> albo użyj menu kontekstowego.
<b>Dodać komentarz do elementu</b>	Kliknij dwukrotnie w kolumnie Komentarz w wierszu elementu.
<b>Przefiltrować listę elementów multimedialnych</b>	Wpisz ciąg tekstowy w polu <b>Filtr</b> (np. vox, aby wyświetlić jedynie elementy multimedialne, których nazwa zawiera ciąg vox), a następnie kliknij przycisk <b>Odśwież</b> .
<b>Wyczyścić filtr</b>	Kliknij przycisk <b>Wyczyść filtr</b> .
<b>Zastąpić element aktywny w projekcie innym elementem</b>	Zaznacz nazwę elementu na liście na karcie Media Źródłowe. Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie <b>Zastąp w projekcie</b> . Następnie wybierz z menu opcji polecenie <b>Wszystkie wystąpienia</b> lub dowolne pojedyncze wystąpienie i wybierz element zastępczy.
<b>Zapisać listę zestawu elementów z montażowni (do ewentualnego użytku w innych projektach)</b>	Zaznacz elementy, a następnie kliknij przycisk <b>Zapisz</b> i wybierz jedną z dostępnych opcji: <b>Zapisz zaznaczone elementy jako nową montażownię projektu</b> albo <b>Zapisz wszystkie elementy jako nową montażownię projektu</b> . W obu przypadkach wyświetlony zostanie monit o podanie nazwy nowego pliku .ReaBay. Dostępna jest również opcja <b>Zapisz i scal zaznaczone elementy w</b> (istniejącym pliku montażowni projektu), w którym to przypadku należy wybrać żądany plik z listy.
<b>załadować wcześniej zapisaną listę zestawu elementów.</b>	Kliknij przycisk <b>Montażownia</b> , a następnie wybierz plik .ReaBay z wyświetlonej listy. Dostępna jest opcja <b>scalenia</b> załadowanej montażowni z bieżącą albo załadowania jej zamiast bieżącej montażowni.
<b>Posortować listę elementów multimedialnych</b>	Kliknij nagłówek żądanej kolumny, aby posortować listę według niej. Kliknij go ponownie, aby odwrócić kolejność sortowania.

## Karta Efekty

Podstawowe polecenia zarządzania kartą Efekty są identyczne z poleceniami na kartach Elementy multimedialne i Media źródłowe – np. w identyczny sposób umożliwiają ustawienie stanu włączenia/wyłączenia zachowywania, zastosowanie i wyczyszczenie filtrów, utworzenie i użycie folderów oraz usunięcie elementów z kart. Przykład przedstawia dwa foldery użyte do uporządkowania efektów.



Ta tabela głównie podkreśla aspekty charakterystyczne tylko dla karty Efekty.

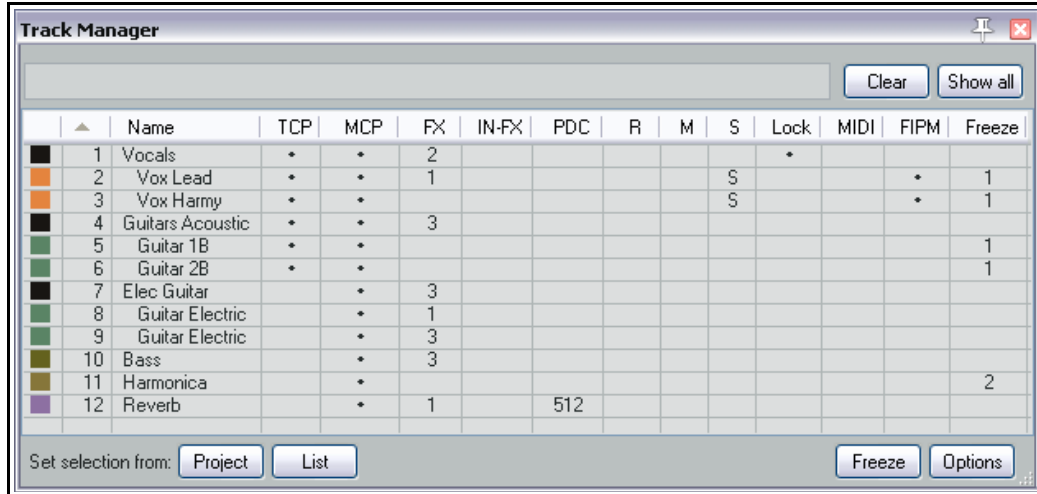
Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Otworzyć okno przeglądarki efektów</b>	Kliknij przycisk <b>Przeglądarka efektów</b> .
<b>Dodać efekt do karty Efekty</b>	Przeciągnij go z okna Przeglądarka efektów.
<b>Dodać efekt z karty Efekty do ścieżki lub elementu multimedialnego</b>	Przeciągnij efekt z okna przeglądarki efektów do panelu sterowania ścieżki, panelu sterowania w mikserze lub na element multimedialny.
<b>Znaleźć i otworzyć okno efektów dowolnego wystąpienia efektu</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę lub numer ścieżki w kolumnie Ścieżka, a następnie kliknij żądane wystąpienie. Można w tym celu użyć również przycisku <b>Użycie</b> . <div data-bbox="1101 1331 1380 1436" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">                 [2] stock - Basic 11 band                  Track 6 "Gtr Body" FX 1/2                  Track 8 "Bouzo" FX 3/4             </div>
<b>Przełączyć pomijanie dowolnego efektu</b>	Zaznacz efekt, a następnie użyj przycisku <b>Pomiń</b> albo kliknij nazwę efektu prawym przyciskiem myszy i z menu wybierz polecenie <b>Pomiń</b> . Powtórz tę procedurę, aby ponownie włączyć plugin.
<b>Przypisać preset do efektu (patrz uwaga pod tabelą)</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy w kolumnie Preset żądanego efektu i wybierz opcję z menu.
<b>Zmienić preset przypisany do wystąpienia efektu</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy w kolumnie Preset żądanego efektu i wybierz opcję z menu.
<b>Zastąpić jeden efekt innym efektem z karty Efekty</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę efektu i wybierz polecenie <b>Zastąp w projekcie</b> , a następnie wybierz żądany efekt z menu opcji. Możesz zastąpić wszystkie wystąpienia albo jedno wystąpienie.

**Uwaga!** Niektóre nazwy efektów mogą widnieć na liście więcej niż raz. W powyższym przykładzie widać dwie



pozycje ReaEQ. Zdarza się tak, gdy projekt zawiera więcej niż jedno wystąpienie, a co najmniej jednemu z wystąpień przypisano preset. W takiej sytuacji wystąpieniami zarządza się oddzielnie. W powyższym przykładzie plugin **ReaEQ** użyto w kilku miejscach w projekcie. Preset **stock – basic 11 band** został zastosowany do dwóch z tych wystąpień. Wystąpienia te mają oddzielny wpis na karcie Efekty.

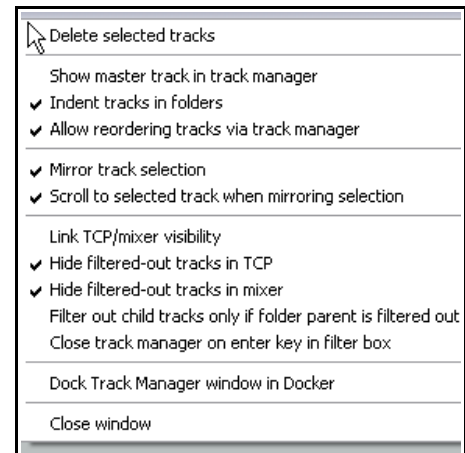
## 11.8 Menedżer ścieżek



Okno **Menedżer ścieżek (Widok > Menedżer ścieżek)** zapewnia ogólną kontrolę nad ścieżkami. Wyświetlana jest w nim siatka podobna do arkusza kalkulacyjnego lub tabeli. Jeśli siatka jest pusta, kliknij przycisk **Pokaż wszystkie** (w prawym górnym rogu), aby wyświetlić listę ścieżek projektu.

Klikając przycisk **Opcje** albo (prawym przyciskiem myszy) pasek tytułu, wyświetlisz menu zawierające opcję **Odzwierciedlij zaznaczenie ścieżek**. Opcja ta umożliwi automatyczne odzwierciedlanie zaznaczeń w menedżerze ścieżek/okienku ścieżek. Można również włączyć opcję **Przewiń do zaznaczonej ścieżki podczas odzwierciedlania zaznaczenia**, aby zaznaczenie ścieżki w oknie Menedżer ścieżek powodowało przejście do niej w okienku ścieżek i mikserze.

Jeśli w projekcie masz foldery zawierające ścieżki podrzędne, hierarchia ta jest zachowywana na liście ścieżek w oknie Menedżer ścieżek. Opcję **Wetnij ścieżki w folderach** można wyłączyć w menu **Opcje**. Inne pozycje menu przycisku **Opcje** są objaśnione w poniższej tabeli. Tabela podsumowuje również możliwości dostępne w oknie Menedżer ścieżek.



Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Zmienić kolejność kolumn</b>	Kliknij i przeciągnij nagłówek żądanej kolumny w prawo lub w lewo.
<b>Ukryć/pokazać kolumny</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy nagłówek dowolnej kolumny i zaznacz/usuń zaznaczenie na liście.
<b>Dostosować szerokość kolumny</b>	Kliknij i przeciągnij w lewo lub prawo obramowanie między nagłówkami kolumn.

Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Przefiltrować listę ścieżek według nazw</b>	<p>Wpisz żądany tekst w polu Filtr: np. „f,vo”, aby wyświetlić w menedżerze ścieżek jedynie nazwy ścieżek zawierające ciąg vo. W filtrach obsługiwane są operatory NOT oraz OR: np. ciąg „bas OR git” spowoduje wyświetlenie ścieżek, których nazwy zawierają ciąg bas lub git.</p> <p>Menu <b>Opcje</b> zawiera również polecenia <b>Ukryj odfiltrowane ścieżki w okienku ścieżek</b> i/lub <b>Ukryj odfiltrowane ścieżki w mikserze</b>. Przycisk <b>Wyczyść</b> usuwa filtr.</p> <p>W tym menu znajdziesz również opcję <b>Filter out child tracks only if folder parent is filtered-out</b> (Odfiltruj ścieżki podrzędne tylko w razie odfiltrowania folderu nadrzędnego).</p> <p>Jeśli włączysz opcję <b>Zamknij menedżera ścieżek po naciśnięciu klawisza Enter w polu filtrowania</b> (w menu przycisku <b>Opcje</b>), naciskając klawisz Enter w polu filtrowania automatycznie zamkniesz okno Menedżer ścieżek.</p>
<b>Zmienić kolejność ścieżek w okienku ścieżek za pomocą menedżera ścieżek</b>	Przeciagnij ścieżki w żądane miejsca. Można to uniemożliwić za pomocą polecenia <b>Zezwalaj na zmianę kolejności ścieżek za pomocą menedżera ścieżek</b> w menu kontekstowym.
<b>Usunąć ścieżkę</b>	Zaznacz wiersz ścieżki i naciśnij klawisz <b>Delete</b> . Wyświetlony zostanie monit o potwierdzenie.
<b>Pokazać/ukryć ścieżkę główną</b>	Przełącz opcję <b>Pokaż ścieżkę główną w menedżerze ścieżek</b> w menu przycisku <b>Opcje</b> .
<b>Pokazać/ukryć ścieżki w okienku ścieżek/mikserze</b>	Kliknij wiersz ścieżki w kolumnach TCP/MCP. W menu przycisku <b>Opcje</b> znajdziesz również opcję <b>Powiąz widoczność panelu sterowania ścieżki/miksera</b> , umożliwiającą zsynchronizowanie wyświetlania ścieżek. Funkcja obsługuje „ <b>gładzenie</b> ” (patrz koniec tabeli).
<b>Przewinąć ścieżkę do widoku</b>	Kliknij dwukrotnie numer ścieżki w kolumnie <b>Nr</b> .
<b>Ustawić/zmienić kolor ścieżki</b>	Kliknij kolorową ikonę po lewej stronie numeru ścieżki.
<b>Otworzyć/pokazać łańcuch efektów ścieżki</b>	W kolumnie <b>Efekty</b> wyświetlana jest liczba efektów w łańcuchach efektów poszczególnych ścieżek. Kliknij dwukrotnie tę komórkę, aby otworzyć łańcuch efektów danej ścieżki.
<b>Dodać efekty do ścieżki lub otworzyć okno efektów</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy komórkę <b>Efekty</b> żądanej ścieżki i użyj menu kontekstowego.
<b>Otworzyć/pokazać wejściowy łańcuch efektów ścieżki</b>	W kolumnie <b>Efekty wejściowe</b> wyświetlana jest liczba efektów w wejściowych łańcuchach efektów poszczególnych ścieżek. Kliknij dwukrotnie tę komórkę, aby otworzyć wejściowy łańcuch efektów danej ścieżki.
<b>Monitorować kompensację opóźnienia pluginu (PDC)</b>	Ewentualna kompensacja opóźnienia pluginu stosowana przez efekty ścieżki jest wskazywana (w ms) w komórce <b>PDC</b> ścieżki. Kliknięcie tej komórki przełącza pomijanie efektów ścieżki.
<b>Uzbroić/rozbroić ścieżki do nagrywania</b>	<p>Kliknij w kolumnie <b>R</b> ścieżek, które chcesz uzbroić. Uzbrojone ścieżki wskaże litera R. Kliknij ponownie, aby rozbroić. Funkcja obsługuje „<b>gładzenie</b>” (patrz niżej).</p> <p>Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną komórkę w tej kolumnie, aby wyświetlić menu nagrywania ścieżki.</p>

Aby zrobić to...	...zrób to
<b>Włączyć/wyłączyć wyciszenie ścieżek</b>	Kliknij w kolumnie <b>M</b> , aby przełączyć stan wyciszenia. Można tu używać wszystkich klawiszy modyfikatorów używanych w panelu sterowania ścieżki – np. skrót <b>Ctrl+Mute</b> wyłączy wyciszenie wszystkich ścieżek. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu kontekstowe wyciszenia w panelu sterowania ścieżki – patrz rozdział 4, sekcja 4.2. Funkcja obsługuje „ <b>gładzenie</b> ” (patrz niżej).
<b>Włączyć/wyłączyć solo ścieżek</b>	Kliknij w kolumnie <b>S</b> , aby przełączyć stan solo. Można tu używać wszystkich klawiszy modyfikatorów używanych w panelu sterowania ścieżki – np. skrót <b>Ctrl+Alt</b> włączy wyłączne solo ścieżki. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu kontekstowe solo w panelu sterowania ścieżki – patrz rozdział 4, sekcja 4.2. Funkcja obsługuje „ <b>gładzenie</b> ” (patrz niżej).
<b>Zablokować/odblokować elementy sterujące ścieżki</b>	Kliknij w kolumnie <b>Zablokuj</b> , aby przełączyć stan blokowania. Zablokowane ścieżki wskazuje znak <b>+</b> . Funkcja obsługuje „ <b>gładzenie</b> ” (patrz koniec tabeli).
<b>Edytować elementy MIDI</b>	Kliknij dwukrotnie w komórce MIDI ścieżki, aby otworzyć w edytorze MIDI elementy MIDI znajdujące się na ścieżce.
<b>Przełączyć swobodne pozycjonowanie elementów</b>	Kliknij w kolumnie <b>FIPM</b> , aby przełączyć stan włączenia/wyłączenia swobodnego pozycjonowania elementów. Włączenie funkcji FIPM wskazuje znak <b>+</b> . Funkcja obsługuje „ <b>gładzenie</b> ” (patrz koniec tabeli).
<b>Zamrozić/odmrozić ścieżki</b>	Zaznacz żądane ścieżki w oknie Menedżer ścieżek, a następnie wybierz żądaną akcję w menu przycisku <b>Zamroź</b> . Patrz też rozdział 5.
<b>Posortować listę w oknie Menedżer ścieżek</b>	Kliknij dowolny nagłówek kolumny. Kliknij go ponownie, aby odwrócić kolejność sortowania.
<b>Przełączyć gładzeniem stan kilku sąsiednich ścieżek</b>	Kilka sąsiednich ścieżek można gładzeniem na przykład uzbroić do nagrywania, wyciszyć albo włączyć na nich swobodne pozycjonowanie elementów. Kliknij i przeciągnij/pogładź żądaną kolumnę.
<b>Zarządzać grupami ścieżek</b>	Menedżer ścieżek stosuje parametry zgrupowanych ścieżek (rozdział 4, sekcja 4.13). Tak jak w macierzy grupowania, można je tymczasowo pominąć za pomocą klawisza <b>Shift</b> .

W powyższym przykładzie w tej tabeli, w okienku ścieżek wyświetlane są jedynie ścieżki i foldery **Vocal** oraz **Acoustic Guitar**. W mikserze wyświetlane są wszystkie ścieżki. Ustawienia folderu **Vocals** zostały zablokowane. Ścieżki **Vox Lead** oraz **Vox Harny** są włączone solo. Włączono na nich również swobodne pozycjonowanie elementów (FIPM). Na ścieżce **Reverb** stosowana jest kompensacja PDC równa 512 ms. Ścieżki 2, 3, 5, 6 oraz 11 zostały zamrożone, w tym ścieżka 11 dwukrotnie.

**Porada:** za pomocą okna **Zestawy ekranów** można zapisać różne zestawy ustawień menedżera ścieżek jako widoki ścieżek, a każdy zestaw można błyskawicznie przywoływać. Zestawy ekranów zostaną omówione dalej w tym rozdziale.

## 11.9 Zestawy ekranów widoku ścieżki

Zestawy ekranów umożliwiają zapisanie kilku różnych widoków projektu, które można z łatwością przywoływać podczas edycji lub aranżacji. Są dwa typy zestawów ekranów – widoki ścieżki i zestawy okien.

**Widoki ścieżki** tworzy się i zapisuje w poszczególnych projektach – dane zestawu ekranów są przechowywane w pliku .RPP projektu i można je przywołać jedynie podczas pracy z danym plikiem projektu. Stosowanie zestawów ekranów widoku ścieżki bywa szczególnie przydatne podczas edycji lub innej pracy głównie z elementami multimedialnymi.

**Zestawy ekranów okien** są przechowywane w folderze Application Data w pliku screensets.ini, dostępnym globalnie. Można je przywołać i zastosować w każdym projekcie.

Procedura tworzenia widoków ścieżki jest następująca:

- Wyświetl okno Zestawy/układy ekranów za pomocą polecenia **Widok > Zestawy/układy ekranów** (domyślny skrót klawiszowy to **Ctrl+E**). Okno Zestawy/układy ekranów można zadokować (albo oddokować) i przypiąć na wierzchu (gdy jest oddokowane).
- Dostosuj układ ścieżek wedle wymagań.
- Zaznacz numer na stronie **Track views** w oknie Zestawy/układy ekranów.
- Kliknij przycisk **Zapisz** i nazwij zestaw.

Możesz utworzyć maksymalnie 10 zestawów ekranów widoku ścieżki w każdym pliku projektu. Aby przywołać widok, kliknij dwukrotnie jego nazwę.

Możesz również przypisać skróty klawiszowe do poszczególnych zestawów ekranów.

Domyślnie skróty od **Shift+F4** do **Shift+F6**

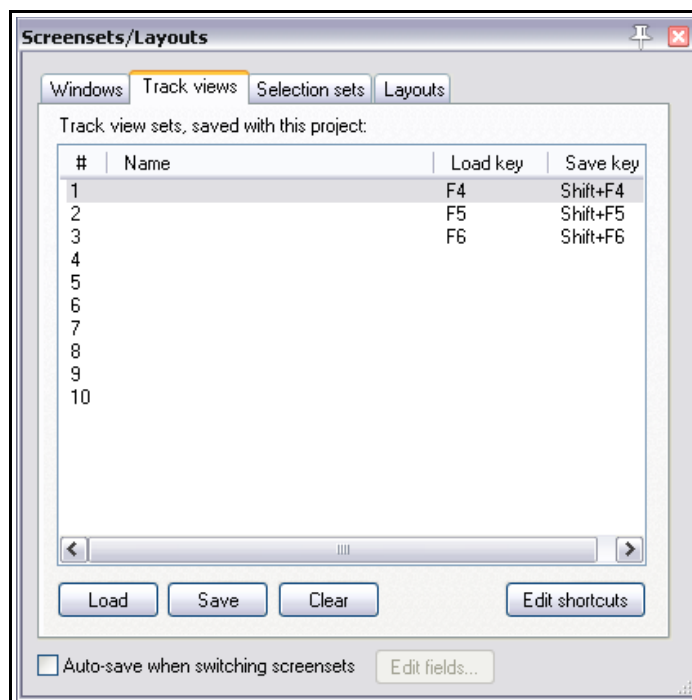
służą do zapisywania pierwszych trzech widoków ścieżki, a klawiszami **F4** do **F6** można te widoki załadować.

Jeśli chcesz je zmodyfikować lub przypisać skróty do innych widoków ścieżki, kliknij przycisk **Edytuj skróty** w oknie Zestawy/układy ekranów. Otwarty zostanie **edytor listy akcji**. Instrukcje używania edytora listy akcji zawiera rozdział 13.

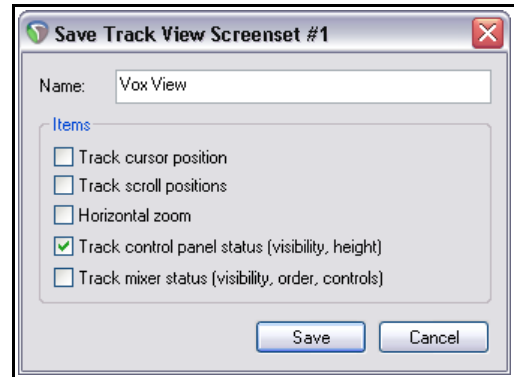
Zwróć również uwagę na opcję **Automatycznie zapisuj w razie przełączania zestawów ekranów**. Gdy opcja ta jest włączona, przełączenie na inny zestaw ekranów powoduje zapisanie wszelkich zmian wprowadzonych do zamykanego układu zestawu ekranów. Przycisk **Edytuj pola** umożliwia dostosowanie automatycznie zapisywanych zmian.

### Przykład

1. Otwórz plik **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night TRACK VIEWS.RPP**.
2. Dostosuj wysokość ścieżki **Vox** tak jak na obrazku obok.



3. Na stronie Track View w oknie Zestawy/układy ekranów, kliknij numer **1**, a następnie kliknij przycisk **Zapisz**, aby otworzyć okno **Zapisz widok ścieżki**.
4. Wpisz: **Widok wokalu**, ale jeszcze nie naciskaj klawisza **Enter**.
5. Przyjrzyj się pięciu dostępnym opcjom. Zaraz się nimi zajmiemy bliżej. Do celów tego ćwiczenia zaznacz jedynie pole wyboru **Stan panelu sterowania ścieżki (widoczność, wysokość)**.
6. Kliknij przycisk **Zapisz**.
7. Teraz zmień wysokość ścieżek jak na obrazku poniżej.
8. Na stronie Track views kliknij numer **2**.
9. Kliknij przycisk **Zapisz**, aby otworzyć okno **Zapisz widok ścieżki**.
10. Znowu zaznacz jedynie pole wyboru **Stan panelu sterowania ścieżki (widoczność, wysokość)** i wpisz **Widok gitar**. Naciśnij klawisz **Enter**.
11. Aby przełączać się między tymi układami ścieżek, klikaj dwukrotnie ich nazwy w oknie Zestawy/układy ekranów.



Ten prosty przykład przedstawiał zestawy ekranów i sposób ich używania. Jako że zaznaczyliśmy jedynie opcję **Stan panelu sterowania ścieżki (widoczność, wysokość)**, w tym zestawie ekranów zapisane zostały tylko informacje o układzie ścieżek projektu.

Zauważ pięć opcji, które można wybrać w celu uwzględnienia lub wykluczenia z widoku ścieżki następujących informacji:

- Położenie kursora ścieżki
- Położenia przewijania ścieżki
- Powiększenie w poziomie
- Stan panelu sterowania ścieżki (widoczność, wysokość)
- Stan ścieżki w mikserze

Rozpatrzmy następny przykład, w którym użyjemy opcji innych niż wysokość ścieżki.

### Przykład

1. Powiększ projekt w poziomie, aby widać było tylko pierwszych 45 sekund projektu. Umieść kursor edycji przy znaczniku 46 sekundy.
2. Na stronie Track View w oknie Zestawy/układy ekranów, kliknij numer **3**, a następnie kliknij przycisk **Zapisz**.
3. Upewnij się, że zaznaczone są TYLKO pola wyboru **Położenie kursora ścieżki** i **Powiększenie w poziomie**.
4. Wpisz nazwę zestawu ekranów: **1 zwrotka**.
5. Kliknij przycisk **Zapisz**.



Możesz teraz używać zestawu ekranów widoku ścieżki nr 3, aby powiększyć widok 1 zwrotki i umieścić tam kursor odtwarzania, a jednego z dwóch pozostałych zestawów ekranów możesz użyć w celu powiększenia w pionie ścieżek wokalu lub gitar. Aby usunąć zbędny zestaw ekranów, zaznacz go i kliknij przycisk **Wyczyść**.

### Stan ścieżki w mikserze

Zwróć uwagę na jedną z opcji dostępnych podczas zapisywania zestawów ekranów widoku ścieżki, a mianowicie **Stan ścieżki w mikserze**. Za pomocą tej opcji można zapisać ustawienia z okna **Menedżer ścieżek** decydujące o tym, które ścieżki są, a które nie są wyświetlane w mikserze. Dzięki temu, zmieniając widoki ścieżki można automatycznie wybierać różne zestawy ścieżek pokazywanych w mikserze.

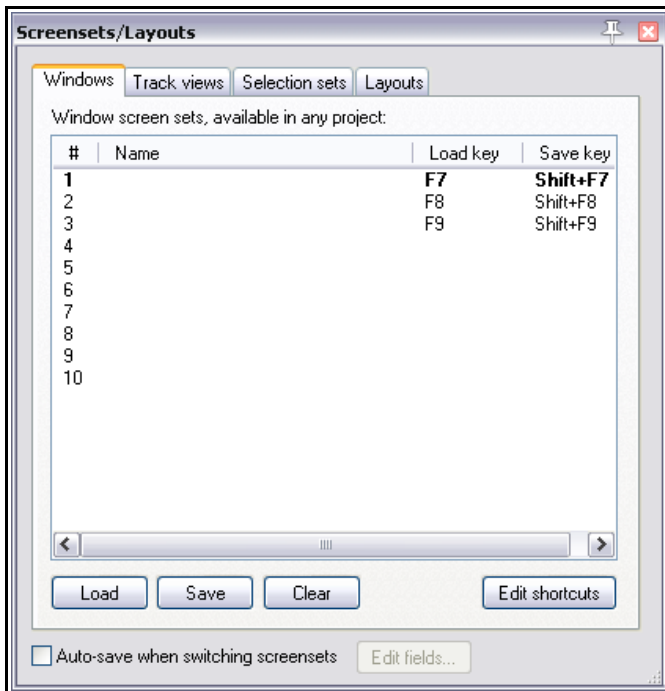
---

Nie myl tej opcji z opcją **Flagi miksera** w zestawie ekranów **okien**, która to opcja umożliwia wybranie nie ścieżek, lecz składników i stosowanych opcji miksera (insertów efektów, wysyłek, wielu wierszy itd.).

**Uwaga!** Gdy zmieniasz wysokość i/lub szerokość panelu ścieżki, obszar wyświetlania elementów sterujących ścieżki staje się mniejszy lub większy. Niektóre elementy sterujące znikają lub się pojawiają wskutek tej operacji. Ilustracja przedstawia przykład.



## 11.10 Zestawy ekranów okien

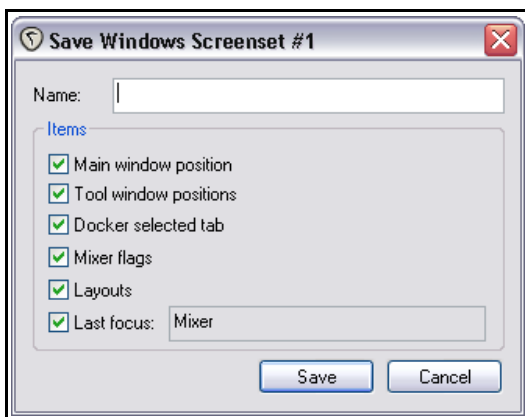


W odróżnieniu od zestawów ekranów widoków ścieżki, zestawy ekranów okien nie są specyficzne dla projektu, lecz można je stosować w dowolnym projekcie. Są przechowywane w pliku screensets.ini w folderze Application Data.

Po otwarciu widoku Zestawy/układy ekranów (**Ctrl+E**) można utworzyć zestawy ekranów okien za pomocą następujących procedur:

- Zdecyduj, które okna i widoki chcesz wyświetlać, a następnie rozmieść je w żądany sposób na ekranie.
- W oknie Zestawy/układy ekranów przejdź na stronę **Windows**, zaznacz numer, a następnie kliknij przycisk **Zapisz**. Wpisz żadaną nazwę, a następnie zaznacz żądane spośród sześciu dostępnych opcji (patrz niżej). Kliknij przycisk **Zapisz**.
- Aby przywołać i otworzyć zestaw ekranów, kliknij dwukrotnie jego nazwę.
- Aby zmodyfikować zestaw ekranów, otwórz go, dokonaj zmian i zapisz.

Można również używać skrótów klawiszowych przypisanych do zestawów ekranów okien. Domyślnie skróty **Shift+F7** do **Shift+F9** są przypisane do zapisywania zestawów ekranów okien 1–3, a klawisze **F7** do **F9** umożliwiają załadowanie tychże zestawów. Przypisania te można zmienić w edytorze listy akcji (patrz rozdział 13).



Dostępne są następujące opcje informacji uwzględnianych (lub nie) w zestawach ekranów:

- Położenie okna głównego
- Położenia okien narzędzi
- Karta wybrana w doku
- Flagi miksera
- Układy
- Ostatni fokus

Nazwy niektórych z tych opcji są wystarczająco zrozumiałe. Ponadto należy pamiętać, że:

opcja **Położenia okien narzędzi** powoduje zapisanie i przywoływanie z zestawem ekranów położenia tych okien, które są zdefiniowane jako okna narzędzi (np. Efekty VST i Edytor MIDI). W konkretnym projekcie opcja

ta zostanie jednak zastosowana tylko w przypadku, gdy projekt zawiera dane okno. Opcja ta jest przydatna na przykład w razie używania standardowego zestawu pluginów na ścieżce głównej, gdy chcesz móc w prosty sposób otwierać i zamykać wszystkie te okna efektów podczas pracy z dowolnym projektem.

Włączając opcję **Karta wybrana w doku** sprawisz, że każde okno widoczne w doku podczas zapisywania zestawu ekranów będzie widoczne po przywołaniu tego zestawu.

Opcja **Flagi miksera**, jeśli włączona, powoduje zapisanie w zestawie ekranów rozmaitych opcji menu miksera (insertów efektowych, wysyłek, folderów, ścieżek najwyższego poziomu, położenia ścieżki głównej itd.). Opcje te przedstawiono dokładnie w rozdziale 10.

W rozdziale 10 mowa była również o **układach**, w kontekście okna Mikser. Więcej informacji o układach znajdziesz dalej w tym rozdziale. Włączając tę opcję zapiszesz układy w zestawach ekranów.

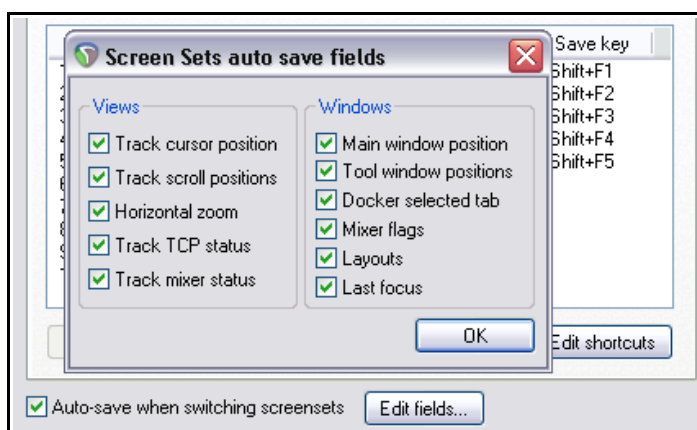
Wybranie opcji **Ostatni fokus** sprawi, że po załadowaniu danego zestawu ekranów fokus zostanie ustawiony automatycznie na żądany widok.

### 11.11 Automatyczne zapisywanie zestawów ekranów

Dostępna jest opcja umożliwiająca automatyczne zapisywanie zmian układów w zestawach ekranów widoków ścieżki lub okien. W tym celu wystarczy zaznaczyć opcję **Automatycznie zapisuj w razie przełączania zestawów ekranów** (patrz z prawej).

Można jej użyć na przykład po to, aby w razie zmiany karty wyświetlanej w doku, przełączeniu się na inny zestaw ekranów okien, a następnie powrocie do pierwszego zestawu program REAPER pamiętał, która karta była ostatnio wybrana w doku.

W razie używania opcji automatycznego zapisywania warto kliknąć przycisk **Edytuj pola** i wybrać elementy, których zmiany mają być automatycznie zapisywane (jak po prawej).



Dostępne opcje to wszystkie elementy uwzględnione w twoich opcjach podczas tworzenia zestawów ekranów.

### 11.12 Zestawy zaznaczeń elementów

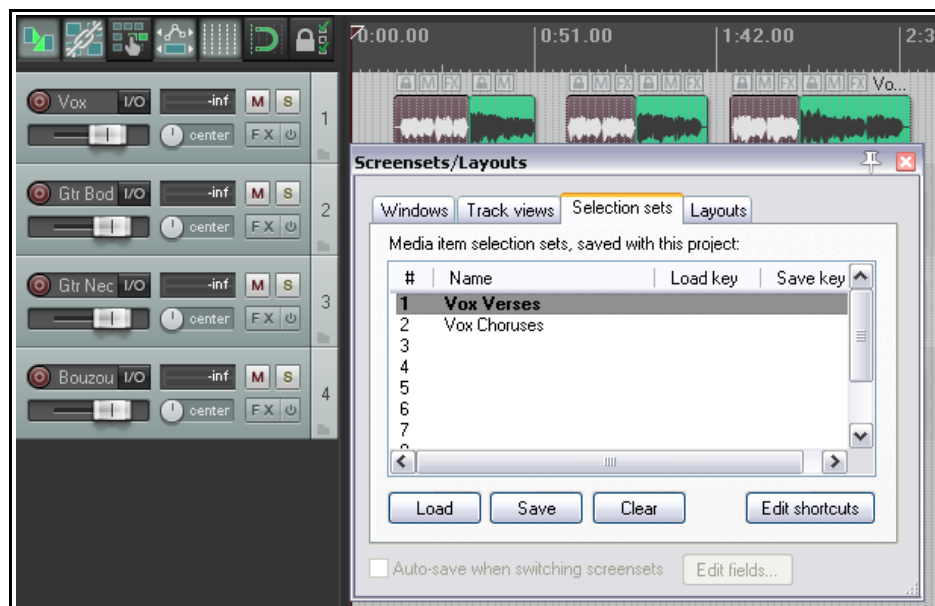
Stosując zestawy zaznaczeń elementów, możesz utworzyć wiele różnych zaznaczeń elementów w pliku projektu i zaznaczać wszystkie elementy zawarte w zestawie, klikając nazwę tego zestawu. Procedura wygląda tak:

- ◆ Wybierz polecenie **Widok > Zestawy/układy ekranów**, aby wyświetlić okno Zestawy/układy ekranów.
- ◆ Wybierz kartę **Selection sets**.
- ◆ Zaznacz w projekcie elementy, które chcesz uwzględnić w zestawie. Mogą one znajdować się na jednej ścieżce lub wielu różnych ścieżkach.
- ◆ Wybierz numer zestawu, a następnie kliknij przycisk **Zapisz**.
- ◆ Nadaj zestawowi nazwę i naciśnij klawisz **Enter**.



Zestaw ten możesz przywołać w każdej chwili, klikając dwukrotnie jego nazwę albo zaznaczając jego nazwę i klikając przycisk **Załaduj**.

W tym przykładzie utworzono dwa zestawy zaznaczeń, jeden o nazwie Vox Verses, a drugi o nazwie Vox Choruses. Klikając dwukrotnie nazwę żądanego zestawu, możesz zaznaczyć wszystkie zawarte w nim elementy.



## 11.13 Układy ścieżki, miksera, transportu i obwiedni

Układy w ogólności, a w szczególności układy miksera po raz pierwszy wspomnieliśmy w rozdziale 10. Układy tworzy się, przechowuje i ładuje w poszczególnych motywach kolorystycznych. Za pomocą karty **Layouts** w oknie Zestawy/układy ekranów można wybrać dowolny motyw z listy rozwijanej motywów.

Opracowywanie układów umożliwia narzędzie WALTER (Windows Arrangement Logic Template Engine for REAPER). Układy są powiązane z poszczególnymi motywami.

Wszelkie układy związane z wybranym motywem będą dostępne na różnych listach rozwijanych w tym oknie, na przykład układy paneli ścieżek i układy paneli miksera. W starszych motywach dostępne są układy domyślne.

Po prawej widzisz przykład, w tym przypadku dwukrotnego kliknięcia w celu wyświetlenia listy rozwijanej Mixer Panel i wybrania układu miksera. To tylko przykład

– opcje dostępne w danym motywie mogą się nawet znacznie różnić. Zwróć uwagę, że gdy wyświetlana jest jedna z tych list rozwijanych, możesz najechać myszą na dowolny element, aby sprawdzić jak wygląda, w tym przykładzie w mikserze.

Poniżej znajduje się zestawienie głównych dostępnych składników układów:

### Układ globalny

Powoduje wybranie samych domyślnych składników układów motywu.

### Transport

Umożliwia wybranie układu paska transportu.

### Envelope Panel

Umożliwia wybranie układu paneli obwiedni ścieżki. Patrz rozdział 16.

### Master Mixer Panel

Umożliwia wybranie układu ścieżki głównej w mikserze.

### Mixer Panel

Umożliwia wybranie układu wszystkich ścieżek i folderów w mikserze.

### Master Track Panel

Umożliwia wybranie układu ścieżki głównej w okienku ścieżek.

### Track Panel

Umożliwia wybranie układu wszystkich ścieżek i folderów w okienku ścieżek.

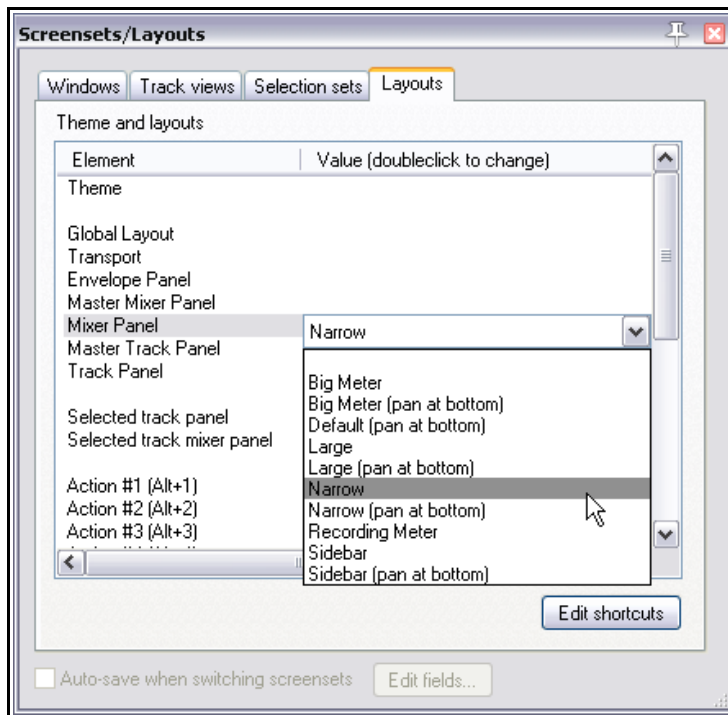
ścieżek.

### Selected track panel

Umożliwia wybranie układu zaznaczonych ścieżek w okienku ścieżek.

### Selected track mixer panel

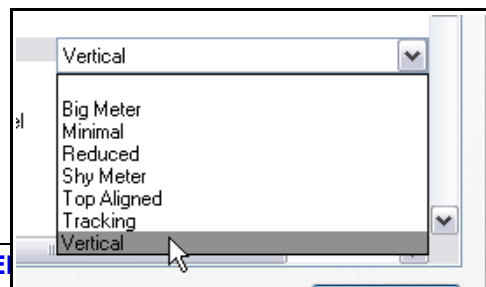
Umożliwia wybranie układu zaznaczonych ścieżek w mikserze.



Tutaj widzisz przykład układu ścieżek. Zwróć uwagę, że w tym układzie stosowane są pionowe mierniki VU.

Nie trzeba otwierać strony Layouts, aby wybrać układy projektu.

Można także użyć polecenia **Opcje >**

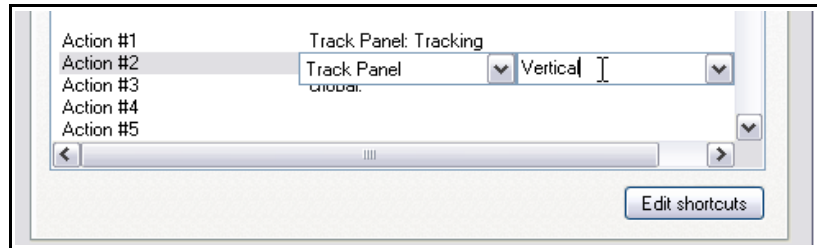


**Układy** w menu głównym albo **Ustaw układ ścieżki** w menu kontekstowym panelu sterowania ścieżki.

## Przypisywanie akcji do układów

Na stronie Layouts można przypisać maksymalnie 20 akcji w celu szybkiego przywoływania układów. Akcje te można przypisać do skrótów klawiszowych i/lub niestandardowych pasków narzędzi.

W tym przykładzie akcja nr 1 została przypisana do wybierania układu paneli ścieżek o nazwie Tracking, a akcja nr 2 jest właśnie przypisywana w celu wybierania innego panelu ścieżek, o nazwie Vertical (z pionowymi miernikami).



Następnie można by kliknąć przycisk **Edytuj skróty** i przypisać skróty do dwóch akcji – **Układ: zastosuj układ niestandardowy #01** i **Układ: zastosuj układ niestandardowy #02**. Można również za pomocą edytora **dostosowywania paska narzędzi** utworzyć ikony tych akcji na jednym z własnych pasków narzędzi. Rozdział 13 zawiera informacje zarówno o przypisywaniu skrótów klawiszowych, jak i o tworzeniu niestandardowych pasków narzędzi.

## Domyślne układy motywów

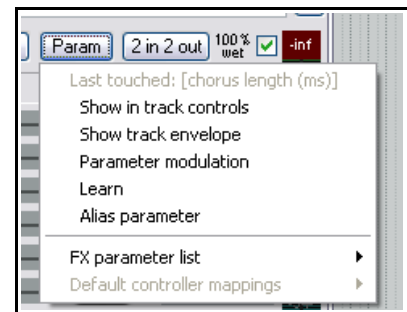
Lista rozwijana w różnych kategoriach układów zawiera wiele opcji, które warto sprawdzić. Są to na przykład specjalistyczne układy z menu **Track Panel**, służące do nagrywania i rozdzielania śladów, a także układy z pionowymi miernikami. Menu **Mixer Panel** zawiera opcje wąskich pasków kanałów i szerszych pasków z paskiem bocznym na wyświetlanie łańcuchów efektów, wysytek itd. (przykład widzisz z prawej).



### 11.14 Dodatkowe zarządzanie efektami projektu

Gdy już przyglądamy się funkcjom zarządzania projektami, warto zerknąć przeglad opcji menu przycisku **Param** w oknach efektów. W rozdziałach 16 i 17 dowiesz się jak można ich użyć również do tworzenia obwiedni automatyzacji i do modulacji parametrów. Tymczasem zaś...

Jeśli tkniesz którykolwiek element sterujący efektu (np. tłumik) myszą, a potem klikniesz przycisk **Param**, wyświetlisz menu podobne do tego obok. Opcje w skrócie:



**Pokaż w elementach sterujących ścieżki.** Dodaje do panelu sterowania ścieżki i (opcjonalnie) panelu w mikserze pokrętko danego parametru. Patrz rozdział 10 i poniżej.

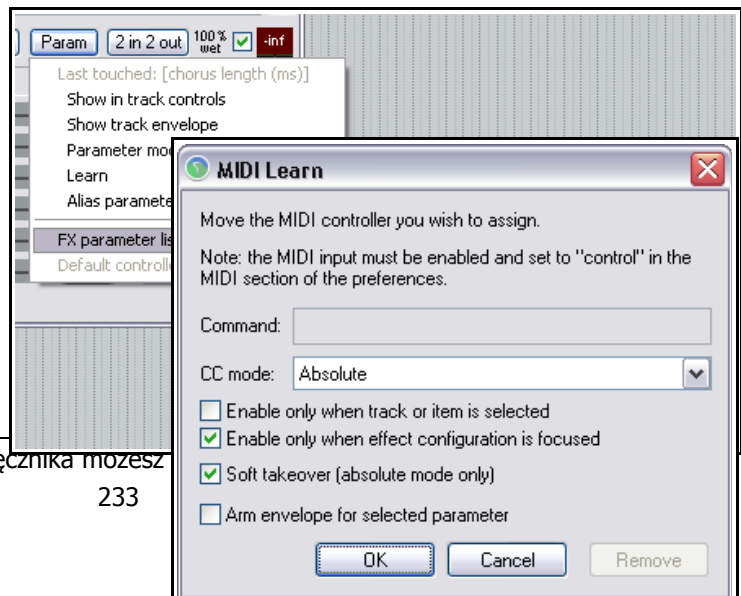
**Pokaż obwiednię ścieżki.** Dodaje obwiednię automatyzacji danego parametru – patrz rozdział 16.

**Modulacja parametrów.** Włącza modulację parametru dla danego elementu – patrz rozdział 17.

**Rozpoznaj.** Umożliwia przypisanie tego parametru do tłumika lub przycisku zewnętrznego urządzenia sterującego – patrz niżej.

**Alias parametru.** Umożliwia przypisanie żądanej nazwy temu jednemu wystąpieniu danego parametru. Nazwa ta będzie używana na przykład w elemencie sterującym ścieżki lub w obwiedni utworzonej dla tego parametru.

**Lista parametrów efektu.** Wyświetla menu z listą wszystkich elementów



sterujących parametrami danego efektu. Menu to zapewnia inną metodę przypisywania (albo cofania przypisania) dowolnych z tych opcji do któregośkolwiek parametru, zamiast tykania go myszą – patrz z prawej.

### Opcja Rozpoznaj

Przyjrzyjmy się bliżej opcji **Rozpoznaj**.

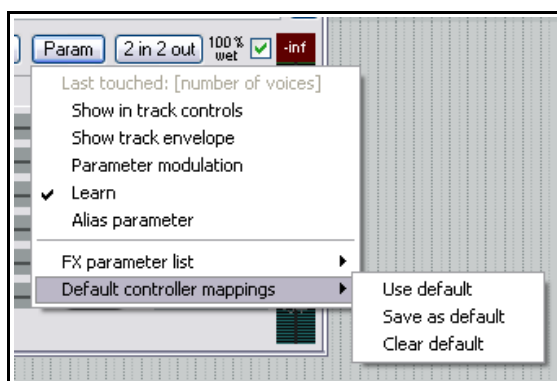
Gdy tkniesz myszą element sterujący w oknie efektu, a następnie klikniesz polecenie **Rozpoznaj** w menu przycisku **Param**, wyświetlone zostanie okno MIDI/OSC Learn (patrz niżej).

Ruszenie elementem sterującym (np. tłumikiem lub pokrętkiem) na urządzeniu sterującym spowoduje wyświetlenie w polu **Polecenie** informacji o kanale i przypisaniu CC tego elementu sterującego. Informacje te są pobierane z urządzenia sterującego.

Wybór trybu CC (bezwzględnego albo względnego) zależy będzie od przypisywanego parametru i używanego urządzenia sterującego. W wielu przypadkach właściwy jest tryb bezwzględny z przejściem programowym, ale być może trzeba będzie najpierw poeksperymentować.

Opcja **Włączaj tylko wtedy, gdy fokus jest na konfiguracji efektu** jest szczególnie przydatna – znaczy ona, że to przypisanie urządzenia sterującego jest stosowane wtedy, gdy fokus ma ten konkretny plugin. Dzięki temu można przypisać ten sam tłumik urządzenia sterującego do wielu różnych funkcji różnych pluginów. Można na przykład tym samym tłumikiem sterować wzmocnieniem equalizera w jednym pluginie, a w drugim użyć go do sterowania progiem kompresora.

Gdy przypiszesz co najmniej jeden parametr pluginu do urządzenia sterującego, w menu przycisku **Param** pojawi się dodatkowe polecenie – **Domyślne mapowania kontrolerów**.



Otwiera ono podmenu (patrz z prawej). Za pomocą podmenu można zapisać zmiany jako domyślne ustawienia pluginu, aby automatycznie ładować te elementy sterujące przy wstawieniu pluginu na innych ścieżkach.

Inne opcje w tym menu (po zapisaniu mapowań domyślnych) to **Wyczyść domyślne** lub **Użyj domyślnych**.

### Pokaż w elementach sterujących ścieżki

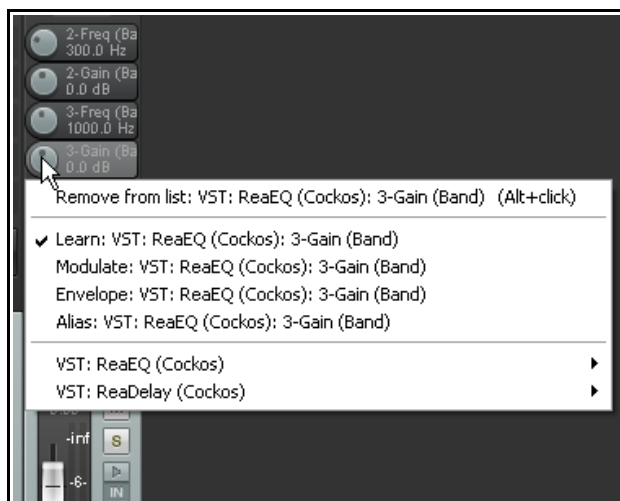
Gdy elementy sterujące ścieżki są wyświetlane na panelu w okienku ścieżek i mikserze, stają się one więcej niż tylko tłumikami poszczególnych parametrów. Umożliwiają one wówczas również zarządzanie konsolą. Aby wyświetlić je w mikserze, musisz włączyć opcję **Pokazuj parametry efektów, gdy pozwala na to rozmiar** w menu miksera.

Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny element sterujący w okienku ścieżek lub mikserze, aby wyświetlić menu (jak po prawej). Menu to zawiera następujące polecenia:

**Usuń z listy**. Usuwa element sterujący z panelu sterowania ścieżki i miksera.

**Rozpoznaj, Modułuj, Obwiedni i Alias**. Te cztery opcje są identyczne jak w menu przycisku **Param** w oknie efektów. Można tu na przykład przypisać obsługę urządzenia sterującego do dowolnego z niestandardowych elementów sterujących, wybierając polecenie **Rozpoznaj**.

**Menu pluginów** (w poniższym przykładzie pokazano menu pluginów ReaEQ i ReaDelay). Wyświetlana jest w nim lista pluginów znajdujących się w łańcuchu efektów ścieżki oraz odpowiednie podmenu zawierające ich parametry. Za pomocą tego menu można dodać elementy sterujące żądanych parametrów: menu zawiera opcję **Wszystkie parametry**.



W mikserze, gdy włączona jest opcja **Pokazuj parametry efektów, gdy pozwala na to rozmiar**, można kliknąć prawym przyciskiem myszy w tym obszarze na dowolnej ścieżce, aby dodać do niej elementy sterujące. Przykład widzisz po prawej. Wyświetlane menu zależy rzecz jasna od efektów znajdujących się w łańcuchu efektów ścieżki.

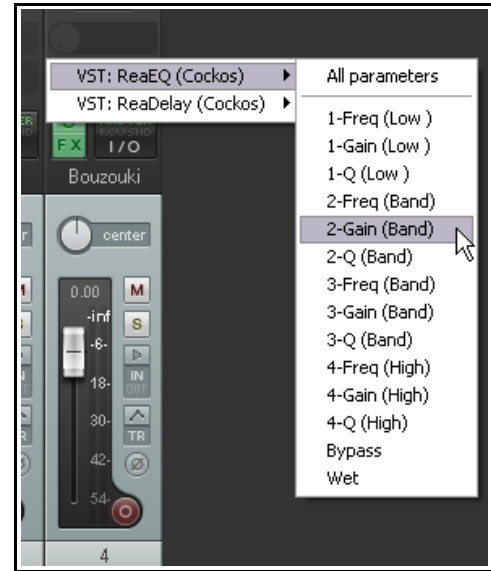
## Szablony ścieżek

W rozdziale 3, przy okazji nagrywania, wspomnieliśmy o szablonach ścieżek i ich zastosowaniach. Teraz, gdy wiesz już znacznie więcej o programie REAPER, warto wrócić do tej kwestii. Szablony ścieżek, bardziej niż jakakolwiek inna funkcja programu REAPER, ułatwiają tworzenie i konfigurowanie projektów.

Szablon ścieżek można utworzyć z dowolnej ścieżki lub ich zaznaczenia. Przyjmijmy, że masz folder o nazwie Perkusja. Folder zawiera kilka ścieżek podrzędnych – Stopa, Werbel, Tomy, Hi-hat itd. – a każda z tych ścieżek ma własne efekty ścieżki i/lub tłumiki głośności oraz panoramy z indywidualnymi ustawieniami. Cały folder (ścieżkę nadrzędną) wraz z jego ścieżkami podrzędnymi i ich ustawieniami można zapisać w jednym szablonie ścieżek o nazwie Zestaw perkusyjny.

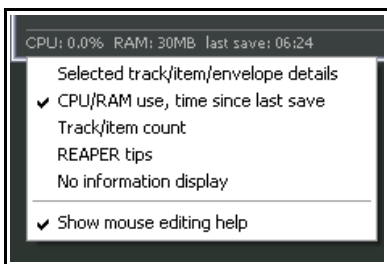
W szablonach ścieżek uwzględniane są: nazwa ścieżki, ustawienia elementów sterujących ścieżki, właściwości ścieżki (kolor, ikona itd.), efekty ścieżki (wraz z ustawieniami parametrów), elementy sterujące ścieżki, nazwy aliasów efektów, nazwy aliasów parametrów efektów, modulacja parametrów, parametry efektów, wysyłki i odbiory... i tak dalej.

Aby zapisać ścieżkę (lub zaznaczone ścieżki) jako szablon ścieżek, wybierz polecenie **Zapisz ścieżki jako szablon ścieżek** w menu kontekstowym panelu sterowania ścieżki. Aby wstawić ścieżki z szablonu ścieżek do projektu, z tego samego menu wybierz polecenie **Wstaw ścieżkę z szablonu**.



## 11.15 Pomoc panelu sterowania ścieżki i paska menu

Pod panelem sterowania i na końcu głównego paska menu można wyświetlać wybrane przydatne informacje. Kliknij prawym przyciskiem myszy tuż pod panelem sterowania ścieżki i zaznacz żądane opcje:

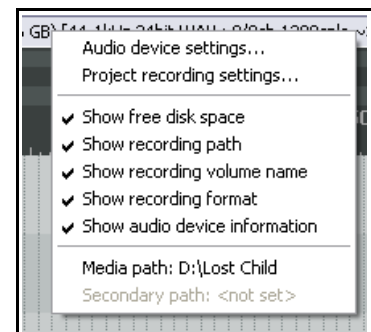


- Szczegóły zaznaczonej ścieżki/elementu/obwiedni**
- Obciążenie procesora/pamięci, czas od ostatniego zapisania**
- Liczba ścieżek/elementów**
- Porady programu REAPER**
- Bez wyświetlania informacji**
- Pokaż Pomoc dotyczącą myszy podczas edycji**

Pierwszych pięć opcji wyklucza się nawzajem, czyli możesz zaznaczyć tylko jedną z nich. W przypadku paska menu (jego prawego końca) możesz wybrać dowolne z następujących opcji:

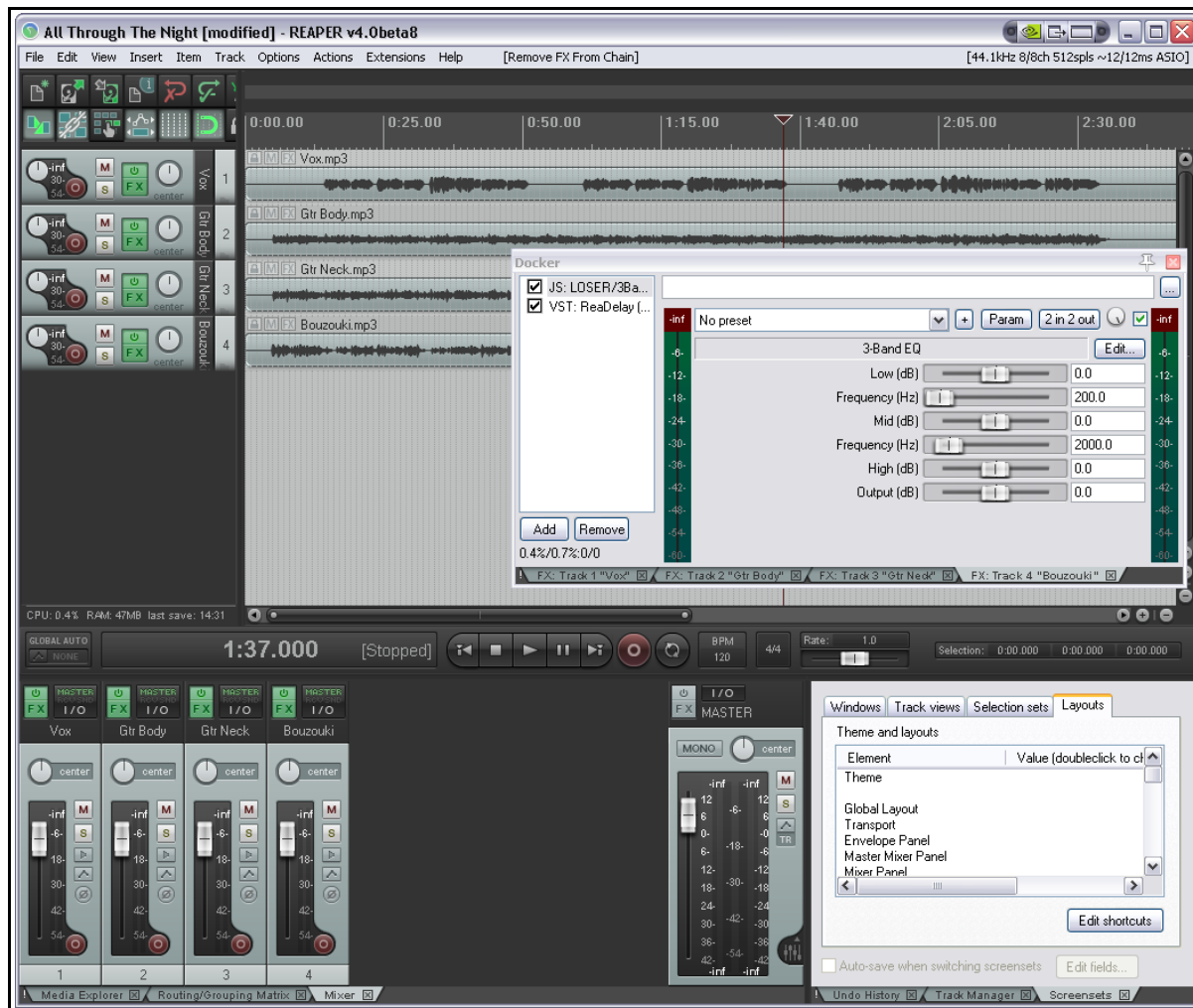
- Pokaż wolne miejsce na dysku**
- Pokaż ścieżkę nagrywania**
- Pokaż nazwę woluminu nagrywania**
- Pokaż format nagrywania**
- Pokaż informacje o urządzeniu audio**

Menu to zapewnia również dostęp do strony **Audio > Urządzenie** w oknie **Preferencje** oraz **strony Ustawienia mediów** w oknie **Ustawienia projektu**.



## 11.16 Używanie wielu doków

W rozdziale 2 napomknęliśmy o pracy z dokiem jako ułatwieniem nawigacji po różnych widokach i oknach programu REAPER. Nie musisz ograniczać się do jednego doku: jeśli chcesz, możesz utworzyć maksymalnie 16 doków. W tym przykładzie widzisz dwa doki dołączone do dołu okna głównego oraz dok swobodny. Pierwszy dok (dolny lewy) ma karty Macierz routingu, Mikser i Eksplorator mediów. Drugi służy do wyświetlania okna Zestawy ekranów, Menedżer ścieżek lub Historia – cofanie. Trzeci dok w oknie swobodnym ma karty łańcuchów efektów czterech ścieżek bieżącego projektu. Wiesz już, o co chodzi?



W poniższych instrukcjach przyjęto, że znasz już wyjaśnione w rozdziale 2 podstawowe techniki dokowania/oddokowywania okien itd. Każdy dok można dołączyć do okna głównego w jednym z czterech położen. Można również wybrać to samo położenie dla więcej niż jednego doku (i podłączyć na przykład dwa doki po prawej stronie okna).

Aby zrobić to...	Musisz zrobić to...
<b>Zadokować okno</b>	Kliknij pasek tytułu okna prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie <b>Zadokuj (...)</b> w doku.
<b>Utworzyć nowy dok</b>	Przeciwnij żądaną kartę z istniejącego doku w obszar widoku aranżacji.
<b>Przenieść okno z jednego doku do drugiego</b>	Przeciwnij żądaną kartę z dotychczasowego doku do nowego.

Aby zrobić to...	Musisz zrobić to...
<b>Zmienić kolejność kart w doku</b>	Przeciągnij karty w prawo lub w lewo.
<b>Dołączyć dok do okna głównego</b>	<p>Kliknij przycisk ! w lewym dolnym rogu doku, aby wyświetlić menu, wybierz polecenie Dołącz dok do okna głównego, a następnie wybierz żądane położenie (u dołu, z lewej, u góry lub z prawej). W każdym z tych położen można dołączyć wiele doków. Kliknij i przeciągnij granicę między dwoma dokami w tym samym położeniu, aby dostosować miejsce ich rozgraniczenia (a tym samym względne rozmiary dwóch doków). Za pomocą tego menu można również zmienić położenie doku, np. przenieść dok z dołu na prawą stronę okna głównego.</p> <div data-bbox="1036 331 1442 651" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attach Docker to main window</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attached docker position: bottom</li> <li style="padding-left: 20px;">Attached docker position: left</li> <li style="padding-left: 20px;">Attached docker position: top</li> <li style="padding-left: 20px;">Attached docker position: right</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Compact docker when small and single tab</li> <li style="padding-left: 20px;">Set opacity</li> <li style="padding-left: 20px;">Hide dock</li> <li style="padding-left: 20px;">Close all windows in dock</li> </ul> </div>

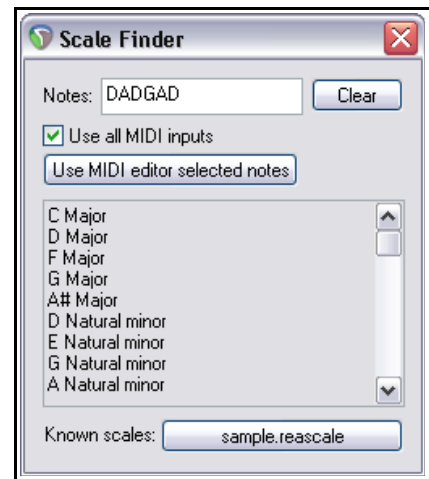
## 11.17 Znajdowanie skali

W następnym rozdziale tego podręcznika poznasz edytor MIDI. W głównym widoku aranżacji dostępna jest jednak funkcja, którą użytkownicy MIDI mogą uznać za przydatną – Znajdowanie skali. Umożliwia ona identyfikację skal zawierających dany zestaw nut.

Aby otworzyć okno Znajdowanie skali, użyj polecenia **Widok > Znajdowanie skali**. Nuty można wpisać za pomocą klawiatury komputera lub wprowadzić za pomocą urządzenia MIDI (włącznie z wirtualną klawiaturą MIDI).

Do znajdowania skali można użyć pliku sample.reascale (instalowanego wraz z programem REAPER). Można też kliknąć przycisk w wierszu Znane skale u dołu tego okna i za pomocą polecenia **Załaduj** zaimportować żądany plik.

Możesz również użyć nut aktualnie zaznaczonych w edytorze MIDI.



---

## 12 Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

### 12.1 Wprowadzenie

W programie REAPER dostępnych jest wiele technik manipulowania elementami MIDI i ich edycji. Pokróćce:

- Wiele poleceń w menu kontekstowym, wyświetlanym po kliknięciu elementu multimedialnego prawym przyciskiem myszy, można stosować do elementów MIDI w podobny sposób jak do elementów audio – można na przykład tworzyć wiele dubli i manipulować nimi, dodawać efekty MIDI do łańcucha efektów dubla, wycinać, kopiować i przenosić elementy, i tak dalej.
- Ponadto menu kontekstowe zawiera polecenia dotyczące jedynie elementów MIDI. Wkrótce do nich przejdziemy.
- Dowolne zaznaczone elementy MIDI można otworzyć w edytorze MIDI, umożliwiającym szczegółową edycję. Można otworzyć pojedynczy element, kilka elementów w tym samym oknie edytora MIDI albo kilka elementów, każdy w oddzielnym oknie.
- Szybką edycję MIDI można wykonać w miejscowym edytorze ścieżki. Zawartość elementu jest w nim dostępna do edycji bez konieczności otwierania oddzielnego okna edycji MIDI. Będzie o tym mowa pod koniec tego rozdziału.

Przed przejściem do edycji musimy zająć się kilkoma innymi kwestiami ważnymi dla użytkowników MIDI.

### 12.2 Monitorowanie zewnętrznego syntezaora

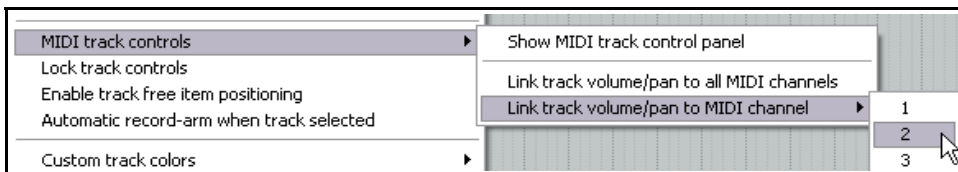
Zewnętrzny syntezaor można monitorować na wejściu MIDI lub audio. W tym celu:

Czynność	Procedury
<b>Monitorowanie przy użyciu wejścia MIDI</b>	Wstaw ścieżkę i nazwij ją. Uzbrój ją do nagrywania i włącz monitorowanie nagrywania. Ustaw tryb nagrywania ścieżki na <b>Wyłącz (tylko monitorowanie wejścia)</b> . Wybierz polecenie <b>Wejście: MIDI</b> , a następnie wybierz urządzenie i kanał(y). Otwórz okno routingu ( <b>IO</b> ) ścieżki i wskaż swój interfejs MIDI jako <b>Wyjście sprzętowe MIDI</b> .
<b>Monitorowanie przy użyciu wejścia audio</b>	Wstaw ścieżkę i nazwij ją. Uzbrój ją do nagrywania i włącz monitorowanie nagrywania. Ustaw tryb nagrywania ścieżki na <b>Wyłącz (tylko monitorowanie wejścia)</b> . Wybierz niezbędne wejście mono lub stereo audio w interfejsie audio syntezaora.

### 12.3 Używanie elementów sterujących ścieżki z MIDI

Jak wspomniano w rozdziale 4, tłumiki głośności i panoramy ścieżki domyślnie sterują sygnałami audio ścieżki. Nic jednak nie stoi na przeszkodzie, być zamiast tego sterować za ich pomocą sygnałami MIDI. Kliknij prawym przyciskiem myszy numer ścieżki w okienku ścieżek lub mikserze i wybierz z menu polecenie **Elementy**

**sterujące ścieżki MIDI**, a następnie jedną z opcji **Powiąz głośność/panoramę z (...) MIDI**. Możesz wybrać wszystkie kanały albo dowolny kanał.



Możesz również użyć pluginu **ReaControl MIDI** na ścieżce. Mowa o tym będzie w rozdziale 14.



### 12.4 Sterowanie wysyłkami danych MIDI

Wysyłek i odbiorów można używać zarówno z elementami audio, jak i MIDI. Mówiliśmy już o tym w rozdziale 4, a szczegółowe informacje na ten temat zawiera rozdział 15. Póki co zauważ, że przyciskiem wskazanym z prawej strony można włączyć używanie tłumików głośności wysyłki lub odbioru do sterowania danymi MIDI.



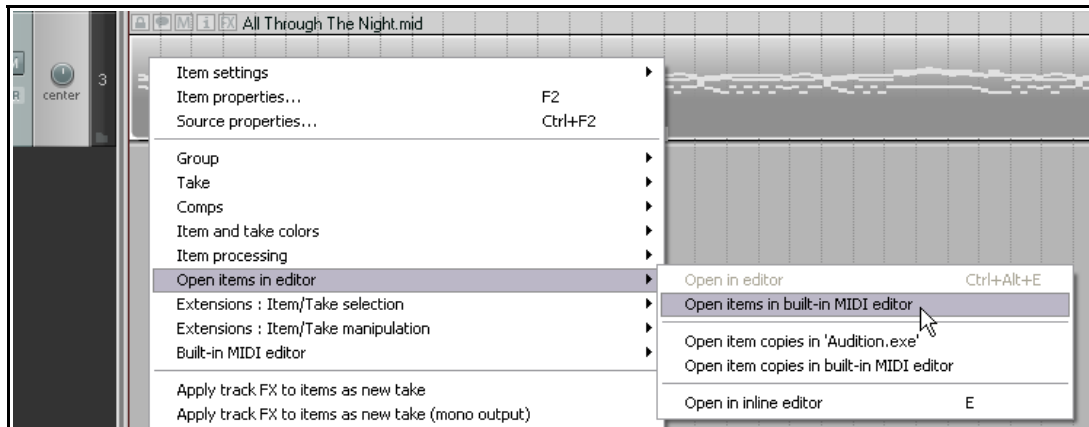
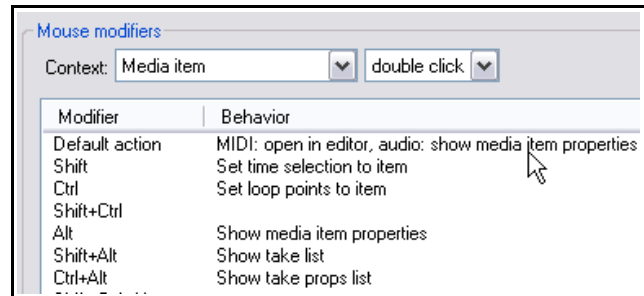
### 12.5 Otwieranie edytora MIDI

Edytor MIDI można otworzyć za pomocą istniejącego elementu. Aby otworzyć go z „czystą kartką”, musisz najpierw utworzyć nowy, pusty element MIDI. W tym celu zaznacz żądaną ścieżkę i (opcjonalnie) zaznacz wybrany zakres czasu, aby określić długość elementu. Następnie wybierz w menu głównym polecenie **Wstaw > Nowy element MIDI**.

Domyślnie elementy MIDI utworzone w ten sposób są wstępnie zapętlone. Można to zmienić dla poszczególnych elementów w oknie dialogowym Właściwości elementu multimedialnego, a globalnie na stronie **Projekt > Ustawienia domyślne elementu**

**multimedialnego** w oknie **Preferencje**. Edytor MIDI z jednym elementem MIDI (wcześniej nagrany lub pusty), można otworzyć jedną z następujących metod:

- ◆ Jeśli nie zostały zmienione domyślne preferencje modyfikatorów myszy, kliknij dwukrotnie element MIDI w widoku aranżacji albo
- ◆ Zaznacz element i naciśnij domyślny skrót klawiszowy **Ctrl+Alt+E**, albo
- ◆ Kliknij element prawym przyciskiem myszy i wybierz z menu kontekstowego polecenie **Otwórz elementy w edytorze**, a następnie **Otwórz elementy we wbudowanym edytorze MIDI**.



**Ważna uwaga!** Opcje programu REAPER umożliwiają zmianę domyślnego sposobu działania podczas otwierania elementu (lub zaznaczonych elementów) w edytorze MIDI. Można na przykład otwierać je w już otwartym oknie edytora MIDI. Opcje te wyjaśniono w rozdziale 19 oraz omówiono w dalszej części tego rozdziału.

Aby otworzyć wszystkie elementy MIDI z tej samej ścieżki w tym samym oknie edytora MIDI:

- ◆ Zaznacz i kliknij jeden z żądanych elementów prawym przyciskiem myszy.
- ◆ Wybierz z menu kontekstowego polecenie **Wbudowany edytor MIDI**, a następnie **Otwórz całe MIDI ścieżki w nowym edytorze**.

## 12.6 Okno edytora MIDI

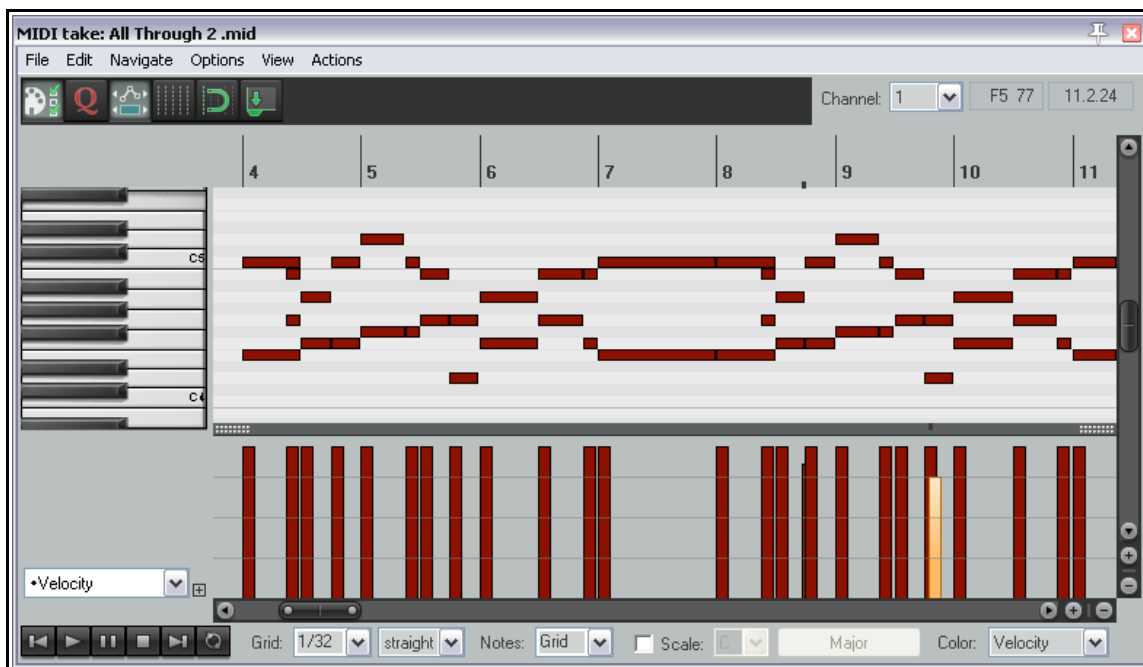
Po otwarciu elementu w edytorze MIDI zobaczysz ekran podobny do poniższego. Ekran zawiera:

### Menu główne.

Wkrótce przyjrzymy się dokładnie menu głównemu oraz jego różnym poleceniom i akcjom, ale najpierw musisz poznać resztę interfejsu i sposób nawigacji w interfejsie.

### Górny pasek narzędzi (pod menu głównym)

Różne narzędzia przedstawione na pasku narzędzi reprezentują niektóre z poleceń dostępnych w menu edytora MIDI. Najedź myszą na którykolwiek z przycisków, aby wyświetlić etykietkę narzędzia. Po prawej stronie widnieje lista rozwijana Kanał, za pomocą której można wyświetlić tylko zdarzenia z wybranego kanału MIDI. Pasek narzędzi można również dostosować do własnych wymagań. W szczególności zwróć uwagę na przycisk **Filtr**. Jest to pierwszy przycisk na tym pasku narzędzi.



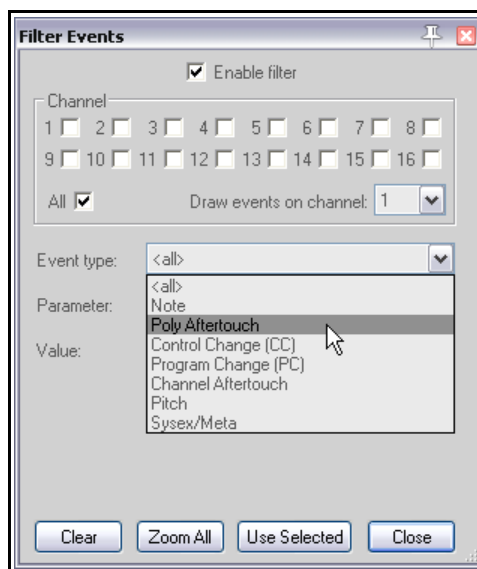
### Przycisk Filtr

Otwiera okno Filtruj zdarzenia, umożliwiające wybranie informacji wyświetlanych w edytorze MIDI. (Patrz z prawej). Zaznaczenie pola Włącz filtr zapewnia widoczność opcji. Możesz wybrać wyświetlanie wszystkich kanałów lub dowolnych żądanych kanałów. Okno Filtruj zdarzenia jest również przydatne, gdy masz wiele elementów i/lub wiele ścieżek otwartych w tym samym oknie edytora MIDI – patrz dalej w tym rozdziale.

Lista rozwijana **Typ zdarzenia** umożliwia wybranie typu zdarzeń, które chcesz filtrować. Typ domyślny to **Wszystkie**, ale można go zmienić na Nuty, Poly Aftertouch, Control Change, Channel Aftertouch, Wysokość tonu lub SysEx/Meta.

**Uwaga!** W oknie Filtruj zdarzenia można wybrać kanały danych wyświetlanych w edytorze MIDI w celu edycji. Odtwarzanie kanałów można ograniczyć w widoku aranżacji, wyświetlając okno Właściwości źródła elementu (patrz rozdział 6).

Zawartość listy rozwijanej **Parametr** zależy od typu zdarzenia. Jeśli na przykład wybierzesz typ zdarzeń Nuty, jej zawartością



## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

będzie lista nut z opcjami filtrowania według zakresów Velocity i/lub długości. Jeśli wybierzesz typ zdarzeń Program Change, wyświetlana będzie lista numerów programów.

Pozycji **Dolna** i **Górna** można używać w przypadku tylko niektórych typów zdarzeń. Jeśli na przykład typem zdarzenia są Nuty, możesz wprowadzić dwie liczby z zakresu od 0 do 127, aby ograniczyć zakres wyświetlanych nut. Jeśli jednak wybierzesz typ zdarzenia Program Change, wartości dolne i górne nie mają żadnego znaczenia. Należy również zauważyć opcję **Włącz filtr** (u góry), którą można włączyć (zaznaczyć) lub wyłączyć (wyczyścić).

Z prawej strony przycisku filtrowania (na pasku narzędzi) są cztery ikony przełączające: **Kwantyzuj** (wł./wył.), **Zaznaczenie CC odpowiada zaznaczeniu nut**, **Pokaż siatkę** i **Przyciągaj do siatki**. Ostatnia ikona, **Zadokuj edytor**, umożliwi zadokowanie lub oddokowanie tego okna (w doku programu REAPER). Na prawym końcu tego paska narzędzi znajduje się lista rozwijana **filtru kanałów**.

### Podziałka

Jeśli w oknie głównym programu REAPER opcja **Powiąz punkty zapętlenia z wybranym zakresem czasu** jest włączona, kliknij i przeciągnij wzdłuż podziałki, aby ustawić pętlę i wybrany zakres czasu. Możesz również przeciągnąć wzdłuż podziałki, aby zaznaczyć pętlę albo wzdłuż granicy między widokiem wstęgi pianoli i widokiem pasa CC, aby określić wybrany zakres czasu.

### Pasek transportu



Znajduje się u dołu okna edytora MIDI. Zawiera przyciski transportu i kilka list rozwijanych. Pierwszych sześć przycisków ma funkcje podobne do przycisków na głównym pasku transportu programu REAPER. Służą one do przewijania wstecz, uruchamiania, wstrzymywania i zatrzymywania odtwarzania, skoku na koniec oraz włączania/wyłączania trybu powtarzania pętli. Obszar pętli można określić na linii czasu w edytorze MIDI lub głównym oknie projektu. Ponadto jest tu kilka list rozwijanych. Są to następujące listy, w kolejności od lewej do prawej.

### Siatka

Pole podziałki siatki. Służy do określania żądanej jednostki podziałki siatki. Zwróć uwagę, że jednostki są wyrażone w *Nutach* i można wybrać jedną z wyświetlanych wartości – 1/128, 1/64, 1/32, 1/16, 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2 albo 4.

### Typ odstępów siatki

Dostępne są opcje: proste, triole, z kropką lub swing. Jeśli wybierzesz opcję swing, na pasku tym zostanie wyświetlonych kilka innych parametrów. Mowa o nich będzie później, w kontekście kwantyzacji.

### Nuty

Służy do wybierania domyślnej długości nuty (wyrażonej jako ułamek nuty) stosowanej podczas dodawania nowych nut. W powyższym przykładzie ustawiono opcję Siatka (czyli długość identyczną jak ustawienie siatki). Można jest pominąć za pomocą polecenia **Opcje > Wykreślenie lub zaznaczenie nuty ustawia nową długość nut**.

### Skala i Akord

Włączenie opcji przyciągania do skali pozwala wybrać skalę i akord z dwóch list rozwijanych. Za pomocą przycisku akordów (tutaj z etykietą „Major”) można również załadować plik .reascale.

### Kolor

Z tej listy rozwijanej możesz wybrać jedną z opcji wyświetlania kolorem różnic: **Velocity**, **Kanał**, **Wysokość tonu**, **Źródło**, **Ścieżka** lub **Element multimedialny**.

**Porada:** menu **Widok > Podstawa czasowa wstęgi pianoli** zawiera opcje **uderzenia źródła**, **uderzenia projektu** i **czas projektu**. Dane MIDI są zawsze definiowane przy użyciu wartości wyrażanych w uderzeniach, ale w trybie widoku czasu siatka jest dostosowywana, aby odzwierciedlać wszelkie zmiany tempa w projekcie. Jeśli nie ma żadnych zmian tempa, widok uderzeń jest identyczny z widokiem czasu. Możesz również wybrać opcję widoku **synchronizowanego**. W widoku tym linia czasu projektu synchronizowana jest z elementem MIDI. Oba okna są również synchronizowane podczas akcji takich jak powiększanie i przewijanie.

### Okno główne

Okno główne domyślnie składa się z dwóch okienek. W większym (górnym) okienku wyświetlane są nuty MIDI. Okienko to służy do edycji. W przykładzie widzisz widok domyślny, czyli widok Wstęga pianoli. Kliknięcie dowolnego „klawisza pianina” na ekranie spowoduje odtworzenie nuty. Mniejsze (dolne) okienko to pas CC, na którym można wyświetlać różne typy informacji. W tym przykładzie wyświetlana jest Velocity poszczególnych nut.

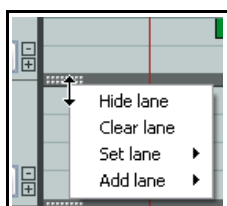
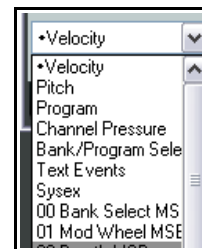
### Paski przewijania

Okno edytora MIDI ma paski przewijania w pionie i poziomie, umożliwiające nawigację i powiększanie/pomniejszanie zawartości elementów MIDI.

### Pasy CC

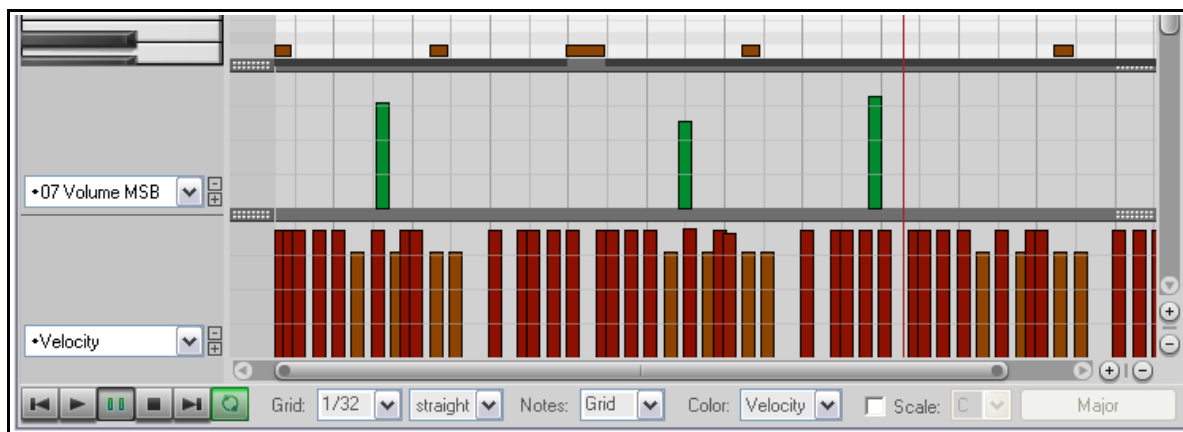
Domyślnie na pasach CC wyświetlane są informacje o **Velocity**. Aby zmienić ustawienie:

- Kliknij strzałkę listy rozwijanej (z prawej), aby wyświetlić menu pozycji (włącznie ze standardowymi komunikatami MIDI Control), które można wyświetlić na pasie CC zamiast Velocity. Niektóre z dostępnych pozycji widzisz na obrazku po prawej.
- Można też kliknąć mały przycisk + obok listy rozwijanej, aby dodać pasy CC. Wybierz dowolną pozycję z listy rozwijanej, aby wyświetlić ją na wybranym pasie.



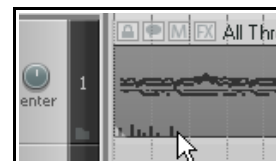
Klikając prawym przyciskiem myszy ciemniejszy obszar górnej krawędzi pasa CC wyświetlisz menu umożliwiające ukrycie pasa CC, wyczyszczenie go, zmianę jego zawartości (polecenie Ustaw pas) lub dodanie następnego pasa.

Uwaga! Menu pasa CC można dostosować, tak jak inne menu i pasek narzędzi edytora MIDI. Więcej informacji na temat dostosowywania menu zawiera rozdział 13.



Aby usunąć pas z widoku, kliknij mały znak minusa wyświetlany z prawej strony strzałki listy rozwijanej.

Gdy wysokość pasa jest wystarczająca, zdarzenia komunikatów CC są widoczne w elemencie MIDI również w oknie głównym (patrz obok).



## 12.7 Komunikaty CC (Control Change)

Rolą komunikatów Control Change jest powodowanie zmian stanu parametru MIDI. Jeśli używasz fizycznego urządzenia MIDI, za pomocą komunikatów CC możesz fizycznie sterować pedałami, suwakami głośności, kólkami modulacji oraz innymi pokrętłami i tłumikami używanymi w instrumentach elektronicznych. W programie REAPER komunikaty Control Change mogą symulować ten efekt podczas odtwarzania danych MIDI przez syntezator programowy.

Dane kontrolerów służą do różnych celów. Różne strumienie danych kontrolerów mają numery od 0 do 127. Niektóre z tych numerów kontrolerów stanowią standard branżowy. Na przykład kontroler 7 zazwyczaj używany jest do sterowania głośnością, a kontroler 10 do sterowania panoramą.

## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

Komunikat Control Change ma dwie części. Pierwsza z nich to numer CC, określający ustawiany parametr. Druga część to żądana wartość tego parametru. Można na przykład wysłać komunikat „CC nr 7”, aby wskazać, że ustawiana będzie głośność. Następnie należy wysłać wartość ustawiającą żądany poziom głośności.

Komunikat Control Change może działać jako *przejęcie* (ustawienie żądanej wartości parametru) lub *przesunięcie* (zmniejszenie lub zwiększenie wartości parametru o żadaną wielkość).

### MSB i LSB

Skróty MSB i LSB znaczą, *odpowiednio*, *Most Significant Byte* i *Least Significant Byte*. Komunikaty CC MSB zazwyczaj służą do ustawiania zgrubnego, a komunikaty LSB – do ustawiania precyzyjnego. Niektóre komunikaty CC mają zarówno wersję MSB, jak i LSB. Większość urządzeń MIDI zawierających brzmienia reaguje na komunikaty CC Bank Select MSB i LSB.

Niektóre typowo używane parametry CC przedstawia poniższa lista. Nie martw się, jeśli nie wszystko rozumiesz. Szczegółowe informacje znajdziesz w dokumentacji używanego urządzenia MIDI.

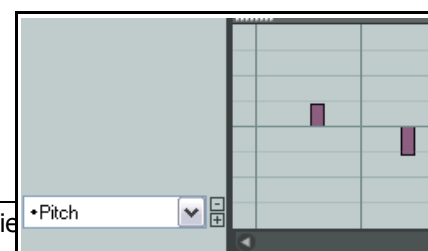
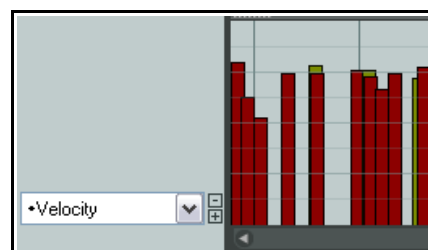
Parametr	Opis
<b>Bank Select MSB</b> <b>Bank Select LSB</b>	Wiele urządzeń MIDI oferuje więcej niż 128 instrumentów, a w takim przypadku instrumenty są grupowane w banki. W związku z tym, choć w zależności od urządzenia, pełny komunikat Program Change może składać się z pięciu części – CC nr 0 (Bank Select), następnie wartość MSB banku brzmień, następnie CC nr 32 (Bank Select LSB), potem wartość LSB banku brzmień, a na koniec numer Program Change. Numery Program Change omówimy szczegółowo w następnych sekcjach.
<b>Velocity</b>	Szybkość, z jaką opada naciśnięty klawisz urządzenia MIDI.
<b>Mod Wheel</b>	Może dodać vibrato lub inne zmiany do dźwięku.
<b>Breath</b>	Od wartości 0 (bez siły) do 127 (duża siła).
<b>Portamento</b>	Określa płynność przejścia z nuty do nuty.
<b>Balance</b>	Zazwyczaj służy do dostosowywania głośności stron stereo bez wpływania na panoramę.
<b>Expression</b>	Służy do tworzenia względnych zmian głośności.
<b>Sound Timbre</b>	Właściwość brzmienia nadająca mu jego niepowtarzalną „barwę”.
<b>Sound Release</b>	Określa długość wybrzmiewania.
<b>Sound Attack</b>	Steruje czasem rozbrzmiewania.
<b>Sound Brightness</b>	Dostosowuje odcienie filtra brzmienia, umożliwiając utworzenie „przemiatania” filtrami.

### 12.8 Podstawowe informacje o kanale sterowania

Komunikaty kanału sterowania danymi MIDI (CC) można nagrywać na żywo, edytować lub wprowadzać ręcznie przy użyciu pasa CC w edytorze MIDI. Pas CC jest wyświetlany w dolnej części edytora MIDI. Dane są wyświetlane w poziomie odpowiednio do ich położenia na linii czasu, a w pionie odpowiednio do wartości danych.

Większość danych CC ma wartość 0 u dołu pasa CC, a 127 u góry pasa CC. Przykład po prawej przedstawia Velocity. Wyjątki od tej reguły to wysokość tonu, panorama i położenie w panoramie, wyświetlane jako odchylenia dodatnie lub ujemne od linii środka.

Informacje wyświetlane na pasie CC wybierasz z listy rozwijanej po lewej stronie okna. Dane CC można wprowadzić lub edytować, przeciągając mysz do żądanej wartości.



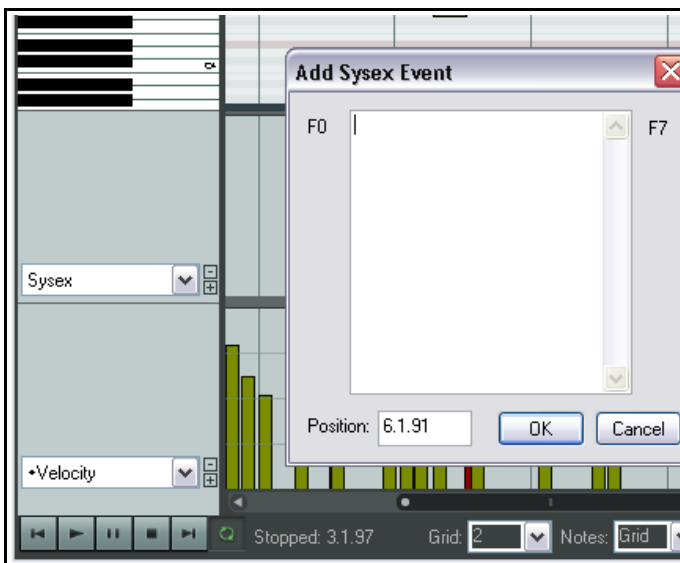
- Przytrzymaj klawisz **Shift** podczas przeciągania, a dostosujesz wartość zdarzenia CC – np. w dół, aby zmniejszyć wysokość tonu.
- Przytrzymując klawisz **Ctrl** podczas przeciągania, zwiększysz precyzję zmian.
- **Klikaj zdarzenia prawym przyciskiem myszy**, aby usuwać wartości.

## 12.9 Praca z pasami edytora MIDI

Na pasach można wyświetlać kilka szczególnie interesujących zdarzeń nieuwzględnionych w powyższej tabeli. Warto wspomnieć o nich oddzielnie, ponieważ inaczej mogłyby umknąć naszej uwadze. Są to komunikaty System Exclusive, zdarzenia tekstowe oraz zdarzenia Bank/Program Select.

### 12.9.1 Zdarzenia SysEx

Komunikaty System Exclusive (SysEx) zawierają dane MIDI, które może rozpoznać tylko określony model urządzenia określonego producenta. Wszystkie syntezatory zareagują na przykład na komunikaty CC nr 7 (głośność) lub 10 (panorama), ale komunikaty System Exclusive przeznaczone dla syntezatora marki Roland nie zostaną rozpoznane na przykład przez syntezator marki Yamaha. Możesz dodać pas służący do zarządzania komunikatami System Exclusive (SysEx), taki jak widzisz tutaj. W tym przypadku pas SysEx jest wyświetlany pod pasem Velocity.



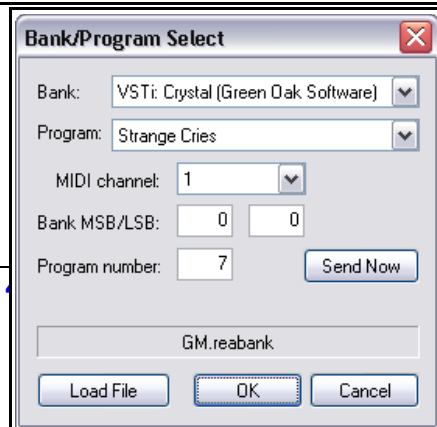
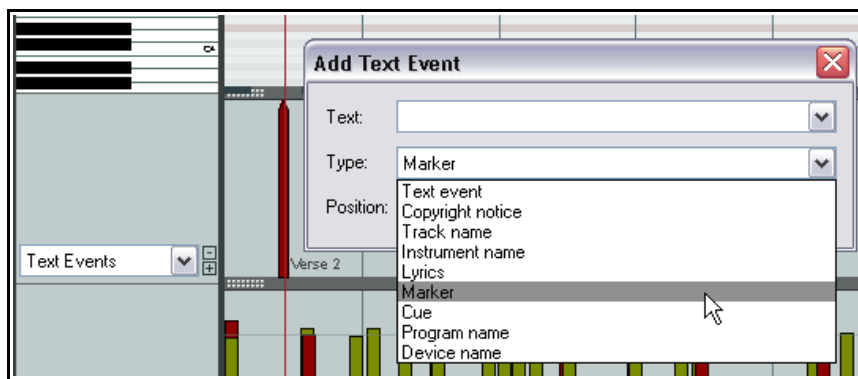
Niektóre, zwłaszcza starsze, urządzenia MIDI, akceptują komunikaty SysEx jako metodę inicjowania lub zmieniania ustawień urządzenia. Komunikaty SysEx to nieprzetworzone dane MIDI, reprezentowane jako lista bajtów szesnastkowych.

Zdarzenia SysEx można dodawać, edytować, przenosić oraz usuwać w taki sam sposób, jak zdarzenia tekstowe (o których mowa będzie niżej). Kliknij dwukrotnie na pasie, aby otworzyć okno dialogowe **Dodaj zdarzenie SysEx**, wprowadź komunikat i kliknij przycisk **OK**. Kliknij i przeciągnij zdarzenie SysEx, aby je przenieść. Kliknij dwukrotnie zdarzenie SysEx, aby je edytować. Aby usunąć zdarzenie, kliknij je prawym przyciskiem myszy.

### 12.9.2 Zdarzenia tekstowe

Opcja **Zdarzenia tekstowe** umożliwia wyświetlenie pasa CC służącego do wyświetlania tekstu na pasie pod nutami MIDI. Mogą to być słowa utworu, informacje o znaczniku lub dowolne inne dostępne typy tekstu.

Kliknij dwukrotnie w dowolnym miejscu pasa, aby otworzyć okno dialogowe **Edytuj zdarzenie tekstowe**, wpisz żądany tekst, określ typ tekstu i kliknij przycisk **OK**. Tak jak w przypadku zdarzeń System Exclusive, kliknij dwukrotnie zdarzenie tekstowe, aby je edytować, przemieść je przeciągając i usuń klikając prawym przyciskiem myszy.



## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

### 12.9.3 Opcja Bank Program/Select

Gdy wybierzesz opcję **Bank/Program Select** na pasie CC, możesz kliknąć dwukrotnie w dowolnym miejscu, aby otworzyć okno dialogowe **Bank Program Select**.

W oknie tym można wybrać dowolną kombinację bank/program, i przypisać ją do dowolnego kanału. Dostępne kombinacje bank/program zależą od używanych instrumentów (przykład obok).

Jeśli używasz syntezy mającego własne pliki definicji instrumentów, możesz załadować plik do edytora MIDI, klikając przycisk **Załaduj plik**, a następnie przechodząc dożądanego pliku.

Przykład użycia zmian programów widzisz obok. Aby edytować komunikat Program Change, kliknij dwukrotnie jego słupkę na pasie CC. Otworzy się w ten sposób okno Bank/Program Select, w którym możesz dokonać zmian. Przeciągając przeniesiesz komunikat Program Change, a dwukrotne kliknięcie umożliwi jego edycję. Aby go usunąć kliknij jego słupkę prawym przyciskiem myszy na pasie CC.



### 12.10 Używanie pasów CC MIDI: porady praktyczne

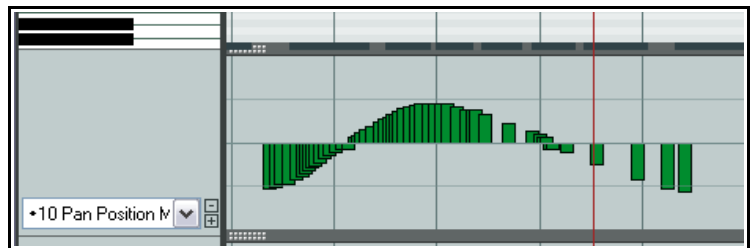
Pasy CC MIDI w programie REAPER mają kilka dodatkowych funkcji. Oto niektóre z nich.

#### 12.10.1 Ogólne techniki edycji pasa CC

Wiele typów komunikatów CC – na przykład Mod Wheel, Breath, Portamento, Pan, Volume itd. – można wyrazić jako ciągi wartości, a nie oddzielne pozycje (takie jak na przykład zdarzenia tekstowe). Komunikaty tego typu można wprowadzać, edytować lub usuwać kilkoma standardowymi technikami.

- Aby wprowadzić pojedynczy komunikat, kliknij i delikatnie rusz myszą w żądanym miejscu na odpowiednim pasie CC. Im bliżej górnej krawędzi pasa, tym większa wartość komunikatu.
- Aby zmienić wartość komunikatu, kliknij go i przeciągnij mysz w górę lub w dół.
- Aby usunąć komunikat, kliknij go prawym przyciskiem myszy. **Alt+przeciągnięcie prawym przyciskiem myszy** usunie serię komunikatów.

Możesz również przeciągnąć myszą, przytrzymując lewy przycisk myszy, aby wstawić sekwencję kolejnych komunikatów. Komunikaty z przykładu obok spowodowałyby stopniowe przesuwanie nut w panoramie, najpierw w lewo, potem do środka, potem w prawo, a potem znowu do środka. Im szybciej ruszasz myszą, tym większe odstępy między poszczególnymi zdarzeniami.



#### 12.10.2 Zaznaczanie zaciągnięciem prawym przyciskiem myszy

Możesz kliknąć prawy przycisk myszy i przeciągnąć mysz na pasie CC, aby zaznaczyć wiele zdarzeń. Z zaznaczeniem możesz pracować na pasie CC oraz (jeśli wolisz) w oknie widoku wstęgi pianoli. Jeśli na przykład na pasie CC wyświetlasz Velocity, każdej nucie w widoku wstęgi pianoli odpowiadać będzie jedno zdarzenie na pasie CC. Wskutek zaznaczenia zdarzeń na pasie CC zaznaczone zostaną również odpowiadające tym zdarzeniom nuty w widoku wstęgi pianoli.



Z zaznaczonymi zdarzeniami możesz pracować górnym okienkiem edytora MIDI lub na pasie CC. Możesz na przykład:

- Usunąć je.
- Zmienić ich wartości (zwiększyć lub zmniejszyć).
- Kliknąć prawym przyciskiem myszy na pasie CC, aby wyświetlić menu kontekstowe (jak z prawej). Za jego pomocą można przesunąć lub przenieść zaznaczone zdarzenia.
- Kliknąć i przeciągnąć, aby przenieść zaznaczenie w lewo lub w prawo, kliknąć i przeciągnąć przytrzymując klawisz **Ctrl**, aby je skopiować.

Dokładny sposób działania zależy będzie od tego, czy poszczególne zdarzenia CC są bezpośrednio powiązane ze zdarzeniami nut. W tych przykładach będzie tak w przypadku zdarzeń Velocity, ale nie zdarzeń zmiany wysokości tonu. We wcześniejszym przypadku (Velocity) konieczne będzie przeniesienie zdarzeń (czyli nut) w oknie widoku wstęgi pianoli, a zdarzenia Velocity zostaną przeniesione wraz z nimi. W drugim przypadku (zmiany wysokości tonu) należy przenieść zdarzenia na pasie CC.

### 12.10.3 Zmiana wysokości pasów CC

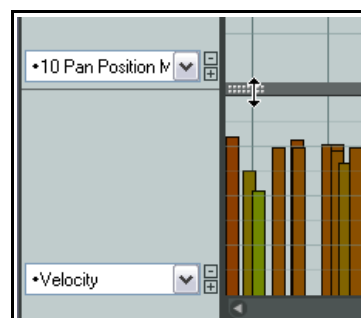
Wysokość pasów CC można zmienić na trzy sposoby. Wszystkie wymagają kliknięcia kropkowanego „uchwyty” (patrz obok) na górnej krawędziżądanego pasa CC. Cursor myszy zmieni się w dwustronną pionową czarną strzałkę. Wówczas należy przeciągnąć mysz w górę lub w dół. Jeśli wyświetlany jest tylko jeden pas CC, wszystkie trzy akcje mają identyczny skutek. Jeśli jednak wyświetlane są co najmniej dwa pasy CC, skutki akcji będą różne.

**Kliknięcie i przeciągnięcie:** kliknij i przeciągnij w górę/w dół, aby zwiększyć/zmniejszyć część okna edytora MIDI używaną do wyświetlania zaznaczonego pasa CC. Zwiększenie tej części zmniejszy wysokość okna wstęgi pianoli i vice versa. Wysokość pozostałych pasów CC nie zmieni się.

**Shift+kliknięcie i przeciągnięcie:** naciskając klawisz **Shift** kliknij i przeciągnij w górę/w dół, aby zwiększyć/zmniejszyć wysokość wszystkich pasów CC kosztem wysokości okna wstęgi pianoli.

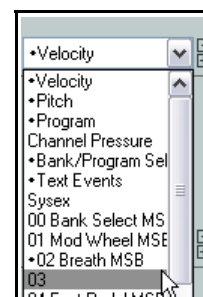
**Ctrl+kliknięcie i przeciągnięcie:** naciskając klawisz **Ctrl** kliknij i przeciągnij, aby zmienić wysokość tylko jednego pasa CC, bez zmiany pozostałych pasów CC.

Ponadto można kliknąć dwukrotnie kropkowany uchwyt otwartego pasa CC, aby przełączyć wyświetlanie/minimalizację pasa.



### 12.10.4 Inteligentna lista rozwijana pasa CC

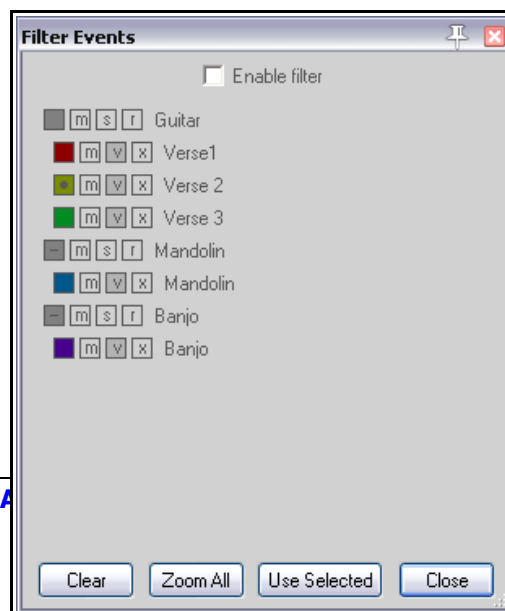
W menu rozwijanym pasa CC używane są znaczniki wskazujące, które inne pasy już istnieją i zawierają dane oraz czy są aktualnie wyświetlane. W przykładzie obok dotyczy to pasów zdarzeń Velocity, Wysokość tonu, Program, Bank/Program Select, Zdarzenia tekstowe oraz Breath.



## 12.11 Praca z wieloma elementami

Jak już wcześniej mówiliśmy, za pomocą menu kontekstowego widoku aranżacji możesz otworzyć poszczególne elementy w edytorze MIDI albo dowolne zaznaczone elementy MIDI w jednym oknie edycji. Służy do tego kilka opcji.

Polecenie **Wbudowany edytor MIDI** (w menu kontekstowym elementu) oferuje kilka opcji. Można na przykład otworzyć wszystkie elementy MIDI znajdujące się na tej samej ścieżce, klikając prawym przyciskiem myszy dowolny element i wybierając polecenie **Wbudowany edytor MIDI > Otwórz całe MIDI ścieżki w nowym edytorze**. Aby otworzyć kilka elementów znajdujących się na różnych





## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

ścieżkach, zaznacz żądane elementy, kliknij dowolny z nich prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Wbudowany edytor MIDI > Otwórz w nowym edytorze**.

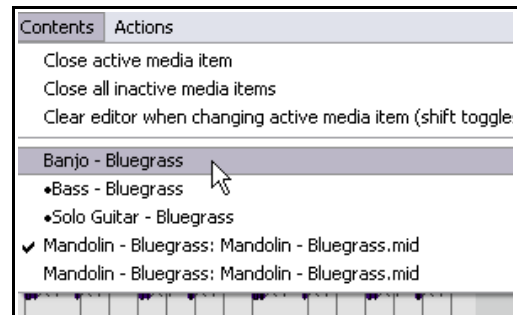
Szczegółowy opis tych opcji poleceń zawiera rozdział 19 w sekcji **Preferencje dotyczące edycji, edytor MIDI**. Na tej stronie preferencji można wybrać opcję, która ma być stosowana w razie wybrania polecenia **Wbudowany edytor MIDI > Otwórz w edytorze (ustaw domyślny sposób działania w preferencjach)**. Pamiętaj również, że polecenia te są dostępne jako akcje, którym można przypisać własne skróty (patrz rozdział 13).

Okno **Filtruj zdarzenia** można przewijać i można zostawić je otwarte podczas pracy w edytorze MIDI. Można je również zadokować. Usunięcie zaznaczenia pola wyboru **Włącz filtr** zapewnia więcej miejsca na zarządzanie różnymi elementami.

Wszystkie otwarte ścieżki są wyświetlane wraz z ich odpowiednimi elementami (wciętymi). W tym przykładzie widać trzy ścieżki – Guitar, Mandolin oraz Banjo. Pierwsza z tych ścieżek zawiera trzy elementy (Verse 1, Verse 2, Verse 3), a pozostałe dwie ścieżki po jednym elemencie. Zauważ, że:

- ◆ Każdą ścieżkę można wyciszyć, włączyć solo lub uzbroić do nagrywania kliknięciem odpowiedniego przycisku.
- ◆ Klikając kolorowy kwadrat prawym przyciskiem myszy możesz zmienić kolor danego elementu lub ścieżki.
- ◆ Szare pole po lewej stronie nazwy ścieżki umożliwia przełączanie pokazywania/ukrywania elementów na tej ścieżce.
- ◆ Nazwę ścieżki lub elementu można zmienić, klikając ją dwukrotnie lub klikając prawym przyciskiem myszy.
- ◆ Dwukrotne kliknięcie nazwy elementu zaznacza również ten element w celu edycji.
- ◆ Aby zaznaczyć element i uaktywnić w celu edycji, należy kliknąć jego kolorową kropkę. W tym przykładzie aktualny jest element Verse 2 na ścieżce Guitar.
- ◆ Przycisk M elementu przełącza stan wyciszenia; V przełącza widoczność w edytorze MIDI; X go zamyka.

Zaznaczanie, otwieranie i zamykanie elementów umożliwiają również polecenia menu **Zawartość** w oknie edytora MIDI (patrz z prawej). Kliknij element w menu, aby go otworzyć. Przytrzymując klawisz **Shift** podczas klikania elementu zamkniesz wszystkie pozostałe elementy.



**Porada:** kontekst Element multimedialny – przeciągnięcie lewym przyciskiem na stronie Modyfikator myszy w oknie Preferencje zawiera przypisywalną akcję **Otwórz plik źródłowy w edytorze lub aplikacji zewnętrznej**. Jeśli przypiszesz tę akcję do jednego z dostępnych modyfikatorów (np. Alt+przeciągnięcie w lewo), możliwe będzie dodanie dowolnego elementu MIDI znajdującego się w projekcie do otwartego okna edytora MIDI poprzez użycie tego modyfikatora podczas przeciągnięcia elementu do okna edytora MIDI!

### 12.12 Nawigacja w oknie głównym edytora MIDI

Menu i lista akcji edytora MIDI oferują kilka technik precyzyjnej nawigacji: wkrótce do nich dojdziemy. Najpierw zapoznaj się z dostępnymi narzędziami nawigacji „zgrubnej”.

Paski przewijania w poziomie i pionie w oknie edytora MIDI służą do przewijania, a ich przyciski plus i minus umożliwiają powiększanie/pomniejszanie w pionie i poziomie. Można również używać kółka myszki. Ustawienia można dostosować w edytorze listy akcji (patrz rozdział 13). Ustawienia domyślne są następujące:

**Kółko myszy:** powiększenie w poziomie **Ctrl+kółko myszy:** powiększenie w pionie

**Alt+kółko myszy:** przewijanie w poziomie **Ctrl+Alt+kółko myszy:** przewijanie w pionie

Klawiszami **PageUp** i **PageDown** można powiększać/pomniejszać w pionie, a klawiszami **+** i **-** w poziomie. Przypisania te również można zmienić w edytorze listy akcji.

## 12.13 Wybór pętli/zakresu czasu i inteligentna edycja

Aby przenieść położenie kursora, kliknij linię czasu (podziałkę) w oknie edytora MIDI.

Zapętlanie i wybór zakresu czasu w edytorze MIDI zależą od tego, czy w menu **Opcje** (w oknie głównym) włączona jest opcja **Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu**. Tu przyjmuje się, że opcja jest wyłączona.

Tak jak w oknie głównym programu REAPER, możesz zaznaczyć zapętłany obszar klikając i przeciągając wzdłuż linii czasu w edytorze MIDI (patrz obok). Jeśli wolisz, możesz również definiować i modyfikować obszary zapętlenia na linii czasu w oknie głównym programu REAPER. Użyj przycisku **Przełącz powtarzanie** na pasku transportu edytora MIDI, aby włączyć lub wyłączyć zapętlanie.

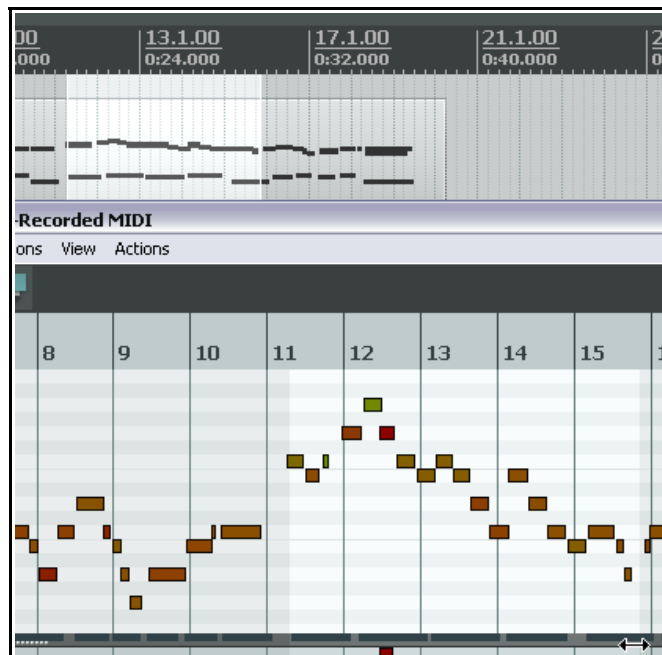
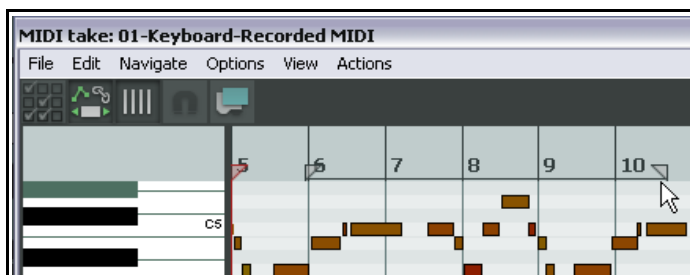
Wybrany zakres czasu można określić, klikając i przeciągając wzdłuż granicy między obszarem wstęgi pianoli i pasem CC. Cursor myszy zmieni się w dwustronną poziomą strzałkę (patrz obok). Zauważ, że zaznaczenie wybranego zakresu czasu zostaje odzwierciedlone w widoku aranżacji.

Ułatwia to używanie funkcji inteligentnej edycji (patrz rozdział 6). Na przykład w zadokowanym oknie edytora MIDI można zidentyfikować i edytować część elementu MIDI, która ma zostać skopiowana lub przeniesiona na inną ścieżkę, a następnie, nadal w edytorze MIDI, można zaznaczyć tę część jako wybrany zakres czasu.

W widoku aranżacji można następnie

**Ctrl+kliknąć i przeciągnąć** ten obszar na inną ścieżkę (lub w inne miejsce na tej samej ścieżce) i utworzyć żądaną kopię.

W razie używania tej funkcji należy najpierw wybrać, czy chcesz włączyć opcję **Automatycznie zaznacz CC podczas przenoszenia/kopiowania w wybranym zakresie czasu w projekcie** w menu **Opcje**.



## 12.14 Podstawy zaznaczania i manipulowania nutami

Menu i lista akcji edytora MIDI oferują kilka technik precyzyjnej edycji i manipulowania nutami: wkrótce do nich dojdziemy. Najpierw zapoznaj się z dostępnymi podstawowymi narzędziami szybkiej i prostej edycji.

Aby zrobić to...	Musisz zrobić to...
<b>Dodać nutę</b>	Kliknij i przeciągnij w obszarze edycji MIDI.
<b>Usunąć nutę</b>	Kliknij dwukrotnie żądaną nutę.
<b>Zaznaczyć nutę w celu edycji</b>	Kliknij raz żądaną nutę.
<b>Zaznaczyć nuty w żądanym obszarze</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy i przeciągnij przez zaznaczane elementy.

## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

<b>Dodać do zaznaczenia</b>	Przytrzymaj klawisze <b>Alt</b> i <b>Ctrl</b> , klikając prawym przyciskiem myszy i przeciągając przez nuty.
<b>Zmienić długość nuty</b>	Najedź myszą na pionową linię oznaczającą początek lub koniec nuty, aby kursor myszy przybrał kształt dwustronnej czarnej strzałki. Kliknij i przeciągnij w lewo lub w prawo.
<b>Przenieść nutę</b>	Kliknij i przeciągnij nutę w nowe miejsce, a następnie zwolnij przycisk myszy.

### 12.15 Menu edytora MIDI

Ta sekcja zawiera przegląd poleceń głównego menu okna edytora MIDI. Gdy okno jest zadokowane menu główne nie jest wyświetlane, ale dostęp do jego poleceń można uzyskać, klikając prawym przyciskiem myszy kartę okna w doku.

#### Menu Plik

##### Zmień nazwę dubla MIDI...

Zmienia nazwę elementu MIDI.

##### Eksportuj do nowego pliku MIDI...

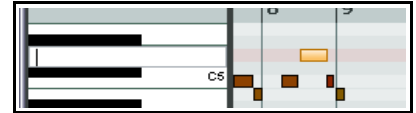
Eksportuje MIDI aktywnej ścieżki do pliku. Zdarzenia MIDI są normalnie przechowywane w pliku projektu.

##### Dostosuj nazwy nut

Wyświetla podmenu. Opcje **Załaduj nazwy nut z pliku** i **Zapisz nazwy nut w pliku** umożliwiają załadowanie nazw nut z pliku do elementu MIDI oraz zapisanie nazw nut z elementu MIDI w pliku.

**Zmień nazwę bieżącej nuty.** Umożliwia zmianę nazwy aktualnie wybranej nuty. Po wybraniu polecenia można wpisać nazwę wybranej nuty na „klawiaturze pianoli” (patrz przykład obok).

**Wyczyść wszystkie nazwy nut** Usuwa wszystkie nazwy nut z aktualnie otwartego elementu MIDI.



##### Dostosuj kolory nut

Wyświetla podmenu. Opcje **Załaduj mapę kolorów z pliku/Wyczyść mapę kolorów (użyj domyślnych)** służą do zaimportowania pliku .PNG własnej mapy kolorów lub przywrócenia ustawień domyślnych programu REAPER. Aby uzyskać więcej informacji o tworzeniu pliku mapy kolorów, przeczytaj wątek pod adresem [forum.cockos.com/showthread.php?t=78839](http://forum.cockos.com/showthread.php?t=78839)

##### Zamknij edytor

Zamyka edytor MIDI i powoduje powrót do okna głównego programu REAPER.

#### Menu Edytuj

##### Cofnij, Ponów, Kopiuj, Wytnij, Zaznacz wszystkie zdarzenia, Usuń zdarzenie

Te funkcje działają jak wskazują ich nazwy z wszystkimi zaznaczonymi nutami MIDI. Zwróć uwagę, że możesz wycinać, kopiować i wklejać między oknami edytora MIDI oraz między edytorem MIDI a niektórymi aplikacjami zewnętrznymi.

##### Wklej, Wklej zachowując położenie w takcie

Wklejenie za pomocą polecenia **Wklej** nastąpi w bieżącym położeniu kursora. W razie wycięcia lub skopiowania wielu nut (a nie jednej nuty) wszystkie zaznaczone nuty zostaną wklejone od miejsca aktualnego położenia kursora.

Polecenie **Wklej, zachowując położenie w takcie** powoduje wklejenie w następnym takcie za położeniem kursora, z zachowaniem względnego położenia wklejanej nuty lub zdarzenia.

##### Wstaw nutę

Działa podobnie do polecenia **Wstaw nutę w położeniu kursora myszy** (lub użycia klawisza **I**), ale nowe nuty są wstawiane w położeniu kursora edycji.

##### Wstaw nutę w położeniu kursora myszy

Bardzo szybka metoda wstawiania nut. Nowe nuty są wstawiane (zgodnie z bieżącymi wartościami przyciągania) w miejscu, w którym znajduje się wskaźnik myszy. Zauważ, że to polecenie używa kursora

myszki jako odniesienia położenia, a zatem do jego wykonania należy używać klawisza **Insert**, zamiast wyświetlać menu.

### Podziel nuty

Dzieli zaznaczone nuty (użyj klawisza **S**). Jeśli nie są zaznaczone żadne nuty, podzielone zostaną wszystkie nuty znajdujące się pod kursorem edycji.

### Podziel nutę pod kursorem myszy

Dzieli każdą nutę znajdującą się aktualnie pod kursorem myszy (w zależności od ustawień przyciągania). Wyłączenie przyciągania umożliwi bardzo precyzyjne dzielenie. Zauważ, że to polecenie używa położenia kursora myszy jako odniesienia położenia, a zatem do jego wykonania należy używać skrótu klawiszowego **Shift+S**.

### Złącz nuty

Łączy zaznaczone nuty.

### Wycisz zdarzenia

Wycisza zaznaczone nuty.

### Kwantyzuj

Otwiera okno dialogowe **Kwantyzuj zdarzenia**. Więcej informacji o tej funkcji zawierają sekcje *Kwantyzacja* oraz Zestaw narzędzi MIDI.

### Opcje polecenia Kwantyzacja

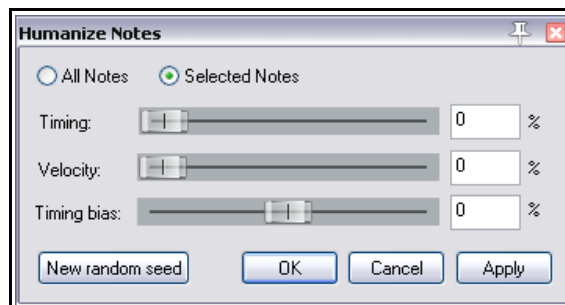
**Kwantyzuj przy użyciu ostatnich ustawień, Kwantyzuj położenia względem siatki, Cofnij kwantyzację, Zamroź kwantyzację**

Więcej informacji o tym poleceniu zawierają sekcje *Kwantyzacja* oraz Zestaw narzędzi MIDI.

### Humanizuj

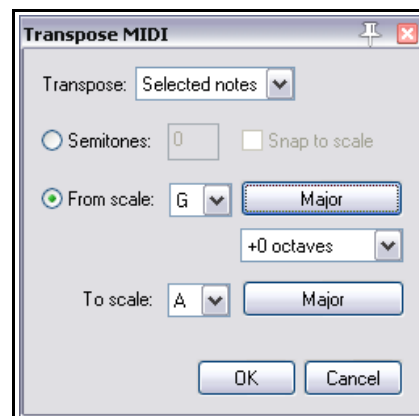
Otwiera okno dialogowe przedstawione obok. Humanizacja sprawia, że precyzyjnie wymierzona muzyka generowana za pomocą zdarzeń MIDI brzmi mniej „klinicznie”, a bardziej realistycznie.

Polega to na wprowadzeniu losowych niewielkich i subtelnych odchyłek interwałów czasowych i Velocity. Polecenie to jest dostępne w menu **Edytuj** oraz jako przypisywalna akcja.



### Transponuj

Otwiera okno dialogowe przedstawione obok, umożliwiające transponowanie wszystkich lub zaznaczonych nut MIDI. Można transponować nuty o określoną liczbę półtonów, przy użyciu opcji przyciągania do skali lub z jednej tonacji/skali do drugiej.



### Usuń zaznaczone zduplikowane nuty

Usuwa duplikaty nut (tj. nuty o tej samej wysokości i położeniu początku) z zaznaczenia.

### Ustaw końce nut na początek następnej nuty

Dostosowuje punkt zakończenia wszystkich nut w zaznaczonym zakresie

### Odwróć

Odwraca kolejność zdarzeń MIDI w aktualnie edytowanym elemencie.

### Menu Nawigacja

To menu zawiera wiele opcji umożliwiających przenoszenie nut w dowolnym kierunku, według siatki albo według nut:

**Przenieś kursor w lewo wg siatki**

**Przenieś kursor w prawo wg siatki**

Navigate	Options	View	Actions
Move cursor left by grid			Left
Move cursor right by grid			Ctrl+Num 6
Move cursor up one note			Shift+Up
Move cursor down one note			Ctrl+Num 2
Select note nearest cursor			
Add note nearest cursor to selection			
Select previous note			
Select next note			
Select previous note with same note value			
Select next note with same note value			
Select all notes with same note value			
Add previous note to selection			
Add next note to selection			
Move edit cursor to start of selection			

## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

**Przenieś kursor o jedną nutę w górę**

**Przenieś kursor o jedną nutę w dół**

Menu zawiera również polecenia, za pomocą których można skoczyć do żądanej nuty i ją zaznaczyć, zamiast lub dodatkowo do aktualnego zaznaczenia:

**Zaznacz nutę najbliższą do kursora**

**Dodaj nutę najbliżej kursora do zaznaczonych**

**Zaznacz poprzednią nutę**

**Zaznacz następną nutę**

**Zaznacz poprzednią nutę o tej samej wartości nuty**

**Zaznacz następną nutę o tej samej wartości nuty**

**Zaznacz wszystkie nuty o tej samej wartości nuty**

**Dodaj poprzednią nutę do zaznaczonych**

**Dodaj następną nutę do zaznaczonych**

**Przenieś kursor edycji na początek zaznaczenia**

### Menu Opcje

#### Zadokuj okno

Umieszcza edytor MIDI w doku. W takim przypadku główne menu edytora MIDI nie jest wyświetlane. Dostęp do poleceń tego menu można uzyskać, klikając prawym przyciskiem myszy kartę okna w doku (patrz obok).

#### Synchronizuj transport edytora z transportem projektu

Synchronizuje transport edytora MIDI z główną linią czasu programu REAPER.

#### Format czasu podziałki, transportu, właściwości zdarzeń

Masz do wyboru Takty.uderzenia.setne lub Takty.uderzenia.tiki\_MIDI.

#### Wiele elementów multimedialnych

Jeśli otworzysz w oknie edytora MIDI więcej niż jeden element MIDI, za pomocą tego polecenia możesz wybrać opcję **Zamknij wszystkie nieaktywne elementy MIDI** lub **Zamknij aktywny element multimedialny**.

#### Odsłuch nut przy dodaniu/edycji

Gdy ta opcja jest włączona, program REAPER odtwarza nuty za pomocą instrumentu VSTi lub MIDI przypisanego do ścieżki przez efekty lub routing sprzętowy (o ile monitorowanie jest włączone).

#### Zawsze przyciągaj nuty w lewo, gdy włączone jest przyciąganie

Gdy włączona, nuty są zawsze przyciągane do lewej.

#### Przyciągaj końce nut do siatki, gdy włączone jest przyciąganie

Powoduje zastosowanie przyciągania do końca (zamiast początku) nut.

#### Wykreślenie lub zaznaczenie nuty ustawia nową długość nut

Powoduje pomijanie domyślnej długości nuty ustawionej w polu listy rozwijanej Nuty na pasku transportu.

#### Automatycznie zaznacz CC podczas przenoszenia/kopiowania w wybranym zakresie czasu w projekcie

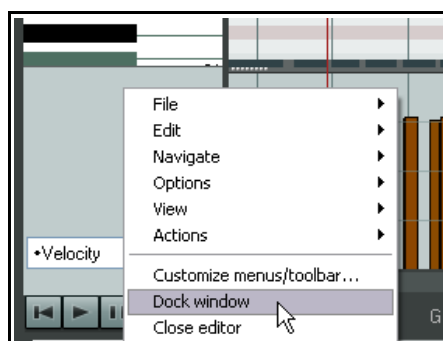
Gdy włączona, zdarzenia CC są uwzględniane w kopiowaniu lub przenoszeniu wybranego zakresu czasu.

#### Automatycznie koryguj nakładające się nuty

Umożliwia włączenie lub wyłączenie automatycznej korekcji nakładających się nut.

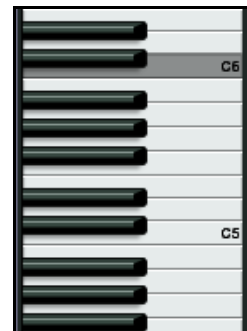
#### Użyj klawiszy F1-F12 do nagrywania krokowego

Gdy włączona, klawiszami funkcyjnymi (F1–F12) można wprowadzać nuty. Klawisze te są mapowane na 12 półtonów oktawy, przy czym klawisz F1 reprezentuje najniższy, a F12 najwyższy półton. Wysokość tonu klawisza F1 określa położenie paska podświetlenia. W tym przykładzie klawiszowi F1 odpowiada nuta C6. Jeśliby nacisnąć klawisz F5 (na przykład), wprowadzono by nutę E. Przenosząc pasek podświetlenia i kursor edycji, można szybko utworzyć aranżacje, wprowadzając nuty klawiszami funkcyjnymi.



---

Zwykle w tym trybie również kursor przenoszony jest odpowiednio do ustawień przyciągania. Można pominąć przenoszenie kursora, przytrzymując klawisz **Shift** i naciskając klawisz funkcyjny.



### Użyj wszystkich wejść MIDI do nagrywania krokowego

Przełącza używanie wszystkich wejść MIDI do nagrywania krokowego.

### Modyfikatory myszy w edytorze MIDI

Otwiera stronę Modyfikatory myszy w oknie Preferencje, na której można określić akcje powiązane ze sposobem działania myszy w różnych kontekstach. Ten temat omawiamy dalej w tym rozdziale oraz w rozdziale 13. Funkcja zastępuje (i jest dalece bardziej wszechstronna niż) różne polecenia menu Opcje w edytorze MIDI programu REAPER w wersjach starszych niż 4.0.

### Dostosuj menu/paski narzędzi

Otwiera okno Dostosuj menu/paski narzędzi. Patrz rozdział 13.

### Menu Widok

#### Filtruj zdarzenia, Kwantyzuj, Humanizuj, Transponuj

Otwiera jedno z tych okien dialogowych, omówionych wcześniej w tym rozdziale.

#### Właściwości zdarzenia

Otwiera okno dialogowe Właściwości nuty. Ten temat omówimy dalej w tym rozdziale, wraz z **menu kontekstowym nuty**.

#### Tryb: wstęga pianoli

Wyświetla standardowy widok czarnych i białych klawiszy fortepianu.

#### Tryb: nazwane nuty

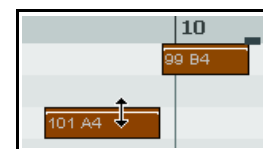
Zastępuje widok wstęgi pianoli nazwami nut. Uwaga! Działa tylko w razie używania instrumentu VSTi podającego nazwy nut, takiego jak BFD firmy Expansion. Sprawdź na forum programu REAPER czy opublikowany został plugin nazywający nuty instrumentu VSTi, którego chcesz użyć. Są one na przykład dostępne dla programu EZDrummer.

#### Tryb: lista zdarzeń

Wyświetla listę zdarzeń. Te trzy tryby są szczegółowo opisane dalej.

#### Nuty na wstędze pianoli

Wyświetla menu opcji wyświetlania nut: **Prostokąty, Trójkąty i Romby**. Masz również trzy opcje przełączające: **Pokaż uchwyty Velocity na nutach, Pokaż wartości liczbowe Velocity na nutach** i/lub **Pokaż nazwy nut na nutach**. W tym przykładzie wyświetlane są uchwyty Velocity i nazwy nut.



#### Kolor nut według

To polecenie wybiera kryteria kolorowania nut. Dostępne są opcje **Velocity, Kanał, Wysokość tonu, Źródło, przy użyciu mapy kolorów, Ścieżka** i **Element multimedialny**. Można przełączyć włączenie/wyłączenie opcji **Pokaż selektor kolorów u dołu edytora**. Dostępne są również opcje **Załaduj mapę kolorów z pliku** oraz **Wyczyść mapę kolorów (użyj domyślnych)**.

#### Pokaż/ukryj wiersze nut

Wyświetla menu opcji zawierające trzy wykluczające się nawzajem polecenia określające wyświetlane wiersze. **Pokaż wszystkie wiersze nut, Ukryj nieużywane wiersze nut** lub **Ukryj nieużywane i nienazwane wiersze nut**.

#### Podstawa czasowa wstęgi pianoli

Ustawia podstawę czasową wstęgi pianoli. Dostępne są opcje **Uderzenia źródła** (z elementu źródłowego mediów), **Uderzenia projektu, Czas projektu** lub **Synchronizowana z projektem**. Aby uzyskać więcej informacji, wybierz w tym menu polecenie **Pomoc dot. podstawy czasowej**.

### Menu Zawartość

#### Zamknij aktywny element multimedialny

Zamyka aktualnie aktywne okno z edytora MIDI.

#### Zamknij wszystkie nieaktywne elementy multimedialne

## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

Zamyka z edytora MIDI wszystkie aktualnie otwarte elementy MIDI z wyjątkiem aktualnie aktywnego.

### Wyczyść edytor przy zmianie aktywnego elementu multimedialnego (Shift przełącza)

Gdy opcja jest włączona, aktualnie wyświetlany element MIDI jest usuwany z edytora MIDI po wybraniu innego elementu do wyświetlenia.

### Lista ścieżek projektu/elementów multimedialnych

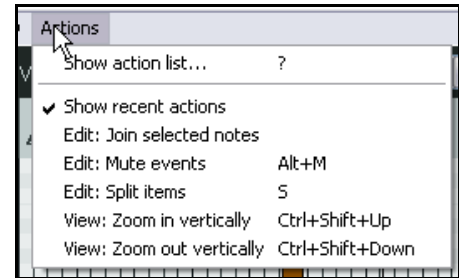
W tym menu wyświetlana jest lista wszystkich ścieżek zawierających elementy MIDI oraz samych elementów. Znacznik wyboru wskazuje, że element jest aktualnie otwarty w tym oknie. Wybierz element w tym menu, aby otworzyć go w oknie edytora MIDI: jeśli przytrzymasz przy tym klawisz **Shift**, zamknięte zostaną również wszystkie inne elementy.

### Menu Akcje

Zawiera dwa polecenia – **Pokaż listę akcji** oraz **Pokaż ostatnie akcje**. Opcja **Pokaż listę akcji** otwiera okno **Akcje** z automatycznie wybraną sekcją **Edytor MIDI**. Akcje niestandardowe i skróty klawiszowe mają ważną rolę w pracy w edytorze MIDI.

Gdy włączona jest opcja **Pokaż ostatnie akcje**, w menu Akcje wyświetlana jest lista ostatnich czynności oraz wszelkie umieszczone w tym menu przez użytkownika akcje niestandardowe lub przypisania klawiszy. Polecenia te można wówczas wykonać za pomocą tego menu (patrz przykład obok). Dalej w tym rozdziale znajdziesz kilka prostych przykładów użycia akcji. **Edytor listy akcji** i sposób jego używania zostaną omówione szczegółowo w rozdziale 13.

Należy również pamiętać, że w programie REAPER stosowanych jest wiele menu kontekstowych wyświetlanych kliknięciem prawego przyciskiem myszy. Warto wiedzieć, które polecenia znajdują się w menu głównym, ale (jak wkrótce się przekonasz) częściej będziesz używać menu kontekstowych i akcji niestandardowych.



## 12.16 Tworzenie i edycja nut

### Omówienie

Element MIDI można zawierać dane na maksymalnie 16 kanałach. W edytorze MIDI można jednocześnie wyświetlać i edytować wszystkie 16 kanałów MIDI albo ograniczyć wyświetlane kanały za pomocą okna Filtruj zdarzenia lub listy rozwijanej Kanały.

Jeśli z listy rozwijanej Kolor wybierzesz opcję Kanał, każdemu kanałowi zostanie przypisany oddzielny kolor, widoczny zarówno na wstędze pianoli jak i pasie CC. Informacje MIDI są domyślnie wyświetlane i edytowane w edytorze MIDI w interfejsie Wstęga pianoli. Nuty są wyświetlane w pionie w miejscu odpowiednim do ich wartości na klawiaturze fortepianu, a w poziomie odpowiednio do położenia i długości w elemencie MIDI lub na linii czasu.

### Klawiatura pogładowa

Klawiatura pogładowa z lewej strony ekranu zapewnia reprezentację wizualną wartości nut na wstędze pianoli i umożliwia odsłuchanie nuty bez konieczności jej wprowadzenia lub edycji. Klikając klawisz na klawiaturze pogładowej, wyślesz nutę MIDI o odpowiedniej wartości do instrumentu MIDI podłączonego do ścieżki. Klawiatura pogładowa imituje klawiaturę rozpoznającą prędkość opadania klawisza (Velocity). Kliknięcie klawisza z lewej strony generuje cichy dźwięk, a z prawej – głośny.

### Wprowadzanie/edycja nut

Nuty MIDI można nagrać na żywo, zaimportować z pliku MIDI lub wprowadzić ręcznie w edytorze MIDI. W tej sekcji przedstawiono różne metody tworzenia i edycji nut w edytorze MIDI.

### Przy użyciu myszy

Nuty można wprowadzić, przeciągając myszą od lewej do prawej na wstędze pianoli. Długość nuty odpowiada dystansowi przeciągania wskaźnika myszy. Jeśli włączona jest funkcja Przyciągaj, długość nuty jest dopasowywana do najbliższej linii siatki (w zależności od ustawionej siły przyciągania). Nuty można również wprowadzić, klikając dwukrotnie na wstędze pianoli (w miejscu nie zajęтым jeszcze przez żadną inną nutę). W tym przypadku długość nuty jest wyznaczana przez ustawioną wartość siatki. Nutę można usunąć, klikając ją dwukrotnie.

Długość nuty można zmienić, przeciągając jej krawędź. Przytrzymując nutę można ją przeciągnąć w inne miejsce, przenieść w górę lub w dół itd. Po zwolnieniu przycisku myszy nuty są umieszczane zgodnie z ustawieniami przyciągania. Velocity nuty można zmienić, klikając u góry nuty i przeciągając w górę lub w dół, podobnie jak w przypadku dostosowywania głośności elementu za pomocą pokrętła lub uchwyty głośności w oknie głównym programu REAPER.

Nuty można przenosić przeciąganiem w każdym kierunku. Przeciągnięcie w lewo/w prawo zmienia położenie nuty na linii czasu, a przeciągnięcie w górę/w dół zmienia wartość (wysokość) nuty.

## Menu kontekstowe nuty

### Wstaw nutę w położeniu kursora myszy

Bardzo szybka metoda wstawiania nut. Nuty są wstawiane (zgodnie z bieżącymi wartościami przyciągania) w miejscu, w którym znajduje się wskaźnik myszy. Pamiętaj, aby użyć klawisza INSERT, bo w przeciwnym razie przemieścisz wskaźnik myszy!

### Wstaw nutę w położeniu kursora edycji

Polecenie działa podobnie jak poprzednie, ale w miejscu, w którym znajduje się kursor edycji.

### Kopiuj/Wytnij/Wklej

Są to standardowe polecenia edycji systemu Windows, wykonujące standardowe funkcje systemu Windows.

### Wklej, zachowując położenie w takcie

Polecenie **Wklej, zachowując położenie w takcie** powoduje wklejenie w następnym takcie za położeniem kursora, z zachowaniem względnego położenia wklejanej nuty lub zdarzenia.

### Zaznacz wszystkie nuty

Zaznacza wszystkie nuty w danym oknie edytora MIDI.

### Usuń nuty

Usuwa wszystkie nuty w aktualnie zaznaczonym obszarze.

### Podziel nuty

Nuty można dzielić w położeniu kursora edycji, wybierając w menu wyświetlanym po kliknięciu prawego przycisku myszy polecenie **Podziel nuty** (lub naciskając klawisz **S**). Podzielone zostaną wszystkie nuty znajdujące się pod kursorem edycji.

### Podziel nuty pod kursorem myszy

Nuty można dzielić w położeniu kursora myszy, wybierając w menu wyświetlanym po kliknięciu prawego przycisku myszy polecenie **Podziel nuty pod kursorem myszy** (lub naciskając klawisze **Shift+S**).

### Złącz nuty

Łączy wszystkie nuty w aktualnie zaznaczonym obszarze, tworząc jedną długą nutę w każdym wierszu zawierającym nuty.

### Wycisz nuty

W zależności od kontekstu, wycisza aktualnie zaznaczone nuty albo nutę pod wskaźnikiem myszy.

### Zaznacz poprzednią nutę

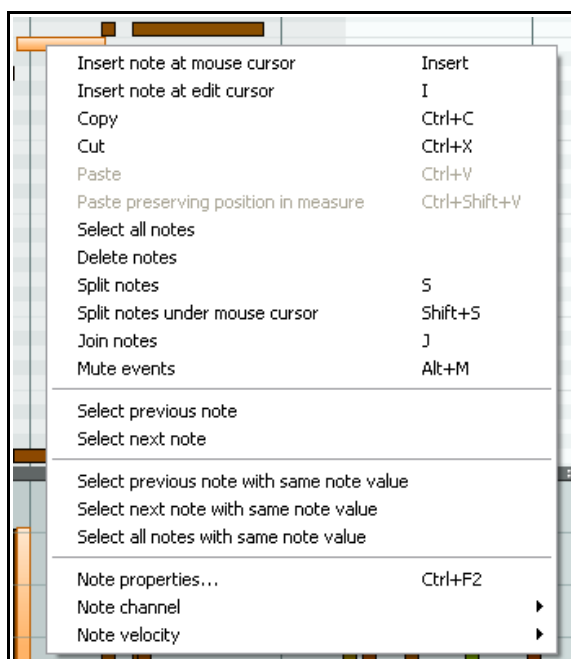
### Zaznacz następną nutę

Zaznacza poprzednią lub następną nutę zamiast, aktualnie zaznaczonych.

### Zaznacz poprzednią nutę o tej samej wartości nuty

### Zaznacz następną nutę o tej samej wartości nuty

### Zaznacz wszystkie nuty o tej samej wartości nuty





## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

Zamiast aktualnie zaznaczonej nuty, zaznacza poprzednią, następną lub wszystkie nuty o tej samej wartości, co aktualnie zaznaczona nuta.

### Właściwości nuty

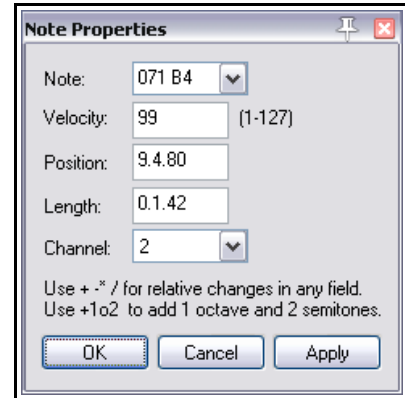
W oknie tym można zmienić różne wartości nuty MIDI, wprowadzając żądane wartości w polach tekstowych. Można zmienić wartości w polach:

#### Wysokość tonu, Velocity, Położenie, Długość, Kanał

Za pomocą operatorów + lub – można wprowadzić zmiany względne. W przypadku na przykład wartości nuty, wprowadzenie ciągu +1o2 podniesie jej wysokość o jedną oktawę i dwa półtony.

### Kanał nuty (1-16)

Szybka metoda zmiany kanału aktualnie zaznaczonych nut. Jeśli wybierzesz na przykład kanał 8, nuta będzie używać kanału 8 – i będzie wysyłana do kanału 8 instrumentu VSTi lub MIDI.



### Velocity nuty (1-127)

Służy do zmiany Velocity nuty lub zaznaczonych nut na żadaną wartość z zakresu od 1 do 127.

## 12.17 Używanie klawiatury

Patrząc na menu kontekstowe nuty łatwo zauważyć, że wielu poleceniom przypisane zostały domyślne skróty klawiszowe. Dostępne są również inne skróty, nie wyświetlane w menu. Najbardziej użyteczne z nich przedstawia poniższa tabela.

Nuty można wprowadzić w położeniu kursora edycji klawiszem **I**, a w położeniu wskaźnika myszy klawiszem **Insert**. Długość nuty wyznacza ustawienie siatki (w polu jednostki siatki). Położenie

**kursora edycji** na linii czasu można zmienić przy użyciu następujących skrótów klawiszowych.

Aby zrobić to...	...użyj tego skrótu
Przenieść kursor edycji w prawo o jedną jednostkę podziału siatki.	<b>Strzałka w prawo albo Ctrl+Num 6</b>
Przenieść kursor edycji w lewo o jedną jednostkę podziału siatki.	<b>Strzałka w lewo albo Ctrl+Num 4</b>
Przenieść kursor edycji o jeden piksel w prawo.	<b>Shift+strzałka w prawo albo Ctrl+Alt+Num 6</b>
Przenieść kursor edycji o jeden piksel w lewo.	<b>Shift+strzałka w lewo albo Ctrl+Alt+Num 4</b>

**Nuty** można **przenieść** za pomocą następujących skrótów klawiszowych.

Aby zrobić to...	...użyj tego skrótu
Przenieść zaznaczone nuty o jedną oktawę w dół.	<b>Alt+Num 2</b>
Przenieść zaznaczone nuty o jeden półton w dół.	<b>Num 2</b>
Przenieść zaznaczone nuty o jedną oktawę w górę.	<b>Alt+Num 8</b>
Przenieść zaznaczone nuty o jeden półton w górę.	<b>Num 8</b>
Przenieść kursor edycji o jeden piksel w lewo.	<b>Alt+Num 4</b>
Przenieść kursor edycji w lewo o jedną jednostkę siatki.	<b>Num 4</b>
Przenieść kursor edycji o jeden piksel w prawo.	<b>Alt+Num 6</b>
Przenieść kursor edycji w prawo o jedną jednostkę siatki.	<b>Num 6</b>

Wyświetlanie nut można filtrować dla kanałów od 1 do 10 przy użyciu skrótów od Shift+1 do Shift 0. Skrót Shift+` usuwa filtr nut i przywraca wyświetlanie wszystkich nut.

### Użycie klawiszy F1-F12 do nagrywania krokowego

Jeśli zaznaczona jest opcja **Użyj klawiszy F1-F12 do nagrywania krokowego**, nuty można wprowadzać klawiszami funkcyjnymi F1–F12. Klawisze funkcyjne są mapowane na 12 półtonów oktawy, przy czym klawisz F1 reprezentuje najniższy, a F12 najwyższy półton. Metoda użycia jest identyczna z metodą opisaną w sekcji dotyczącej menu **Opcje** edytora MIDI.

### Właściwości nuty

Za pomocą skrótu klawiszowego **Ctrl+F2** można otworzyć okno Właściwości nuty. Można też wybrać w tym celu polecenie w menu kontekstowym.

### Zaznaczanie/edycja wielu nut

Wiele nut można zaznaczyć, przytrzymując klawisz Ctrl lub Shift podczas zaznaczania nut myszą albo zaciągając (czyli klikając prawy przycisk myszy i przeciągając myszą) grupę nut. Można też zaznaczyć wszystkie nuty, naciskając klawisze **Ctrl+A**.

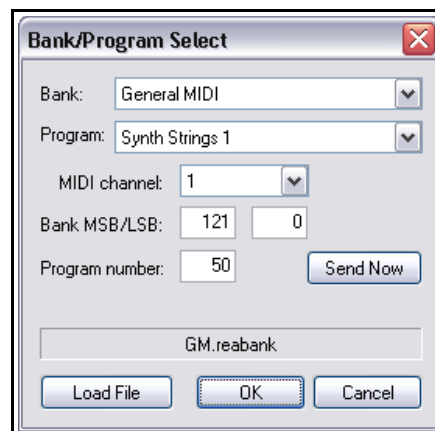
- ♦ Wartość (wysokość) wszystkich zaznaczonych nut można zmienić, przeciągając jedną z zaznaczonych nut.
- ♦ Długość wszystkich zaznaczonych nut można zmienić, przeciągając krawędź jednej z zaznaczonych nut.
- ♦ Velocity wszystkich zaznaczonych nut można zmienić, przeciągając uchwyt Velocity (o ile aktywny) jednej z zaznaczonych nut.

Domyślna wartość Velocity nut tworzonych w edytorze MIDI jest pobierana z ostatniego zaznaczonego zdarzenia – jeśli ostatnie zaznaczone zdarzenie miało Velocity równą 70, następną utworzoną nuta będzie mieć wartość Velocity równą 70.

## 12.18 Brzmienia General MIDI

Wiesz już, że za pomocą pasa zdarzeń Bank/Program Select możesz zmieniać programy w elemencie MIDI. Warto zauważyć, że do programu REAPER dołączony jest plik GM.reabank (w folderze \Application Data\REAPER\Data), umożliwiający wybieranie standardowych banków i brzmień General MIDI. Ilustracja przedstawia przykład.

Jeśli banki General MIDI nie są wyświetlane na liście rozwijanej Bank, kliknij przycisk **Załaduj plik**, przejdź do katalogu danych programu REAPER i wybierz plik **GM.reabank**.



## 12.19 Szybki przesuw MIDI

W widoku Wstęga pianoli oraz w widoku Nazwane nuty można odsłuchiwać materiał MIDI, klikając i przeciągając kursor edycji na linii czasu. Jest to funkcja podobna do szybkiego przesuwu audio: sposób działania szybkiego przesuwu można określić za pomocą ustawień w obszarze **Opcje > Preferencje > Audio > Odtwarzanie**.

## 12.20 Tryby i widoki edytora MIDI

### 12.20.1 Tryby nut

Edytor MIDI ma trzy tryby wyświetlania, dostępne w menu **Widok**:

1. Widok **Wstęga pianoli** – skrót klawiszowy **Alt+1**.
2. Widok **Nazwane nuty** – skrót klawiszowy **Alt+2**.
3. Widok **Lista zdarzeń** – skrót klawiszowy **Alt+3**.

## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

Do tej pory używaliśmy w tym podręczniku jedynie widoku Wstęga pianoli. Przed przejściem do pozostałych dwóch widoków warto zapoznać się z kilkoma interesującymi kwestiami.

### Tryb Nazwane nuty

W trybie tym można dwukrotnie kliknąć **prawym** przyciskiem myszy w lewym okienku, aby wpisać żądany tekst. Jeśli wybierzesz w menu Widok opcję

**Pokaż nazwy nut na nutach**, nazwy będą wyświetlane na nutach, jak na przykładzie obok.

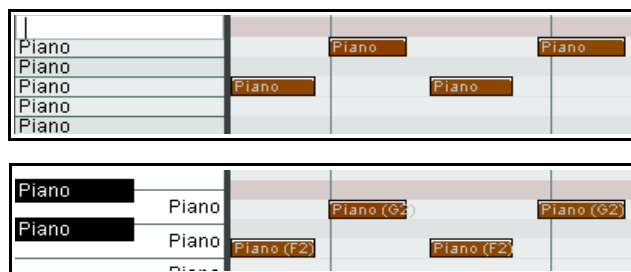
Jeśli opcja ta pozostanie włączona, nazwy będą wyświetlane również w widoku **Wstęga pianoli**.

W trybie nazwanych nut, w menu Widok

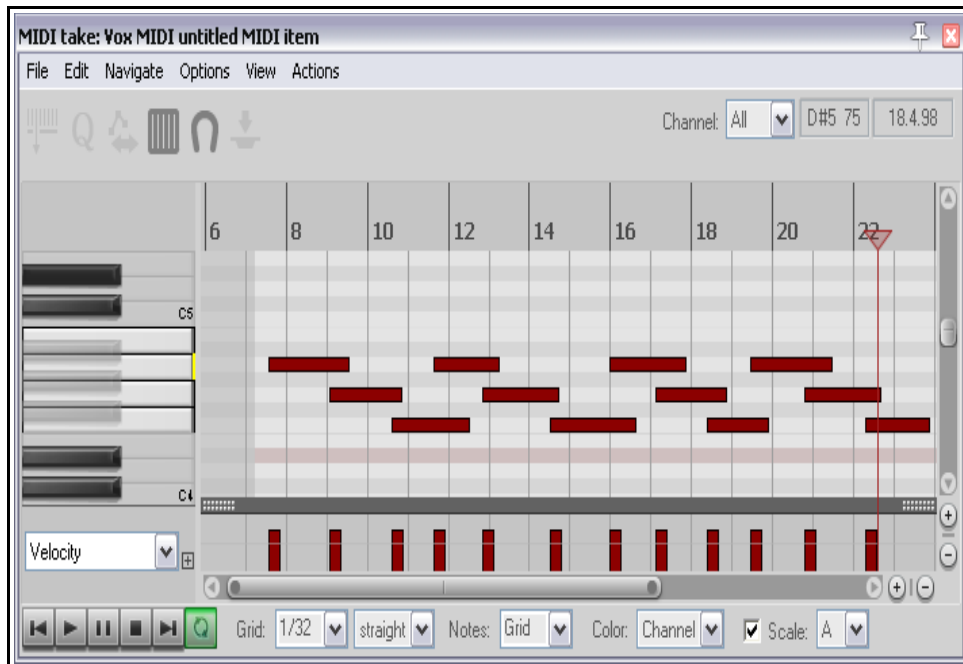
dostępne są również opcje **Pokaż wszystkie wiersze nut**, **Ukryj nieużywane wiersze nut** oraz **Ukryj nieużywane i nienazwane wiersze nut**. Pierwsza z tych opcji to opcja domyślna.

Ukrywanie nieużywanych wierszy nut może ułatwić nawigację w edytorze MIDI i pracę z istniejącymi nutami. Może jednak utrudniać dodawanie i przenoszenie nut do wierszy, które są aktualnie puste. Opcja **Ukryj nieużywane i nienazwane wiersze nut** może stanowić pewne rozwiązanie tego problemu.

Poświęcając nieco czasu *przed* wybraniem tego polecenia na nazwanie pustych wierszy, które mogą okazać się potrzebne, zapewnisz widoczność tych wierszy.



## Tryb Lista zdarzeń



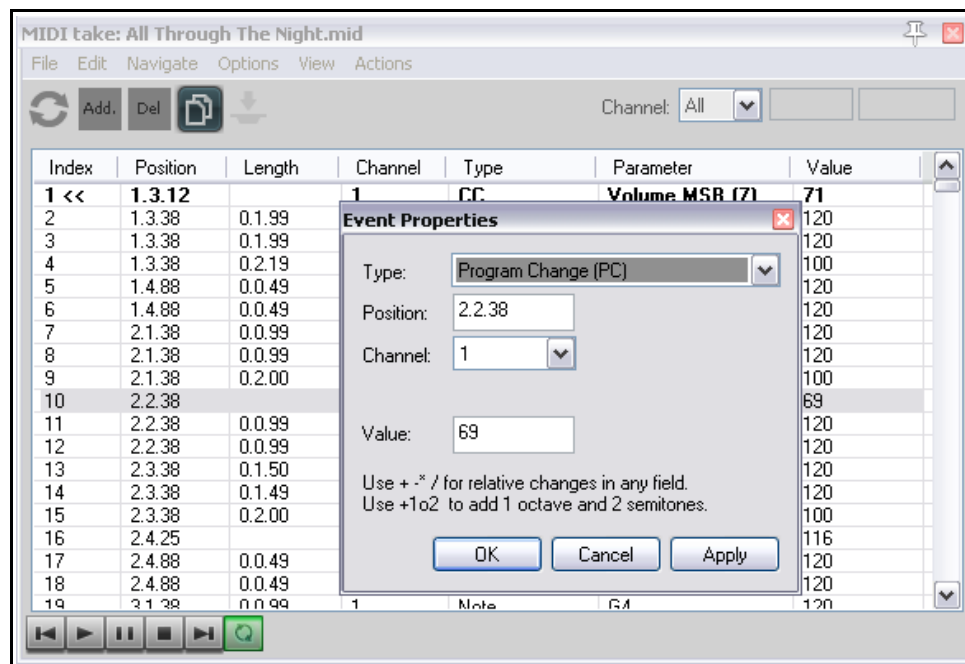
W trybie Lista zdarzeń dane MIDI są wyświetlane jako lista zdarzeń w tabeli.

W trybie tym można za pomocą menu kontekstowego wstawiać, kopiować, wycinać, wklejać, usuwać i wyciszać zdarzenia.

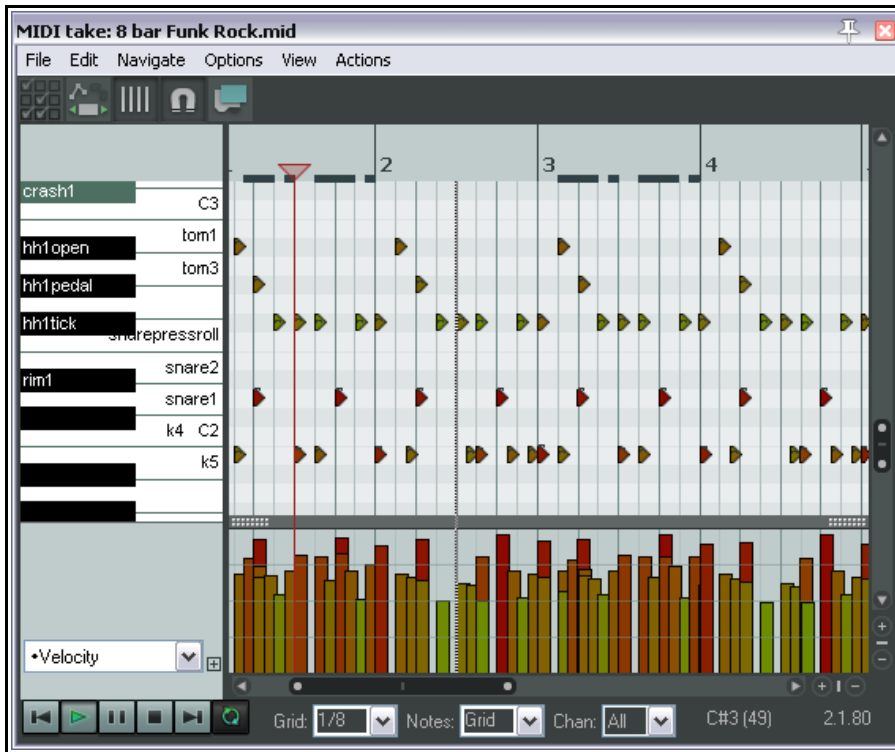
Można też kliknąć dwukrotnie żądane zdarzenie, aby zmodyfikować jego właściwości (patrz przykład obok).

Dane wyświetlane w oknie dialogowym Właściwości zdarzenia zależą oczywiście w dużej mierze od typu zdarzenia.

Paski narzędzi wyświetlane w widoku Lista zdarzeń są prostsze niż w pozostałych dwóch widokach. Przycisk **Filtr** (w lewym górnym rogu) i lista rozwijana **Kanał** (w prawym górnym rogu), identycznie jak w pozostałych dwóch widokach, umożliwiają przefiltrowanie wyświetlania żądanych zdarzeń. Nazwy przycisków **Dodaj zdarzenie** i **Usuń** oddają ich funkcje.



### 12.20.2 Style nut



W edytorze MIDI domyślnie stosowany jest styl nut Prostokąty. W tym stylu wyświetlane były wszystkie dotychczasowe przykłady w widokach Wstęga pianoli i Nazwane nuty. Dostępne są jednak dwie dodatkowe opcje, szczególnie przydatne w przypadku brzmień perkusji.

Są to opcje Trójkąty i Romby. Aby wybrać styl nuty, kliknij polecenie **Widok > Nuty na wstędze pianoli** i wybierz opcję **Prostokąty**, **Trójkąty** lub **Romby**.

Obok widzisz przykład użycia trójkątów zamiast domyślnych prostokątów.

### 12.21 Kwantyzowanie danych MIDI

Pojęcie **kwantyzacji** odnosi się do procesu precyzyjnego wyrównywania zestawu nut według żądanego ustawienia. Skutkuje to ustawieniem nut na całych nutach i dokładnych ułamkach nut. W razie kwantyzacji grupy nut MIDI program przenosi każdą z nut w najbliższe położenie na siatce czasu.

Celem kwantyzacji jest wyrównanie nut w czasie. Często stosuje się ją do nut MIDI utworzonych przez keyboard lub automat perkusyjny. Kwantyzację można przeprowadzić, wybierając w edytorze MIDI polecenie **Edytuj > Kwantyzuj zdarzenia**. Wyświetlone zostanie wówczas okno dialogowe, które widzisz obok.

W polu Ustawienia można wybrać opcję **Użyj siatki** albo **Ręcznie**. Wkrótce zajmiemy się opcją Użyj siatki. Po prawej stronie widać interfejs okna dialogowego wyświetlany w razie wybranie opcji Ręcznie. Parametry kwantyzacji przedstawiono poniżej.

Zwróć uwagę na opcję **Pomiń** (w prawym górnym rogu).

Gdy jest wyłączona, umożliwia sprawdzenie wyników różnych ustawień parametrów kwantyzacji podczas ich zmieniania. Jeśli tego nie chcesz, włącz ją. Przelączając tę opcję możesz porównać jak brzmi twoja muzyka przed i po kwantyzacji.

**Wszystkie nuty**, **Zaznaczone nuty**, **Wszystkie zdarzenia** lub **Zaznaczone zdarzenia**. Pierwsza lista rozwijana Kwantyzacja umożliwia kwantyzowanie zaznaczonych nut lub zdarzeń (a nie tylko nut) albo całych sekwencji (wszystkich nut lub wszystkich zdarzeń). Może to być przydatne, gdy trzeba skwantyzować jedynie jakiś nierówny fragment albo instrument, na przykład hi-hat w sekcji perkusji. Druga lista Kwantyzacja działa w



połączeniu z wyborem dokonany na pierwszej liście. Możesz wybrać następujące opcje kwantyzacji nut i/lub zdarzeń: **Położenie**, **Położenie i koniec nuty**, **Położenie i długość nuty**, **Tylko koniec nuty** lub **Tylko długość nuty**.

Ustawienie **Siła** określa siłę kwantyzacji. Im mniejsza siła, tym słabszy „magnetyczny wpływ” siatki na nuty MIDI. Wprowadza to subtelne niedoskonałości kwantyzacji, które mogą zmniejszyć kliniczną czystość jej wyniku.

Wartości w polach **Siatka** i (o ile włączone) **Długość** określają jednostki kwantyzacji (wyrażone w ułamkach nuty). Można je wybrać z list rozwijanych lub wprowadzić ręcznie w odpowiednich polach. Działają one w połączeniu z opcjami **Zezwalaj nutom na** (patrz niżej).

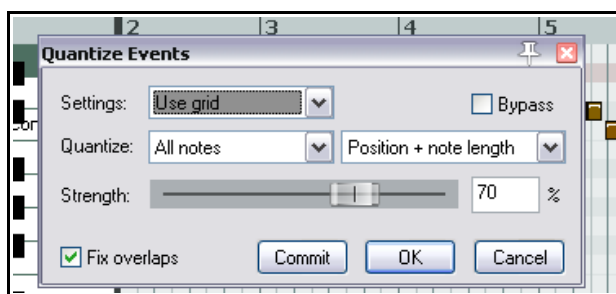
**Przeniesienie w lewo** i **Przeniesienie w prawo**. Jeśli włączona jest opcja kwantyzacji położenia, opcje te zapewniają, że nuty są oddzielnie kwantyzowane do początku lub końca określonego ułamka nuty, w zależności od tego, które z nich jest bliżej. Przenoszenie w lewo kwantyzuje nuty tylko do początku, a przenoszenie w prawo – tylko do końca.

**Skrócenie** i **Wydlużenie**. Są stosowane, jeśli włączona jest opcja kwantyzacji długości. Program REAPER wydłuży lub skróci nuty, przynosząc położenie końca poszczególnych nut. Można włączyć te opcje razem lub oddzielnie.

Tłumiki **Nie kwantyzuj zdarzeń, które są** umożliwiają określenie zakresu kwantyzacji w procentach. Jeśli na przykład ustawisz górny suwak na 0%, a dolny na 100%, kwantyzowane będą wszystkie nuty, bez względu na to, jak daleko są od siatki. Ustaw 30% i 100%, a kwantyzowane będą jedynie nuty odchylone co najmniej 30% od siatki. Ustaw 30% i 70%, a skwantyzujesz nuty znajdujące się bliżej siatki niż 30% i dalej od siatki niż 70%.

Opcje **Skoryguj nałożenia** można włączyć, aby nie dopuścić do nakładania nut wskutek kwantyzacji.

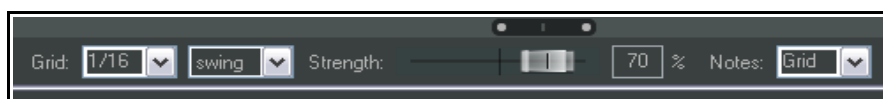
Gdy w polu Ustawienia wybrana jest opcja **Użyj siatki**, okno dialogowe Kwantyzuj zdarzenia wygląda jak na obrazku obok.



Z listy rozwijanej **Siatka** (u dołu okna edytora MIDI, obok paska transportu) wybierz żadaną wartość długości nuty (na przykład 1/32, 1/16 lub 1/8), a następnie wybierz żadaną pozycję z listy **typu odstępów siatki**.

Dostępne są opcje: proste, triole, z kropką i swing. Jeśli wybierzesz opcję **swing**, wyświetlony zostanie suwak siły (patrz niżej). Za jego

pomocą można ustawić siłę swingu w zakresie od -100% do 100%. Można też wprowadzić wartość



bezpośrednio w polu edycji procentowej wartości swingu po prawej stronie suwaka. Należy również ustawić wartość w polu **Nuty**: jeśli pozostawisz opcję Siatka, przybierze wartość wybraną dla siatki. Możesz też wybrać dowolną inną żadaną wartość z listy rozwijanej.

Jeśli dobrze użyć opcji swing, wynik może być zaskakująco przyjemny muzycznie. W zasadzie polega to na określeniu procentowego opóźnienia, które ma być zastosowane do nieakcentowanego uderzenia. Jeśli na przykład zastosujesz swing do ćwierćnut, nie zostaną opóźnione nuty, które występują w miejscu półnut, a pozostałe nuty zostaną opóźnione o ustawioną wielkość. Małe wartości swingu (nawet 5% lub mniej) często zmniejszają sztywność brzmienia partii.

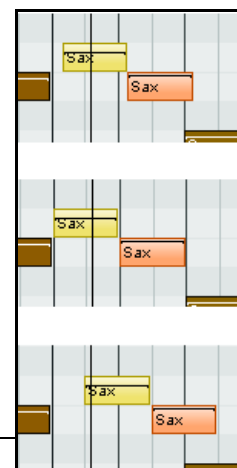
Kwantyzacja jest niedestrukcyjna – można ją w każdej chwili cofnąć. Różne inne związane z kwantyzacją polecenia w menu **Edytuj** to:

#### **Kwantyzuj przy użyciu ostatnich ustawień**

Polecenie pomija wyświetlenie okna dialogowego **Kwantyzuj zdarzenia**, ułatwiając stosowanie identycznych ustawień kwantyzacji do nawet kompletnie różnych zaznaczeń.

#### **Kwantyzuj położenie nut wg siatki**

Powoduje kwantyzację nut według ustawień siatki.



### Cofnij kwantyzację

Usuwa kwantyzację i przywraca poprzedni stan nut.

### Zamroź kwantyzację

Zamraża kwantyzację wszystkich aktualnie zaznaczonych zdarzeń.

Przykład widać na powyższej ilustracji. Na górnym obrazku widać zaznaczone dwie nieskwantyzowane nuty. Na drugim obrazku zostały skwantyzowane poprzez przeniesienie w lewo. Na trzecim obrazku zostały skwantyzowane poprzez przeniesienie w prawo.

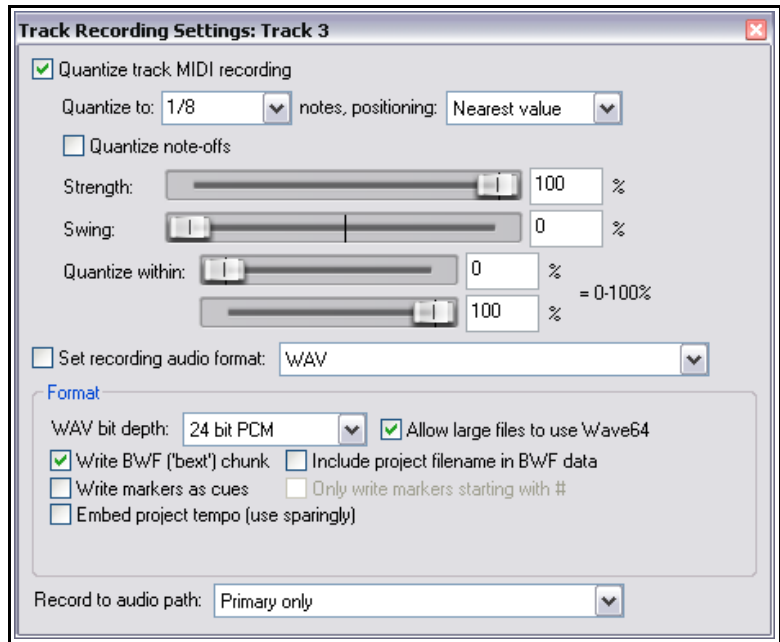
## 12.22 Kwantyzacja danych wejściowych

Pojęcie **kwantyzacji danych wejściowych** odnosi się do procesu, w którym nuty MIDI są automatycznie kwantyzowane podczas wprowadzania. Nuty można wprowadzić na przykład grając na keyboardzie MIDI, a nawet na wirtualnej klawiaturze programu REAPER.

Kwantyzacja danych wejściowych jest stosowana do poszczególnych ścieżek. Kliknij prawym przyciskiem myszy miernik VU ścieżki i z menu kontekstowego wybierz polecenie **Ustawienia nagrywania ścieżki**. Wyświetlone zostanie wówczas okno dialogowe, które widzisz obok.

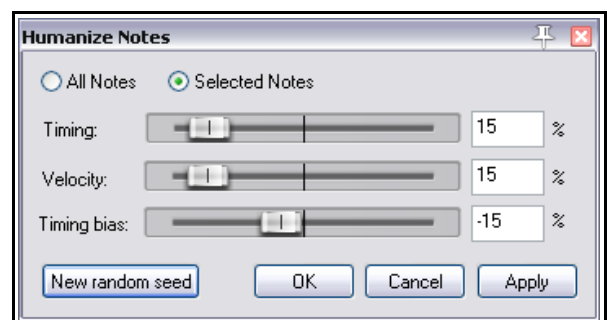
Wybierz opcję **Kwantyzuj nagranie MIDI na ścieżce**. Dostępne opcje:

- Długość nuty stosowana do kwantyzacji (np. 1/8).
- Preferowane kwantyzowane położenie. Opcje to **Najbliższa wartość**, **Poprzednia wartość** i **Następna wartość**.
- Opcja kwantyzacji zdarzeń Note Off.
- Siła kwantyzacji. Niższe ustawienie umożliwia subtelniejsze odchylenia, czyli bardziej „ludzki” efekt, zezwalając na niewielkie zmiany ścisłości stosowania kwantyzacji.
- Ustawienie odchylenia. Możliwe w zakresie od 0% do 100%. Za pomocą tego ustawienia można dodać delikatne opóźnienie do nut, które nie przypadają na nieakcentowane uderzenia. Aby zrozumieć wpływ tych ustawień na brzmienie nut, najlepiej poćwiczyć.
- Kwantyzacja w zakresie procentowym. Funkcje podobne do suwaków **Niemal skwantyzowane** i **Dalekie od kwantyzacji** w oknie dialogowym **Kwantyzuj zdarzenia** (patrz poprzednia sekcja).



## 12.23 Humanizacja nut

Opcja **Humanizuj nuty** w menu **Edytuj** umożliwia wprowadzenie subtelnych odchyień – ktoś mógłby rzec, niedoskonałości! – do elementu MIDI, który jest zbyt dokładny, zbyt perfekcyjny. Na przykład żaden pianista nigdy nie wykona na fortepianie utworu, naciskając każdy klawisz z perfekcyjną dokładnością. Dlatego właśnie elementy MIDI nie powinny być zbyt perfekcyjne.



---

Okno dialogowe **Humanizuj nuty** (obok) umożliwia wprowadzenie losowych odchyień w czasie i Velocity zdarzeń MIDI, aby brzmiały... bardziej ludzko!

### **12.24 F3 – przycisk paniki**

Klawisz **F3** może być najlepszym przyjacielem, gdy pracujesz w edytorze MIDI (albo odtwarzasz elementy MIDI w głównym widoku aranżacji programu REAPER). Naciskając klawisz F3, ustawisz wszystkie nuty na wszystkich wyjściach MIDI jako wyłączone do chwili, gdy zatrzymasz i wznowisz odtwarzanie.



### 12.25 Używanie edytora MIDI: ćwiczenie

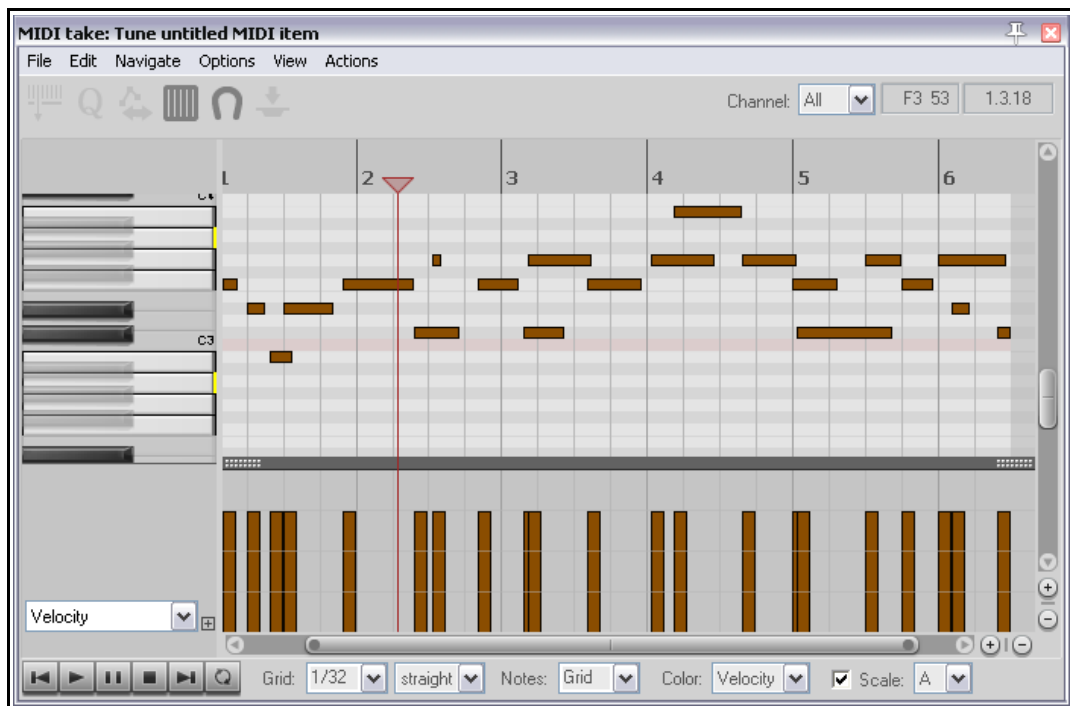
W tym przykładzie poznasz kilka prostych przykładów pracy w edytorze MIDI programu REAPER. Celem nie jest wyprodukowanie genialnego kawałka, tylko zapoznanie beana z edytorem MIDI. W instrukcjach przyjmuje się, że używasz komputera z systemem Windows. Użytkownicy systemu OS/X muszą zaadaptować niektóre kroki do swojego środowiska.

#### Przykład

1. Utwórz nowy plik projektu. Dodaj do niego jedną ścieżkę. Uzbrój tę ścieżkę do nagrywania i ustaw jej wejście na keyboard MIDI (jeśli masz) albo wirtualną klawiaturę MIDI.
2. Nagraj 20–30 sekund bardzo prostej melodii na kanale 1. Może to być dowolna piosenka, którą znasz. Ścieżka i element będą wyglądać mniej więcej tak:

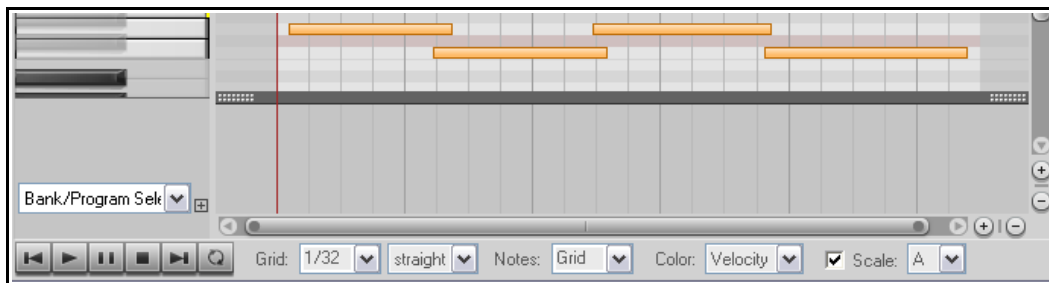


3. Jeśli używasz systemu Windows, wyświetl okno **IO** (routingu) ścieżki i dodaj wyjście sprzętowe MIDI do syntezatora **Microsoft GS Wavetable SW Synth**.
4. Odtwórz nagranie. Powinno zostać odtworzone za pomocą brzmienia fortepianu.
5. Kliknij dwukrotnie element, aby otworzyć go w edytorze MIDI.
6. Na liście rozwijanej długości nuty ustaw wartość 1/2.
7. Przewiń kółko myszy w górę lub w dół, aby ustawić żądane powiększenie w poziomie. Przewiń kółko myszy, przytrzymując klawisz **Ctrl**, aby ustawić żądane powiększenie w pionie. W sam raz będzie coś takiego jak na tym obrazku.

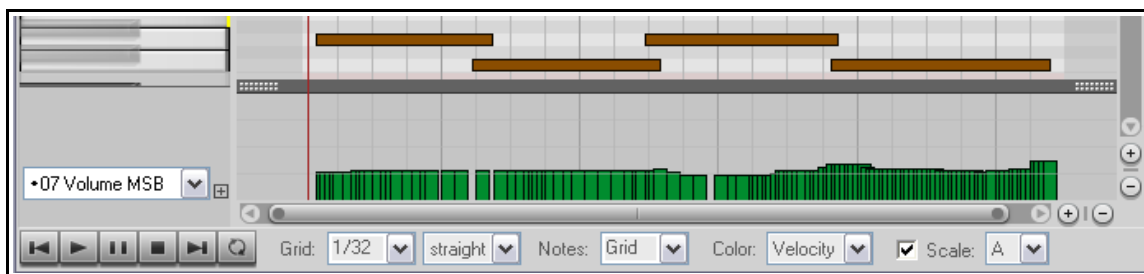
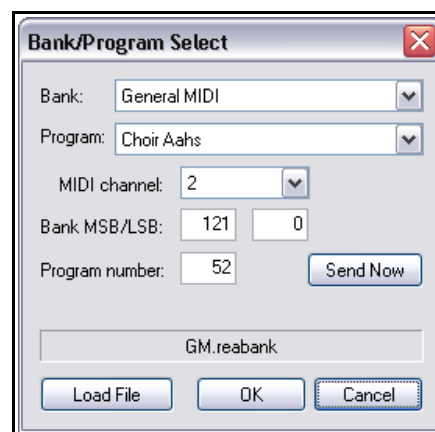


8. Tak dla zabawy, dorysuj kilka nut klikając i przeciągając w oknie edycji. Poeksperymentuj używając myszy do przenoszenia nut i zmieniania ich długości (przeciągając krawędzie nut w lewo lub w prawo). Usuń wszelkie nuty, które ci się nie spodobają.

9. Teraz pomniejsz widok w poziomie, aby zobaczyć cały element.
10. Z listy pasa **CC** wybierz pozycję **Bank/Program Select** (jak obok).
11. Przejdź na sam początek utworu i kliknij dwukrotnie na pasie CC. Wybierz bank **General MIDI** i program **Church Organ**. Kliknij przycisk **OK**.
12. Wróć na początek linii czasu i odtwórz utwór. Powinien brzmieć jak kościelne organy.
13. Wprowadź kilka długich „monotonnych” nut, jak poniżej. Zaznacz je zaciągnięciem (przeciągnięciem prawym przyciskiem myszy) – ale tylko te nowe nuty.



14. Kliknij prawym przyciskiem myszy jedną z zaznaczonych nut, wybierz z menu polecenie **Kanał nuty**, a następnie kanał **2**.
15. Kliknij dwukrotnie na pasie CC na początku utworu. Wybierz **General MIDI, Choir Aahs** i **Kanał 2** (jak po prawej). Kliknij przycisk **OK**.
16. Odtwórz utwór od początku. Usłyszysz organy i chór. Chór może być za głośny.
17. Przełącz pas CC na wyświetlanie zdarzeń **07 Volume MSB**.
18. Kliknij listę filtrowania kanałów (na pasku narzędzi) i wybierz kanał 2. Wyświetlane będą teraz tylko nuty chóru.
19. Kliknij, przytrzymaj i przeciągnij myszą po pasie CC, aby ustawić dość małą głośność kanału, jak poniżej.



20. Usuń filtr kanałów i przywróć wyświetlanie wszystkich kanałów.
21. Z listy rozwijanej Kolor wybierz opcję Kanał.
22. Zamknij edytor MIDI i zapisz plik.
23. Odtwórz utwór. Chór powinien być teraz znacznie cichszy.
24. Dalej baw się sam edytorem MIDI.

### 12.26 Modyfikatory myszy w edytorze MIDI

Stronę Modyfikatory myszy w oknie Preferencje można otworzyć w edytorze MIDI za pomocą polecenia **Opcje > Modyfikatory myszy w edytorze MIDI**. Możesz zmienić kilka obszarów sposobu działania modyfikatorów myszy w edytorze MIDI. Są to obszary: **Nuta MIDI**, **Krawędź nuty MIDI**, **Pas CC MIDI**, **Zdarzenie CC MIDI**, **Podziałka MIDI**, **Wstęga pianoli MIDI** oraz **Edytor MIDI**. W wielu przypadkach dostępne są również oddzielne konteksty sposobów działania kliknięcia, przeciągnięcia i dwukrotnego kliknięcia. W tych przypadkach możesz zdefiniować żądany sposób działania myszy w poszczególnych kontekstach.

W większości z tych kontekstów dostępnych jest kilka różnych typów akcji myszy. Na przykład, podczas pracy z nutami MIDI, w razie (na przykład) przeciągnięcia nuty wymagana jest inna akcja niż w przypadku jej dwukrotnego kliknięcia. Dlatego też na stronie Modyfikatory myszy w oknie Preferencje można wybrać nie tylko kontekst, ale również typ akcji myszy.

Obok widzisz dwa przykłady: akcje domyślne kontekstu **Nuta MIDI – przeciągnięcie lewym przyciskiem** (wyżej) i **Wstęga pianoli MIDI – przeciągnięcie lewym przyciskiem** (niżej). Jak widzisz, domyślnie zdefiniowanych jest już wiele akcji. Na przykład, przeciągając nutę (lub zaznaczone nuty) MIDI domyślnie przeniesiesz tę nutę lub nuty, a jeśli zrobisz to samo, przytrzymując klawisz **Ctrl**,

skopiujesz je. Dalej w dół listy znajdziesz sporo interesujących modyfikatorów domyślnych. Przytrzymując na przykład klawisze Shift i Alt podczas przeciągania nut zaznaczonych zaciągnięciem, rozciągniesz zaznaczone nuty w poziomie, układając je w arpeggio.

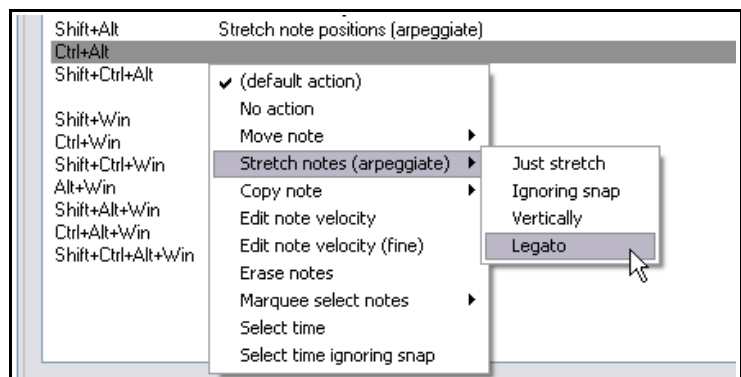
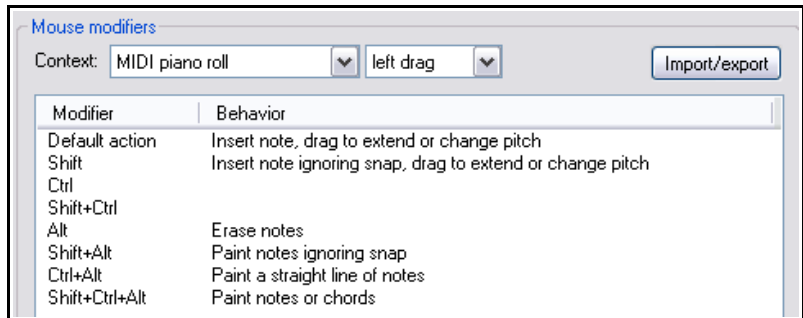
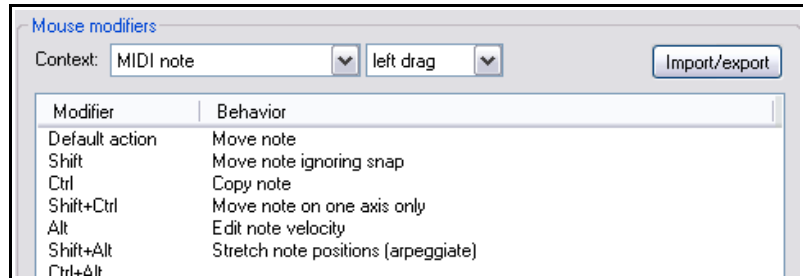
Zwykłe kliknięcie i przeciągnięcie w pustym miejscu na wstędze pianoli powoduje narysowanie nuty, a dalsze przeciąganie myszy wydłuża nutę. Aby wykonać inne akcje, możesz to zrobić, używając różnych klawiszy.

Przytrzymując np. klawisze Ctrl i Alt podczas przeciągania, narysujesz proste linie nut między najwyższym i najniższym położeniem myszy.

Zauważ, że wiele możliwych przypisań nie jest używanych. Na przykład nie jest używany w powyższym przykładzie skrót Shift+Kliknięcie+Alt ani żadne kombinacje z klawiszem Win. Można kliknąć te skróty, aby wyświetlić listę możliwych do przypisania akcji. Za pomocą tej samej metody można również zmienić dotychczasowe przypisania.

Obok widzisz niektóre akcje dostępne do przypisania do dowolnego modyfikatora w połączeniu z kliknięciem/przeciągnięciem nut MIDI lewym przyciskiem myszy. Jeśli intensywnie używasz edytora MIDI, opłaca ci się sprawdzić opcje dostępne dla różnych kontekstów.

Warto również przyjrzeć się bliżej przypisaniom w kontekście **Edytor MIDI – przeciągnięcie prawym przyciskiem**. Znajdziesz tu kilka odmian sposobu działania zaciągnięcia (zaznaczenie nut, dodanie nut,



---

przełączenie zaznaczenia itd.) oraz poręczna akcja skrótu **Ctrl+Alt**, a mianowicie zaznaczenie wszystkich nut tkniętych podczas swobodnego przeciągania.

Dodatkowe informacje na temat modyfikatorów myszy zawiera rozdział 13.

### 12.27 Akcje w edytorze MIDI

Edytor listy akcji umożliwia przypisanie skrótów klawiszowych do każdego polecenia, akcji lub sekwencji akcji. W rozdziale 13 poznasz szczegóły używania edytora listy akcji, ale warto zerknąć na jego podstawowe funkcje już podczas pracy w edytorze MIDI.

Lista akcji zostanie wyświetlona, gdy klikniesz polecenie **Pokaż listę akcji** w menu **Akcje**. Jak łatwo zauważyć, zawiera ona mnóstwo akcji, które można przypisać, a których próżno szukać w różnych menu programu REAPER. To znaczy, że możesz utworzyć własne skróty klawiszowe dowolnych akcji, a nawet ich sekwencji.

Zwróć uwagę (patrz po prawej), że gdy wyświetlisz listę akcji z edytora MIDI, możesz przypisać do klawiszy polecenia i akcje MIDI w taki sposób, że klawisze te będą działać inaczej w edytorze MIDI niż w oknie głównym programu REAPER.

Weźmy taki prosty przykład. W edytorze MIDI ważna jest możliwość szybkiego i prostego zaznaczaniu nut. W polu filtru listy akcji wpisz **zaznacz**, aby wyświetlić tylko akcje zawierające to słowo. Jak się przekonasz, jest ich niemało, a niektóre – jak akcja **Edytuj: Zaznacz wszystkie** – mają już przypisane klawisze skrótu. Jest też akcja **Dodaj następną nutę do zaznaczonych**. Możesz przypisać do niej skrót – na przykład klawisz litery **N**.

#### Przykład

1. Otwórz element MIDI w edytorze MIDI i wybierz polecenie **Akcje > Pokaż listę akcji**.
2. Kliknij akcję **Dodaj następną nutę do zaznaczonych**.
3. Kliknij przycisk **Dodaj**. Wyświetlone zostanie okno **Klawiatura lub wejście MIDI**.
4. Naciśnij klawisz **N**. Kliknij przycisk **OK**. Klawisz zostanie przypisany do tej akcji.
5. Zamknij listę akcji.
6. Kliknij dowolną nutę, aby ją zaznaczyć. Teraz naciśnij kilka razy klawisz **N**. Za każdym razem do zaznaczenia zostanie dodana jedna następna nuta. Następnie można przenieść zaznaczone nuty albo przypisać im inny kanał, usunąć itd.

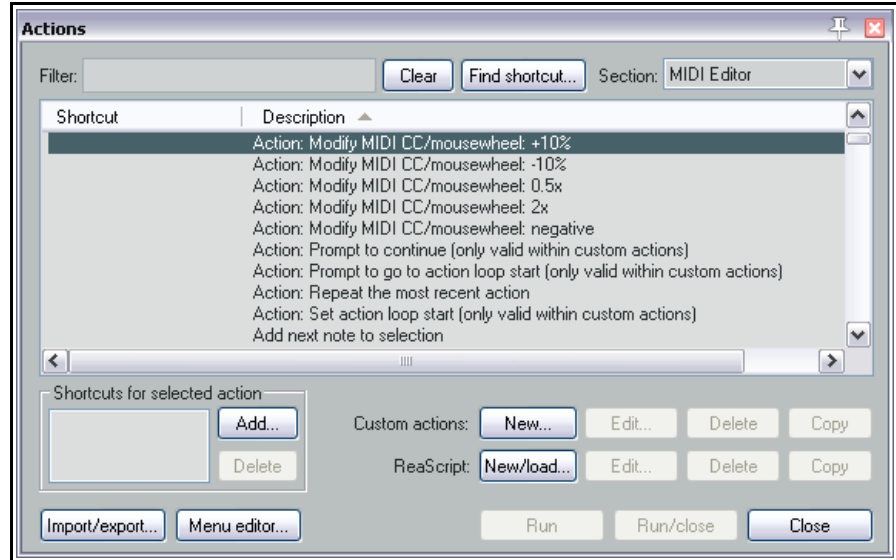
Prościej już chyba nie można. Czytając rozdział 13 przekonasz się, że edytor listy akcji daje znacznie większe możliwości. Można na przykład:

- Dodać żądane zadania do menu **Akcje**.
- Powiązać dowolną sekwencję akcji w taki sposób, że całą sekwencję można będzie uruchomić jednym naciśnięciem klawisza.
- Dodać akcje i akcje niestandardowe do paska narzędzi edytora MIDI.

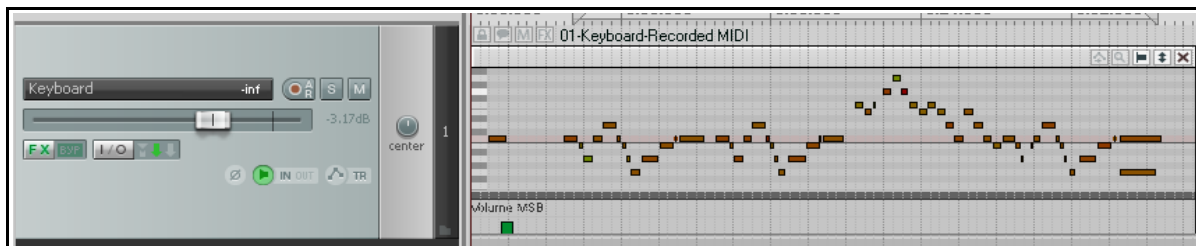
### 12.28 Miejscowa edycja MIDI

Do poważnej edycji elementów MIDI należy używać edytora MIDI. Wiele typowych zadań można jednak wykonać przy użyciu edytora miejscowego. Umożliwia on edycję elementu MIDI bez opuszczania okna głównego.

Aby użyć miejscowego edytora MIDI, zaznacz żądany element MIDI, a potem albo użyj domyślnego klawisza skrótu **E**, albo kliknij prawym przyciskiem myszy i z menu wybierz polecenie **Otwórz elementy w edytorze**, a



następnie **Otwórz element w edytorze miejscowym**. Miejscowy edytor jest wyświetlany tylko wtedy, gdy ścieżka ma wystarczającą wysokość.



W miejscowym edytorze dostępny jest jedynie widok wstęgi pianoli. Wyświetlane są jedynie zdarzenia pasów CC wybranych przy ostatnim otwarciu elementu w „dużym” edytorze MIDI. Jeśli element nigdy nie był otwierany w edytorze MIDI, domyślnie wyświetlany jest pas Velocity. Myszą możesz dostosować granicę między obszarem edycji a pasem CC, aby zmienić jego wysokość, podobnie jak w edytorze MIDI.

Klikając prawym przyciskiem myszy w obszarze edycji, wyświetlisz menu zawierające polecenia edycji dostępne w miejscowym edytorze. Ich szczegółową listę zawiera rozdział 20, ale pokrótce, w miejscowym edytorze MIDI obsługiwane są następujące typy poleceń i akcji:

- Akcje edycji nut myszą, takie jak zmiana długości, zmiana Velocity, zaznaczanie zaciągnięciem, przenoszenie, usuwanie i wstawianie.
- Większość poleceń z menu Edytuj i Widok edytora MIDI, w tym polecenia Kwantyzuj i Humanizuj.

Gdy pracujesz w miejscowym edytorze, możesz stosować wszystkie skróty i akcje niestandardowe dostępne w głównym edytorze MIDI. Na przykład klawiszami **PageUp** i **PageDown** zwiększysz/zmniejszysz powiększenie w pionie w miejscowym edytorze. W miejscowym edytorze można również wykonać wszelkie akcje niestandardowe dostępne w edytorze MIDI. W prawym górnym rogu miejscowego edytora wyświetlany jest również mały pasek narzędzi. Dostępne są na nim następujące funkcje (od lewej do prawej):

- Narzędzie **Przełącz przenoszenie zdarzeń CC wraz z nutami**: służy do tego samego celu, co jego odpowiednik w oknie edytora MIDI.
- Narzędzie **Pokaż/ukryj** (lupa): przełącza funkcje Pokaż wszystkie wiersze nut, Ukryj nieużywane wiersze nut i Ukryj nieużywane i nienazwane wiersze nut.
- Narzędzie **Styl elementu**: przełącza styl wyświetlania nut jako prostokątów, trójkątów albo rombów.
- Narzędzie **Przewijanie/powiększenie w pionie**. Kliknij i przytrzymaj, a następnie przeciągnij w górę lub w dół, aby przewinąć widok w pionie albo w lewo/w prawo, aby zmniejszyć/zwiększyć powiększenie w pionie (patrz przykład obok).
- Narzędzie **X**. Zamyka miejscowy edytor i przywraca normalne wyświetlanie.



Edytor MIDI i miejscowy edytor służą do edycji *zdarzeń* MIDI. Pamiętaj również, że wiele zadań edycji *elementów*, funkcji i akcji znanych ci z rozdziału 6 można zastosować do *elementów* MIDI jako całości. Na przykład w widoku aranżacji można przeciągać elementy, dzielić je, kopiować, wyciszać, grupować w zestawach zaznaczeń, blokować i tak dalej. Pluginy można dodawać bezpośrednio do łańcucha efektów elementu. Zaznaczając element MIDI w widoku aranżacji i naciskając klawisz **F2**, wyświetlisz jego okno Właściwości elementu, w którym można zmienić wysokość tonu lub współczynnik tempa odtwarzania, włączyć/wyłączyć zapętlanie itd.

Pozostała część tego rozdziału poświęcona jest głównie dostępnym w widoku aranżacji zadaniom dotyczącym elementów MIDI.

## 12.29 Kopiowanie elementów MIDI w widoku aranżacji

Gdy tworzysz kopię elementu MIDI w widoku aranżacji, wynik tej operacji zależy od ustawionych preferencji i sposobu tworzenia kopii.

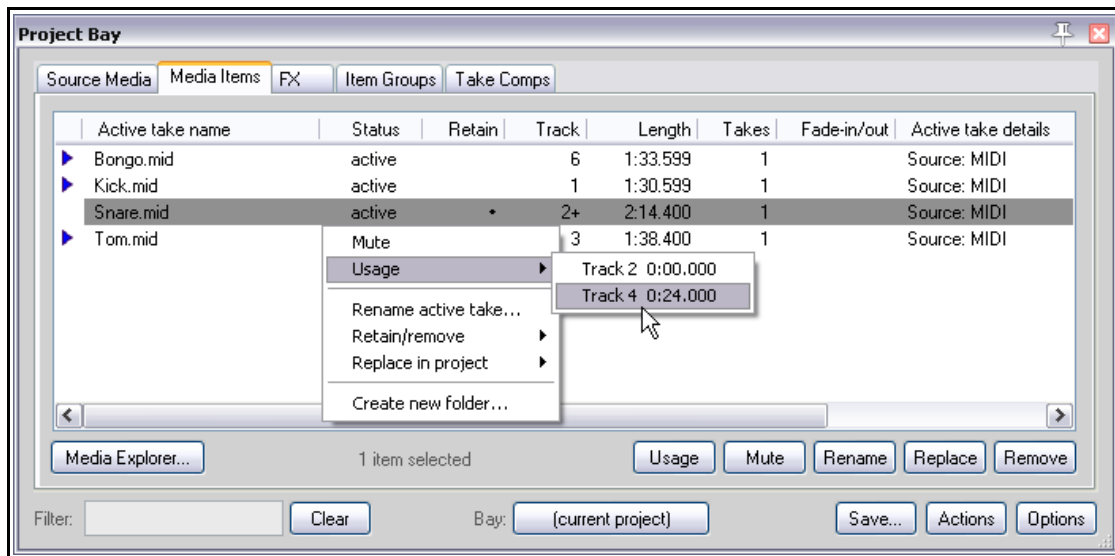
Pierwsza z dwóch możliwości jest taka, że nowy element zostanie utworzony jako nowe wystąpienie oryginalnego elementu i w związku z tym używać będzie tych samych danych źródłowych, co oryginał. W tym

## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

przypadku wszelkie zmiany jednego elementu będą stosowane do danych źródłowych, a co za tym idzie, również do drugiego elementu. Może to być przydatne, na przykład gdy masz melodię, linię basu czy partię perkusji, które chcesz powtórzyć kilka razy w projekcie. Nadal pracujesz na linii, a w przyszłości być może będziesz dokonywać zmian i chcesz je automatycznie odzwierciedlać we wszystkich elementach.

W drugim możliwym scenariuszu nowy element MIDI staje się oddzielnym elementem, który można edytować bez najmniejszego wpływu na drugi element.

Domyślnie, gdy kopiujesz i wklejasz elementy za pomocą poleceń menu lub skrótów klawiszowych (np. **Ctrl+Shift+C** i **Ctrl+V**), stosowana jest pierwsza z metod (wspólne źródło danych). Elementy są również dodawane do montażowni projektu (patrz rozdział 11), w której są wyświetlane jako elementy MIDI z puli.



Jeśli chcesz zmienić ten domyślny sposób działania, musisz wyłączyć (w obszarze **Opcje > Preferencje > Media > MIDI**) opcję **Umieszczaj dane źródłowe MIDI w puli podczas wklejania lub duplikowania elementów multimedialnych** (patrz też rozdział 19). Elementy będą wówczas domyślnie kopiowane jako oddzielne elementy. Zauważ, że podział istniejącego elementu MIDI nigdy nie powoduje utworzenia nowego elementu MIDI z puli. Zauważ również, że elementy MIDI dodawane do projektu z montażowni projektu domyślnie nie są umieszczane w puli.

Domyślny sposób działania podczas kopiowania elementu poprzez przeciągnięcie myszą zależy od ustawień modyfikatora myszy dla kontekstu **Element multimedialny – przeciągnięcie**. Domyślne sposoby działania podczas przeciągania elementów MIDI są następujące:

- Przeciągnięcie i upuszczenie** Przeniesienie elementu z zignorowaniem wybranego zakresu czasu
- Ctrl+Przeciągnięcie i upuszczenie** Skopiowanie elementu z utworzeniem oddzielnego elementu
- Shift+Ctrl+Alt+Przeciągnięcie i upuszczenie** Skopiowanie elementu z umieszczeniem danych źródłowych MIDI w puli

Pełną listę modyfikatorów myszy znajdziesz w oknie **Preferencje**, na stronie **Sposób działania podczas edycji > Modyfikatory myszy**. Z list kontekstów wybierz opcję **Element multimedialny – przeciągnięcie lewym przyciskiem**. Możesz zmienić wszystkie żądane przypisania. Opis metody przedstawia rozdział 13.

Możesz usunąć stan umieszczenia w puli każdego elementu MIDI i przekonwertować element na oddzielny. W tym celu albo wyświetl okno właściwości źródła elementu (**Ctrl+F2** lub za pomocą menu kontekstowego elementu) i kliknij opcję **Usuń ten element z puli**, albo kliknij ikonę stanu umieszczenia elementu w puli (patrz z prawej).

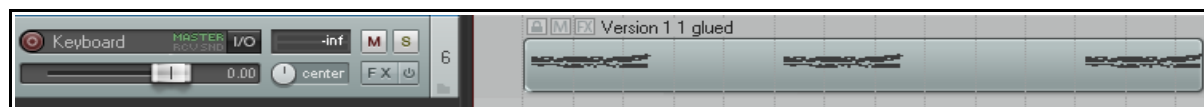


## 12.30 Złączanie elementów MIDI

Czasem konieczne może się okazać złączenie kilku elementów MIDI. Można to zrobić na przykład w celu utworzenia jednego zapętlanego elementu albo w celu edycji kilku elementów jako jednego elementu, albo w celu wyeksportowania danych MIDI jako jednego pliku MIDI. Przypuśćmy, że masz kilka elementów MIDI i chcesz je wyeksportować jako jeden plik. Poniższa ścieżka może stanowić ilustrację tej sytuacji.



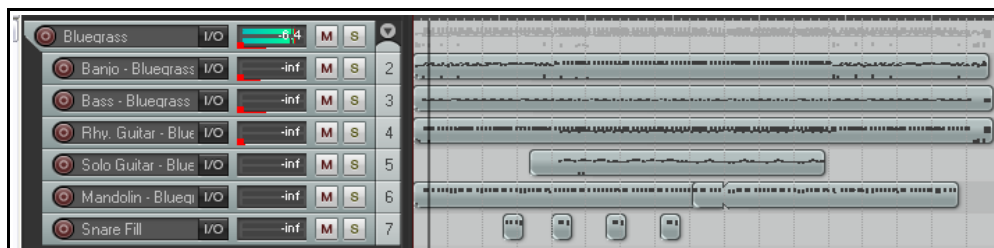
Możesz zaznaczyć wszystkie elementy (na przykład przeciągając po nich prawym przyciskiem myszy) i skleić je: kliknij prawym przyciskiem myszy jeden z zaznaczonych elementów i z menu kontekstowego wybierz polecenie **Sklej elementy**.



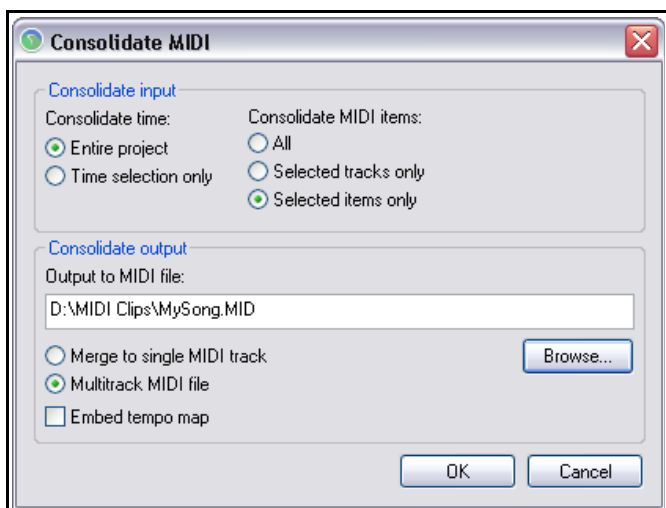
Następnie możesz kliknąć dwukrotnie sklejony element, aby otworzyć edytor MIDI, z którego można wyeksportować element jako jeden plik MIDI (**Plik > Eksportuj do nowego pliku MIDI**).

## 12.31 Eksportowanie MIDI projektu

W widoku aranżacji można za pomocą polecenia **Plik > Wyeksportuj MIDI projektu** wyeksportować albo całe MIDI projektu, albo zaznaczone w projekcie elementy lub ścieżki do jednego pliku MIDI.



Przykład takiego pliku projektu widzisz tutaj. Projekt zawiera sześć ścieżek ze zdarzeniami MIDI (każda ścieżka na innym kanale), a ścieżki znajdują się w folderze, w którego łańcuchu efektów jest instrument wirtualny.



Większość opcji z tego okna dialogowego wymaga wyjaśnienia.

Możesz wybrać opcję eksportu **Cały projekt** albo **Tylko wybrany czas**.

Możesz zawrzeć w pliku **Wszystkie** elementy multimedialne projektu, **Tylko zaznaczone ścieżki** lub **Tylko zaznaczone elementy**. W tym przykładzie wybrano opcję Tylko zaznaczone elementy. Wyeksportowane zostaną dane MIDI znajdujące się na wszystkich zaznaczonych ścieżkach MIDI, ale nie jakkolwiek inna zawartość lub ustawienia folderu albo instrumentu VSTi.

Możesz scalić różne ścieżki MIDI za pomocą opcji **Scal w pojedynczą ścieżkę MIDI** albo wyeksportować je jako **Wielościeżkowy plik MIDI**, zachowując oddzielność różnych ścieżek

w pliku wyjściowym.



## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

Masz tu również opcję **Wbuduj mapę temp.**

### 12.32 Szyny MIDI, routing MIDI i ReWire

Funkcje routingu MIDI dostępne w programie REAPER można rozszerzyć, stosując szyny MIDI. Domyślnie ścieżki MIDI mogą zawierać maksymalnie 16 szyn MIDI, a każda z szyn – 16 kanałów MIDI. Podczas wysyłania danych MIDI z jednej ścieżki do drugiej można określić nie tylko kanał, lecz kombinację szyna/kanał, i to zarówno ścieżki źródłowej, jak i docelowej.

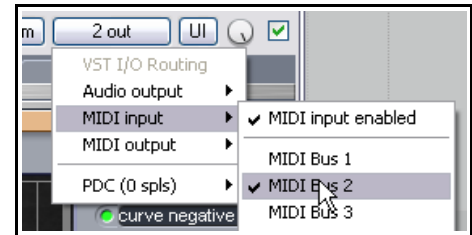
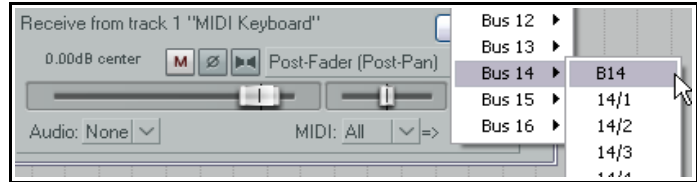
Opcje te są dostępne na listach rozwijanych w oknach wysyłek/odbiorów MIDI (patrz obok).

Dane MIDI wysyłane z jednej ścieżki do drugiej w ten sposób można kierować bezpośrednio do dowolnego instrumentu VST lub AU w łańcuchu efektów ścieżki. W tym celu kliknij

prawy przycisk myszy przycisk „2 wy” pluginu i wybierz żadaną szynę MIDI z menu Wejście MIDI (jak na obrazku).

Za pomocą tego samego menu kontekstowego można również przypisać wyjście MIDI do dowolnej szyny i/lub przypisać wyjście audio instrumentu do dowolnych kanałów ścieżki.

Użytkowników funkcji ReWire być może zainteresuje to, że dane MIDI kierowane w ten sposób można również mapować na ReWire, stosując dowolną żadaną kombinację szyn/kanałów. Więcej informacji na temat funkcji ReWire w programie REAPER zawiera rozdział 15.

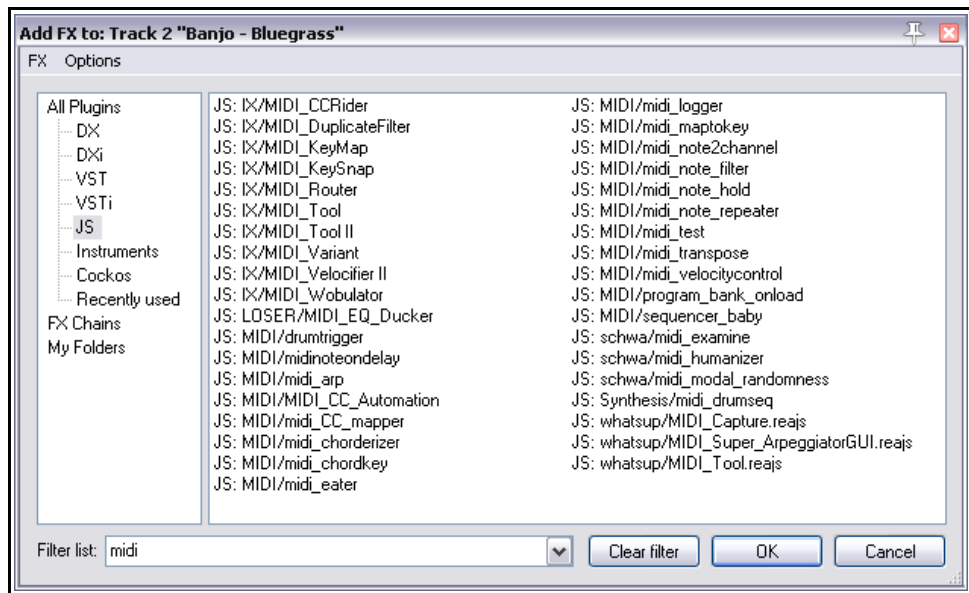


### 12.33 Niektóre pluginy MIDI

Program REAPER zawiera dobry wybór pluginów, które można umieszczać w łańcuchu efektów ścieżki MIDI albo bezpośrednio w elemencie MIDI. Wiele z nich (z serii IX) napisał Philip Consadine. Teraz jest właściwy moment, by im się przyjrzeć.

Podstawowe informacje o wstawianiu i używaniu efektów ścieżki zawiera sekcja Podstawy efektów ścieżki. W razie potrzeby najpierw przeczytaj tę sekcję.

Jeśli wyświetlisz okno **Dodaj efekt** i wpiszesz *midi* w polu listy filtru (jak na obrazku), wyświetlona zostanie lista aktualnie dostępnych efektów MIDI. Poniżej przedstawiono niektóre efekty JS MIDI zawarte w programie REAPER.



Nazwa efektu	Komentarze
<b>MIDI_CCRider</b>	Generator CC sterowany przez generator wolnych przebiegów (LFO).
<b>MIDI_DuplicateFilter</b>	Blokuje duplikaty nut.
<b>MIDI_KeyMap</b>	Narzędzie mapowania klawiszy MIDI.
<b>MIDI_KeySnap</b>	Dobry trick dla złych pianistów.
<b>MIDI_Router</b>	Kieruje zdarzenia z kanału do kanału.
<b>MIDI_Tool</b> i <b>MIDI Tool II</b>	Robią interesujące rzeczy ze zdarzeniami nut MIDI.
<b>midi_transpose</b>	Transponuje nutę albo zakres nut.
<b>MIDI_Variant</b>	Oparty na wzorcach, bardzo muzyczny potwór randomizujący.
<b>MIDI_Velocifier II</b>	Oparty na wzorcach modyfikator Velocity.
<b>midi_velocitycontrol</b>	Służy do zmieniania i sterowania Velocity na ścieżce MIDI.
<b>MIDI_Wobulator</b>	Sterowany LFO automatyczny wobulator wysokości tonu.
<b>sequencer_baby</b>	Wspaniały sekwencer wzorców.
<b>Synthesis/midi_drumseq</b>	Użyj tego sekwencera perkusyjnego z ulubionym zestawem brzmień.

Możliwości tych pluginów można dodatkowo zwiększyć za pomocą obwiedni automatyzacji, które można zastosować do każdego z ich parametrów. Sposoby tworzenia, zarządzania i stosowania obwiedni automatyzacji poznasz w rozdziale 16.

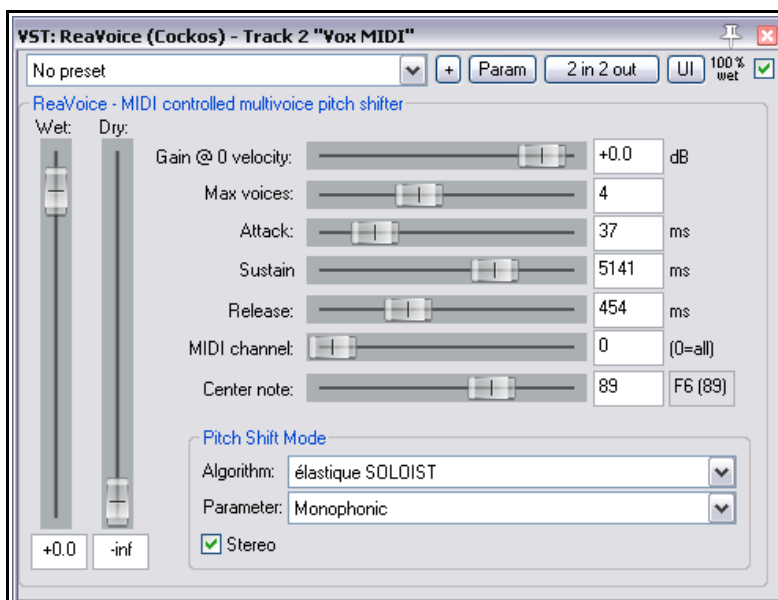
Dodatkowe informacje na temat używania tych i innych pluginów MIDI znajdziesz w witrynie internetowej firmy Cockos, na stronie

[http://www.cockos.com/wiki/index.php/Jesusonic\\_Effects\\_Documentation#MIDI](http://www.cockos.com/wiki/index.php/Jesusonic_Effects_Documentation#MIDI)

## 12.34 Wysokość tonu sterowana MIDI za pomocą pluginu ReaVoice

Plugin **ReaVoice** (zawarty w programie REAPER) może być używany w połączeniu z nagraniem ścieżką wokalu w celu tworzenia harmonii poprzez zmiany wysokości tonu. Tak jak rozlicznych innych pluginów, również pluginu **ReaVoice** można używać na wiele sposobów. W tej sekcji przedstawimy tylko jeden przykład. Gdy skończysz z tym przykładem, będziesz w stanie samodzielnie eksperymentować z możliwościami pluginu. Procedura używania pluginu ReaVoice jest następująca:

- Nagraj ścieżkę wokalu.
- Wstaw nową ścieżkę pod ścieżką wokalu.
- Utwórz wysyłkę ze ścieżki wokalu do nowej ścieżki. Na początek ustaw wysyłkę Przed efektami.
- Wstaw plugin ReaVoice do łańcucha efektów nowej ścieżki.
- Uzbroj tę ścieżkę do nagrywania. Wybierz keyboard MIDI jako urządzenie wejściowe i włącz monitorowanie wejścia.
- Wycisz wszystkie ścieżki oprócz tych dwóch.



Uwolnij w sobie REAPERa z książką **REAPER 4 Unleashed!**

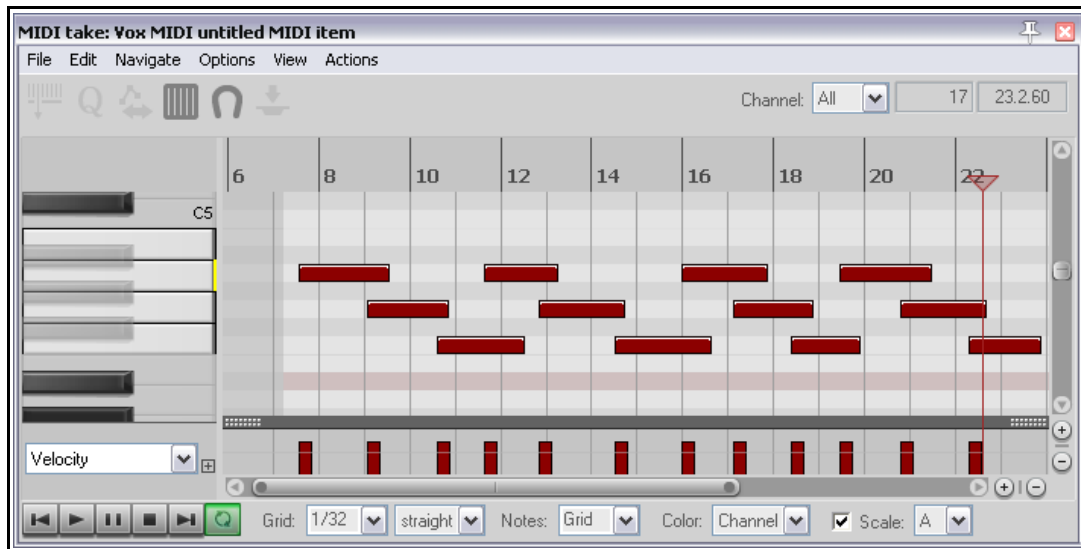
## 12 – Manipulowanie elementami MIDI i ich edytowanie

- Odtwórz utwór. W trakcie graj na keyboardzie, eksperymentując aż znajdziesz właściwy zakres nut.
- Przećwicz co chcesz zagrać, naciśnij klawisz **W**, aby wrócić na początek, a następnie klawisze **Ctrl+R**, aby włączyć nagrywanie. Zatrzymaj nagranie, gdy skończysz.
- Jeśli nie masz keyboardu MIDI, możesz użyć wirtualnej klawiatury programu REAPER albo wprowadzić nuty w edytorze MIDI.
- W razie potrzeby możesz nagrać więcej niż jeden dubel, zaznaczając opcję **Odtwarzaj wszystkie duple** dla elementów na ścieżce MIDI.
- Gdy zakończysz nagrywanie, możesz dopracować materiał w edytorze MIDI.

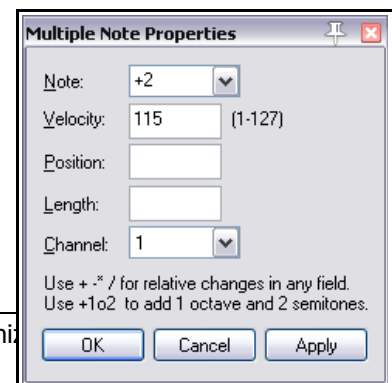
### Przykład

W tym przykładzie nauczysz się bawiąc, jak działa plugin ReaVoice.

1. Otwórz plik **All Through The Night.rpp** i zapisz go jako **All Through The Night REAVOICE.rpp**.
2. Wycisz wszystkie ścieżki oprócz ścieżki Vox.
3. Przenieś ścieżkę Vox na samą górę, zaznacz ją i naciśnij klawisze **Ctrl+T**, aby wstawić nową ścieżkę. Ścieżka Vox ma teraz numer 1, a nowa ścieżka ma numer 2.
4. Nadaj nowej ścieżce nazwę **Vox MIDI**.
5. Wyświetl okno **IO** ścieżki **Vox MIDI** i dodaj na kanale **Audio 1/2** nowy odbiór od ścieżki Vox **przed efektami**.
6. Wstaw plugin **ReaVoice** do łańcucha efektów tej ścieżki. Ustaw wszystko jak na obrazku powyżej. W szczególności zwróć uwagę na liczbę głosów w wierszu Max voices i długie ustawienie wybrzmienia w wierszu Sustain.
7. Na ścieżce **Vox MIDI** wstaw pusty element MIDI od około 13 sekundy do około 50 sekundy projektu. Powinno to odpowiadać pierwszemu fragmentowi partii wokalu na ścieżce Vox.
8. Kliknij dwukrotnie element, aby otworzyć go w edytorze MIDI.
9. Utwórz wzorec nut podobny do poniższego. Nie musisz dokładnie odtwarzać tego wzorca, lepiej eksperymentuj.



10. Włącz dwie ścieżki wokalne solo i odtwórz utwór. Możesz oczywiście edytować dowolne nuty, na przykład przenosić je, wydłużać lub skracać albo zmieniać ich wysokość tonu. Wypróbuj możliwości, już choćby dla zabawy.
11. W oknie edytora MIDI naciśnij klawisze **Ctrl+A**, aby zaznaczyć wszystkie zdarzenia.
12. Naciśnij klawisze **Ctrl+F2**, aby wyświetlić okno dialogowe **Właściwości nuty**.

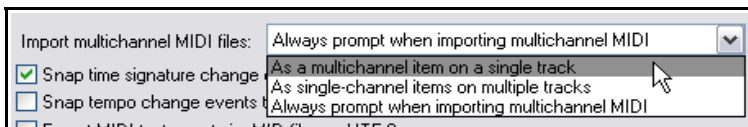


- 
13. W polu **Nuta** wpisz **+2** (jak na obrazku) i kliknij przycisk **OK**. Wszystkie zaznaczone nuty zostaną transponowane o dwa półtony w górę.
  14. Poeksperymentuj z innymi ustawieniami.
  15. Po zakończeniu zapisz plik.
  16. Następnie pobaw się ustawieniami pluginu ReaVoice.

### 12.35 Ustawienia preferencji MIDI

Aby określić swoje preferencje dotyczące MIDI, wybierz polecenie **Opcje > Preferencje** (albo naciśnij klawisze **Ctrl+P**) i przejdź na stronę **Media > MIDI**. Preferencjom poświęcony jest rozdział 19, ale póki co warto zapamiętać, że:

- ◆ Można określić, czy nowe elementy MIDI są tworzone jako elementy multimedialne programu REAPER (ustawienie domyślne), czy też jako pliki .MID.
- ◆ Można określić sposób interpretacji edycji zaimportowanych plików .MID – to jest, czy edycje mają być stosowane jedynie do elementu w pliku projektu programu REAPER, czy również do oryginalnego pliku na dysku.
- ◆ Można ustawić domyślny sposób importowania wielokanałowych plików MIDI – jako elementów wielokanałowych na jednej ścieżce, elementów jednokanałowych na wielu ścieżkach albo odpowiednio do odpowiedzi użytkownika na wyświetlane każdorazowo pytanie.



Dostępna jest również strona preferencji **Sposób działania podczas edycji > Edytor MIDI** (patrz rozdział 19). Na stronie tej można w szczególności określić domyślny sposób działania programu REAPER w razie otwierania wielu elementów w tym samym oknie edytora MIDI.

Ponadto strona **Sposób działania podczas edycji > Modyfikatory myszy** zawiera kilka kontekstów, w których można przypisać polecenia i akcje wykonywane w razie naciśnięcia różnych klawiszy modyfikatorów (**Shift**, **Ctrl**, **Alt**, itd.) w połączeniu z myszą. Dostosowania modyfikatorów myszy zostaną omówione w rozdziale 13 Ponadto w następnej sekcji znajdziesz krótkie ogólne omówienie tematu i kilka przykładów zastosowań.

### 13 Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

#### 13.1 Wprowadzenie

Dostosowywanie to klucz do prawdziwej potęgi programu REAPER i jego okiełznania. Im więcej używasz programu, tym większe odnosisz korzyści z dostosowania wielu jego funkcji. Nawet okazjonalni użytkownicy przekonają się jednak szybko, że warto ustawić na swoją modłę choć niektóre modyfikatory myszy i skróty klawiszowe programu REAPER. Tego dotyczy niniejszy rozdział.

Znasz już z pewnością wiele opcji programu REAPER i ustawień preferencji, a niektóre z nich być może masz już dopasowane do własnego stylu pracy. W tym rozdziale uchylimy rąbka możliwości dostosowań i przedstawimy co następuje:

- **Akcje.** W programie REAPER dostępnych jest mnóstwo skrótów klawiszowych. Ponadto znajdziesz w nim bibliotekę setek akcji, których nie zawiera żadne menu programu, a akcje te mogą ułatwić ci wykonanie wielu zadań. Nie koniec na tym: możesz utworzyć niestandardowe polecenia złożone z całych sekwencji akcji i uruchamiać je jednym naciśnięciem klawiszy.
- **Modyfikatory myszy.** W programie REAPER myszą można wykonać mnóstwo operacji, z których część już znasz (na przykład przenoszenie i kopiowanie elementów multimedialnych, zaznaczanie wybranego zakresu czasu albo pętli itd.), a o wielu z nich – takich jak edycja obwiedni automatyzacji – nie masz jeszcze pojęcia. Niektórych będziesz używać często, innych rzadko, a niektórych bardzo rzadko lub wcale. Każdą z nich możesz dostosować.
- **Menu.** Większość menu programu REAPER można edytować w celu dostosowania do własnych wymagań. Możesz przenieść najważniejsze dla siebie polecenia na początek menu. Możesz ukryć polecenia, których nigdy nie używasz. Możesz nawet dodać własne akcje i polecenia niestandardowe do tych menu!
- **Paski narzędzi.** Pasek narzędzi programu REAPER, zawierający ledwie czternaście narzędzi, mógł cię nie zachwycić. Czy wiesz jednak, że możesz do niego dodać własne narzędzia, a nawet utworzyć własne, dodatkowe paski narzędzi?

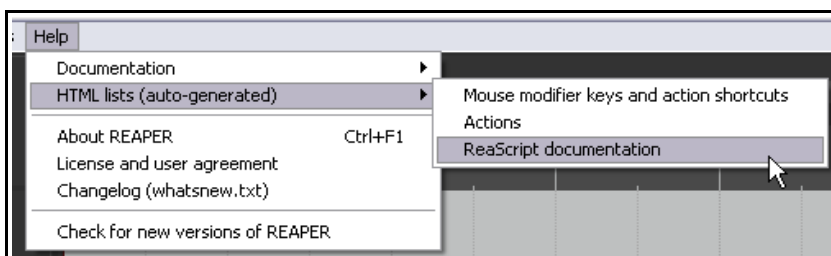
Tym tematowi poświęcony jest rozdział, który właśnie czytasz. Czytaj go tak długo, aż dotrze do ciebie cała jego treść. Oplaci ci się jak jeszcze nic w życiu.

#### 13.2 Podstawy akcji programu REAPER

Zanim przejdziemy do edytora listy akcji programu REAPER, aby odkryć świat skrótów klawiszowych, akcji niestandardowych, przypisać urządzeń sterujących i tak dalej, warto zrobić sobie zapas dostępnych, a przydatnych zasobów.

Wybierz polecenie **Listy HTML (automatycznie generowane)** z menu **Pomoc**. Polecenie to otwiera podmenu trzech opcji.

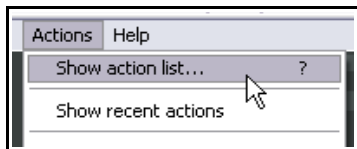
Opcja **Klawisze modyfikatorów myszy i skróty akcji** otwiera w domyślnej przeglądarce



internetowej listę wszystkich aktualnych skrótów klawiszowych i modyfikatorów myszy programu REAPER. Na liście można wyszukiwać i można ją też wydrukować.

Opcja **Akcje** otwiera w domyślnej przeglądarce internetowej listę wszystkich dostępnych akcji programu REAPER (a jest ich dużo). Każdej z tych akcji można przypisać skrót klawiszowy. Można też połączyć akcję z innymi akcjami, aby utworzyć własne akcje niestandardowe. Na liście można wyszukiwać i można ją też wydrukować.

**Dokumentacja ReaScript.** Dalej w tym rozdziale oraz w rozdziale 22 wyjaśnimy, co to jest i do czego służy ReaScript.

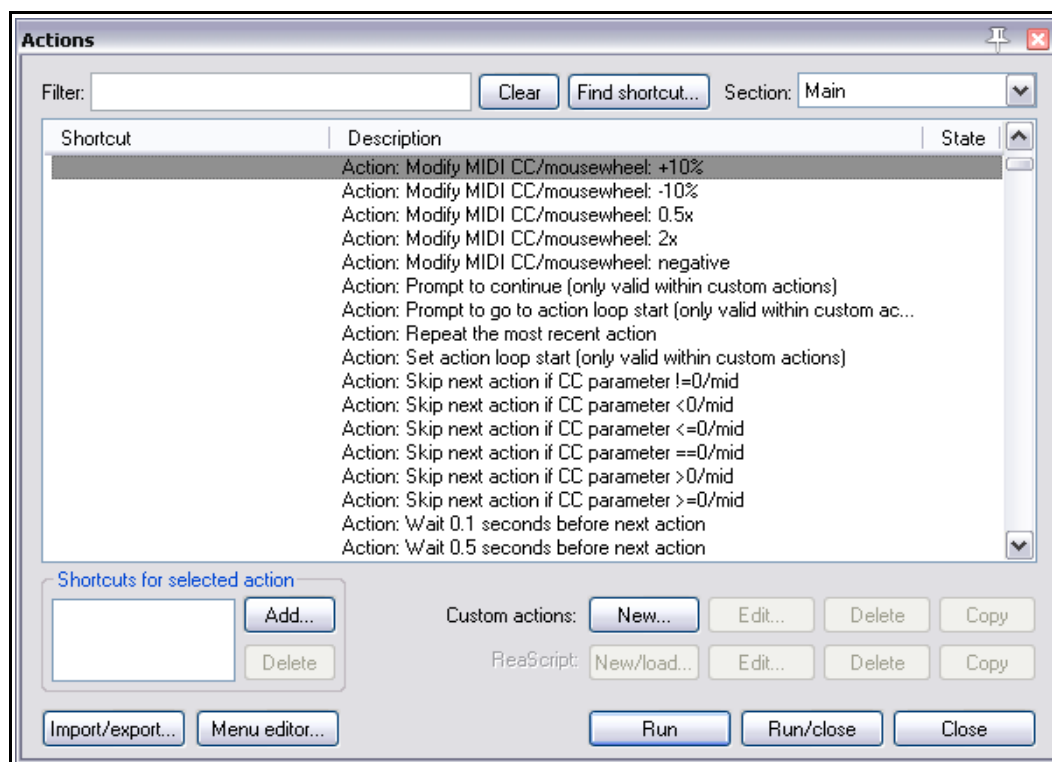


Zanim ruszysz cokolwiek drukować, przypomnij sobie, że te same informacje są zawarte również w edytorze listy akcji, a w edytorze tym można wyszukiwać.

Edytor otworzysz poleceniem **Pokaż listę akcji** w menu **Akcje** albo naciśnięciem klawisza **?** Zajrzyjmy zatem do środka...

### 13.3 Środowisko edytora listy akcji

Zanim zaczniesz używać edytora listy akcji programu REAPER (przedstawionego poniżej), poświęć nieco czasu na poznanie jego interfejsu, budowy i możliwości nawigacji.




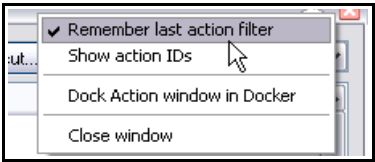
Element	Komentarze
<b>Filtr</b>	<p>Listę wyświetlanych akcji można filtrować przy użyciu dowolnych ciągów tekstowych. Na tym rzucie ekranu lista została odfiltrowana w celu wyświetlenia jedynie akcji związanych z wysokością ścieżki:</p> <p>Zwróć uwagę, że jeśli dostępny jest skrót klawiszowy, to widnieje po lewej stronie akcji. Na przykład klawisz ! służy do przełączania akcji <b>Widok: Rozwiń zaznaczone ścieżki na wysokość, zminimalizuj pozostałe</b>. Podobnie, skrót <b>Ctrl+Shift+Kółko myszy</b> umożliwia dostosowanie wysokości zaznaczonych ścieżek.</p>

Element	Komentarze
<p><b>Filtr (ciąg dalszy)</b></p>	<div data-bbox="456 254 1354 512" data-label="Image"> </div> <p>W drugim przykładzie filtr posłużył do wyświetlenia wszystkich akcji dotyczących nowych ścieżek. Tylko jedna z nich ma aktualnie przypisany skrót, a mianowicie <b>Ścieżka: Wstaw nową ścieżkę</b>. Akcji przypisany jest domyślnie skrót klawiszowy <b>Ctrl+T</b>.</p>
<p><b>Wyczyść</b></p>	<p>Przycisk <b>Wyczyść</b> czyści aktualny filtr i przywraca wyświetlanie wszystkich akcji na liście.</p>
<p><b>Znajdź skrót</b></p>	<p>Przycisk <b>Znajdź skrót</b> służy do sprawdzania, czy żądany skrót klawiszowy jest już przypisany do którejś z akcji.</p> <p>Gdy klikniesz ten przycisk, wyświetlony zostanie monit o wpisanie skrótu klawiszowego lub poruszenie kontrolerem MIDI. Kontrolerami MIDI zajmiemy się dalej w tym rozdziale. Jeśli wpisane skrót klawiszowy jest już używany, wyświetlone zostanie jego przypisanie (jak na obrazku).</p> <div data-bbox="449 961 1354 1228" data-label="Image"> </div> <p>W tym przykładzie wyszukiwane było przypisanie klawisza <b>s</b>. W przypadku tego rodzaju wyszukiwania wielkie litery należy wpisywać tylko w przypadku, gdy chodzi o wyszukiwanie kombinacji Shift+żądana litera. Wyszukując skrót <b>Shift+S</b>, wyświetlisz akcję <b>Element: Podziel elementy w wybranym zakresie czasu</b>.</p> <p>W drugim przykładzie szukamy skrót <b>Ctrl+A</b>:</p> <div data-bbox="456 1440 1354 1656" data-label="Image"> </div> <p>Jeśli wyszukiwany skrót nie jest jeszcze przypisany, wyświetlony zostanie komunikat <b>Nie znaleziono skrótu</b>.</p>



## 13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

Element	Komentarze
<p><b>Nagłówki kolumn/sortowanie klawiszy</b></p>	<p>W kolumnie <b>Stan</b> akcji przełączających widnieje ich stan: <b>wł.</b> albo <b>wył.</b>. Domyślnie akcje są wyświetlane na liście w kolejności alfabetycznej ich nazw. Możesz kliknąć nagłówek kolumny <b>Skrót</b>, aby posortować akcje według przypisanych im skrótów klawiszowych. Znaki specjalne i cyfry znajdują się na początku listy (patrz niżej).</p>
<p><b>Nagłówki kolumn/sortowanie klawiszy (ciąg dalszy)</b></p>	<div data-bbox="518 436 1427 1136" data-label="Image"> </div> <p>Jest to szczególnie przydatne, gdy chcesz się zapoznać z aktualnie przypisanymi skrótami klawiszowymi programu REAPER. Kliknij znowu nagłówek kolumny, aby odwrócić kolejność sortowania. Klikając nagłówek kolumny Opis przywrócisz sortowanie w kolejności alfabetycznej.</p>
<p><b>Sekcje</b></p>	<p>Lista akcji jest podzielona na kilka sekcji, których listę widzisz tutaj. Sekcja Główna jest używana najczęściej (na przykład podczas pracy w widoku aranżacji). Inne sekcje to na przykład sekcje akcji i skrótów Eksploratora mediów i edytora MIDI. Jeśli otworzysz listę akcji w jednym z tych środowisk, automatycznie wybrana zostanie odpowiednia sekcja listy akcji.</p> <p>Można też wybrać dowolną żadaną sekcję z listy rozwijanej, aby wyświetlić listę akcji żądanej sekcji.</p> <div data-bbox="1105 1318 1446 1562" data-label="Image"> </div>

Element	Komentarze
<b>Uruchom</b>	<p>Każdą akcję można wykonać z listy akcji, bez względu na to, czy akcja ma przypisany skrót. Wystarczy zaznaczyć akcję, a następnie kliknąć przycisk <b>Uruchom</b>.</p> <p>Jeśli w menu <b>Akcje</b> włączona jest opcja <b>Pokaż ostatnie akcje</b> (patrz wyżej), wszystkie akcje wykonane w ten sposób podczas bieżącej sesji będą dodawane do menu Akcje i można je będzie wykonywać za jego pomocą do końca sesji. Po zamknięciu programu REAPER akcje te zostaną usunięte z menu.</p> 
<b>Uruchom/zamknij</b>	Ten przycisk działa jak przycisk <b>Uruchom</b> , ale po uruchomieniu wybranej akcji zamyka okno Akcje.
<b>Zamknij</b>	Zamyka okno Akcje.
<b>Pamiętaj ostatni filtr akcji</b>	<p>Jeśli ta opcja zostanie włączona w menu kontekstowym wyświetlanym kliknięciem prawym przyciskiem myszy w oknie Akcje, program REAPER będzie zapamiętywał ostatni filtr i stosować go po następnym otwarciu okna Akcje, nawet w przyszłych sesjach.</p> 
<b>Ogólne</b>	Okno Akcje ma te same podstawowe cechy, co inne okna programu REAPER. Możesz na przykład przypiąć je na wierzchu przyciskiem pinezki (w prawym górnym rogu okna) albo zadokować w doku (poleceniem menu kontekstowego wyświetlanego po kliknięciu prawego przycisku myszy).

Zauważysz też kilka innych funkcji w tym oknie, włącznie z paroma dodatkowymi przyciskami, z których część jest w tej chwili nieaktywna. Zajmiemy się nimi we właściwym czasie.

## 13.4 Tworzenie nowego skrótu klawiszowego

W następnym przykładzie utworzymy nowy skrót. Za przykład weźmiemy sobie dok. Przesortuj listę akcji według słowa „dok”. Akcja **Widok: Dołącz/odłącz dok do/od okna**

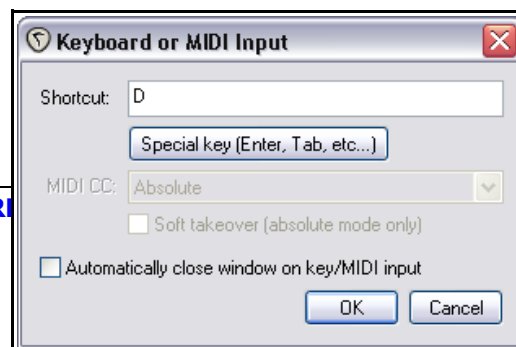
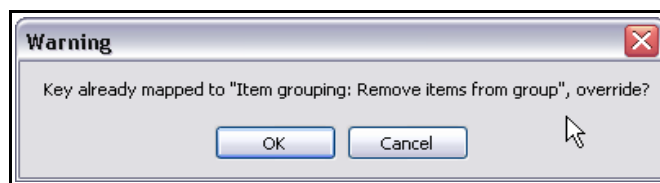
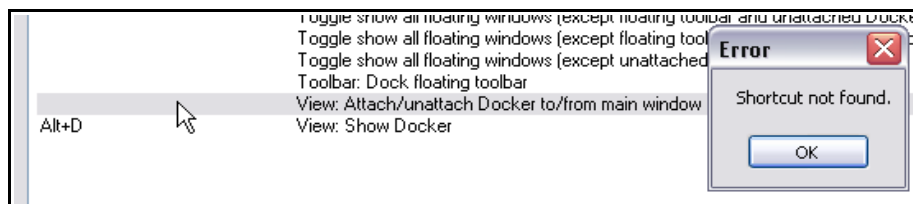
**głównego** nie ma jeszcze

żadnego przypisanego skrótu. Jeśli użyjesz przycisku **Znajdź skrót** w celu wyszukania małej litery **d**, okaże się, że litera ta nie jest przypisana do żadnej akcji.

Program REAPER nie pozwala na przypadkowe zastąpienie już używanego przypisania skrótu klawiszowego. Jeśli spróbujesz użyć skrótu, który jest już gdzieś przypisany, zobaczysz komunikat taki, jak na obrazku z prawej. Jeśli chcesz wyświetlić ten komunikat, spróbuj przypisać małą literę **u**. Komunikat daje ci możliwość zmiany przypisania (przycisk **OK**) tego klawisza lub pozostawienia go (przycisk **Anuluj**).

### Przykład

1. Za pomocą polecenia **Pokaż listę akcji** w menu **Akcje** otwórz okno **Akcje**.
2. Sprawdź, czy możesz użyć skrótu **d** jak dok. Kliknij przycisk **Znajdź skrót**. Wpisz małą literę **d**.



## 13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

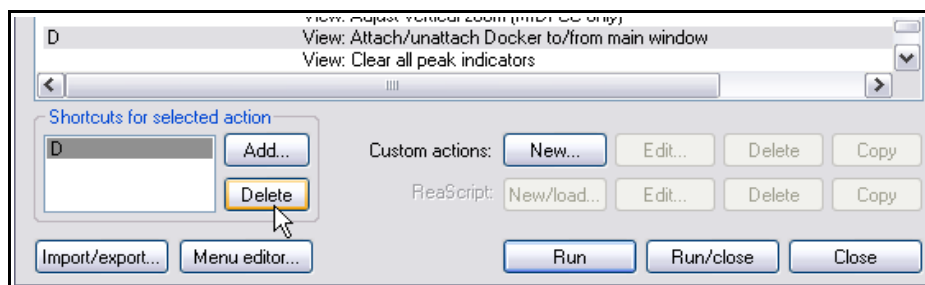
Wyświetlony zostanie komunikat **Nie znaleziono skrótu**. Znaczy to, że skrót jest dostępny. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno komunikatu.

3. W polu **Filtr** wpisz **dok**, a następnie zaznacz na liście akcję **Widok: Dołącz/odłącz dok do/od okna głównego**.
4. Kliknij przycisk **Dodaj**, aby otworzyć okno **Klawiatura lub wejście MIDI**. Gdy zostanie wyświetlone, usuń zaznaczenie opcji **Automatycznie zamknij okno po naciśnięciu klawisza/nadejściu danych MIDI**. Zmniejszy to ryzyko pomyłkowego przypisania błędnego klawisza.
5. Naciśnij klawisz **D** – w polu **Klawiatura lub wejście MIDI** wyświetlona zostanie litera **D** (patrz wyżej).
6. Kliknij przycisk **OK**. Skrót klawiszowy został przypisany.
7. Zamknij okno **Akcje**.
8. Możesz teraz nacisnąć klawisz (małej litery) **D**, aby podłączyć/odłączyć dok do/od okna głównego.

### 13.5 Usuwanie istniejącego skrótu

Usunięcie istniejącego skrótu jest proste. Załóżmy, że chcesz usunąć dopiero co przypisany skrót klawiszowy akcji **Widok: Dołącz/odłącz dok do/od okna głównego**. W tym celu:

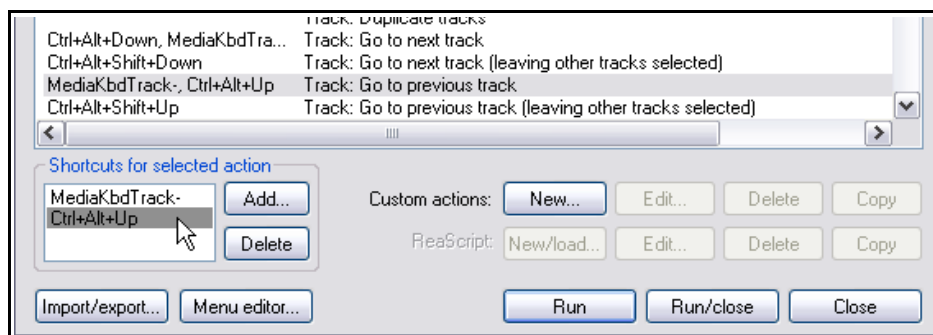
1. Na liście akcji znajdź i zaznacz akcję, której skrót chcesz usunąć. Aktualne skróty zostaną wyświetlone pod listą. (Patrz z prawej).
2. Kliknij skrót widniejący w okienku (w tym przykładzie jest to litera D).
3. Kliknij przycisk **Usuń**. Skrót zostanie usunięty.



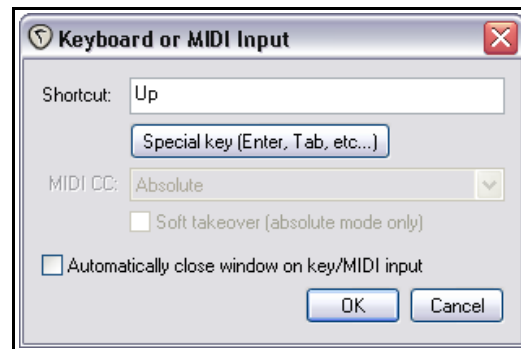
### 13.6 Zmianie istniejącego przypisania klawiszy

Procedura zmiany przypisania klawiszy to połączenie technik tworzenia nowego skrótu i usuwania istniejącego skrótu. W tym przykładzie przypiszemy klawisze **strzałki w górę** i **strzałki w dół** do akcji **Ścieżka: Przejdź do poprzedniej ścieżki** oraz **Ścieżka: Przejdź do następnej ścieżki**, zamiast domyślnych skrótów **Ctrl+Alt+Strzałka w górę** i **Ctrl+Alt+Strzałka w dół**.

1. Znajdź i zaznacz akcję **Ścieżka: Przejdź do poprzedniej ścieżki**.
2. Na wyświetlonej liście skrótów zaznacz skrót **Ctrl+Alt+Up** (patrz z prawej).



3. Kliknij przycisk **Usuń**, aby usunąć ten skrót.
4. Kliknij przycisk **Dodaj**, aby wyświetlić okno **Klawiatura lub wejście MIDI**.
5. Naciśnij klawisz **strzałki w górę** (patrz z prawej), a następnie kliknij przycisk **OK**.
6. W monicie z pytaniem, czy chcesz zastąpić bieżące przypisanie akcji Widok: Powiększ w poziomie, kliknij przycisk **OK**. Nadal możliwe będzie powiększanie w poziomie klawiszem znaku plus.
7. W ten sam sposób jak w krokach 1–6 zmień skrót klawiszowy akcji **Ścieżka: Przejdź do następnej ścieżki**, ze skrótu **Ctrl+Alt+Strzałka w dół** na samą **strzałkę w dół**.



### 13.7 Przykłady możliwych prostych przypisań

Wielu użytkowników zaawansowanych twierdzi, że skróty klawiszowe to najszybsza, najlepsza i zapewniająca największą sprawność metoda pracy w programie REAPER. Dotyczy to zwłaszcza często powtarzanych operacji, od których może zdrętwieć dłoń dzierżąca mysz. Skróty klawiszowe to niezwykle ważna funkcja programu REAPER. W miarę lektury tego podręcznika i poznawania możliwości programu REAPER przekonasz się, że skróty klawiszowe można przypisać do wszelkiego rodzaju akcji, *włącznie z akcjami, których nie ma w żadnym menu.*

Oto wybrane przykłady zadań z sekcji **Główne**, którym warto przypisać skróty klawiszowe, wraz z sugerowanymi kombinacjami klawiszy.

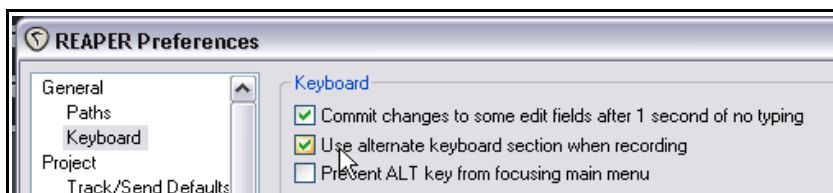
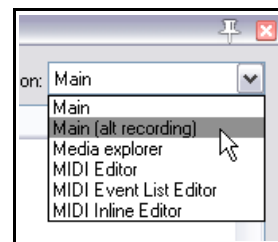
Zadanie	Możliwy skrót klawiszowy
Ścieżka: Przełącz pomijanie efektu dla aktualnie zaznaczonych ścieżek	<b>B</b>
Ścieżka: Przełącz pomijanie efektu dla wszystkich ścieżek	<b>Ctrl+B</b>
Ścieżka: Wyświetl łańcuch efektów bieżącej ścieżki	<b>Ctrl+F</b>
Ścieżka: Wyświetl We/Wy bieżącej ścieżki	<b>I</b>
Ścieżka: Wyświetl obwiednie bieżącej ścieżki	<b>K</b>

### 13.8 Skróty klawiszowe do celów nagrywania

W różnych obszarach programu REAPER dostępnych jest mnóstwo skrótów klawiszowych. W tej sekcji dowiesz się jak utworzyć własne skróty klawiszowe, aby ułatwić sobie pracę podczas sesji nagraniowych. Oto prosty przykład, w którym utworzysz dwa skróty klawiszowe specjalnie do użytku podczas nagrywania. Gdy nabędziesz doświadczenia, znajdziesz więcej przykładów wartych zbadania.

Z pewnością zauważysz, że gdy zatrzymasz nagrywanie, program domyślnie REAPER wyświetli monit o potwierdzenie czy chcesz zapisać, czy też usunąć nowe elementy multimedialne. Sekcja **Główne** (alt. nagrywanie) na liście akcji daje możliwość pominięcia tego monitu poprzez przypisanie skrótów klawiszowych do najczęściej używanych opcji – **Zapisz wszystko** oraz **Usuń wszystko**. Tak jak w poprzednich przypadkach, to tylko przykład. Ćwiczenie warto jednak dokończyć, nawet jeśli te przypisania skrótów klawiszowych są ci najzupełniej zbędne.

1. W edytorze listy akcji wybierz sekcję **Główne (alt. nagrywanie)** – jak po prawej.
2. W polu filtru wpisz **zatrzymaj zapisz**. Wyświetlona zostanie akcja **Transport: Zatrzymaj (zapisz wszystkie nagrane media)**
3. Zaznacz to zadanie.
4. Kliknij przycisk **Dodaj** i wpisz małą literę **s**, a następnie kliknij przycisk **OK**.
5. Wyczyść pole filtru, a następnie wpisz w nim: **zatrzymaj usuń**
6. Zaznacz akcję **Transport: Zatrzymaj (USUŃ wszystkie nagrane media)**.
7. Kliknij przycisk **Dodaj**, a następnie wpisz małą literę **d**, aby przypisać tej akcji skrót. Kliknij przycisk **OK**.
8. Znowu wyczyść pole filtru.
9. Zamknij okno **Akcje**.
10. Upewnij się, że opcja **Używaj innej sekcji klawiatury podczas**



**nagrywania** jest włączona. Opcję tę znajdziesz w obszarze **Opcje > Preferencje > Ogólne > Klawiatura**.

11. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno Preferencje.

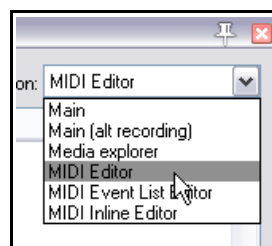
Od tej pory podczas nagrywania będziesz mieć możliwość użycia skrótów klawiszowych **s** i **d** w celu zatrzymania nagrywania z automatycznym zapisaniem lub usunięciem nowo nagranych elementów multimedialnych. Jeśli chcesz, możesz nadal decydować w oknie monitu, używając klawisza **Enter**. Pamiętaj również, że gdy nie nagrywasz, klawisze **S** i **D** wracają do ich zwykłych funkcji. Za pomocą klawisza **S** na przykład można nadal dzielić elementy multimedialne podczas pracy w widoku aranżacji.

**Porada:** jeśli chcesz, możesz przypisać takie makra do urządzenia zewnętrznego, na przykład pedału keyboardu. Zajmiemy się tym w sekcji Używanie urządzenia sterującego z programem REAPER.

### 13.9 Skróty klawiszowe edytora MIDI

Edycja to jeden z tych obszarów, w których w których przypisanie skrótów do akcji jest szczególnie przydatne, a zwłaszcza w edytorze MIDI. Zapoznaj się z zawartością sekcji Edytor MIDI na liście akcji, a nagroda cię nie minie. Zwróć uwagę na oddzielne sekcje Edytor listy zdarzeń MIDI oraz Miejscowy edytor MIDI.

Metoda przypisywania skrótów do akcji, zmiany lub usuwania przypisań itd. jest identyczna jak w sekcji Główne. Dlatego też nie znajdziesz tu żadnych przykładów „krok po kroku”. Poniżej przedstawiono za to listę przykładów akcji, które zazwyczaj przydają się podczas pracy w edytorze MIDI. Specjalne podziękowania za skompilowanie tych list należą się Susan G.



#### Aby zrobić to...

##### Zarządzanie nutami

Wstawić nuty o określonej długości

Rozłożyć nuty legato

Transponować nuty

Nieco dostosować długość nut

Dostosować Velocity nut

Wyświetlić tylko nuty spełniające kryteria

##### Zarządzanie kanałami

Określić kanał nowych nut i zdarzeń

Pokazać wszystkie lub określone kanały

Zmienić kanał zaznaczonych nut

##### Zarządzanie kursorem/siatką

Przenieść kursor do przodu o jedną wartość nuty

Przenieść kursor o określoną odległość

Zmienić podział siatki

#### Użyj akcji takiej jak...

Wstaw nutę [zakres od 1/128 do 1/2 nuty i cała nuta]

Ustaw końce nut na początek następnej nuty

Edytuj: Przenieś nuty o oktawę/półton w górę/w dół

Edytuj: Wydłuż/Skróć nuty o jedną jednostkę siatki/jeden piksel

Edytuj: Velocity nuty +/-01, 10

Filtr: Przełącz wł./wył. filtrowania

Akcja: Ustaw kanał dla nowych zdarzeń na 01...16

Kanał: Pokaż wszystkie/tylko/przełącz kanały 01...16

Edytuj: Ustaw zdarzenia na na kanał 01... 16

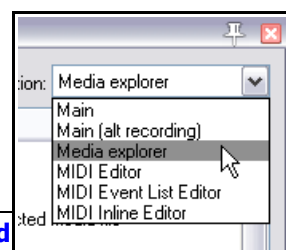
Kursor: do przodu [zakres od 1/128 do całej nuty]

Edytuj: Przenieś kursor edycji w prawo/w lewo wg siatki/ o jeden takt/o jeden piksel

Siatka: Pomnóż rozmiar siatki przez... lub Siatka: Ustaw działkę podziałki na...

### 13.10 Skróty klawiszowe eksploratora mediów

Jeśli dużo pracujesz z importowanymi samplami itd., nie żałuj czasu na zapoznanie się z akcjami dostępnymi w eksploratorze mediów. Sądzę, że wiesz już jak to zrobić, ale aby ułatwić ci zadanie, poniżej przedstawimy najprzydatniejsze grupy akcji, które znajdziesz w eksploratorze mediów:



## 13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

**Akcje przeglądarki:** służą do nawigacji w folderach. Na przykład klawisz **Backspace** domyślnie przenosi do folderu nadrzędnego (poziom wyżej z bieżącego folderu).

**Akcje odsłuchu:** dostępne są akcje mnóstwa zadań, takich jak odtwórz, pauza, zatrzymaj, przełącz włączenie/wyłączenie powtarzania, przewiń trochę do tyłu, przewiń trochę do przodu, zatrzymaj odsłuch podczas wstawiania mediów, i wielu innych.

**Akcje dopasowania tempa.** Dopasowanie tempa wył., dopasowanie tempa wł., przełącz wł./wł. oraz dopasowanie tempa/2.

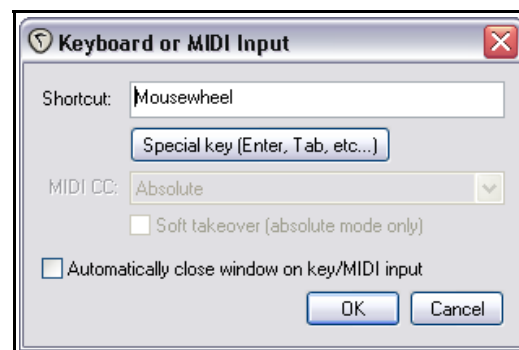
### 13.11 Przypisywanie akcji do kółka myszy

Specjalnym typem możliwego przypisania jest przypisanie akcji do kółka myszy, opcjonalnie także z klawiszami modyfikatorów. W ten sposób można zmienić domyślne przypisania kółka myszy w programie REAPER. Może to być przydatne na przykład, gdy chcesz kółkiem myszy przewijać a nie zmieniać powiększenie. Domyślne przypisania kółka myszy są następujące:

<b>Kółko myszy</b>	Widok: powiększenie w poziomie
z klawiszem <b>Ctrl</b>	Widok: powiększenie w pionie
z klawiszem <b>Alt</b>	Widok: przewijanie w poziomie
z klawiszami <b>Ctrl+Alt</b>	Widok: przewijanie w pionie
z klawiszami <b>Ctrl+Shift</b>	Widok: dostosowanie wysokości zaznaczonych ścieżek

Metoda zmiany przypisań jest taka jakiej już użyliśmy. Przypuśćmy na przykład, że chcesz kółkiem myszy bez modyfikatorów przewijać widok w poziomie.

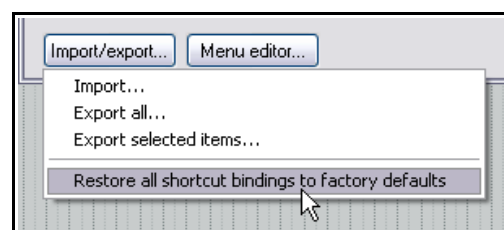
1. Na liście akcji znajdź akcję **Widok: Przewiń w poziomie**.
2. Na liście skrótów zaznacz skrót **Alt+Kółko myszy** i kliknij przycisk **Usuń**.
3. Kliknij przycisk **Dodaj**, a następnie przewiń kółko myszy. Wyświetlony zostanie tekst **Mousewheel**, jak na przykładzie obok.
4. Kliknij przycisk OK.
5. Jeśli chcesz, możesz teraz tą samą metodą przypisać skrót **Alt+Kółko myszy** do akcji **Widok: Powiększ w poziomie**.



### 13.12 Eksportowanie i importowanie skrótów klawiszowych

Przycisk **Importuj/eksportuj** w pobliżu dolnego lewego rogu okna Akcje umożliwia utworzenie kopii zapasowej lub przywrócenie wybranych albo wszystkich przypisanych skrótów klawiszowych. Eksportowane zestawy map klawiszy są domyślnie zapisywane jako pliki **.ReaperKeyMap** w katalogu **\KeyMaps** w folderze **\Application Data\REAPER**.

Za pomocą tej funkcji można również skopiować przypisania skrótów klawiszowych z komputera na komputer. Opcje menu są w większości same przez się zrozumiałe:



**Importuj** – importuje przypisania skrótów klawiszowych z pliku **.ReaperKeyMap**.

**Eksportuj wszystko** – eksportuje wszystkie skróty klawiszowe do pliku **.ReaperKeyMap**.

**Eksportuj zaznaczone elementy** – eksportuje jedynie aktualnie zaznaczone skróty klawiszowe do pliku **.ReaperKeyMap**.

**Przywróć fabryczne ustawienia domyślne wszystkich powiązań skrótów** – usuwa niestandardowe przypisania skrótów i przywraca przypisania domyślne programu REAPER.

Pliki .ReaperKeyMap można również uwzględnić w eksporcie/importcie ustawień konfiguracyjnych (patrz rozdział 19).

### 13.13 Tworzenie makr akcji niestandardowych

Do jednego skrótu klawiszowego można przypisać całą sekwencję akcji. Liczba akcji, którą można przypisać do jednego skrótu, nie jest w żaden sposób ograniczona. Proces przypisywania więcej niż jednej akcji do skrótu klawiszowego jest zwany tworzeniem akcji niestandardowej albo makro.

Obecność niektórych akcji na liście akcji może początkowo zaskakiwać. Po co komu na przykład akcja **Element: Zaznacz element pod kursorem myszy**, skoro prościej jest kliknąć element i już.

W przypadku tego rodzaju akcji nierzadko okazuje się, że są one niezbędne w makrach, w połączeniu z innymi akcjami.

Zarządzanie akcjami niestandardowymi (makrami) – tabela zbiorcza	
Aby zrobić to...	...zrób to
Utworzyć nowe makro	Kliknij przycisk <b>Nowy</b> . Wpisz żadaną nazwę makro.
Dodać akcje do makra	Przeciągaj je z listy akcji albo klikaj dwukrotnie.
Zmienić kolejność akcji	Przeciągaj je w górę lub w dół listy.
Usunąć akcję z makra	Zaznacz akcję na liście akcji makro i kliknij przycisk <b>Usuń</b> .
Dodać makro do głównego menu Akcje	Włącz opcję <b>Pokaż w menu akcji</b> .
Skonsolidować makro w jeden punkt cofania	Włącz opcję <b>Konsoliduj punkty cofania</b> .
Zapisać makro	Kliknij przycisk <b>OK</b> .
Przypisać skrót klawiszowy do makra	Zaznacz makro na liście akcji. Kliknij przycisk <b>Dodaj</b> .
Edytować makro	Zaznacz makro na liście akcji. Kliknij przycisk <b>Edytuj</b> .
Skopiować makro	Zaznacz makro na liście akcji. Kliknij przycisk <b>Kopiuj</b> .
Uruchomić makro	Użyj skrótu klawiszowego (jeśli został przypisany) albo wybierz makro z menu Akcje programu REAPER (o ile ta opcja jest włączona), albo zaznacz makro na liście akcji i kliknij przycisk <b>Uruchom</b> .
Usunąć makro	Zaznacz makro na liście akcji. Kliknij przycisk <b>Usuń</b> .

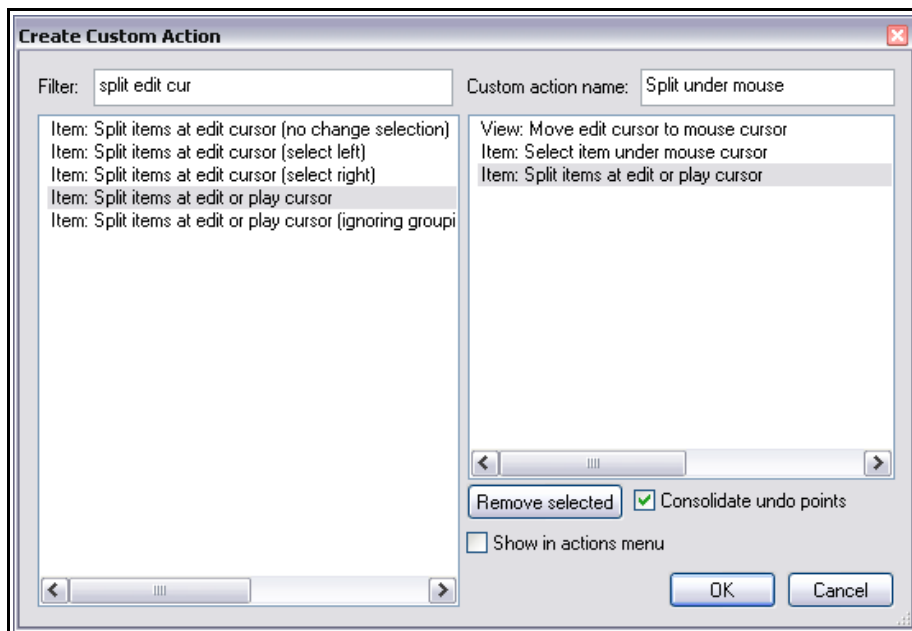
Weźmy prosty przykład. Normalnie, aby podzielić element, należy zaznaczyć element, umieścić kursor edycji w żądanym miejscu, a następnie nacisnąć klawisz **S**. Tworząc akcję niestandardową, możemy połączyć tę sekwencję operacji i uruchamiać ją naciśnięciem jednego klawisza.



## 13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

### Przykład

1. W edytorze listy akcji kliknij przycisk **Nowa**. Otwarte zostanie okno **Utwórz akcję niestandardową** (patrz obok). Wpisz żadaną nazwę, na przykład **Podziel pod wskaźnikiem myszy**.
2. Na liście akcji w lewym okienku znajdź akcję **Widok: Przenieś kursor edycji do kursora myszy**. Kliknij dwukrotnie tę akcję.
3. Na liście akcji w lewym okienku znajdź akcję **Element: Zaznacz element pod kursorem myszy**. Kliknij dwukrotnie tę akcję.
4. Na liście akcji w lewym okienku znajdź akcję **Element: Podziel elementy w położeniu kursora edycji lub odtwarzania**. Kliknij dwukrotnie tę akcję.
5. Kliknij opcję **Konsoliduj punkty cofania**, aby ją włączyć.
6. Kliknij przycisk **OK**. Powrócisz do głównej listy akcji z zaznaczoną nową akcją niestandardową.
7. Kliknij przycisk **Dodaj** i naciśnij klawisz **C**, aby przypisać małą literę **c** do makra. Kliknij przycisk **OK**.
8. **Zamknij** edytor listy akcji.
9. Najedź myszą nad dowolny element multimedialny i naciśnij klawisz **C**. Element zostanie podzielony w położeniu kursora myszy. Jeden z elementów powstałych z podziału będzie nadal zaznaczony. Jeśli to ci się nie podoba, możesz edytować makro.
10. Otwórz edytor listy akcji, znajdź makro **Podziel pod wskaźnikiem myszy** i zaznacz je. Kliknij przycisk **Edytuj**. Na końcu makra dodaj akcję **Element: Cofnij zaznaczenie wszystkich elementów**. Kliknij przycisk **OK**.
11. Przetestuj makro. Tym razem po podziale żaden z wynikowych elementów nie będzie zaznaczony.



To oczywiście tylko jeden z przykładów możliwych makr. Wyobraź sobie sekwencje akcji i poleceń, których często używasz... a potem utwórz z nich makra! Mnóstwo pomysłów i inspiracji znajdziesz również w wątku **The Useful Macro Thread** na forum **Q&A, Tips, Tricks and How To** pod adresem [forum.cockos.com](http://forum.cockos.com).

### 13.14 Makra niestandardowe w edytorze MIDI

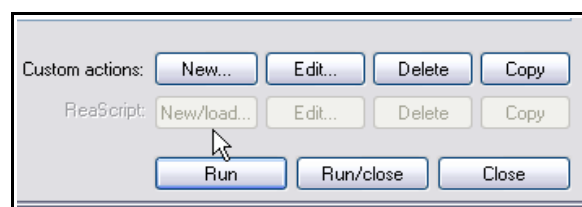
Jeśli intensywnie używasz edytora MIDI, makra mogą znacznie przyspieszyć i uprościć edycję. Poniższe przykłady są dziełem Bevossisa. Pokazują one, że użyteczne makro wcale nie musi być długie i skomplikowane.

Ta akcja niestandardowa...	...służy do tego
Nawigacja: Zaznacz następną nutę o tej samej wartości nuty Nawigacja: Przenieś kursor edycji na początek zaznaczenia	Znajduje i zaznacza następną nutę o tej samej wartości, a następnie przenosi do niej kursor edycji.

Nawigacja: Zaznacz poprzednią nutę o tej samej wartości nuty Nawigacja: Przenieś kursor edycji na początek zaznaczenia	Znajduje i zaznacza poprzednią nutę o tej samej wartości, a następnie przenosi do niej kursor edycji.
Edytuj: Zaznacz wszystkie Usuń zaznaczone zduplikowane zdarzenia Edytuj: Cofnij zaznaczenie wszystkich	To makro usuwa wszystkie zduplikowane zdarzenia z bieżącego elementu.
Siatka: Ustaw działkę podziałki na 1 Edytuj: Wstaw nutę w położeniu kursora edycji Edytuj: Cofnij zaznaczenie wszystkich	Tworzy i wstawia całą nutę. Czas trwania nuty ustawia siatkę. Dzięki temu możesz mieć na liście akcji odpowiednie akcje dla dowolnych innych ułamkowych wartości nut lub wielokrotności nut.

### 13.15 Importowanie skryptów

W celu uzyskania programów bardziej zaawansowanych niż łańcuchy akcji można zaimportować do programu REAPER skrypty niestandardowe, napisane samodzielnie lub przez kogoś innego w celu dodania funkcji do programu REAPER. W systemie Windows konieczne jest zainstalowanie bibliotek języka Python na komputerze i włączenie opcji **ReaScript** na stronie **Pluginy > ReaScript** w oknie **Preferencje**. W przeciwnym razie przyciski z powyższej ilustracji będą nieaktywne na liście akcji.



Tematyka pisania skryptów przekracza zakres niniejszego podręcznika, ale krótkie wprowadzenie do ReaScript zawiera rozdział 22. Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej, przejdź na stronę:

[www.cockos.com/reaper/sdk/reascript/reascript.php](http://www.cockos.com/reaper/sdk/reascript/reascript.php)

Polecenie **Dokumentacja ReaScript** w menu Pomoc > Listy HTML otwiera dokumentację ReaScript.

### 13.16 Używanie urządzenia sterującego z programem REAPER

Jeśli masz urządzenie sterujące, takie jak Behringer BCR2000 lub Novation Nocturn, możesz za jego pomocą sterować niektórymi akcjami programu REAPER. Do tegoż celu można użyć też pedałów i innych elementów sterujących keyboardu MIDI.

Sterować można w ten sposób na przykład panoramą i głośnością, wyciszeniem i solo, uzbrojeniem i uruchomieniem/zatrzymaniem nagrywania ścieżki. Być może uda się nawet fizycznie zmapować funkcje paska transportu, takie jak Odtwórz, Zatrzymaj, Pauza, Przewiń wstecz itd. Oczywiście musisz w tym celu wiedzieć jak zainstalować i skonfigurować urządzenie itd. To rzecz jasna nie leży w zakresie wiedzy ujętej w tym podręczniku.

Musisz również zdać sobie sprawę, że różne urządzenia sterujące mają różne możliwości i różne zastosowania. Nie wszystkie urządzenia sterujące mogą być używane do sterowania niektórymi akcjami, nawet jeśli obsługują zdarzenia CC MIDI. Ich szczegółowa analiza i porównania także przekraczają zakres tego podręcznika. Pokróćce możemy jednak stwierdzić, że dzielą się one na dwie ogólne kategorie:

- Urządzenia rozpoznawane przez program REAPER jako konkretne urządzenie sterujące.
- Urządzenia nie rozpoznawane jako konkretne, nazwane urządzenia, których można jednak używać jako urządzeń sterujących.

Jeśli masz urządzenie sterujące z listy przedstawionej na ilustracji obok, najpierw zapoznaj się z dokumentacją tego urządzenia. Następnie zainstaluj urządzenie i jego sterowniki na komputerze według instrukcji producenta. Umożliwi to wybranie urządzenia na stronie **Urządzenia sterujące** w oknie Preferencje. Dodatkowe informacje można zazwyczaj znaleźć w dokumentacji i/lub witrynie internetowej producenta. Być może dowiesz się czegoś również na forach programu REAPER.

## 13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

Wybierz polecenie

**Opcje > Preferencje**, następnie kliknij pozycję **Urządzenia sterujące** i kliknij przycisk **Dodaj**, aby wyświetlić listę dostępnych urządzeń (jak po prawej). Zwróć uwagę, że lista zawiera wpis urządzeń zgodnych z protokołem **OSC (Open Sound Control)**.

Jeśli wybierzesz tę opcję z listy, na następnym ekranie można będzie określić żadaną nazwę urządzenia i plik konfiguracji.

Dostępna jest również opcja poinstruowania programu REAPER, aby zapisał

przykładowy (domyślny) plik konfiguracji. Plik ten zawiera domyślne mapowania i różne odpowiednie komentarze.

Inne urządzenia, nawet niewyświetlane na tej liście, można zainstalować i używać, o ile są one w stanie emulować jedno z urządzeń z listy (np. HUI, Mackie). Sprawdź dokumentację i witrynę internetową producenta. W każdym przypadku, w obszarze **Ustawienia urządzenia sterującego** należy wybrać opcje odpowiednie do urządzenia. Poniższy przykład przedstawia ustawienia urządzenia Novation Nocturn. Jest to tylko przykład i nie należy się na nim wzorować.

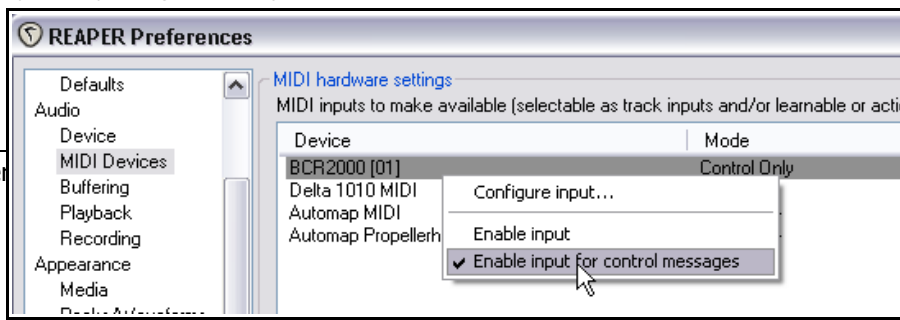
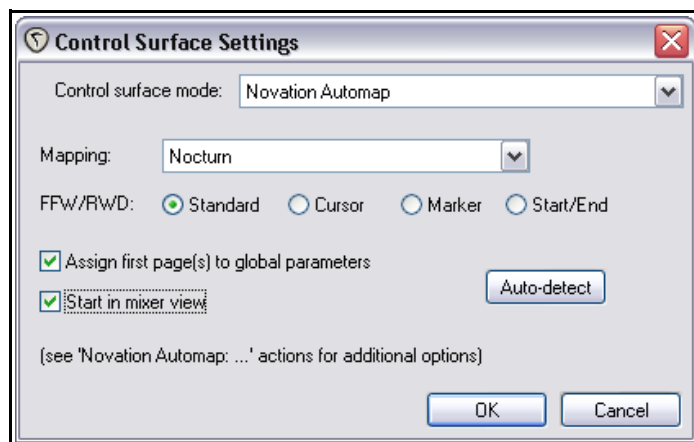
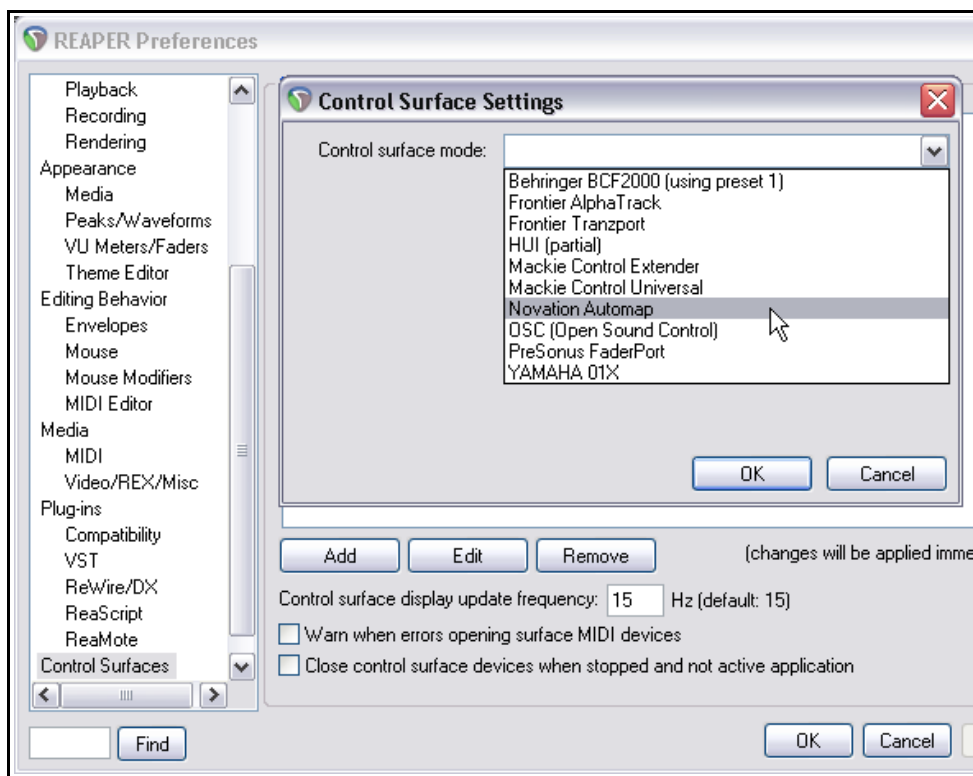
Możesz zainstalować kilka urządzeń. Można jednocześnie używać na przykład urządzeń Frontier AlphaTrack i Frontier Transport. Wymaga to jedynie prawidłowego zainstalowania urządzeń.

Informacje o możliwościach stosowania urządzeń sterujących w programie REAPER zawiera ich dokumentacja.

Nawet urządzenia spoza listy rozpoznawanych urządzeń sterujących i nie potrafiące emulować żadnych urządzeń z tej listy mogą być używane w programie REAPER. Przykładem takiego produktu jest Behringer BCR2000. Po podłączeniu i zainstalowaniu na komputerze pojawi się ono na liście urządzeń MIDI programu REAPER. W zależności od produktu i używanych sterowników, urządzenie jest wyświetlane na liście pod własną nazwą albo jako **Urządzenie audio USB**.

Zainstaluj je jako urządzenie MIDI, najlepiej tylko wejściowe i, w większości przypadków,

Drukowaną i zbindowaną w



włączając tylko wejście komunikatów sterujących. Przykład widzisz obok. Możesz kliknąć dwukrotnie nazwę urządzenia, aby otworzyć okno dialogowe **Konfiguruj wejście MIDI**. Dalsze czynności zależą od używanego urządzenia. Metoda ta umożliwia również używanie keyboardu MIDI jako kontrolera MIDI (jeśli keyboard obsługuje tę funkcję).

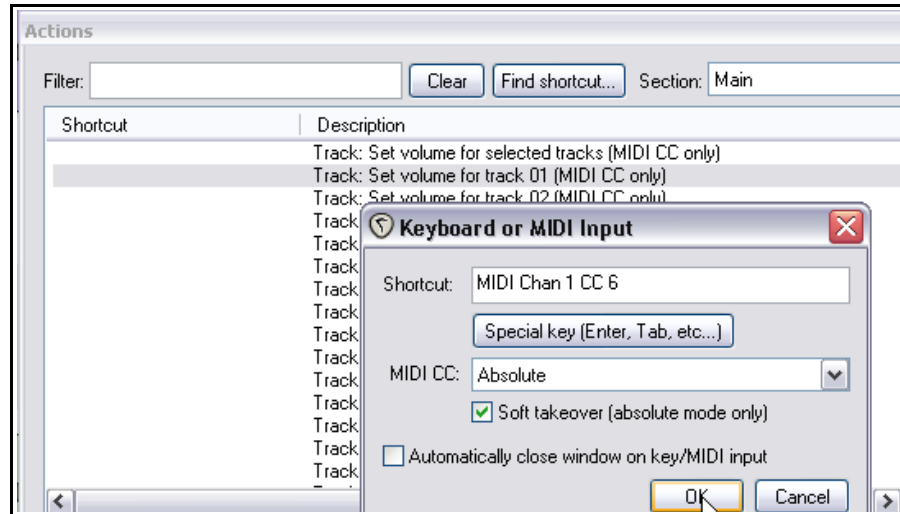
Po zainstalowaniu urządzenia można przypisać dowolną akcję z listy obsługującą sterowanie zdarzeniami CC MIDI do jednego z pokręteł, tłumików lub przycisków urządzenia sterującego.

Procedura jest podobna do przypisywania skrótów klawiszowego do akcji.

Otwórz listę akcji za pomocą polecenia **Pokaż listę akcji** w menu **Akcje**.

Zaznacz żadaną akcję, kliknij przycisk **Dodaj**, a następnie – zamiast naciskać klawisze na klawiaturze – rusz żadanym elementem (tłumikiem pokręteł itd.) na urządzeniu sterującym i kliknij przycisk **OK**.

Przykład widzisz z prawej – w tym przypadku przypisujemy pokrętkę do sterowania głośnością ścieżki 1.



Dodatkowych informacji, na przykład o różnych ustawieniach, należy szukać w dokumentacji urządzenia, witrynie internetowej producenta urządzenia lub na forach użytkowników programu REAPER.

### 13.17 Metaakcje

Metaakcje to specjalne akcje rozszerzające makra, na przykład umożliwiając powtórzenie makra wymaganą liczbę razy bez konieczności wielokrotnego naciskania skrótu klawiszowego. Technika ta bywa przydatna na przykład wówczas, gdy trzeba wstawić znacznik na początku każdej zwrotki utworu. Gdy stworzysz makro nie wiesz, ile razy trzeba będzie powtórzyć akcje – jeden utwór może mieć dwie lub trzy zwrotki, a inny pięć albo sześć. I właśnie wtedy w sukurs przychodzi metaakcja.

W programie REAPER są dwa polecenia metaakcji:

Akcja: Pytaj o kontynuowanie oraz

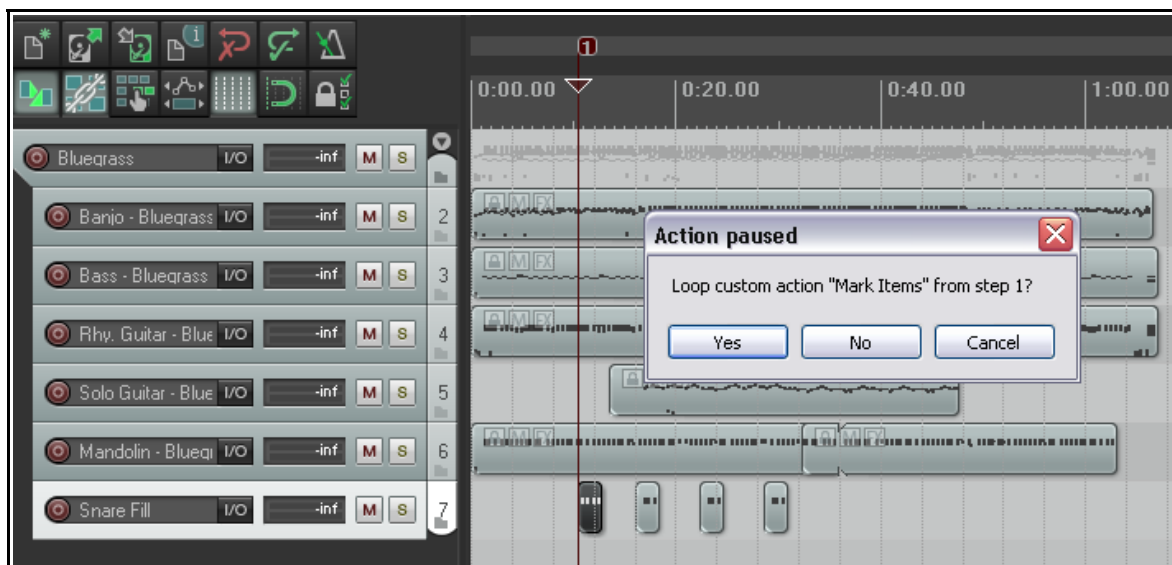
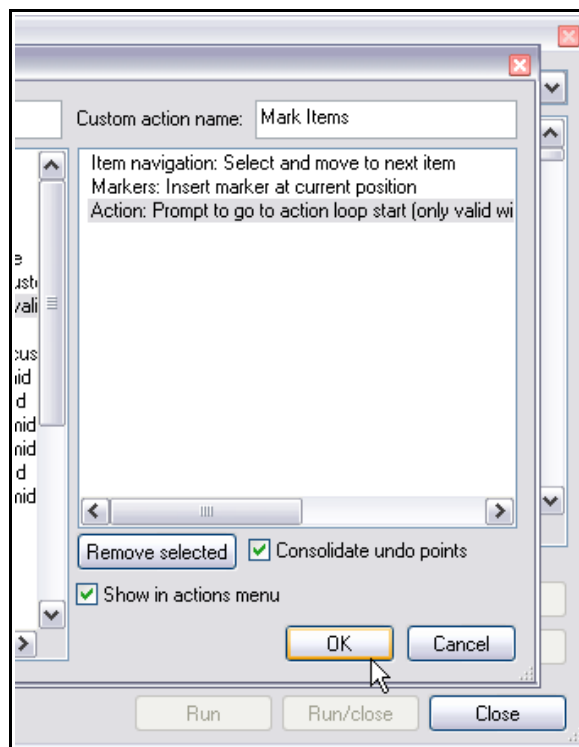
Akcja: Pytaj o przejście na początek pętli akcji

#### Przykład

Spójrz na przykład obok. Utwórz to makro z poleceń **Nawigacja elementu: Zaznacz i przenieś do następnego elementu**, **Znaczniki: Wstaw znacznik w bieżącym położeniu** oraz **Akcja: Pytaj o przejście na początek pętli akcji** i przypisz mu skrót klawiszowy (np. **Ctrl+Shift+K**).

Zaznacz dowolną ścieżkę zawierającą wiele elementów i umieść kursor odtwarzania na początku linii czasu.

Następnie uruchom to makro. Kursor zostanie przeniesiony na początek pierwszego elementu na zaznaczonej ścieżce i w miejscu tym wstawiony zostanie znacznik. Następnie wyświetlone zostanie pytanie, czy kontynuować (patrz ilustracja poniżej).

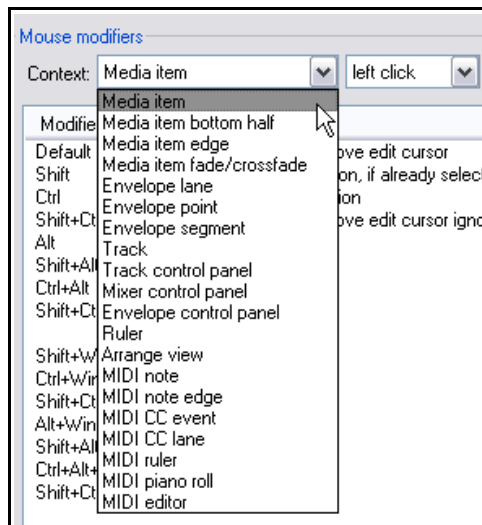


Jeśli naciśniesz klawisz **Enter** albo klikniesz przycisk **Tak**, kursor odtwarzania zostanie przeniesiony na początek następnego elementu, w miejscu tym wstawiony zostanie znacznik i znowu wyświetlone zostanie pytanie. Jeśli klikniesz przycisk **Nie**, wykonywanie makra zostanie zatrzymane.

## 13.18 Modyfikatory myszy

O stronie Modyfikatory myszy w oknie Preferencje była już kilka razy mowa. Za pomocą tej strony można zmienić domyślne modyfikatory myszy, jak i dodać własne. Kilka kwestii do zapamiętania:

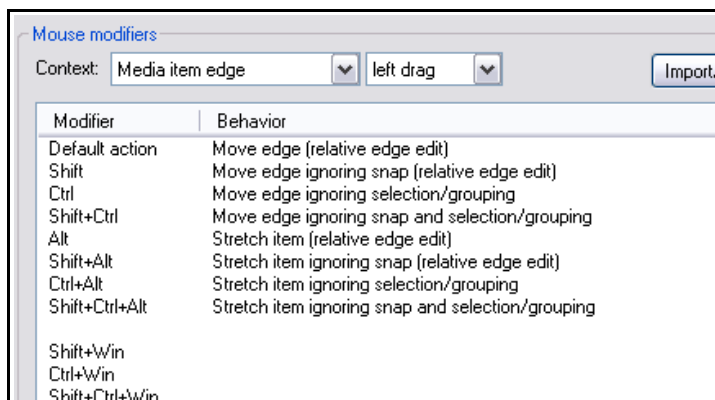
- **Klawisze modyfikatorów.** Użytkownicy systemu Windows mogą używać następujących klawiszy modyfikatorów i w dowolnych połączeniach: **Shift, Ctrl, Alt, Win**  
Użytkownicy systemu Mac mogą używać następujących klawiszy modyfikatorów i w dowolnych połączeniach: **Shift, Command, Option, Control**
- **Konteksty.** Lista rozwijana Kontekst na stronie Modyfikatory myszy w oknie Preferencje zawiera konteksty, w których można użyć oraz modyfikatorów (patrz obok). Gdy klikniesz żadaną pozycję na tej liście, wyświetlone zostaną aktualne przypisania myszy i modyfikatorów w danym kontekście.



W większości kontekstów znajdziesz wiele odmian, w zależności od akcji myszy. Oddzielne modyfikatory myszy można stosować na przykład do elementów multimedialnych w zależności od tego czy klikasz je lewym przyciskiem (czyli domyślnie zaznaczasz element), przeciągasz lewym przyciskiem myszy (czyli domyślnie przynosisz element), czy też klikasz dwukrotnie (czyli domyślnie otwierasz elementy MIDI w edytorze MIDI albo wyświetlasz właściwości elementu dwumedialnego w przypadku elementów audio). W niektórych kontekstach (np. w widoku aranżacji) dostępne są również akcje środkowego przycisku myszy.

Nie da się ich wszystkich od razu zapamiętać, a niektórych nie będziesz nawet potrzebować. Jeśli na przykład nigdy nie pracujesz w MIDI, konteksty MIDI zapewne nie przydadzą ci się na nic. Zidentyfikuj konteksty, których będziesz najczęściej używać i zastanów się, jak możesz je ulepszyć. Procedura dostosowywania modyfikatorów jest następująca:

1. Wyświetl stronę **Modyfikatory myszy** w oknie **Preferencje**.
2. Z listy rozwijanej **Kontekst** wybierz żądany kontekst. Wyświetlona zostanie lista aktualnych modyfikatorów tego kontekstu. Tu masz przykład dla kontekstu **Krawędź elementu multimedialnego – przeciągnięcie lewym przyciskiem**.
3. W kolumnie **Modyfikator** kliknij dwukrotnie skrót klawiszowy, który chcesz zmienić. Wyświetlona zostanie lista przedstawiająca *sugerowane* akcje, które można przypisać do tego modyfikatora. Możesz teraz:
  - ✓ Wybrać żadaną akcję z tej listy.
  - ✓ Wybrać opcję **Brak akcji**, aby wyłączyć ten modyfikator.
  - ✓ Kliknąć akcję oznaczoną punktoem, aby przywrócić akcję domyślną tego modyfikatora.
  - ✓ W przypadku niektórych akcji (takich jak dwukrotne kliknięcie) kliknąć przycisk **Lista akcji**, aby otworzyć edytor listy akcji, w którym można przypisać do tego kontekstu jedną z akcji programu REAPER albo jedną własnych akcji niestandardowych (makr).
4. Kliknij przycisk **Zastosuj**, aby zastosować zmiany.



## 13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

5. Powtórz kroki od 1 do 4 tyle razy, ile trzeba. Gdy skończysz, kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno Preferencje.

W razie potrzeby możesz kliknąć przycisk **Importuj/eksportuj**, a następnie kliknąć polecenie **Przywróć domyślne ustawienia fabryczne modyfikatorów w tym kontekście**. W ten sposób przywrócisz oryginalne modyfikatory programu REAPER dla tego kontekstu.

Poniższe przykłady ułatwią zrozumienie sposobu działania modyfikatorów myszy i zalet ich używania. Nie zwracaj uwagi na praktyczną przydatność przykładów: skoncentruj się na technice. Przypuśćmy, że bardzo często stosujesz pewne metody edycji i inne operacje. Przyjmijmy, że są to między innymi następujące operacje:

- Tworzenie pustych elementów MIDI na ścieżkach.
- Przelączenie stanu wyciszenia elementów multimedialnych.
- Edycja elementów multimedialnych zsuwaniem.
- Ustawianie i usuwanie punktów pętli.
- Dodawanie efektów do elementów multimedialnych.

Jest to (nieprzypadkowo) dość różnorodny zestaw operacji. Wszystkie te operacje można uprościć i/lub przyspieszyć i/lub usprawnić, odpowiednio zmieniając modyfikatory myszy.

### Przykłady

W tym ćwiczeniu przejdziemy kolejno przez powyższe przykłady.

1. Wybierz polecenie **Opcje > Preferencje**, a następnie wybierz stronę **Modyfikatory myszy**.

2. Na listach **Kontekst** wybierz opcje **Ścieżka – przeciągnięcie lewym przyciskiem**. Wyświetlone zostaną domyślne przypisania myszy do akcji wykreślenia kopii elementów. Zauważ, że klawisze **Alt** oraz **Shift+Alt** nie są przypisane.

3. Kliknij dwukrotnie słowo **Alt** w kolumnie **Modyfikator**. Wyświetlona zostanie lista sugerowanych akcji.

4. Kliknij pozycję **Wykreśl pusty element MIDI** na tej liście. Akcja zostanie przypisana. Mała kropka obok tej akcji na liście wskazuje, że jest to zmiana dokonana przez użytkownika.

5. Kliknij przycisk **Zastosuj**, aby zastosować akcję.

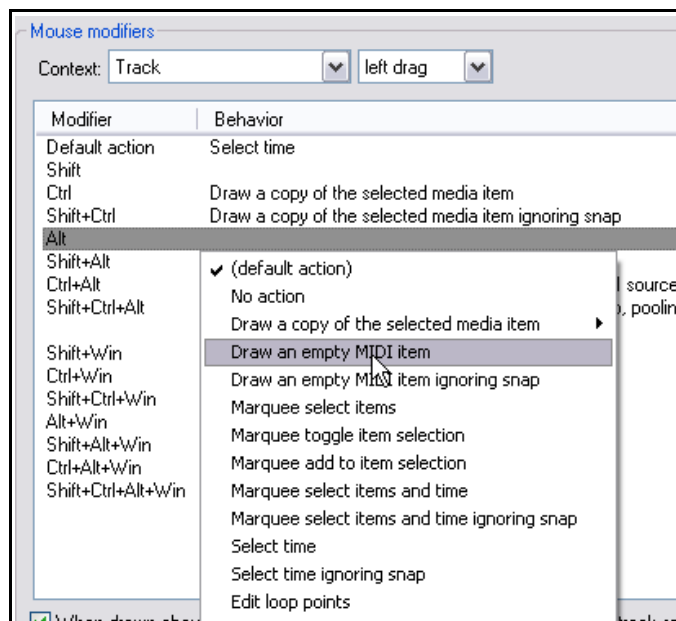
6. Teraz wybierz z list kontekst **Krawędź elementu multimedialnego – przeciągnięcie**. Przypuśćmy, że chcemy ustawić akcję **Przenieś krawędź, ignorując przyciąganie** jako nową akcję domyślną przeciągnięcia krawędzi elementu multimedialnego.

7. Kliknij dwukrotnie pozycję **Default action** i wybierz z menu akcję **Przenieś krawędź, ignorując przyciąganie**. Teraz kliknij dwukrotnie modyfikator **Shift** i wybierz z menu opcję **Przenieś krawędź**.

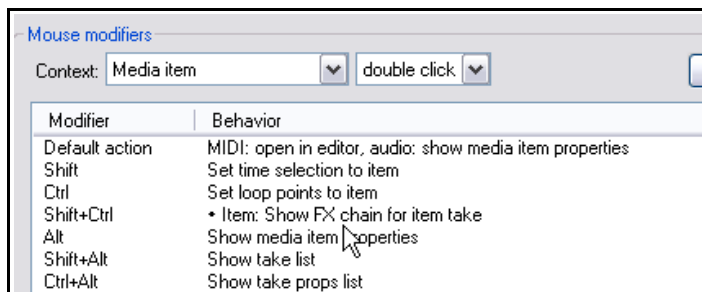
8. Kliknij przycisk **Zastosuj**. W ten sposób akcje „zamieniły się modyfikatorami”.

9. Teraz wybierz kontekst **Element multimedialny – dwukrotne kliknięcie**. Wyświetlone zostaną modyfikatory dla tego kontekstu. Przypuśćmy, że chcemy utworzyć akcję służącą do otwierania okna łańcucha efektów elementu i przypisać tej akcji modyfikator **Shift+Ctrl**.

10. Kliknij dwukrotnie tekst **Shift+Ctrl**, aby wyświetlić menu. Kliknij polecenie **Lista akcji**, aby otworzyć edytor listy akcji. Dalszy ciąg wygląda znajomo po wcześniejszych przykładach z tego rozdziału. Znajdź akcję **Pokaż łańcuch efektów dubla elementu** i kliknij ją. Kliknij przycisk **Zaznacz/zamknij**, aby powrócić do okna Modyfikatory myszy. Kliknij przycisk **Zastosuj**. Wybrana akcja będzie odtąd wykonywana, gdy klikniesz element dwukrotnie, przytrzymując klawisze **Shift+Ctrl** (patrz niżej).



- Powtórz tę procedurę, aby do akcji **Właściwości elementu: Przełącz wyciszenie elementu** przypisać modyfikator **Shift+Win**. Kliknij przycisk **Zastosuj**.
- Na koniec możemy dodać do kontekstu **Podziałka – dwukrotne kliknięcie** akcję z modyfikatorem **Shift**, usuwającą bieżące punkty pętli.
- Wybierz kontekst **Podziałka – dwukrotne kliknięcie** z list rozwijanych. Kliknij dwukrotnie pozycję **Shift** w kolumnie **Modyfikator** i w wyświetlonym menu kliknij polecenie **Lista akcji**. Znajdź akcję **Punkty pętli: Usuń punkty pętli**, kliknij ją, kliknij przycisk **Zaznacz/zamknij**, a następnie kliknij przycisk **Zastosuj**.



- Zamknij okno **Preferencje**.

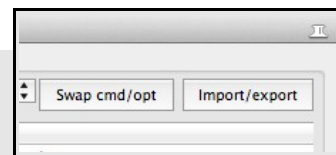
Jeśli chcesz przywrócić przypisania domyślne, kliknij przycisk **Importuj/eksportuj**.

**Pamiętaj!** Gdy przypisujesz akcje do klawiszy modyfikatorów, nie musisz się ograniczać do akcji natywnych programu REAPER. Jeśli masz zainstalowane rozszerzenia SWS, możesz używać akcji SWS. Możesz też używać wszelkich akcji utworzonych samodzielnie.

**Uwaga!** Po wybraniu kontekstu modyfikatorów myszy w niektórych przypadkach opcja odpowiednia do danego kontekstu zostaje wyświetlona tuż pod listą sposobów działania. Zwróć na to uwagę. Na przykład dla kontekstów Ścieżka oraz Elementy multimedialne można określić czy obszar etykiety elementu (nad elementem multimedialnym) ma być traktowany jak część elementu multimedialnego, czy jako puste miejsce.

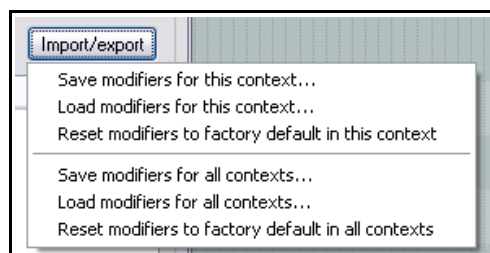
### Porada dla użytkowników systemu OS X

Obok przycisku Importuj/eksportuj znajduje się przycisk **Zamień polec./opcja**. Za jego pomocą można „wymienić nawzajem” wszystkie przypisania z przyciskiem **Cmd** i wszystkie przypisania z przyciskiem **Opt** w aktualnie wybranym kontekście modyfikatorów myszy.



## 13.19 Zapisywanie i przywracanie ustawień modyfikatorów myszy

Ustawienia modyfikatorów myszy można zapisywać w plikach map myszy programu REAPER i przywracać (ładować) je z tych plików za pomocą przycisku **Importuj/eksportuj**. Można zapisywać/przywracać ustawienia bieżącego kontekstu albo wszystkich kontekstów (patrz obok).



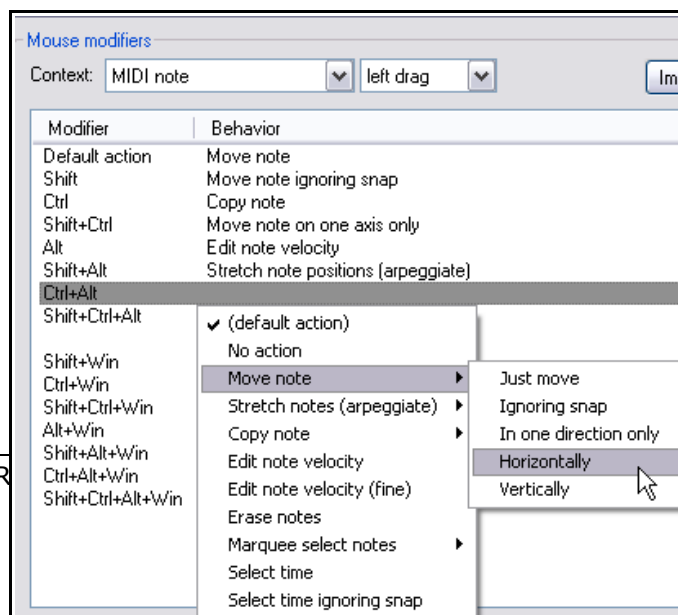
## 13.20 Modyfikatory myszy w edytorze MIDI

Używanie modyfikatorów myszy w edytorze MIDI to temat domagający się oddzielnej sekcji. W szczególności dotyczy to edycji nut MIDI i zdarzeń CC.

Duża liczba akcji dostępna jest w kontekście **Nuta MIDI – kliknięcie/przeciągnięcie lewym przyciskiem** (patrz ilustracja). Jeśli intensywnie używasz edytora MIDI, z pewnością opłaci ci się sprawdzić akcje dostępne w tym kontekście.

Możesz na przykład przypisać modyfikator **Shift+Alt**, aby kliknięcie nuty z tym modyfikatorem wymazywało ją.

Pamiętaj, że wszystkim akcjom z listy w kategoriach **Edytor MIDI** oraz **Edytor listy**



**Uwolnij** w sobie REAPER



## 13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

**zdarzeń MIDI** (włącznie z wszelkimi akcjami niestandardowymi użytkownika) można przypisać modyfikator dwukrotnego kliknięcia w większości kontekstów edytora MIDI. Dostępne są następujące konteksty modyfikatorów myszy dla edytora MIDI:

**Nuta MIDI – kliknięcie/przeciągnięcie lewym przyciskiem**

**Nuta MIDI – dwukrotne kliknięcie**

**Krawędź nuty MIDI – kliknięcie/przeciągnięcie lewym przyciskiem**

**Nuta MIDI – dwukrotne kliknięcie**

**Zdarzenie CC MIDI – kliknięcie/przeciągnięcie lewym przyciskiem**

**Pas CC MIDI – przeciągnięcie lewym przyciskiem**

**Zdarzenie CC MIDI – dwukrotne kliknięcie**

**Pas CC MIDI – dwukrotne kliknięcie**

**Podziałka MIDI – kliknięcie lewym przyciskiem**

**Podziałka MIDI – przeciągnięcie lewym przyciskiem**

**Podziałka MIDI – dwukrotne kliknięcie**

**Wstęga pianoli – kliknięcie/przeciągnięcie lewym przyciskiem, Wstęga pianoli MIDI – dwukrotne kliknięcie oraz Edytor MIDI – przeciągnięcie prawym przyciskiem.**

### 13.21 Dostosowywanie menu programu REAPER

Menu główne programu REAPER oraz wiele menu kontekstowych można dostosować na wiele różnych sposobów, na przykład:

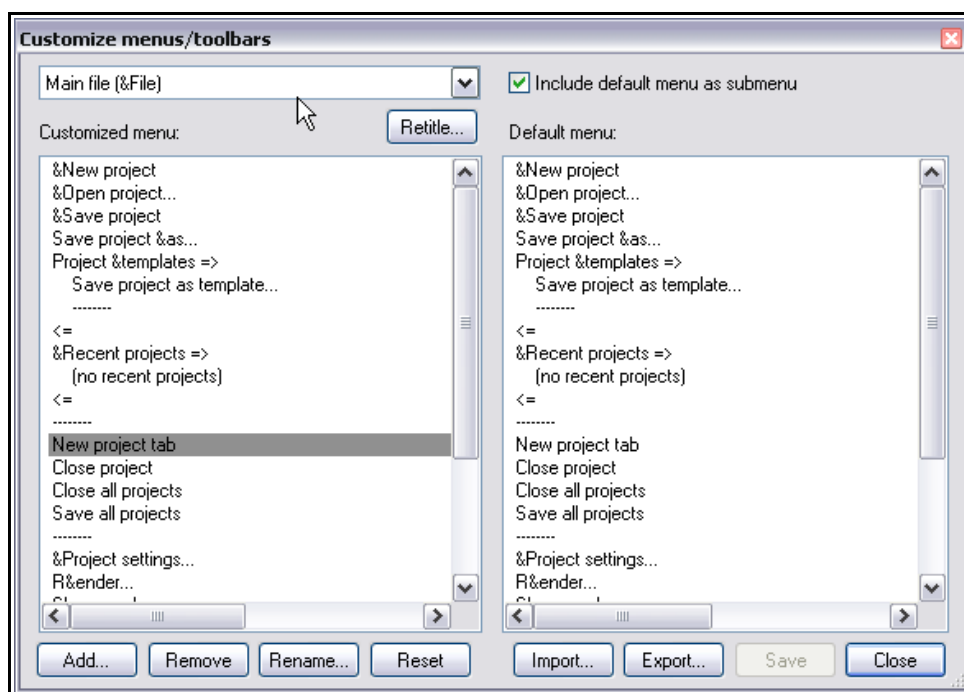
- Usuwając z widoku zbędne polecenia.
- Zmieniając kolejność poleceń na liście.
- Dodając własne akcje niestandardowe do menu.

Aby otworzyć i wyświetlić interfejs dostosowywania menu, wybierz w menu **Opcje** polecenie **Dostosuj menu/paski narzędzi**. Wyświetlone zostanie okno dialogowe **Dostosuj menu/paski narzędzi**. Domyślnie otwarte w nim będzie menu Main File (&Plik).

Poniższa tabela przedstawia główne zadania, które można wykonać w tym oknie.

Znak **&** wyświetlany przed literą wskazuje

literę, którą można wpisać gdy wyświetlane jest dane menu, aby wybrać dane polecenie. W nazwie polecenia litera ta jest podkreślona. W powyższym przykładzie w poleceniu menu Plik **Nowy projekt** podkreślona jest litera **N**, a zatem polecenie to można wybrać, naciskając klawisz **N**.



Aby zrobić to...	...musisz zrobić to.	
<b>Wybrać menu w celu dostosowania</b>	Kliknij przycisk listy rozwijanej (w lewym górnym rogu okna) i kliknij żądane menu.	
<b>Zmienić nazwę aktualnie wybranego menu</b>	Kliknij nazwę menu. Kliknij przycisk <b>Zmień nazwę</b> . Wpisz nową nazwę i naciśnij klawisz <b>Enter</b> .	
<b>Usunąć polecenie z aktualnie wybranego menu niestandardowego</b>	Zaznacz polecenie w lewej kolumnie (kliknij je). Kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz z menu polecenie <b>Usuń</b> albo kliknij przycisk <b>Usuń</b> pod okienkiem menu niestandardowego.	
<b>Zmienić położenie polecenia w menu niestandardowym</b>	Przeciągnij polecenie w lewej kolumnie na żądane miejsce albo W lewej kolumnie zaznacz polecenie, które chcesz przenieść. Naciśnij klawisze <b>Ctrl+X</b> . Kliknij w miejscu, w którym chcesz umieścić polecenie. Naciśnij klawisze <b>Ctrl+V</b> .	
<b>Skopiować polecenie z jednego menu do drugiego</b>	Wybierz pierwsze menu z listy rozwijanej. Kliknij żądane polecenie i naciśnij klawisze <b>Ctrl+C</b> . Wybierz drugie menu z listy rozwijanej. Kliknij w żądanym miejscu w okienku menu niestandardowego (lewym) i naciśnij klawisze <b>Ctrl+V</b> .	
<b>Dodać akcję programu REAPER lub akcję niestandardową jako nowe polecenie do menu niestandardowego</b>	W lewej kolumnie zaznacz kliknięciem polecenie, nad którym chcesz wstawić żądaną akcję niestandardową. Kliknij przycisk <b>Dodaj</b> , a następnie wybierz w menu opcję <b>Akcja</b> . Wybierz żądaną akcję z listy, a następnie kliknij przycisk <b>Zaznacz</b> .	
<b>Zmienić nazwę polecenia w menu niestandardowym</b>	W lewej kolumnie wybierz polecenie, kliknij przycisk <b>Zmień nazwę</b> , a następnie wpisz nową nazwę i naciśnij klawisz <b>Enter</b> .	
<b>Dodać separator do bieżącego menu niestandardowego</b>	W lewej kolumnie zaznacz kliknięciem polecenie, nad którym chcesz wstawić separator. Kliknij przycisk <b>Dodaj</b> , a następnie wybierz z menu opcję <b>Separator</b> .	
<b>Dodać etykietę do bieżącego menu niestandardowego</b>	W lewej kolumnie zaznacz kliknięciem polecenie, nad którym chcesz wstawić etykietę. Kliknij przycisk <b>Dodaj</b> , a następnie wybierz z menu opcję <b>Etykieta</b> .	
<b>Dodać podmenu do bieżącego menu niestandardowego</b>	W lewej kolumnie kliknij w miejscu, w którym chcesz wstawić podmenu. Kliknij przycisk <b>Dodaj</b> , a następnie wybierz z menu opcję <b>Podmenu</b> . Wpisz żądaną nazwę i naciśnij klawisz <b>Enter</b> .	
<b>Zapisać zmiany dokonane w bieżącym menu niestandardowym</b>	Kliknij przycisk <b>Zapisz</b> .	
<b>Przywrócić ustawienia domyślne jednego albo wszystkich menu</b>	Kliknij przycisk <b>Resetuj</b> , a następnie wybierz opcję <b>Przywróć ustawienia domyślne bieżącego menu/paska narzędzi</b> albo <b>Przywróć ustawienia domyślne wszystkich menu</b> .	

## 13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

Aby zrobić to...	...musisz zrobić to.
<b>Wyeksportować bieżące menu niestandardowe albo wszystkie menu jako plik ReaperMenuSet</b>	Kliknij przycisk <b>Eksportuj</b> , a następnie wybierz opcję <b>Wyeksportuj wszystkie (...)</b> albo <b>Wyeksportuj bieżące (...)</b> , a następnie wpisz żądaną nazwę i kliknij przycisk <b>Zapisz</b> .
<b>Zastąpić bieżące menu niestandardowe albo wszystkie menu wcześniej zapisanym zestawem menu programu REAPER</b>	Kliknij przycisk <b>Importuj</b> , zaznacz żądany plik zestawu menu, a następnie kliknij przycisk <b>Otwórz</b> . Można również przeciągnąć plik .ReaperMenu lub .ReaperMenuSet do okna programu REAPER z Eksploratora Windows.
<b>Dołączyć menu domyślne programu REAPER do menu niestandardowych</b>	Zaznacz opcję <b>Dołącz menu domyślne jako podmenu</b> (w prawym górnym rogu okna). Jest to zalecane zwłaszcza w przypadku usuwania poleceń domyślnych z menu.

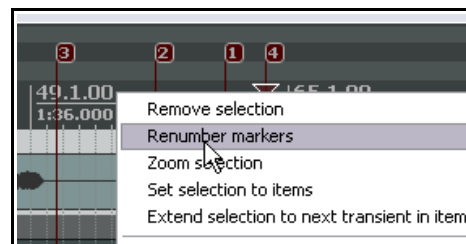
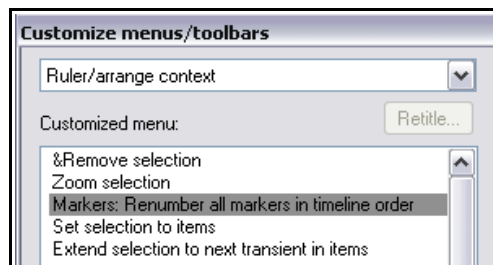
### Przykład

W tym przykładzie nauczysz się dodawać akcję jako nowe polecenie menu programu REAPER oraz usuwać zbędne polecenie. Zmienisz również kolejność niektórych poleceń. Tak jak w innych ćwiczeniach w tym podręczniku skupiaj się nie na przykładzie, tylko na technice.

Założmy, że intensywnie stosujesz znaczniki i chcesz móc szybko zmieniać numerację znaczników na linii czasu bez zapamiętywania skrótu klawiszowego. Możesz dodać akcję do menu kontekstowego podziałki. Skoro już jesteśmy przy tym, możesz również usunąć polecenie **Wstaw puste miejsce w zaznaczonym obszarze** (na potrzeby tego przykładu przyjmujemy, że nie potrzebujesz tego polecenia). Wykonaj następujące instrukcje.

### Przykład

1. W menu **Opcje** kliknij polecenie **Dostosuj menu/paski narzędzi**.
2. Kliknij przycisk listy rozwijanej menu i wybierz pozycję **Ruler/arrange context**.
3. Kliknij dowolne polecenie tego menu – na przykład **Ustaw zaznaczenie elementów**.
4. Kliknij przycisk **Dodaj**, a następnie wybierz opcję **Akcja**. Otwarte zostanie okno edytora listy akcji.
5. W polu filtru wpisz: **znaczniki**, aby znaleźć akcję **Znaczniki: Przenumeruj wszystkie znaczniki w linii czasu**.
6. Zaznacz tę akcję i kliknij przycisk **Zaznacz/zamknij**. Okno **Akcje** zostanie zamknięte i wrócisz do okna **Dostosuj menu/paski narzędzi**. Wybrana akcja została dodana do menu i jest zaznaczona (patrz obok).
7. Dopóki jest zaznaczona, kliknij przycisk **Zmień nazwę**.
8. Wyświetlony zostanie monit o podanie nowej nazwy. Wpisz: **Przenumeruj znaczniki** i naciśnij klawisz **Enter**.
9. Aby przenieść polecenie w górę w menu, przeciągnij je nad polecenie **Powiększ zaznaczenie**.
10. Teraz zaznacz polecenie (niżej na liście) **Wstaw puste miejsce w zaznaczonym obszarze**. Kliknij przycisk **Usuń**, aby usunąć je z menu.
11. Upewnij się, że opcja **Dołącz menu domyślne jako podmenu** jest włączona.
12. Kliknij przycisk **Zapisz**, a następnie przycisk **Zamknij**.
13. Utwórz kilka znaczników w projekcie w kolejności niezgodnej z linią czasu.
14. Następnie kliknij prawym przyciskiem myszy podziałkę/linię czasu (patrz obok). Wybierz z menu polecenie **Przenumeruj znaczniki**: numeracja znaczników zostanie zmieniona.



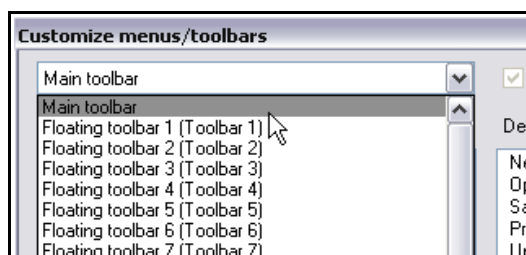
15. Zwróć uwagę na polecenie **Menu domyślne: Ruler/arrange context**. Umożliwia ono dostęp do oryginalnego menu kontekstowego.
16. Aby przywrócić oryginalny stan tego menu, otwórz znowu okno **Dostosuj menu/paski narzędzi** i dopóki polecenie **Ruler/arrange context** jest nadal zaznaczone, kliknij przycisk **Resetuj**, a następnie kliknij polecenie **Przywróć ustawienia domyślne bieżącego menu/paska narzędzi**. Kliknij przycisk **Zapisz**, a następnie przycisk **Zamknij**.

### 13.22 Dostosowywanie pasków narzędzi programu REAPER

Dostosowanie głównych pasków narzędzi (włącznie z paskami narzędzi edytora MIDI) może znacznie ułatwić pracę w programie REAPER. Można na przykład:

- Usunąć zbędne ikony/polecenia.
- Przypisać do ikony inne polecenie lub akcję.
- Przypisać inne polecenie lub akcję do nowej ikony.
- Przypisać niestandardową akcję lub makro do nowej lub istniejącej ikony.

Procedura jest podobna jak w przypadku dostosowywania menu. Domyślny układ paska narzędzi można zmienić w oknie dialogowym **Dostosuj menu/paski narzędzi**. Można je wyświetlić, klikając prawym przyciskiem myszy w pustym obszarze tła paska narzędzi albo wybierając polecenie **Dostosuj menu/paski narzędzi** w menu **Opcje**. Gdy wyświetlone zostanie okno Dostosuj menu/paski narzędzi, z listy rozwijanej w lewym górnym rogu wybierz pozycję **Główny pasek narzędzi** albo jeden z pasków narzędzi widoku MIDI. Swobodnymi paskami narzędzi (opcje **Floating toolbars**) zajmiemy się nieco później w tym rozdziale.

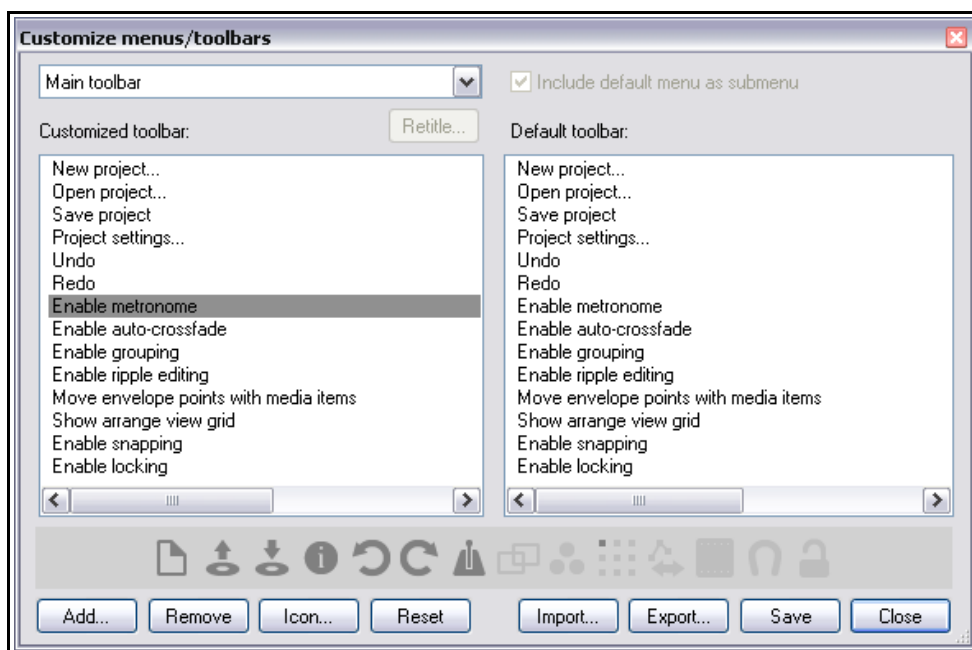


Poniższa tabela przedstawia główne zadania, które można wykonać w tym oknie.

Pod tabelą znajdziesz przykład dodawania własnego przycisku do paska narzędzi.

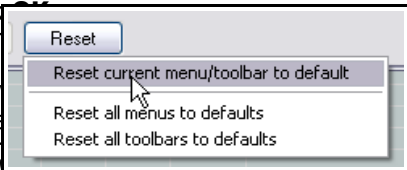
Do celów czysto przykładowych użyjemy akcji

**Widok: Przełącz widoczność ścieżki głównej.**



Aby zrobić to...	...musisz zrobić to.
<b>Usunąć przycisk z paska narzędzi</b>	Kliknij nazwę przycisku w lewym okienku albo samą ikonę nad przyciskami tego okna. W powyższym przykładzie zaznaczono opcję <b>Włącz metronom</b> . Kliknij przycisk <b>Usuń</b> .

## 13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

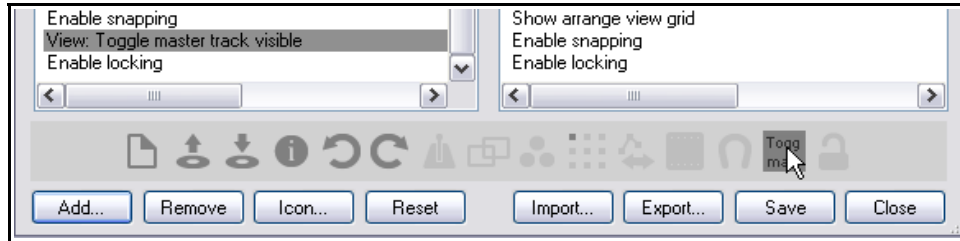
Aby zrobić to...	...musisz zrobić to.
<b>Dodać nową akcję lub polecenie do paska narzędzi</b>	W obszarze dostosowywania paska narzędzi (czyli w lewym okienku) zaznacz przycisk, przed którym chcesz wstawić żądany przycisk. Kliknij przycisk <b>Dodaj</b> . Wyświetlone zostanie okno <b>Akcje</b> . Z listy akcji wybierz polecenie programu REAPER, akcję programu REAPER, skrypt niestandardowy albo akcję niestandardową. Kliknij przycisk <b>Zaznacz/zamknij</b> . Program REAPER doda wybraną pozycję do paska narzędzi i przypisze jej ikonę.
<b>Dodać separator między dwoma przyciskami paska narzędzi</b>	W obszarze dostosowywania paska narzędzi (czyli w lewym okienku) kliknij prawym przyciskiem myszy drugi z tych dwóch przycisków i z wyświetlonego menu wybierz polecenie <b>Wstaw separator</b> .
<b>Zmienić ikonę przycisku paska narzędzi</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy zmienianą ikonę pod okienkami a nad przyciskami poleceń. Wyświetlone zostanie okno <b>Wybierz ikonę paska narzędzi</b> . Kliknij żądaną ikonę, a następnie zamknij okno Wybierz ikonę paska narzędzi.
<b>Zmienić akcję przypisaną do przycisku paska narzędzi</b>	W obszarze dostosowywania paska narzędzi (czyli w lewym okienku) zaznacz przycisk, który chcesz zmienić. Kliknij prawym przyciskiem myszy, wybierz polecenie <b>Zmień akcję</b> , wybierz żądaną akcję z listy i kliknij przycisk <b>Zaznacz/zamknij</b> .
<b>Zastąpić ikonę paska narzędzi tekstem</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy żądaną pozycję na liście w lewym okienku. Wybierz z menu opcję <b>Ikona tekstowa</b> , wpisz tekst i kliknij przycisk <b>OK</b> .
<b>Zmienić położenie przycisku na pasku narzędzi</b>	Przeciagnij żądaną pozycję z lewego okienka. Można również użyć poleceń Wytnij i Wklej z menu <b>Edycja</b> . 
<b>Zamknąć okno Dostosuj menu/paski narzędzi bez zapisywania zmian</b>	Kliknij przycisk <b>Zamknij</b> . W oknie monitora zapisania zmian kliknij przycisk <b>Nie</b> .
<b>Zapisać zmiany paska narzędzi</b>	Kliknij przycisk <b>Zapisz</b> .
<b>Przywrócić domyślny stan paska narzędzi</b>	Kliknij przycisk <b>Resetuj</b> . Wybierz z menu opcję <b>Przywróć ustawienia domyślne bieżącego menu/paska narzędzi</b> . Kliknij przycisk <b>Tak</b> , aby potwierdzić operację.
<b>Wyeksportować bieżący niestandardowy pasek narzędzi albo wszystkie paski narzędzi/menu jako plik ReaperMenuSet</b>	Kliknij przycisk <b>Eksportuj</b> , a następnie wybierz opcję <b>Wyeksportuj wszystkie (...)</b> albo <b>Wyeksportuj bieżące (...)</b> , a następnie wpisz żądaną nazwę i kliknij przycisk <b>Zapisz</b> (patrz również uwaga poniżej).
<b>Zastąpić bieżący niestandardowy pasek narzędzi albo wszystkie paski narzędzi/menu wcześniej zapisanym zestawem menu programu REAPER</b>	Kliknij przycisk <b>Importuj</b> , zaznacz żądany plik zestawu menu, a następnie kliknij przycisk <b>Otwórz</b> (patrz również uwaga poniżej).

**Uwaga!** Pliki ReaperMenuSet można również uwzględnić w eksporcie/importacji preferencji i ustawień konfiguracyjnych programu REAPER – patrz rozdział 19.

## Przykład

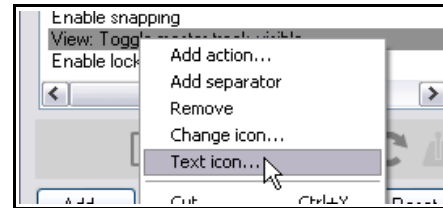
Ćwiczenie ma na celu przedstawienie ogólnej techniki.

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy tło paska narzędzi (nie przycisk) i wybierz z menu kontekstowego polecenie **Dostosuj pasek narzędzi**.
2. Kliknij ostatni przycisk paska narzędzi (Włącz blokowanie), a następnie kliknij przycisk **Dodaj**, aby otworzyć listę akcji.
3. Znajdź akcję **Widok: Przełącz widoczność ścieżki głównej**. Zaznacz tę akcję i kliknij przycisk



**Zaznacz/zamknij.** Przycisk ten zostanie dodany do listy przycisków paska narzędzi. Na ikonie będzie mieć etykietę w rodzaju „Przeł widoc”.

4. Przenieś pozycję w żądane miejsce na liście.
5. Aby zmienić tekst **Przeł widoc**, możesz kliknąć prawym przyciskiem myszy pozycję na liście i wybrać opcję **Zmień ikonę** (aby zmienić ikonę) albo **Ikona tekstowa** (aby wpisać inną etykietę tekstową). Jeśli wybierzesz opcję **Ikona tekstowa**, możesz również wybrać opcję **Podwójna szerokość przycisku paska narzędzi**, aby poprawić widoczność tekstu.
6. Kliknij przycisk **Zapisz**, a następnie przycisk **Zamknij**. Aby usunąć ikonę, po prostu otwórz znowu okno Dostosuj menu/paska narzędzi i usuń ją.

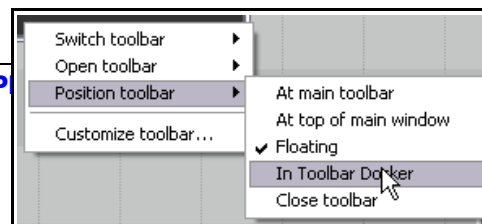
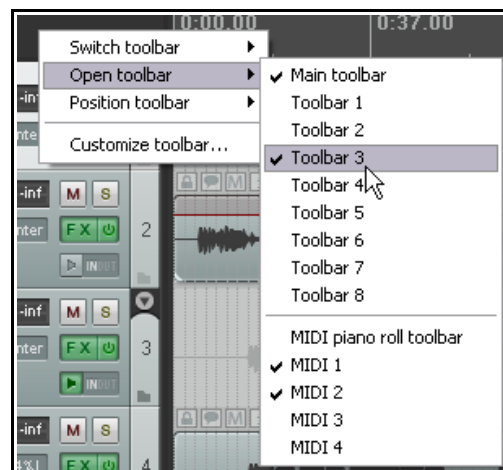


**Porada:** polecenie **Umieść pasek narzędzi** umożliwia zmianę położenia lub włączenie swobodnego wyświetlania głównego paska narzędzi: patrz następna sekcja.

## 13.23 Tworzenie dodatkowych niestandardowych pasków narzędzi

Program REAPER może wyświetlać **dodatkowo** maksymalnie osiem ogólnych pasków narzędzi, cztery paski narzędzi tylko MIDI i jeden pasek narzędzi wstęgi pianoli MIDI. Dodatkowe paski narzędzi można dostosować do własnych potrzeb. Wybierając przyciski, można utworzyć paski narzędzi zapewniające błyskawiczny dostęp do najważniejszych poleceń i akcji. W celu przełączenia wyświetlania swobodnego paska narzędzi należy kliknąć pusty obszar głównego paska narzędzi i wybrać polecenie **Otwórz pasek narzędzi**, a następnie kliknąć żądany pasek narzędzi. Możesz wyświetlić tyle dostępnych pasków narzędzi, ile chcesz. Domyślnie każdy dodatkowy pasek narzędzi zawiera jedną ikonę o nazwie „Edytuj mnie”. Aby to zmienić, należy dostosować pasek narzędzi (patrz niżej).

Każdy pasek narzędzi można przeciągać, zmieniać jego rozmiary i umieszczać w dowolnym miejscu na ekranie. Można też przypiąć go na wierzchu (ikoną pinezki). Kliknij prawym



Uwolnij w sobie REAPERa z książką **REAPER**

## 13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi

przyciskiem myszy pusty obszar niestandardowego paska narzędzi, aby wyświetlić menu (przedstawione obok). Menu zawiera następujące główne opcje:

**Przełącz pasek narzędzi:** umożliwia wyświetlenie innego paska narzędzi (zamiast bieżącego).

**Otwórz pasek narzędzi:** umożliwia otwarcie następnego paska narzędzi.

**Umieść pasek narzędzi:** umożliwia zadokowanie paska narzędzi na głównym pasku narzędzi, u góry okna głównego, w doku pasków narzędzi lub wyświetlenie go jako swobodnego paska narzędzi.

**Dostosuj paski narzędzi:** otwiera okno **Dostosuj menu/paski narzędzi**, w którym można dostosować każdy pasek narzędzi. Domyślnie do edycji otwierany jest aktualnie wyświetlany pasek narzędzi.

Do każdego paska narzędzi można dodać żądane polecenia. Aby po otwarciu okna **Dostosuj menu/paski narzędzi** wybrać do edycji inny pasek narzędzi, kliknij przycisk listy rozwijanej w lewym górnym rogu okna i wybierz z niej żądany pasek narzędzi. Poniższa tabela podsumowuje główne opcje edycji.

Aby zrobić to...	...musisz zrobić to.
<b>Zmienić nazwę paska narzędzi</b>	Kliknij pasek narzędzi w oknie Dostosuj menu/paski narzędzi, kliknij przycisk <b>Zmień nazwę</b> , a następnie wpisz nową nazwę i kliknij przycisk <b>OK</b> .
<b>Dodać akcję lub polecenie do niestandardowego paska narzędzi</b>	Kliknij przycisk <b>Dodaj</b> , aby wyświetlić listę akcji. Zaznacz żądane polecenie lub akcję i kliknij przycisk <b>Zaznacz</b> .
<b>Edytować etykietę przycisku niestandardowego paska narzędzi</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy żądaną pozycję na liście w lewym okienku i wybierz polecenie <b>Ikona tekstowa</b> . Wpisz żądany tekst i kliknij przycisk <b>OK</b> .
<b>Przypisać ikonę zamiast tekstu do przycisku niestandardowego paska narzędzi</b>	Kliknij prawym przyciskiem myszy żądaną pozycję na liście w lewym okienku i wybierz polecenie <b>Zmień ikonę</b> . Kliknij żądaną ikonę, a następnie zamknij okno <b>Wybierz ikonę paska narzędzi</b> .
<b>Usunąć przycisk z niestandardowego paska narzędzi</b>	Kliknij pozycję na liście w lewym okienku, a następnie kliknij przycisk <b>Usuń</b> .
<b>Zmienić kolejność ikon na niestandardowym pasku narzędzi</b>	Przeciągaj pozycje w górę lub w dół na liście w lewym okienku.
<b>Zapisać zestaw niestandardowych pasków narzędzi</b>	Kliknij przycisk <b>Zapisz</b> w oknie Dostosuj menu/paski narzędzi.
<b>Wyeksportować zestaw niestandardowych pasków narzędzi</b>	Kliknij przycisk <b>Eksportuj</b> i wybierz polecenie <b>Wyeksportuj bieżące menu/pasek narzędzi do pliku ReaperMenu</b> . Wpisz żądaną nazwę pliku i kliknij przycisk <b>Zapisz</b> .
<b>Zaimportować zestaw niestandardowych pasków narzędzi</b>	Kliknij przycisk <b>Importuj</b> , zaznacz żądany plik i kliknij przycisk <b>Otwórz</b> .
<b>Zadokować/oddokować swobodny pasek narzędzi</b>	Kliknij swobodny pasek narzędzi prawym przyciskiem myszy i wybierz żądane polecenie.

Poniżej widzisz przykład niestandardowych pasków narzędzi, zapewniających szybki dostęp do różnych zestawów ekranów ścieżek i okien. Sprawdźmy, jak to zrobić.

### Przykład

1. Otwórz okno **Dostosuj menu/paski narzędzi** i wybierz **Swobodny pasek narzędzi 1**.

2. Kliknij przycisk **Zmień nazwę** i wpisz **Zestawy ekranów**. Naciśnij klawisz **Enter**.



3. Kliknij przycisk **Dodaj**, aby otworzyć okno listy akcji. Zaznacz akcję **Zestaw ekranów: Załaduj zestaw okien nr 04**, a następnie kliknij przycisk **Zaznacz**.
4. Nie zamykając okna listy akcji, zaznacz akcję **Zestaw ekranów: Załaduj zestaw okien nr 03** i znowu kliknij przycisk **Zaznacz**.
5. Powtórz kilka razy krok 4, aby wybrać inne akcje wymagane do utworzenia tego paska narzędzi.
6. Zaznacz akcję **Zestaw ekranów: Załaduj widok ścieżki nr 01**, a następnie kliknij przycisk **Zaznacz/zamknij**.
7. W razie potrzeby przeciągaj pozycje w górę lub w dół na liście, aby umieścić je w żądanej kolejności.
8. W razie potrzeby usuń zbędne przyciski z paska narzędzi.
9. Kliknij kolejno każdą pozycję na liście prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie **Ikona tekstowa**. Wprowadź etykietę, taką jak **Zestaw ścieżek 1** i włącz opcję **Podwójna szerokość przycisku paska narzędzi**.
10. Kliknij przycisk **Zapisz**, a po zakończeniu zamknij okno **Dostosuj menu/paski narzędzi**.

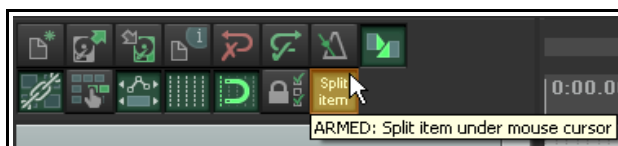
Ten przykład przedstawia *jak* utworzyć niestandardowy pasek narzędzi. Tylko ty możesz jednak zdecydować, *kiedy* utworzyć taki pasek. Najlepiej jest używać ich do wykonywania często stosowanych operacji. Jeśli na przykład frustruje cię nawigacja i powiększanie, zrób sobie pasek narzędzi powiększania/nawigacji. Jeśli spędzasz dużo czasu nad edycją elementów multimedialnych, zrób sobie pasek narzędzi edycji elementów multimedialnych. W rozdziale 16 znajdziesz niestandardowy pasek narzędzi ułatwiający pracę z obwiedniami.

## 13.24 Tworzenie inteligentnych narzędzi

Jeśli znasz już inne programy typu DAW (takie jak Cubase, Pro Tools lub Sonar), możesz oczekiwać pasków narzędzi ułatwiających wykonywanie różnych zadań edycji, takich jak dzielenie, usuwanie lub wyciszanie elementów. Ten sposób pracy nie jest stosowany w programie REAPER. Można jednak utworzyć własne inteligentne narzędzia, których można używać w znany ci już z owych innych programów sposób.

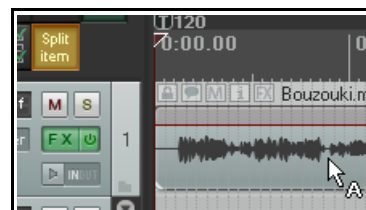
Lista akcji zawiera wiele nadających się do tego akcji. Są to akcje takie jak **Element: Podziel element pod kursorem myszy**. Można też utworzyć własne akcje niestandardowe, na przykład w celu zaznaczania i wyciszania lub usuwania elementów. Bez uzbrojenia każde narzędzie odwołujące się do (na przykład) kursora myszy byłoby bezużyteczne – a to dlatego, że po kliknięciu narzędzia kursor myszy znajdowałby się nad paskiem narzędzi, a nie nad jakimkolwiek elementem multimedialnym! Problem ten rozwiązuje użycie narzędzi inteligentnych.

Aby utworzyć narzędzie inteligentne akcji lub akcji niestandardowej, najpierw należy przypisać akcję lub akcję niestandardową do paska narzędzi zgodnie z opisem z poprzedniej sekcji. W tym przykładzie utworzono przycisk akcji **Podziel element pod kursorem myszy**. Aby użyć tego przycisku jako inteligentnego narzędzia:



1. Kliknij przycisk narzędzia prawym przyciskiem myszy. Jeśli nie przeniesiesz wskaźnika myszy, po pewnym czasie wyświetlona zostanie etykieta narzędzia. Przenieś wskaźnik myszy nad dowolny element multimedialny, a zmieni się w literę **A**.
2. Kliknij żądany element lewym przyciskiem myszy (w tym przykładzie) w miejscu, w którym chcesz zastosować akcję. W tym przypadku element pod kursorem myszy zostanie podzielony.

Narzędzie pozostaje uzbrojone do chwili jego „rozbrojenia”. W tym celu należy kliknąć uzbrojone narzędzie prawym przyciskiem myszy albo zaraz po użyciu narzędzia nacisnąć klawisz **Esc**.



**Porada:** rozmiar swobodnego paska narzędzi można zmieniać, przeciągając jego prawy dolny róg (mały, kropkowany, trójkątny obszar). Aby uniemożliwić powiększanie ikon, włącz opcję **Nie skaluj przycisków**



## **13 – Dostosowanie: akcje, modyfikatory myszy, menu i paski narzędzi**

---

**paska narzędzi powyżej 1:1** na stronie **Wygląd** w oknie **Preferencje**. Dostępna jest również opcja Nie skaluj przycisków paska narzędzi poniżej 1:1.

---

## 14 Pluginy programu REAPER w działaniu

### 14.1 Czym są pluginy?

Z programem REAPER otrzymujesz ponad 200 pluginów! Są to pluginy Jesusonic oraz VST Rea firmy Cockos. W tej sekcji omówimy tylko wybrane z nich. Przedstawione zostaną jedynie podstawy dające pojęcie, czym są i jak działają pluginy. Resztę możesz sprawdzić samodzielnie.

Pluginy to oprogramowanie służące do kontrolowania i kształtowania dźwięku generowanego podczas odtwarzania elementów multimedialnych znajdujących się na ścieżkach. Kilka prostych przykładów sytuacji i powodów używania pluginów:

- Ulepszenie brzmienia nagrania wokalu. Samo nagranie może brzmieć słabo, a nawet miejscami zanikać. Pluginami można dodać siły, ciepła i powietrza do takiej ścieżki, i nie jest to żadna magia, tylko wydobywanie tych cech z nagrania.
- Wygładzenie nierówności w głośności ścieżki.
- Dodanie „życia” do ścieżki lub całego miksu, poprzez sprawienie, że zabrmi jak nagrane w kościele albo sali koncertowej, a nie nudnym studio.

### 14.2 Trzy prawa pluginów

Zanim zaczniesz używać pluginów, zbadaj i zapamiętaj tę mantrę. Od tych praw nie ma żadnego wyjątku!

1. Lepiej nie używać pluginu niż używać go źle. Źle użyty plugin pogorszy brzmienie miksu, zamiast je ulepszyć. W razie wątpliwości lepiej użyć zbyt mało pluginów niż zbyt wiele.
2. Nigdy nie osądzaj jakości pluginu na podstawie presetów. Presety zawsze odzwierciedlają czyjąś koncepcję brzmienia, a nie jakość pluginu ani jego potencjał. Nigdy nie nauczysz się prawidłowo używać pluginów (do equalizacji, kompresji, pogłosu ani niczego innego), jeśli nie podejmiesz trudu poznania i zrozumienia ich różnych parametrów. To zajmie ci sporo czasu.
3. Nie da się osądzić jakości pluginu na podstawie jego ceny. Naprawdę, nie da się. Niektóre pluginy są bezpłatne. Niektóre kosztują dosłownie tysiące dolarów. Niektóre bezpłatne pluginy są okropne, a inne znakomite. Niektóre pluginy za setki dolarów są, delikatnie mówiąc, zupełnie zwyczajne. Inne są doskonałe.

### 14.3 Pięć typów pluginów

Jeśli zaczynasz poznawać cyfrowe audio, świat pluginów może wydać się niezrozumiały. Czemu? Ze względu na bogactwo wyborów. *Czy naprawdę muszę pojąć całą ludzką wiedzę, aby użyć tego czegoś do nagrywania?*

Nie, nie musisz. Ucz się po trochu w trakcie. Jest pięć głównych typów pluginów (z pewnym poważnym wyjątkiem, ale dojdziemy do niego wkrótce). Tych pięć typów to:

- **Kształtowanie brzmienia:** te pluginy wpływają na częstotliwość (wysokość tonu) ścieżki. Przykład: equalizer.
- **Efekty czasowe:** te pluginy manipulują interakcją ścieżki z czasem. Przykłady: delay, chorus i pogłos.
- **Zmiana głośności:** te pluginy decydują o ogólnej lub postrzeganej głośności ścieżki. Przykłady: kompresory i limitery.
- **Pluginy do routingu:** nie kształtują dźwięku, ale służą do zadań takich jak routing. Routing zostanie omówiony w rozdziale 15.
- **Pluginy analityczne:** wyświetlają informacje, ale w żaden sposób nie zmieniają brzmienia ścieżki.

A ten wyjątek? Cóż, niektóre pluginy należą do więcej niż jednej z tych kategorii, gdyż wykonują więcej niż jedno zadanie naraz. Za przykład może posłużyć kompresor wielopasmowy, mający cechy zarówno equalizera, jak i kompresora.

Informacje na temat używania różnych pluginów znacznie przekraczają zakres tego podręcznika. Naszym celem jest przedstawienie z grubsza, co oferuje program REAPER w tej kwestii i jak sterować pluginami za pomocą interfejsu programu REAPER.

## 14.4 Dostosowywanie parametrów pluginów

Tłumikami pluginu można poruszać przy użyciu jednej z głównych czterech metod. Mianowicie:

- ◆ Najedź myszą nad tłumik i przewiń kółko myszy. Przytrzymaj klawisz **Ctrl**, aby zwiększyć precyzję.
- ◆ Kliknij i przeciągnij tłumik myszą. Przytrzymaj klawisz **Ctrl**, aby zwiększyć precyzję. Przytrzymaj klawisz **Alt**, aby odsłuchać skutki zmiany: gdy zwolnisz przycisk myszy, tłumik powróci w oryginalne położenie.
- ◆ Kliknij tłumik, a następnie naciskaj klawisze **strzałki w górę** i **strzałki w dół**.
- ◆ Kliknij w polu wartości parametru (na poniższym przykładzie widzisz je po prawej stronie poziomych tłumików) i wpisz wartość.

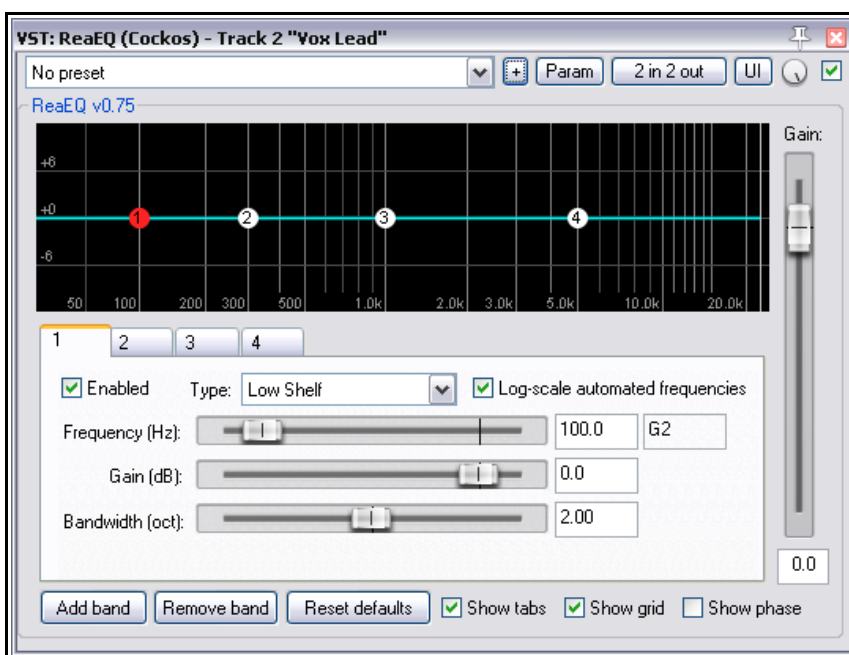
Jeśli wolisz nie używać pierwszej z powyższych metod (aby uniknąć przypadkowych zmian), możesz na stronie **Sposób działania podczas edycji > Mysz** w oknie **Preferencje** włączyć opcję **Ignoruj kółko myszy na wszystkich tłumikach**.

## 14.5 Efekty kształtujące dźwięk: ReaEQ

Wiele pluginów kształtujących dźwięk (w taki czy inny sposób) należy do kategorii EQ. EQ znaczy „equalizacja”. Służą one do podkreślania (lub wytłumiania) wybranych częstotliwości. Są absolutnie niezbędne.

ReaEQ to główny plugin EQ dostarczany z programem REAPER. Jest też kilka pluginów JS do equalizacji, ale ReaEQ jest najlepszy i najwszechstronniejszy. Czas na przykład.

1. Otwórz plik projektu **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night EQ.RPP**
2. W tym przykładzie użyjemy tylko ścieżki wokalu, instrumentu najlepiej nadającego się do zademonstrowania equalizacji. Włącz solo ścieżki **Vox**.
3. Wyświetl okno efektów, kliknij przycisk **Dodaj** i dodaj efekt **Cockos VST: ReaEQ**. Zwróć



uwagę, że domyślnie wyświetlane są karty 4 pasm (ponumerowane od 1 do 4).

4. Odtwórz utwór. W trakcie wybierz **pasmo 4** i zmniejsz wzmocnienie (suwakiem **Gain**) do około  $-35$  dB. Głos stanie się głęboki. Kliknij dwukrotnie tłumik, aby powrócił na środek.
5. Wybierz **pasmo 2**. Zmniejsz wzmocnienie (Gain) do około  $-14$  dB. Głos stanie się cienki, a nawet jakby bezcielesny. Kliknij suwak dwukrotnie, aby wrócił na środek. Teraz zwiększ wzmocnienie do około  $+3$  dB. Głos zabrzmie przyjemnie pełniej i cieplej. Wybierz pasmo 3 i ustaw częstotliwość (Frequency) na około 4200. Zwróć uwagę, co się będzie działo, gdy będziesz zmieniać wzmocnienie między  $+3,5$  a  $-3,5$ . Gdy skończysz, ustaw wzmocnienie 0,0. Zapisz plik.

To co było słycać, to była zmiana wzmocnienia częstotliwości. Jest to oddzielny, duży temat, znacznie przekraczający zakres niniejszego podręcznika. Tu podajemy jedynie krótki wstęp. Sposób dzielenia widma częstotliwości jest do pewnego stopnia dowolny. Oto jeden ze sposobów mających sens:

Częstotliwości	Komentarze
Od 16 do 60 Hz	<b>Bardzo niskie częstotliwości.</b> Te częstotliwości bardziej czuć niż słycać.

Częstotliwości	Komentarze
<b>Od 60 do 250 Hz</b>	<b>Niskie częstotliwości.</b> Tu mieszczą się podstawowe nuty sekcji rytmicznej. Umiarkowane uwydatnienie tych częstotliwości może dać pełniejsze brzmienie, ale przesada powoduje dudnienie.
<b>Od 250 do 2000 Hz</b>	<b>Średnie częstotliwości.</b> Zbyt duże wzmocnienie tych częstotliwości skutkuje brzmieniem jak przez telefon. Jeśli dźwięk jest mulisty, spróbuj podciąć ten zakres częstotliwości.
<b>Od 2000 do 4000 Hz</b>	<b>Górne średnie częstotliwości.</b> Często dość trudny obszar. Zbyt duże podbicie powoduje zmęczenie słuchu. Delikatne podcięcie tego zakresu w miksie przy jednoczesnym wzmocnieniu w wokalach może pomóc w wydobyciu wokalu.
<b>Od 4000 do 6000 Hz</b>	<b>Zakres prezencji.</b> Jest to zakres częstotliwości kluczowy dla klarowności i słyszalności (prezencji) instrumentów oraz wokali. Odrobina wzmocnienia wyciąga instrument lub głos do przodu w miksie. Zmniejszenie wzmocnienia odeśle wokal lub instrument w głąb miksu.
<b>Od 6000 do 16 000 Hz</b>	<b>Wysokie częstotliwości.</b> Odpowiadają za klarowność i jasność. Zbyt duże wzmocnienie powoduje nieprzyjemny, szklisto-trzeszczący efekt. Za małe skutkuje ciemnym, tępym dźwiękiem.

A zatem... wiemy już, że częstotliwość wyraża się w Hz (i kHz), a także, że możemy zmniejszać lub zwiększać głośność pewnych częstotliwości, aby kształtować brzmienie. Poziomą głośność dźwięku mierzy się w decybelach.

Musimy poznać dwa dodatkowe pojęcia – zacznijmy od szerokości pasma. Plugin ReaEQ mierzy pasmo w oktawach. Ustawienie wąskiego pasma znaczy, że będziesz zwiększał lub zmniejszał głośność bardzo małej części widma wokół wybranej częstotliwości. Ustawienie szerokiego pasma znaczy, że będziesz zwiększał lub zmniejszał głośność dużo większej części widma częstotliwości. Przykład różnicy kształtowania dźwięku w wąskim paśmie (górny obrazek) i szerokim paśmie (dolny obrazek) widzisz obok.



W oknie pluginu znajduje się również lista rozwijana typów pasm (**Type**). Najczęściej używane z nich to:

**Band:** głośność jest zmniejszana lub zwiększana po obu stronach wybranej częstotliwości, w zakresie wyznaczonym przez ustawienie szerokości pasma (Bandwidth). Inna nazwa to „filtr szczytowy”.

**Low/High Pass:** odfiltrowuje częstotliwości większe/mniejsze od ustawionej częstotliwości. Nazwa polska to filtr dolno- i górnoprzepustowy.

**Low/High Shelf:** powoduje zmniejszenie lub zwiększenie wzmocnienia poniżej/powyżej ustawionej częstotliwości. Polska nazwa to filtr półkowy.

Filtrów typu Pass oraz Shelf najczęściej (o ile w ogóle) używa się w zakresach bardzo niskich i bardzo wysokich częstotliwości.

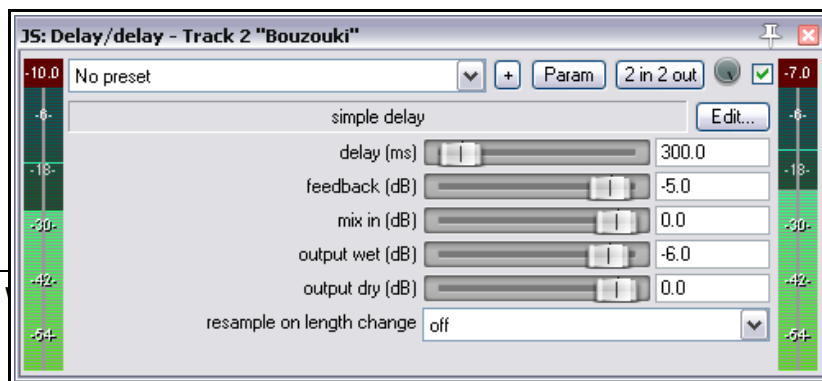
Pasma można dodać lub usunąć za pomocą przycisków, odpowiednio, Add band i Remove band.

**Porada:** nie zapomnij, że możesz utworzyć elementy sterujące parametrami ścieżki i/lub obwiednie automatyzacji tego i każdego innego pluginu, klikając przycisk **Param** w oknie pluginu. Informacje na ten temat zawiera rozdział 10.

## 14.6 Efekty czasowe: delay

Efekty czasowe to pogłos, delay i chorus. Dźwięk rozchodzi się z określoną szybkością, a powierzchnie takie jak ściany i sufity odbijają

**Uwolnij**



## 14 – Pluginy programu REAPER w działaniu

go, czasem tworząc skomplikowane, intrygujące rytmy. Efekty czasowe stosują różne sztuczki i techniki symulacji takich odbić w celu uzyskania „żywszego” brzmienia. Uważaj jednak. Przesadzając możesz zrujnować przyzwoite brzmienie.

Parametr	Opis
<b>Delay (ms)</b>	Określa czas między oryginalnym dźwiękiem a opóźnionym dźwiękiem.
<b>Feedback</b>	Określa głośność opóźnionego sygnału zwracaną do układu opóźniającego. Dzięki temu delay to inny efekt niż echo.
<b>Mix in (dB)</b>	Określa ogólną głośność wyjściową.
<b>Output wet (dB)</b>	Określa głośność wyjściową sygnału za efektem. Ściszenie względem wyjścia sygnału nieobrobionego zwiększy subtelność efektu.
<b>Output dry (dB)</b>	Określa głośność wyjściową sygnału przed efektem.

W tym przykładzie użyjemy pluginu **JS: Delay/Delay** w celu dodania odrobiny efektu delay do ścieżki Bouzouki.

### Przykład

1. Wyłącz solo ścieżki Vox i włącz solo ścieżki Bouzouki. Otwórz jej okno efektów i dodaj efekt JS:Delay/delay.
2. Odtwórz utwór. Eksperymentuj z parametrami efektu, aż ustawisz efekt tak jak ci się podoba. Bardzo małe wartości opóźnienia, takie jak 0,2 ms, łatwiej jest wpisać niż ustawić tłumikami.
3. Wyłącz solo ścieżki, a następnie zmieniaj ustawienia do skutku.
4. Zapisz plik.

**Uwaga!** Plugin **ReaDelay** to efekt bardziej rozbudowany niż JS Delay. Umożliwia w szczególności tworzenie wielu „odbić z opóźnieniem”, każde z odrębnymi ustawieniami opóźnienia i panoramy.

### 14.7 Pluginy zmieniające głośność: limiter

W następnym przykładzie przyjrzymy się efektowi zmieniającemu głośność JS:LOSER:masterLimiter. Można go dodać do okna efektów ścieżki głównej w dwóch celach. Wbrew pozorom, cele te nie są sprzeczne:

- W celu zwiększenia ogólnej głośności miksu, a zarazem...
- W celu zapobieżenia „obcinaniu szczytów sygnału” miksu, to jest zbyt dużej chwilowej głośności miksu.

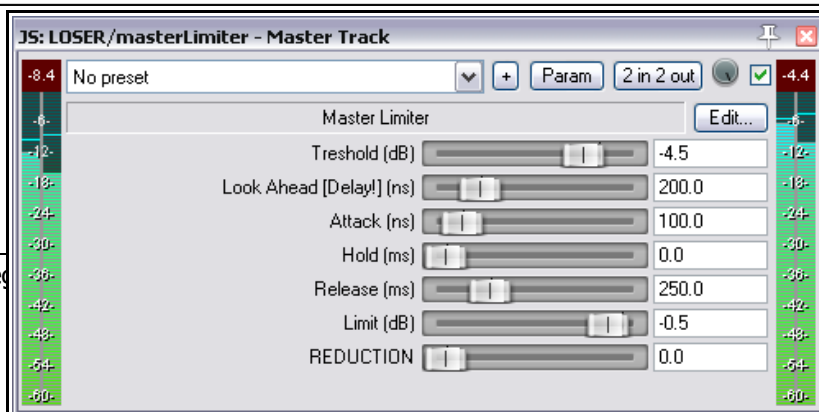
Użyjemy pluginu **JS:Loser/masterLimiter**, który ma następujące elementy sterujące i parametry:

Parametr	Opis
<b>Threshold</b>	Określa poziom, przy którym stosowane będą inne ustawienia limitera. Może to zabrzmieć paradoksalnie, ale im niższa wartość progu (Threshold), tym większa będzie postrzegana ogólna głośność. W miarę obniżania progu większa część utworu jest pogłaśniana do wskazanego limitu.
<b>Look Ahead</b>	Określa jak daleko naprzód limiter analizuje sygnał – ułatwia to wygładzenie nagłych szczytów sygnału.
<b>Attack</b>	Określa jak szybko limiter reaguje na wzrosty sygnału.
<b>Release</b>	Określa jak szybko limiter wraca do spoczynku po napotkaniu szczytu sygnału.
<b>Limit</b>	Określa nieprzekraczalną maksymalną głośność.

### Przykład

1. Wyświetl okno efektów ścieżki głównej i wstaw plugin **JS: LOSER /masterLimiter**.

Drukowaną i zbindowaną wersję tego



2. Odtwarzając utwór, dostosuj wartości tłumikami.
3. Wskutek obniżania wartości progowej (Threshold) głośność jest zwiększana, ale nie przekracza głośności maksymalnej, ustawionej w polu Limit.
4. Zmniejszając wartość w polu Limit, zmniejszysz głośność utworu.
5. Im bardziej obniżysz wartości zarówno w polu Threshold, jak i w polu Limit, tym bardziej „zdusisz” dynamikę utworu – głośność będzie niemal stała, a miernik VU niemal przestanie się ruszać.

Prawidłowe użycie limitera polega na wygładzeniu szczytów i dołów sygnału, ale niewielkim, bez przesadnego wpływu na dynamikę utworu. Rób to delikatnie – zwłaszcza na początku!

## 14.8 Pluginy analityczne: GFXAnalyzer

Na obrazku obok widzisz plugin **JS: Analysis GFXAnalyzer**.

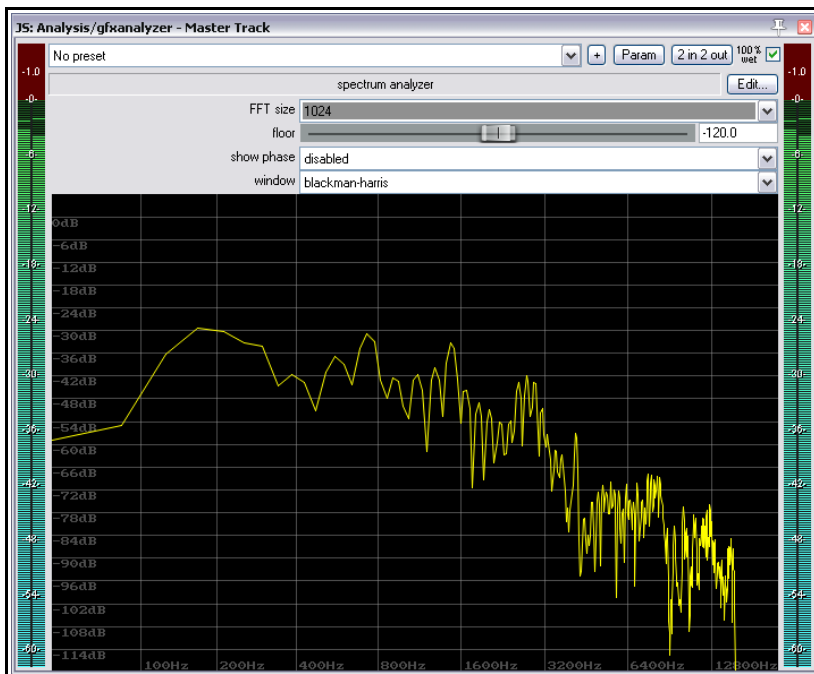
Wstaw go do łańcucha efektów ścieżki lub ścieżki głównej i włącz odtwarzanie projektu, aby wyświetlić poziom wyjściowy różnych częstotliwości.

Bywa to przydatne na przykład do identyfikowania częstotliwości wymagających uwagi.

Trzy z pluginów firmy Cockos – ReaEQ, ReaFir i ReaXComp – zawierają w swoich standardowych interfejsach ekran analityczny podobny do tego.

Skoro znasz już kilka różnych typów pluginów, możemy przyjrzeć się kilku następnym efektom.

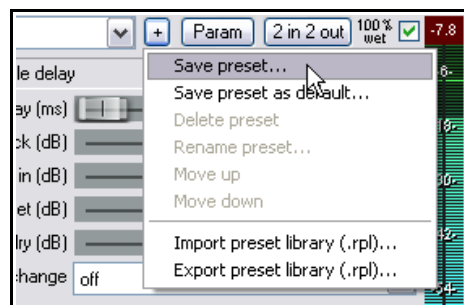
Najpierw jednak parę słów o presetach...



## 14.9 Używanie presetów efektów

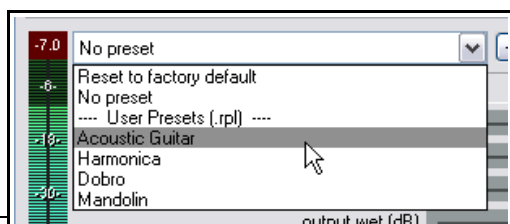
Gdy określisz ustawienia pluginu w żądany sposób, możesz zapisać je jako preset, aby móc zastosować identyczne ustawienia do innej ścieżki czy utworu:

1. Kliknij przycisk **+** nad pluginem JS Delay/delay, gdy wybrany jest ten plugin.
2. Wybierz z menu polecenie **Save preset**.
3. Wpisz żadaną nazwę i kliknij przycisk **OK**.



Aby zapisać te ustawienia parametrów jako domyślne ustawienia pluginu, użyj polecenia **Save preset as default** w tym samym menu.

Aby zaimportować bibliotekę presetów (na przykład pobraną z witryny internetowej programu REAPER), wybierz polecenie **Import preset library**. Aby wyeksportować presetu do pliku (jako kopię zapasową albo w celu użycia na innym komputerze), wybierz polecenie **Export preset library**.

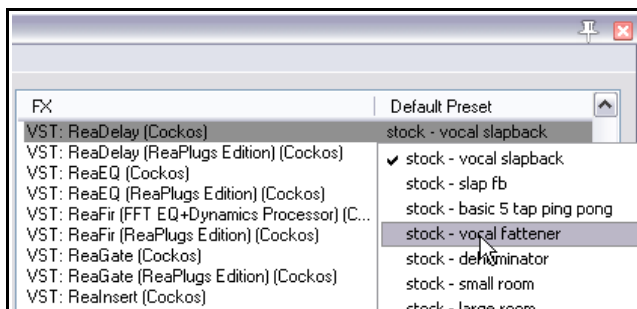


**Aby wybrać preset** (z wcześniej zapisanych lub zaimportowanych albo dostarczonych z pluginem), wstaw plugin do okna efektów ścieżki, kliknij listę rozwijaną presetów (patrz obok), a następnie wybierz żądany preset.

Uwolnij w sobie REAPERa z książką **REAPER 4 Unleashed!**

W przeglądarce efektów możesz użyć polecenia **Opcje > Pokaż domyślne presety efektów**, aby wyświetlać listę domyślnych presetów w oknie przeglądarki obok nazwy pluginu.

Można wówczas kliknąć dwukrotnie nazwę presetu, aby wybrać inny preset domyślny pluginu (patrz obok)



### 14.10 Efekty czasowe: ReaVerb

ReaVerb to plugin VST dostarczany z programem REAPER. Pogłos jest efektem czasowym, a plugin ReaVerb to **pogłos spłotowy** (konwolucyjny). Teraz poznasz podstawy obsługi efektu ReaVerb. Dodatkowe funkcje zbadaj potem na własną rękę.

Większość pogłosów próbuje odtworzyć wpływ środowiska akustycznego, takiego jak hala lub pokój, na dźwięk.

Wymagany do tego proces matematyczny jest jednak bardzo złożony, więc rzadko zdarza się uzyskać coś przypominającego akustykę prawdziwych pomieszczeń.

Pluginy pogłosowe są niezwykle różne, nie tylko pod względem jakości, lecz również zakresu zastosowań.

Pogłosy spłotowe umożliwiają uzyskanie realistycznego pogłosu niewielkim kosztem. Stosowane są w nich odpowiedzi impulsowe prawdziwych przestrzeni akustycznych. Uzyskuje się je, generując sygnał w żądanym środowisku i nagrywając wynik.

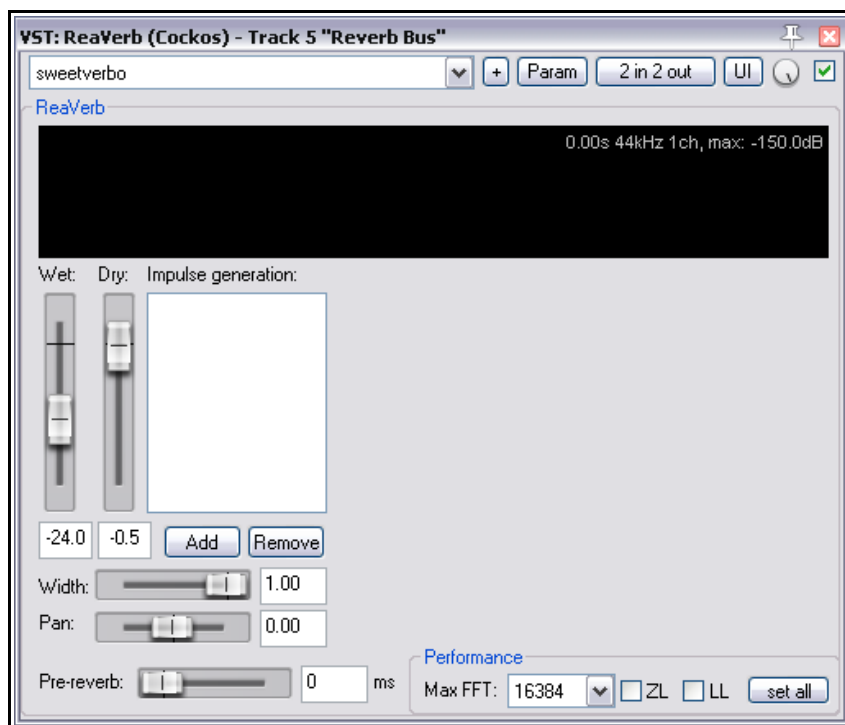
Efekt ReaVerb idzie w tą koncepcją o krok dalej,

umożliwiając nie tylko użycie nagranych impulsów z prawdziwych miejsc w celu utworzenia pogłosu, lecz również dodatkowe modyfikowanie dźwięku metodami zbliżonymi do stosowanych w tradycyjnych pogłosach.

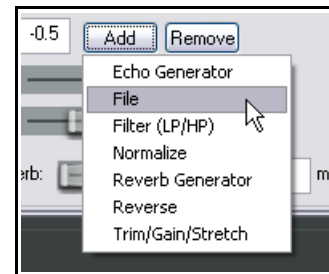
Aby móc użyć pogłosu spłotowego, potrzebujesz zbioru plików odpowiedzi impulsowych. Poszukaj w sieci, a znajdziesz wszystko, co potrzebne, nierzadko za darmo. W tym przykładzie stosowane są pliki pobrane ze strony <http://www.voxengo.com/impulses/>. W poniższym przykładzie pliki te zostały po pobraniu zapisane w nowo utworzonym przez nas folderze **C:\Program Files\REAPER\Reverb Impulses\Voxengo\**

#### Przykład

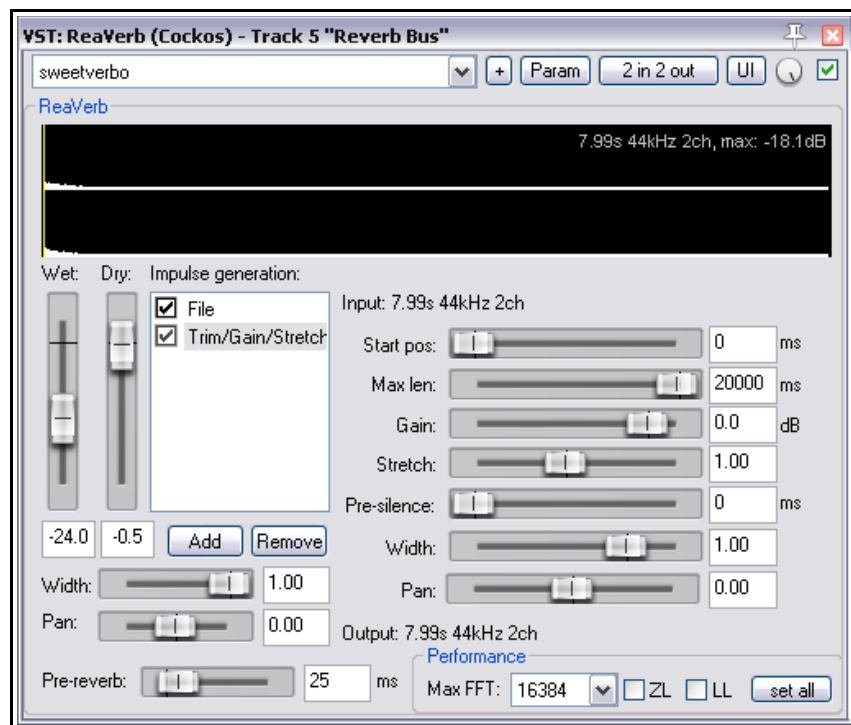
1. Otwórz plik **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night REVERB.RPP**
2. Dodaj nową ścieżkę za ostatnią ścieżką i nazwij ją **Szyna pogłosu**.
3. Utwórz na tej ścieżce odbiory od wszystkich ścieżek instrumentów oraz ścieżki Vox. Umożliwi to później wysyłanie do szyny pogłosu sygnałów z różnych ścieżek o żądanych różnych poziomach i położeniach w panoramie.



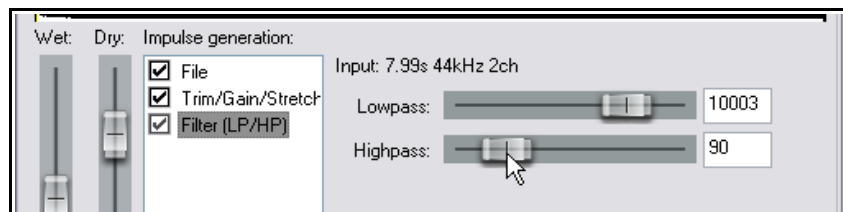
4. Otwórz okno **Efekty** ścieżki **Szyna pogłosu**.
5. Dodaj efekt **ReaVerb**.
6. Zmniejsz poziom sygnału obrobionego tłumikiem **Wet** do około **-60**, a poziom sygnału nieobrobionego tłumikiem **Dry** do około **-0,5**, jak na powyższym zrzucie ekranu. Zaczniemy od dodania odrobiny pogłosu, a potem będziemy odpowiednio go zwiększać.
7. Kliknij przycisk **Add**, a następnie polecenie **File**. Umożliwi to dodanie pliku na początku łańcucha pogłosu. Przejdź w oknie przeglądarki plików do żądanego pliku odpowiedzi impulsowej. W tym przykładzie użyjemy pliku **St Nicolaes Church.wav**.
8. Zaznacz ten plik i kliknij przycisk **Otwórz**, aby wstawić plik do efektu ReaVerb.
9. **Odtwórz** plik. W oknie głównym zmniejsz głośność ścieżki Szyna pogłosu do około **-10 dB**. Zmniejsz głośność ścieżki głównej do około **-6 dB**. Później można będzie zwiększyć głośność.
10. W oknie efektu ReaVerb zwiększaj wartość sygnału obrobionego (Wet) aż usłyszysz przyjemny poziom pogłosu. Prawdopodobnie nastąpi to w pobliżu wartości **-10 dB**. Jeśli chcesz, włącz na chwilę solo ścieżki Szyna pogłosu, aby wyraźniej usłyszeć efekt.



11. Teraz dostosujemy efekt pogłosu za pomocą elementów sterujących pluginu ReaVerb. Tłumik **Pre-reverb** przesuwają ogon pogłosu, opóźniając sygnał wysyłany do generatora ogona pogłosu. Spróbuj jak to działa.
12. Aby dodać więcej elementów sterujących do łańcucha pogłosu, kliknij przycisk **Add** i wybierz polecenie **Time/Gain/Stretch**. W oknie pluginu wyświetlone zostaną dodatkowe tłumiki. Służą one do rozciągania (wydłużania) impulsu, dodawania pewnej „ziarnistości” lub przycinania (skracania) impulsu. Najlepiej je zrozumiesz, eksperymentując.



13. Teraz znowu kliknij przycisk **Add** i wybierz polecenie **Filter (LP/HP)**. W ten sposób dodasz filtr górnoprzepustowy (tłumik Highpass) i dolnoprzepustowy (tłumik Lowpass). Za ich pomocą możesz ograniczyć dodawanie impulsu do bardzo niskich i/lub bardzo wysokich częstotliwości.
14. Gdy ustawisz odpowiednie brzmienie, możesz zapisać ten zestaw parametrów jako nazwany preset,





## 14 – Pluginy programu REAPER w działaniu

którego można będzie użyć w innych projektach. Kliknij przycisk **+**, wybierz opcję **Zapisz preset**, nazwij preset i kliknij przycisk **OK**.

Zwróć uwagę, że eksperymentując z pluginem ReaVerb możesz:

- Przeciągając moduły w łańcuchu pogłosu, zmieniać ich kolejność.
- Usunąć zaznaczenie pola wyboru po lewej stronie nazwy modułu, aby pominąć ten moduł.

### Zestawienie funkcji przycisku Add w oknie pluginu ReaVerb

**Echo generator** – moduł generujący echo, przydatny do „zapełniania luk” impulsu lub tworzenia wybrzmienia echa.

**High and low pass filter** – filtry ograniczające działanie impulsu powyżej lub poniżej wybranej częstotliwości.

**Normalize** – normalizacja umożliwiająca wzmocnienie impulsu do 0 dBFS.

**Reverse** – umożliwia odwrócenie pogłosu, co bywa interesującym efektem w przypadku wokali, solówek gitarowych i wstępów/zakończeń utworu.

**Trim/Gain/Stretch** – umożliwia przycięcie albo rozciągnięcie (czyli skrócenie albo wydłużenie) impulsu oraz dodanie tak zwanej „ziarnistości”.

**File** – umożliwia dodanie pliku impulsu. Można wstawić dowolną liczbę plików!

**Max FFT** – filtry FFT oparte na szybkiej transformacji Fouriera to skomplikowany matematyczny temat. Skorzystaj z wyszukiwarki Google! Póki co, zadowolimy się stwierdzeniem, że zmiana rozmiaru FFT zmienia obciążenie procesora. Niższa wartość ustawienia Max. FFT skutkuje większym obciążeniem procesora, ale równomierniej rozłożonym. Wyższe rozmiary FFT powodują mniejsze obciążenie procesora, ale kosztem zwiększonej latencji. Rozmiar FFT będzie w związku z tym wpływać na wydajność działania i możliwe przerwy przetwarzania, ale nie na sam dźwięk. Jeśli nie rozumiesz, o co chodzi, najlepiej zostaw ustawienie domyślne.

**ZL** – opcja umożliwiająca włączenie zerowej latencji: przydatna podczas nagrywania przy jednoczesnym monitorowaniu poziomów pogłosu.

**LL** – opcja umożliwiająca użycie dodatkowego wątku w celu poprawienia wydajności działania przy niskiej latencji.

**Set all** – umożliwia zastosowanie wybranych ustawień wydajności do wszystkich wystąpień pluginu ReaVerb w bieżącym projekcie.

### 14.11 Kontrola głośności za pomocą kompresji: ReaComp

Wcześniej w tym rozdziale bawiliśmy się **limiterem**. Limiter można opisać jako rodzaj ruchomego sufitu, który uniemożliwia zwiększenie głośności sygnału powyżej ustawionego poziomu.

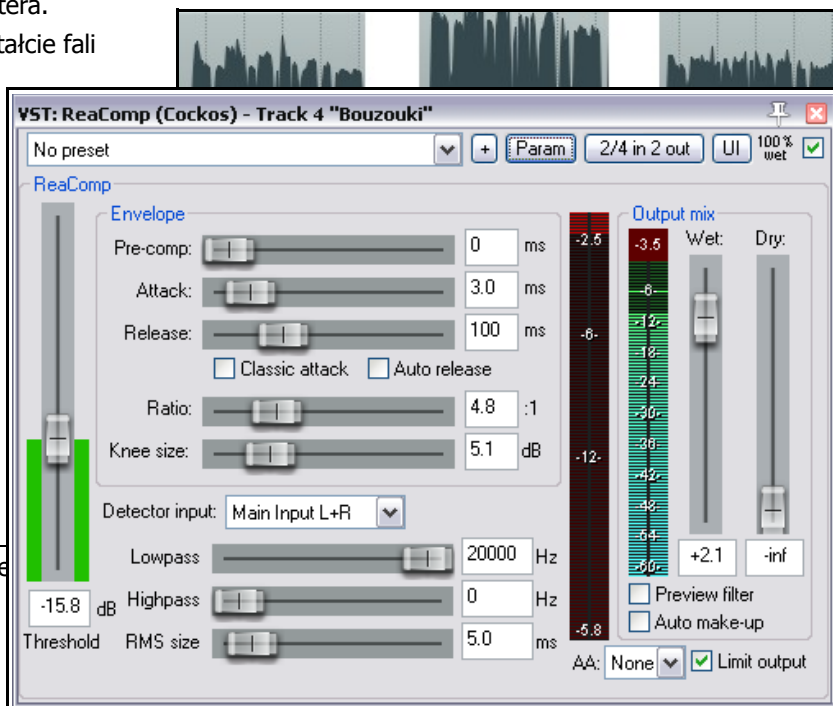
Limitowanie może skutkować rzęzącym brzmieniem, więc często lepiej jest użyć kompresora na poszczególnych ścieżkach. Zwykły limiter działa gwałtownie i brutalnie, a kompresor potrafi być łagodny. Obrazek lepiej pokaże skutki limitowania w porównaniu do prawidłowo zastosowanej kompresji. Te trzy ilustracje przedstawiają ten sam kształt fali – najpierw oryginalne nagranie, potem z zastosowanym limiterem (pośrodku), a na koniec (z prawej) z kompresorem zamiast limitera.

Zwróć uwagę, że w oryginalnym kształcie fali głośność ma znaczne wahania.

Limiter podciąga cichsze fragmenty, ale całość może brzmieć zbyt głośno. Dynamika utworu została praktycznie zduszona. Ilustracja z prawej przedstawia ten sam kształt fali po rozsądnym zastosowaniu kompresora zamiast limitera. Szczyty sygnału ścieżki nie są już obcinane i w dużej mierze zachowana została dynamika nagrania.

Kompresory programowe mogą znacznie się różnić złożonością.

Drukowaną i zbindowaną wersję tej



My skoncentrujemy się na tylko pięciu głównych pojęciach. Są to pojęcia niezbędne do zrozumienia, jak należy używać kompresji. Są i inne czynniki, ale póki co skupmy się na tych pięciu.

- **Threshold** – progowa głośność zadziałania kompresora. Można na przykład ustawić próg  $-10$  dB, aby nie kompresować niczego poniżej tego progu.
- **Ratio** – współczynnik określający stopień kompresji. Względnie delikatny stopień kompresji 2 do 1 sprawi, że z każdych 2 decybeli głośności nagrania przekraczających próg zostanie tylko 1 decybel. Znacznie wyższy stopień kompresji 12 do 1 znaczy, że z każdych 12 decybeli głośności nagrania przekraczających próg zostanie tylko jeden decybel.
- **Gain** – wzmacnienie regulujące głośność ścieżki po skompresowaniu. Często zechcesz zwiększyć głośność co najmniej troszkę, aby ścieżka nie stała się zbyt cicha. Tłumik wzmacnienia w pluginie **ReaComp** (powyżej) ma etykietę **Wet**.
- **Limit Output** – wybranie tej opcji uniemożliwia przekroczenie 0 dB na wyjściu kompresora.
- **Bypass** – jest to małe pole wyboru w prawym górnym rogu, obok przycisku UI. Za jego pomocą można włączyć i wyłączyć pomijanie pluginu, aby ocenić skutki działania pluginu. Gdy pole wyboru jest zaznaczone, plugin działa. Gdy nie jest zaznaczone, plugin jest pomijany. To pole wyboru jest dostępne w każdym oknie każdego pluginu.

### Przykład

1. Otwórz plik **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night COMP.RPP**
2. Włącz solo ścieżki **Bouzouki**. Przyjrzyj się szczytom sygnału na tej ścieżce. Jak widać, zaczyna się od stałej głośności, ale w ostatnich 30 sekundach utworu głośność ścieżki znacznie rośnie.
3. Odtwórz ścieżkę od 55 sekundy przez około 15 sekund, a następnie zatrzymaj odtwarzanie. Spróbuj zastosować kompresję z progiem zadziałania około  $-12$  lub  $-13$  dB.
4. Wyświetl okno Efektu tej ścieżki.
5. Wstaw plugin **VST: ReaComp (Cockos)**.
6. Utwórz pętlę odtwarzania ostatnich 20 sekund tego instrumentu.
7. Poeksperymentuj z ustawieniem progu (pionowego tłumika Threshold po lewej) i współczynnika (tłumika Ratio). Zaznacz pole wyboru opcji **Limit output**. Zapewne na koniec ustawisz próg około  $-16$  i stopień kompresji 4:1 lub 5:1 (jak na obrazku).
8. Zapisz plik.

## 14.12 Pluginy transjentowe LOSER

Prawidłowo użyty kompresor może wzbogacić ścieżkę lub miks, ale użyty nieprawidłowo wyrządzi więcej szkody niż pożytku. Jeśli nie masz wprawy w używaniu kompresora, możesz spróbować pluginu **LOSER TransientsKiller**.

Jest to prosty kompresor (właściwie bardziej ogranicznik sygnału), mający dwa parametry sterujące – Threshold (próg) i Ratio (współczynnik).

Wszystkie pozostałe ustawienia są ustalone. Próg określa głośność, przy której zaczyna się kompresja – współczynnik określa stopień kompresji.

Masz ochotę się pobawić? Spróbuj dodać efekt **LOSER TransientController**, aby dodać wybrzmienie i/lub atak do ścieżki, folderu lub miks.



## 14.13 Kontrola głośności za pomocą bramki szumów

Bramka szumów steruje dźwiękiem po cichej stronie skali. Nagrywana ścieżka często zawiera fragmenty cisy, jak na przykład wokal między wersami. W każdym razie powinna to być cisza! Zdarza się jednak, że zamiast cisy słychać ciche, lecz irytujące dźwięki. Bramka szumów pozwoli je wykryć i odfiltrować. Podobnie jak kompresor, bramka szumów może być prosta lub skomplikowana. W tej chwili skoncentrujemy się na podstawowych elementach sterujących bramki szumów:

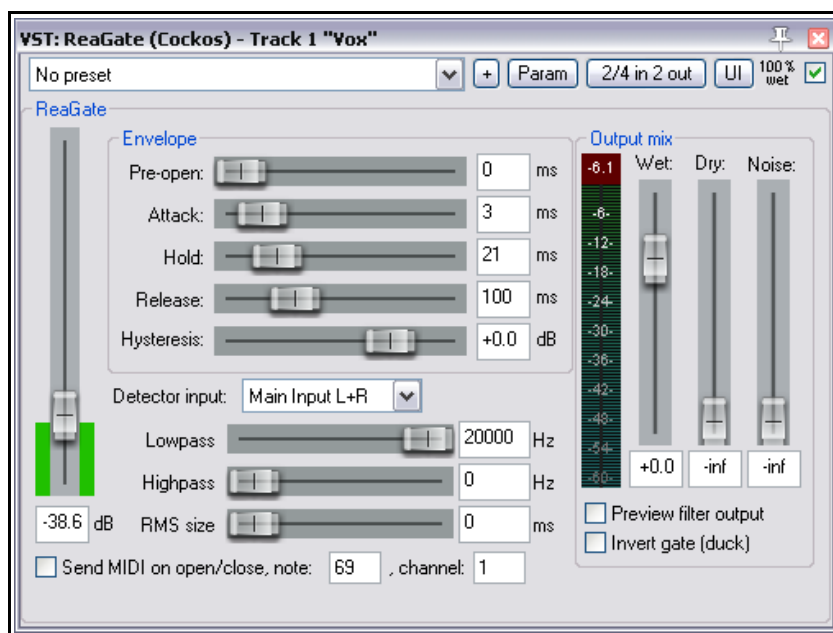
## 14 – Pluginy programu REAPER w działaniu

- **Threshold** – służy do określania minimalnego poziomu głośności, poniżej którego następuje zadziałanie bramki szumów.
- **Attack** – określa szybkość zadziałania bramki szumów. Zbyt krótki atak może skutkować obcięciem naturalnego wybrzmienia pożądaných dźwięków.
- **Hold** – określa czas, przez który bramka pozostaje otwarta, gdy głośność sygnału opadnie poniżej ustawionego progu.
- **Release** – określa czas, po którym bramka zamyka się gdy głośność sygnału opadnie poniżej ustawionego progu.

Czas na ćwiczenie przy użyciu projektu **All Through The Night COMP.RPP**

### Przykład

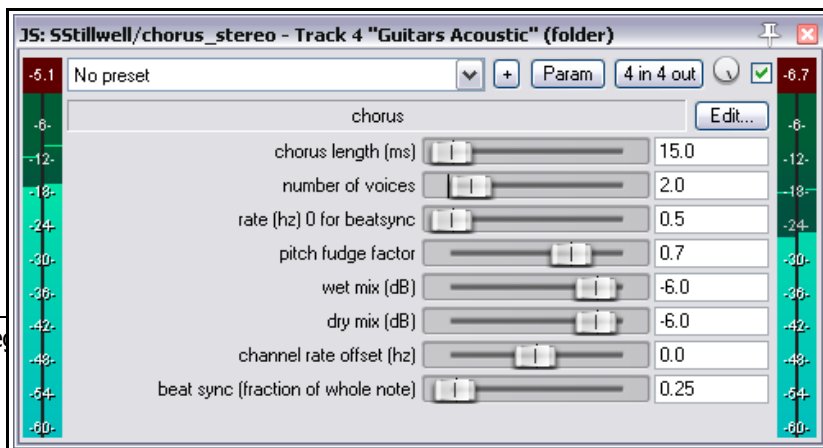
1. Włącz solo ścieżki Vox.
2. Odtwórz utwór od miejsca tuż przed końcem pierwszej zwrotki. Jeśli dobrze się wsłuchasz (zwłaszcza przez słuchawki), usłyszysz zbędne dźwięki w tym fragmencie ciszy. Z pewnością da się je zauważyć na mierniku VU ścieżki.
3. Otwórz okno efektów ścieżki i dodaj plugin **Cockos VST ReaGate**.
4. Teraz znowu odtwórz utwór. Dostosuj wartość progu tłumikiem **Threshold** (pierwszym z lewej), najlepiej na poziomie tuż powyżej szczytowego odczytu miernika VU tego tłumika w cichych fragmentach (patrz niżej). W ten sposób odetniesz dźwięk – wizualne potwierdzenie zobaczysz na mierniku VU z prawej, na którym teraz nie powinno nic się dziać.
5. Zapewne uznasz, że domyślne ustawienia parametrów Attack, Hold i Release działają całkiem nieźle, ale nie zaszkodzi poeksperymentować sobie z nimi.
6. Teraz znowu zapisz plik.



To był prosty przykład zastosowań bramki szumów. Bramek szumów można też używać z doskonałym skutkiem do wielu innych zastosowań, takich jak odcięcie przesłuchu z mikrofonów zbierających perkusję. Tego typu zastosowania są znacznie bardziej skomplikowane i wymagają lepszego pojęcia o wielu parametrach bramki szumów.

### 14.14 Efekty chorus i delay Stillwell

Chyba każdy, kto miał gitarę akustyczną wie, co to jest chorus. Pedał efektu chorus służy do uzyskiwania pełniejszego i bogatszego brzmienia, jakby grały co najmniej dwie gitary.



W programie REAPER jest kilka efektów chorus. Tutaj widzisz efekt **Sstillwell's Chorus\_Stereo**.

Zasady jego działania są nieco podobne do pluginu efektu delay z poprzednich stron. Plugin ten ma jeszcze parę dodatkowych elementów sterujących, z których najważniejszy jest **Number of Voices**, decydujący o liczbie głosów. Spróbuj, a zrozumiesz! Jest to kolejny plugin, w przypadku którego bardzo przydatny okaże się element sterujący miksem sygnału obrobionego/nieobrobionego i pole wyboru w prawym górnym rogu, umożliwiające pomijanie efektu.

Inne efekty chorus/delay marki Sstillwell to efekt **Chorus mono**, **Delay\_Pong** (efekt delay typu ping-pong między lewym i prawym głośnikiem) oraz **Delay\_Tempo** (prosty efekt delay). Jeśli marzy ci się naprawdę niezwykły efekt typu delay, poeksperymentuj z pluginem **JS: remaincalm\_org/floaty\_delay**.

## 14.15 Zmniejszanie szumów pluginem ReaFir

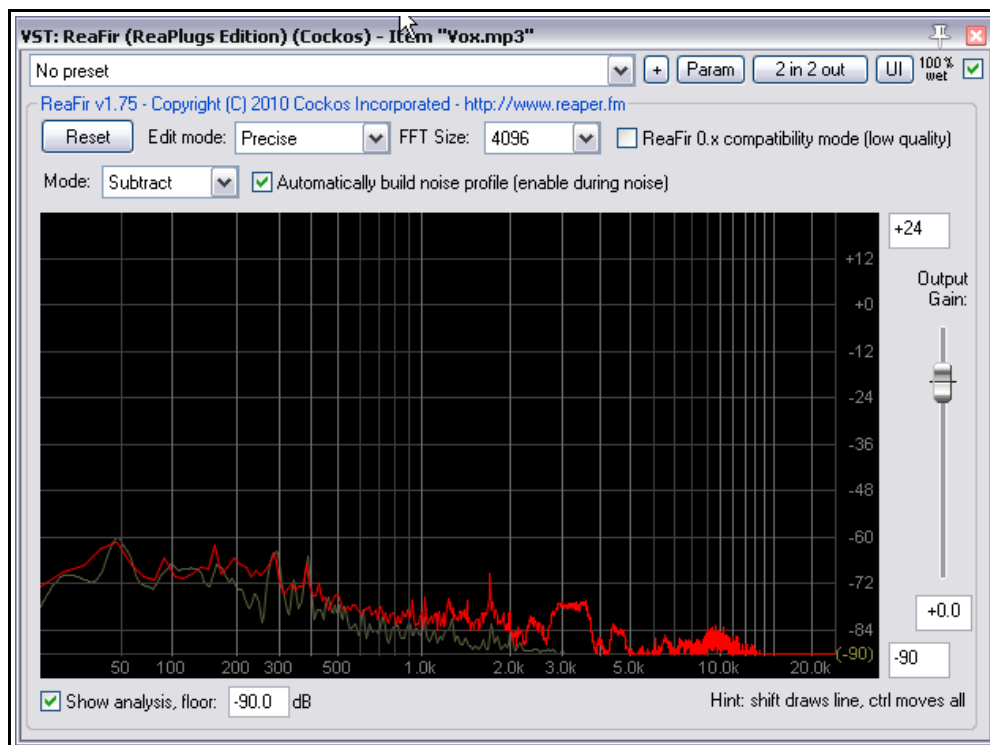
**ReaFir** to wielozadaniowy plugin dynamiczny niemal umykający klasyfikacjom i opisom. Może działać jako equalizer, kompresor, bramka szumów i tak dalej. W tym przykładzie zobaczysz jego użycie w celu zmniejszenia szumów. Plugin zmniejszający szumy może okazać się niezbędny, gdy dobrze nagrana ścieżka zawiera zbędny szum tła. Może to być na przykład syk, dudnienie albo odgłosy klimatyzatora.

Pluginu ReaFir można użyć do usuwania takich dźwięków ze ścieżek w czasie rzeczywistym. W tym celu należy najpierw zidentyfikować fragment ścieżki (sekunda lub dwie wystarczy), gdzie nagrany jest tylko niepożądany szum. Fragment taki zazwyczaj znajduje się na samym początku ścieżki.

### Przykład i procedura

Ogólnie rzecz biorąc, procedura jest taka:

1. Wstaw plugin **ReaFir** w oknie efektów ścieżki zawierającej elementy nagrane z



niepożądanym szumem.

2. Umieść kursor odtwarzania na początku fragmentu zawierającego jedynie niepożądany szum.
3. Z listy rozwijanej **Mode** wybierz tryb **Subtract**.
4. Z listy rozwijanej **Edit Mode** wybierz tryb **Precise**.
5. Zaznacz pole wyboru **Automatically build noise profile**, aby automatycznie utworzyć profil szumu.
6. Odtwórz tylko fragment ścieżki zawierający szum, a następnie zatrzymaj odtwarzanie.

7. Plugin **ReaFir** utworzy profil niepożądanego szumu. Oznaczy go czerwoną linią (jak na obrazku powyżej).
8. Teraz usuń zaznaczenie pola wyboru **Automatically build noise profile**.
9. Umieść kursor odtwarzania na początku utworu i włącz odtwarzanie.
10. Szum, którego profil został utworzony w krokach 1–5 zostanie usunięty z wyjścia.

**Uwaga!** Być może zastanawiasz się, kiedy należy używać bramki szumów, a kiedy oprogramowania do zmniejszania szumów, takiego jak plugin ReaFir. Odpowiedź jest zwykle dość prosta. Zmniejszanie szumów nadaje się do usuwania raczej jednostajnego szumu tła, takiego jak przydźwięk elektryczny, natomiast bramka szumów lepiej radzi sobie z nieregularnymi hałasami, takimi jak sapanie wokalisty.

### 14.16 Kompresja wielopasmowa pluginem ReaXComp

Kompresja wielopasmowa zastosowana do ścieżki głównej może przydać ciężaru, ciepła i głośności końcowemu miksowi. Zalecenia dotyczące stosowania kompresora wielopasmowego przekraczają zakres tego podręcznika. Wielu inżynierów dźwięku uważa, że kompresja wielopasmowa jest obecnie zdecydowania nadużywana przez firmy nagraniowe.

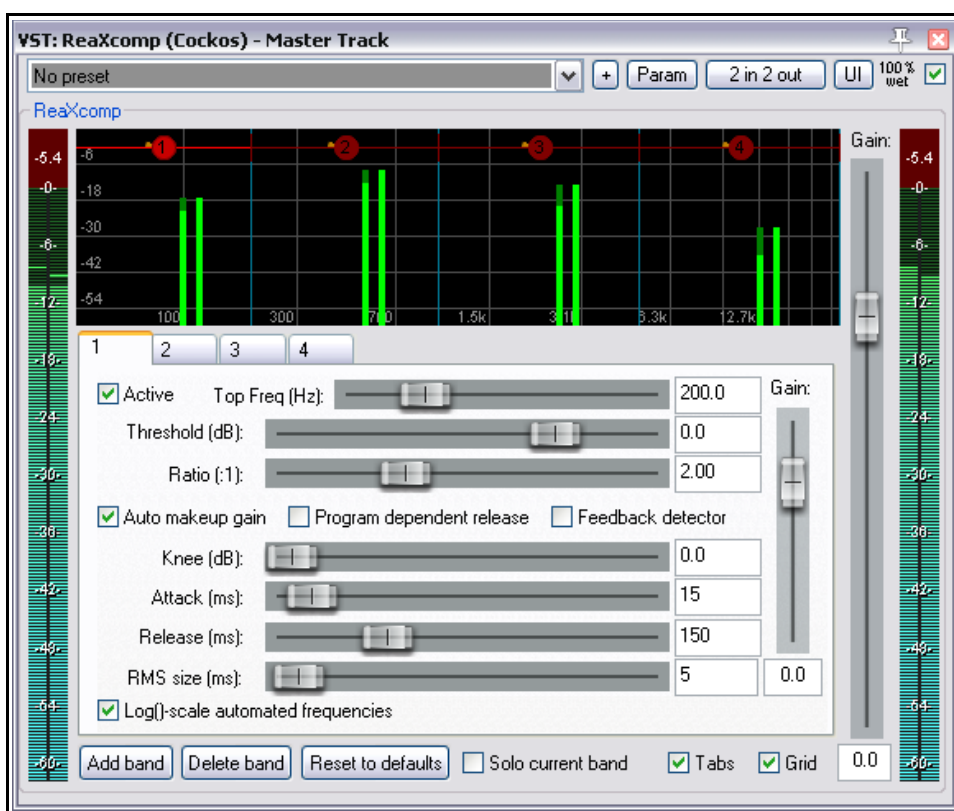
Tak czy owak, kompresor wielopasmowy działa, stosując różne stopnie kompresji do różnych pasm częstotliwości. Umożliwia to precyzyjniejsze niż w przypadku prostego kompresora kształtowanie brzmienia.

Plugin ReaXComp domyślnie kompresuje 4 pasma. Są to pasma 0–200 Hz, 200–1000 Hz, 1000–5000 Hz i powyżej 5000 Hz. Można jednak dodać potrzebne lub usunąć zbędne pasma. Można też zmienić częstotliwości pasm. Można na przykład zwiększyć górną częstotliwość pasma 1 do 250 Hz, a wskutek tego częstotliwość ta stanie się automatycznie dolną częstotliwością pasma 2.

Jeśli używasz kompresora wielopasmowego po raz pierwszy, zacznij ostrożnie i najpierw zdobywaj doświadczenie oraz wiedzę. Do celów eksperymentowania możesz użyć każdego ćwiczebnego pliku projektu **All Through The Night** użytego wcześniej.

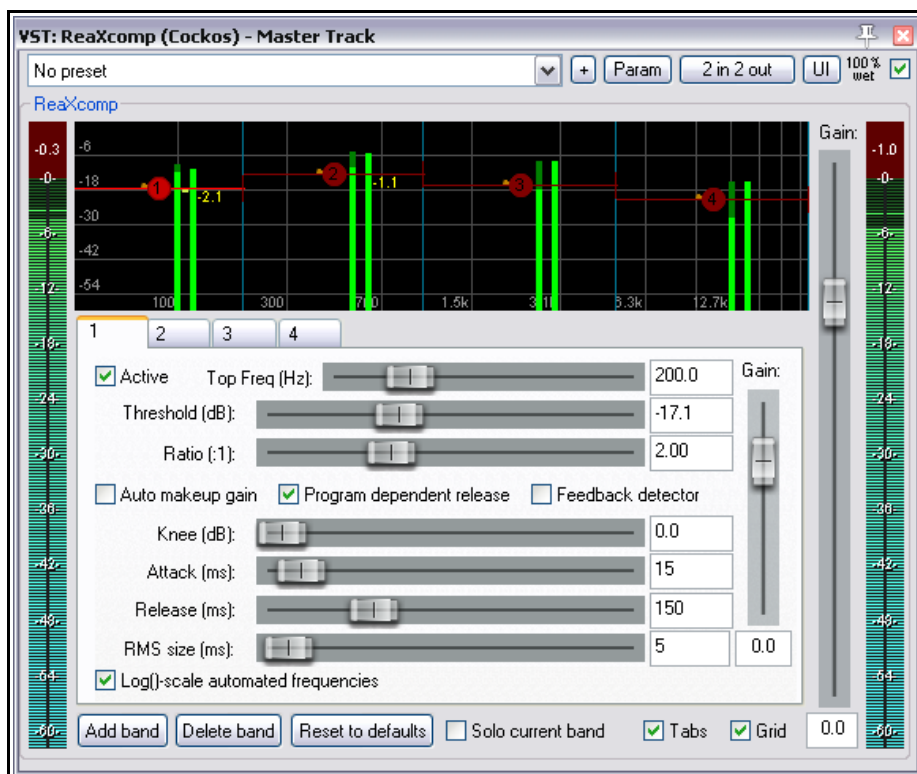
#### Przykład

1. Otwórz jeden z przykładowych plików projektu.
2. Wstaw plugin **ReaXComp** do łańcucha efektów ścieżki głównej.
3. Odtwórz projekt od początku.
4. W tym stadium plugin ReaXComp może nie mieć żadnego wpływu na brzmienie. Będzie tak na przykład w przypadku przedstawionym obok, gdzie poziomy szczytowe (zielone pionowe słupki) niemal sięgają



ustawień progów (czerwonych poziomych linii) poszczególnych pasm. I tak możesz się jednak czegoś nauczyć!

5. Włącz funkcję **Solo current band**, aby posłuchać tylko bieżącego pasma.
6. Podczas odtwarzania utworu zmieniaj pasma, przechodząc na zmianę na karty 1, 2, 3 i 4. Usłyszysz w ten sposób każde z pasm oddzielnie.
7. Teraz wyłącz funkcję **Solo Current Band**. Wyłącz opcję **Auto makeup gain**. Trzeba to zrobić dla każdego pasma z osobna. Jeśli opcja **Auto makeup gain** pozostałaby włączona, głośność miksru wzrosłaby po dokonaniu innych zmian. Podczas odtwarzania utworu dostosuj próg każdego pasma, aby znalazł się tuż pod wartością szczytową sygnału w danym paśmie. Przykład widzisz obok.
8. Domyślne ustawienie stopnia kompresji 2:1 jest „bezpieczne”. Spróbuj zwiększyć współczynnik dla każdego z progów do około 4:1. Jeśli uznasz, że dźwięk został zbyt skompresowany, obniż poziomy w stronę stopnia 2:1. Pamiętaj, to tylko przykład, a nie wzór!
9. Nawet teraz, przy zachowawczych ustawieniach, zauważysz różnicę między sygnałem z pluginem ReaXComp i bez niego. Gdy plugin jest włączony, różne ścieżki lepiej łączą się w miks.
10. Możesz poeksperymentować z różnymi innymi tłumikami, zwłaszcza z tłumikiem **Knee**. To ustawienie tzw. „załamania charakterystyki” określa jak nagle lub jak stopniowo stosowana jest kompresja.
11. Możesz również pobawić się tłumikami wzmocnienia (**Gain**), zarówno poszczególnych pasm, jak i całego miksru, ale nie przesadzaj.



### Używanie pluginu ReaXComp: kilka porad

- Nie używaj zbyt wielu pasm. Zbyt wiele niezależnie kompresowanych pasm sprawi, że miks się rozleci. Wielu doskonałych inżynierów masteringowych używa tylko trzech pasm.
- Zmieniając różne ustawienia, przysłuchuj się uważnie zmianom brzmienia. Wpływają one na siebie nawzajem, więc nie szcudź na to czasu.
- Ustawienie ataku (Attack) określa długość czasu od wzrostu sygnału powyżej progu do chwili zadziałania kompresora.
- Ustawienia zwolnienia (Release) określają długość czasu od opadnięcia sygnału poniżej progu do chwili zwolnienia kompresora.
- Spróbuj dostosować ustawienia ataku i zwolnienia tak, aby wejście i wyjście kompresora nie było zauważalne.

- W szczególności przy pierwszym użyciu kompresora wielopasmowego na ścieżce głównej zalecane jest używanie ustawień wzmocnienia (Gain) jedynie w celu kompensowania utraty głośności wskutek kompresji, a nie do podbicia sygnału. Wyjątkiem od tej zasady może być sytuacja, gdy jedno z pasm wymaga delikatnego dopasowania do innych.
- Często zalecane jest umieszczenie w łańcuchu efektów limitera (takiego jak LOSER MasterLimiter) za kompresorem wielopasmowym.
- Kompresora wielopasmowego można też użyć do zupełnie innego celu, mianowicie kompresji określonej częstotliwości na ścieżce, na przykład aby ściszyć syczące lub wybuchowe głoski na ścieżce wokalne.

### 14.17 ReaControlMIDI

Za pomocą pluginu Cockos ReaControlMIDI można ustawiać różne parametry MIDI na ścieżce. Można go wstawić w oknie łańcucha efektów ścieżki albo kliknąć prawym przyciskiem myszy nazwę lub numer ścieżki i wybrać z menu polecenie **Pokaż panel sterowania ścieżki MIDI**.

Przykład użycia pluginu widzisz obok.

Możesz wstawić kilka wystąpień tego pluginu na jednej ścieżce, aby wysłać różne komunikaty MIDI do różnych kanałów.

Wiele programów DAW ma ścieżki MIDI o specjalnych elementach sterujących MIDI, takich jak Bank/Program Select, głośność i panorama MIDI itd. W programie REAPER natomiast używany jest plugin ReaControlMIDI, który stanowi panel sterowania ścieżki MIDI.

To daje dodatkową swobodę, ponieważ można wstawić wiele wystąpień pluginu albo wstawić plugin w dowolnym miejscu łańcucha efektów ścieżki albo poszczególnych elementów na ścieżce.

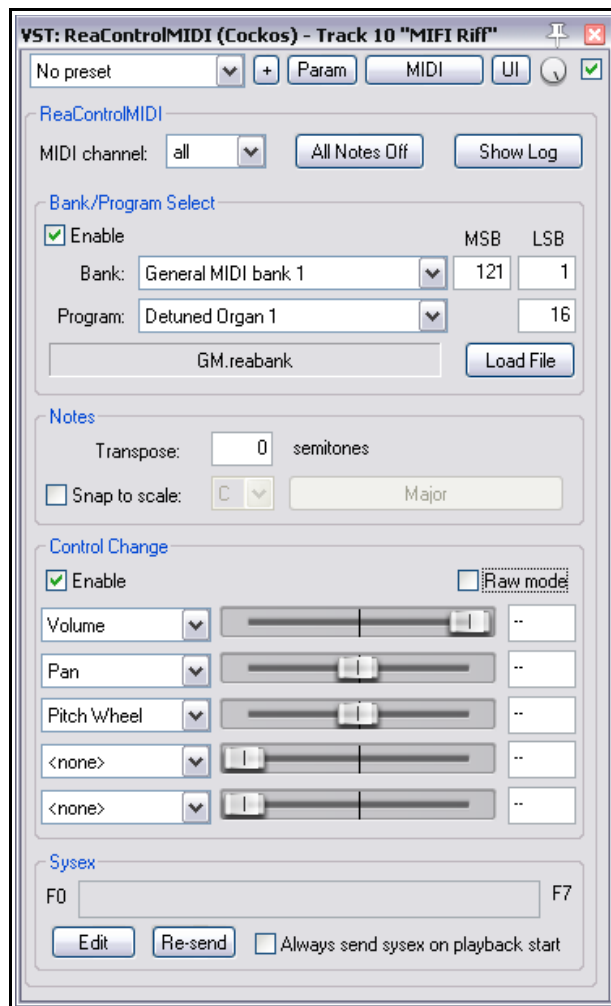
Istotne funkcje pluginu ReaControlMIDI to:

**Load File:** umożliwia załadowanie pliku .reabank (programu REAPER) lub pliku .ins (programu Cakewalk), zawierającego definicje instrumentów, a następnie wybranie preferowanego połączenia bank/program.

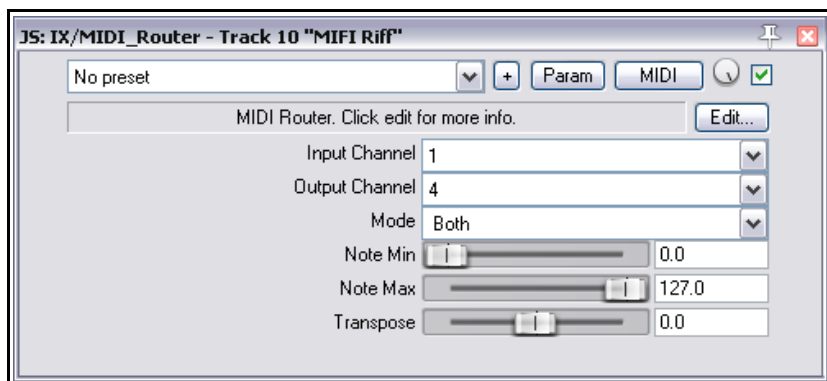
**Control Change:** można wybrać maksymalnie pięć typów zdarzeń CC z list rozwijanych. Na listach tych dostępne są wszystkie typy zdarzeń dostępne na pasach CC w edytorze MIDI.

Plugin ReaControlMIDI umożliwia również tworzenie obwiedni CC MIDI dla ścieżek, pozwalając na zautomatyzowanie suwaków zdarzeń CC włączonych w pluginie. Automatyzacja zostanie przedstawiona w rozdziałach 16 i 17.

Można również przypisać elementy sterujące ścieżki do panelu sterowania w okienku ścieżek i/lub mikserze w celu zarządzania jej parametrami. Mowa o tym będzie w rozdziale 11.



## 14.18 JS: IX/MIDI\_Router



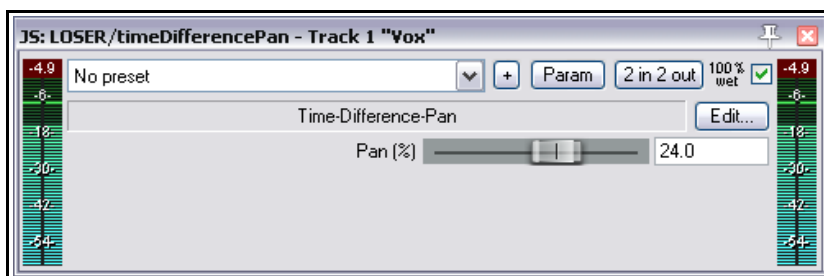
Ten plugin służy do przekierowywania danych MIDI z kanału do kanału.

Możesz wybrać wysyłanie nut, zdarzeń innych niż nut lub jednych i drugich.

## 14.19 LOSER's TimeDifference Pan

Z wielu pluginów JS plugin LOSER TimeDifference Pan definitywnie wymaga wzmianki. Jest prosty w obsłudze, lecz bardzo przydatny.

Czasami nagrana ścieżka brzmi „cienko” lub „słabo”. Chcesz ją trochę wypełnić, pogrubić, wzbogacić, ocieplić i tak dalej. Stara sztuczka polega na zduplikowaniu ścieżki i puszczeniu duplikatu parę milisekund później niż oryginalnej i w innym miejscu panoramy. Gdy sygnał wraca do głównego miksu, instrument brzmi czasem jak dwa instrumenty.



Plugin LOSER TimeDifference Pan załatwia to znacznie szybciej, sprawniej i mało obciążając procesor. Jeśli chcesz poeksperymentować z tym pluginem, ścieżka **Bouzouki** w projekcie **All Through The Night.RPP** świetnie się do tego nada.

## 14.20 LOSER Exciter

Plugin LOSER Exciter to prosta metoda przywrócenia wysokich częstotliwości w głucho brzmiącym miksie

Problemy z poszczególnymi instrumentami należy wyeliminować na ich ścieżkach. Można jednak dodać trochę życia do całego miksu, umieszczając

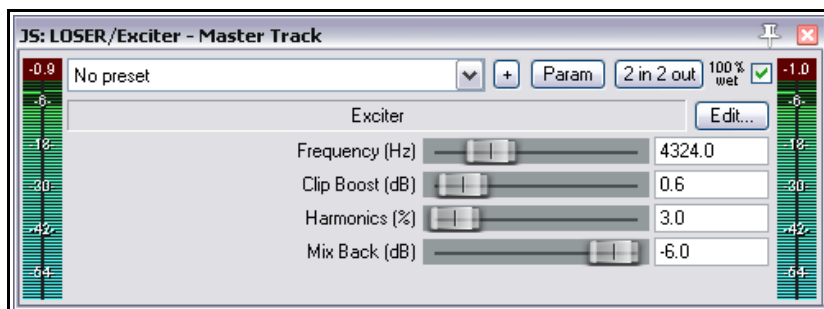
plugin Exciter gdzieś na początku łańcucha efektów. Zwróć uwagę na następujące parametry:

**Frequency** – częstotliwość, powyżej której chcesz dodać wysokich tonów. Spróbuj poeksperymentować w zakresie od 2000 Hz do 4500 Hz. Czasem trzeba pójść w jeszcze wyższe częstotliwości.

**Clip Boost** – wartość, o którą chcesz podbić głośność powyżej wybranej częstotliwości. Rób to delikatnie.

**Harmonics** – ilość nadtonów harmonicznnych, którą chcesz dodać do miksu (nie przesadz).

Inny podobny plugin to **JS:Stillwell/exciter**.

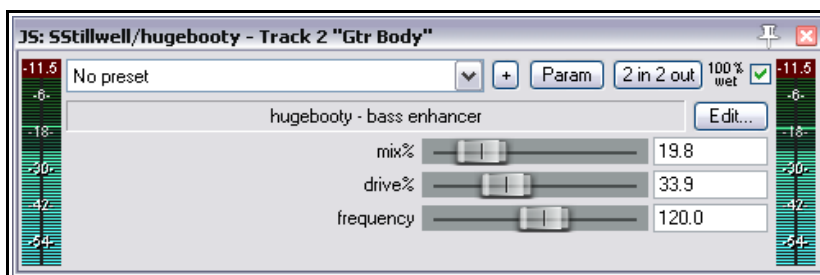




## 14.21 SStillwell's HugeBooty

Ten prosty plugin służy do podbijania niskich częstotliwości na ścieżce.

Najpierw ustaw żądaną częstotliwość, a potem stopniowo zwiększaj wartości **drive** oraz **mix** aż do osiągnięciażądanego skutku.



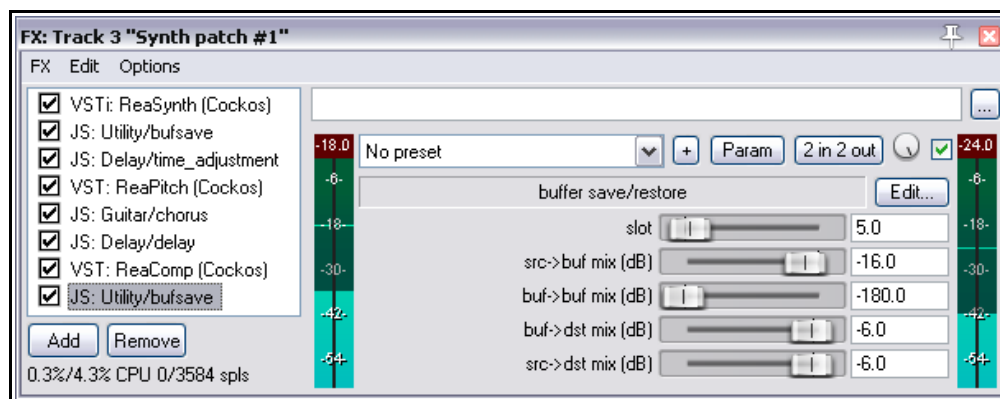
## 14.22 Niektóre nietypowe pluginy JS

### 14.22.1 Utility/bufsave

Umieszczony jako pierwszy w łańcuchu efektów (a na ścieżkach MIDI zaraz za syntezatorem) i ostatni w łańcuchu, dodaje sprzężenie zwrotne do łańcucha (patrz przykład poniżej). Dostępnych jest maksymalnie 100 miejsc na bufory. Używaj tego samego miejsca dla obu wystąpień pluginu bufsave na tej samej ścieżce, ale nie używaj tego samego numeru miejsca na żadnej innej ścieżce.

Między dwoma wystąpieniami pluginu bufsave można wstawić jeden prosty efekt (np. delay lub JS: remaincalm\_org/floaty\_delay) albo, jak tutaj, cały łańcuch efektów.

Pozostałe cztery tłumiki służą do zarządzania przepływem audio. Określają one, oddzielnie dla każdego wystąpienia pluginu bufsave, poziomy miksu źródło-bufor, bufor-bufor, bufor-cel i źródło-cel.



Miks źródło-bufor

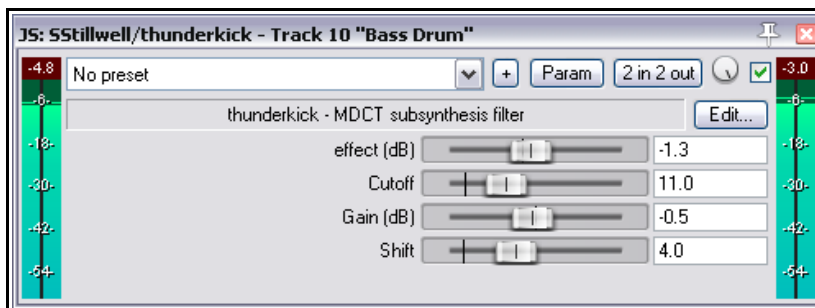
steruje sprzężeniem zwrotnym. Ze sprzężeniem zwrotnym należy obchodzić się ostrożnie. Początkowo ustaw oba tłumiki **src->buf mix** bardziej po lewej stronie. Następnie powoli przeciągnij je w prawo.

Interesujące brzmienia można uzyskać, stosując w łańcuchu efektów więcej niż jedną parę pluginów bufsave i przydzielając każdej parze jej oddzielne miejsce.

### 14.22.2 Sstillwell/thunderkick

Ten to potrafi przerazić! Dodaje do ścieżki potężne niskie tony. Można go użyć do centralnego bębna, syntezatora, a nawet gitary basowej... zresztą, wszędzie, gdzie chodzi o tę atmosferę.

Ma cztery tłumiki i już. Nie wymaga specjalnych eksperymentów.



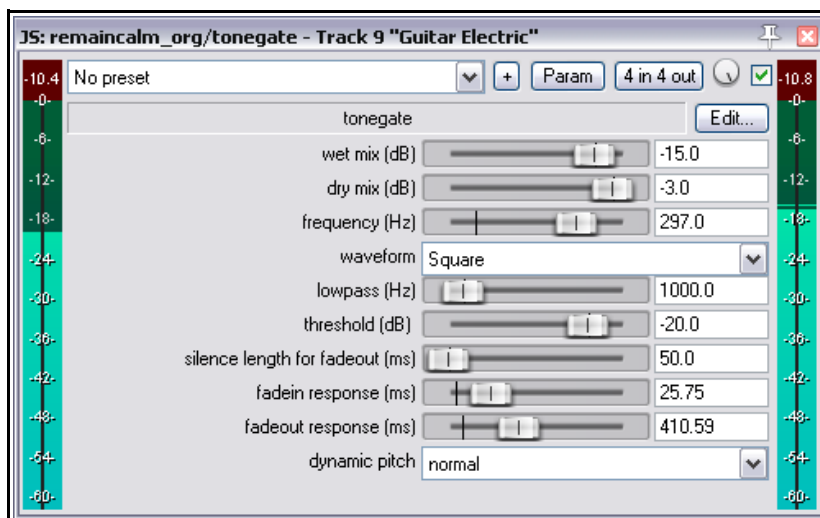
### 14.22.3 Remaincalm\_org/tonegate

Tonegate to generator sygnałów akustycznych uruchamiany z bramki w celu dodawania sygnałów sinusoidalnych, prostokątnych lub szumów. Interesującym czynią go elementy sterujące wysokością tonu oraz wejściem/zejściem sygnału. Ten plugin naprawdę daje mnóstwo okazji do wykazania się kreatywnością.

Przeznaczony początkowo do użytku ze stopą lub werblem, jest niezwykle wszechstronny. Wypróbuj go na przykład na gitarze elektrycznej!

Pobaw się najpierw tłumikiem **frequency** i opcjami **waveform**, a potem innymi.

Więcej o tym i innych świetnych pluginach remaincalm znajdziesz na stronie [remaincalm.org](http://remaincalm.org).



### 14.23 Niektóre pluginy efektów gitarowych

Dostępna jest cała seria pluginów Jesusonic przeznaczonych specjalnie do kształtowania brzmień gitary. Działają one bardzo podobnie do pedałów gitarowych. Oto niektóre z nich:

Plugin	Opis
<b>JS Guitar/amp-model</b> <b>JS Guitar/amp-model-dual</b>	Umożliwia wybranie symulowanego wzmacniacza, takiego jak Fender lub Marshall. Potem już tylko bawisz się parametrami. Wersja dual tego pluginu umożliwia wybranie różnych głośników (lewego i i prawego).
<b>JS Guitar/chorus</b>	Kształt fali przechodzi przez szereg modułów efektu delay, których czasy opóźnienia są powoli modulowane. Kształt brzmienia chorusu zależy głównie od ustawień długości (Length), liczby głosów (Number of Voices) i Rate (szybkości).
<b>JS Guitar/distortion</b>	Ten plugin zniekształca kształt i częstotliwości kształtu fali. Stopień stosowanego odkształcenia zależy głównie od ustawień wzmocnienia (Gain) i dobroci (Hardness).
<b>JS Guitar/flanger</b>	Efekt fazowy powstaje, gdy sygnał jest miksowany ze swoją opóźnioną kopią, gdy czas opóźnienia nieustannie się zmienia. Efekt ustawia się za pomocą parametrów długości opóźnienia (Delay Length), szybkości (Rate) i sprzężenia zwrotnego (Feedback).
<b>JS Guitar/phaser</b>	Ten poczwórny wszechprzepustowy phaser stereo ma ustawienia szybkości (Rate (Hz)), zakresu (Range (Min i Max)) oraz sprzężenia zwrotnego (Feedback).
<b>JS Guitar/wah</b>	Efekt wah to efekt filtrowania, określany za pomocą ustawień położenia (Position), górnego rezonansu (Top Resonance), dolnego rezonansu (Bottom Resonance) i zniekształcenia na filtrze (Filter Distortion).
<b>JS Guitar/tremolo</b>	Efekt tremolo powstaje wskutek zmian obwiedni amplitudy dźwięku, którymi sterują ustawienia częstotliwości (Frequency (Hz)) i wielkości (Amount (dB)).

Jeśli użyjesz więcej niż jednego efektu naraz, ich efekt skumuluje się. Kolejność efektów decyduje o brzmieniu wyjściowym. Jedna z możliwych kolejności widnieje obok. Nie znaczy to jednak, że masz zaprzestać twórczych eksperymentów z kolejnością efektów!

**Filtr** (np. Wah lub Phaser)  
**Kompresor**  
**Distortion**  
**Equalizer**  
**Zmiana wysokości tonu** (np. Vibrato)  
**Modulator** (np. Flanger lub Chorus)  
**Kontroler poziomu** (np. Tremolo lub Limiter)  
**Echo** (na przykład pogłos)

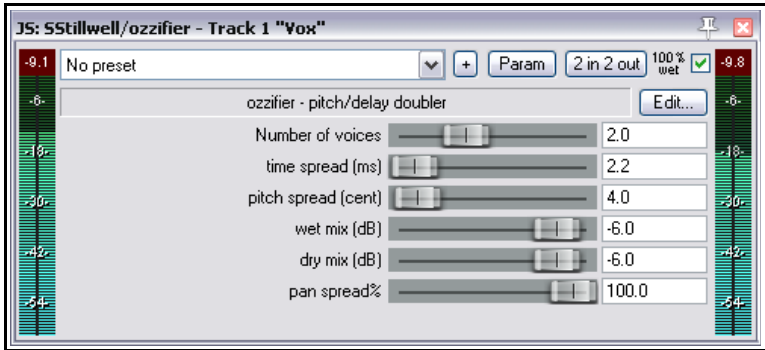
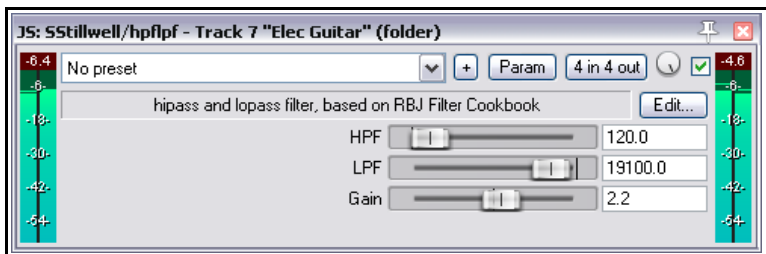
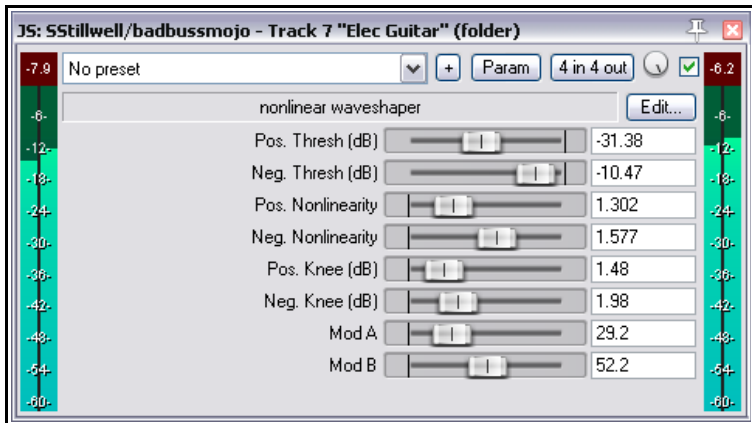
### 14.24 Niektóre inne pluginy JS w programie REAPER

W następnej części tego rozdziału znajduje się ogólny opis niektórych innych świetnych pluginów Jesusonic dostarczanych z programem REAPER. To tylko drobna część pluginów, a jeśli któregoś z nich nie ma w tej tabeli, to wcale nie znaczy, że jest gorszy niż te, które się w niej znalazły.

Plugin	Opis
<b>JS IX/StereoPhaseInverter</b>	Cztery opcje – Normal Phase (w fazie), Invert Left (odwróć lewy), Invert Right (odwróć prawy) lub Invert Both (odwróć oba).

Plugin	Opis
<b>JS IX/PhaseAdjustingRouter</b>	Stereofoniczny inwerter fazy z opcjami wyboru kanałów wejściowych i wyjściowych. Można go użyć na przykład do wydobycia pełniejszego, żywszego brzmienia z jednej ścieżki mono.
<b>JS LOSER/DDC</b>	Specyficzny kompresor przeznaczony do użytku z perkusją cyfrową.
<b>JS LOSER/SPLimiter</b>	Prosty limiter szczytowych sygnałów z jednym sterowanym parametrem – Threshold (próg). Za jego pomocą można ograniczyć obcinanie sygnału na pojedynczej ścieżce.
<b>JS LOSER/gfxGoniometer</b>	Umieść go na końcu łańcucha efektów ścieżki stereo, folderu lub ścieżki głównej Zobaczysz wizualną reprezentację ruchu dźwięku w polu stereo. <div data-bbox="1003 499 1365 835" data-label="Image"> </div>
<b>JS LOSER/StereoEnhancer</b>	Służy do rozszerzania efektu stereo na ścieżce stereo, folderowej, szynie lub ścieżce głównej. Działa, dostosowując panoramę szerokości niezależnie wysokich i niskich częstotliwości oraz poprzez zdefiniowanie ich punktu przecięcia. Inne pluginy do manipulacji polem stereo to np. <b>Liteon/pseudostereo</b> i <b>Sstillwell/stereowidth</b> .
<b>JS LOSER/Waveshaping Distortion</b>	Cudownie prosty plugin typu distortion.
<b>JS Meters/tuner</b>	Wstaw go na nową ścieżkę i uzbroj ją do nagrywania, a potem nastrój gitarę. <div data-bbox="594 1234 1352 1591" data-label="Image"> </div>
<b>JS Meters/vumeter</b>	Wstaw na ścieżkę, gdy chcesz dokładnie monitorować jej poziomy VU.
<b>JS Misc/tonifier</b>	Interesujący plugin, który tworzy efekty dźwiękowe, zmieniając wysokość tonu lub częstotliwość bloków audio o wskazanym rozmiarze.

## 14 – Pluginy programu REAPER w działaniu

Plugin	Opis
<b>JS SStillwell/ozzifier</b>	<p>Szczególnie nadaje się do pogrubiania lub dublowania ścieżki wokalu.</p> 
<b>JS SStillwell/expander</b>	<p>Przeciwnieństwo kompresora! Potrafi przywrócić dynamikę miksu, który brzmi jakby był nadmiernie skompresowany. Działa, <i>dodatkowo tłumiąc</i> głośność sygnału, gdy spadnie ona <i>poniżej</i> wskazanego progów.</p>
<b>JS SStillwell/hpflpf</b>	<p>Dodaje filtr górnoprzepustowy i filtr dolnoprzepustowy do ścieżki lub ścieżki głównej. Przydatny na przykład do usuwania niskiego przydźwięku.</p> 
<b>JS SStillwell/badbussmojo</b>	<p>Specyficzny plugin do nieliniowego kształtowania fali.</p>  <p>Używaj ustawień nonlinearity (nieliniowość), knee (załamanie charakterystyki) i mod (modulacja), aby osiągnąć nieco mniej doskonałe, a bardziej autentyczne brzmienie dźwięku.</p>
<b>JS SStillwell/louderizer</b>	<p>Prosty plugin z dwoma elementami sterującymi, służący do zwiększania głośności ścieżki lub miksu.</p>
<b>JS Pitch/superpitch</b>	<p>Jeden z wielu pluginów umożliwiających zmianę wysokości tonu.</p>

<b>Plugin</b>	<b>Opis</b>
<b>JS Filters/autopeakfilter</b>	Wygodny plugin umożliwiający tworzenie efektów typu autowah, zasadniczo poprzez dostosowanie środkowych częstotliwości i szerokości filtru. Im bliższe siebie są wartości min i max środkowej częstotliwości (center frequency) i im niższe ustawienie szerokości w oktawach (octave width) tym bardziej dramatyczny efekt.
<b>JS Filters/dc_remove</b>	Plugin do usuwania stałej składowej (DC offset).
<b>JS Utility/limiter</b>	Prosty plugin. Element sterujący Max Vol umożliwia ograniczenie obcinania szczytów sygnału na ścieżce głównej podczas eksperymentów z brzmieniami i miksowania.
<b>JS Utility/volume</b>	Prosty plugin do zwiększania lub zmniejszania głośności. Umieść go na początku łańcucha efektów, aby dostosować głośność ścieżki lub elementu przed zastosowaniem efektów.
<b>JS Utility/phase_adjust</b>	Kolejny bardzo prosty plugin używany do dostosowywania fazy ścieżki lub elementu.

Z programem REAPER dostarczanych jest ponad 200 pluginów Jesusonic. Ten rozdział ma dać parę dobrych wskazówek, ale nie można udokumentować wszystkich pluginów w jednym małym podręczniku, takim jak ten. Więcej informacji zawiera Wiki strona programu REAPER pod adresem [wiki.cockos.com/wiki/index.php/Category:Jesusonic](http://wiki.cockos.com/wiki/index.php/Category:Jesusonic),

### 14.25 Presety pluginów innych firm

W programie REAPER można używać pluginów VST i DirectX innych firm, takich jak Sonitus, Wave Arts, Sony itd. Wiele pluginów jest instalowanych z presetami. Metody dostępu do presetów różnią się w zależności od czynników takich jak natywny interfejs pluginu i typ pluginu. W tej sekcji rozpatrzmy trzy przykłady. Uzbrojeni w te informacje na pewno damy radę domyślić się, gdzie też mogą być presety naszych różnych pluginów.

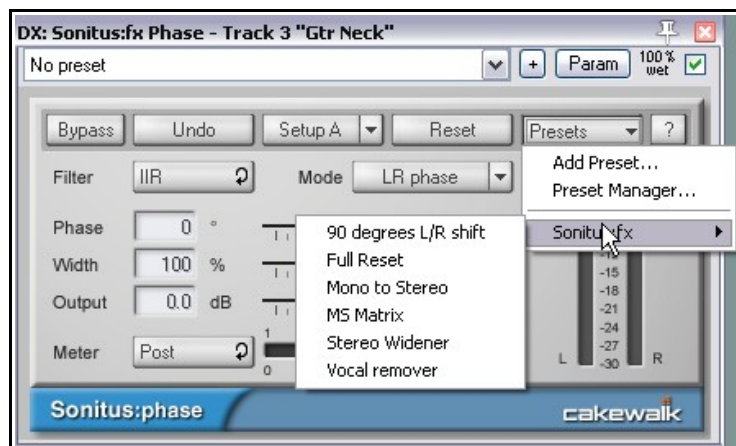
#### Przykład 1

Oto popularny plugin DirectX firmy Sonitus, Phase. W tym przypadku interfejs pluginu zawiera natywną sekcję **Presets**. Kliknięcie tego przycisku (patrz obok) wyświetli menu dostępnych presetów.

Możesz również zapisać za jego pomocą własne preset, ponieważ pluginy Sonitus są wyposażone we własnego menedżera presetów.

Zwróć uwagę, że możesz również użyć biblioteki presetów programu REAPER w celu zapisania presetów w programie REAPER, a nie w pluginie. Aby ją otworzyć, kliknij przycisk **+** obok przycisku **Param**.

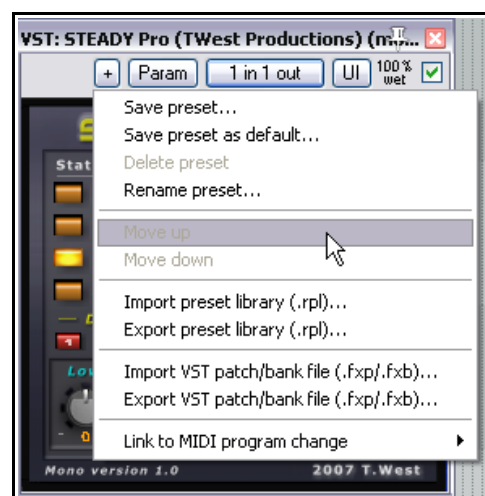
Jest to szczególnie użyteczne w przypadku pluginów, które nie mają własnego, natywnego menedżera presetów.



#### Przykład 2

Ten przykład przedstawia plugin VST firmy TWest, STEADY Pro.

Ten plugin nie ma własnego, natywnego menedżera presetów. Podobnie jak w przypadku innych pluginów, można jednak użyć interfejsu programu REAPER do utworzenia presetów i zarządzania nimi.

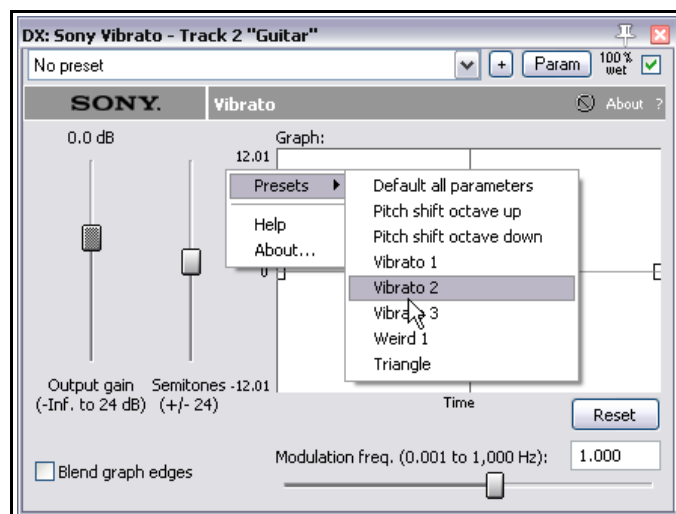


#### Przykład 3

Oto plugin Direct X firmy Sony, Vibrato.

W tym przypadku natywne presety nie są wyświetlane po kliknięciu strzałki listy rozwijanej presetów programu REAPER. Wyświetlone zostaną tylko presety utworzone samodzielnie przez użytkownika.

W tym przykładzie należy kliknąć prawym przyciskiem myszy w pustym miejscu interfejsu pluginu, aby wyświetlić listę presetów fabrycznych.



## 14.26 Ukrywanie graficznego interfejsu użytkownika (GUI)

Czasami może się zdarzyć, że konieczne będzie ukrycie graficznego interfejsu użytkownika pluginu VST i wyświetlenie jego parametrów jako serii prostych tłumików. Służy do tego przycisk **UI** w oknie Efektów programu REAPER. Klikając ten przycisk, wyświetlisz elementy sterujące pluginu w prostszym formacie.

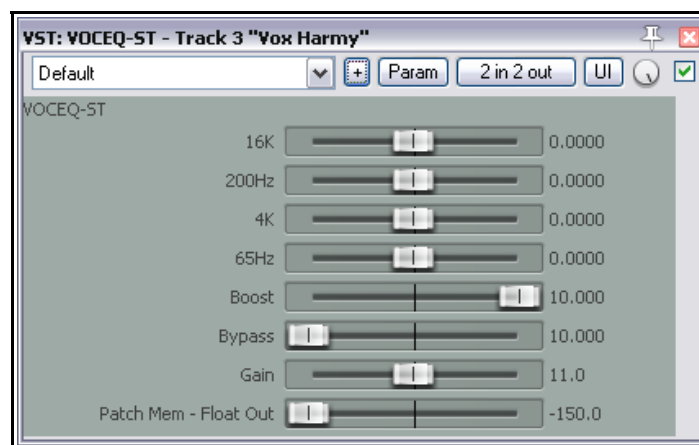
Oto przykład wyglądu pluginu VST firmy Terry West, VocEQ-ST.



Żałujemy, że podoba ci się ten plugin, ale nie jego pokrętła. Niektórzy ludzie uważają, że pokrętłami trudno kręcić myszą.

W takim przypadku można kliknąć przycisk **UI**, aby wyświetlić ten prosty interfejs:

W ogólnym interfejsie programu REAPER każdym parametrem steruje poziomy tłumik.

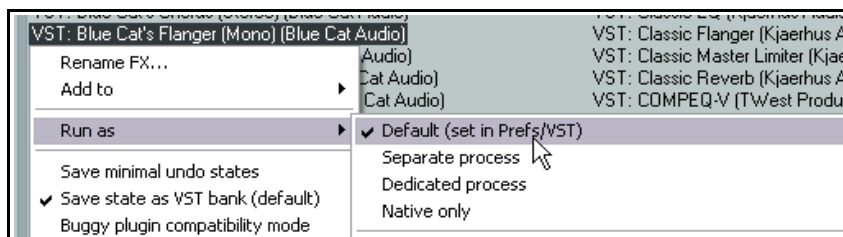


Na stronie **Plug-iny > VST** w oknie Preferencje dostępna jest również opcja **Domyślnie ogólne UI (zamiast UI pluginów VST)**.

## 14.27 Określanie trybu uruchamiania pluginu VST

W przeglądarce efektów możesz kliknąć prawym przyciskiem myszy dowolny plugin VST i określić preferowany tryb uruchamiania tego pluginu. Dostępne opcje to **Tylko w trybie natywnym**, **Oddzielny proces**, **Wydzielony proces** lub **Domyślnie (wg ustawień w obszarze Preferencje/VST)**.

Opcje te umożliwiają uchronienie programu REAPER przed negatywnym wpływem pluginów, które powodują problemy z działaniem i/lub stabilnością programu.





### 15 Więcej przykładów routingu w programie REAPER

Ta sekcja jest przeznaczona głównie dla doświadczonych użytkowników programów typu DAW. Przedstawiono w niej niektóre ciekawe aspekty routingu w programie REAPER, które prawdopodobnie nie przypominają wcześniej poznanych rozwiązań. Nawet kompletny nowicjusz może się jednak czegoś dowiedzieć z tej sekcji. Mogą to być dla Ciebie interesujące informacje... ale możesz też pominąć na razie ten rozdział i wrócić do niego za jakiś czas.

#### 15.1 Kontrolowane przenikanie dźwięków

*Przenikanie dźwięków* to pojęcie używane wtedy, gdy materiał, który miał być nagrany na jednej ścieżce, trafia również na inne ścieżki. Zdarza się to zazwyczaj w następujących sytuacjach:

- Gdy nagrywany jest więcej niż jeden głos lub instrument naraz, każdy na swoim własnym mikrofonie. Możesz nagrywać na przykład artystę śpiewającego i grającego na gitarze akustycznej, używając jednego mikrofonu do nagrywania wokalu, a drugiego do nagrywania gitary. Okazuje się jednak, że część wokalu przenika do mikrofonu gitary i na odwrót.
- W razie nagrywania warstwowego, gdy słuchawki są tak mocno rozkręcone lub źle dopasowane, że mikrofon zbiera część materiału odtwarzanego na słuchawkach.

Przesłuch ze słuchawek to zła rzecz i basta. Jeśli na przykład masz artystę, który lubi trzymać słuchawki tylko przy jednym uchu podczas dogrywania wokalu, wysyłaj miks tylko do tego jednego ucha. Na szczęście routing programu REAPER umożliwi to bez najmniejszego problemu.

W przykładzie obok sygnał wyjściowy jest kierowany ze ścieżki głównej do obu głośników, ale tylko jednej słuchawki.

Innego rodzaju przesłuch, tak zwane *przenikanie dźwięków przy nagrywaniu na żywo*, miewa pewne zalety. Jeśli wszystkie mikrofony zostały rozmieszczone prawidłowo i rozważnie, taki przesłuch może zapewnić cieplejszy, pełniejszy i bardziej naturalny dźwięk niż w przypadku nagrania warstwowego. (Nagrywanie warstwowe polega na nagrywaniu po jednej ścieżce naraz.) Problem polega na tym, że metoda nagrywania „wszystkiego naraz” ma także wady – i to poważne. Przykłady:

- Nie da się dograć krótkiego fragmentu w celu poprawienia frazy wokalu czy paru taktów gitary. Za każdym razem trzeba znowu nagrywać cały utwór. Wszystko.
- Nie da się podczas miksowania uzyskać najlepszego brzmienia poszczególnych ścieżek. Jeśli na przykład musisz dodać prezencję lub kompresję do ścieżki wokalu, to musisz też dodać przenikającą gitarę do tej samej ścieżki.

I tu właśnie przydają się możliwości routingu programu REAPER. Dzięki nim możesz mieć to, co najlepsze w obu metodach – bogatszy, pełniejszy dźwięk wynikający z dodania niewielkiego, kontrolowanego przesłuchu, ale bez jego wad. Działa to tak:

- Nagraj poszczególne ścieżki metodą warstwową, aby mieć czyste nagranie.
- Za pomocą routingu programu REAPER dodaj nieco przesłuchu, tam, gdzie jest potrzebny, przed lub za efektami w łańcuchu efektów.

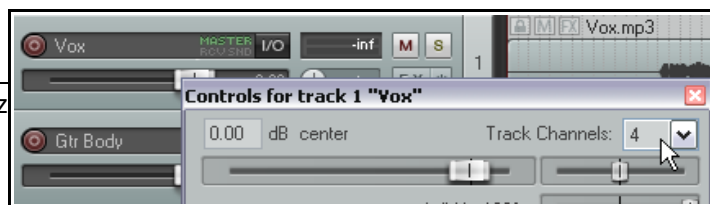
#### Przykład

Ten przykład przedstawia proste użycie routingu w celu utworzenia efektu *kontrolowanego przenikania dźwięków*.

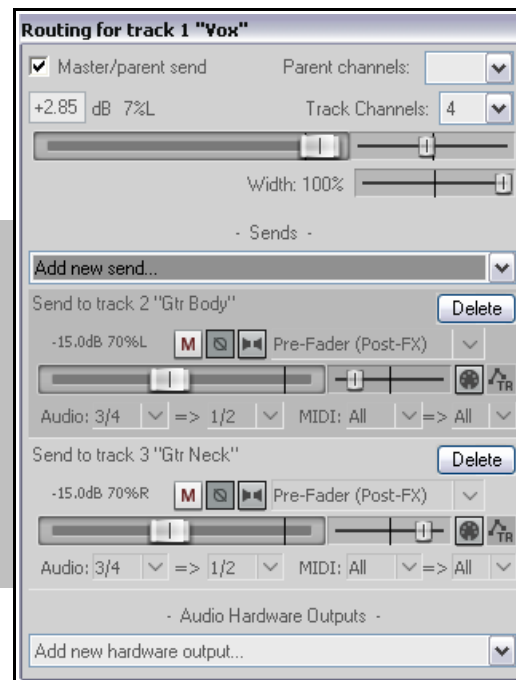
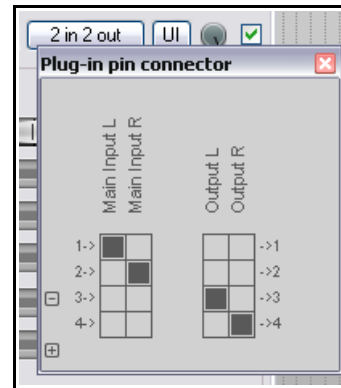
1. Otwórz plik **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night BLEED.RPP**
2. Wycisz ścieżkę **Bouzouki**. Przykład ma być prosty, więc nie użyjemy tej ścieżki.
3. Zaznacz ścieżkę **Vox**, kliknij prawym przyciskiem myszy tłumik głośności i ustaw liczbę kanałów ścieżki równą cztery.



Drukowaną i zbindowaną wersję tego podrecznika



4. Wyświetl okno **Efekty** ścieżki **Vox**. Dodaj dowolny efekt pogłosu. W tym przykładzie użyjemy pluginu **ReaVerbate**, dołączonego do programu REAPER.
5. Po wstawieniu pluginu ReaVerbate (czy dowolnego innego), dostosuj jego ustawienia zgodnie z twoimi indywidualnymi, niepowtarzalnie niespotykanymi wymaganiami. Kliknij przycisk 2 we 2 wy i w okienku Złącze stykowe pluginu skieruj sygnał wyjściowy tylko do kanałów 3 i 4 (jak na obrazku obok).
6. Wyświetl okno **IO** ścieżki Vox.
7. Dodaj **wysyłki** ze ścieżki Vox (źródłowe kanały stereo 3/4) do obu ścieżek gitary (kanałów 1/2), jak na obrazku. Ustaw je panoramie 70% w lewo i prawo, około -15 dB i za efektami (jak na obrazku). Dzięki temu ścieżkę wokalu będzie słycać czysto i wyraźnie ze środka, a jej pogłos zostanie skierowany dość szeroko w lewo i w prawo.
8. Odtwórz utwór z wyłączoną wysyłką ścieżki Vox do ścieżki głównej/nadrzędnej. Dostosuj poziomy wysyłek ścieżki Vox do obu ścieżek gitary, aby ścieżkę Vox ledwie było słycać w ich tle.
9. Włącz wysyłkę ścieżki Vox do ścieżki głównej/nadrzędnej i znowu odtwórz utwór. Być może konieczne będzie podregulowanie paru parametrów pogłosu i/lub poziomów wysyłki. Ścieżka Vox powinna brzmieć pełniej niż poprzednio.
10. Zapisz plik.



### A teraz spróbuj zrobić to:

- Usun efekt pogłosu ze ścieżki wokalu.
- Usun wysyłki ze ścieżki **Vox** do ścieżek gitary.
- Utwórz nową ścieżkę o nazwie **Vox pogłos** i wstaw wybrany efekt pogłosowy.
- Utwórz wysyłkę ze ścieżki **Vox** do ścieżki **Vox pogłos**.
- Utwórz wysyłki ze ścieżki **Vox pogłos** do obu ścieżek gitar, za efektami.
- Odtwórz utwór i dostosuj poziomy wysyłek, panoramy i głośności. Wyłącz wysyłkę ścieżki pogłosu do ścieżki głównej/nadrzędnej – różnica powinna być wyraźnie słyszalna.

## 15.2 Rozdzielanie kanałów

Ten przykład przedstawi funkcję programu REAPER, która zapewnia większe możliwości mikśowania niż jakakolwiek inna pojedyncza cecha: możliwość tworzenia i używania wielu kanałów.

Nie brzmi zbyt ekscytująco, co? Nie jest łatwo od razu zrozumieć tę koncepcję, więc pobawimy się prostym przykładem, który nam to ułatwi.

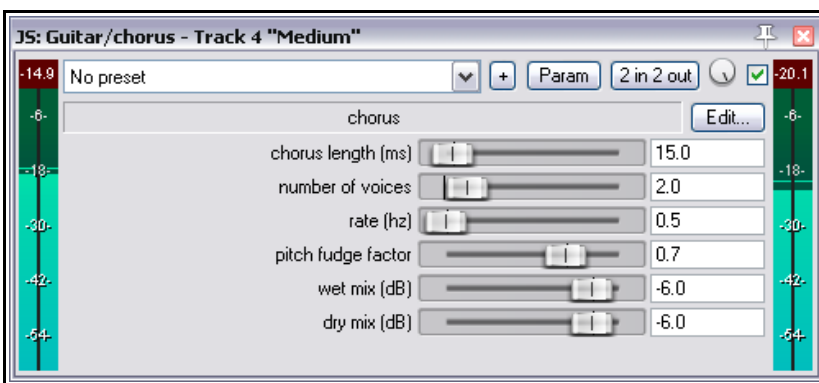
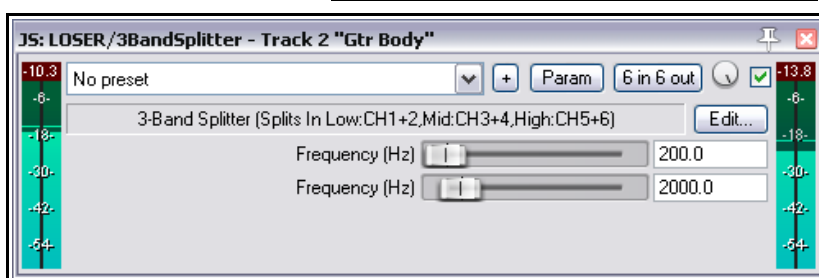
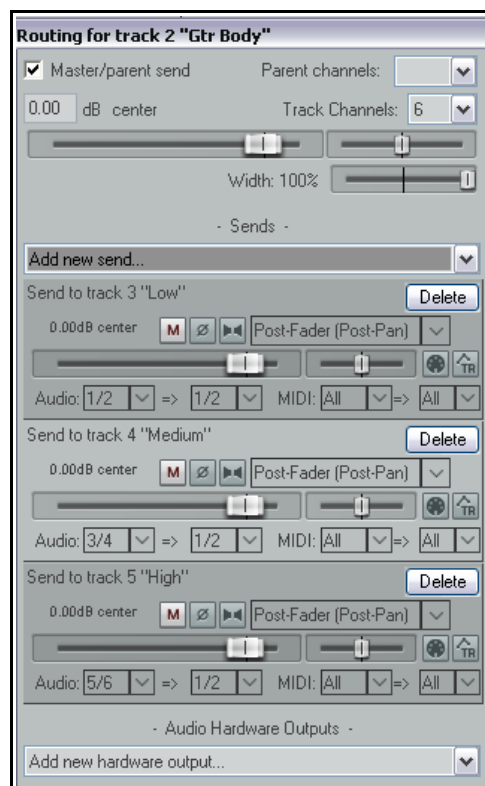
Masz nagrany ścieżkę gitary akustycznej. Masz też zapewne co najmniej słabe pojęcie jak wyrzeźbić jej brzmienie equalizerem lub pogubić odrobiną efektu delay. W tym przykładzie jednak wskoczmy na inny poziom: nagrany ścieżkę możemy podzielić według pasm częstotliwości na, powiedzmy, trzy różne kanały i rozmieścić je w panoramie albo dodać trochę efektu delay tylko do jednego kanału (czyli jednego zakresu częstotliwości).

Po co to w ogóle robić? W tym konkretnym przykładzie – trudno powiedzieć. Możliwość tworzenia i używania kanałów w ten sposób otwiera jednak nieskończone możliwości mikśowania i edycji. Zaczniemy od tego przykładu, bo jest go dość łatwo wykonać w praktyce, a ma nam pomóc jedynie w zrozumieniu techniki. Bardziej skomplikowany przypadek zostawimy sobie na później.



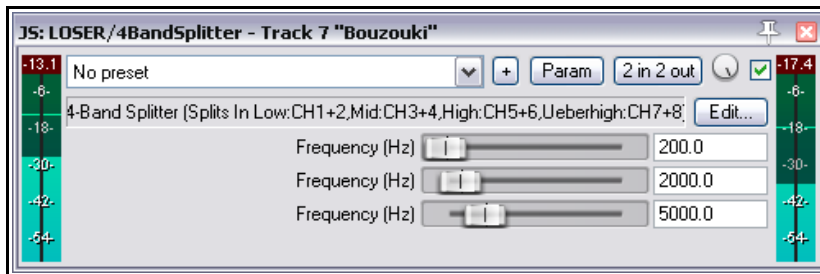
### Przykład

1. Otwórz plik **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night Channels.RPP**
2. Do celów tego przykładu potrzebna nam będzie tylko ścieżka **Gtr Body**. **Wycisz** wszystkie ścieżki oprócz niej. W tym celu przytrzymaj klawisz **Alt** i kliknij przycisk **Wycisz** tej ścieżki.
3. Teraz utworzymy trzy ścieżki – nazwiemy je *ścieżkami powielanymi* – aby odzwierciedlić każde z trzech pasm, na które mamy zamiar rozdzielić ścieżkę **Gtr Body**. Utwórz te trzy ścieżki i nazwij je **Low**, **Medium** i **High**. Widzisz to na ilustracji obok.
4. Wyświetl okno **IO** ścieżki **Gtr Body**. Ustaw liczbę kanałów (w polu **Kanały ścieżki**) na **6** i utwórz wysyłki do każdej z trzech utworzonych przed chwilą ścieżek.
5. Wyślij sygnał audio z kanałów **1/2** do kanałów **1/2** na ścieżce **Low**, kanały **3/4** do kanałów **1/2** na ścieżce **Medium** i kanały **5/6** do kanałów **1/2** na ścieżce **High** (patrz ilustracja obok).
6. Brzmi skomplikowanie? W takim razie wyświetl okno **Macierz routingu**.
7. Teraz otwórz okno efektów ścieżki **Gtr Body** i wstaw plugin **JS LOSER/3BandSplitter**.
8. Ustaw pierwszy tłumik częstotliwości (Frequency) na około 200 Hz, a drugi na około 2000 Hz.
9. Włącz solo ścieżki **Low** i włącz odtwarzanie. Zauważ, że słychać tylko niskie częstotliwości.
10. Przytrzymując klawisze **Ctrl+Alt**, kliknij przycisk Solo na ścieżce **Medium**. Zauważ, że słychać tylko średnie częstotliwości.
11. Przytrzymując klawisze **Ctrl+Alt**, kliknij przycisk Solo na ścieżce **High**. Zauważ, że słychać tylko wysokie częstotliwości.
12. Poeksperymentuj z tłumikami w pluginie 3BandSplitter. Zwróć uwagę, jak zmienia się brzmienie. Potem ustaw je jak wcześniej.
13. Teraz zaznacz ścieżkę **Medium**, otwórz jej okno efektów i dodaj plugin **JS:Guitar/chorus**. Dostosuj ustawienia wedle wymagań.
14. Wyłącz solo i wyciszenie wszystkich ścieżek, aby odtworzyć miks wszystkich ścieżek. Zapewne zechcesz ściszyć oryginalną ścieżkę Gtr Body do około -6 dB, a ścieżkę Bouzouki do około -10 dB (albo je wyciszyć).



15. Dokonaj dalszych zmian ustawień **chorusu**. Przykład (i tylko przykład) widzisz wyżej.
16. Poeksperymentuj z panoramą trzech pasm, aby osiągnąć pełniejszy dźwięk.
17. Zapisz plik.

Wśród pluginów dostarczonych z programem REAPER znajdziesz kilka służących do manipulowania kanałami, w tym czteropasmowy rozdzielacz (pokazany tutaj) i pięciopasmowy rozdzielacz.



### 15.3 Pełne i tłuste wokale dzięki ReaDelay

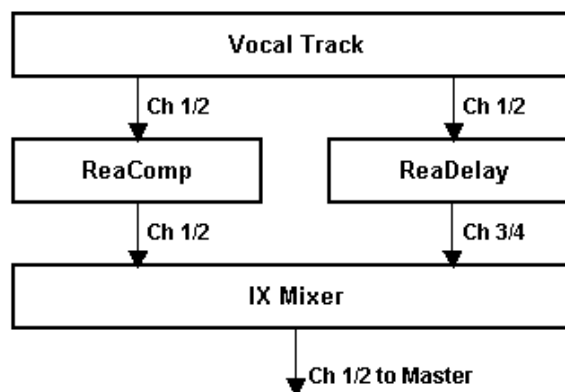
W następnym przykładzie zobaczysz jak połączyć możliwości rozdzielania kanałów z pluginem ReaDelay w celu utworzenia prostego efektu pogrubienia cienko brzmiących wokali – i to na jednej ścieżce!

Schemat przepływu obok przedstawia technikę. Taki przepływ sygnału zapewni następujący efekt:

- Plugin ReaComp służy do kompresowania głównego wokalu.
- Utworzony zostaje boczny tor (sidechain), przesyłany do pluginu ReaDelay w celu pogrubienia i dopełnienia oryginalnego dźwięku.
- Opóźnione sygnały są następnie miksowane z oryginalnym sygnałem, a następnie dodatkowo skompresowane.

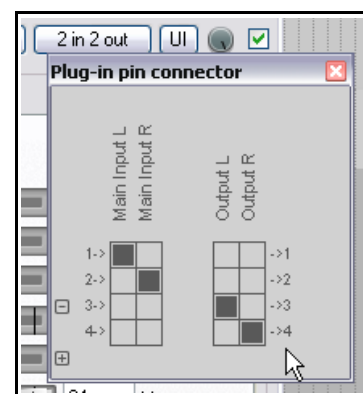
Oczywiście dodatkowe efekty można zastosować do:

- Oryginalnego nieobrobionego nagrania.
- Sygnału opóźnionego z bocznego toru.
- Końcowego miksu sygnału nieobrobionego i z opóźnionego.



#### Przykład

1. Otwórz plik **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night READELAY.RPP**.
2. Włącz solo ścieżki **Vox**. Do celów tego przykładu potrzebna nam będzie tylko ścieżka wokalu.
3. Wyświetl okno **IO** tej ścieżki i ustaw liczbę kanałów ścieżki równą **4**.
4. Otwórz okno **Efekty** ścieżki. Jeśli w łańcuchu są już jakiegokolwiek efekty, usuń je.
5. Następnie wstaw plugin **ReaDelay** do łańcucha efektów.
6. Kliknij przycisk **2 we 2 wy**, aby wyświetlić schemat połączeń stykowych. Pozostaw **wejścia** jak są (kanały 1 i 2), ale jako **wyjścia** ustaw **kanał 3** (lewy) i **kanał 4** (prawy), i *tylko* te dwa kanały (jak na przykładzie obok).
7. Kliknij przycisk **Add Tap**, aby dodać drugą stronę.
8. Ustaw na stronie 1 wartość Length (time) równą około 3,5 ms, a Length (musical) równą 0.
9. Panoramę na stronie 1 ustaw na około 50% w lewo. Odpowiada to na tłumiku wartości  $-0,5$ . Patrz poniższa ilustracja.
10. Ustaw na stronie 2 wartość Length (time) równą około 6–7 ms, a Length (musical) równą 0.



## 15 – Więcej przykładów routingu w programie REAPER

11. Panoramę na stronie 2 ustaw na około 50% w prawo. Odpowiada to na tłumiku wartości 0,5.

12. Sprawdź, czy na obu stronach zaznaczona jest opcja **Enabled**, a opcja **Solo active tap** jest niezaznaczona.

13. Ustaw tłumik **Wet** na około -9 dB, a tłumik **Dry** na około -2 dB.

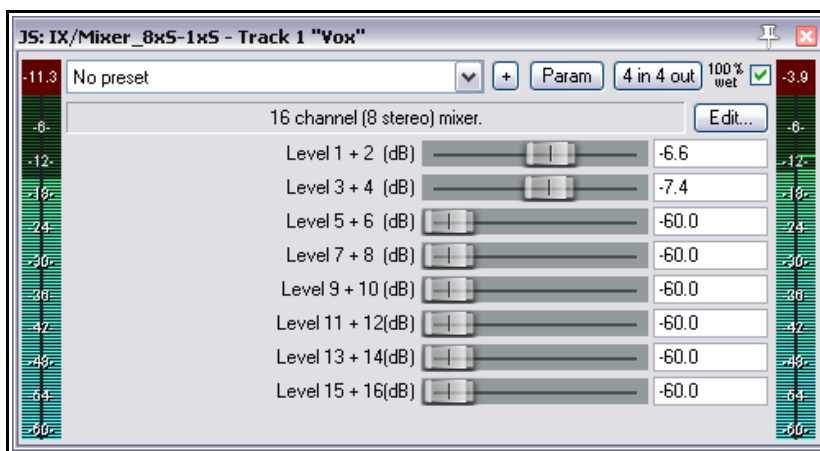
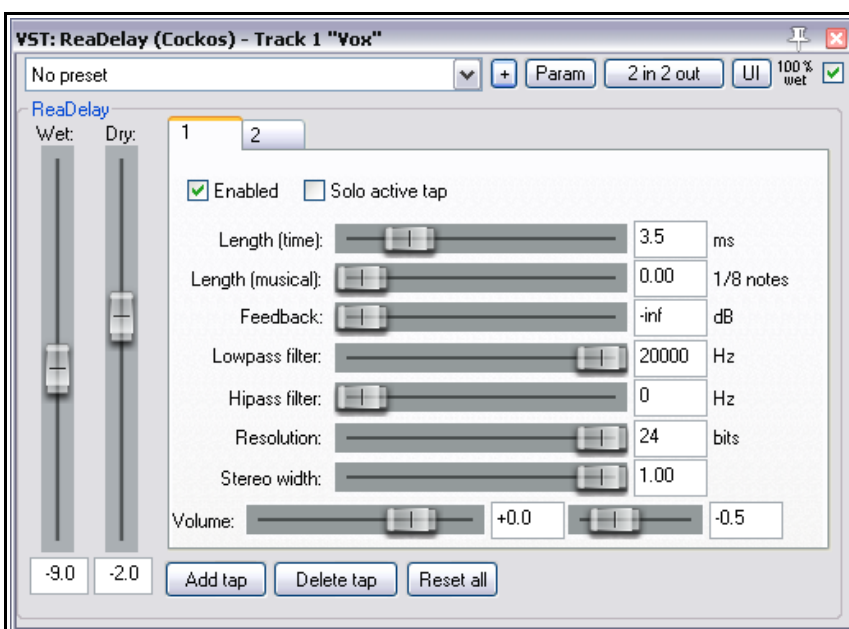
14. Wstaw plugin **ReaComp** do łańcucha efektów. Pozostaw domyślnie ustawione główne wejścia i wyjścia, czyli kanał 1 (lewy) i kanał 2 (prawy).

15. Ustaw stopień kompresji (tłumik **Ratio**) równy około **6:1**. Dostosuj wartość progu (**Threshold**), aby w głośniejszych fragmentach zmniejszać głośność **wyjściową** o około 6 lub 7 dB.

16. Teraz możemy znowu połączyć kanały, aby zmiksować opóźniony efektem delay sygnał z sygnałem skompresowanym. Wstaw plugin **JS:IX/Mixer\_8xS\_1xS** do łańcucha efektów (za pluginem ReaComp).

17. Całkiem opuść wszystkie tłumiki oprócz pierwszych dwóch. Pierwsze dwa ustaw jak sobie życzysz (patrz obok).

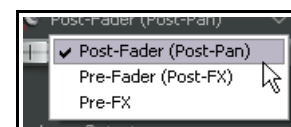
18. Odtwórz plik i ustaw tłumiki głośności różnych ścieżek w żądany sposób. Porównaj brzmienie wokalu z efektami włączonymi i wyłączonymi. Gdy efekty są włączone, wokal powinien z łatwością wpasować się w miks.



**Uwaga!** W tym przykładzie kolejność efektów jest istotna. W przypadku tej kolejności sygnały opóźnione nie przechodzą przez kompresor, dzięki czemu zachowują więcej oryginalnej dynamiki.

### 15.4 Typy wysyłek w programie REAPER

Każdą wysyłkę należy zdefiniować jako wysyłkę jednego z trzech typów: **Za tłumikiem (za panoramą)**, **Przed tłumikiem (za efektami)** albo **Przed efektami**. Typ domyślny to **Za tłumikiem (za panoramą)**, ale można to zmienić w oknie Preferencje na stronie Ustawienia domyślne ścieżki/wysyłki.



Wybór typu wysyłki decyduje, w którym stadium przepływu sygnału wysyłany jest dźwięk. Na przykład w przypadku wysyłki Za tłumikiem (za panoramą) zmiany położenia tłumika głośności ścieżki źródłowej będą mieć wpływ na głośność wysyłki. Zmiany takie nie miałyby wpływu na wysyłkę Przed tłumikiem (za efektami). Gdy

dźwięk wysyłany jest przed efektami, nie mają na niego wpływu żadne zmiany w efektach z łańcucha efektów ścieżki źródłowej. Bardziej szczegółowe informacje znajdziesz w schematach przepływu na końcu rozdziału 5.

## 15.5 Rozdzielanie kanałów i zmienianie wysokości tonu

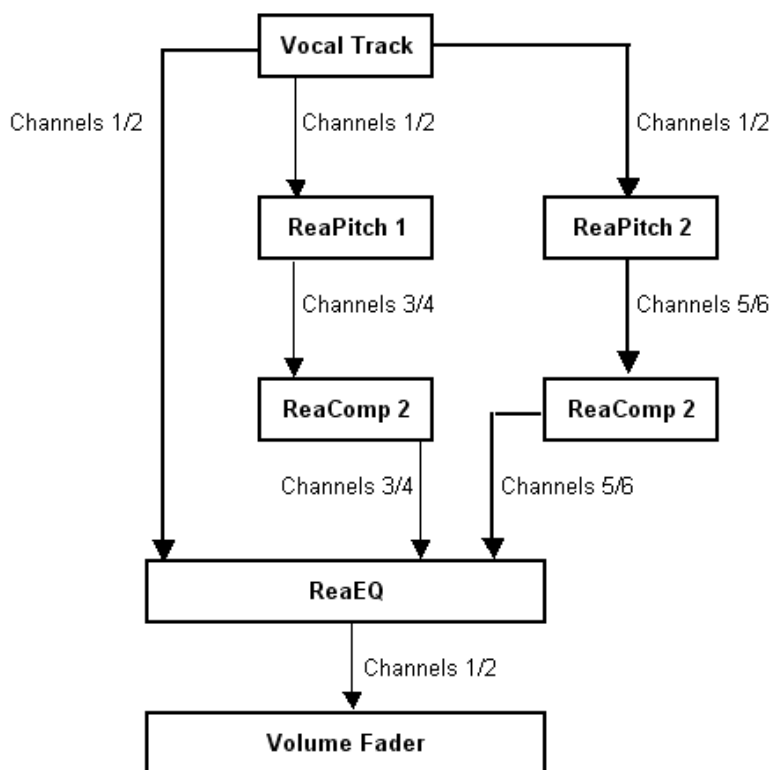
Już wiesz jak za pomocą pluginu ReaPitch można utworzyć na przykład harmonie wokalne ze ścieżki głównego wokalu. W tym przykładzie zobaczysz jak, rozdzielając ścieżkę wokalu na kilka kanałów, można utworzyć cały zespół wokalny, z różnymi efektami i pluginami na różnych partiach harmonii.

Jest to szczególnie przydatne na przykład w sytuacjach, gdy chcesz skompresować harmonie wokalne przed ich ściszeniem, aby uplasować je delikatnie i subtelnie za głównym wokalem.

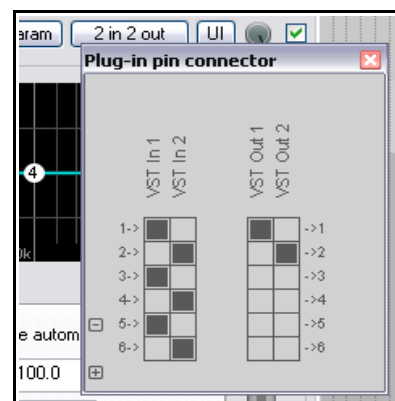
Ilustracja obok demonstruje ten koncept.

Oto, pokrótce, co się dzieje:

- Ścieżce wokalu przydzielamy sześć kanałów.
- Wstawiamy dwa wystąpienia pluginu ReaPitch i do obu kierujemy sygnał z kanałów 1 oraz 2.
- Sygnał wyjściowy z dwóch wystąpień pluginu ReaPitch kierujemy kanałami 3 i 4 oraz 5 i 6 do dwóch oddzielnych wystąpień pluginu ReaComp.
- Określamy kanały 3 i 4 (dla wystąpienia ReaComp 1) oraz kanały 5 i 6 (dla wystąpienia ReaComp 2) jako źródło sygnału wejściowego kompresorów. Wejścia pomocnicze (Auxiliary Input) należy pozostawić nieustawione, a kanały wyjściowe powinny być identyczne z kanałami wejściowymi.
- Sygnał wyjściowy z dwóch kompresorów oraz sygnał oryginalny (na kanałach 1 i 2) wysyłamy do jednego wystąpienia pluginu ReaEQ. W tym celu należy do wejścia 1 pluginu ReaEQ skierować kanały 1, 3 i 5, a do wejścia 2 – kanały 2, 4 i 6 (patrz ilustracja obok).
- Dzięki możliwości wysłania trzech różnych strumieni audio bezpośrednio do pluginu ReaEQ nie potrzebujemy miksera kanałów. Dostosowanie względnych poziomów głośności trzech strumieni audio może być jednak trudniejsze.
- Trzy strumienie są łączone z powrotem w pluginie ReaEQ, z którego są kierowane do tłumika głośności.



Note: Set Auxilliary Inputs in both ReaComp instances to nothing. Use Main Inputs to drive both compressors.



**Porada:** jeśli zapomnisz utworzyć niezbędne kanały ścieżki przed załadowaniem pluginów do łańcucha efektów ścieżki, możesz dodać je „w locie”.

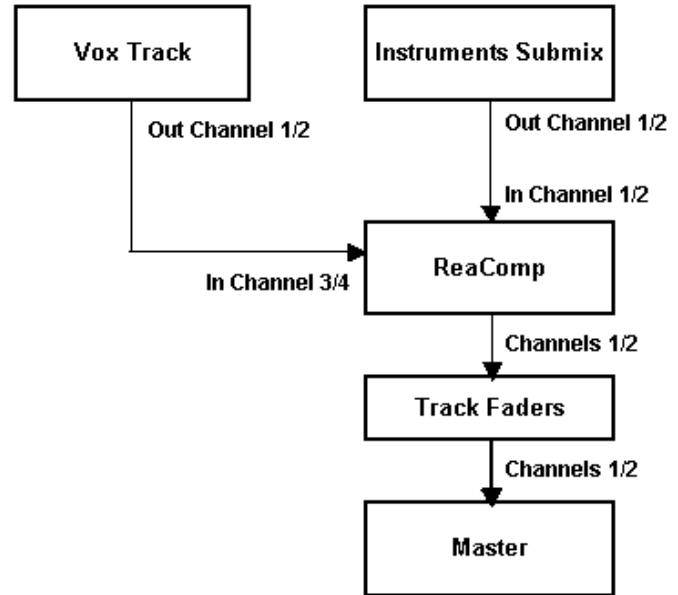
W tym celu kliknij mały przycisk + w lewym dolnym rogu okienka Złącze stykowepluginu.

### 15.6 Przydzuszanie audio innym sygnałem

Następny przykład pokazuje jak wykorzystać możliwości routingu programu REAPER w celu utworzenia efektu zwanego przydzuszaniem (**ducking**). Polega to na tym, że odpowiednio ustawiony kompresor automatycznie zmniejsza głośność jednej ścieżki, gdy rośnie głośność drugiej ścieżki.

Przydaje się to na przykład w przypadku stopy i basu. W tym przykładzie użyjemy ścieżek Bouzouki, Guitar i Vocal w naszym przykładowym projekcie, aby pokazać jak to się robi. Użyjemy przydzuszania audio innym sygnałem, aby automatycznie nieco zmniejszać ogólną głośność instrumentów w miejscach, w których na ścieżce Vocal jest sygnał. Dzięki temu wokół nieco wybiję się w miksie. Aby to zrobić, użyjemy routingu wielokanałowego w połączeniu z kompresorem ReaComp.

Schemat obok przedstawia koncepcję przydzuszania audio przy użyciu innego sygnału (sidechainingu). A teraz wykonajmy ćwiczenie.

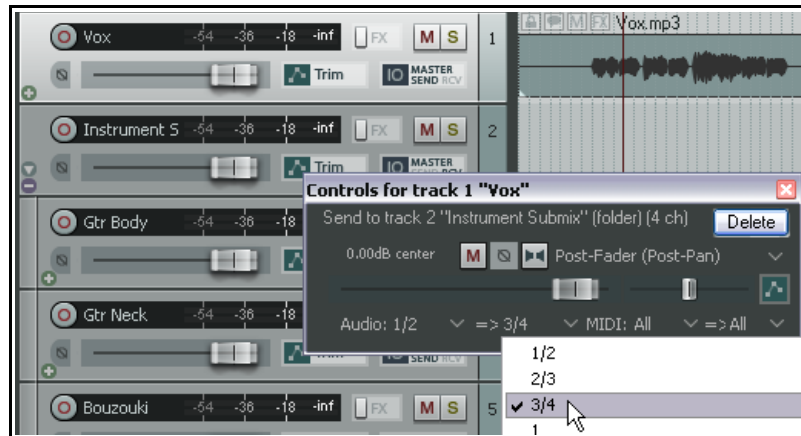


#### Przykład

1. Otwórz projekt **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night DUCK.RPP**.
2. Usuń wszystkie ścieżki oprócz **Gtr Body, Gtr Neck, Vox** i **Bouzouki**, tak by zostały tylko te cztery ścieżki. Dostosuj głośność i panoramę ścieżek, aby uzyskać w miarę przyzwoity miks.
3. W razie potrzeby zmień kolejność ścieżek, aby Vox był ścieżką 1, Gtr Body ścieżką 2, Gtr Neck ścieżką 3, a Bouzouki ścieżką 4.
4. W okienku ścieżek zaznacz ścieżkę **Vox** i naciśnij klawisze **Ctrl+T**, aby wstawić za nią nową ścieżkę. Nazwij tę nową ścieżkę **Instrument Submix**.
5. Kliknij ikonę **Folder**, aby ustawić tę ścieżkę jako folder. Ustaw ścieżkę Bouzouki jako ostatnią ścieżkę w folderze.
6. Potrzebujemy dwóch dodatkowych kanałów dla folderu **Instrument Submix**, aby móc kierować do niej sygnał sterujący (sidechain) ze ścieżki Vox. Kliknij prawym przyciskiem myszy tłumik głośności ścieżki submiks, a następnie ustaw liczbę kanałów równą 4.
7. Teraz trzeba utworzyć pętlę sterującą (sidechain), aby instrumenty i ścieżka **Instrument Submix** wykrywały poziom sygnału ścieżki **Vox**.
8. Przeciągnij przycisk **IO** ścieżki Vox na przycisk **IO** ścieżki Instrument submix. Utworzysz w ten sposób wysyłkę i otworzysz okno elementów sterujących tej wysyłki. Zaakceptuj domyślny typ wysyłki Za tłumikiem (za panoramą) i ustaw jako kanały docelowe kanały 3/4 (jak na obrazku).
9. Następnie wyświetl okno efektów ścieżki Instrument Submix. Dodaj plug-in **VST: ReaComp (Cockos)**.

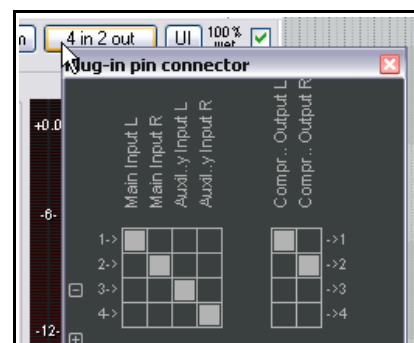


10. Zwróć uwagę – na listę rozwijaną **Detector input** w interfejsie tego pluginu. Za jej pomocą poinformujemy program REAPER, że to poziom ścieżki Vox, a nie ścieżki Bouzouki ma sterować zadziałaniem kompresora. Lista Detector input zawiera dwie opcje – **Main Input** i **Auxiliary Input**.

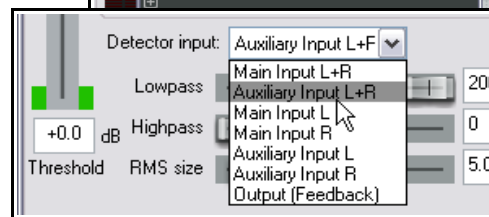


11. Wejście główne Main Input należy zdefiniować tak jak media na ścieżce submiks (kanały 1 i 2), a wejście pomocnicze Auxiliary Input jako strumień przychodzący ze ścieżki Vox na kanałach 3 i 4.

12. Kliknij przycisk **4 we 2 wy** i w razie potrzeby ustaw przypisania: Main Input L – odbiór z kanału 1, Main Input R – odbiór z kanału 2, Auxiliary Input L – odbiór z kanału 3 i Auxiliary Input R – odbiór z kanału 4. Widać to na obrazku obok: prawdopodobnie będą to ustawienia domyślne.



13. Teraz z listy rozwijanej **Detector input** wybierz opcję **Auxiliary Input L + R**. Dzięki temu kompresja będzie stosowana do ścieżki Instrument Submix w reakcji na zmiany głośności (mocy) sygnału przychodzącego na kanałach 3/4 ze ścieżki Vox. Gdy głośność ścieżki Vox przekroczy ustawiony próg, ścieżka Instrument Submix będzie kompresowana.



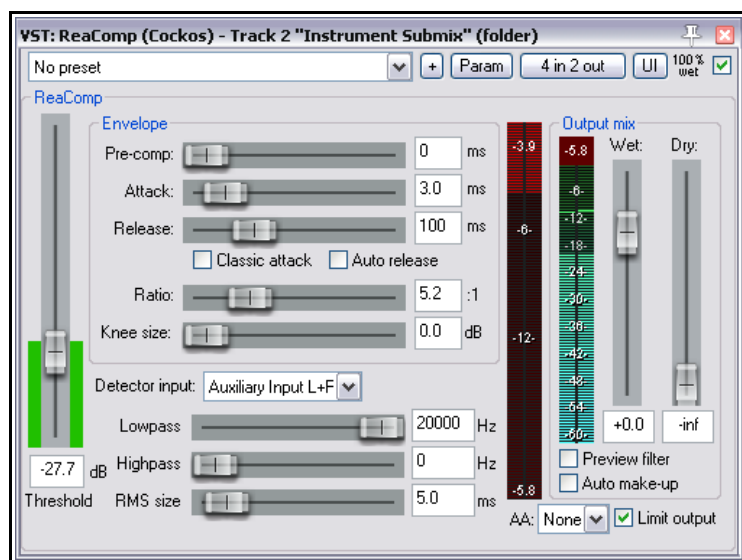
14. Odtwórz teraz utwór. Tłumik **Threshold** (pierwszy pionowy tłumik) przesun w dół, aby w partiach wokalu szczyty sygnału na mierniku VU przypadają nad poziomem tłumika.

15. Przesun tłumik **Ratio** w prawo, aby osiągnąć żądane zmniejszenie głośności instrumentów. Zapewne będzie to w okolicy wartości od 4:1 do 6:1. Obserwuj migający czerwony słupek po lewej stronie miernika VU sygnału wyjściowego. Wskazuje on zmniejszenie mocy sygnału na ścieżce submiks. W tym przykładzie zmniejszenie mocy wynosi -3,9 dB.

16. Zapisz plik.

Na obrazku widzisz przykładowe, ale zapewne odpowiednie w tym przypadku ustawienia kompresora. Sztuka polega na tym, by kompresja nie była zbyt słyszalna, ale nieco obniżała szczyty sygnału submiks instrumentów, aby zrobić więcej miejsca na wokal.

**Porada:** aby szybko utworzyć boczny tor sterujący (sidechain) ze ścieżki do ścieżki, wystarczy przeciągnąć przycisk IO tej ścieżki do okna pluginu na ścieżce odbierającej.





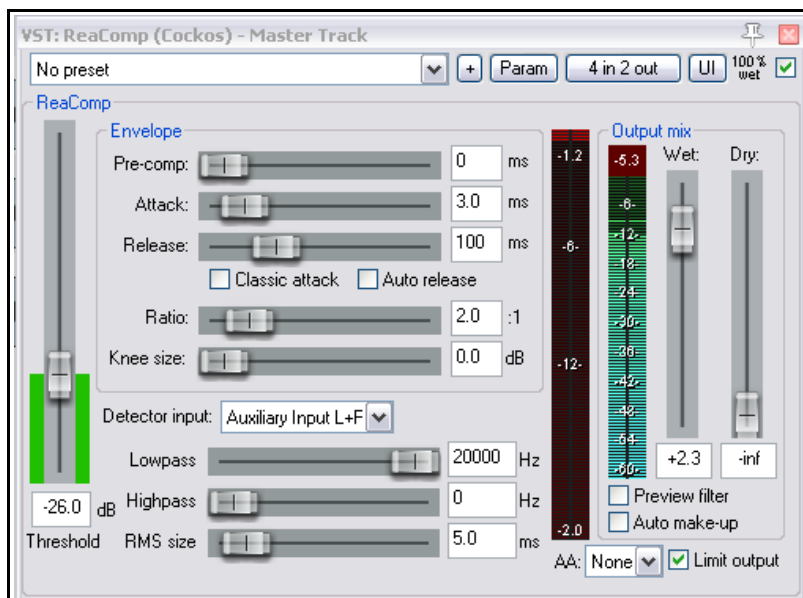
### 15.7 Podwójne przydzuszenie innym sygnałem

Tego ćwiczenia można spróbować dopiero *po* ukończeniu poprzedniego, w sekcji **Przydzuszenie audio innym sygnałem**. Zaczyna się ono w miejscu, w którym skończyło się poprzednie – dodamy następne wystąpienie sygnału sterującego (sidechain), tym razem do ścieżki głównej. Wstawimy plugin ReaComp na ścieżkę główną, aby podczas partii wokalu zastosować kolejną warstwę łagodnej kompresji do całego miksu. Ten sam strumień audio jest używany do przydzuszenia na dwa różne sposoby – dlatego też mówimy o *podwójnym przydzuszeniu*. Jak zwykle przykład ma na celu przedstawienie możliwości programu REAPER, tym razem możliwości routingu. Ważna jest technika, reszta jest mniej istotna.

W poprzednim przykładzie użyliśmy wysyłki ze ścieżki Vox do kanałów 3 i 4 na ścieżce Instrument Submix, a następnie tych wejść pomocniczych użyliśmy do delikatnego skompresowania miksu instrumentów. Jako że ścieżka Instrument Submix jest kierowana do ścieżki głównej, ta wysyłka ścieżki Vox będzie również automatycznie wysyłana do ścieżki głównej na kanałach 3 i 4. Wykorzystamy to, aby nieco wygładzić miks.

#### Przykład

1. Otwórz plik **All Through The Night DUCK.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night DOUBLE DUCK.RPP**.
2. W okienku ścieżek lub mikserze zaznacz ścieżkę **główną**. Kliknij prawym przyciskiem myszy tłumik **głośności** ścieżki głównej i ustaw liczbą kanałów równą 4. Zamknij to okno.
3. Wyświetl okno **Efekty** ścieżki głównej i wstaw plugin **ReaComp**.
4. Otwórz okno Złącze stykowe pluginu. Tak jak poprzednio, ustaw wejście Auxiliary Input L na kanał 3, a wejście Auxiliary Input R na kanał 4. Powinny być zresztą już tak ustawione domyślnie.
5. Ustaw stopień kompresji (**Ratio**) na około 2:1.
6. Z listy rozwijanej **Detector Input** wybierz opcję **Auxiliary Input L + R**.
7. Odtwórz utwór.
8. W trakcie partii wokalu dostosuj próg zadziałania kompresji tłumikiem **Threshold** w taki sposób, aby kompresja była łagodna. Podnieś o decybel lub dwa wartość **Wet**.
9. Upewnij się, że pole wyboru **Limit Output** jest zaznaczone. Przykład ustawień widzisz obok.
10. I już! Możesz zapisać plik.



Ostatnie przykłady pokazywały jak użyć bocznego toru sygnału (sidechain) do przydzuszenia. Boczny tor można używać z wieloma innymi pluginami programu REAPER, takimi jak ReaGate, ReaXComp, ReaComp i ReaFir.

## 15.8 ReaSamplomatic i ReaDrums

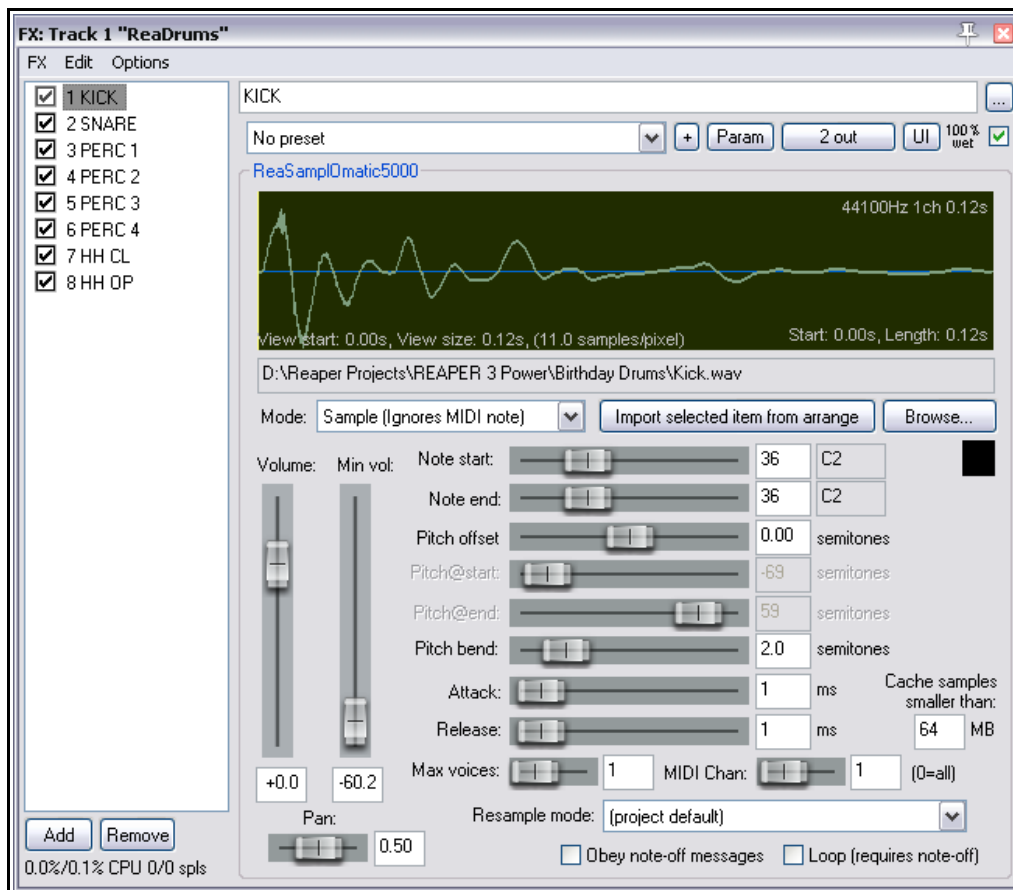
W tym przykładzie użyjemy pluginu **ReaSamplomatic** dostępnego w programie REAPER w połączeniu z szablonem **ReaDrums** utworzonym przez użytkownika **jamester**. Szablon ten można pobrać z witryny internetowej programu REAPER. Aktualny adres szablonu można uzyskać przechodząc do forum użytkowników programu REAPER i sprawdzając sygnaturę użytkownika jamester albo wyszukując hasło readrums. Pobrany szablon należy skopiować do folderu TrackTemplates. W systemie Windows XP jest to lokalizacja

**C:\Documents and Settings\User Name\Application Data\REAPER\TrackTemplates**

Szablon jest od czasu do czasu modyfikowany, więc pobrana wersja może nieco się różnić od użytej w poniższym opisie. Nie powinno to mieć znaczenia. Ponadto w przykładzie używamy **edytora MIDI** do celów demonstracyjnych, ale można zamiast niego użyć keyboardu MIDI.

### Przykład

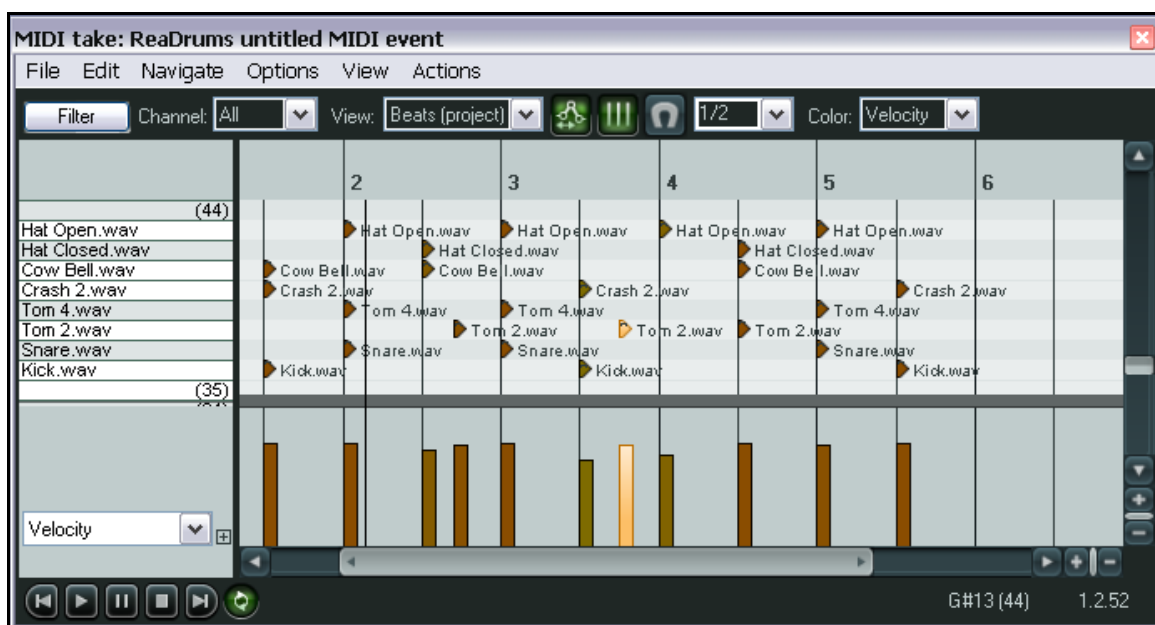
1. Utwórz nowy plik pustego projektu i zapisz go jako **ReaDrums Example.RPP**
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy w obszarze okienka ścieżek, z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Wstaw ścieżkę z szablonu**, a następnie wybierz szablon **ReaDrums**. Zauważ, że ścieżka zostanie wstawiona z ośmioma oddzielnymi, nazwanymi wystąpieniami pluginu **ReaSamplomatic5000** w łańcuchu efektów.
3. Każde wystąpienie pluginu **ReaSamplomatic5000** jest ustawione inaczej. Od góry do dołu są to wystąpienia: *Kick*, *Snare*, *Perc 1*, *Perc 2*, *Perc 3*, *Perc 4*, *HH Cl*, *HH Op*. Zaznacz dowolną pozycję na tej liście, aby sprawdzić jej kanał MIDI. Tutaj widzimy pozycję Kick (stopę), która używa kanału 1 (widać to prawym dolnym rogu okna). Na tej ilustracji wstawiona została również próbka (sample) audio. To następny krok!
4. Wyświetl okno Eksplorator mediów skrótem **Ctrl+Alt+X** i wybierz folder, w którym znajdują się żądane sample. W oknie efektu ReaDrums zaznacz pozycję Kick. Przeciągnij żądany plik sampli z okna Eksplorator mediów do okienka ReaSamp (czarnego obszaru nad przyciskiem Browse).



Uwolnij w sobie REAPERa z książką **REAPER 4 Unleashed!**

## 15 – Więcej przykładów routingu w programie REAPER

6. Teraz powtórz tę procedurę w pozostałych siedmiu wystąpieniach pluginu ReaSamp, aby kolejno dodać pozostałe siedem instrumentów, wstawiając odpowiednie sample.
7. Upewnij się, że ścieżka ReaDrums nie jest uzbrojona do nagrywania. Zapisz plik.
8. Na linii czasu zaznacz pierwszych 10 sekund. Zaznacz ścieżkę ReaDrums i wybierz polecenie **Wstaw > Nowy element MIDI**, aby wstawić element MIDI.
9. Kliknij dwukrotnie ten element, aby otworzyć go w edytorze MIDI. Wybierz opcje **Widok > Nuty na wstędze pianoli > Trójkąty** oraz **Widok > Tryb: nazwane nuty**.
10. Wstaw kilka nut jak na poniższym obrazku. Nie kopiuj tego rytmu, po prostu wstaw parę nut.



11. Zamknij edytor MIDI i zapisz plik.
12. Jeśli chcesz, możesz również użyć routingu kanałów, aby wysłać różne partie do różnych ścieżek, na których można dodawać efekty, ustawiać panoramę, głośność itd. Przypuśćmy, że chcemy zastosować niektóre efekty oddzielnie do stopy i werbla. Kliknij prawym przyciskiem myszy tłumik głośności ścieżki ReaDrums, a następnie ustaw liczbę kanałów równą 4. Zaczniemy od jednego lub dwóch.
13. Naciśnij klawisze **Ctrl+T** dwa razy, aby dodać następne dwie ścieżki.
14. Nazwij ścieżkę stopy **Kick**, a ścieżkę werbla **Snare**.
15. Na ścieżce **ReaDrums** ustaw liczbę kanałów równą 4 i utwórz wysyłkę do nowej ścieżki **Kick** (przy użyciu kanału 3) oraz ścieżki **Snare** (przy użyciu kanału 4).
16. Otwórz okno **Efekty** ścieżki **ReaDrums**.
17. Zaznacz pierwsze wystąpienie pluginu **ReaSamplomatic5000, Kick**. Ustaw oba wyjścia VST na kanał 3.
18. Zaznacz drugie wystąpienie pluginu **ReaSamplomatic5000, Snare** i ustaw oba jego wyjścia VST na kanał 4.
19. Odtwórz teraz muzykę. Zauważ, że wystąpienia Kick i Snare zostały przekierowane do odpowiednich ścieżek. Oczywiście można teraz wstawić żądane efekty w oknach efektów tych ścieżek.
20. Zapisz plik.
21. Jeśli dodasz więcej kanałów do oryginalnej ścieżki ReaDrums, to będzie można zrobić to samo z innymi partiami perkusji.

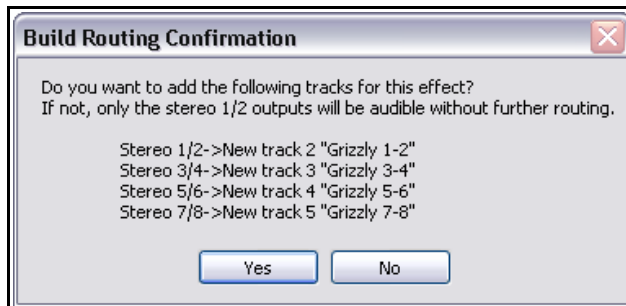
**Uwaga!** W szablonie ścieżki **ReaDrums Rack**, który można pobrać z forum użytkowników programu REAPER, wszystkie ścieżki i ich routing są już skonfigurowane.

## 15.9 Wielowyjściowe pluginy VSTi

Za pomocą tych funkcji być może skonfigurujesz wielowyjściowe pluginy instrumentów VSTi zaledwie raz lub dwa, ale warto to zrobić. Lepiej pojmiesz też wewnętrzne funkcjonowanie programu REAPER niż pobierając szablon ścieżki.

### Przykład 1: użycie par ścieżek audio

13. Kliknij prawym przyciskiem myszy w pustym obszarze okienka ścieżek i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Wstaw instrument wirtualny na nowej ścieżce**.
14. W oknie przeglądarki efektów kliknij dwukrotnie żądany instrument. W tym przykładzie użyjemy 8-wyjściowej wersji instrumentu **Grizzly** (4 kanałów stereo). Możesz użyć dowolnego instrumentu wielowyjściowego.
15. Wyświetlony zostanie monit o potwierdzenie, czy chcesz dodać odpowiednią liczbę ścieżek dla wybranego instrumentu (patrz obok).
16. Kliknij przycisk **Tak**.
17. Program REAPER wstawi instrument do łańcucha efektów oryginalnej ścieżki, nazwie ją i uzbroi do nagrywania. Utworzy również wszystkie dodatkowe ścieżki.



18. Masz teraz jedną ścieżkę wejściową MIDI dla pluginu VSTi oraz cztery ścieżki wyjściowe audio. Zwróć uwagę, że w tym przykładzie:
  - Kanały 1/2 ze ścieżki 1 są kierowane do ścieżki 2, kanały 3/4 do ścieżki 3, kanały 5/6 do ścieżki 4, a kanały 7/8 do ścieżki Track 5.
  - Żaden sygnał ze ścieżki 1 nie jest kierowany bezpośrednio do ścieżki głównej.
3. Możesz teraz załadować instrumenty (w tym przykładzie zestaw perkusyjny) i zacząć grać.

### Przykład 2: użycie oddzielnych ścieżek MIDI

Jeśli chcesz przydzielić oddzielną ścieżkę MIDI każdemu kanałowi wyjściowemu instrumentu VSTi, użyj poniższej metody. Do celów przykładu użyjemy pluginu Grizzly, ale możesz użyć dowolnego innego wielowyjściowego syntezatora.

1. Utwórz nową ścieżkę i nazwij ją. Otwórz okno efektów ścieżki i dodaj żądany instrument VSTi do łańcucha efektów ścieżki.

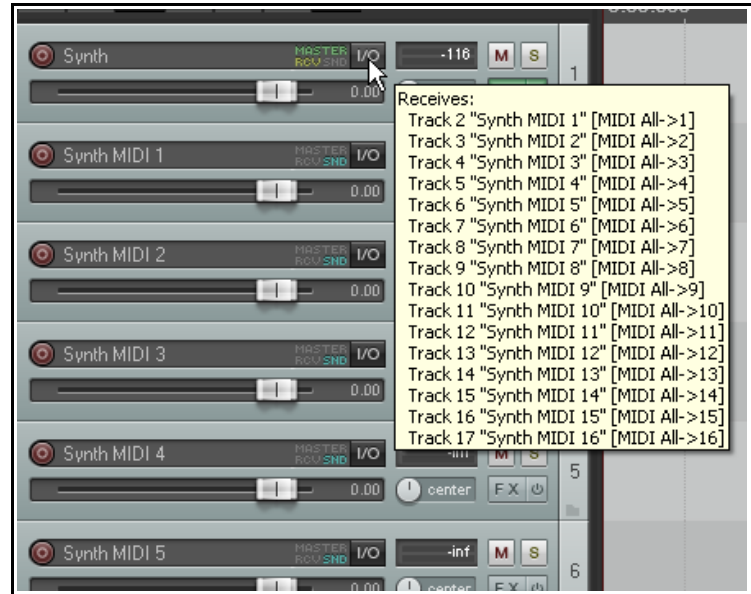
## 15 – Więcej przykładów routingu w programie REAPER

- Z menu **Opcje** w oknie łańcucha efektów wybierz polecenie **Utwórz 16-kanalowy routing MIDI na tej ścieżce**.
- Dla każdego kanału utworzona zostanie oddzielna ścieżka MIDI. Zwróć uwagę, że sygnał wyjściowy MIDI każdej z tych 16 ścieżek jest wysyłany do ścieżki, na której wstawiony został oryginalnie instrument VSTi.

Masz kilka opcji ułatwiających zarządzanie tym zestawem ścieżek. Możesz na przykład umieścić ścieżki MIDI w jednym folderze, nadać ten folder, nadać kolor ścieżkom i ukryć je w mikserze.

Aby włączyć wejście klawiatury dla poszczególnych ścieżek MIDI:

- Upewnij się, że ścieżka z pluginem VSTi *nie* jest uzbrojona do nagrywania.
- Zaznacz wszystkie 16 ścieżek MIDI.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk **Uzbroj** i włącz monitorowanie wejścia dla wszystkich 16 ścieżek.
- Ustaw kanał wyjściowy każdej ścieżki MIDI, od 1 do 16.



### 15.10 Więcej równoległego przetwarzania efektów za pomocą mikserów kanałów

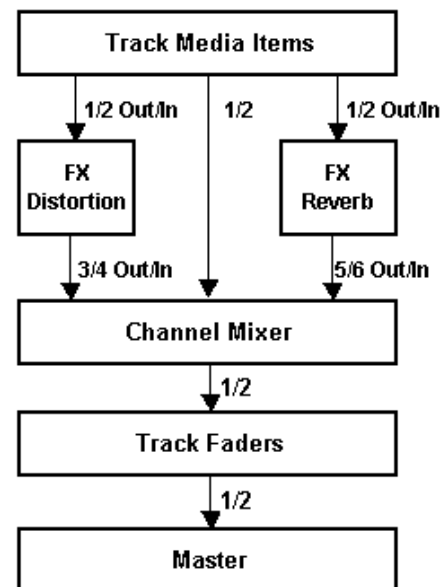
Wcześniej w tym rozdziale omawialiśmy równoległe przetwarzanie efektów, na przykład w przykładzie dotyczącym pogrubiania wokali. W tej sekcji rozwinie tę technikę, wykorzystując dodatkowe kanały i indywidualnie kontrolując ustawienia panoramy i poziomów głośności poszczególnych kanałów.

Użyjemy pluginu **IX / Mixer 8xM-1xS**, który oferuje dodatkowe możliwości rozdzielania i kierowania sygnału audio przez różne kanały, a następnie ich miksowania z powrotem w celu osiągnięcia interesujących brzmień i efektów. Główna różnica między tym mikserem a użytym wcześniej polega na możliwości używania indywidualnych kanałów mono. Poniższy przykład ma pokazać sposób konfigurowania i używania tego miksera. Wykonanie ćwiczenia powinno wystarczyć do opanowania tego miksera.

#### Przykład

W tym przykładzie wysyłamy sygnał wyjściowy z jednej ścieżki instrumentalnej oddzielnie do efektów Distortion i Reverb, następnie zmiksujemy sygnał nieobrobiony i sygnały obrobione i ustawimy je w żądany sposób w panoramie – a wszystko to na jednej ścieżce i bez użycia żadnych szyn. W tym celu posłużymy się pluginem **IX Mixer 8xM** oraz kilkoma innymi pluginami dostarczonymi z programem REAPER. Powyższy schemat ilustruje, co chcemy osiągnąć:

Poprowadzimy sygnał *równoległe* do dwóch efektów. W ten sposób umożliwimy oddzielne przetwarzanie efektów przed zmiksowaniem. W zwykłym łańcuchu efektów efekty przetwarzane są kolejno.



1. Otwórz plik **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night IX MIX.RPP**
2. Do celów tego przykładu potrzebna nam będzie tylko ścieżka **Bouzouki**. Włącz solo tej ścieżki.

3. Otwórz okno **IO** ścieżki **Bouzouki**. Ustaw liczbę kanałów ścieżki równą **6** i zamknij to okno.

4. Otwórz okno efektów tej ścieżki. Jeśli są już w nim jakieś efekty, usuń je.

5. Wstaw efekt **JS: Guitar Distortion**. Na początek ustaw różne tłumiki jak na obrazku obok.

**Uwaga!** W tym przypadku, w kroku 5 powyżej należy dostosować elementy sterujące parametrami

pluginu przed otwarciem i użyciem złącza stykowego. Należy tak zrobić, ponieważ nie będzie możliwe odsłuchiwanie ani monitorowanie żadnego sygnału wyjściowego wysłanego do kanałów 3 i 4 do chwili późniejszego dodania miksera kanałów do łańcucha efektów.

6. Upewnij się, że sygnał wyjściowy płynie tylko z kanałów 1 i 2, a sygnał wyjściowy tylko do kanałów 3 i 4, jak na powyższym obrazku.

7. Teraz dodaj plugin **ReaVerbate** do łańcucha efektów ścieżki Bouzouki.

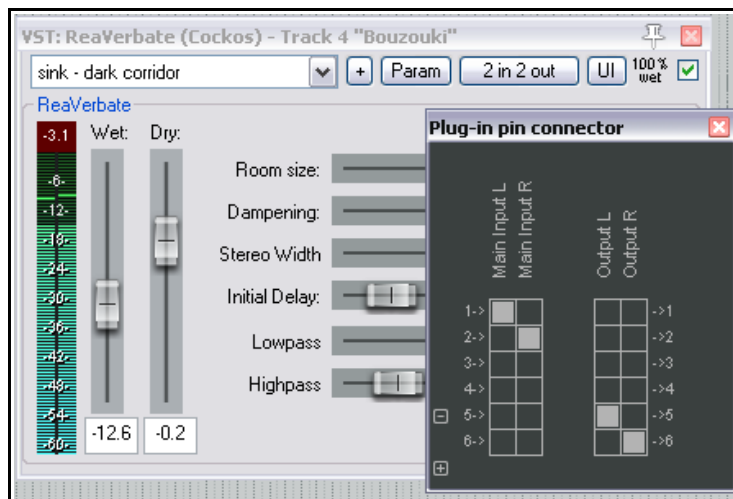
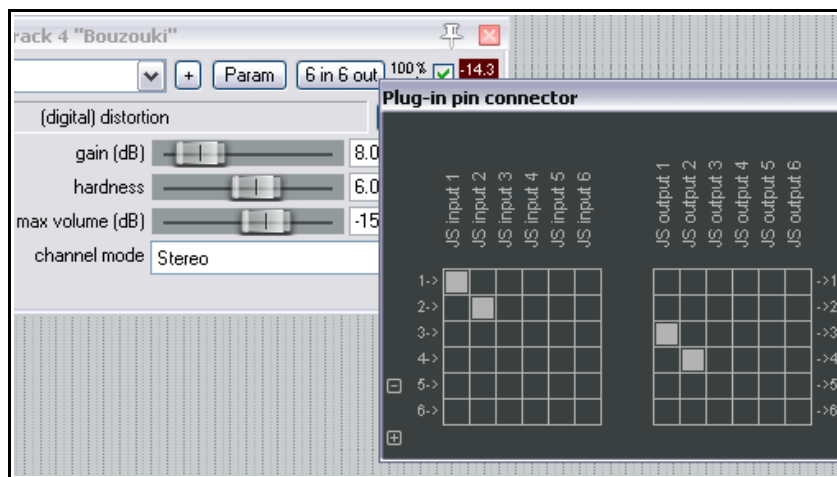
8. Wybierz dowolny preset, ustaw żądane poziomy sygnału obrobionego/nieobrobionego, a następnie ustaw sygnał wyjściowy na kanały 5/6 jak na obrazku obok.

9. Teraz wstaw plugin **JS: IX/Mixer\_8xM-1xS** na końcu łańcucha efektów ścieżki Bouzouki.

10. Odtwórz utwór i poeksperymentuj z ustawieniami głośności i panoramy różnych kanałów. Pozmieniaj również ustawienia efektów.

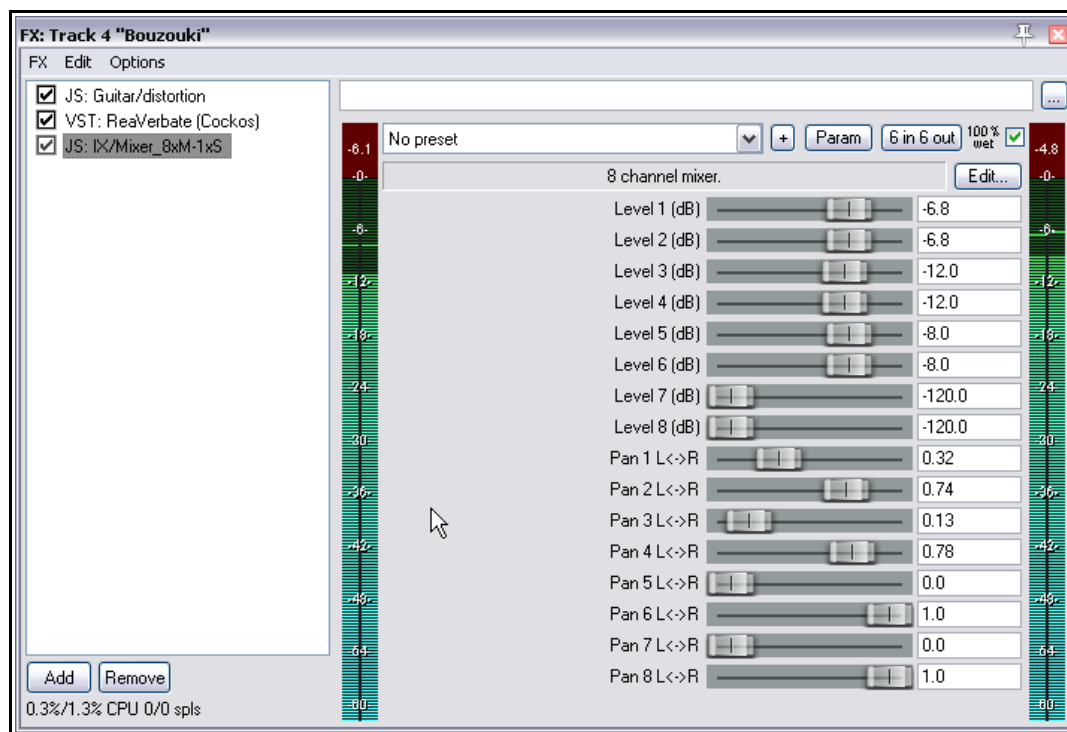
Przykładowy wynik takich eksperymentów przedstawiono poniżej.

11. Wyłącz solo ścieżki Bouzouki. Ścisź ścieżkę jej tłumikiem, aby wtopić ją w miks. Po zakończeniu zapisz plik.



To jest oczywiście tylko prosty przykład. Można by przecież równie dobrze ustawić cztery oddzielne, równoległe łańcuchy efektów na tej ścieżce. Efekt można też bardzo łatwo przenieść z łańcucha do łańcucha, zmieniając jego kanały wyjściowe.

Serię **IX** pluginów Jesusonic opracował Philip S. Considine. Wielkie dzięki dla Philipa za pomoc w opracowaniu również tego przykładu.



### 15.11 Więcej równoległego przetwarzania efektów

Poprzedni przykład przedstawiał równoległe przetwarzanie efektów w najprostszej postaci. Eksperymentując z tą funkcją można w końcu ukształtować żądane brzmienie. Można na przykład dodać pluginy do łańcuchów efektów i/lub użyć więcej niż 6 kanałów. Wszystkie trzy strumienie można zmiksować za pomocą pluginu do miksowania kanałów.

Kanały 1 i 2: oryginalny, nieprzetworzony sygnał.

Kanały 3 i 4: distortion a następnie kompresja.

Kanały 5 i 6: equalizacja, a następnie pogłos.

### 15.12 Inne pluginy do routingu kanałów (omówienie)

Lista pluginów Jesusonic i Cockos dla programu REAPER już jest imponująca, a przy tym nieustannie rośnie. Poniższa tabela przedstawia ogólny opis niektórych innych aktualnie dostępnych pluginów do routingu kanałów. Najnowsze informacje można znaleźć w witrynach internetowych i na forach. Ta sekcja przedstawia niektóre inne pluginy (nie użyte tutaj w przykładach), które są specjalnie przeznaczone do użytku z routingiem wielokanałowym.

Poniższe informacje pochodzą z plików tekstowych dostarczonych z tymi pluginami przez ich autora Philipa S. Considine'a. Oczywiście pluginów tych należy używać jedynie na ścieżkach, dla których zdefiniowano więcej niż jedną parę kanałów.

Plugin	Opis
<b>IX Switcher</b>	To jest narzędzie do przełączania kanałów. Parametr Output Source służy do wybierania, który z maksymalnie czterech parowanych kanałów wejściowych ma być monitorowany. Przydatne do porównań typu A/B.

Plugin	Opis
<b>IX Switcher 2</b>	Odmiana narzędzia IX Switcher. Parametr Output Source służy do wybierania, który z maksymalnie czterech parowanych kanałów wejściowych ma być monitorowany, a tłumiki Level umożliwiają dostosowanie wzmacnienia każdej pary z osobna. Przydatne do porównań typu A/B.
<b>IX SwitchMix</b>	To narzędzie do krosowania sygnałów umożliwia doprowadzenie maksymalnie czterech par wejść do dwóch szyn, a następnie zmiksowanie tych szyn do kanałów wyjściowych 1+2. Jako cel każdej z czterech par wejść można ustawić opcję wyłączenia, A, B albo A+B.
<b>IX PhaseAdjustingRouter</b>	Przyjmuje sygnał z pary kanałów wejściowych i modyfikuje fazę zgodnie z wybranym trybem. Zmodyfikowany sygnał jest następnie wyprowadzany do wybranych kanałów wyjściowych. Modyfikowane są tylko wybrane kanały wyjściowe, zatem na przykład sygnał odebrany z wejść 1+2 i sygnał wyjściowy na kanałach 3+4 będą nadal kierowane w oryginalnej postaci do wyjść 1+2. Parametr Input służy do wybierania para kanałów używanych jako źródło sygnału wejściowego. Tryb fazy (Phase Mode) ma ustawienia No Change (bez zmiany), Invert Left Channel Only (odwróć tylko lewy kanał), Invert Right Channel Only (odwróć tylko prawy kanał) lub Invert Both Channels (odwróć oba kanały). Parametr Output umożliwia wybranie kanałów wyjściowych.

### 15.13 Interfejs routingu programu REAPER

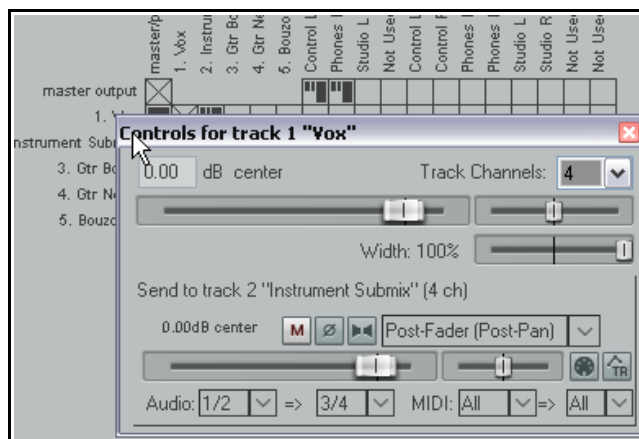
Jeśli używasz wielu kanałów ścieżek, wysyłek i odbiorów (jak w wielu przykładach w tej sekcji), być może najlepiej będzie trzymać okno Macierz routingu na wierzchu. Okno Macierz routingu umożliwia dokonywanie zmian wysyłek i odbiorów, określanie liczb kanałów poszczególnych ścieżek itd. Niektóre przykłady przedstawiono zwięźle poniżej.

Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę ścieżki (jak obok), aby wyświetlić okno routingu i zmienić liczbę kanałów ścieżki albo dostosować parametry wysyłki lub odbiorów powiązanych z tą ścieżką.

Kliknij prawym przyciskiem myszy sygnał wysyłki albo odbioru w dowolnej komórce macierzy routingu, aby dostosować parametry wysyłki lub odbioru (jak poniżej z prawej).

Kliknij w wolnej komórce macierzy routingu, aby utworzyć wysyłkę lub odbiór.

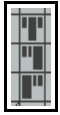
Pamiętaj rzecz jasna, że tworzyć lub usuwać wysyłki i odbiory oraz zarządzać nimi można również w okienku ścieżek oraz mikserze. W każdym przypadku można kliknąć przycisk **IO**





## 15 – Więcej przykładów routingu w programie REAPER

żądaney ścieżki, aby wyświetlić okno jej routingu albo kliknąć prawym przyciskiem myszy przycisk **IO** i za pomocą menu z łatwością dodać wysyłkę lub odbiór.



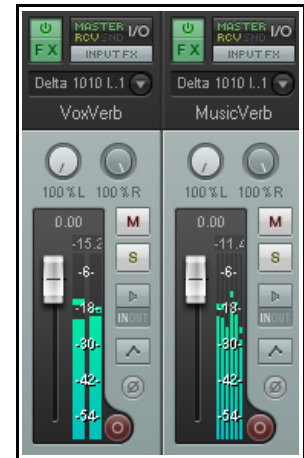
Zwróć również uwagę na trzy różne typy wysyłek, które w oknie Macierz routingu reprezentują trzy różne symbole, jak na obrazku z lewej. Od góry do dołu, są to symbole wysyłek **Przed tłumikiem (za efektami)**, **Za tłumikiem (za panoramą)**, i **Przed efektami**. W każdym przypadku wysokość dużego, grubego paska wskazuje poziom głośności wysyłki. Schematy przepływu w rozdziale 5 ułatwią zrozumienie różnic między tymi typami wysyłek.

### 15.14 Wielokanałowe mierniki VU

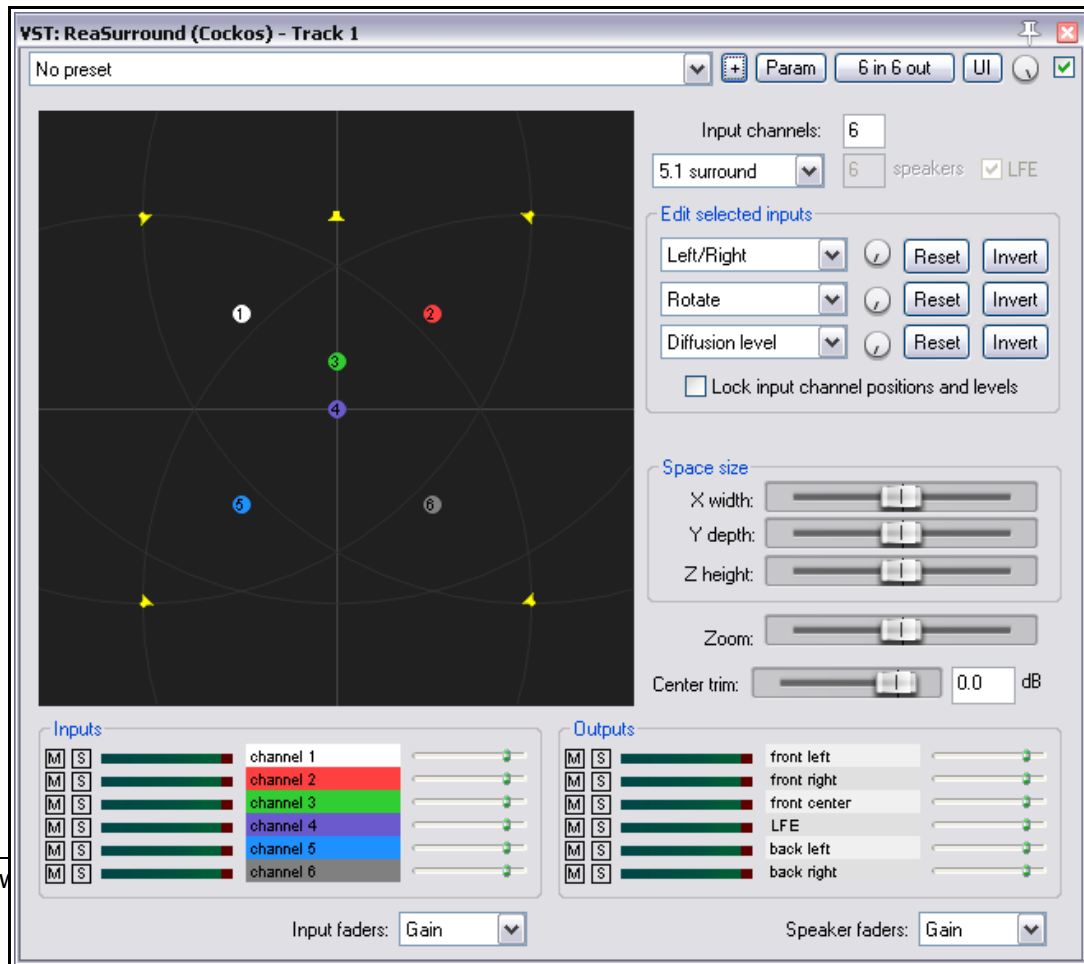
Gdy ścieżka składa się z więcej niż 2 kanałów, można wybrać opcję wyświetlania wszystkich kanałów albo tylko kanałów 1 i 2 na mierniku VU ścieżki (w okienku ścieżek i mikserze). Kliknij prawym przyciskiem myszy miernik VU ścieżki, a następnie wybierz polecenie **Miernik VU ścieżki**, aby przejść do polecenia przełączającego **Pokazuj pełny pomiar wielokanałowy (nie tylko 1+2)**.

W przykładzie obok opcja ta została wyłączona dla pierwszej ścieżki, a włączona dla drugiej.

Akcja ta jest również dostępna w menu głównym programu REAPER (**Ścieżka > Wielokanałowy pomiar ścieżki**).



### 15.15 Panoramowanie dźwięku otaczającego za pomocą ReaSurround



Produkcja dźwięku przestrzennego to skomplikowany temat. Zasady, teoria i problemy praktyczne znacznie przekraczają zakres tego podręcznika. Dostępne są całe książki na ten temat, można też poczytać co nieco w Internecie, na przykład bezpłatny plik PDF „The Recording Academy's Producers and Engineers Wing Recommendations for Surround Sound Production”.

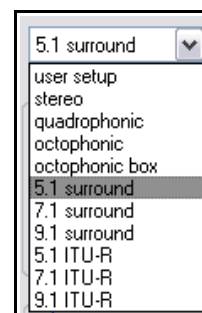
Funkcje programu REAPER używane do produkcji dźwięku przestrzennego znajdziesz w trzech obszarach:

1. Funkcjach nagrywania w formacie wielokanałowym. Metodę objaśniono w rozdziale 3.
2. Funkcjach routingu kanałów programu REAPER.
3. Pluginu do panoramy przestrzennej ReaSurround.

W związku z tym, kwestie specyficzne dla programu REAPER, które należy mieć na uwadze w przypadku produkcji dźwięku przestrzennego, to:

### Nagrywanie

Nagraj ścieżki, stosując ustawienia odpowiednie w przypadku poszczególnych ścieżek. Na przykład dla głównego wokalu można użyć dwukanałowej ścieżki z jednym wejściem mono (jednym mikrofonem). Fortepian można nagrać w stereo przy użyciu dwóch mikrofonów. Dźwięki otoczenia można nagrać na czterokanałowej ścieżce przy użyciu czterech wejść mikrofonowych.



### Routing

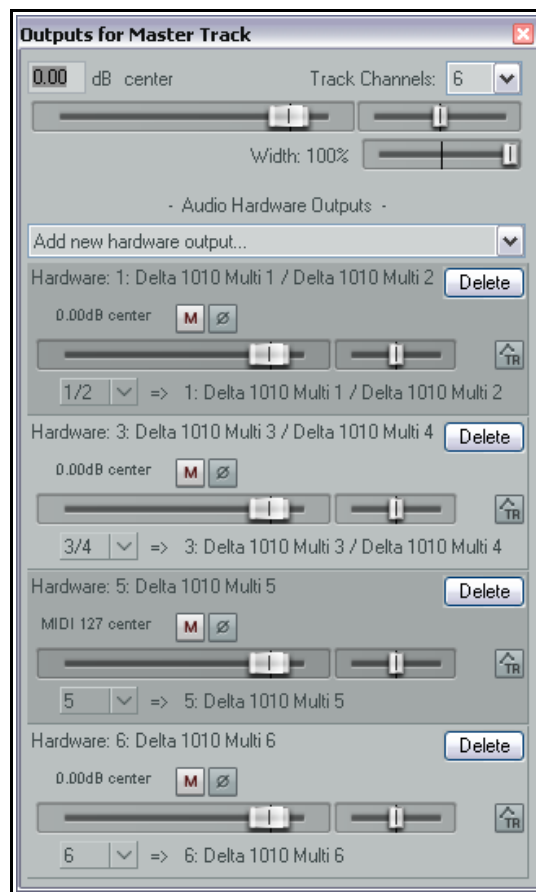
Program REAPER oferuje różne opcje routingu. Można na przykład wstawić plugin ReaSurround na każdą ze ścieżek, a każdą ścieżkę skierować bezpośrednio do ścieżki głównej. Inna możliwość to utworzenie wysyłek ze wszystkich ścieżek do jednej szyny miksingu surround i wstawienie na niej jednego wystąpienia pluginu ReaSurround oraz wyłączenie bezpośredniego wysyłania poszczególnych ścieżek do ścieżki głównej. Pierwsza z tych metod zapewnia większą swobodę i zarazem większą kontrolę.

Konieczne jest również skonfigurowanie niezbędnego routingu wyjść ścieżki głównej, aby prawidłowo kierować sygnał ze ścieżki głównej do głośników dźwięku przestrzennego. Przykład konfiguracji dźwięku przestrzennego 5.1 widzisz obok.

### ReaSurround

ReaSurround, tak jak każdy inny plugin, można wstawić do łańcucha efektów ścieżki za pomocą przeglądarki efektów. Tu przyjmujemy, że wolisz metodę wstawienia pluginu ReaSurround na każdej ścieżce. Zauważ, że:

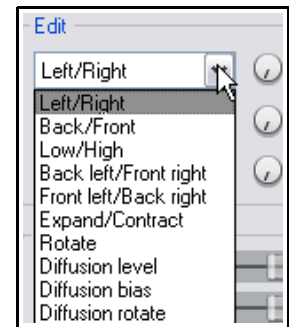
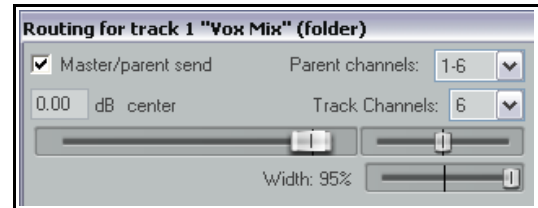
- ◆ Plugin ReaSurround trzeba umieścić w łańcuchu efektów ścieżki. Często plugin powinien znaleźć się na końcu łańcucha. Nie jest to jednak reguła – jeśli na przykład używasz wielokanałowego efektu delay, zazwyczaj wstawisz go za efektem ReaSurround.
- ◆ Po wstawieniu pluginu ReaSurround wybierz jedną z opcji z listy rozwijanej konfiguracji (patrz obrazek u



## 15 – Więcej przykładów routingu w programie REAPER

góry poprzedniej strony). Wybierz tę samą opcję dla wszystkich ścieżek. Poziomy wejściowe i położenia można ustawić i zablokować.

- ◆ Gdy wybierzesz konfigurację, do ścieżki automatycznie dodana zostanie odpowiednia liczba kanałów wyjściowych. W tym przykładzie wybrano opcję 5.1 surround, więc ścieżce przydzielonych zostało sześć kanałów.
- ◆ W poniższym przykładzie ścieżka z dwoma kanałami i elementem multimedialnym mono (Vox Mix) ma dwa wejścia, każde z własnym tłumikiem (który można ustawić na Gain – wzmacnienie – albo LFE, czyli subwoofer) oraz przyciski solo i wyciszenia. Kliknij dwukrotnie wejście, aby zmienić jego nazwę.
- ◆ Wybrana została opcja 5.1, więc kanałów wyjściowych jest sześć. Zauważ, że można je w dowolnych połączeniach włączać solo i/lub wyciszać. Każdy z kanałów ma również własny tłumik, który można ustawić na Gain (wzmocnienie) lub Influence (wpływ).
- ◆ Użyj złączy stykowych innych efektów na ścieżce, aby skierować sygnały wyjściowe tych efektów do żądanych kanałów. Sprawdź przykłady wyboru złączy stykowych efektów wcześniej w tym podręczniku.
- ◆ Plugin ReaSurround należy również wstawić na końcu łańcucha efektów ścieżki głównej.



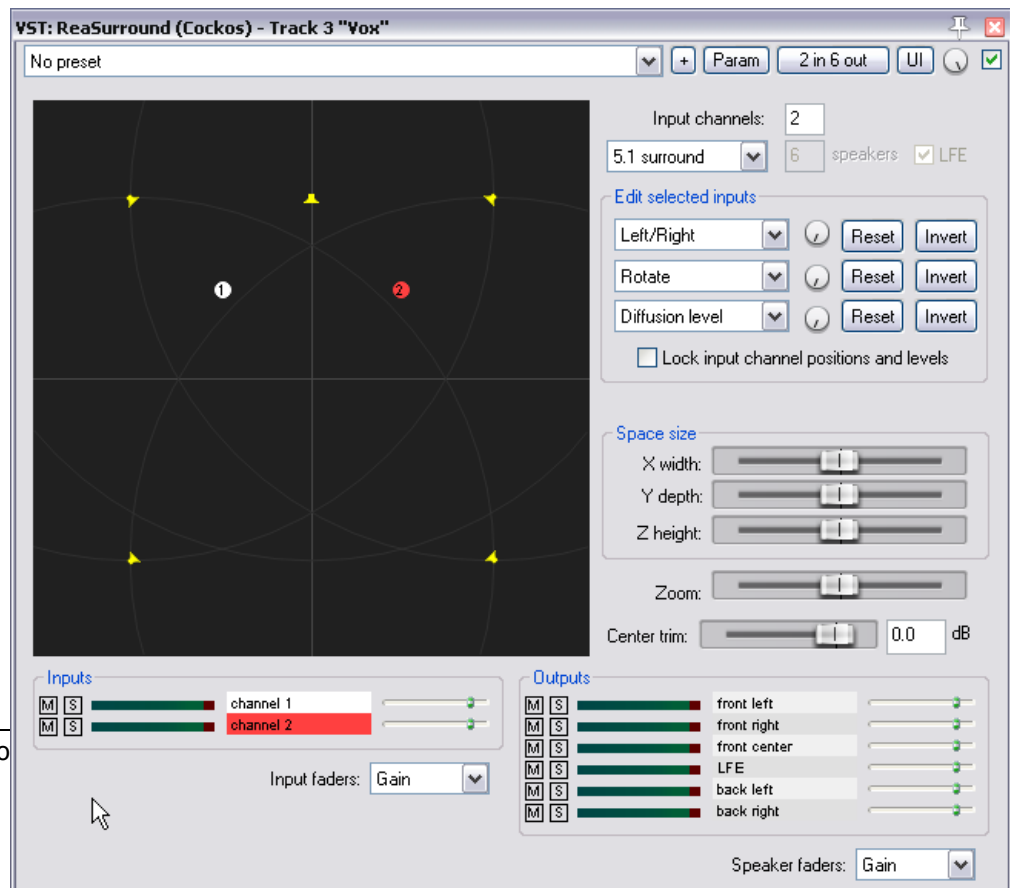
Położenie wejść kanałów można ustawić, przeciągając je na ekranie. Ponadto w oknie pluginu ReaSurround znajdziesz dwa dodatkowe zestawy elementów sterujących.

Trzy listy rozwijane **Edit** i towarzyszące im pokrętła mogą służyć do sterowania trzema wyświetlanymi pozycjami. Dostępne są pozycje Left/Right, Back/Front, Low/High, Back Left/Front Right, Front Left/ Back Right, Expand/Contract, Rotate, LFE Send, Diffusion Level i Diffusion Bias.

Trzy poziome tłumiki **Space size** umożliwiają dostosowanie trzech „wymiarów otoczenia” dźwięku przestrzennego (szerokości, głębokości i wysokości), a czwarty tłumik, Zoom, steruje przybliżeniem.

W tym przykładzie plugin do ustawiania panoramy dźwięku przestrzennego został wstawiony na „normalną” ścieżkę dwukanałową zawierającą element multimedialny nagrany mono.

W związku z tym plugin do ustawiania panoramy dźwięku przestrzennego znajduje – i wyświetla – tylko dwa wejścia.



Jako że wybrano tryb dźwięku przestrzennego 5.1 surround, sygnał wejściowy z tych dwóch kanałów można skierować do pokazanych tu sześciu kanałów.

Patrz również rozdział 18, Renderowanie w formacie dźwięku przestrzennego.

## 15.16 Routing do/z innych aplikacji za pomocą ReWire

Wszystkie dotychczasowe przykłady przedstawiały routing audio lub danych MIDI wewnątrz programu REAPER. Muzykę i inne dźwięki można jednak kierować również do i z innych aplikacji.

Użytkowników ReWire ucieszy fakt, że program REAPER obsługuje technologię ReWire (2.6). ReWire to technologia opracowana wspólnie przez firmy Propellerhead Software i Steinberg, aby umożliwić aplikacjom współużytkowanie danych audio, MIDI i synchronizacyjnych. Dane audio i MIDI są przesyłane między dwiema aplikacjami w czasie rzeczywistym, co umożliwia używanie funkcji obu aplikacji, jakby były jedną aplikacją.

Funkcja ReWire jest automatycznie instalowana wraz z programem REAPER w systemie OS X. Użytkownicy systemu Windows muszą podczas instalowania programu REAPER zaznaczyć opcję ReWire na stronie **Choose components** w obszarze **Additional functionality** w kreatorze instalacji programu REAPER.

W sesji ReWire pierwsza aplikacja działa jako host (serwer), a druga jako aplikacja podległa (slave). Aplikacja podległa odbiera i wysyła sygnały za pośrednictwem aplikacji hosta. Programu REAPER można używać jako hosta albo aplikacji podległej.

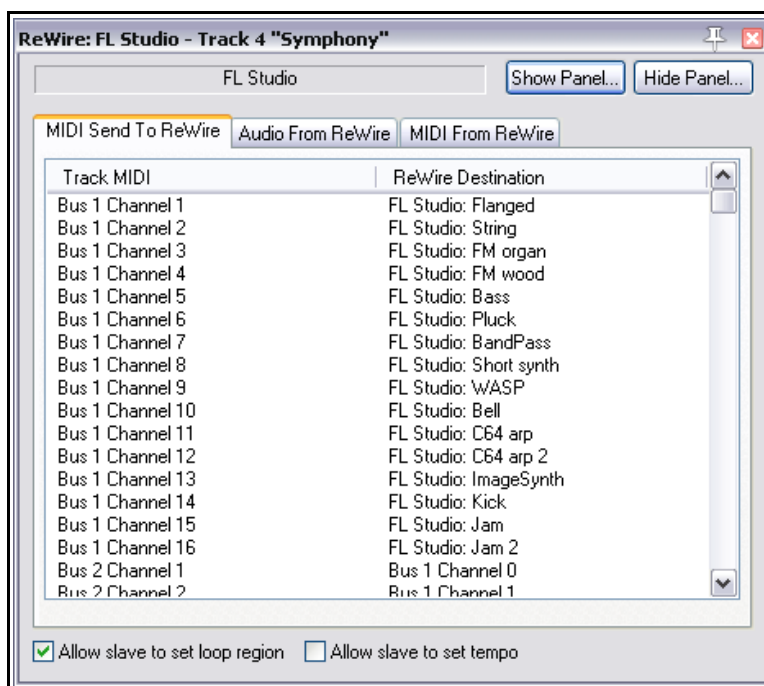
Więcej informacji ogólnych i dokumentację technologii ReWire znajdziesz na stronie <http://www.propellerheads.se/technologies/rewire/>

W systemie ReWire stosowane są miksery, okienka i urządzenia. Miksery to aplikacje hosta, które zazwyczaj wykonują sekwencjonowanie z jednej strony i finalny miks z drugiej strony. Urządzenie to biblioteka podłączana dynamicznie, która tylko generuje dźwięk, ale nie ma własnego interfejsu użytkownika. Okienko to interfejs graficzny, umożliwiający ustawianie parametrów jednego urządzenia. Można na przykład użyć programu REAPER jako miksera, a programu Propellerhead Reason jako syntezatora. W tym przypadku program Reason dostarcza programowi REAPER urządzenie i okienko, a program REAPER może dzięki wysłać polecenia MIDI oraz synchronizować i miksować sygnał wyjściowy programu Reason z własnymi łańcuchami efektów.

Technologii ReWire można używać z dowolnymi ścieżkami w projekcie programu REAPER. Wyświetl łańcuch efektów ścieżki i wybierz ReWire z listy kategorii pluginów (lewego okienka). W prawym okienku wyświetlona zostanie lista wszystkich zainstalowanych na komputerze aplikacji obsługujących technologię ReWire. Wybierz aplikację („podległą”), której chcesz użyć – na przykład ReWire Ableton Live, Rewire Reason lub (jak w przykładzie obok) ReWire FLStudio.

W sesji ReWire pierwsza aplikacja działa jako host (serwer), a druga jako aplikacja podległa (slave). Aplikacja podległa odbiera i wysyła sygnały za pośrednictwem aplikacji hosta.

Wybranie aplikacji obsługującej technologię ReWire spowoduje otwarcie tej aplikacji. Za pomocą technologii ReWire można wysyłać dane MIDI do aplikacji podległej (jak w powyższym przykładzie), kierować sygnał audio z aplikacji podległej do programu REAPER albo kierować dane MIDI z aplikacji podległej do programu REAPER.



---

## 15 – Więcej przykładów routingu w programie REAPER

---

Domyślnie tempo obu aplikacji ustawia host ReWire. W oknie ReWire programu REAPER dostępna jest jednak opcja umożliwiająca ustawianie tempa przez aplikację podległą.

**Uwaga!** Program REAPER można otworzyć w trybie slave (aplikacji podległej) za pomocą menu Start > Wszystkie programy (w systemie Windows) albo najpierw otwierając aplikację hosta, a następnie wybierając w niej program REAPER jako aplikację podległą. Można również (w systemie OSX jak i Windows) podłączyć program REAPER do samego siebie, wybierając w oknie Dodaj efekt opcję Rewire REAPER.

Więcej informacji na temat używania technologii ReWire w programie REAPER zawiera strona Wiki programu REAPER pod adresem

[wiki.cockos.com/wiki/index.php/ReWire](http://wiki.cockos.com/wiki/index.php/ReWire)

### 15.17 Wprowadzenie do ReaRoute

ReaRoute to funkcja programu REAPER, oferująca inne metody współużytkowania danych (audio i MIDI) w czasie rzeczywistym z innymi aplikacjami. Funkcji ReaRoute poświęcono oddzielny rozdział – rozdział 21.

## 16 Automatykacja za pomocą obwiedni

### 16.1 Omówienie automatyzacji

Automatykacja jest używana po to, aby podczas odtwarzania ścieżek wraz z muzyką odtwarzane były też nagrane zmiany poziomu głośności, panoramy i wielu innych parametrów. Za pomocą automatyzacji w najprostszej postaci można na przykład zwiększać głośność instrumentu w określonych fragmentach albo dodawać prezencję lub ciepło do frazy tu czy tam na ścieżce wokalu, aby go nieco wydobyć z miks.

Przykład prostej obwiedni (głośności) widzisz tutaj. Obwiednia jest w tym przypadku wyświetlana pod

elementem multimedialnym. W okienku ścieżek widać pod panelem sterowania ścieżki panel obwiedni z elementami sterującymi obwiednią. Gdy odtwarzana jest ścieżka, jej głośność wzrasta i opada zgodnie z kształtem obwiedni.



W drugim (niższym) przykładzie ta sama obwiednia jest wyświetlana nie na własnym pasie, tylko na elemencie multimedialnym. Obie metody mają swoje wady i zalety. Pierwsza ułatwia pracę z obwiednią, ale zajmuje więcej



miejsca na ekranie. Druga zajmuje mniej miejsca, ale nieco trudniej jest wykonywać zadania takie jak edycja. Sposób wyświetlania tworzonych obwiedni (na oddzielnych pasach albo na elementach multimedialnych) można określić na stronie **Sposób działania podczas edycji > Obwiednie** w oknie **Preferencje**.

W programie REAPER stosowane są dwa główne typy automatyzacji – w jednej metodzie stosowane są tylko *obwiednie*, a w drugiej bardziej skomplikowana (i dająca większe możliwości) technika zwana *modulacją parametrów*. W tym rozdziale zajmiemy się tworzeniem i używaniem obwiedni. Modulację parametrów przedstawia rozdział 17.

### 16.2 Metody wyznaczania obwiedni automatyzacji

Różne tryby automatyzacji programu REAPER to faktycznie dwie główne metody automatyzowania projektów za pomocą obwiedni. Jedna polega na zapisywaniu (nagrywaniu), a druga na ręcznym tworzeniu obwiedni.

- **Zapisywanie automatyzacji:** w przypadku zapisywania automatyzacji instruujesz program REAPER, aby rejestrował twoje działania – takie jak poruszanie tłumikiem głośności – podczas odtwarzania projektu. Działania te są używane do utworzenia obwiedni, która jest następnie odtwarzana podczas odtwarzania lub miksowania utworu.

- ✓ Trim/Read (default, faders are active for trim but not recorded)
- Read (play faders with armed envelopes)
- Touch (record fader movements to armed envelopes)
- Latch (record fader movements after first movement)
- Write (record fader positions to armed envelopes)

Dostępne są trzy różne metody zapisywania takich obwiedni – zwane zapisem, dotknięciem i zatrzaśnięciem. Do objaśnienia różnic dojdziemy niebawem.

- **Ręczne tworzenie obwiedni:** zamiast ruszać tłumikami w celu utworzenia obwiedni, można ręcznie kształtować obwiednie. Zapewnia to bardzo precyzyjną kontrolę nad projektem. Krzywe obwiedni można swobodnie wykreślać, dodawać do nich punkty i przenosić te punkty. Obwiednie utworzone w ten sposób będą działać tak, jakby nagrane zostały ruchy odpowiednich tłumików. Podczas tworzenia lub edycji w ten sposób stosowany jest tryb przycinania/odczytu. Można zapisywać obwiednie na przykład w trybie zatrzaśnięcia, a następnie edytować je w trybie przycinania/odczytu.

Aktualnie wybrany tryb jest wyświetlany na przycisku obwiedni ścieżki. Różne tryby automatyzacji opiszemy szczegółowo w następnych sekcjach. Oba mają swoje zalety i można używać dowolnych kombinacji trybów na

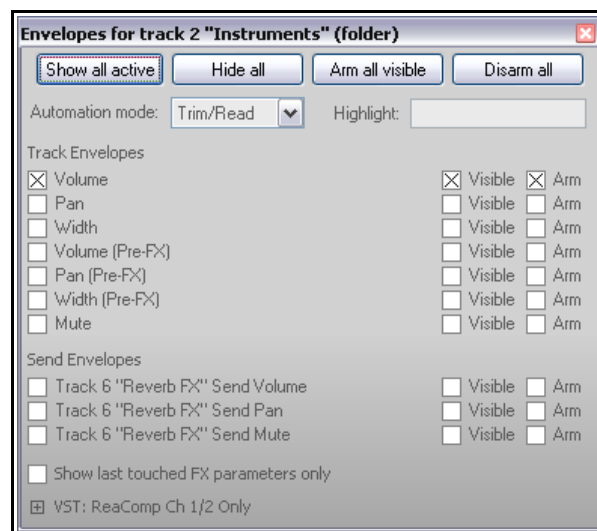
różnych ścieżkach w projekcie. W przypadku zarówno nagranych, jak i ręcznie wykreślonych obwiedni można w prosty sposób edytować instrukcje automatyzacji albo usunąć je.

### 16.3 Okno Obwiednie ścieżki

Obwiedniami ścieżki można zarządzać za pomocą jej okna **Obwiednie**. Aby otworzyć to okno, kliknij przycisk **Obwiednia** ścieżki na jej panelu sterowania lub w mikserze. Za pomocą tego okna można na przykład:

- Ustawić **Tryb automatyzacji** ścieżki.
- Utworzyć obwiednię (np. głośności, panoramy klub wyciszenia ścieżki albo wysyłki).
- Włączyć lub wyłączyć wyświetlanie obwiedni.
- Uzbroić lub rozbroić obwiednię.

Ponadto okno obwiedni zawiera przyciski globalnych opcji umożliwiających na przykład pokazanie lub ukrycie wszystkich obwiedni danej ścieżki. Kwestie te zostaną omówione i przeanalizowane na następnych stronach.



Pole **Wyróżnij** ułatwia znajdowanie szukanych pozycji. Wpisz na przykład *volume* w polu Wyróżnij, a wyróżnione zostaną wszystkie pozycje, których nazwa zawiera wyraz *volume*.

Zwróć również uwagę, że w oknie tym wyświetlane są również parametry wszystkich pluginów znajdujących się w łańcuchu efektów ścieżki. W tym przykładzie wstawiono plugin ReaComp. Klikając mały symbol **+** obok nazwy pluginu, otworzysz listę parametrów pluginu, dla których można utworzyć obwiednie. Niebawem przedstawimy przykłady.

Zaznaczenie opcji **Pokaż tylko ostatnio tknięte parametry efektów** umożliwia zwiększenie czytelności wyświetlania.

### 16.4 Dostępne obwiednie ścieżek i wysyłek

Poniższa tabela przedstawia obwiednie automatyzacji domyślnie dostępne dla wszystkich ścieżek i wysyłek. Obwiednie pluginów i efektów omówimy w dalszej części tego rozdziału.

Obwiednia	Opis
<b>Głośność</b>	Dostosowuje głośność wyjścia ścieżki, po zastosowaniu na przykład wszystkich efektów elementu lub ścieżki. Ustawia poziom sygnału wysyłanego do ścieżki głównej.
<b>Panorama</b>	Przesuwa tłumik panoramy w lewo, w prawo lub do środka: sygnał jest wysyłany za efektami ze ścieżki do ścieżki głównej.
<b>Szerokość</b>	Przesuwa tłumik szerokości w lewo, w prawo lub do środka: sygnał jest wysyłany za efektami ze ścieżki do ścieżki głównej.
<b>Głośność (przed efektami)</b>	Zmienia głośność sygnału ścieżki kierowanego do łańcucha efektów ścieżki. Jest to odpowiednik tłumika wzmocnienia w niektórych konsolach i mikserach.
<b>Panorama (przed efektami)</b>	Podobna do tłumika panoramy, ale przed efektami ścieżki i tłumikami ścieżki.
<b>Szerokość (przed efektami)</b>	Podobna do tłumika szerokości, ale przed efektami ścieżki i tłumikami ścieżki.
<b>Wyciszenie</b>	Ta obwiednia steruje dwoma stanami – włączenia i wyłączenia. Służy do wyciszania fragmentów ścieżki.

Obwiednia	Opis
<b>Głośność wysyłki</b>	Zmienia głośność sygnału ścieżki wysyłanego do ścieżki docelowej. Sposób stosowania zależy po części od tego, czy wysyłka jest zdefiniowana jako za tłumikiem (za panoramą), za efektami, czy też przed efektami.
<b>Panorama wysyłki</b>	Zmienia położenie w panoramie sygnału ścieżki wysyłanego do ścieżki docelowej. Sposób stosowania zależy po części od tego, czy wysyłka jest zdefiniowana jako za tłumikiem (za panoramą), za efektami, czy też przed efektami.
<b>Wyciszenie wysyłki</b>	Ta obwiednia steruje dwoma stanami – włączenia i wyłączenia. Służy do wyciszania fragmentów wysyłki.

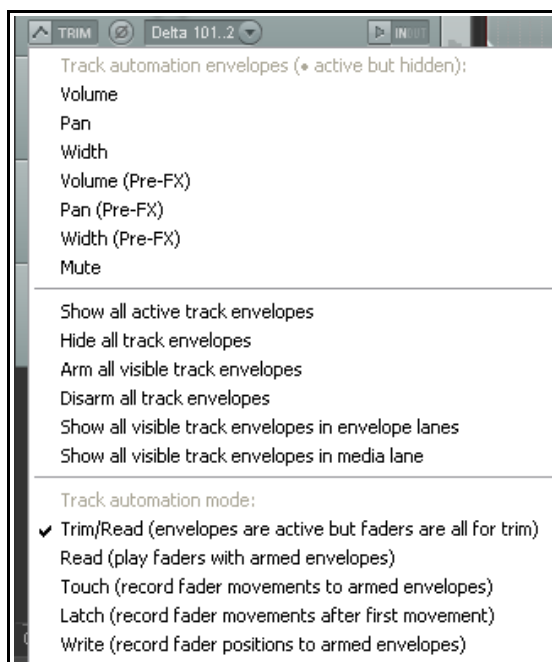
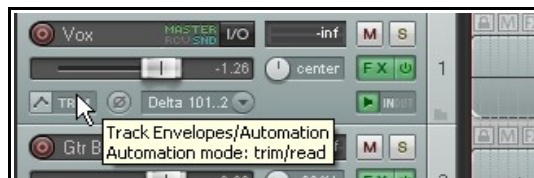
## 16.5 Zapisywanie automatyzacji

Aby utworzyć obwiednie automatyzacji przy użyciu funkcji **Zapis**:

- ◆ W mikserze lub okienku ścieżek kliknij przycisk **Obwiednie** (patrz obok), aby otworzyć okno obwiedni danej ścieżki. Zwróć uwagę, że na przycisku obwiedni widnieje aktualnie wybrany tryb automatyzacji tej ścieżki. W tym przykładzie widać etykietę Trim (Przycinanie).
- ◆ Zaznacz pozycję parametru, który chcesz zautomatyzować, a następnie zaznacz opcje **Widoczna** i **Uzbrój**.
- ◆ Ustaw tryb automatyzacji ścieżki na **Zapis**.
- ◆ Zamknij okno **Obwiednie**.
- ◆ Umieść kursor edycji w miejscu, w którym chcesz rozpocząć.
- ◆ Odtwórz utwór. W trakcie ruszaj na ekranie tłumikiem automatyzowanego parametru. Zatrzymaj odtwarzanie, gdy skończysz.
- ◆ Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk **Obwiednie** tej ścieżki i wybierz opcję **Przycinanie/odczyt** albo **Odczyt**.
- ◆ Odtwórz utwór. Słuchaj i patrz! Jeśli wybrany został tryb **Odczyt**, tłumiki będą ruszać się zgodnie z obwiednią automatyzacji.

Jeśli wolisz, zamiast otwierać okno obwiedni, możesz kliknąć przycisk obwiedni prawym przyciskiem myszy i wybrać żądane opcje z menu kontekstowego (patrz obok).

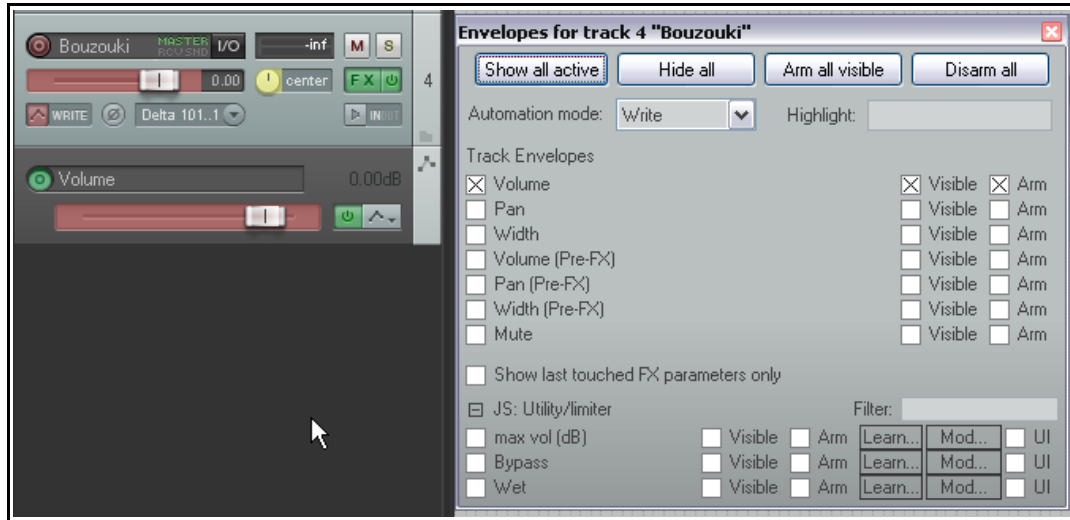
**Porada:** stosowanie obwiedni **głośności** i **panoramy** jest bardzo częste, a wyświetlanie tych obwiedni można przełączać domyślnie skrótami klawiszowymi **V** oraz **P**.



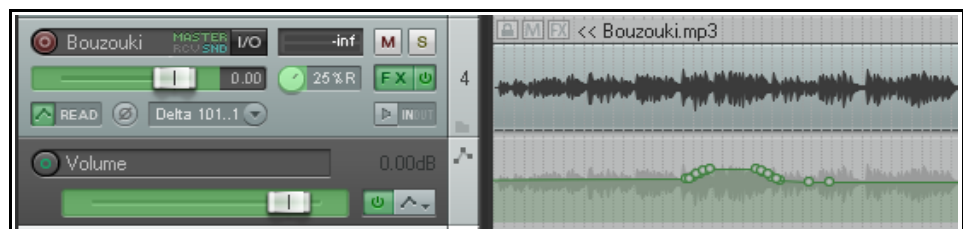


### Przykład zapisu automatyzacji

1. Otwórz plik **All Through The Night.RPP**. Zapisz go jako **All Through The Night AUTO.RPP**. Dodamy obwiednię automatyzacji do ścieżki Bouzouki, aby nieco zwiększyć jej głośność we fragmencie między pierwszą a drugą zwrotką utworu.
2. Zwiększ myszą wysokość ścieżki **Bouzouki**. Nie jest to konieczne, ale lepiej będzie widać, co robisz.



3. Wstaw plugin **JS: Utility/Limiter** na ścieżce głównej i ustaw w nim próg (suwakiem **Threshold**) równy **-2,0**. To zapobiegnie obcinaniu szczytów sygnału. Umieść kursor odtwarzania tuż przed końcem pierwszego fragmentu partii wokalu, około 40 sekundy utworu.
4. Teraz kliknij przycisk **Obwiednie/Automatyzacja** ścieżki **Bouzouki**. Zaznacz pole wyboru opcji **Głośność** oraz **Widoczna** i **Uzbrój**. Wybierz tryb automatyzacji ścieżki **Zapis** (patrz wyżej).
5. Zamknij okno **Obwiednie**. Zwróć uwagę, że tłumik głośności ścieżki ma teraz kolor czerwony i utworzona została obwiednia głośności. Na przycisku obwiedni widnieje napis **Write** (Zapis).
6. Odtwórz utwór od około 48 sekundy do około 63 sekundy (15 sekund).
7. Gdy zacznie się break instrumentalny, za pomocą myszy zwiększ głośność ścieżki Bouzouki jej tłumikiem głośności (a nie tłumikiem głośności obwiedni) o około trzy decybele. Przytrzymaj go tak, a potem na końcu breaku instrumentalnego z powrotem obniż głośność tłumikiem. Zatrzymaj odtwarzanie.
8. Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk Obwiednie ścieżki Bouzouki i wybierz polecenie **Tryb automatyzacji: Odczyt** z menu kontekstowego. Powiększ fragment utworu między 45 a 65 sekundą.
9. Obszar tłumika głośności tej ścieżki stanie się zielony, a obwiednia automatyzacji powinna być wyraźnie widoczna (patrz obok).



10. Odtwórz utwór. Tłumik głośności ścieżki Bouzouki będzie automatycznie poruszać się w nagrany sposób.
11. Zapisz plik.

**Uwaga!** Nie trzeba wybierać trybu automatyzacji Odczyt, aby automatyzacja działała. W trybie na przykład Przycinanie/odczyt automatyzacja będzie działać, ale tłumiki nie będą się ruszać. Jest tak dlatego, że w trybie

Przycinanie/odczyt można ręcznie dokonać zmian, poruszając tłumikami. Bardziej szczegółowe objaśnienie różnych trybów automatyzacji znajdziesz w dalszej części tego rozdziału.

## Modyfikowanie obwiedni

Za pierwszym razem rzadko udaje się uzyskać zamierzone ustawienia zautomatyzowanych tłumików. Można wprowadzić poprawki w trybie **Dotknięcie**, aby zapisać zmiany obwiedni albo ręcznie edytować obwiednię.

### 16.6 Opcje punktów obwiedni

Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk obwiedni na głównym pasku narzędzi, aby wyświetlić opcje umożliwiające określenie sposobu działania obwiedni. Są one również dostępne w menu **Opcje** (polecenie **Punkty obwiedni**).

Opcja **Przenieś punkty obwiedni z elementami multimedialnymi** powinna być włączona, jeśli obwiednia ma być przesuwana wraz z elementem multimedialnym.

Uważaj na opcję **Zaznaczenie punktu obwiedni odpowiada wybranemu zakresowi czasu**.

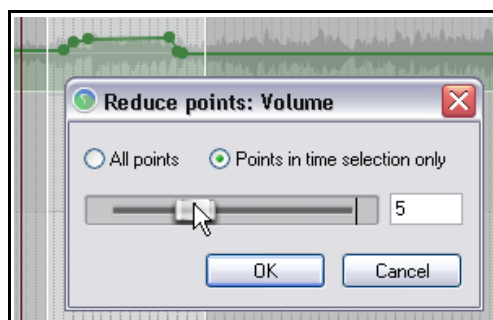
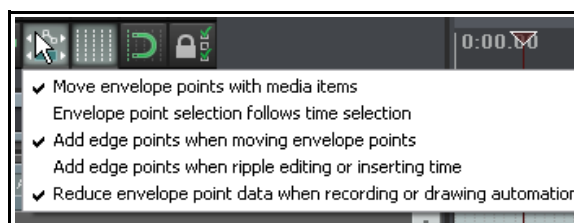
Umożliwia ona przenoszenie wszystkich punktów w wybranym zakresie czasu kliknięciem i przeciągnięciem dowolnego z punktów znajdujących się w tym zakresie czasu. Jeśli chcesz przenieść tylko jeden punkt (lub zaznaczone punkty) w wybranym zakresie czasu, wyłącz tę opcję.

**Punkty krawędzi** ułatwiają wizualnie przenoszenie grupy punktów obwiedni lub zaznaczonych punktów obwiedni.

Opcję **Zmniejszaj ilość danych obwiedni podczas nagrywania lub wykreślenia automatyzacji** należy włączyć, jeśli program REAPER tworzy więcej punktów niż potrzeba podczas zapisu danych automatyzacji wprowadzanej myszą lub urządzeniem sterującym.

**Aby zmniejszyć liczbę punktów na już nagranej obwiedni:**

1. Zaznacz (kliknij) obwiednię.
2. Zaznacz żądany zakres czasu. Zaznaczone zostaną wszystkie punkty obwiedni w wybranym zakresie czasu.
3. Kliknij obwiednię prawym przyciskiem myszy.
4. Z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Zmniejsz liczbę punktów**.
5. Wybierz opcję **Tylko punkty w wybranym zakresie czasu** albo **Wszystkie punkty**.
6. Ruszaj tłumikiem aż do wyświetlenia żądanej liczby punktów. Przykład widać z prawej strony.
7. Kliknij przycisk **OK**.



### 16.7 Zapisywanie automatyzacji wyciszenia

Jedno z nietypowych zastosowań automatyzacji to użycie przycisku **Wycisz** ścieżki w celu automatycznego wyciszenia fragmentów ścieżki. Procedura jest następująca:

- Kliknij przycisk **Obwiednie/automatyzacja** ścieżki, aby wyświetlić okno Obwiednie.
- Zaznacz obwiednię **Wyciszenie** i ustaw tryb **Zapis**. Następnie zamknij okno Obwiednie.
- Na przycisku Obwiednie/automatyzacja będzie widnieć napis **Write** (Zapis), a uzbrojony



## 16 – Automatyzacja za pomocą obwiedni

przycisk wyciszenia będzie mieć podświetlenie w kolorze czerwonym. Zwróć uwagę (powyżej) na sposób wyświetlania w tym trybie.

- Teraz odtwórz ścieżkę. W trakcie klikaj przycisk **Wycisz** ścieżki na początku i końcu każdego fragmentu, który chcesz wyciszyć.
- Gdy skończysz, zatrzymaj odtwarzanie. Tryb automatyzacji tej ścieżki powinien automatycznie zmienić się na Przycinanie/odczyt (o ile nie zmieniono tego ustawienia domyślnego w oknie Preferencje > Sposób działania podczas edycji > Obwiednie).

W poniższym przykładzie ścieżka wokalu jest wyciszana w miejscach, w których nie powinna być słyszalna.

Wybrany został tryb **Odczyt**. Podczas odtwarzania kolor przycisku Wycisz



ścieżki zmienia się w wyciszonych fragmentach.

### 16.8 Tryby automatyzacji

Tryb automatyzacji można ustawić w oknie Obwiednie lub klikając prawym przyciskiem myszy przycisk obwiedni/automatyzacji ścieżki. Można to zrobić również wieloma innymi metodami:

- Wybierając żądany tryb w oknie Obwiednie.
- Klikając prawym przyciskiem myszy przycisk Obwiednie/automatyzacja i wybierając żądany tryb z menu kontekstowego.
- W okienku ścieżek, klikając prawym przyciskiem myszy dowolny pas automatyzacji i wybierając żądany tryb z menu kontekstowego.
- W menu **Ścieżka**, wybierając polecenie **Ustaw tryb automatyzacji ścieżki** (albo klikając prawym przyciskiem myszy numer ścieżki i wybierając to polecenie z menu kontekstowego).

Poniższa tabela zawiera podsumowanie pięciu dostępnych trybów automatyzacji.

Tryb automatyzacji	Opis
<b>Przycinanie/odczyt</b>	Obwiednie są stosowane, ale elementy sterujące na ekranie nie poruszają się. Tryb Przycinanie/odczyt może wydawać się dziwny, ale ma spore zalety. Ogólne zmiany można wprowadzić elementami sterującymi ścieżki. W trybie Przycinanie/odczyt ruchy tłumików nie są nagrywane. Na przykład, poruszając tłumikiem głośności w tym trybie zmieniasz głośność całej ścieżki względem obwiedni.
<b>Odczyt</b>	Obwiednie są stosowane i ruszają się elementy sterujące uzbrojonych elementów, ale nie są zapisywane ani rejestrowane żadne zmiany wprowadzane przez użytkownika.
<b>Zatrzaśnięcie</b>	Zapisywane i rejestrowane są wszystkie zmiany ustawień wprowadzane przez użytkownika, a na istniejących obwiedniach tworzone są nowe punkty. Zmiany są wprowadzane od chwili pierwszej zmiany ustawienia do zatrzymania odtwarzania.
<b>Dotknięcie</b>	Tryb podobny do trybu Zatrzaśnięcie, ale wprowadzanie zmian punktów obwiedni jest zatrzymywane, gdy użytkownik przestaje je zmieniać. Jeśli używasz kontrolera MIDI, może się jednak okazać że tryb Dotknięcie działa identycznie jak tryb Zatrzaśnięcie.
<b>Zapis</b>	Aktualne ustawienia są zapisywane i rejestrowane jako punkty edycji wraz z wszelkimi wprowadzanymi przez użytkownika w trakcie odtwarzania zmianami ustawień uzbrojonych elementów. <i>W tym trybie wcześniej zapisane obwiednie uzbrojonych elementów zostają zastąpione.</i> W preferencjach programu REAPER dotyczących obwiedni dostępna jest opcja automatycznego przełączania w inny tryb natychmiast po nagraniu automatyzacji w trybie Zapis. Domyślnie następuje przejście w tryb Przycinanie/odczyt.

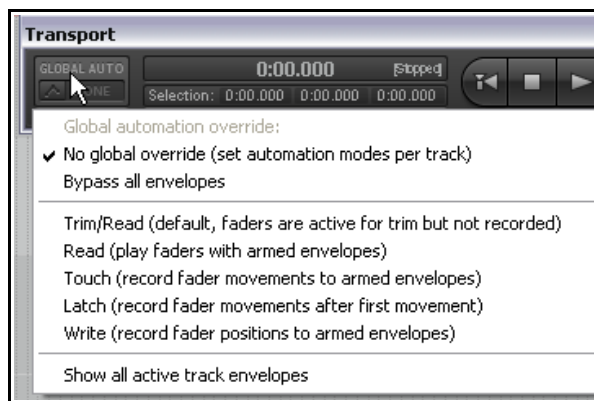
Zauważ, że w trybie Zatrzaśnięcie, Dotknięcie lub Zapis obwiednię można również uzbroić, klikając przycisk **Uzbrój** na jej pasie automatyzacji (o ile istnieje). Pamiętaj również, że po użyciu trybu Zapis, Zatrzaśnięcie lub Dotknięcie należy przejść w tryb Odczyt lub Przycinanie/odczyt, aby uniknąć przypadkowego nagrania dodatkowej automatyzacji.

## 16.9 Globalne pominięcie automatyzacji

Przycisk Globalne pominięcie automatyzacji na lewym skraju paska transportu umożliwia globalne ustawienie niektórych opcji obwiedni. Kliknij ten przycisk prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu służące do trzech głównych celów, mianowicie:

- Przełączania włączenia/wyłączenia pomijania wszystkich obwiedni.
- Wybierania jednego trybu automatyzacji (np. Przycinanie/odczyt albo Odczyt) dla wszystkich ścieżek.
- Przełączania wyświetlania wszystkich aktywnych obwiedni.

Globalną opcję można usunąć za pomocą polecenia **Bez globalnego pominięcia**. Zostanie przywrócony poprzedni stan każdej ze ścieżek (zarówno jej poprzedni tryb automatyzacji, jak i ustawienie pomijania).



## 16.10 Elementy sterujące panelu obwiedni

Poziomy tłumik w panelu obwiedni służy do zapisywania automatyzacji (w trybach zapisu, zatrzaśnięcia lub dotknięcia), pokazywania zmian automatyzacji (w trybie odczytu) lub zmieniania wartości parametru dla całej ścieżki albo wybranego segmentu obwiedni (w trybie przycinania/odczytu). Gdy ścieżka ma inne obwiednie, które nie są wyświetlane na pasach, można kliknąć nazwę obwiedni (w tym przykładzie Volume) i wybrać z listy inną obwiednię zamiast niej.

Inne standardowe elementy sterujące to przycisk przełączający **Pomiń** oraz przycisk **Ukryj/wyczyść**, umożliwiające ukrycie obwiedni albo jej usunięcie.

W przypadku obwiedni parametrów efektów dostępne mogą być dodatkowe elementy sterujące, na przykład umożliwiające włączenie modulacji parametru albo trybu Learn dla tego parametru (patrz dalej w tym rozdziale i w rozdziale 17).



### 16.11 Ręczne dostosowywanie obwiedni

Zamiast zapisywać automatyzację w celu definiowania i kształtowania obwiedni, można to zrobić myszą bezpośrednio na pasie obwiedni. Jest to szczególnie przydatne na przykład wtedy, gdy na kształcie fali widać szczyt wymagający ściszenia. Zazwyczaj użyjesz w takiej sytuacji następujących akcji:

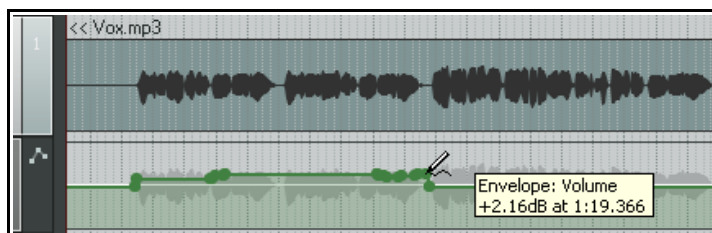
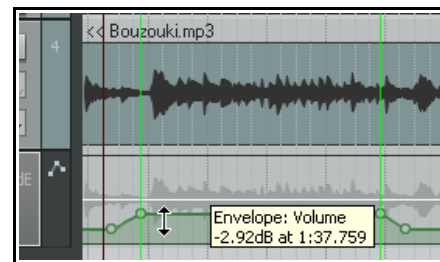
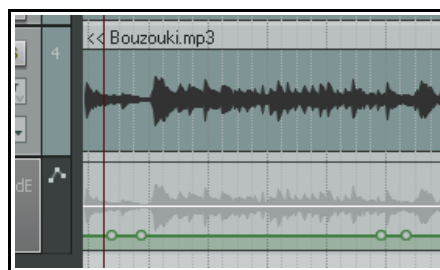
- **Shift+kliknięcie**, aby dodać punkt do obwiedni.
- **Ctrl+kliknięcie i przeciągnięcie**, aby narysować punkty i krzywe obwiedni.
- **Kliknięcie i przeciągnięcie**, aby przenieść segmenty obwiedni w górę lub w dół albo punkty obwiedni w dowolnym kierunku.

Pierwsza z tych akcji jest wykonywana, gdy przytrzymując klawisz **Shift** klikniesz obwiednię, a trzecia gdy po prostu klikniesz. Można to zmienić w preferencjach dotyczących modyfikatorów myszy (w obszarze Segment obwiedni). W tym przykładzie przyjmujemy, że **Kliknięcie i przeciągnięcie** służy do zmiany segmentów, a **Shift+kliknięcie** do dodawania punktów.

W poniższym przykładzie użyjesz myszy do niewielkiego zwiększenia głośności na obwiedni głośności ścieżki Bouzouki na czas krótkiego instrumentalnego breaku między drugą a trzecią zwrotką. Następnie wykreślisz krzywą automatyzacji na fragmencie ścieżki wokalu. W tym przykładzie przyjmuje się, że stosujesz domyślne ustawienia sposobu działania myszy podczas edycji.

#### Przykład

1. Najedź myszą na obwiednię, tuż przed początkiem drugiego breaku instrumentalnego. To będzie w okolicy 1 minuty i 36 sekundy. Cursor myszy zmieni się w dwustronną pionową czarną strzałkę.
2. Przytrzymując klawisz **Shift**, kliknij myszą obwiednię, aby utworzyć punkt.
3. Powtórz to jeszcze trzy razy, aby utworzyć dwa punkty tuż przed breakiem instrumentalnym i dwa punkty tuż za nim.
4. Teraz najedź myszą nad dowolne miejsce między drugim i trzecim punktem. Kliknij i przytrzymaj lewy przycisk myszy, a następnie przeciągnij mysz w górę, aby nieco zwiększyć głośność tej obwiedni, jak na drugiej ilustracji.
5. Zapisz plik.
6. Wyświetl okno Obwiednie ścieżki, a następnie ustaw tryb automatyzacji **Odczyt** i zaznacz obwiednię **Głośność** oraz jej pola wyboru **Widoczna** oraz **Uzbrój**.
7. Odtwórz utwór.
8. Zauważ, że głośność ścieżki Bouzouki będzie teraz zwiększana w obu fragmentach instrumentalnych utworu i zmniejszana za nimi.
9. Teraz zaznacz ścieżkę **Vox** i naciśnij klawisz **V**, aby wyświetlić obwiednię głośności tej ścieżki. Powiększ fragment od około 1 minuty 0 sekund do 1 minuty 19 sekund. Głośność tego fragmentu zwiększymy troszeczkę.
10. Najedź myszą tuż nad obwiednię w miejscu 1:00. Przytrzymaj klawisz **Ctrl**. Cursor myszy zmieni się w ołówek. Nadal przytrzymując klawisz **Ctrl**, przeciągnij myszą do miejsca około 1:19 (patrz wyżej), a potem zwolnij przycisk myszy. W ten sposób wykreślisz obwiednię głośności.
11. Pamiętaj, że zbędne punkty wstawione wskutek tej akcji można usunąć (jak we wcześniejszym ćwiczeniu) za pomocą polecenia **Zmniejsz liczbę punktów**.
12. Zapisz plik.



## 16.12 Używanie myszy z obwiedniami

Powyższe ćwiczenie przedstawia pewne przykłady, ale dostępne są rozmaite inne techniki manipulowania obwiedniami i ich węzłami. Ta tabela przedstawia najważniejsze z nich. Pełną listę modyfikatorów myszy znajdziesz w oknie **Preferencje**, na stronie **Sposób działania podczas edycji > Modyfikatory myszy**.

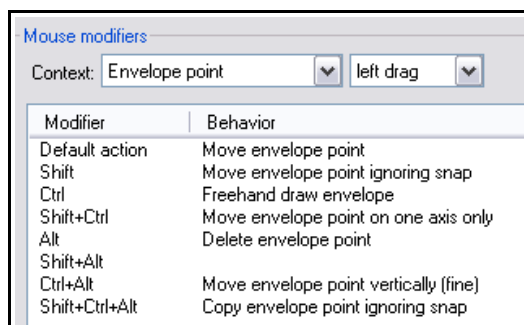
Aby zrobić to...	...musisz zrobić to.
Zaznaczyć wszystkie punkty obwiedni w wybranym zakresie czasu.	<b>Kliknij i przeciągnij</b> na pasie obwiedni (nie samą obwiednię), aby utworzyć wybrany zakres czasu.
Wykreślić i ukształtować obwiednię w trybie swobodnego wykreślenia.	<b>Ctrl+przeciągnij</b> w dowolnym miejscu na, nad lub pod obwiednią
Dodać punkt.	<b>Shift+kliknij</b> obwiednię
Usunąć punkt obwiedni.	<b>Alt+kliknij</b> żądany punkt obwiedni
Zaznaczyć wiele punktów obwiedni.	Przytrzymując klawisz <b>Ctrl</b> , klikaj żądane punkty obwiedni
Zaznaczyć wszystkie punkty obwiedni.	<b>Kliknij</b> dowolny punkt obwiedni, a następnie naciśnij klawisze <b>Ctrl+A</b>
Zaznaczyć wszystkie punkty w obszarze lasso.	<b>Kliknij</b> punkt, a następnie zaznacz żądany fragment obwiedni metodą <b>zaciągnięcia</b> (przeciągnięcia prawym przyciskiem myszy), zwaną również „metodą lasso”. Zwolnij przycisk myszy
Zastosować polecenie dotyczące obwiedni do zaznaczonych punktów.	Po zaznaczeniu kilku punktów <b>kliknij jeden z nich prawym przyciskiem myszy</b>
Przenieść punkt lub zaznaczone punkty w żądane miejsce.	<b>Kliknij i przeciągnij</b> dowolny z zaznaczonych punktów.
Precyzyjnie dostosować położenie punktu w pionie.	<b>Ctrl+Alt+przeciągnij</b> żądany punkt obwiedni
Umożliwić przeniesienie punktu obwiedni jedynie w pionie albo w poziomie.	<b>Kliknij</b> i przytrzymaj punkt obwiedni, a następnie, przytrzymując klawisze <b>Ctrl</b> oraz <b>Shift</b> <b>przeciągnij</b> punkt obwiedni w pionie albo w poziomie.
Przywrócić wartość domyślną punktu (pośrodku).	<b>Kliknij dwukrotnie</b> żądany punkt obwiedni

Większość tych ustawień domyślnych można zmienić na stronie **Preferencje > Sposób działania podczas edycji > Modyfikatory myszy**.

## 16.13 Modyfikatory myszy do edycji obwiedni

Zapewne nie zaczniesz właśnie od tego, ale gdy już popracujesz chwilę z obwiedniami, być może zechcesz zmienić niektóre domyślne ustawienia modyfikatorów myszy, aby dopasować je do swojego stylu pracy. Zastosowanie ma tu kilka kontekstów – Pas obwiedni (kliknięcie lewym przyciskiem), Segment obwiedni (przeciągnięcie lewym przyciskiem), Punkt obwiedni (przeciągnięcie lewym przyciskiem), Segment obwiedni (dwukrotne kliknięcie) oraz Punkt obwiedni (dwukrotne kliknięcie).

Na przykład, jeśli często ręcznie dodajesz punkty obwiedni, być może zmienisz domyślny sposób działania dwukrotnego kliknięcia obwiedni, z akcji *Przywróć*



## 16 – Automatyzacja za pomocą obwiedni

wartość domyślną punktu na akcję *Obwiednia: Wstaw nowy punkt w bieżącym położeniu*. Jeśli istotne są zmiany położenia punktów obwiedni w poziomie, być może oprócz akcji *Przenieś punkt obwiedni* przypiszesz do klawiszy modyfikatorów również akcję *Przenieś punkt obwiedni w poziomie*.

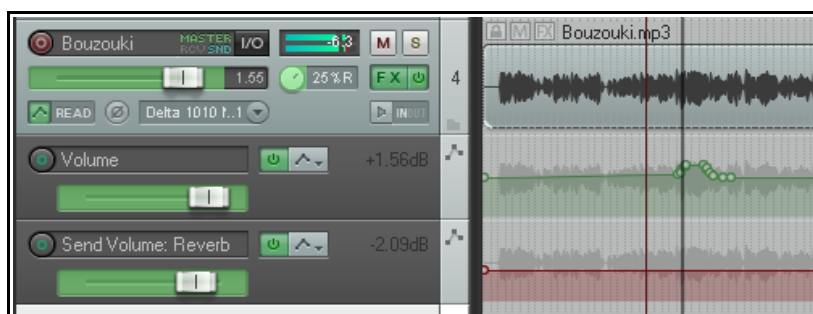
Ponadto domyślnie dwukrotne kliknięcie panelu sterowania obwiedni powoduje zaznaczenie wszystkich punktów tej obwiedni. Można to jednak zmienić. Dodatkowe informacje na temat modyfikatorów myszy zawiera rozdział 13.

### 16.14 Zarządzanie wyświetlaniem obwiedni automatyzacji

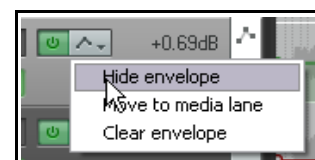
Program REAPER oferuje sporo opcji umożliwiających określenie sposobu wyświetlania obwiedni automatyzacji. W przypadku każdej ścieżki można wybrać opcję:

- Wyświetlania wszystkich obwiedni automatyzacji na oddzielnych pasach albo
- Wyświetlania wszystkich obwiedni automatyzacji na elementach multimedialnych, albo
- Wyświetlania niektórych obwiedni automatyzacji na pasach, a innych na elementach multimedialnych, albo
- Wyświetlania niektórych obwiedni i ukrywania innych, albo
- Ukrycia wszystkich obwiedni automatyzacji.

W tym przykładzie wyświetlane są trzy obwiednie – panoramy, głośności i głośności wysyłki do ścieżki pogłosu. Jedną z nich – obwiednia panoramy – jest wyświetlana na elementach multimedialnych. Pozostałe dwie są wyświetlane na ich pasach. W preferencjach włączona została opcja wyglądu **Wykreślaj blade szczyty na pasach obwiedni automatyzacji**. Poniższa tabela zbiorcza objaśnia sposób użycia tych opcji.



Należy również sprawdzić preferencję **Podczas dodawania obwiedni głośności/panoramy stosuj przycinanie obwiedni i resetuj przycinanie** w obszarze **Sposób działania podczas edycji > Obwiednie**. Najbezpieczniej jest wybrać opcję **Nigdy**, aby obwiednia była zawsze umieszczana pośrodku wysokości pasa automatyzacji, pozostawiając wystarczająco dużo miejsca na ręczną edycję nad i pod obwiednią.



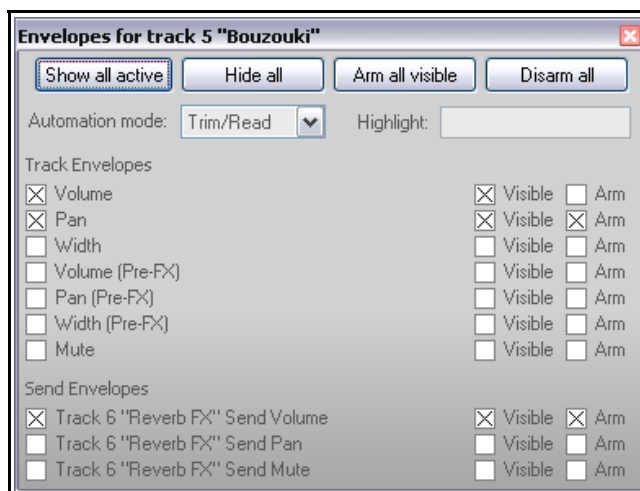
Aby zrobić to...	...musisz zrobić to.
<b>Ukryć pojedynczą obwiednię</b>	Kliknij obwiednię prawym przyciskiem myszy i wybierz z menu polecenie <b>Ukryj obwiednię</b> albo... W panelu obwiedni kliknij przycisk <b>Ukryj/wyczyść</b> i wybierz polecenie <b>Ukryj obwiednię</b> .
<b>Wyświetlić aktualnie ukrytą obwiednię</b>	Kliknij przycisk <b>Obwiednie/automatyzacja</b> w okienku ścieżek i zaznacz pole wyboru <b>Widoczna</b> żądanej obwiedni.
<b>Zmienić obwiednię wyświetlaną na danym pasie</b>	W okienku ścieżek kliknij nazwę obwiedni prawym przyciskiem myszy i wybierz inny parametr z listy.
<b>Przenieść obwiednię z jej własnego pasa na elementy multimedialne</b>	Kliknij obwiednię prawym przyciskiem myszy i wyłącz opcję <b>Pokaż obwiednię na pasie</b> albo... Kliknij przycisk <b>Ukryj/wyczyść</b> w panelu obwiedni i wybierz opcję <b>Przenieś do pasa mediów</b> .

Aby zrobić to...	...musisz zrobić to.
<b>Przenieść obwiednię z elementu multimedialnego na jej własny pas</b>	Kliknij obwiednię prawym przyciskiem myszy i włącz opcję <b>Pokaż obwiednię na pasie</b> .
<b>Pokazać wszystkie widoczne obwiednie na oddzielnych pasach</b>	W okienku ścieżek kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk obwiedni i wybierz z menu polecenie <b>Pokaż wszystkie widoczne obwiednie ścieżek na pasach obwiedni</b> .
<b>Pokazać wszystkie widoczne obwiednie na elementach multimedialnych</b>	W okienku ścieżek kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk obwiedni i wybierz z menu polecenie <b>Pokaż wszystkie widoczne obwiednie ścieżek na pasie mediów</b> .
<b>Pokazać wszystkie aktywne obwiednie</b>	W okienku ścieżek kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk obwiedni i wybierz z menu polecenie <b>Pokaż wszystkie aktywne obwiednie ścieżek</b> albo... Otwórz okno <b>Obwiednie/automatyzacja</b> i kliknij przycisk <b>Pokaż wszystkie aktywne</b> .
<b>Ukryć wszystkie obwiednie</b>	W okienku ścieżek kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk obwiedni i wybierz z menu polecenie <b>Ukryj wszystkie obwiednie ścieżek</b> albo... Otwórz okno <b>Obwiednie/automatyzacja</b> i kliknij przycisk <b>Ukryj wszystkie</b> .

Gdy otwierasz okno Obwiednie, wyświetlane są wszystkie *możliwe* obwiednie danej ścieżki. *Aktywne* obwiednie to te ze znacznikiem wyboru przy nazwie. *Możliwa* obwiednia to taka, która nie została jeszcze włączona, a *aktywna* obwiednia to możliwa obwiednia, której użytkownik postanowił użyć.

W tym przykładzie ścieżka mogłaby mieć dziesięć obwiedni, po jednej na każdą pozycję z listy. Faktycznie ma jednak trzy *aktywne* obwiednie (głośności, panoramy i głośności wysyłki do ścieżki 6). Tylko te trzy zostały wybrane jako widoczne.

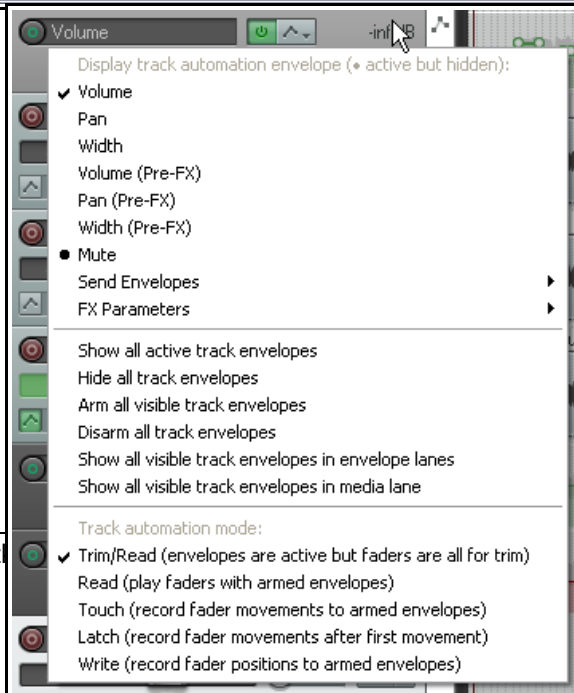
Gdyby dodać pluginy (takie jak delay, equalizer lub kompresor) do tej ścieżki, lista możliwych obwiedni znacznie by się wydłużyła.



## 16.15 Elementy sterujące panelu obwiedni

Sposób działania i cechy obwiedni wyświetlanej na pasie można zmodyfikować z okienka ścieżek, za pomocą jej tłumika, przycisków i menu kontekstowego. Przykłady:

- W trybie **Przycinanie/odczyt** można poziomym tłumikiem podnieść lub opuścić obwiednię na całą długość lub w wybranym zakresie czasu. Na przykład, gdy nie jest wybrany zakres czasu, przesunięcie tłumika obwiedni panoramy w lewo spowoduje zmianę panoramy całej ścieżki (w lewo, z zachowaniem względnego ruchu między istniejącymi punktami). Jeśli aktywny jest wybrany zakres czasu, obwiednia zostanie zmieniona tylko w tym wybranym zakresie czasu.





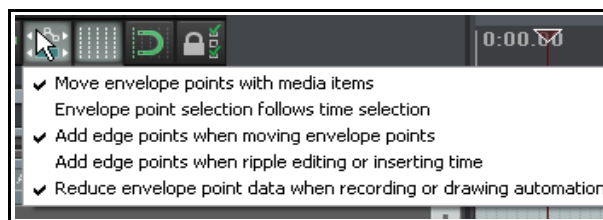
- Przycisk **BP** umożliwia włączanie i wyłączenie pomijania.

Kliknięcie prawym przyciskiem myszy nazwy obwiedni w okienku ścieżek powoduje wyświetlenie menu zawierającego:

- Listy wszystkich dostępnych obwiedni danej ścieżki (standardowe parametry ścieżki i wysyłek oraz parametry efektów). Wybierz jedną z nich, aby zmienić obwiednię wyświetlaną na tym pasie.
- Różne opcje pokazywania/ukrywania obwiedni.
- Listę trybów automatyzacji: jest to jedna z metod zmiany trybu automatyzacji ścieżki.

### 16.16 Przenoszenie i kopiowanie obwiedni z elementami

Włączenie lub wyłączenie opcji **Przenieś punkty obwiedni z elementami multimedialnymi** umożliwia wybranie czy obwiednie automatyzacji mają być przenoszone i kopiowane. Do opcji można przejść, klikając prawym przyciskiem myszy narzędzie Obwiednie na głównym pasku narzędzi programu REAPER albo wybierając polecenie **Opcje > Punkty obwiedni**. Za pomocą edytora akcji można przypisać klawisz skrótów umożliwiający włączanie i wyłączenie tej akcji.

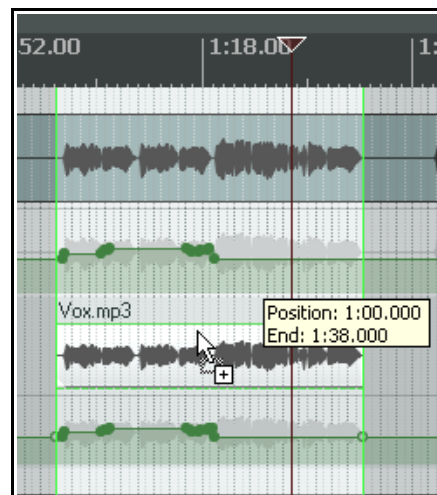


- Jeśli ta opcja jest wyłączona, obwiednie *nie są* przenoszone ani kopiowane wraz z elementami multimedialnymi.
- Jeśli ta opcja jest włączona, obwiednie *są* przenoszone lub kopiowane wraz z elementami multimedialnymi.

Przykład widzisz na ilustracji obok. Zaznaczona część elementu multimedialnego na górnej ścieżce jest kopiowana na ścieżkę pod nią przy użyciu metody przeciągania z klawiszem **Ctrl**.

Możesz również określić, czy chcesz **dodawać punkty krawędzi** (nowe punkty obwiedni na początku i końcu wybranego zakresu czasu) po przeniesieniu lub skopiowaniu elementu.

Zauważ, że ponieważ włączona jest również opcja pokazywania linii prowadzących, wyświetlane są także linie ułatwiające pozycjonowanie kopiowanego elementu.



### 16.17 Zarządzanie i manipulowanie obwiedniami

Menu kontekstowe Punkt obwiedni i Segment obwiedni zawierają polecenia i opcje ułatwiające zarządzanie i manipulowanie obwiedniami. Które z tych dwóch menu zostanie wyświetlone zależy od tego, czy mysz znajduje się nad punktem czy segmentem w chwili kliknięcia prawego przycisku.

W poniższej tabeli polecenia znajdujące się jedynie w menu Punkt obwiedni są oznaczone literką **(P)**

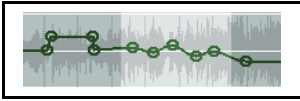
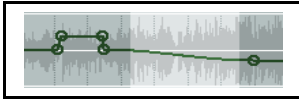
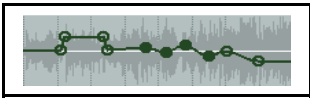
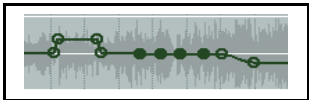
Polecenie	Objaśnienie
<b>Ustaw wartość punktu (P)</b>	Wyświetla okno dialogowe <b>Ustaw wartość punktu obwiedni</b> . Można w nim zmienić wartość, położenie i/lub kształt bieżącego punktu.

**Set Envelope Point Value**

Value:

Position:  Shape:

Bezier tension:

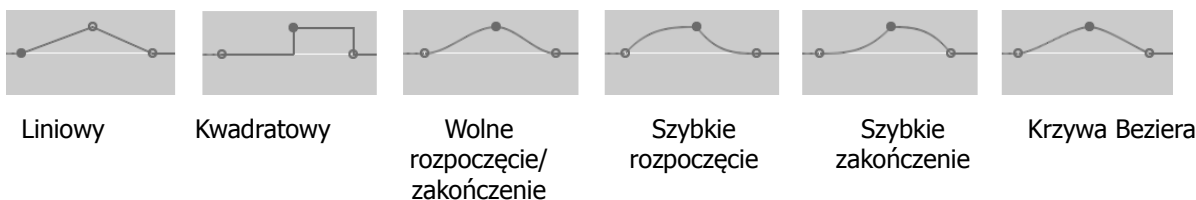
Polecenie	Objaśnienie
	Można tej funkcji przypisać <b>podwójne kliknięcie</b> (w obszarze Opcje > Preferencje > Obwiednie).
<b>Ustaw kształt punktu (P)</b>	Umożliwia zmianę kształtu bieżącego punktu. Dostępnych jest sześć kształtów – Liniowy, Kwadratowy, Wolne rozpoczęcie/zakończenie, Szybkie rozpoczęcie, Szybkie zakończenie i Krzywa Beziera. Wkrótce zaznajomimy się z nimi bliżej.
<b>Ustaw kształt zaznaczonych punktów</b>	Umożliwia wybranie kształtu dla wielu punktów obwiedni. Dostępnych jest sześć kształtów – Liniowy, Kwadratowy, Wolne rozpoczęcie/zakończenie, Szybkie rozpoczęcie, Szybkie zakończenie i Krzywa Beziera. Wkrótce zaznajomimy się z nimi bliżej.
<b>Ustaw kształt domyślny punktu obwiedni</b>	Ustawia kształt przyszłych punktów. Dostępnych jest sześć kształtów – Liniowy, Kwadratowy, Wolne rozpoczęcie/zakończenie, Szybkie rozpoczęcie, Szybkie zakończenie i Krzywa Beziera. Wkrótce zaznajomimy się z nimi bliżej.
<b>Zaznacz wszystkie punkty</b>	Zaznacza wszystkie punkty bieżącej obwiedni.
<b>Cofnij zaznaczenie wszystkich punktów</b>	Cofa zaznaczenie wszystkich punktów bieżącej obwiedni.
<b>Zaznacz wszystkie punkty w wybranym zakresie czasu</b>	Jeśli aktywny jest wybrany zakres czasu, zaznaczone zostaną wszystkie znajdujące się w nim punkty obwiedni.
<b>Kopiuj punkty</b>	Kopiuje wszystkie aktualnie zaznaczone punkty do schowka. <b>Uwaga!</b> Aby zastosować polecenie do zaznaczonych punktów obwiedni, należy przytrzymywać klawisz <b>Shift</b> podczas klikania obwiedni prawym przyciskiem myszy. Dzięki temu punkty pozostaną zaznaczone podczas wyświetlania menu kontekstowego.
<b>Wytnij punkty</b>	Wycina wszystkie aktualnie zaznaczone punkty do schowka.
<b>Usuń punkt (P)</b>	Usuwa punkt obwiedni.
<b>Usuń zaznaczone punkty</b>	Usuwa wszystkie aktualnie zaznaczone punkty.
<b>Usuń punkty w wybranym zakresie czasu</b>	Jeśli aktywny jest wybrany zakres czasu, usunięte zostaną wszystkie znajdujące się w nim punkty obwiedni. Na przykładzie widać punkty przed i po użyciu tego polecenia.
	 
<b>Odwróć zaznaczone punkty</b>	Powoduje odwrócenie wszystkich zaznaczonych punktów względem ich położenia neutralnego. Na przykład punkt obwiedni panoramy ustawiający położenie 50% w lewo zostałby zmieniony na 50% w prawo. W przypadku obwiedni obliczanych przy użyciu skali logarymicznej (takich jak Głośność) obliczenie jest mniej oczywiste.
<b>Resetuj zaznaczone punkty do zera/środka</b>	Przywraca neutralne położenie wszystkich zaznaczonych punktów. Na przykładzie widać punkty przed i po użyciu tego polecenia.
	 

Polecenie	Objaśnienie
<b>Zmniejsz liczbę punktów</b>	Umożliwia zmniejszenie liczby punktów obwiedni w wybranym zakresie czasu lub na całej obwiedni. To polecenie już zostało objaśnione.
<b>Uzbrój obwiednię do nagrywania</b>	Przełącza stan włączenia/wyłączenia uzbrojenia obwiedni.
<b>Pokaż obwiednię na pasie</b>	Polecenie przełączające, które przenosi obwiednię na jej własny pas albo wyłączające wyświetlanie jej na własnym pasie.
<b>Ukryj obwiednię</b>	Ukrywa obwiednię, nie wyłączając jej działania.
<b>Pomiń obwiednię</b>	Przełącza stan pomijania obwiedni.
<b>Wyczyść obwiednię lub Usuń obwiednię</b>	Usuwa wszystkie punkty obwiedni i wyświetla ją jako prostą, poziomą linię. Wyświetlone zostanie pytanie czy chcesz usunąć również obwiednię.

### 16.18 Kształty obwiedni

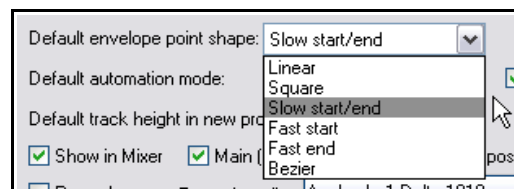
Obwiednie mogą mieć sześć kształtów – **Liniowy**, **Kwadratowy**, **Wolne rozpoczęcie/zakończenie**, **Szybkie rozpoczęcie**, **Szybkie zakończenie** lub **Krzywa Beziera**.

Aby zmienić kształt krzywej, kliknij punkt obwiedni prawym przyciskiem myszy, wybierz z menu polecenie **Ustaw kształt punktu**, a następnie wybierz żądany kształt. Poniższe przykłady przedstawiają różne kształty:



Kształty inne niż Kwadratowy zazwyczaj najlepiej nadają się do parametrów stopniowanych, takich jak głośność i panorama. Obwiednie kwadratowe najlepiej nadają się do parametrów typu włączony/wyłączony (takich jak pomijanie albo wyciszenie), gdyż ułatwiają przełączenie dokładnie w żądanym punkcie.

Możesz określić preferowany domyślny kształt obwiedni w oknie **Opcje > Preferencje > Projekt > Ustawienia domyślne ścieżki/wysyłki**, które widać obok.

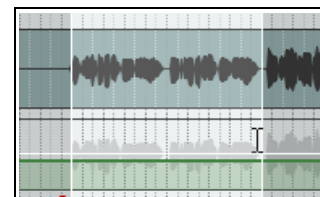


### 16.19 Preferencje dotyczące obwiedni

Preferencje programu REAPER dotyczące obwiedni należą do kilku różnych kategorii w oknie **Opcje > Preferencje**. Ich szczegółowe opisy zawiera rozdział 19. Tymczasem warto zapamiętać następujące informacje.

Strona **Wygląd** w oknie **Opcje > Preferencje** zawiera wiele przydatnych opcji prezentowania obwiedni na ekranie. Włączenie tych opcji może poprawić czytelność. W szczególności warto zwrócić uwagę na opcje:

- Pokazywania pełnej krawędzi przy wyróżnieniu wybranego zakresu czasu. Lepiej uwidacznia granice wybranego zakresu czasu.
- Pokazywania linii prowadzących podczas edycji. Ułatwiają edycję.
- Wykreślania białych szczytów na pasach obwiedni automatyzacji. Ułatwia odniesienie położenia obwiedni na jej pasie do poziomu głośności ścieżki.
- Wypełnione obwiednie automatyzacji: powoduje białe pokolorowanie obszaru pod obwiednią.



Inne ważne miejsce to strona **Sposób działania podczas edycji > Obwiednie**. Znajdziesz na niej na przykład opcję **Automatycznie dodawaj obwiednie podczas precyzowania parametrów w trybach**

**zapisu automatyzacji.** Opcja ta umożliwi tworzenie w locie obwiedni bez wybierania wymaganych parametrów z jakiegokolwiek menu. Uważaj po włączeniu tej opcji: możesz przypadkowo utworzyć mnóstwo zbędnych obwiedni!

Opcje dotyczące obwiedni znajdują się również na stronie **Projekt > Ustawienia domyślne ścieżki/wysyłki**. Są to opcje określające:

- Czy jakieś obwiednie (np. panoramy i głośności) mają być automatycznie wyświetlane dla wszystkich nowych ścieżek.
- Twój wybór domyślnego kształtu nowych punktów obwiedni.
- Twój wybór domyślnego trybu automatyzacji nowych ścieżek.
- Czy nowe obwiednie mają być automatycznie uzbrajane.

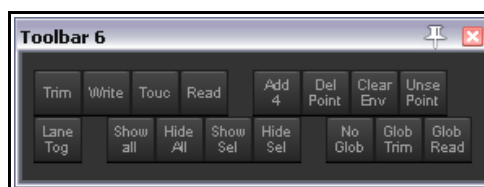
## 16.20 Obwiednie w szablonach ścieżek

Gdy zapisujesz ścieżkę (lub zaznaczone ścieżki) jako szablon ścieżek (polecenie **Ścieżka > Zapisz ścieżki jako szablon ścieżek**), w oknie dialogowym wyświetlana jest opcja **Dołącz obwiednie do szablonu**.

## 16.21 Używanie paska narzędzi obwiedni

W rozdziale 13 szczegółowo opisano sposób tworzenia niestandardowych pasków narzędzi. Jeśli dużo pracujesz z obwiedniami, możesz wiele zyskać pod względem wydajności.

Tutaj widzisz przykład prostego paska narzędzi obwiedni, który można samodzielnie utworzyć. Poniższa lista zawiera akcje przypisane do poszczególnych ikon w tym przykładzie.



Automatyzacja: Ustaw tryb automatyzacji ścieżki na przycinanie/odczyt

Automatyzacja: Ustaw tryb automatyzacji ścieżki na zapis

Automatyzacja: Ustaw tryb automatyzacji ścieżki na dotknięcie

Automatyzacja: Ustaw tryb automatyzacji ścieżki na dotknięcie

Obwiednia: Wstaw 4 punkty obwiedni w wybranym zakresie czasu

Obwiednia: Usuń wszystkie punkty w wybranym zakresie czasu

Obwiednia: Wyczyść obwiednię

Obwiednia: Cofnij zaznaczenie wszystkich punktów

Obwiednia: Przełącz wyświetlanie wszystkich widocznych obwiedni na pasach ścieżek

Obwiednia: Pokaż wszystkie obwiednie wszystkich ścieżek

Obwiednia: Ukryj wszystkie obwiednie wszystkich ścieżek

Obwiednia: Pokaż wszystkie obwiednie ścieżek

Obwiednia: Ukryj wszystkie obwiednie ścieżek

Globalne pominięcie automatyzacji: Bez pominięcia (ustaw tryby automatyzacji dla poszczególnych ścieżek)

Globalne pominięcie automatyzacji: Wszelka automatyzacja w trybie przycinania/odczytu

Globalne pominięcie automatyzacji: Wszelka automatyzacja w trybie odczytu

Pamiętaj, że to tylko przykład. Polecenia i akcje przydatne dla jednej osoby mogą być zbędne komuś innemu i na odwrót. Każdy musi sam podejmować takie decyzje.

## 16.22 Automatyzacja grupowanych parametrów ścieżek

Jeśli utworzysz grupowania ścieżek, w których określisz relacje między różnymi parametrami, możesz zapewnić zachowanie (lub niezachowanie) tych relacji podczas rejestrowania obwiedni automatyzacji. Służy do tego kolumna **Tryb automatyzacji** grupy w oknie **Macierz grupowania ścieżek**.

Tak jak grupowane są różne parametry ścieżki, stan trybu automatyzacji poszczególnych ścieżek w grupie można ustawić jako nadrzędny, podległy lub zarówno nadrzędny i podległy.

The image shows a window titled "Matrix of Automation Groups" with a grid. The columns represent parameters: Volume, Pan, Width, Mute, Solo, Record Arm, Polarity/Phase, Automation Mode, Flag: Volume Rev, Flag: Pan Revers, Flag: Width Revers, and Flag: No Slave->h. The rows represent tracks: Master Track, 1. Vbx, 2. Gtr Body, 3. Gtr Neck, 4. Bouzouki, and 5. Reverb. A "Group 1" is defined, and red squares in the grid indicate automation settings for specific tracks and parameters.

Przyjrzyjmy się kilku przykładom. W każdym przypadku grupowanie jest podobne do użytego w pliku ćwiczebnym **All Through The Night TGROUPS.RPP**. Warto było wykonać to ćwiczenie choćby po to, by teraz otworzyć ten plik.

### Przykład

W tym przykładzie obie ścieżki gitary są ustawione jako zarówno nadrzędne i podległe w trybie automatyzacji, i uzbrojone są obie obwiednie głośności (co wskazuje kolor okrągłego przycisku po lewej stronie nazwy obwiedni głośności).

Możesz ustawić ścieżkę w tryb zapisu, dotknięcia albo (jak w tym przykładzie) zatrzaśnięcia, a druga zmieni się wraz z tą ścieżką. Wszystkie automatyzowane ruchy zostaną zapisane na obu ścieżkach. Efekt widzisz tutaj.

Gdyby obwiedni automatyzacji została uzbrojona tylko na jednej ze ścieżek, automatyzacja zostałaby zarejestrowana tylko na niej, ale nie na drugiej ścieżce.

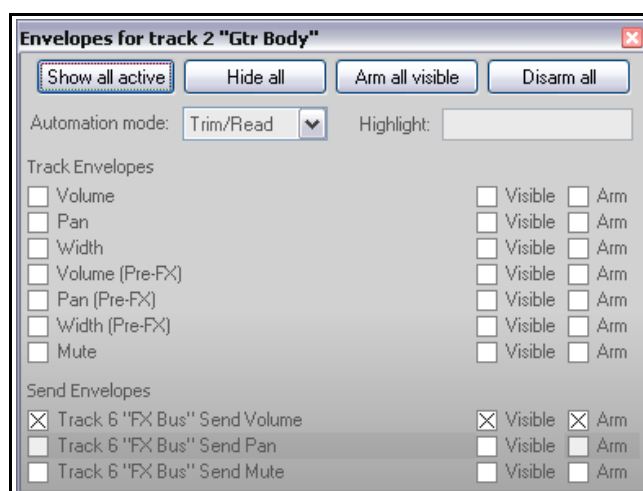
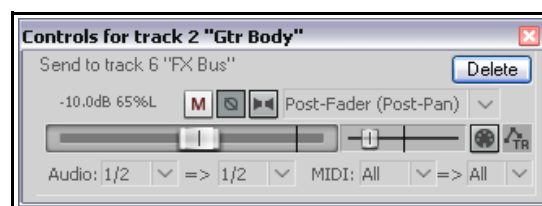


### 16.23 Automatyzacja wysyłek ścieżek

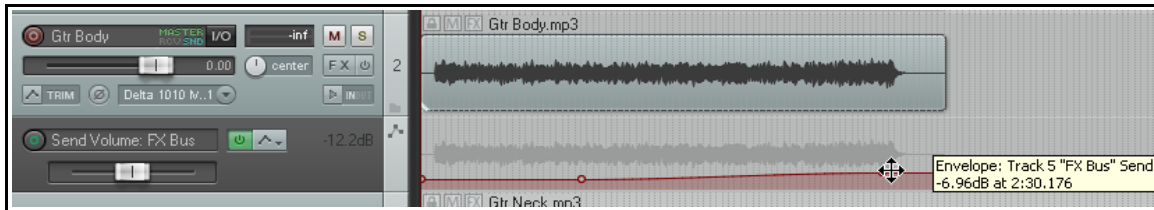
Automatyzację można zastosować nie tylko do głośności i panoramy, lecz również wielu innych elementów sterujących, takich jak wysyłki lub parametry efektów. W tym przykładzie utworzymy wysyłkę, a następnie użyjemy obwiedni do sterowania nią.

### Przykład

1. Najpierw utworzymy ścieżkę szyny efektów, a następnie użyjemy obwiedni, aby zmieniać poziom sygnału wysyłanego do ścieżki szyny efektów z poszczególnych ścieżek gitary.
2. Utwórz nową ścieżkę i nazwij ją **FX Bus**. Wyświetl łańcuch efektów tej ścieżki i dodaj plugin JS Guitar/chorus. Zamknij okno efektów.
3. Zaznacz ścieżkę **Gtr Body** i wyświetl jej okno routingu. Utwórz wysyłkę do ścieżki **FX Bus** i ustaw głośność wysyłki i panoramę jak na obrazku powyżej.
4. Zaznacz ścieżkę **Gtr Neck** i wyświetl jej okno routingu. Utwórz wysyłkę do ścieżki **FX Bus**, ustaw głośność  $-10$  dB i panoramę 65% w prawo.
5. Teraz wyświetl okno Obwiednie ścieżki **Gtr Body**. Ustaw tryb **Przycinanie/odczyt**. Zwróć uwagę, że dostępne są obwiednie wysyłek. Zaznacz pozycję **FX Bus Wysyłka Głośność** oraz pola wyboru Widoczna i Uzbroj.
6. Zamknij to okno. Pas obwiedni tej wysyłki powinien być teraz widoczny na ścieżce **Gtr Body**.



7. Najedź myszą nad dowolną część obwiedni, kliknij ją i przeciągnij w dół do poziomu około  $-12$  dB.
8. Teraz zwiększymy głośność efektu chorus od początku drugiej zwrotki.
9. Dodaj punkt około 60 sekundy (**Shift+kliknięcie**). Dodaj następny punkt około 2:30 min.
10. Najedź myszą nad obwiednię tuż za tym drugim punktem. Przytrzymując klawisze **Ctrl+Alt** przeciągnij ją w górę do poziomu około  $-7$  dB. Zwolnij przycisk myszy. Widzisz to poniżej.



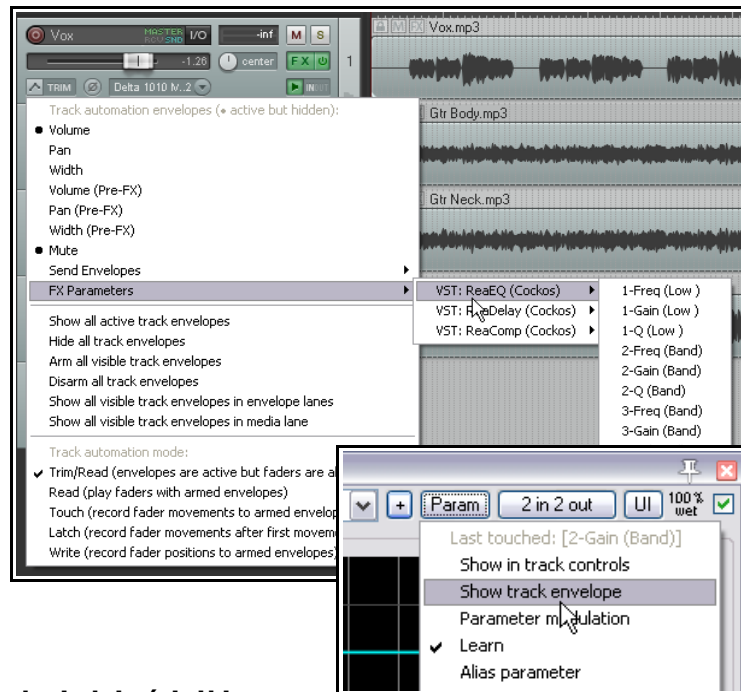
11. Ustaw tryb automatyzacji **Odczyt** na tej ścieżce. Odtwórz utwór. Jeśli uważasz, że efekt chorus jest zbyt głośny, najedź myszą na obwiednię około 1 minuty 30 sekundy, a następnie przeciągnij obwiednię nieco w dół.
12. Teraz powtórz kroki od 5 do 10 dla ścieżki **Gtr Neck**.
13. Nie zapomnij o zapisaniu pliku.

## 16.24 Automatyzacja parametrów efektów

Możesz utworzyć obwiednie automatyzacji dowolnych parametrów pluginów JS, VST, VSTi, DX i DXi dodanych do łańcucha efektów dowolnej ścieżki. Za pomocą obwiedni automatyzacji można na przykład zmieniać poziom kompresji ścieżki perkusji albo ocieplać dubel wokalu w miejscach, w których jest to potrzebne.

Obwiednie parametrów efektów można tworzyć trzema głównymi metodami:

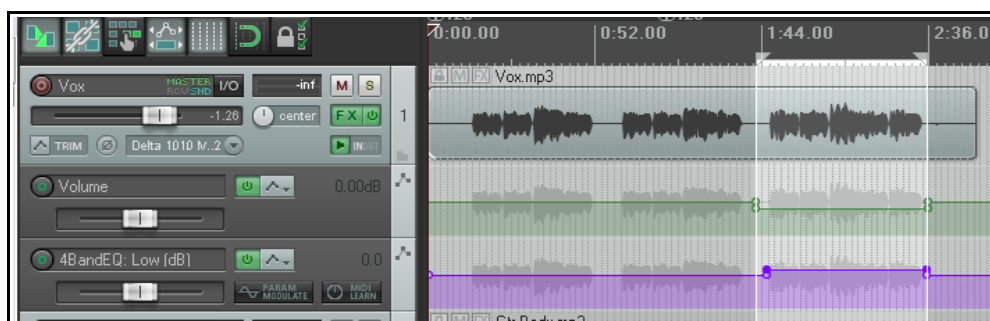
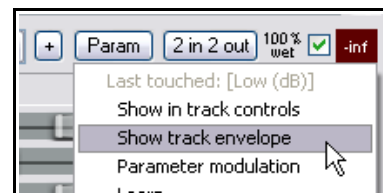
- Zaznacz w oknie Obwiednie parametry, których obwiednie chcesz dodać. Być może w celu wyświetlenia listy wszystkich automatyzowalnych parametrów pluginu konieczne będzie kliknięcie małego przycisku **+** obok jego nazwy.
- Kliknij prawym przyciskiem myszy w obszarze tła pasa obwiedni w okienku ścieżek i wybierz żądany parametr z okna parametrów efektu. Wszystkie automatyzowalne parametry wszystkich pluginów łańcucha efektów ścieżki są automatycznie dodawane do tego menu (patrz obok).
- Trzecia metoda polega na utworzeniu obwiedni parametru z okna pluginu. Jest to zapewne najużyteczniejsza metoda, jako że w wielu przypadkach właśnie w tym oknie dojdiesz do wniosku, że chcesz utworzyć obwiednię. Standardowa procedura jest prosta:
  1. Tknij myszą parametr, dla którego chcesz utworzyć obwiednię.
  2. Kliknij przycisk **Param**.
  3. Wybierz z menu polecenie **Pokaż obwiednię ścieżki**.



W ten sposób można zautomatyzować większość efektów, być może z wyjątkiem niektórych starszych pluginów.

### Przykład

- Otwórz okno łańcucha efektów ścieżki **Vox**.
- Dodaj plugin **JS LOSER/4BandEQ** do jej łańcucha efektów. Ustaw poziom częstotliwości (Frequency) równy 180, jak na obrazku.
- Włącz solo ścieżki **Vox** i odtwórz utwór.
- Przytrzymując klawisz **Alt**, powoli i delikatnie zwiększaj poziom głośności pasma Low (górny tłumik). Zwróć uwagę jak brzmienie zmienia się i ociepla. Zwolnij mysz, a poziom powróci do wartości 0,0.
- Dodamy obwiednię automatyzacji, aby zwiększyć ten poziom we frazie *All Through The Night* pod koniec utworu, od około 2:14 min. Ociepli to frazę, ale też zwiększy jej głośność. W związku z tym trzeba będzie użyć drugiej obwiedni, aby odpowiednio skompensować tę zmianę głośności.
- Powiększ ścieżkę Vox w pionie i poziomie, aby dobrze widzieć fragment, nad którym pracujesz.
- Kliknij tłumik **Low dB** w equalizerze, a następnie kliknij przycisk **Param**. Wybierz z menu polecenie **Pokaż obwiednię ścieżki** (patrz obok). Wyświetlona zostanie obwiednia. Jeśli nie zostały zmienione domyślne preferencje, obwiednia będzie wyświetlana na swoim pasie.
- Zaznacz wybrany zakres czasu od około 2:14 min do końca utworu. Za pomocą suwaka tego parametru (w okienku ścieżek) zwiększ poziom jego obwiedni o około 6 dB.
- Nie zmieniając wybranego zakresu czasu, tą samą techniką opuść tłumik obwiedni głośności o około 2 dB (patrz obok).
- Odtwórz plik. Zapisz go.

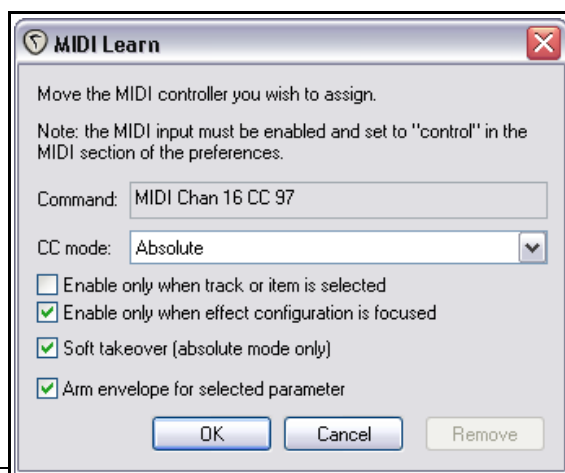


**Porada:** program REAPER można poinstruować, aby automatycznie tworzył obwiednię każdego parametru efektu tkniętego podczas odtwarzania. W tym celu należy włączyć w obszarze **Preferencje > Sposób działania podczas edycji > Obwiednie** opcję **Automatycznie dodawaj obwiednie podczas precyzowania parametrów w trybach zapisu automatyzacji**, a następnie ustawić dla ścieżki tryb automatyzacji **Dotknięcie, Zatrzaśnięcie lub Zapis**.

### 16.25 Automatyzacja parametrów efektów w trybie Learn

Jeśli używasz programu REAPER z prawidłowo zainstalowanym urządzeniem sterującym, takim jak Behringer BCR2000, możesz użyć go do tworzenia obwiedni automatyzacji parametrów efektów dowolnej ścieżki w trybie Zapis, Zatrzaśnięcie lub Dotknięcie. Możesz do tego celu użyć każdego z pokręteł, tłumików lub przycisków urządzenia. Dokładne kroki zależą od używanego urządzenia, a ogólnie:

- W oknie pluginu kliknij żądany parametr, następnie kliknij przycisk **Param** i opcję **Rozpoznań**.
- Rusz przyciskiem, pokrętelem lub tłumikiem urządzenia sterującego. W polu Polecenie wyświetlony zostanie komunikat potwierdzenia, taki jak obok.



- Wybierz tryb CC, bezwzględny lub względny. Sprawdź dokumentację urządzenia: w razie wątpliwości zacznij od opcji **Bezwzględnie**. Aby zapewnić gładzsze działanie, wybierz opcję **Przejęcie programowe**.
- W razie potrzeby zaznacz opcję **Włączaj tylko wtedy, gdy fokus jest na konfiguracji efektu**. Umożliwi to przypisanie tego samego elementu sterującego do innego parametru w innym pluginie.
- Gdy wyświetlane jest okno dialogowe **MIDI Learn**, rusz elementem sterującym na urządzeniu zewnętrznym, zaznacz opcję **Uzbrajaj obwiednię wybranego parametru** i kliknij przycisk **OK**.

Możesz teraz użyć urządzenia sterującego do zapisywania zmian parametrów na obwiedni podczas odtwarzania projektu. W trybie Przycinanie/odczyt można używać urządzenia sterującego do ręcznego dostosowywania parametrów – patrz rozdział 11.

## 16.26 Automatyzacja parametrów efektów w locie

Jeśli w obszarze **Preferencje > Sposób działania podczas edycji > Obwiednie** włączysz opcję **Automatycznie dodawaj obwiednie podczas precyzowania parametrów w trybach zapisu automatyzacji**, to gdy podczas odtwarzania zmienisz ustawienia parametru na ścieżce ustawionej na tryb Zapis, Zatrzaśnięcie lub Dotknięcie, utworzona zostanie odpowiednia obwiednia automatyzacji.

Tej funkcji można używać w połączeniu z urządzeniem sterującym. Pamiętaj, że stosowane będą zarówno wszelkie zmiany parametrów dokonane myszą na ekranie, jak i za pomocą urządzenia sterującego. Uważaj przy tym, bo możesz niechcący utworzyć zatrzaśnienie zbędnych obwiedni!

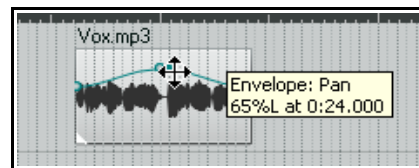
**Uwaga!** Po zakończeniu nagrywania obwiedni automatyzacji w ten sposób należy zmienić tryb automatyzacji na **Odczyt** lub **Przycinanie/odczyt**, bo w przeciwnym razie każda zmiana parametru spowoduje utworzenie i/lub zmodyfikowanie obwiedni, nawet jeśli nie było to zamierzone.

## 16.27 Automatyzacja elementów i dubli

Dla poszczególnych elementów multimedialnych i dubli można utworzyć oddzielne obwiednie głośności, panoramy, wysokości tonu i wyciszenia. W tym celu należy zaznaczyć żądany element, kliknąć go prawym przyciskiem myszy, wybrać polecenie **Dubiel**, a następnie żądaną obwiednię.

### Obwiednie elementów multimedialnych

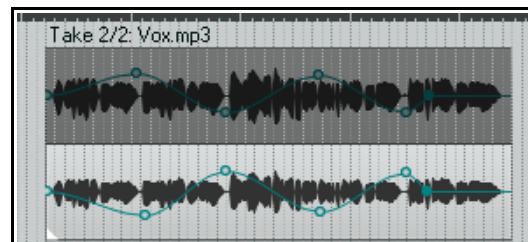
W przykładzie obok do elementu multimedialnego dodano obwiednię panoramy za pomocą polecenia **Dubiel > Obwiednia panoramy dubla** w menu kontekstowym. Panorama elementu jest przesuwana najpierw od środka, a potem z powrotem do środka.



Obwiednię można edytować dodając punkty, przenosząc punkty itd., tak jak każdą inną. Można kliknąć punkt lub segment obwiedni dubla prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu kontekstowe. Można też utworzyć różne obwiednie dla różnych dubli tego samego elementu.

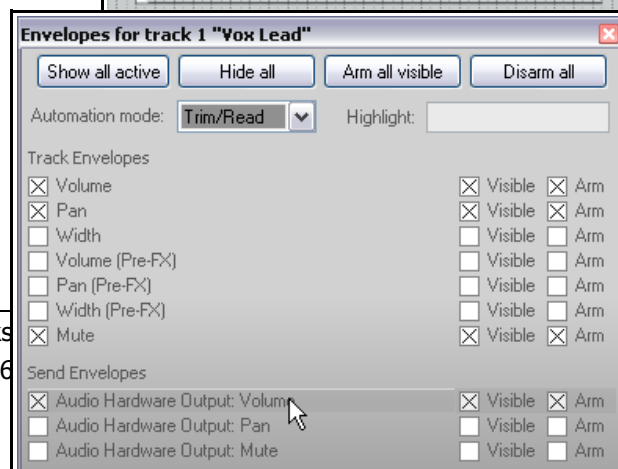
### Obwiednie wielu dubli

W przykładzie obok dodano oddzielne obwiednie panoramy do obu dubli ostatniej zwrotki utworu, mających różne efekty. Połączenie różnic panoramy i odrobiny pogłosu ReaVerbate dodanego do jednego z dubli może dać interesujący efekt wokalny, gdy włączysz dla tego elementu opcję **Odtwarzaj wszystkie duple**.



## 16.28 Automatyzacja wysyłek wyjść sprzętowych

Jeśli stosujesz wysyłki wyjść sprzętowych na którejkolwiek ścieżce, możesz zautomatyzować parametry głośności, panoramy i wyciszenia tych wysyłek.





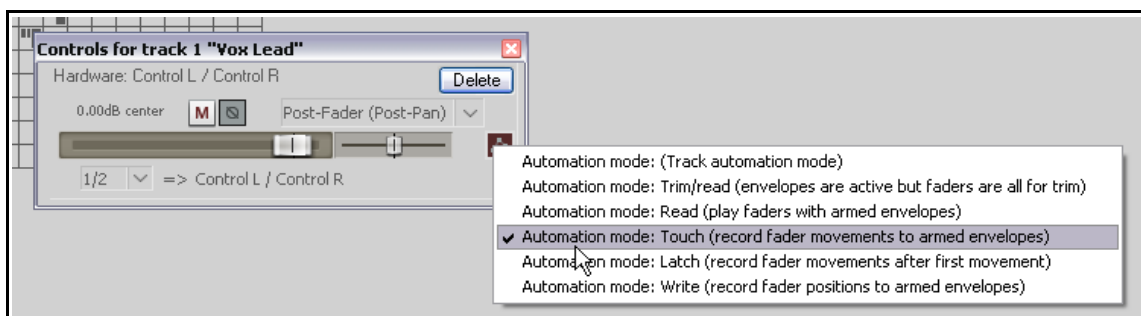
## 16 – Automatyzacja za pomocą obwiedni

Przykład wysyłek sprzętowych w oknie obwiedni widzisz na ilustracji obok.

W tym przykładzie utworzona została już wysyłka ze ścieżki 1 do wyjścia sprzętowego audio. Możemy teraz utworzyć obwiednię sterującą głośnością tej wysyłki.

Możemy zrobić nawet coś jeszcze lepszego. Przypuśćmy, że chcemy ukształtować tę obwiednię ruchami tłumika, ale nie stosując trybu Zapis do żadnych innych, być może już utworzonych, obwiedni. Można to zrobić, korzystając z okna Routing ścieżki.

Spójrz na poniższy zrzut ekranu. Jak widzisz, tylko dla tej jednej obwiedni ustawiono w oknie Routing tryb automatyzacji Dotknięcie.



Możesz teraz odtworzyć ścieżkę i za pomocą tłumika wysyłki wyjścia sprzętowego audio (widocznego na zrzucie ekranu) dostosować głośność wysyłki, aby ukształtować obwiednię.

Można to również zrobić za pomocą obwiedni wysyłek ścieżki.

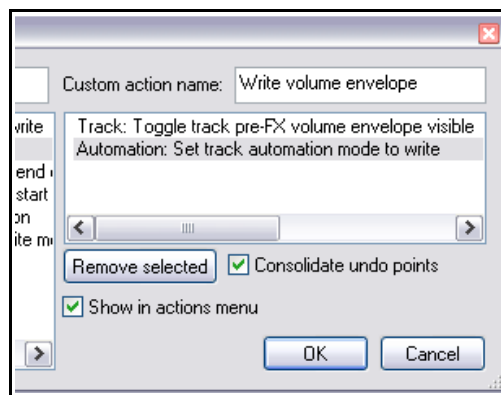
### 16.29 Automatyzowanie automatyzacji

Nie zapominaj, że **Lista akcji** zapewnia niespotykaną kontrolę nad programem. Jeśli na przykład często używasz jakiegoś zadania automatyzacji albo sekwencji takich zadań, możesz przypisać takiej sekwencji skrót klawiszowy.

Przypuśćmy na przykład, że często musisz wybrać dla bieżącej ścieżki obwiednię głośności, a następnie tryb automatyzacji Zapis.

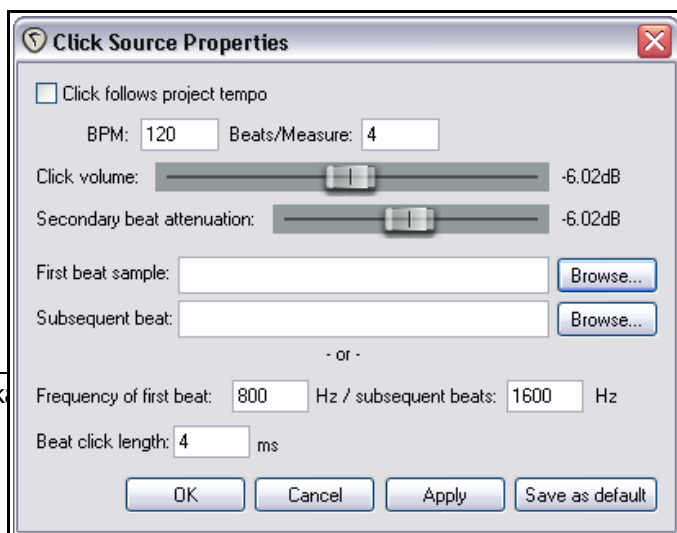
Możesz w tym przypadku kliknąć polecenie **Akcje > Pokaż listę akcji**, aby otworzyć okno Akcje i utworzyć akcję niestandardową podobną do przedstawionej na obrazku, wybierając akcje **Ścieżka: Przełącz widoczność obwiedni głośności (przed efektami) ścieżki** oraz **Automatyzacja: Ustaw tryb automatyzacji ścieżki na zapis**. Następnie

możesz przypisać do tej akcji niestandardowej skrót klawiszowy albo dodać ją do jednego z własnych pasków narzędzi. Akcje niestandardowe, skróty klawiszowe i niestandardowe paski narzędzi przedstawia rozdział 13.



### 16.30 Automatyzacja metronomu

Działanie metronomu można zautomatyzować – na przykład aby klikał tylko wtedy, gdy jest to potrzebne. W tym celu utwórz nową ścieżkę i wstaw na nią element multimedialny za pomocą polecenia **Wstaw > Źródło kliknięć**. Ścieżkę z kliknięciami możesz przetwarzać jak każdą



inną ścieżkę – możesz na przykład dodać do niej obwiednię wyciszania, aby wyciszyć określone fragmenty i tak dalej.

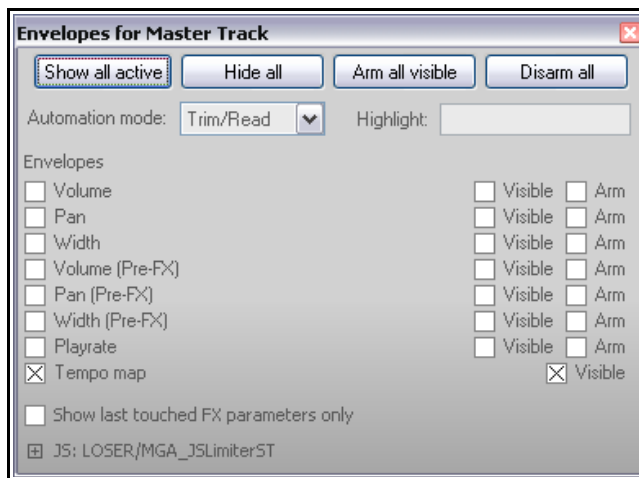
Aby zmodyfikować właściwości ścieżki uderzeń metronomu, kliknij ścieżkę prawym przyciskiem myszy i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Właściwości źródła**.

Możesz zmienić na przykład ustawienie liczby uderzeń na minutę (BPM) albo użyć własnych plików z próbkami uderzeń.

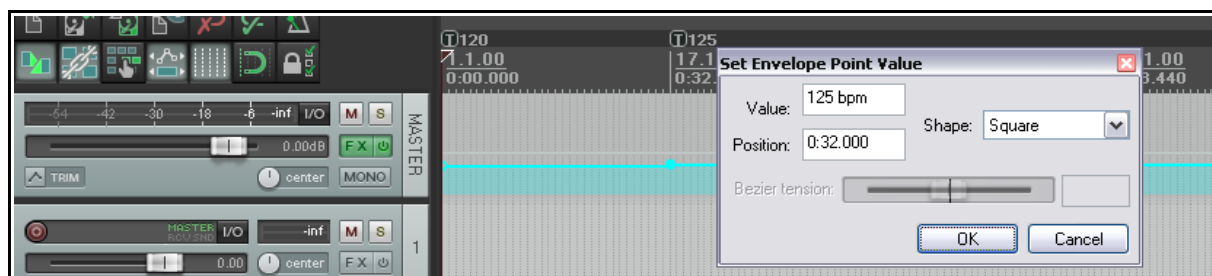
## 16.31 Używanie obwiedni mapy temp i szybkości odtwarzania

Z rozdziału 9 wiesz już, jak zmienić metrum w projekcie. Inna (być może bardziej intuicyjna) metoda polega na użyciu obwiedni mapy temp. Aby wyświetlić obwiednię mapy temp w oknie głównym programu REAPER:

1. Wyświetl ścieżkę główną – do przełączania jej wyświetlania służy skrót klawiszowy **Ctrl+Alt+M**.
2. Kliknij przycisk Obwiednie na ścieżce głównej. Wyświetlone zostanie okno Obwiednie ścieżki głównej. Zaznacz pozycję **Mapa temp** i jej opcję **Widoczna**.
3. Ustaw tryb automatyzacji **Odczyt** na ścieżce głównej. Zamknij to okno.



Włączenie widoczności mapy temp spowoduje wyświetlenie jej obwiedni na ścieżce głównej w widoku aranżacji. Obwiednię tę można modyfikować jak każdą inną – dodawać punkty, przesuwać je, usuwać, zmieniać itd. Na linii czasu wstawiane są przy tym znaczniki, których edycja ma takie same skutki jak edycja punktów obwiedni, a ich przesuwanie powoduje przesuwanie punktów obwiedni (i vice versa).

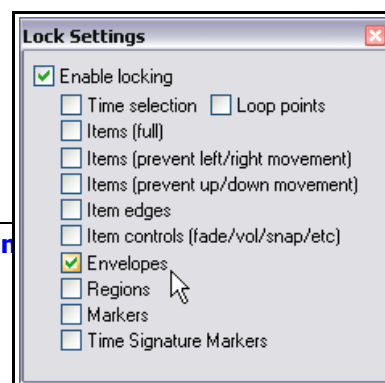


Można też dodać do ścieżki głównej obwiednię współczynnika tempa, umożliwiającą automatyczne przyspieszanie lub zwalnianie odtwarzania projektu. Obwiednia ta jest stosowana do wszystkich ścieżek, zarówno audio jak i MIDI. W tym celu:

1. Kliknij przycisk Obwiednie na ścieżce głównej. Wyświetlone zostanie okno Obwiednie ścieżki głównej. Teraz zaznacz pozycję **Współczynnik tempa**. Włącz opcje Widoczna oraz Uzbrój.
2. Zamknij to okno.

## 16.32 Blokowanie obwiedni

Gdy skończysz modyfikowanie obwiedni, możesz je zablokować, aby uniemożliwić przypadkowe zmiany lub usunięcie.



## 16 – Automatyzacja za pomocą obwiedni

---

Naciśnij klawisze **Shift+L** (albo kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk **Zablokuj** na głównym pasku narzędzi), aby wyświetlić okno **Ustawienia blokowania** (patrz obok).

Zaznacz opcję **Obwiednie** oraz ewentualne inne żądane opcje blokowania.

Pamiętaj, że nie wystarczy zaznaczenie opcji **Obwiednie** – aby włączyć blokowanie, musisz również zaznaczyć opcję **Włącz blokowanie** u góry okienka Ustawienia blokowania. Skrót klawiszowy **L** umożliwia przełączanie stanu włączenia/wyłączenia blokowania.

---

## 17 Automatyzacja modulacji parametrów

### 17.1 Koncepcja

Modulacji parametrów powinni podejmować się jedynie doświadczeni mikserzy. Ten rozdział służy jako wprowadzenie, ale (ze względu na złożoność tematu) nie jest skierowany do względnie początkujących użytkowników.

Modulacja parametrów przenosi funkcje routingu, rozdzielania kanałów, automatyzacji i sidechainingu programu REAPER na nowe wyżyny. Jeśli nie masz sporego obeznania z tymi pojęciami (i paroma innymi), po prostu lepiej nie czytaj tego rozdziału. W razie potrzeby wróć do rozdziału **Więcej przykładów routingu w programie REAPER** i przećwicz zawartą w nim wiedzę. Modulacja parametrów w najprostszej postaci polega na użyciu poziomu głośności ścieżki albo jednego lub więcej parametrów efektu do sterowania działaniem jednego lub więcej parametrów efektu na tej samej lub innej ścieżce, lub wielu ścieżkach. Póki co nie martw się, jeśli mało rozumiesz. Koncepcje i działanie zyskają na zrozumiałości, gdy przećwiczysz kilka przykładów.

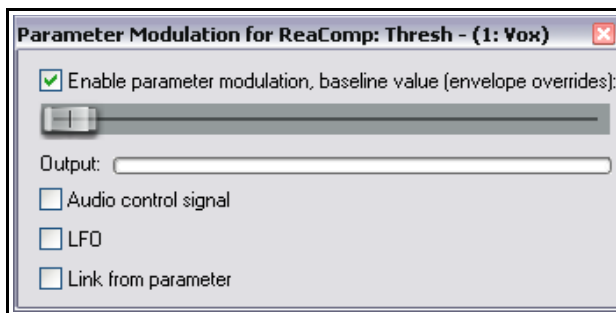
Względnie prosty przykład stanowiłby zastosowanie efektu chorus do ścieżki gitary lub buzuki. Przyjmijmy, że chcemy zmieniać na ścieżce proporcje sygnału obrobionego efektem chorus do nieobrobionego. Można to oczywiście osiągnąć za pomocą obwiedni automatyzacji. Wymagałoby to jednak sporo pracy. Rozwińmy nieco ten pomysł. Przypuśćmy, że chcemy zdefiniować relację między głośnością instrumentu a miksem sygnału obrobionego/nieobrobionego w taki sposób, że głośność narasta wraz z udziałem sygnału nieobrobionego w miksie i vice versa. Chorus będzie miał ogon bardziej w tle w chwilach, gdy instrument gra głośniej i będzie delikatnie wybijać się z tła w cichszych fragmentach. Zamiast tworzyć szereg obwiedni pluginu efektu chorus, użyjemy modulacji parametrów w celu zautomatyzowania reakcji miksu chorusu w czasie rzeczywistym na zmiany głośności.

Zupełnym przypadkiem ten przykład może stworzyć interesujący efekt przestrzeni i dystansu na instrumencie, ale tak jak w innych przykładach w tym podręczniku, nie efekt jest celem ćwiczenia. Celem jest pokazanie jak ustawić modulację parametrów i użyć jej. Po ćwiczeniu każdy może stosować tę technikę, aby tchnąć życie w swoje miksy.

### 17.2 Interfejs

Pokrótkie przećwiczymy parę przykładów przedstawiających sposób działania modulacji parametrów jej możliwe zastosowania. Najpierw musimy przedstawić kilka podstawowych pojęć i koncepcji.

Gdy wybierasz modulowany parametr, najpierw widzisz okno pokazane obok. W tym przykładzie modulacja parametrów będzie stosowana w celu sterowania progiem zadziałania kompresora na ścieżce wokalu. W pierwszym oknie widać pięć podstawowych elementów sterujących, mianowicie:

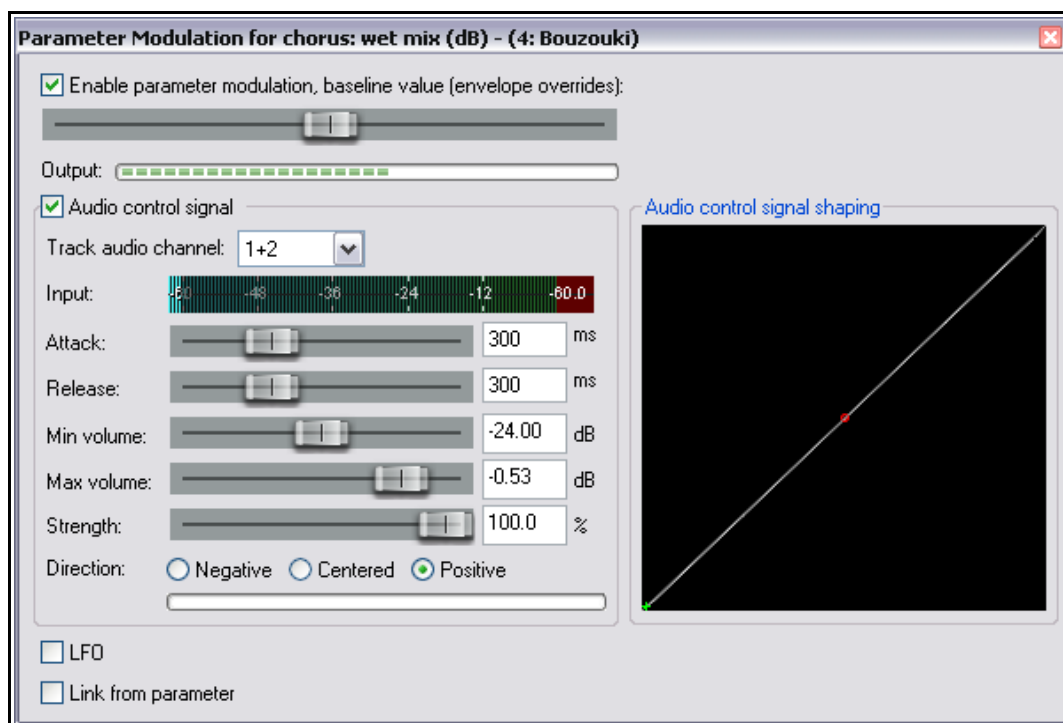


- ◆ **Włącz modulację parametrów, wartość odniesienia** To pole wyboru trzeba zaznaczyć, aby zastosować modulację parametrów (zwaną dalej w skrócie MP). Wyczyść to pole, aby pominąć MP.
- ◆ **Poziomy tłumik wartości odniesienia** Określa wartość początkową sterowanego parametru. Wkrótce przejdziemy do przykładu. Póki co pozostaw ustawienie domyślne (zupełnie po prawej).
- ◆ **Sygnal sterujący audio** Zaznaczenie tej opcji powoduje otwarcie okna umożliwiającego zdefiniowanie ścieżek zawierających sygnał audio służący do sterowania modulowanym parametrem oraz zdefiniowanie sposobu stosowania modulacji. Spokojnie, wkrótce przejdziemy do przykładu!
- ◆ **LFO** Ta opcja umożliwia użycie sygnału generatora LFO (sinusoidalnego, prostokątnego, trójkątnego itd.) do generowania tonu sterującego modulowanym parametrem. Zazwyczaj (choć nie wyłącznie) opcja to jest stosowana w celu modulowania parametru syntezatora.
- ◆ **Powiązanie z parametrem** Ta opcja umożliwia powiązanie jednego parametru efektu z drugim. Przykład stanowiłby dodawanie prezencji do equalizacji, gdy ścieżka jest silniej kompresowana

(aby skompensować utratę dynamiki). Innym przykładem będzie automatyczne przesuwanie opóźnionego sygnału dalej w panoramie, gdy balans obrobionego/nieobrobionego sygnału z efektem delay jest zmieniany w celu dodania efektu delay. Możliwości są nieograniczone.

### 17.3 Definiowanie modulowanego parametru

Na poniższym obrazku widzisz przykład okna Modulacja parametrów z włączonymi jedynie opcjami **Włącz modulację parametrów** oraz **Sygnał sterujący audio**. Poniższa tabela objaśnia główne ustawienia i ich zastosowania. Dalej przećwiczymy kilka przykładów przedstawiających możliwe zastosowania modulacji parametrów.



Element	Opis
<b>Włącz modulację parametrów, wartość odniesienia z tłumikiem</b>	Pole wyboru włącza/wyłącza modulację danego parametru. Tłumik ustawia wartość domyślną parametru, który ma być modyfikowany. Jeśli jednak istnieje już obwiednia automatyzacji tego samego parametru, obwiednia ta będzie wyznaczać wartość odniesienia, a ustawienie w tym oknie będzie ignorowane.
<b>Sygnał sterujący audio</b>	Włącza/wyłącza sterowanie parametrem za pomocą sygnału audio z określonego <b>kanału audio ścieżki</b> .
<b>Kanał audio ścieżki</b>	Określa kanały audio – na przykład 1/2 albo 3/4 – zawierające sygnał audio używany do sterowania żądanym parametrem. Wybór dostępnych kanałów zależy będzie od liczby kanałów ścieżki.  W prostszych zastosowaniach wybierzesz kanały 1+2. W ten sposób będziesz sterować parametrem przy użyciu sygnału audio z jego własnej ścieżki. Jak jednak wkrótce się przekonasz, można wybrać źródło inne niż kanały 1+2, aby sterować parametrem efektu jednej ścieżki za pomocą sygnału audio z innej ścieżki. W tym przypadku będzie to modulacja parametru za pomocą bocznego toru sterującego (sidechain).

Element	Opis
<b>Atak i zwolnienie</b>	<p>Te dwa czynniki określają szybkość stosowania zmian poziomu przychodzącego sygnału do parametru. Działają one podobnie jak atak i zwolnienie w kompresorze.</p> <p>Wyższe ustawienie ataku powoduje wolniejsze reagowanie parametru na zmiany głośności w źródłowym kanale audio.</p> <p>Mała szybkość zwolnienia spowoduje gwałtowną zmianę modulacji po spadku głośności. Większa szybkość utrzymałaby modulację przez dłuższy czas.</p> <p>Ogólnie rzecz ujmując, im wyższe ustawienia ataku i zwolnienia, tym bardziej stopniowa reakcja modulacji parametrów. Im niższe ustawienia ataku i zwolnienia, tym większa czułość i szybkość reakcji.</p>
<b>Głośność min. i Głośność maks.</b>	<p>Określają zakres, w którym sygnał kanału audio ścieżki będzie stosowany do modyfikowania parametru efektu.</p> <p>Na przykład na powyższej ilustracji parametr (miks sygnału z efektem chorus) na ścieżce 4, Bouzouki będzie sterowany sygnałem audio z kanałów 1 i 2 jedynie wówczas, gdy sygnał będzie miał głośność z zakresu od -24 dB do -0,53 dB. Gdy sygnał będzie cichszy niż -24 dB albo głośniejszy niż -0,53 dB, modulacja parametru będzie pomijana.</p>
<b>Siła i Kierunek</b>	<p>Określają naturę i intensywność relacji między przychodzącym sygnałem audio a sterowanym parametrem. Na przykład ustawienie 100% Dodatni powoduje, że sterowany parametr jest zwiększany lub zmniejszany identycznie jak przychodzący sygnał audio. Przy ustawieniu 50% relacja będzie nadal prosta, ale bardziej umiarkowana. Przypomina to nieco stopień kompresji w kompresorze.</p> <p>Ustawienie 100% Negatywny znaczy, że zwiększenie przychodzącego sygnału audio powoduje zmniejszenie sterowanego parametru w identycznej proporcji i na odwrót. Przy ustawieniu 50% relacja będzie nadal odwrotna, ale bardziej umiarkowana.</p> <p>Przy 0% efekt będzie kompletnie niezauważalny.</p>
<b>Wykres Kształtowanie sygnału sterującego audio</b>	<p>Ten wykres ułatwia kształtowanie działania modyfikowanego parametru.</p> <p>Jeśli na przykład ustawisz kierunek Dodatni, a potem pociągniesz mały czerwony uchwyt (pośrodku przekątnej) na wykresie aż do dolnego prawego rogu, wartość modyfikowanego parametru będzie wzrastać łagodniej.</p> <p>Jeśli z kolei pociągniesz mały czerwony uchwyt (pośrodku przekątnej) na wykresie aż do górnego lewego rogu, wartość modyfikowanego parametru będzie wzrastać silniej.</p> <p>Nie martw się, wkrótce przejdziemy do przykładu.</p>

Najłatwiej będzie zrozumieć działanie modulacji parametrów, ćwicząc na przykładach. Pierwszym przykładem będzie użycie kilku elementów sterujących w oknie MP. Najpierw wybierzemy modulowany parametr, potem ustawimy tłumikiem poziom odniesienia, a następnie wybierzemy żądany sygnał sterujący audio. Na koniec określimy relację między sygnałem sterującym audio a modulowanym parametrem.

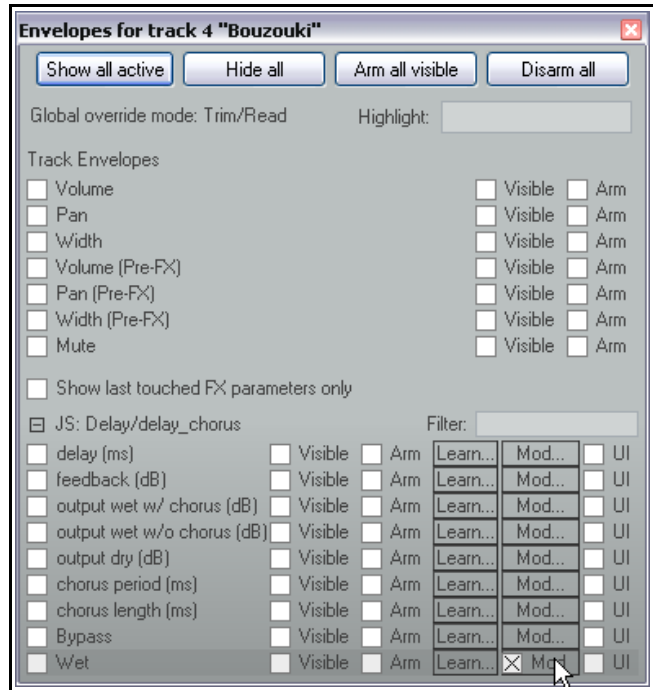
## 17.4 Definiowanie modyfikowanego parametru

Aby wybrać parametr efektu, który będzie modyfikowany, wykonaj jedną z poniższych procedur:

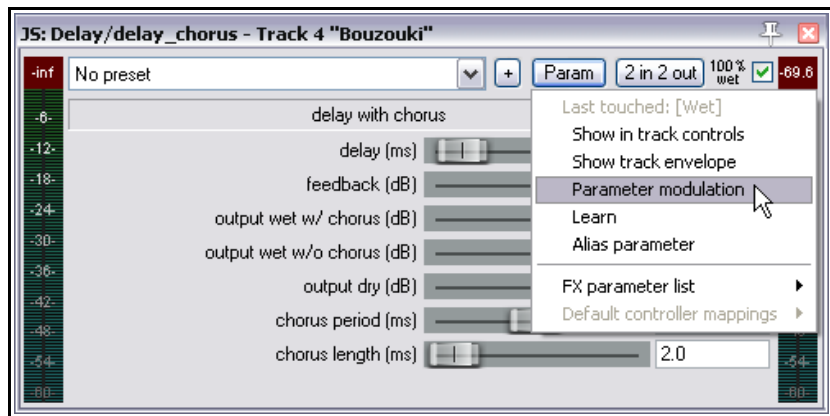
- Wyświetl okno **Obwiednie/automatykacja** ścieżki i kliknij przycisk **+** dowolnego pluginu, aby wyświetlić listę jego parametrów sterujących.
- Kliknij przycisk **Mod** parametru, który chcesz modyfikować przy użyciu sygnału audio. Zobaczysz mały znacznik wyboru obok tekstu **Mod** przy tym parametrze w oknie Obwiednie (jak na obrazku obok).
- Zamknij okno Obwiednie/automatykacja.

Lub:

- Otwórz okno pluginu.
- Kliknij element sterujący parametrem, który chcesz modulować.
- Kliknij przycisk **Param** w oknie pluginu i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Modulacja parametrów** (jak na obrazku poniżej).



Zauważ, że nazwa ostatniego tkniętego parametru – tego, do którego stosowana będzie modulacja – jest wyświetlana szarą czcionką u góry menu przycisku **Param**.



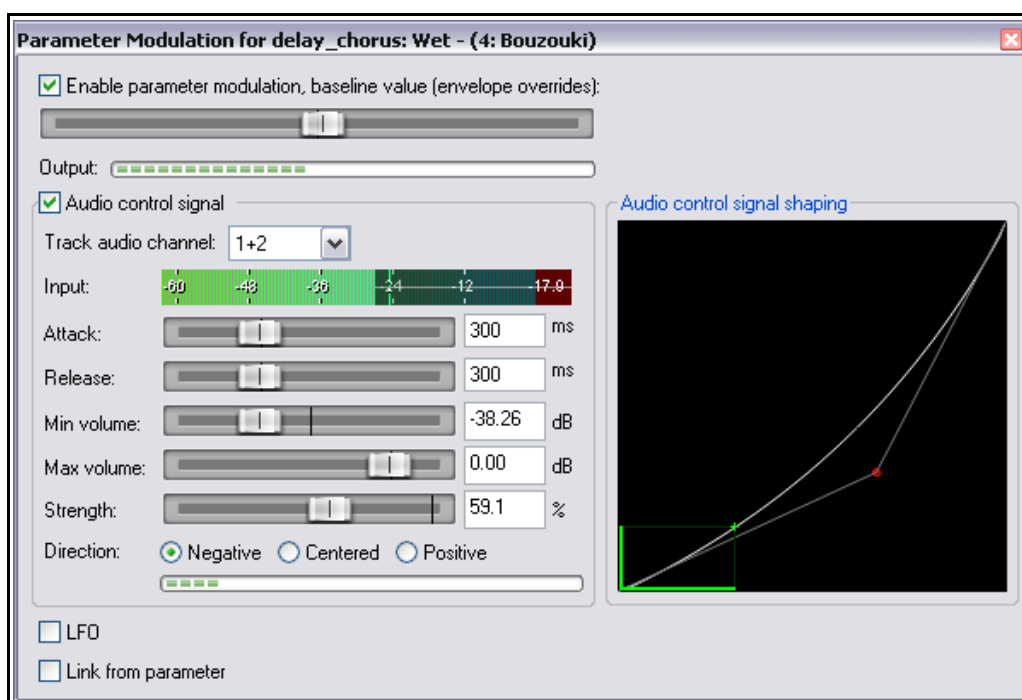
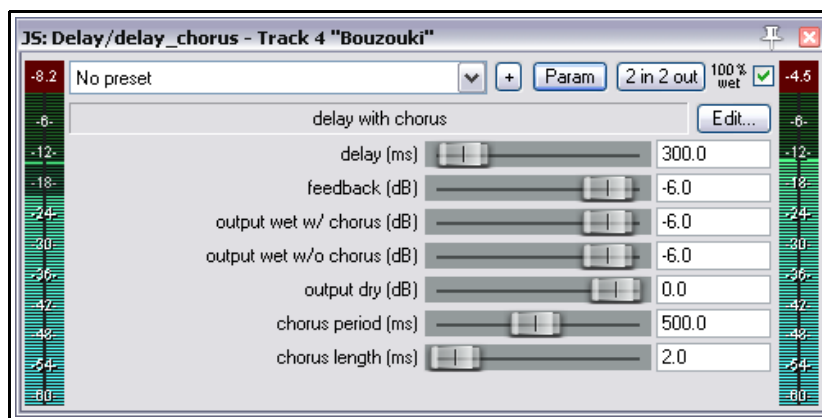
## 17.5 Modulacja parametrów przy użyciu sterowania sygnałem audio

W tym przykładzie wstawimy plugin efektu chorus do łańcucha efektów ścieżki, a następnie użyjemy sygnału audio tej ścieżki do sterowania działaniem pluginu.

### Przykład

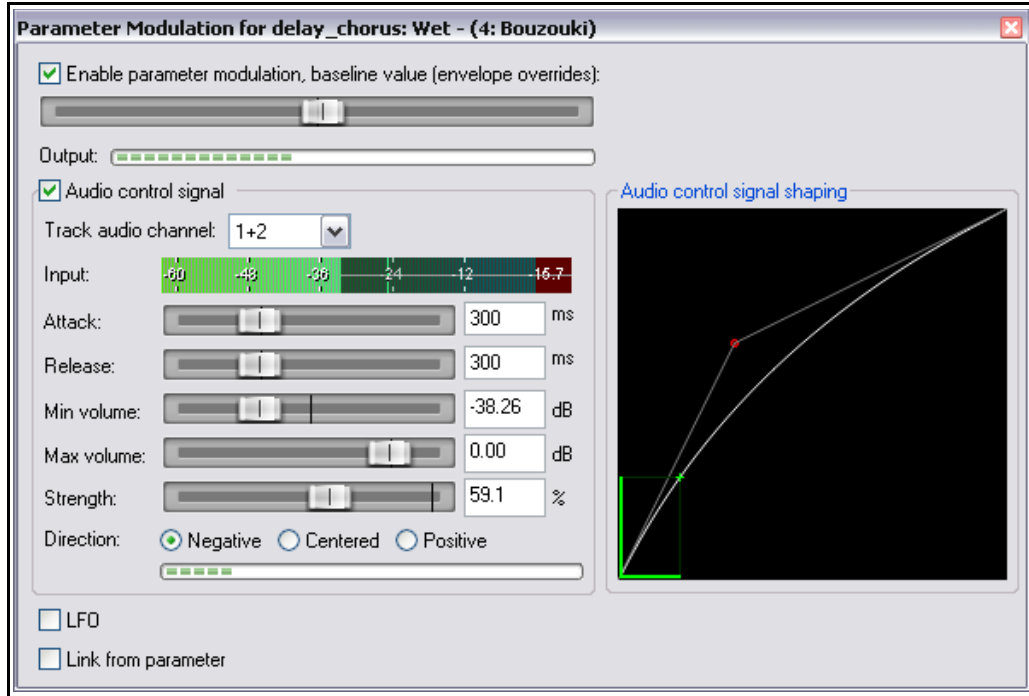
- Otwórz plik **All Through The Night** i zapisz go jako **All Through The Night MOD1**.
- Dostosuj tłumiki ścieżek, aby uzyskać w miarę przyzwoity miks. Dla ułatwienia – ustaw głośność  $-0,5$  db, panorama pośrodku, ścieżka Gtr Body 0 db, 55% w lewo, Gtr Neck 0 db, 63% w prawo, Bouzouki  $-4$  db, 15% w lewo.
- Włącz solo ścieżki **Bouzouki**. W tym przykładzie będzie to jedyna potrzebna ścieżka.
- Wstaw plugin **JS: Delay/delay\_chorus** do łańcucha efektów tej ścieżki i ustaw parametry jak na obrazku poniżej.

5. Kliknij pokrętkę **wet mix (dB)** w pluginie. Zwróć uwagę, że ma ustawienie 100%.
6. Kliknij przycisk **Param**, a następnie wybierz z menu polecenie **Modulacja parametrów**. Otworzysz w ten sposób okno modulacji parametru klikniętego przed chwilą pokrętką. Włącz opcję **Sygnal sterujący audio** i w polu **Kanał audio ścieżki** wybierz opcję 1+2. Odtwórz ścieżkę.
7. Pokrętkę sygnału obrobionego pluginu było ustawione na 100%, jak tutaj. Niemniej jednak, dostosowując tłumik wartości odniesienia (w oknie MP) podczas odtwarzania ścieżki, dostosujesz również wartość sygnału obrobionego w oknie pluginu Chorus (co widać będzie po prawej stronie przycisku 2 we 2 wy). Ustaw poziom sygnału obrobionego w miksie równy 50%.
8. Ustaw różne elementy sterujące w oknie **Modulacja parametrów** tak jak na poniższym obrazku i odtwórz ścieżkę. Zauważysz, że element **miksu sygnału obrobionego** chorusu opada na głośniejszych nutach i fragmentach i rośnie na cichszych nutach i fragmentach.
9. A teraz eksperymentuj! Okaze się, że:
  - Przesunięcie tłumików **Atak** i **Zwolnienie** w lewo skutkuje gwałtowniejszymi ruchami miksu sygnału obrobionego chorusu. Przesunięcie ich w prawo złagodzi ich ruchy.
  - Przesunięcie tłumika **Siła** (kierunek Negatywny) w prawo spowoduje opuszczanie tłumika miksu sygnału obrobionego chorusu na głośniejszych nutach i podnoszenie go na cichszych nutach. Wybranie kierunku Dodatni odwróci te ruchy.
  - Przesunięcie tłumika **Głośność min.** obniży próg stosowania modulacji parametru. Przesunięcie go w prawo podwyższy próg.
10. Gdy już skończysz eksperymenty, ustaw wszystko jak na tym obrazku.





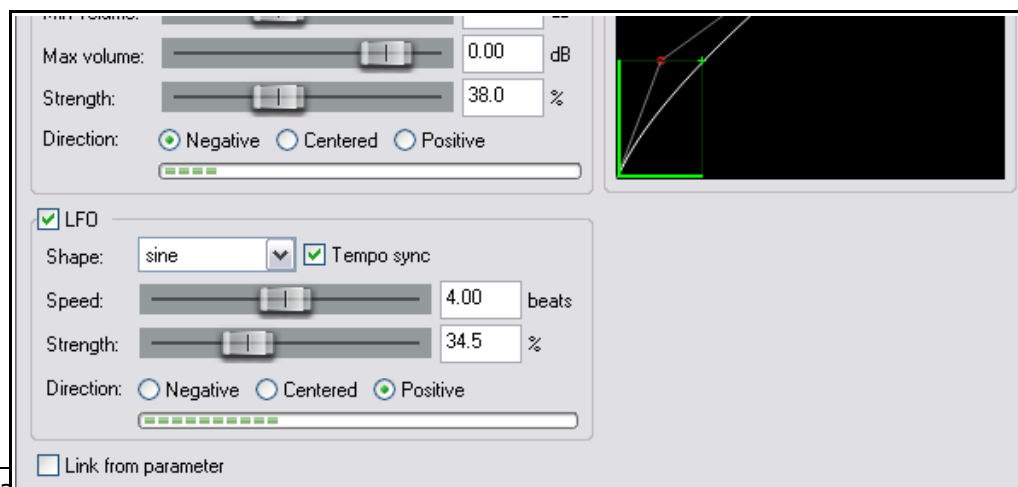
11. Ten instrument staje się głośniejszy z biegiem utworu. Odtwórz go, wyłączając solo ścieżki Bouzouki. Pod koniec do buzuki dodawane będzie mniej efektu chorus.
12. Teraz znowu odtwórz utwór. Przeciągnij uchwyt na wykresie w prawy dolny róg. Zauważ, że ruchy tłumika miksingu sygnału obrobionego staną się łagodniejsze.
13. Teraz przeciągnij uchwyt na wykresie w lewy górny róg. Zauważ, że ruchy tłumika miksingu sygnału obrobionego staną się znacznie gwałtowniejsze, a poziom miksingu sygnału obrobionego będzie pozostawać sporo niższy niż 50%.



14. Na koniec przywróć poprzednie ustawienie uchwytu na wykresie (jak w kroku 10). Zapisz plik.

### 17.6 Używanie kształtu LFO z modulacją parametrów

Teraz pobawmy się trochę i użyjmy generatora LFO do dalszego zmodyfikowania sposobu stosowania modulacji parametru. Ustaw kształt krzywej jak na obrazku poniżej. Spróbuj włączyć opcję **LFO**. Zacznij od dość zachowawczych ustawień, takich jak poniższe. Zaznaczenie opcji **Synchronizacja tempa** powinno ułatwić osiągnięcie dobrych wyników. Ustawienie **Szybkość** steruje szybkością powtarzania sygnału. Jeśli ustawisz je na uderzenia, ułatwi to synchronizację z tempem.



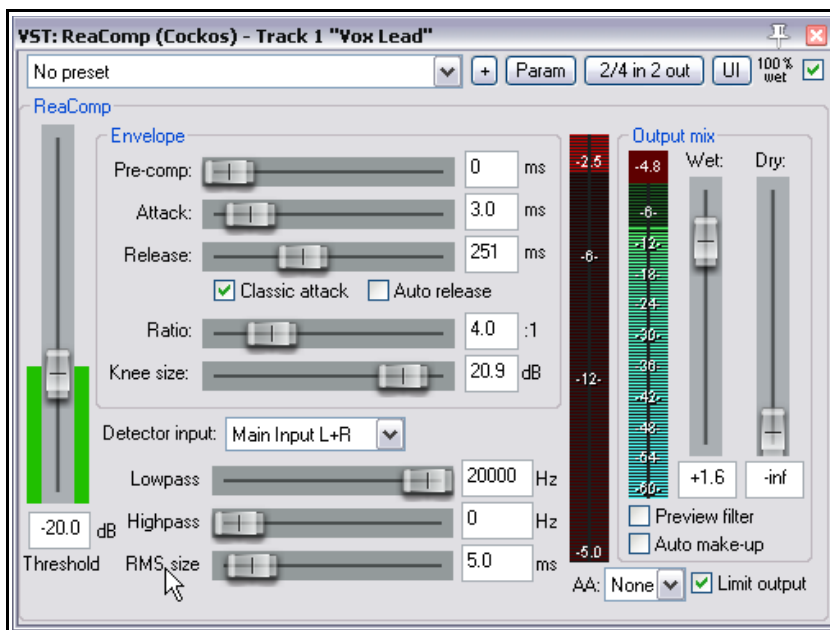
Porównaj brzmienie ścieżki z włączoną i wyłączoną modulacją parametru. Jeśli umiesz pracować z generatorami LFO, możesz pozwolić sobie na dodatkowe eksperymenty. Jeśli nie, po prostu zapisz plik jako **All Through The Night MOD1 LFO**.

## 17.7 Używanie modulacji parametrów w celu zmiennej kompresji

W następnym przykładzie użyjemy modulacji parametrów do dynamicznego dostosowywania ustawień w celu kompresowania ścieżki wokalu w taki sposób, że próg będzie automatycznie zmieniany w głośniejszych fragmentach. Zapewni to większą precyzję sterowania działaniem kompresora, nieosiągalną w żaden inny sposób.

### Przykład

1. Otwórz plik **All Through The Night MOD1** i zapisz go jako **All Through The Night MOD1A**.
2. Ustaw panoramę ścieżki wokalu na środek i głośność  $-0,5$  dB
3. Wstaw plugin **ReaComp** do łańcucha efektów ścieżki **Vox**.
4. Ustaw tłumikiem **Threshold** próg  $-24$  i stopień kompresji  $4:1$  tłumikiem **Ratio**. Tłumikiem **Knee** ustaw załamanie charakterystyki  $15$  dB. Wzmocnienie sygnału obrobionego ustaw tłumikiem **Wet** na  $+1,6$  dB.
5. Odtwórz utwór i dostosuj ustawienia wedle gustu. Obok widzisz jeden z możliwych zestawów odpowiednich wartości parametrów.
6. Podczas odtwarzania utworu możesz uznać, że kompresja chwilami brzmi dobrze, ale w innych miejscach jest zbyt duża. Właśnie w tych miejscach użyjemy głośności ścieżki do sterowania jej parametrami. W tym przykładzie zrobimy to tylko z progiem, ale nic nie stoi na przeszkodzie, by modulować również stopień kompresji.
7. Kliknij tłumik **Threshold**.
8. Kliknij przycisk **Param** tego pluginu.
9. Z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Modulacja parametrów**.
10. Sprawdź sugerowane ustawienia przedstawione poniżej i odpowiednio dostosuj ustawienia podczas odtwarzania utworu. Przeczytaj poniższe uwagi.
11. W szczególności zwróć uwagę na to, jak ustawienia ataku i zwolnienia oraz kształt krzywej i ustawienia głośności zapobiegają zbyt radykalnej zmianie progów.
12. Po zakończeniu zapisz i zamknij plik.



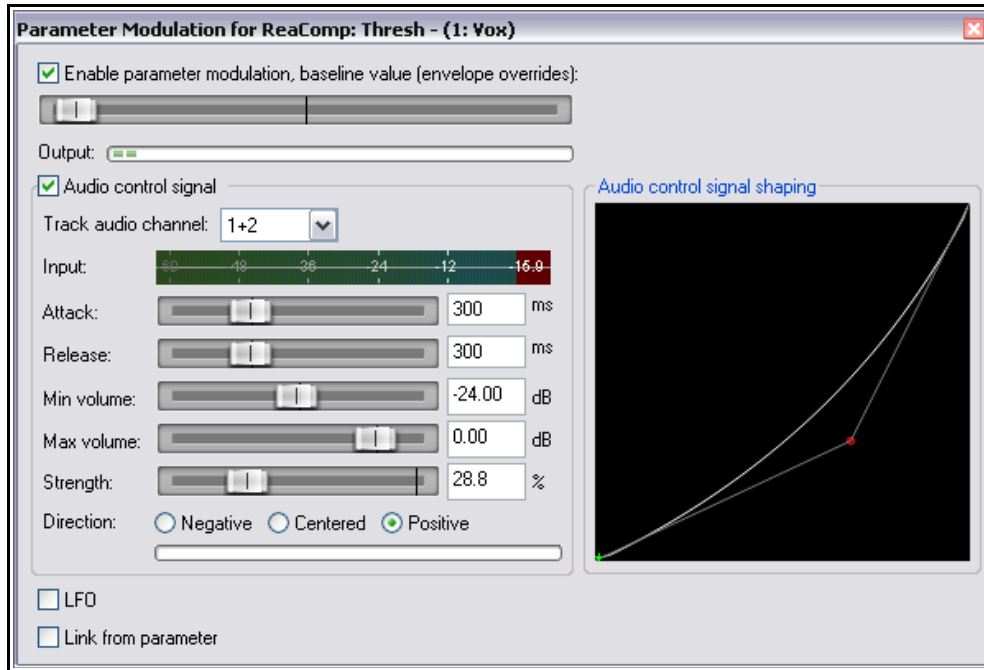
### Uwagi

Ustawiając minimalną głośność w oknie Modulacja parametrów na poziom identyczny jak próg (Threshold) w oknie pluginu ReaComp zapewnisz stosowanie modulacji parametru jedynie w najgłośniejszych miejscach wokalu. Ustawienie Siła równe 33% znaczy, że na każde 3 decybele, o które głośność przekroczy głośność minimalną, próg zostanie podwyższony o około 1 dB.

## 17 – Automatyzacja modulacji parametrów

---

**Uwaga!** Podczas stosowania modulacji parametrów należy delikatnie zmieniać różne parametry. Czasami nawet najmniejsza zmiana wartości parametru może znacznie zmienić wynik. Jeśli nie dostrzegasz żadnych zmian, eksperymentuj przede wszystkim z dostosowaniem ustawienia wartości odniesienia.

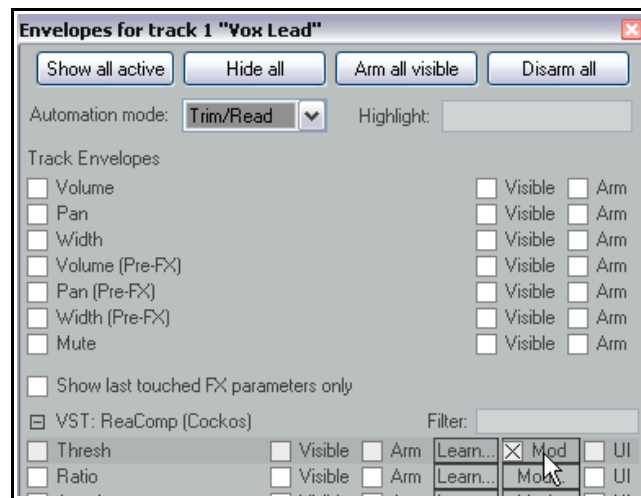


## 17.8 Tryb pomijania

Po utworzeniu modulacji parametru obok nazwy parametru w oknie Obwiednie/automatyzacja pojawia się niewielkie pole wyboru. Umożliwia ono włączenie modulacji parametru lub ustawienie ich w tryb pomijania (czyli ignorowania). Można to zrobić również w oknie Modulacja parametrów.

W tym przykładzie modulowany jest parametr Threshold (aktualnie włączony).

Zauważ również, że kliknięcie słowa **Mod** obok pozycji z modulowanym parametrem spowoduje otwarcie okna Modulacja parametrów (nawet jeśli modulacja jest aktualnie wyłączona), umożliwiającemu sprawdzenie i/lub edycję ustawień.



## 17.9 Modulacja parametrów pod kontrolą parametrów

Ustawiając powiązanie parametrów, można bezpośrednio sterować żądanym parametrem efektu za pomocą zmian parametru innego efektu. W tym przykładzie powiązemy wzmocnienie equalizacji ścieżki z progami kompresji w taki sposób, aby podwyższenie progu powodowało automatycznie ocieplenie ścieżki.

1. Otwórz plik **All Through the Night MOD1A** i zapisz go jako **All Through the Night MOD1B**.
2. Do łańcucha efektów wokalu dodaj plugin ReaEQ (za pluginem ReaComp). Wybierz pasmo 2. Ustaw częstotliwość (Frequency) 180 Hz, pasmo (Bandwidth) 2,00 oktawy i wzmocnienie (Gain) 0,0 dB.
3. Nie zamykając okna pluginu ReaEQ, kliknij tłumik wzmocnienia pasma 3, kliknij przycisk **Param**, a następnie kliknij polecenie **Modulacja parametrów**, aby otworzyć okno Modulacja parametrów. Zaznacz opcję **Powiązanie z parametrem**.

4. Kliknij duży przycisk pod opcją **Powiązanie z parametrem** i wybierz opcję **ReaComp**, a następnie **Thresh** (jak na obrazku).
5. Podczas odtwarzania projektu dostosuj wartość odniesienia w taki sposób, aby przywrócić wzmacnienie pasma 3 w pluginie ReaEQ równe 0 dB.
6. Ustaw tłumik **Przesunięcie** na 5% a tłumik **Skala** na +100% (patrz uwagi poniżej).
7. Odtwórz utwór i zapisz plik.

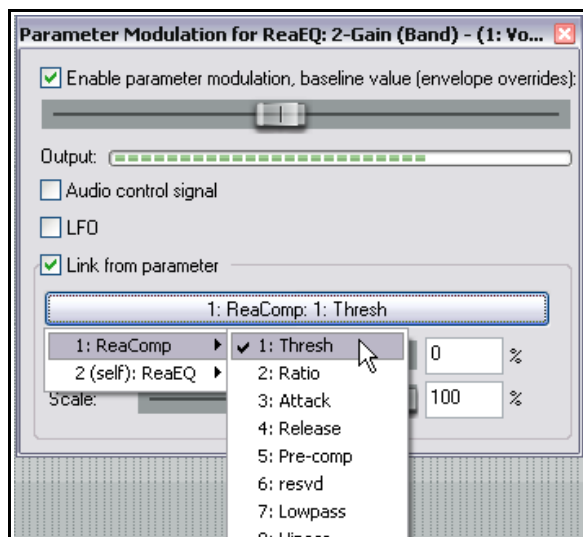
W pierwszych dwóch przykładach (w sekcjach 17. 5 i 17. 6) modulacja parametrów została użyta w celu stworzenia dość dramatycznego efektu. W dwóch ostatnich przykładach (w sekcjach 17. 7 i 17. 9) efekt jest dalece subtelniejszy.

Tłumików **Przesunięcie** i **Skala** można użyć do sterowania stopniem, w jakim parametr sterujący (w tym przykładzie próg zadziałania kompresora) modyfikuje parametrem sterowanym (w tym przypadku wzmacnieniem pasma equalizacji).

Tłumik Przesunięcie zwiększa (w prawo) lub zmniejsza (w lewo) wartość modyfikowanego parametru o określony procent

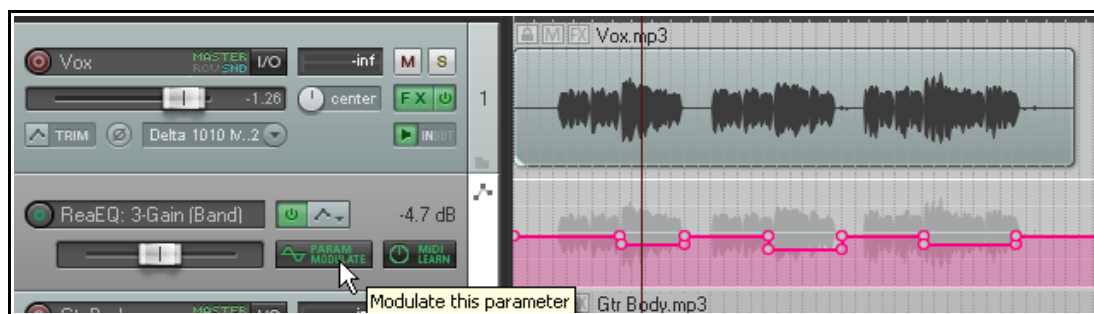
Tłumik Skala ma zakres od -100% do +100%. Przy -100% relacja między parametrem sterującym (progim) a parametrem sterowanym (wzmacnieniem pasma 2 equalizacji) jest w 100% odwrotna: wzmacnienie pasma equalizacji jest zmniejszane dokładnie o tyle, o ile zwiększany jest próg. Przy +100% relacja jest w 100% prosta.

Modulacja parametrów to zaiste potężna funkcja. Aby nauczyć się z niej korzystać, trzeba eksperymentować. W powyższym przykładzie można na przykład dodać sygnał audio ścieżki jako parametr sterujący wzmacnieniem innego pasma equalizacji (na przykład pasma 3). Można by też użyć na przykład progu w jednym kompresorze do sterowania progim w innym kompresorze, niezależnie od sterującego sygnału audio.



### 17.10 Używanie modulacji parametrów za pomocą obwiedni

Gdy włączona jest obwiednia automatyzacji modulowanego parametru, wartość odniesienia zależy od tej obwiedni, a nie od tłumika wartości odniesienia w oknie Modulacja parametrów. W takim przypadku stosowana wartość odniesienia zmienia się (zgodnie z obwiednią) w trakcie utworu. Może to prowadzić do interesujących skutków.



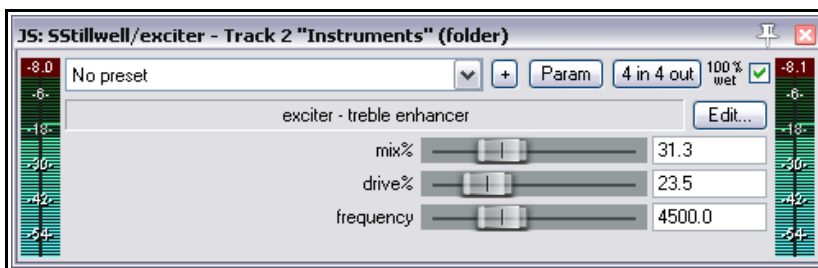
Tutaj dodaliśmy obwiednię sterującą ustawieniem **wzmacnienia pasma 3 equalizacji** w pluginie ReaEQ. Klikając przycisk **Moduluj** na pasie obwiedni można otworzyć okno Modulacja parametrów i zrobić co należy, aby wzmacnienie equalizacji reagowało automatycznie na zmiany siły sygnału audio na tej ścieżce. W tym przykładzie obniżenie obwiedni tuż za aktualnym położeniem kursora odtwarzania spowoduje obniżenie wartości odniesienia modulowanego parametru.

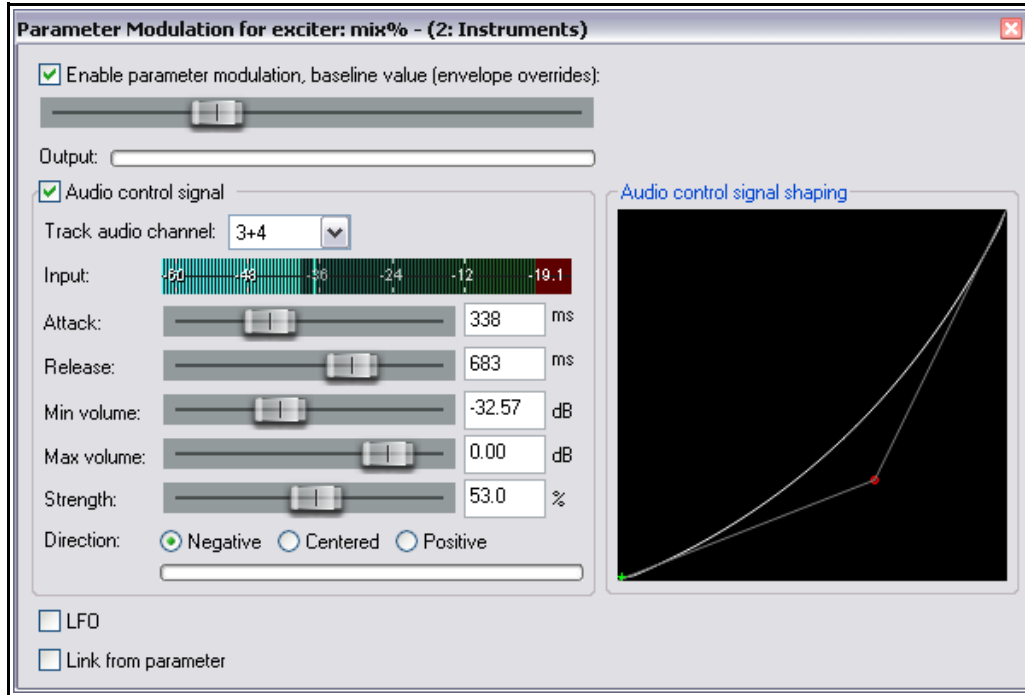
## 17.11 Modulacja parametrów pod kontrolą pętli sterującej (sidechain) sygnału audio

Następny przykład przedstawia inne zastosowanie modulacji parametrów. W tym przypadku użyjemy sygnału audio ze ścieżki wokalu do kształtowania brzmienia submiks instrumentów (czyli ścieżki folderowej zawierającej kilka instrumentów). Zrobimy to w taki sposób, aby instrumenty nieco cofały się w partiach wokalu.

### Przykład

- Otwórz plik **All Through The Night MOD1** i zapisz go jako **All Through The Night MOD2**.
- Usuń plugin delay z łańcuchu efektów ścieżki Bouzouki albo lub włącz tryb jego pomijania.
- Wstaw nową ścieżkę pod ścieżką wokalu. Nazwij tę ścieżkę **Instruments** i ustaw ją jako folder. Wstaw trzy ścieżki instrumentów do tego folderu, jak na obrazku obok.
- Dodaj wystąpienie pluginu **ReaComp** na ścieżce Bouzouki. Jest to konieczne jedynie dlatego, że głośność tego instrumentu znacznie wzrasta w trakcie utworu. Ściszymy go trochę.
- Ustaw próg  $-15$  dB i stopę kompresji 4:1.
- Zaznacz ścieżkę folderową **Instruments** i wyświetl jej okno routingu. Ustaw liczbę kanałów ścieżki równą 4 i dodaj odbiór z kanałów 1/2 ścieżki **Vox** do kanałów 3/4 folderu **Instruments**.
- Otwórz okno efektów ścieżki folderowej **Instruments** i dodaj plugin **JS: SStillwell/exciter**. Rozjaśnimy nim nieco brzmienie.
- Ustawienia podobne do tych z obrazka z pewnością rozjaśnią brzmienie instrumentów, być może nawet nieco za mocno. Do celów tego ćwiczenia poziomy te będą jednak odpowiednie.
- Teraz zastosujemy modulację parametrów, aby sygnał audio ze ścieżki wokalu sterował poziomem miksu sygnału pluginu exciter. Da to efekt delikatnego wydobycia wokalu z instrumentów.
- Kliknij tłumik **Mix %**, a następnie kliknij przycisk **Param** i z wyświetlonego menu wybierz polecenie **Modulacja parametrów**.
- W oknie Modulacja parametrów włącz modulację parametru i tłumikiem ustaw wartość odniesienia dla parametru **Mix %** na poziomie około 30%.
- Wybierz **Kanał audio ścieżki 3/4** i kierunek **Ujemny**.
- Dostosuj pozostałe parametry w taki sposób, aby wokal płynął nad instrumentami, gdy tłumik **Mix %** w pluginie exciter łagodnie zjedzie w dół.
- Jedno z możliwych rozwiązań tego ćwiczenia widzisz poniżej. Nie kopiuj jednak tych ustawień. Spróbuj dojść do nich samodzielnie!
- Po zakończeniu zapisz plik.



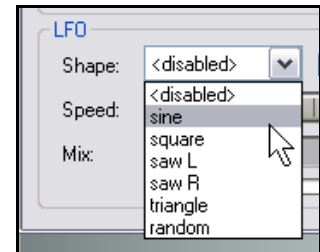


## 17.12 Dodatkowe zastosowania

Ten rozdział przedstawia zaledwie kilka prostych przykładów ułatwiających zrozumienie modulacji parametrów w programie REAPER i zastosowań tej funkcji. To był jedynie przedsmak.

Pamiętaj o następujących sprawach:

- Dzięki modulacji parametrów sygnał z dowolnej ścieżki może posłużyć do sterowania parametrami na każdej innej ścieżce. Na przykład sygnału ze ścieżki audio można użyć do sterowania parametrami syntezatora, a sygnału z syntezatora można użyć do sterowania sygnałami na ścieżce audio.
- Jeśli umiesz pracować z syntezatorami i generatorami LFO, to zapewne znasz różne typy kształtu fali, takie jak fala sinusoidalna, prostokątna i trójkątna. Możesz użyć tych kształtów LFO w modulacji parametrów. Możliwości są tu znacznie większe niż w przykładzie na początku tej sekcji.
- Pozostałe zastosowania modulacji parametrów ograniczone są jedynie twoimi potrzebami i wyobraźnią. Za pomocą tej techniki można na przykład użyć sygnału audio z jednej ścieżki (albo grupy ścieżek) do sterowania określonymi parametrami bramki szumów na innej ścieżce (lub ścieżkach).



**Porada:** okna modulacji parametrów i ich ustawienia są automatycznie zapisywane z wszystkimi stworzonymi łańcuchami efektów i/lub szablonami ścieżek.

## 18 Eksportowanie plików, miksowanie i renderowanie

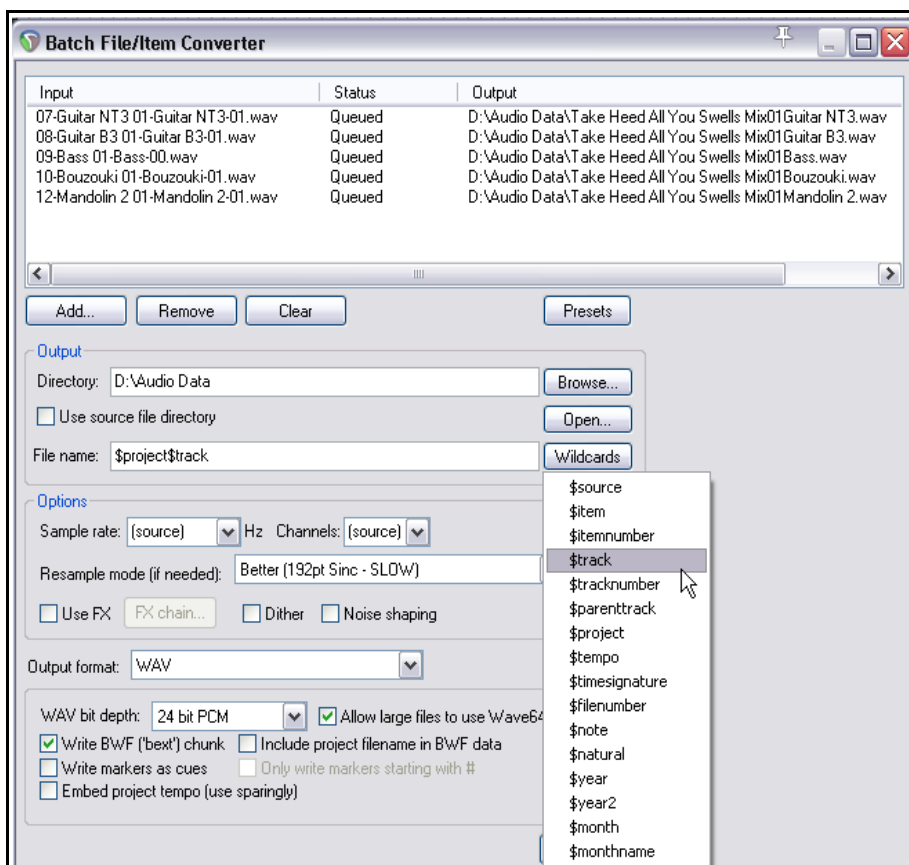
### 18.1 Wsadowa konwersja plików

Być może masz większą liczbę nagranych ścieżek, które musisz przekonwertować na inny format, np. z formatu WAV na format MP3.

Można to zrobić za jednym razem, korzystając z wsadowego konwertera plików programu REAPER. Aby otworzyć konwerter plików, wybierz polecenie **Plik > Konwerter wsadowy plików/elementów**.

Wyświetlone zostanie okno dialogowe, które widzisz obok. Wykonaj następującą procedurę:

- W widoku aranżacji zaznacz elementy, które chcesz przekonwertować, kliknij przycisk **Dodaj**, a następnie **Dodaj zaznaczone elementy multimedialne** albo
- Kliknij przycisk **Dodaj > Dodaj pliki**. Wybierz żądane pliki w przeglądarce plików i kliknij przycisk **Otwórz**.
- Aby cofnąć wybór pliku, kliknij jego nazwę w oknie konwertera plików, a następnie kliknij przycisk **Usuń**. Aby cofnąć wybór wszystkich plików, użyj przycisku **Wyczyść**.
- Określ katalog wyjściowy (albo zaznacz pole wyboru **Użyj katalogu plików źródłowych**). Wprowadź żadaną pliku albo pozostaw pole **Nazwa pliku** puste, aby użyć nazwy domyślnej (widniejącej w kolumnie Wyjście). Można dodać własny tekst i/lub dowolny z 24 dostępnych symboli wieloznacznych. W powyższym przykładzie użyto symboli wieloznacznych nazwy projektu i nazwy ścieżki.
- Pozostaw źródłowe ustawienia w polach **Kanały** i **Częstotliwość próbkowania**, aby użyć w plikach wyjściowych tych samych wartości, co w plikach wejściowych. Możesz też zmienić te wartości – np. ze stereo na mono lub z 88,2 kHz na 44,1 kHz.
- Aby przekonwertować pliki, po ich wybraniu kliknij przycisk **Konwertuj wszystkie**. Otwarte zostanie okno **Konwersja pliku** (patrz wyżej).
- Wybierz żądany format wyjściowy (np. MP3, OGG, FLAC) i żądane parametry skojarzone z tym formatem. W zależności od formatu dostępne mogą być opcje dodawania i/lub kształtowania szumu.
- Dostępna jest również opcja **Użyj efektów**. Jeśli zaznaczysz tę opcję, kliknij również przycisk **łańcuch efektów**, aby określić żądane efekty – takie jak na przykład limiter.
- Określ żądany folder wyjściowy (docelowy) i kliknij przycisk **Uruchom konwersję**, aby dokonać konwersji plików.
- Po zakończeniu zamknij okno Konwerter pliku.

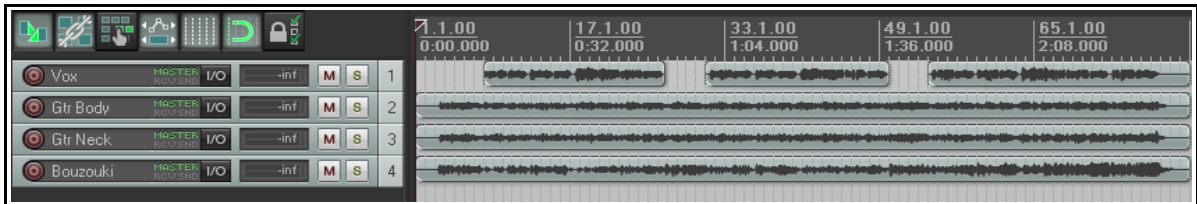




### 18.2 Konsolidowanie i eksportowanie

Być może współpracujesz nad projektem z innymi osobami. Być może chcesz wysłać projekt komuś, kto doda harmonie wokalne do utworu. A co jeśli ta osoba mieszka daleko? Możesz wysłać jej plik RPP wraz z wszystkimi plikami multimedialnymi.

Co jednak, jeśli osoba ta nie używa programu REAPER? Być może używa innego programu, a może nie ma żadnego programu DAW i musi użyć komercyjnego studio. W takim przypadku projekt należy skonsolidować, a następnie wyeksportować. Przyjrzyjmy się temu przykładowi:

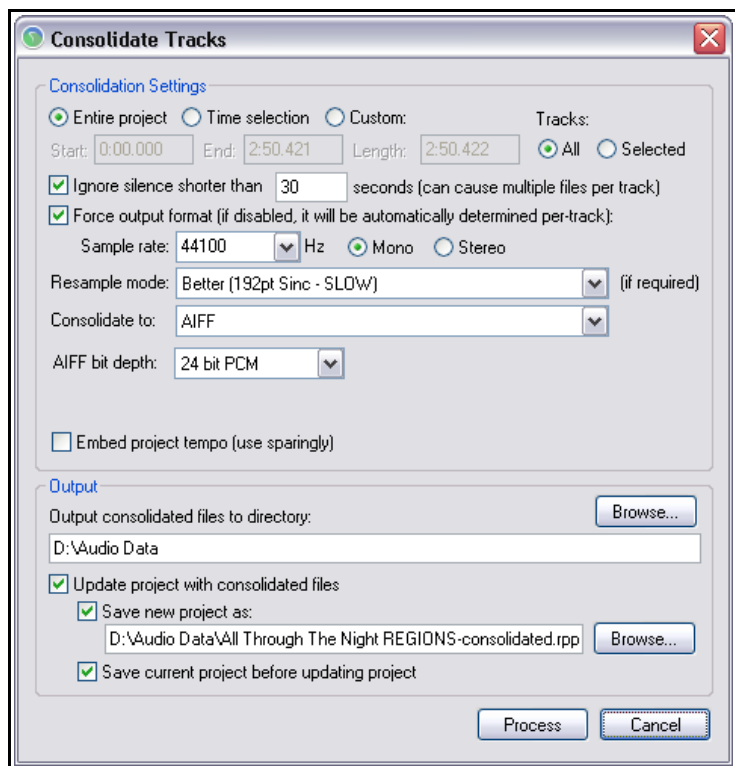


Jak widać na obrazku, ścieżka Vox składa się z trzech oddzielnych elementów, a każdy z nich stanowi część utworu. Gdyby skopiować ręcznie pliki multimedialne (ogółem sześć) i wysłać je komuś innemu, osoba ta musiałaby je jakoś poskładać do kupy i nie byłoby to łatwe.

Dlatego właśnie trzeba je skonsolidować i wyeksportować. Z elementów zawartych w projekcie i odpowiednio do ich położenia w projekcie utworzone zostaną nowe pliki audio, po jednym na ścieżkę. Gdy ktoś wstawi nowe pliki do innego programu DAW, z początkiem w położeniu zero, na oddzielnych ścieżkach, otrzyma ścieżki gotowe do dalszego miksowania.

1. W menu głównym wybierz polecenie **Plik > Skonsoliduj/wyeksportuj ścieżki**.
2. Wybierz opcję pętli **Cały projekt** albo **Niestandardowe**, a następnie **Wszystko** albo **Zaznaczone**.
3. Zdecyduj czy chcesz wybrać opcję **Wymuś format wyjściowy** i wybrać jeden standard (jak na obrazku obok), czy też wolisz określić format poszczególnych ścieżek.
4. Wybierz **Tryb zmiany próbkowania**.
5. Określ żądany format – WAV, AIFF, FLAC, MP3, OGG Vorbis, Monkey's Audio lub WavPack. W tym przykładzie wybrano format AIFF.
6. Wybierz żądane specyfikacje wybranego formatu. W przypadku plików AIFF na przykład należy wybrać głębię bitową, a w przypadku plików MP3 – tryb i jakość. W razie wątpliwości porozmawiaj z osobą, która będzie wykonywać robotę.
7. Określ katalog wyjściowy (w którym zostaną zapisane pliki). Określ czy chcesz zaktualizować projekt przy użyciu nowo skonsolidowanych plików.
8. Podaj nazwę nowego pliku projektu (albo zaakceptuj domyślną). Kliknij przycisk **Przetwórz**.

Poniżej widzisz plik projektu po konsolidacji, z jednym elementem multimedialnym na każdej ścieżce.



**Uwaga!** Opcji **Wbuduj tempo projektu** używaj z umiarem. Powoduje ona dodanie znaczników tempa ACID do plików audio. Znaczniki te mogą być interpretowane przez aplikacje obsługujące tempo w taki sposób, że audio zostanie rozciągnięte lub przetworzone, nawet jeśli tego nie chcesz. Włącz tę opcję tylko mając pewność, że chcesz wbudować tempo.



Każdy inżynier audio z łatwością zaimportuje te cztery elementy multimedialne do dowolnego programu DAW, a potem dogra harmonie wokalne.

**Uwaga!** Aby skonsolidować pliki w formacie MP3, musisz mieć odpowiedni plik bezpłatnego enkodera Lame dla używanej platformy i wersji programu REAPER. W systemie Windows XP lub Vista potrzebujesz pliku **lame\_enc.dll**. W 64-bitowym systemie Windows potrzebujesz pliku **libmp3lame.dll** albo **lame\_enc64.dll**. Plik należy umieścić w folderze **C:\Program Files\REAPER**. W wyszukiwarce Google znajdziesz właściwą lokalizację w kilka sekund.

### 18.3 Renderowanie projektu

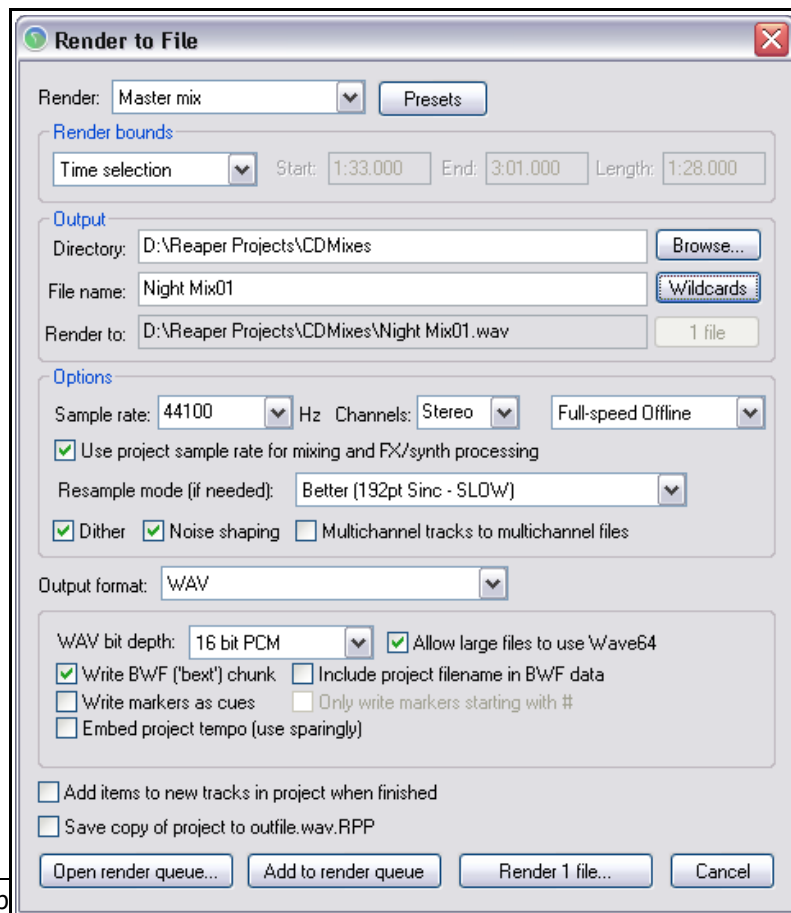
Jeszcze przed końcem tego rozdziału dowiesz się, że polecenie **Plik > Renderuj** ma kilka różnych zastosowań. Typowe to renderowanie całego projektu jako jednego pliku stereo.

Powiedzmy, że kończysz nagrywanie, edycję, dodawanie efektów i automatyzacji, miksowanie ścieżek... słowem, pora wyprodukować gotowe dzieło w celu rozpowszechniania.

Jeśli chcesz nagrać dysk CD audio, potrzebujesz 16-bitowego pliku WAV stereo każdego utworu.

Jeśli rozpowszechniasz utwory przez Internet, prawdopodobnie potrzebujesz plików stereo w formacie MP3. Bez względu na format, każdy projekt trzeba wyrenderować jako jeden plik.

Służy do tego polecenie **Plik > Renderuj**. Można również użyć skrótu **Ctrl+Alt+R**.



Uwolnij w sob

## 18 – Eksportowanie plików, miksowanie i renderowanie

W oknie dialogowym przedstawionym obok wyświetlane są różne opcje. Musisz określić katalog i nazwę pliku: możesz w obu tych celach użyć przycisku **Przeglądaj**. Pozostałe opcje zależą od przeznaczenia materiału.

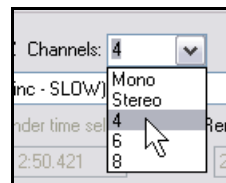
Podsumowanie okna dialogowego **Renderuj do pliku** widnieje poniżej.

Opcja	Objaśnienie
<b>Renderuj</b>	Wybierz opcję Miks główny, aby zmiksować cały materiał do jednego pliku, opcję Ścieżki robocze, aby wyrenderować zaznaczone ścieżki do oddzielnych plików albo opcję Miks główny + ścieżki robocze, w wiadomym celu.
<b>Presety</b>	Umożliwia zapisanie ustawień jako presetu albo załadowanie wcześniej zapisanego presetu.
<b>Granice renderowania</b>	Wybierz opcję Niestandardowy zakres czasu (wprowadź go w polach edycji), Cały projekt, Wybrany czas (wybierz go w widoku aranżacji) albo Regiony projektu (zaznacz regiony w oknie Menedżer regionów).
<b>Katalog Nazwa pliku</b>	W tych polach edycji wprowadź ścieżkę i nazwę albo wybierz je za pomocą przycisku Przeglądaj. Przycisk <b>Symbole wieloznaczne</b> umożliwia automatyczne dodawanie do nazw renderowanych plików informacji takich jak nazw lub numer ścieżki, nazwa regionu, nazwa pliku projektu lub data i czas. Patrz też sekcja 18.1.
<b>Częstotliwość próbkowania</b>	Wybierz wartość z zakresu od 8000 do 192000, w zależności od formatu wyjściowego i innych czynników. Przykłady znajdziesz dalej w tej tabeli.
<b>Kanały</b>	Wybierz opcję Mono albo Stereo, albo żądaną liczbę kanałów wielokanałowego pliku wyjściowego.
<b>Szybkość</b>	Pełna szybkość (ustawienie domyślne) zapewnia najszybsze renderowanie. Pozostałe opcje to 1 x offline i online.
<b>Tryb zmiany próbkowania</b>	Różne opcje umożliwiają osiągnięcie kompromisu między szybkością a jakością. Wartość domyślna to 192.
<b>Dodaj szum, Kształtowanie szumu</b>	Opcje dostępne tylko z niektórymi formatami wyjściowymi, zazwyczaj używane w razie renderowania co najmniej 24-bitowego materiału audio w formacie 16-bitowym WAV, stosowanym na dyskach CD audio. Zapewnia gładzsze przejście na niższą częstotliwość próbkowania w procesie renderowania. Wikipedia zawiera szczegółowy opis tych technik.
<b>Opcje wielokanałowe</b>	Ścieżki wielokanałowe można wyrenderować jako pliki wielokanałowe. Przykład przedstawimy niebawem.
<b>Format wyjściowy</b>	Wybierz opcję WAV, AIFF, DDP, Audio CD Image, FLAC, MP3, OGG Vorbis, Video (FFmpeg), Video (GIF) lub WavPack.
<b>Opcje specjalne formatów</b>	W przypadku niektórych formatów dostępnych jest kilka innych opcji. Na przykład w przypadku plików WAV lub AIFF należy określić głębokość bitową, a w przypadku plików FLAC należy wybrać głębokość kodowania FLAC i poziom kompresji danych.
<b>Po zakończeniu dodaj elementy do nowych ścieżek w projekcie</b>	Jeśli opcja ta jest włączona, wyrenderowane pliki są dodawane do projektu jako nowe ścieżki.
<b>Zapisz kopię projektu w pliku outfile.wav.RPP</b>	Informuje program REAPER, że ma utworzyć opatrzoną sygnaturą data/czas kopię pliku projektu, zachowując wszystkie ustawienia z chwili renderowania.
<b>Otwórz kolejkę renderowania Dodaj do kolejki renderowania</b>	Opcje te są używane w renderowaniu wsadowym, które zostanie omówione nieco dalej.

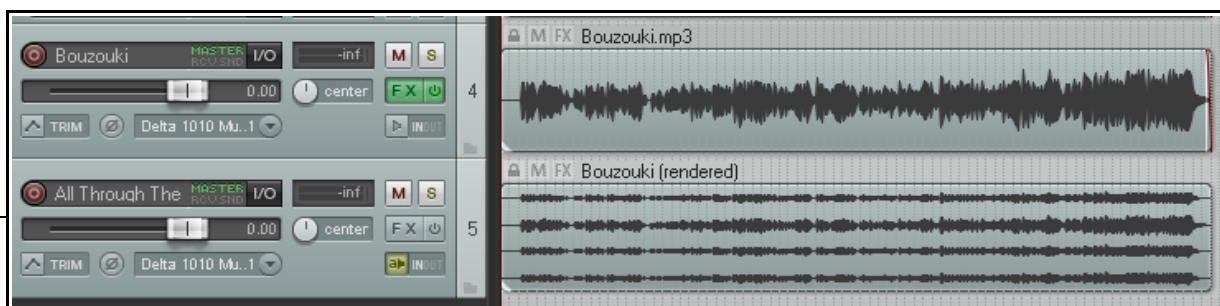
Opcja	Objaśnienie
Renderuj x pliki	Powoduje wyrenderowanie projektu do jednego lub wielu plików, odpowiednio do wybranych opcji.

### Przykłady renderowania projektu

Przykład	Specyfikacja
<b>Ścieżka dźwiękowa DVD Audio</b>	Częstotliwość próbkowania: 48 000 Hz, Kanały: stereo, wyższa jakość Format wyjściowy: WAV, 24-bitowy
<b>CD Audio</b>	Częstotliwość próbkowania 44 100 Hz, kanały: stereo, wyższa jakość Format wyjściowy: WAV, 16-bitowy
<b>Apple Mac</b>	Format AIFF. Preferowane ustawienia należy uzgodnić z inżynierem, który będzie pracować nad plikiem.
<b>Witryna internetowa/audio internetowe</b>	Częstotliwość próbkowania 44 100 Hz, kanały: stereo, wyższa jakość Format wyjściowy: MP3 Inne opcje mogą się różnić wskutek kompromisów między rozmiarem pliku i czasem pobierania a jakością audio, ale typowym wyborem będzie na przykład: CBR (stała szybkość transmisji bitów) 96 lub 128 Kb/s, Joint Stereo, wysoka jakość
<b>Monkey's Audio</b>	Ten format umożliwia bezstratną kompresję w rozdzielczości 16- lub 24-bitowej i żądanej częstotliwości próbkowania.
<b>Audio CD Image (Cue/Bin) format</b>	Specyfikacje jak w przypadku CD Audio. Ta opcja umożliwia nagranie wyrenderowanego materiału wprost na dysku CD albo utworzenie pliku obrazu na dysku twardym w celu nagrania w innym oprogramowaniu do nagrywania dysków CD. Można określić sposób definiowania ścieżek przy użyciu znaczników albo regionów. Dostępna jest też opcja użycia jedynie znaczników, których nazwa zaczyna się od znaku „#”, które stają się wówczas znacznikami ścieżek. Dodatkowe informacje na ten temat znajdziesz dalej w tym rozdziale.
<b>Ścieżki wielokanałowe</b>	Rozdzielanie kanałów i tworzenie ścieżek wielokanałowych opisano szczegółowo w rozdziale 15. Być może masz takie ścieżki, które chcesz wyeksportować w formacie wielokanałowym, na przykład w celu użycia w innym programie. Najpierw zaznacz ścieżki w okienku ścieżek, a potem otwórz okno dialogowe <b>Renderuj do pliku</b> i wybierz odpowiednie opcje: Kanały – wybierz żądaną liczbę kanałów, np. 4 Wybierz opcję <b>renderowania ścieżek roboczych (zaznaczonych ścieżek) do podobnie nazwanych plików</b> . Zaznacz opcję <b>Ścieżki wielokanałowe do plików wielokanałowych</b> . Ewentualnie zaznacz opcję <b>Po zakończeniu dodaj elementy do nowych ścieżek w projekcie</b> .



Tutaj widzisz ścieżkę czterokanałową (wyżej) wyrenderowaną w formacie wielokanałowym (niżej).

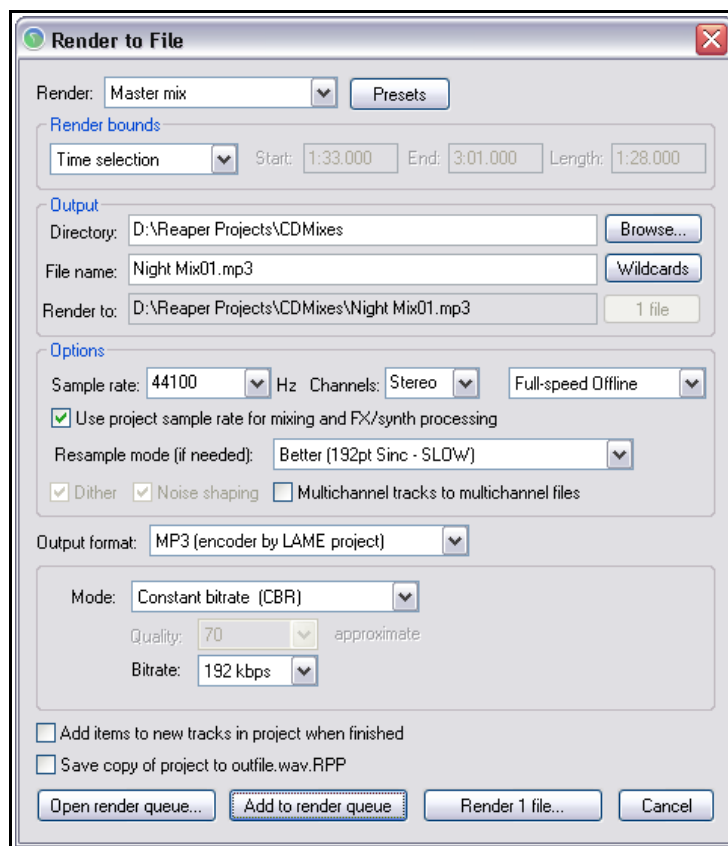
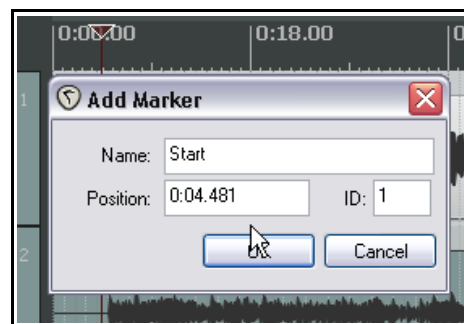


### 18.4 Renderowanie zakończonego utworu

Podczas renderowania zakończonego utworu wybór formatu wyjściowego zależy od przeznaczenia pliku, na przykład na dysk CD audio albo do witryny internetowej. Niezależnie od wybranego formatu warto jednak stosować się do następujących wskazówek.

Bardzo często utwór jest poprzedzony kilkoma sekundami ciszy. Zazwyczaj wyrenderowany materiał nie powinien zawierać tego fragmentu ciszy. Przed renderowaniem projektu wykonaj następujące kroki:

1. Umieść kursor odtwarzania w punkcie, w którym renderowanie ma się zacząć. Naciśnij klawisze **Shift+M**, aby utworzyć w tym punkcie znacznik. Nadaj znacznikowi nazwę **Początek**.
2. Umieść kursor odtwarzania w punkcie, w którym renderowanie ma się zakończyć. Naciśnij klawisze **Shift+M**, aby utworzyć w tym punkcie znacznik. Nadaj znacznikowi nazwę **Koniec**.
3. Włącz opcję **Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu** i kliknij dwukrotnie linię znaczników (nad linią czasu) w dowolnym miejscu między dwoma znacznikami. W ten sposób zaznaczysz cały obszar między nimi.
4. Wybierz polecenie **Plik > Renderuj**.
5. Wybierz żądany format wyjściowy i inne opcje, a przede wszystkim pamiętaj, aby z listy rozwijanej Granice renderowania wybrać opcję **Wybrany czas**. Ustawienia przedstawione na początku sekcji 18.3 powinny być odpowiednie w przypadku renderowania plików CD audio. Obok widzisz ustawienia odpowiednie w przypadku renderowania plików MP3. Zauważ, że niektóre opcje (takie jak Dodaj szum i Kształtowanie szumu) nie są dostępne w przypadku plików MP3.
6. Aby wyrenderować plik, kliknij przycisk **Renderuj 1 plik** w tym oknie dialogowym.



### 18.5 Renderowanie wsadowe

Być może masz cały zbiór utworów (na przykład na dysk CD) i chcesz wyrenderować wszystkie te utwory. W czasie, gdy program REAPER renderuje cały zbiór utworów, możesz sobie na przykład iść na spacer. Procedura jest następująca:

**W przypadku każdego renderowanego projektu:**

1. Otwórz projekt i wybierz polecenie **Plik > Renderuj**.
2. Wybierz żądane ustawienia i opcje. Prawdopodobnie zechcesz wybrać ten sam folder (katalog) wyjściowy dla wszystkich renderowanych wsadowo projektów.
3. *Nie* klikaj przycisku Renderuj 1 plik. Kliknij przycisk **Dodaj do kolejki renderowania**.

- Okno dialogowe będzie zamykane i nic się nie będzie działo.
- Zapisz i zamknij plik.

### Aby wyrenderować kolejkę projektów:

Każdy z plików znajdujących się w kolejce zostanie wyrenderowany do oddzielnego pliku zgodnie z ustawieniami i opcjami wybranymi dla danego pliku podczas tworzenia wsadu.



- Wybierz polecenie **Plik > Pokaż kolejkę renderowania**.
- Wyświetlone zostanie wówczas okno dialogowe, które widzisz wyżej. Zawiera ono będzie listę wszystkich (w tym przykładzie – czterech) plików znajdujących się w kolejce renderowania.
- Jeśli chcesz usunąć któryś z nich z listy, zaznacz go i kliknij przycisk **Usuń zaznaczone**.
- Albo techniką **Ctrl+kliknięcie** utwórz podzestaw pozycji do wyrenderowania i kliknij przycisk **Renderuj zaznaczone**, albo kliknij przycisk **Renderuj wszystkie**, aby wyrenderować wszystkie pozycje w kolejce, każdą do oddzielnego pliku. Dla każdego pliku renderowanego i usuwanego z kolejki wyświetlane będzie okno **Renderowanie do pliku**.
- Po zakończeniu zamknij okno dialogowe Renderowania w kolejce.

## 18.6 Nagrywanie dysku CD Audio za pomocą programu REAPER

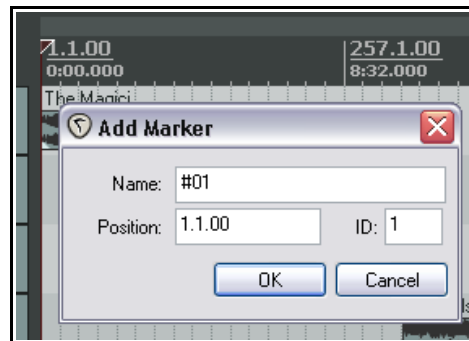
W co najmniej dwóch sytuacjach konieczne może być nagranie materiału wprost na dysku CD audio.

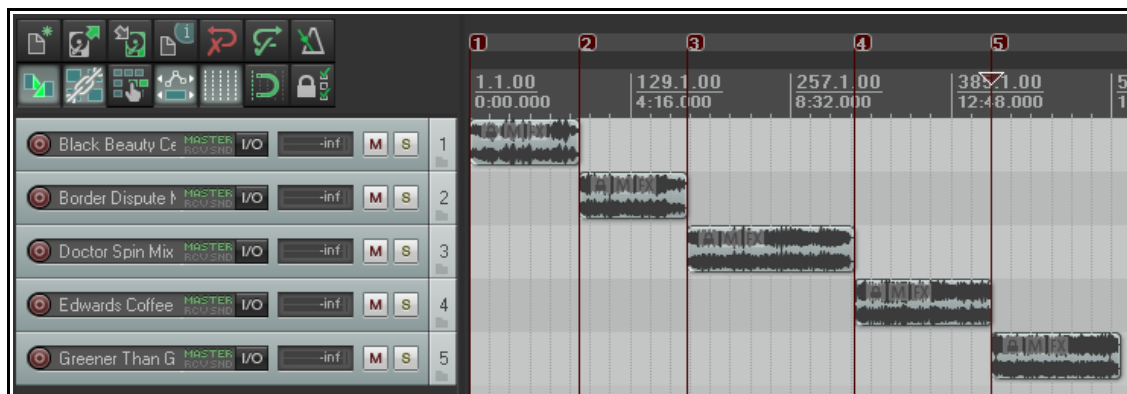
- Masz pewną liczbę nagranych utworów. Każdy z nich został zmiksowany i wyrenderowany jako oddzielny plik WAV stereo. Teraz chcesz nagrać wszystkie te pliki na dysku CD audio, każdy utwór na oddzielnej ścieżce.
- Masz nagranie występu w postaci jednej, ciągłej ścieżki. Chcesz podzielić ją na oddzielne ścieżki, a następnie nagrać na dyski CD audio.

W obu przypadkach procedura jest podobna i różni się tylko nieznacznie sposobem konfiguracji projektu.

### Przygotowanie do nagrania kilku zmiksowanych plików na dysku CD

- Uruchom program REAPER i utwórz nowy plik projektu. Naciśnij klawisze **Ctrl+Alt+X**, aby wyświetlić okno **Eksplorator mediów**, a następnie przejdź do folderu zawierającego wyrenderowane pliki WAV stereo.
- Kliknij dwukrotnie każdy plik, który chcesz dodać do dysku CD. Program REAPER doda każdy z tych plików na oddzielonej ścieżce w projekcie.
- Zauważ, że każdy element multimedialny jest umieszczany w projekcie w taki sposób, że zaczyna się od razu za poprzednim, bez żadnej luki. Nie trzeba ich przenosić, aby utworzyć odstępy na dysku CD. Później można wybrać opcję wykonania tego automatycznie.
- Teraz musisz wstawić znaczniki wskazujące początek każdego utworu. Aby zrobić to...
- Najpierw wyłącz przyciąganie. Umieść kursor na początku projektu. Naciśnij klawisze **Shift+M**, aby utworzyć w tym punkcie znacznik i edytuj go. Nadaj znacznikowi nazwę zaczynającą się od znaku # (jak na obrazku).
- Przenieś kursor na początek następnego utworu. Znowu dodaj znacznik i znowu nadaj mu nazwę zaczynającą się od znaku #.
- Powtarzaj to aż utworzysz znacznik na początku każdego utworu, jak na tym obrazku:





8. Zapisz plik projektu.
9. Teraz wykonaj poniższe instrukcje nagrywania dysku CD.

### Przygotowanie do nagrania jednego ciągłego nagrania na dysku CD

1. Jeśli nagranie zostało wykonane w programie REAPER, otwórz plik projektu. Jeśli nie, utwórz nowy plik projektu i za pomocą okna Eksplorator mediów zaimportuj nagranie.
2. *Nie trzeba* dzielić elementu multimedialnego. Program REAPER zrobi to podczas nagrywania dysku CD. Konieczne jest jednak wskazanie żądanych początków utworów na dysku CD.
3. Najpierw wyłącz przyciąganie. Umieść kursor na początku projektu. Naciśnij klawisze **Shift+M**, aby utworzyć w tym punkcie znacznik i edytuj go. Nadaj znacznikowi nazwę zaczynającą się od znaku **#** (jak na obrazku).
4. Przenieś kursor na początek następnego utworu. Znowu dodaj znacznik i znowu nadaj mu nazwę zaczynającą się od znaku **#**.
5. Powtarzaj to aż utworzysz znacznik na początku każdego utworu, jak na tym obrazku:



6. Zapisz plik projektu.
7. Teraz wykonaj poniższe instrukcje nagrywania dysku CD.

## Nagrywanie dysku CD

1. Wybierz polecenie **Plik > Renderuj**. Wybierz odpowiednie opcje i ustawienia nagrywania.

2. **Częstotliwość próbkowania:** 44100

**Kanały:** Stereo

**Cały projekt**

**Miks główny**

**Format wyjściowy:** Audio CD

Image (CUE/BIN Format)

**Markers define new tracks**

(Znaczniki definiują nowe ścieżki)

**Burn CD Image after render**

(Nagraj wyrenderowany obraz na dysku)

**Only use markers starting with #**

(Użyj tylko znaczników zaczynających się od #).

Jeśli nie masz żadnych pluginów ditheringowych w łańcuchu efektów ścieżki głównej, możesz również włączyć opcje **Dodaj szum** i/lub **Kształtowanie szumu**.

3. W przypadku naszych pierwszych dwóch przykładów (z oddzielnymi elementami multimedialnymi po kolei na różnych ścieżkach) zapewne zechcesz określić (w polu **Lead in**

**silence for tracks**) ciszę przed utworami równą 2000 ms.

4. Kliknij przycisk **Renderuj** i zaczekaj na wyrenderowanie pliku wyjściowego. Może to zająć nieco czasu.

5. Po ukończeniu renderowania wyświetlony zostanie ekran ustawień nagrywania obrazu dysku CD audio, **Burn Audio CD Image**.

6. Wybierz preferowaną metodę. Metoda zależy od czynników takich jak konfiguracja i system operacyjny komputera. W razie wątpliwości wybierz opcję **cdrecord/cdtools**.

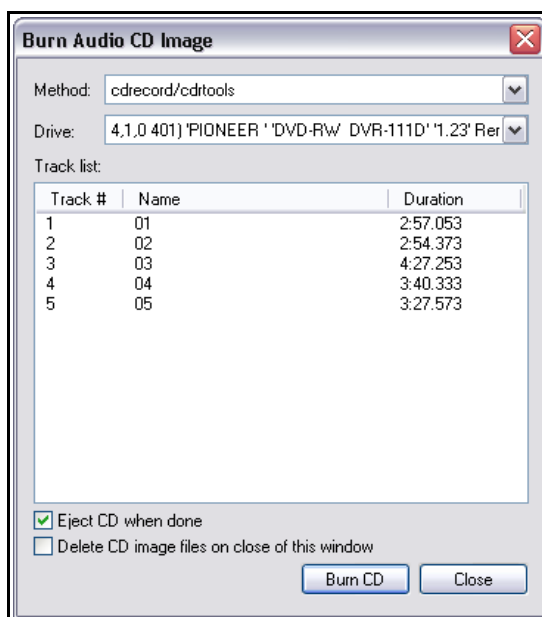
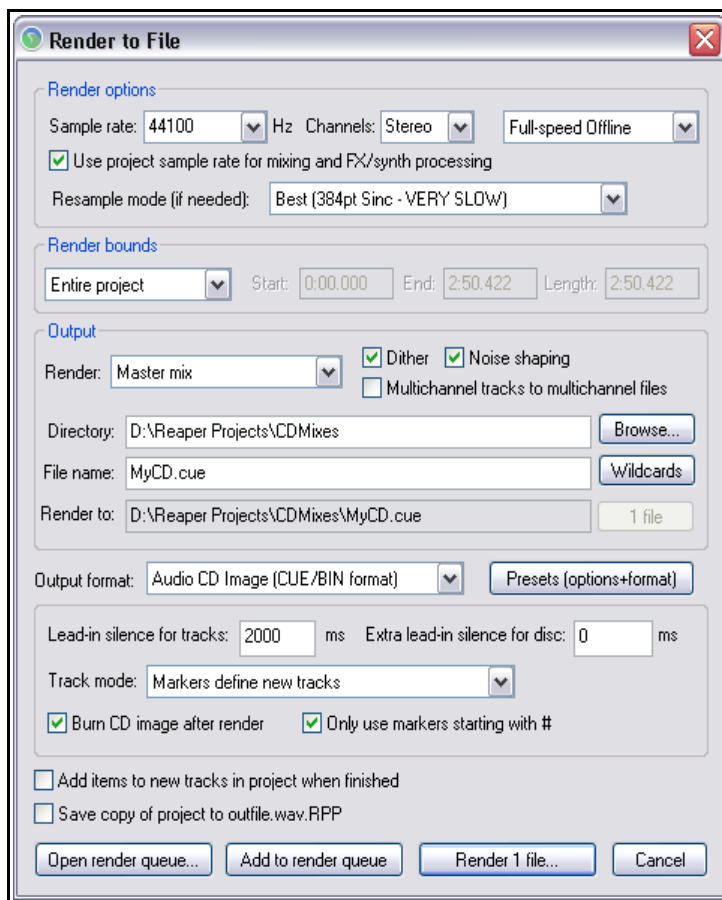
7. Zaznacz opcję **Eject CD when done**, aby wysunąć dysk po zakończeniu. Zdecyduj też czy chcesz zachować pliki obrazu dysku CD po zakończeniu. Póki co warto raczej je zachować. W razie problemów z nagraniem dysku CD, można będzie użyć pliku obrazu w innym programie do nagrywania dysków CD, takim jak Nero lub Toast.

8. Włóż pusty dysk CD do napędu dysków CD i zaczekaj na jego załadowanie.

9. Kliknij przycisk **Burn CD**.

10. Wyświetlony zostanie komunikat **Burning in progress**, wskazujący że trwa nagrywanie.

11. Po zakończeniu dysk CD zostanie wysunięty. Kliknij przycisk **Close**, aby zamknąć komunikaty wyświetlane na ekranie.





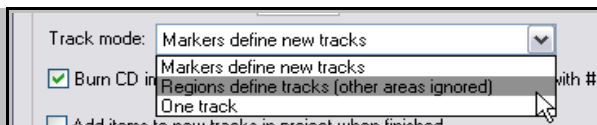
### Uwaga!

Zamiast używać znaczników do definiowania początku utworów, możesz utworzyć oddzielny **region** dla każdej ścieżki dysku CD i użyć opcji **Regions define tracks (other areas ignored)**. Na dysku CD nagrana zostanie wówczas tylko ta część materiału, która znajduje się w wybranych regionach.

Ostatnia opcja (**One track**) umożliwia nagranie zawartości projektu jako jednej ścieżki.

**Porada:** przed renderowaniem bezpośrednio na dysk CD audio należy upewnić się, że nagrywane elementy multimedialne mają format 16-bitowego pliku WAV o częstotliwości próbkowania 44 100 Hz.

Można je przekonwertować na ten format wieloma metodami. Zapewne najprostszą jest ustawienie tego formatu w obszarze **Ustawienia projektu > Ustaw format multimedialny dla opcji Zastosuj efekty, Sklej, Otwórz kopię itd.** Elementy multimedialne sklejane w projekcie lub importowane do projektu będą wówczas automatycznie konwertowane na ten format.



### 18.7 Zapisywanie danych wyjściowych na żywo na dysku

Polecenie **Plik > Zapisz dane wyjściowe na żywo na dysku (zgraj)** umożliwia eksportowanie sygnału wyjściowego na żywo na dysk. Jest to opcja podobna do polecenia **Plik > Renderuj**, ale polecenie **Renderuj** działa w trybie offline, a eksport na żywo na dysk działa w czasie rzeczywistym. To znaczy na przykład, że można w locie dostosowywać ustawienia w trakcie miksowania projektu.

Umieść kursor odtwarzania na początku sekcji, którą chcesz zapisać (np. początku utworu) i wybierz polecenie **Plik > Zapisz dane wyjściowe na żywo na dysku (zgraj)**. Określ katalog wyjściowy, nazwę pliku, format wyjściowy itd. Dostępne opcje to:

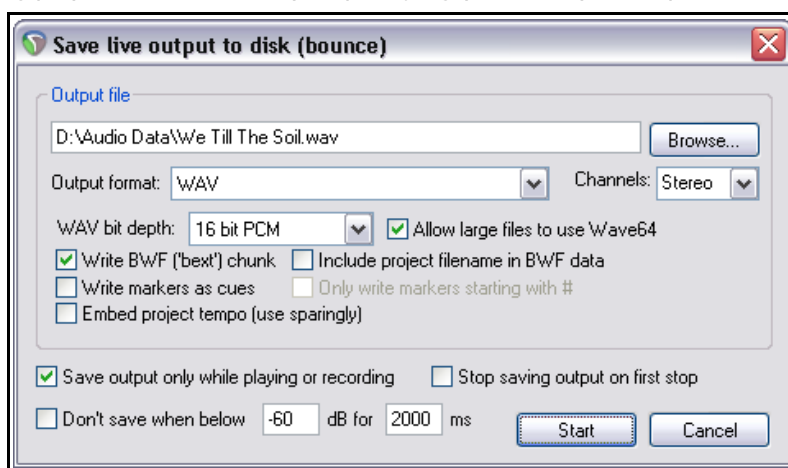
**Zapisuj dane wyjściowe tylko podczas odtwarzania lub nagrywania:** umożliwia zatrzymanie i uruchamianie odtwarzania/nagrywania, a następnie ponowne uruchamianie w celu wznowienia zgrywania na dysk.

**Zatrzymuj zapisywanie danych wyjściowych przy pierwszym zatrzymaniu:** powoduje zakończenie zgrywania przy pierwszym zatrzymaniu odtwarzania lub nagrywania.

Włączenie obu tych opcji naraz nie ma większego sensu.

Gdy określisz już żądane ustawienia, kliknij przycisk **Uruchom**, aby rozpocząć zgrywanie. Wybranie polecenia **Zapisz dane wyjściowe na żywo na dysku (zgraj)** w menu **Plik** spowoduje teraz zakończenie zgrywania.

To polecenie ma kilka zastosowań. Można go użyć na przykład do nieprzerwanego nagrywania sesji w małym pliku, takim jak MP3, aby później móc odsłuchać wszystkich nagranych wypowiedzi na temat dubli, nawet jeśli transport był zatrzymany i nic nie było nagrywane na ścieżkach. Jeśli wybierzesz opcję nagrywania non stop, pamiętaj o zatrzymaniu nagrywania w odpowiedniej chwili, bo inaczej niepotrzebnie utworzony zostać może gigantyczny plik.



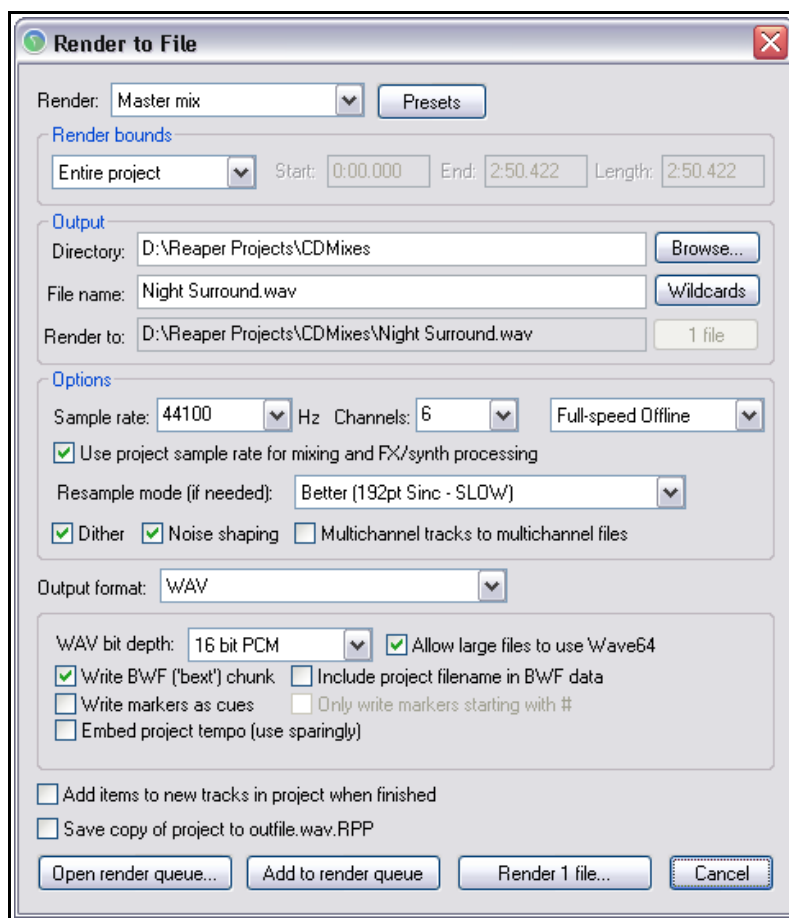
## 18.8 Renderowanie w formacie dźwięku przestrzennego

Gdy renderujesz projekt w formacie surround, większość ustawień określasz tak samo, jak w każdym innym projekcie (np. miksie stereo). Istotną różnicą polega na wybraniu odpowiedniej liczby kanałów.

Ten przykład przedstawia projekt w formacie przestrzennym 5.1, w związku z czym wybrano 6 kanałów.

Program REAPER wyrenderuje ten projekt jako pojedynczy plik wielokanałowy. Później konieczne może być przekonwertowanie pliku wielokanałowego z przeplotem na wiele plików mono typu wymaganego przez kodery Dolby i DTS.

W programie REAPER nie można tego zrobić, ale dostępnych jest wiele umożliwiających to narzędzi, takich jak **Wave Agent** –



<http://www.sounddevices.com/products/waveagent.htm>.

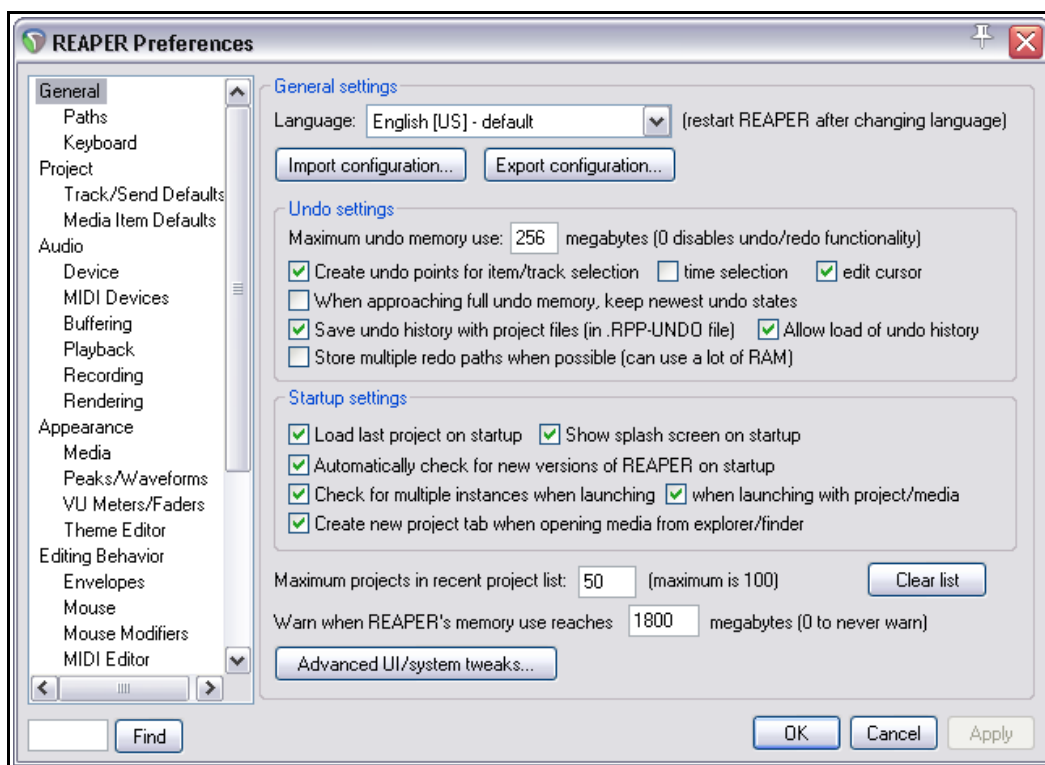
### 19 Preferencje programu REAPER i inne ustawienia

#### 19.1 Wprowadzenie

W niniejszym podręczniku co i rusz jest mowa o preferencjach i ustawieniach. W tym rozdziale przedstawiono inne sposoby użycia preferencji i innych ustawień programu REAPER w celu lepszego dostosowania programu do własnych potrzeb. Niech nie przeraża cię ogromna liczba dostępnych opcji. W wielu przypadkach po prostu zostawisz ustawienia programu bez jakichkolwiek zmian.

W tym rozdziale nie przedstawiono wszystkich opcji i preferencji. W razie potrzeby dodatkowe informacje o innych preferencjach i ustawieniach znajdziesz na stronach REAPER WIKI lub forach użytkowników programu REAPER.

#### 19.2 Preferencje – Ogólne



Większość ustawień na stronie **Ogólne** należy do jednej z następujących kategorii:

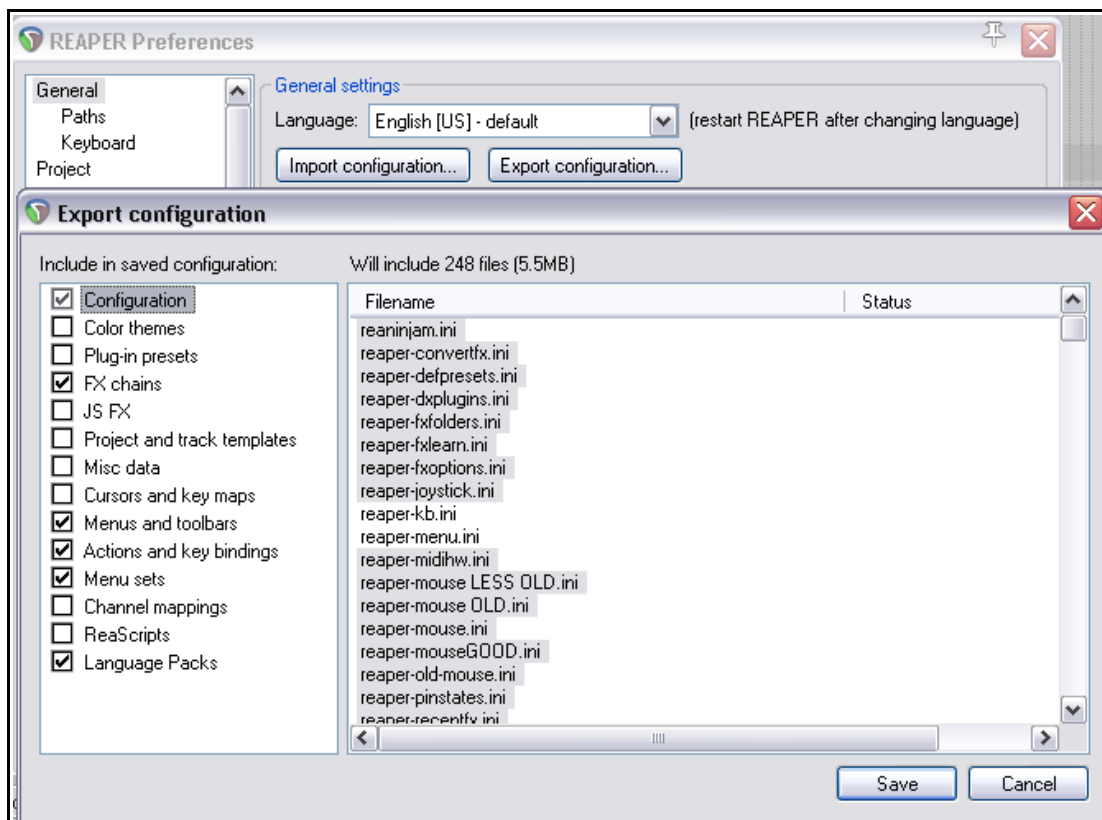
- ◆ **Język:** wybierz z listy dostępny język albo opcję monitorowania podczas ładowania programu REAPER.
- ◆ **Importuj i Eksportuj.** Przyciski te umożliwiają skonsolidowanie, zapisanie i wyeksportowanie ustawień konfiguracji do pliku ReaperConfigZip albo ich zaimportowanie z wcześniej zapisanego pliku ReaperConfigZip. Dodatkowe informacje znajdziesz na następnej stronie.
- ◆ **Ustawienia cofania.** Opcje te wyjaśniono w rozdziale 2 oraz ponownie omówiono pod koniec tego rozdziału.
- ◆ **Ustawienia uruchamiania.** Włącz lub wyłącz opcje takie jak **ładuj ostatni projekt przy uruchomieniu**, **Pokazuj ekran powitalny przy uruchomieniu** i **Przy uruchomieniu automatycznie sprawdzaj dostępność nowych wersji programu REAPER**. Dostępna jest tu również opcja **Utwórz nową kartę projektu w razie otwierania mediów za pomocą eksploratora/funkcji znajdowania** (odpowiednio w systemie Windows/OS X).
- ◆ **Lista ostatnio otwieranych projektów.** To ustawienie określa maksymalną liczbę plików wyświetlanych w menu Plik > Ostatnio otwierane projekty.

- ◆ **Ostrzegaj, gdy program REAPER zajmie:** zalecane ustawienia to 1800 w 32-bitowym i 3800 w 64-bitowym programie REAPER.
- ◆ **Zaawansowane ustawienia UI/systemowe.** Ten przycisk zapewnia dostęp do wielu opcji, takich jak opcje skalowania ikon i okienek interfejsu użytkownika. Zajmiemy się nimi dalej w tym rozdziale.

### 19.2.1 Importowanie i eksportowanie konfiguracji

Przycisk **Eksportuj konfigurację** umożliwia wyeksportowanie aktualnych ustawień programu do pliku ReaperConfig.Zip.

Przycisk **Importuj konfigurację** umożliwia zaimportowanie ustawień z wcześniej zapisanego pliku do programu REAPER. Można to zrobić również przeciągając plik ReaperConfig.zip do okna aranżacji programu REAPER. Wyświetlony zostanie monit o potwierdzenie.



Do zapisania w pliku ReaperConfig.zip można wybrać następujące kategorie ustawień:

Konfiguracja	Szablony projektów i ścieżek	Powiązania akcji i klawiszy
Motywy kolorystyczne	Różne dane	Zestawy menu
Presety pluginów	Kursory i mapy klawiszy	Mapowania kanałów
Łańcuchy efektów	Menu i paski narzędzi	Skrypty ReaScript
Efekty JS		Pakiety języków

W pierwszej kolumnie zaznacz żądane kategorie ustawień. W drugiej kolumnie zostaną wyświetlone pliki wybrane do uwzględnienia w pliku ReaperConfig.zip. Pliki skojarzone z aktualnie zaznaczoną kategorią są wyróżniane w prawej kolumnie. W powyższym przykładzie zaznaczono kategorię Konfiguracja. Po zaznaczeniu żądanych kategorii ustawień w pierwszej kolumnie kliknij przycisk **Zapisz**, aby utworzyć plik.

Oprócz konfiguracji można eksportować i importować różne ustawienia przy użyciu opcji importu/eksportu dostępnych w wielu różnych obszarach programu REAPER. Na przykład, aby wyeksportować jedynie akcje i skróty klawiszowe, zazwyczaj użyjesz przycisku **Importuj/eksportuj** w oknie Akcje.

## 19 – Preferencje programu REAPER i inne ustawienia

Jeśli jednak chcesz wyeksportować akcje i skróty klawiszowe wraz z innymi ustawieniami, takimi jak zestawy menu, łańcuchy efektów i skrypty ReaScript (na przykład w celu ich zaimportowania do programu REAPER na innym komputerze), użyjesz raczej powyższego ekranu.

**Porada:** warto utworzyć plik ReaperConfig.zip zawierający **wszystkie** kategorie ustawień i zachować jego kopię zapasową na dysku CD, zewnętrznym dysku twardym lub kluczu USB na wypadek awarii systemu.

### 19.2.2 Ścieżki na dysku i klawiatura

Kategoria preferencji **Ogólne** zawiera jeszcze dwie strony – **Ścieżki na dysku** oraz **Klawiatura**.

Strona ustawień	Główne opcje
<b>Ścieżki na dysku</b>	Tu ustawisz poszczególne domyślne ścieżki na dysku, których program REAPER ma używać podczas renderowania, nagrywania, i/lub zapisywania szczytów kształtu fali. Ostatnia z tych ścieżek będzie stosowana, o ile w obszarze Preferencje > Media włączysz opcję <b>Przechowuj pamięci podręczne szczytów sygnału w innej ścieżce</b> .
<b>Klawiatura</b>	Ta strona ma dwie główne sekcje – <b>Klawiatura</b> i <b>Wielodotyk</b> . W sekcji <b>Klawiatura</b> znajdziesz następujące opcje: <b>Dokonaj zmian niektórych pól edycji po 1 sekundzie bez pisania.</b> Jeśli opcja ta jest włączona, umożliwia na przykład wpisanie współczynnika tempa odtwarzania w polu na pasku transportu bez naciskania klawisza <b>Enter</b> <b>Używaj innej sekcji klawiatury podczas nagrywania.</b> Opcję tę musisz włączyć, jeśli chcesz podczas nagrywania używać skrótów klawiszowych z kategorii Główne (alt. nagrywanie). <b>Blokuj przejście do menu głównego za pomocą klawisza ALT.</b> Włączenie tej opcji zapobiega przeniesieniu fokusu na menu główne po naciśnięciu klawisza Alt. Możesz kliknąć dwa łącza w tym oknie, aby otworzyć edytor listy akcji (łącze Przypisz skróty klawiszowe) albo otworzyć w przeglądarce internetowej listę skrótów klawiszowych (Wyświetl skróty klawiszowe jako ). Druga sekcja umożliwi dostosowanie sposobu działania gładzika <b>wielodotykowego</b> lub podobnego urządzenia. Listę opcji znajdziesz w oknie Preferencje > Ogólne > Klawiatura oraz dokumentacja urządzenia.

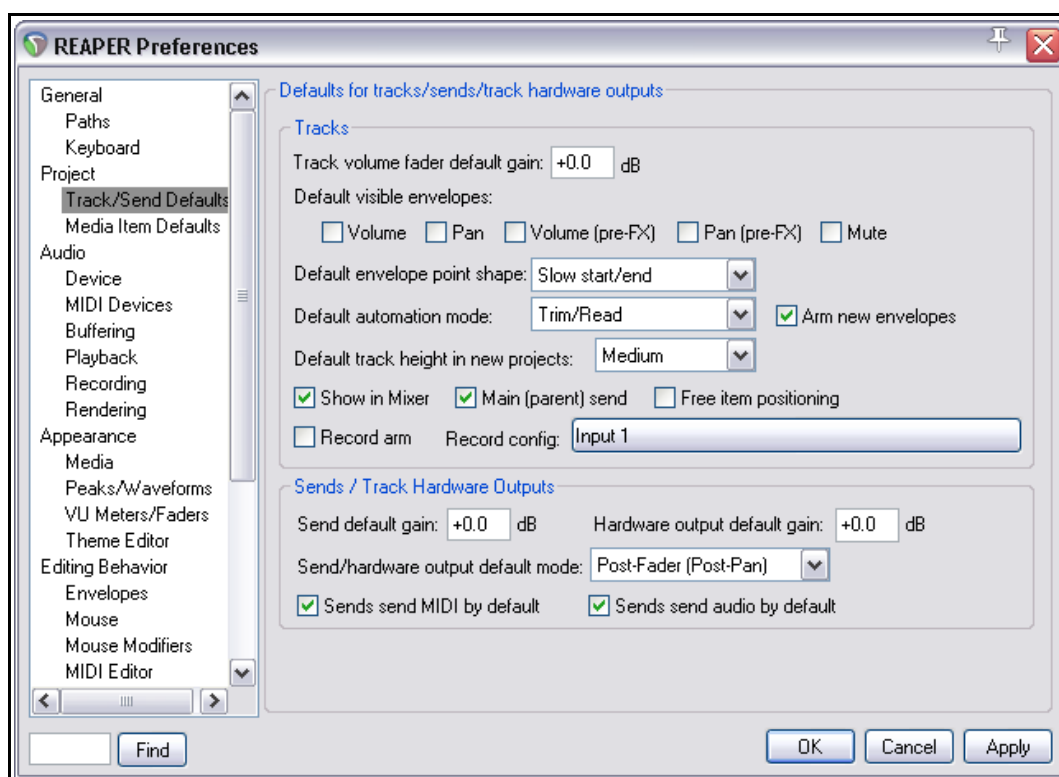
### 19.3 Główne preferencje projektu

Główna strona ustawień **Projekt** jest pod niektórymi względami mniej interesująca niż jej dwie podstrony (widoczne poniżej). Niemniej jednak, zawiera ona pewne przydatne ustawienia, takie jak:

- ◆ Opcja użycia domyślnego pliku **RPP** jako **szablonu** podczas tworzenia nowych projektów.
- ◆ Opcja wyświetlania monitu o zapisanie nowo utworzonego projektu. Może być przydatna jako przypomnienie, jeśli chcesz użyć oddzielnego podkatalogu dla projektu i jego plików mediów.
- ◆ Opcja otwierania i **wyświetlania okna** ustawień projektu podczas tworzenia nowego projektu. Może być przydatna jako przypomnienie na przykład o ustawieniu metrum lub podstawy czasowej projektu innych niż domyślne.
- ◆ Opcja wyświetlania ostrzeżenia i monitu o wskazanie lokalizacji plików, jeśli nie można znaleźć projektu, który próbujesz załadować. Może tak się zdarzyć na przykład w przypadku, gdy starszy projekt został usunięty, ale nadal jest wyświetlany na liście ostatnio otwieranych projektów.
- ◆ Opcja wyświetlania stanu ładowania pliku i ekranu powitalnego programu REAPER podczas ładowania projektu.
- ◆ Opcja zapisywania odwołań do pliku projektu przy użyciu względnych nazw ścieżek. Może być przydatna na przykład w sytuacji, gdy projekt ma zostać przeniesiony na inny dysk.

- ◆ Opcja automatycznego tworzenia kopii zapasowej pliku (.RPP-BAK) ostatnio zapisanej wersji pliku projektu i opcja oznaczania kopii zapasowej sygnaturą czasową. Włączenie tych opcji może być dobrym środkiem ostrożności umożliwiającym odzyskanie danych w razie (na przykład) uszkodzenia pliku projektu.
- ◆ Opcja automatycznego zapisywania projektów i interwał. Interwał domyślny (jeśli opcja jest włączona) to 15 minut. Opcja ta zapobiega utracie pracy wskutek awarii zasilania lub komputera.
- ◆ Opcja automatycznego zapisywania historii cofania wraz z projektem. Opcja ta będzie stosowana tylko po włączeniu zapisywania historii cofania w na stronie preferencji ogólnych.

### 19.3.1 Ustawienia domyślne ścieżek/wysyłek projektu



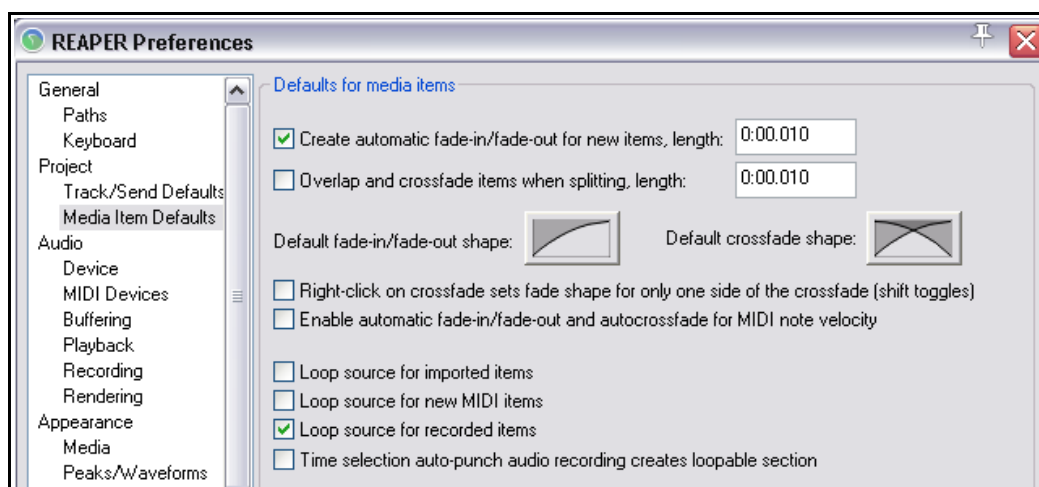
Strona zawiera dwie grupy ustawień domyślnych – **Ścieżki** oraz **Wysyłki**.

Grupa ustawień	Główne opcje
<b>Ścieżki</b>	<p><b>Domyślne wzmocnienie tłumika głośności ścieżki:</b> ustawia początkowy poziom tłumika głośności nowych ścieżek. Wartość domyślna to 0,0 dB.</p> <p><b>Domyślne widoczne obwiednie:</b> umożliwia określenie obwiedni parametrów ścieżki (np. głośności, panoramy), które mają być automatycznie wyświetlane dla nowych ścieżek.</p> <p><b>Domyślny kształt punktu obwiedni:</b> ustawia kształt (np. Liniowy) nowych obwiedni.</p> <p><b>Domyślny tryb automatyzacji:</b> ustawia tryb automatyzacji (np. Przycinanie/odczyt) nowych ścieżek.</p> <p><b>Domyślna wysokość ścieżki w nowych projektach:</b> można wybrać opcję Mała, Średnia albo Duża.</p> <p><b>Pokaż w mikserze:</b> określa czy nowe ścieżki są domyślnie pokazywane w mikserze.</p> <p><b>Główna (nadrzędna) wysyłka:</b> określa czy wysyłka do ścieżki głównej (w przypadku ścieżek nadrzędnych) lub folderu nadrzędnego (w przypadku ścieżek podległych) jest domyślnie włączona dla nowych ścieżek.</p>

## 19 – Preferencje programu REAPER i inne ustawienia

Grupa ustawień	Główne opcje
	<p><b>Swobodne pozycjonowanie elementów:</b> określa czy funkcja ta jest domyślnie włączona dla nowych ścieżek.</p> <p><b>Uzbrojenie ścieżek do nagrywania:</b> określa czy nowe ścieżki są automatycznie uzbrajane do nagrywania.</p> <p><b>Konfiguracja nagrywania:</b> kliknij ten przycisk, aby ustawić domyślne ustawienia nagrywania dla nowych ścieżek, np. czy monitorowanie jest włączone, czy nagrywane są dane z wejścia audio, czy MIDI, domyślne źródło sygnału wejściowego.</p>
<b>Wysyłki/wyjścia sprzętowe ścieżek</b>	<p><b>Domyślne wzmocnienie wysyłki:</b> domyślny poziom tłumika głośności wysyłek nowych ścieżek.</p> <p><b>Domyślne wzmocnienie wyjścia sprzętowego:</b> domyślny poziom tłumika głośności nowych wysyłek sprzętowych.</p> <p><b>Domyślny tryb wysyłki/wyjścia sprzętowego:</b> domyślny typ wysyłki, np. Za tłumikiem (za panoramą).</p> <p><b>Wysyła domyślnie (...):</b> określa czy domyślnie wysyłany jest sygnał audio, MIDI, czy też oba.</p>

### 19.3.2 Ustawienia domyślne elementu multimedialnego



Strona **Ustawienia domyślne elementu multimedialnego** zawiera opcje określające:

- ◆ Czy stosować automatyczne wejścia/zejścia sygnału w nowych elementach, a jeśli tak, to ich długość.
- ◆ Czy stosować nałożenie i płynne przejście sygnałów elementów po podzieleniu, a jeśli tak, to na jaką długość.
- ◆ Domyślne kształty wejścia/zejścia i płynnego przejścia sygnałów.
- ◆ Czy kliknięcie prawym przyciskiem myszy jednej strony płynnego przejścia sygnałów ma zmieniać tylko tę stronę (klawisz **Shift** przełącza).
- ◆ Czy zezwolić na automatyczne wejścia/zejścia i płynne przejścia sygnału dla Velocity nuty MIDI.
- ◆ Czy zapętlać źródła importowanych elementów i/lub nowe elementy MIDI i/lub nagrane elementy.
- ◆ Czy nagranie audio z automatycznym wejściem/wyjściem z zapisu w wybranym zakresie czasu ma tworzyć zapętlaną sekcję

### 19.4 Konfiguracja i ustawienia audio

O ekranie **Urządzenie audio** (w oknie **Preferencje**) była mowa już w rozdziale 1, ale temat ten wart jest paru słów więcej.

---

Dwa niezwykle istotne w świecie cyfrowego audio zagadnienia to **bufory i latencja**. Zrozumienie znaczenia tych pojęć ułatwi ci osiągnięcie optymalnych ustawień systemu.

Ustawienie odpowiedniego rozmiaru buforu to warunek osiągnięcia najlepszej wydajności interfejsu audio. Zbyt mały bufor spowoduje stuki i trzaski. Zbyt duży bufor spowoduje zauważalne na słuchawkach opóźnienie podczas monitorowania wejścia, zwłaszcza w przypadku syntezy programowych.

Celem jest najniższa możliwa latencja bez przerw w dźwięku. Optymalne ustawienie zależy od wielu spraw, takich jak używany interfejs audio (karta dźwiękowa na szynie PCI, urządzenie FireWire lub USB), wydajność komputera i używane oprogramowanie. Stosowanie pluginów też mniej lub bardziej zwiększa latencję.

Zastanów się, co się dzieje podczas pracy w programie typu DAW. Gdy odtwarzasz ścieżki, strumień danych przepływa z dysku twardego i/lub pamięci RAM do karty dźwiękowej. Karta dźwiękowa (między innymi) konwertuje dane cyfrowe na sygnał analogowy, który mogą odtworzyć głośniki lub słuchawki. Podczas nagrywania sygnał analogowy audio jest z kolei konwertowany na format cyfrowy, w którym można go zapisać na dysku twardym.

Podczas dogrywania jednocześnie wykonywane są konwersje w obie strony. W przypadku monitorowania wejścia nagrywany sygnał, doprowadzany do komputera w postaci analogowej, jest konwertowany na postać cyfrową, przetwarzany, a następnie znowu konwertowany na sygnał analogowy przesyłany do słuchawek. Latencja to miara opóźnienia wynikającego z konwersji. Łatwiej jest, gdy samo urządzenie audio obsługuje monitorowanie wejścia. W tym przypadku nagrywany strumień audio jest doprowadzany wprost do słuchawek, zanim jeszcze dotrze do komputera.

Jakby tego było jeszcze mało, gdy ty nagrywasz, system Windows wykonuje rozmaite inne zadania. Jeśli nie wierzysz, wyświetl okno Menedżer zadań i zerknij na kartę **Procesy**. To się nazywa **wielozadaniowością**.

Jak system Windows radzi sobie z setką zadań, zarazem obsługując nagrywanie? Dzieli zasoby między wszystkie aktualnie wykonywane zadania. Aby zachować nieprzerwany strumień audio, przydziela małe ilości pamięci w celu przechowywania danych strumienia audio. Te obszary pamięci zwane są buforami.

Innymi słowy, gdy odtwarzasz audio, system Windows przekazuje karcie dźwiękowej blok danych audio, które karta dźwiękowa ze stałą szybkością przesyła do zewnętrznego wzmacniacza. Jeśli bufory te zostaną opróżnione, nim system Windows dostarczy nowe, masz problem. Ta sama zasada (choć w odwrotnym kierunku) dotyczy nagrywania. I znowu, gdy dodajesz warstwy nagrania, dogrywasz lub używasz monitorowania wejścia programu REAPER, operacje są wykonywane w tym samym czasie.

Jeśli bufory są zbyt małe, skutkuje to przerwami w strumieniu audio. Przerwy prowadzą do trzasków, stuków, a czasem przerw (nagłego, nieoczekiwanego zatrzymania odtwarzania i/lub nagrywania). Większe bufory zazwyczaj rozwiązują ten problem, ale skutkują następnym. Zbyt duże bufory powodują, że dane na końcu buforu długo czekają na przetworzenie. Objawia się to latencją nie do przyjęcia, na przykład powodującą wyraźne opóźnienie między naciśnięciem klawisza a odtworzeniem dźwięku w słuchawkach.

Sterowniki ASIO zazwyczaj oferują mniejszą latencję niż inne. Z zasady preferowana kolejność sterowników to ASIO, WDM, DirectX i MME. Przycisk **Konfiguracja ASIO** na ekranie **Audio > Urządzenie** umożliwia odpowiednie ustawienie parametrów sterownika ASIO.

**Im mniejszy rozmiar buforu, tym większe jest obciążenie procesora komputera.**

Po zmianie rozmiaru buforu należy sprawdzić obciążenie procesora w oknie Miernik wydajności programu REAPER.



## 19 – Preferencje programu REAPER i inne ustawienia



Przydaje się to podczas miksowania.

Mała latencja jest niezbędna tylko podczas nagrywania, a nie podczas odtwarzania audio. Jeśli okaże się, że procesor jest mocno obciążony, można mu będzie użyć zwiększając rozmiar buforu w oprogramowaniu sterującym kartą dźwiękową.

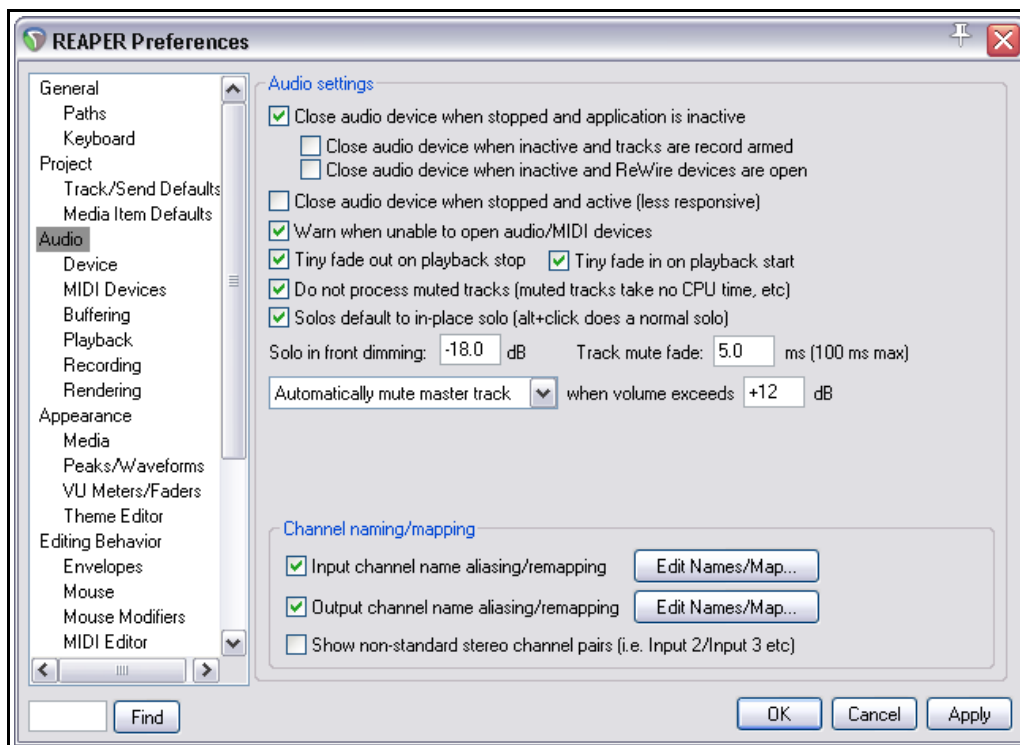
I jeszcze słówko o częstotliwości próbkowania. Częstotliwość próbkowania również wpływa na obciążenie procesora. Przejście z 44100 na 88200

podwaja obciążenie procesora.

Mimo rozmaitych dyskusji na ten temat, raczej mało kto byłby w stanie rozróżnić, czy ścieżkę nagrano na 44100 czy na 88200. Możesz to sprawdzić, jeśli nie wierzysz.

W preferencjach Audio znajduje się również strona ustawień **Urządzenia MIDI**. Została ona omówiona w rozdziale 1.

## 19.5 Preferencje – Audio

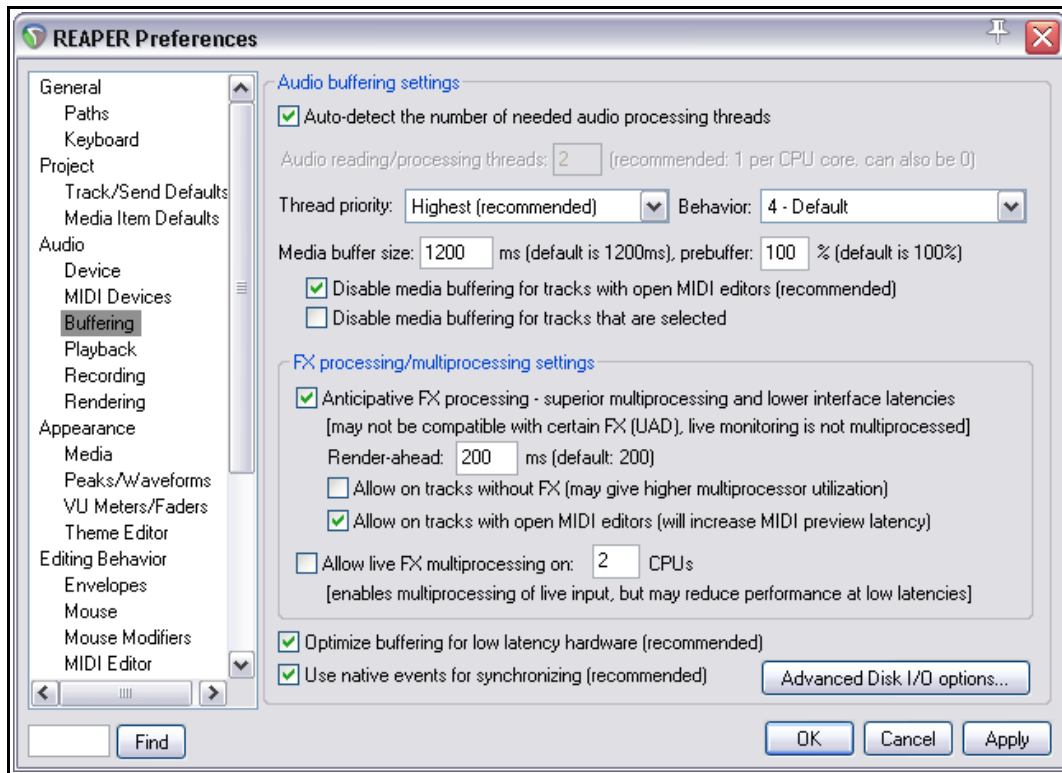


Ta strona zawiera preferencje i opcje dotyczące audio. Większość użytkowników może pozostawić bez zmian co najmniej pierwszych sześć ustawień domyślnych.

- ◆ **Zamknij urządzenie audio po zatrzymaniu, gdy aplikacja jest nieaktywna.** Włączenie tej opcji umożliwi swobodne korzystanie z innych programów audio (takich jak Sound Forge) na przemian z programem REAPER.
- ◆ **Zamknij urządzenie audio, gdy nieaktywna i ścieżki są uzbrojone do nagrywania.** Nie zaznaczaj tej opcji, jeśli wolisz, aby program REAPER nie współużytkował urządzenia audio z innymi programami, gdy uzbroisz ścieżki do nagrywania.
- ◆ **Zamknij urządzenie audio po zatrzymaniu, gdy aplikacja jest aktywna.** Jeśli opcja jest włączona, program REAPER automatycznie zamyka urządzenia audio, gdy audio nie jest odtwarzane.
- ◆ Włączenie opcji **Ostrzegaj, gdy nie można otworzyć urządzeń audio/MIDI** może ułatwić rozwiązywanie ewentualnych problemów z interfejsem sprzętowym.
- ◆ Włączenie opcji **Nie przetwarzaj wyciszonych ścieżek** zmniejsza obciążenie procesora.
- ◆ **Solo domyślne to Solo in place.** Gdy opcja jest włączona, ścieżkę włączoną solo słychać wraz z sygnałem wyjściowym audio wszystkich innych ścieżek mających odbiory z tej ścieżki. Jeśli opcja jest wyłączona, słychać tylko ścieżkę włączoną solo. Przytrzymując klawisz **Alt** i klikając przycisk Solo przełączysz opcję domyślną.
- ◆ Opcja **Solo in front** umożliwia po włączeniu solo którejś ścieżki ciche odtwarzanie pozostałych ścieżek w tle. Zapewnia to kontekst dźwiękowy odsłuchiwanej ścieżki. Funkcję można włączyć/wyłączyć w menu **Opcje**: w preferencjach ustawia się jedynie preferowany poziom wyciszenia materiału tła w dB.
- ◆ Na wypadek przekroczenia głośności określonej w dB można ustawić opcję **Automatycznie wycisz każdą ścieżkę** albo **Automatycznie wycisz ścieżkę główną**. Opcja ta nieraz uchroni twoje uszy, głośniki i kartę dźwiękową!
- ◆ **Nazywanie/mapowanie kanałów.** Ta funkcja umożliwia nadawanie żądanych nazw urządzeniom wejściowym i wyjściowym audio. Jej szczegółowy opis zawiera rozdział 1.

### 19.5.1 Buforowanie audio

Skoro już przyglądamy się optymalizacji audio, strona **Audio > Buforowanie** w oknie **Preferencje** zawiera sporo opcji dostosowania.

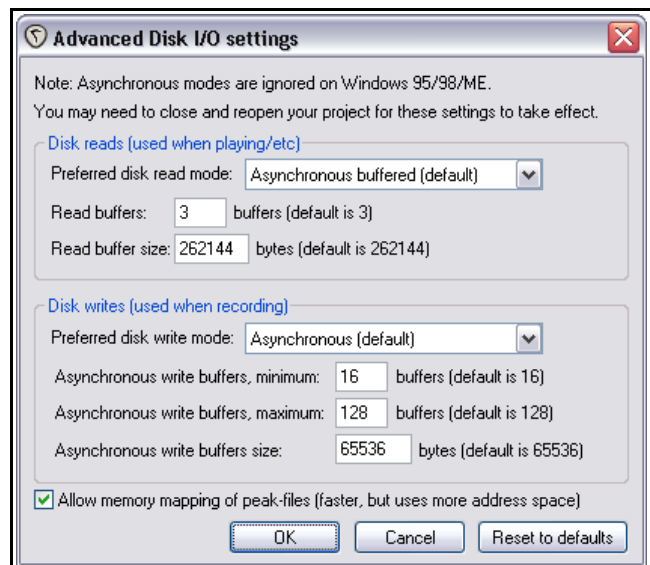


Opcja **Wyłącz buforowanie mediów dla zaznaczonych ścieżek** bywa przydatna, jeśli używasz pluginu innej firmy, który nie reaguje dobrze na buforowanie. Jeśli nie masz zacięcia technicznego, najlepiej będzie, gdy pozostawisz bez zmiany większość ustawień domyślnych tych ustawień. Jeśli twój komputer ma co najmniej dwa procesory, przydatne mogą się okazać następujące opcje.

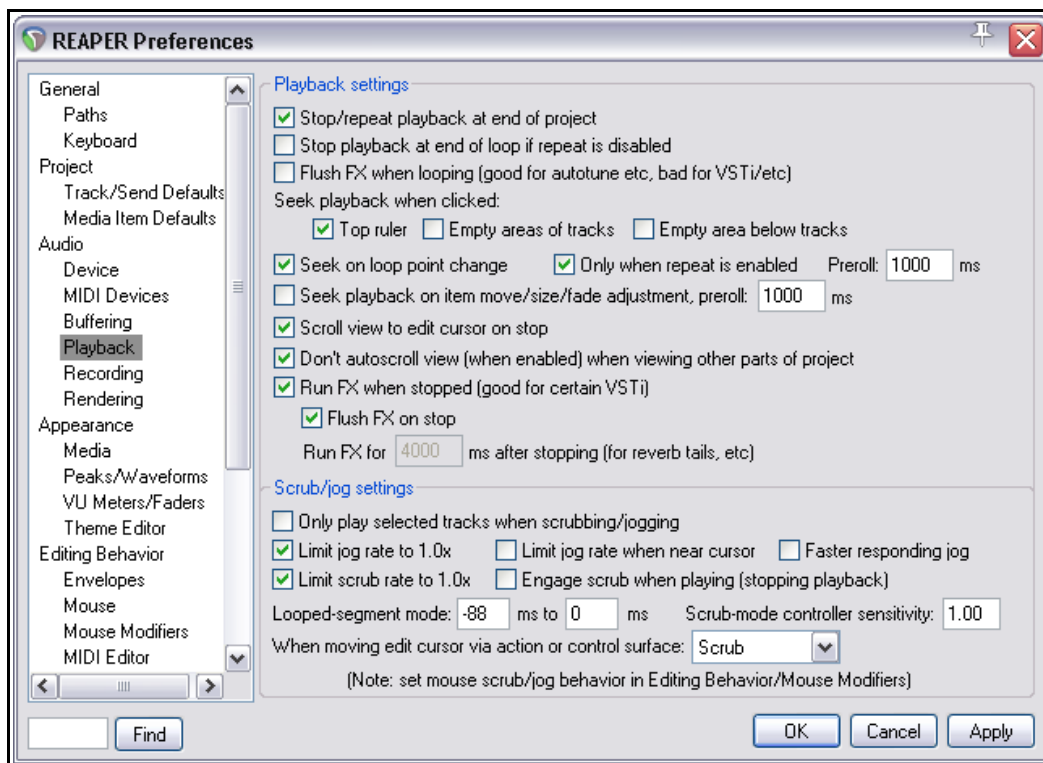
**Wypredzające przetwarzanie efektów** jest korzystne zarówno w systemach z wieloma, jak i jednym procesorem. W systemach jednoprocessorowych zwiększa tolerancję programu REAPER na niższe latencje interfejsu (i zwiększa odporność programu na pluginy wykonujące przetwarzanie oparte na większych blokach, takie jak ReaVerb i ReaFir). W systemach wieloprocessorowych/wielordzeniowych umożliwia również znaczne zwiększenie wykorzystania wielu procesorów. Włączenie tej funkcji umożliwia zmniejszenie latencji.

Klikając przycisk **Opcje zaawansowane We/Wy dysku** otworzysz okno wyboru opcji przedstawione obok.

Jeśli nie wiesz, do czego służą te ustawienia, pozostaw ich wartości domyślne. Wszelkie zmiany zostaną zastosowane dopiero po zamknięciu i ponownym otwarciu pliku projektu.



## 19.5.2 Audio – Odtwarzanie



Strona ta zawiera wiele istotnych i przydatnych opcji, takich jak:

- ◆ Opcja **Zatrzymaj/powtórz odtwarzanie na końcu projektu**.
- ◆ **Zatrzymaj odtwarzanie na końcu pętli, jeśli powtarzanie jest wyłączone**.
- ◆ Opcje **Szukaj odtwarzania** (zmieniania położenia kursora odtwarzania) w razie kliknięcia górnej podziałki, pustych obszarów ścieżek, i/lub pustych obszarów pod ścieżkami. Wyłączenie którejkolwiek z nich umożliwi klikanie lub klikanie i przeciąganie w widoku aranżacji (na przykład podziałki w celu zdefiniowania pętli albo w pustym obszarze między ścieżkami w celu zdefiniowania wybranego zakresu czasu) bez wpływania na położenie kursora odtwarzania.
- ◆ Opcja **szukania odtwarzania w razie zmiany punktów pętli**.
- ◆ Opcja **przewijania widoku do położenia kursora edycji po zatrzymaniu odtwarzania**.
- ◆ Opcja **automatycznego przewijania** podczas wyświetlania innych części projektu.
- ◆ Opcja **Nie wyłączaj efektów przy zatrzymaniu**: przydaje się do oceny „wtórnego efektu” pluginów opartych na opóźnieniu, takich jak pogłos lub chorus.
- ◆ Opcje **wolnego i szybkiego przesuwu** (takie jak ograniczenie szybkości przesuwu).

Preferencje ze strony **Audio > Nagrywanie** przedstawiono szczegółowo w rozdziale 3.

## 19.5.3 Audio – Renderowanie

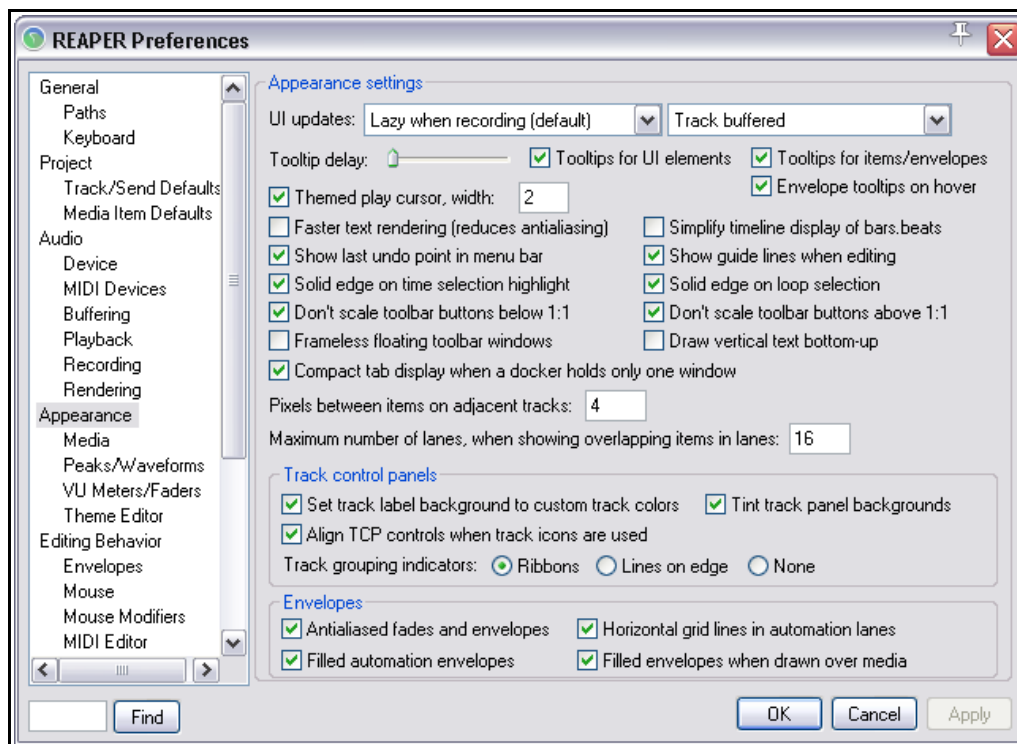
Znajduje się pod stroną preferencji **Audio > Nagrywanie**. Opcje na tej stronie są natury raczej technicznej; jeśli nie wiesz, co z nimi zrobić, nie rób nic i pozostaw ustawienia domyślne:

- ◆ **Rozmiar bloku w próbkach stosowany podczas renderowania**. W razie wątpliwości pozostaw puste pole.
- ◆ **Zezwalaj na wyprzedzające efekty**. Może zwiększyć wydajność wieloprzetwarzania (domyślnie opcja jest włączona).
- ◆ **Ograniczaj stosowanie efektów/renderowanie ścieżek roboczych do czasu rzeczywistego** (domyślnie opcja jest wyłączona).

## 19 – Preferencje programu REAPER i inne ustawienia

- ◆ **Przetwarzaj wszystkie ścieżki podczas renderowania ścieżek roboczych** (włącznie ze ścieżkami wyciszonymi i/lub z wyłączonym solo). Spowalnia renderowanie, ale mogą tego wymagać niektóre pluginy.
- ◆ **Podczas zamrażania renderuj całą długość ścieżki, jeśli są na niej efekty ścieżki lub dubla** – nazwa nie pozostawia wątpliwości.

### 19.6 Preferencje – Wygląd



Ekran **Wygląd** umożliwia określenie różnych parametrów wyglądu interfejsu programu REAPER, a zwłaszcza okienka ścieżek i miksera. Poniżej znajduje się zestawienie wybranych opcji:

W obszarze **Ustawienia wyglądu** można określić:

- ◆ Czy stosowane mają być **etykiety narzędzi elementów UI** takich jak przyciski i tłumiki, elementy multimedialne i obwiednie itd.: jeśli tak, można określić opóźnienie wyświetlania etykietek narzędzi.
- ◆ **Szerokość kursora odtwarzania (w pikselach)**. Domyślnie 1 piksel, ale można ją zwiększyć.
- ◆ Czy **pokazywać ostateczne zdarzenie historii cofania na pasku menu** (obok menu Pomoc). Jeśli włączysz tę opcję, kliknięcie akcji wyświetlanej na pasku menu będzie otwierać okno Historia – cofanie.
- ◆ Czy **pokazywać linie prowadzące podczas edycji**. Mogą one ułatwiać edycję.
- ◆ Czy **stosować pełne linie na krawędziach** wybranego zakresu czasu i/lub pętli.
- ◆ Czy **ograniczyć skalowanie przycisków paska narzędzi**. Włączenie obu tych opcji uniemożliwi zmianę rozmiarów przycisków w razie zmiany rozmiarów pasków narzędzi.
- ◆ Czy ująć **okna swobodnych pasków narzędzi w ramki**.
- ◆ **Odstęp w pikselach między elementami na sąsiadujących ścieżkach** – odstęp między spodem jednego elementu a wierzchem drugiego pod nim. Wyższe ustawienie może ułatwić definiowanie wybranego zakresu czasu.
- ◆ **Maksymalna liczba pasów w razie wyświetlania nakładających się elementów na pasach**. Niższe ustawienie (od 2 do 4) może zwiększyć czytelność ekranu.

W obszarach **Panele sterowania ścieżek** oraz **Obwiednie** można określić:

- ◆ Czy **stosować niestandardowe kolory ścieżek** jako kolory tła etykiet ścieżek (w okienku ścieżek i mikserze) oraz czy **podbarwiać tła paneli ścieżek** (w okienku ścieżek i mikserze) niestandardowymi kolorami ścieżek.
- ◆ Czy stosować **wskaźniki grupowania ścieżek**, a jeśli tak, to które.
- ◆ Czy stosować **wypełnione obwiednie automatyzacji**: jeśli włączysz tę opcję, obszar pod obwiednią będzie kolorowy, co ułatwia dostrzeżenie jej kształtu. Pokazywanie wypełnionych obwiedni na elementach multimedialnych można wyłączyć.
- ◆ Czy **pokazywać blade szczyty sygnału za obwiedniami** na pasach obwiedni.
- ◆ Czy **pokazywać poziome linie siatki na pasach automatyzacji**.

### 19.6.1 Wygląd – Media

Opcje są rozmieszczone w dwóch głównych grupach – **Etykiety elementu multimedialnego** oraz **Przyciski elementu multimedialnego**.

**Etykiety elementu multimedialnego**: określają czy **wyświetlać nazwy dubli** i/lub wysokość tonu/współczynnik tempa elementu multimedialnego oraz/lub jego **wzmocnienie** (o ile ustawiono).

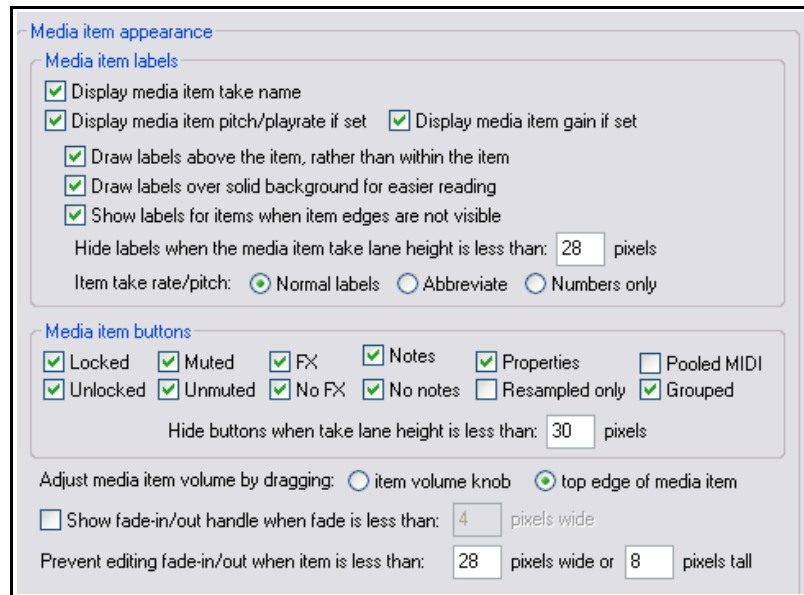
W razie włączenia którejkolwiek z powyższych opcji można włączyć opcje **Wykreślaj etykiety nad elementem, a nie wewnątrz elementu**, **Wykreślaj etykiety na pełnym tle, aby zwiększyć ich czytelność** oraz **Pokazuj etykiety elementów, gdy krawędzie elementów nie są widoczne**.

Ostatnia opcja zapewnia widoczność etykiet w razie przewinięcia projektu za początek elementów. Można również określić żądany sposób przedstawiania danych współczynnika tempa/wysokości tonu – służą do tego opcje **Normalne etykiety**, **Skróć** oraz **Tylko liczby**.

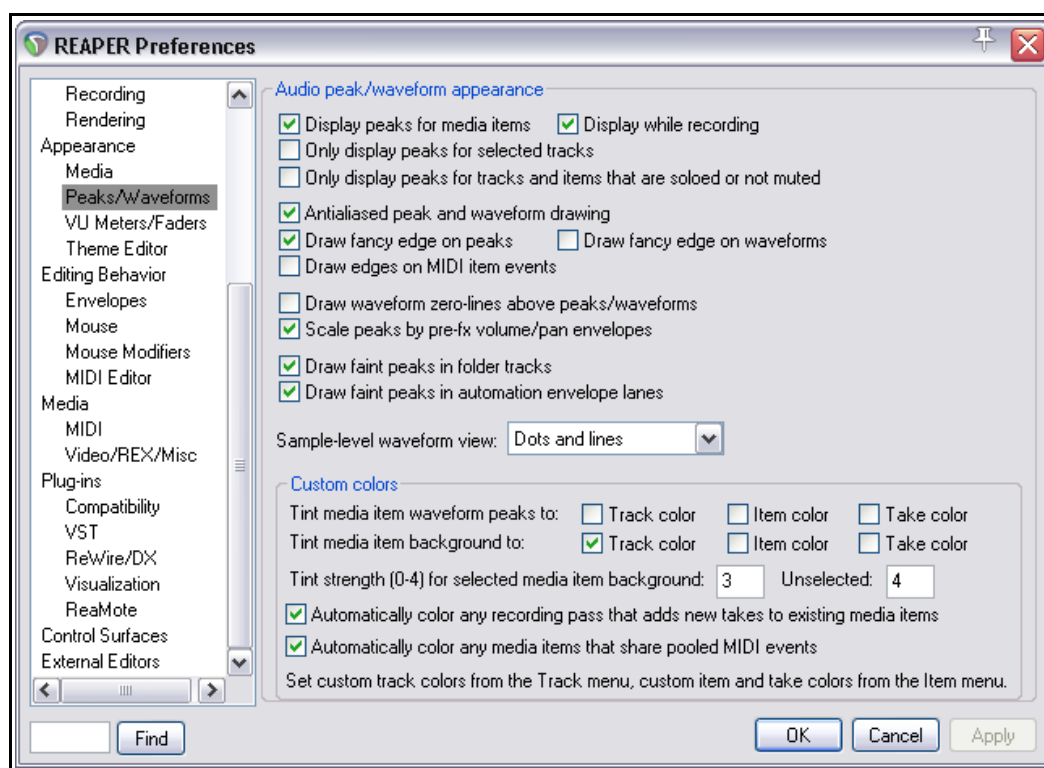
**Przyciski elementu multimedialnego**: zazwyczaj w parach (np. Zablokowany/Odblokowany, Wyciszony/Nie wyciszony, Efekty/Bez efektów). Wybierz przyciski, które chcesz wyświetlać na elementach multimedialnych lub nad nimi.

**Reguluj głośność elementu multimedialnego, przeciągając**. Możesz wybrać czy chcesz używać w tym celu małego pokrętkła, czy też górnej krawędzi elementów multimedialnych jako uchwytów.

Pozostałe opcje zapewniają większą precyzję sterowania wejściami/zejściami sygnału elementów multimedialnych.



### 19.6.2 Wygląd – Szczyty sygnału/kształty fali



Ta strona zawiera opcje umożliwiające określenie wyglądu szczytów sygnału i kształtów fali, o ile rzecz jasna mają być one wyświetlane.

Możesz wybrać opcję **Wyświetlaj wartości szczytowe elementów multimedialnych i/lub Wyświetlaj podczas nagrywania**.

Możesz również wybrać opcje niewyświetlania szczytów sygnałów niezaznaczonych ścieżek i/lub wyciszonych/wyłączonych z solo ścieżek – **Wyświetlaj tylko wartości szczytowe ścieżek i elementów wybranych solo lub nie wyciszonych** oraz **Wyświetlaj tylko wartości szczytowe ścieżek i elementów wybranych solo lub nie wyciszonych**.

**Antialiasing** to kwestia techniczna. Jeśli chcesz wiedzieć więcej, użyj Google, a pokrótce – włączenie antyaliasingu zwiększa wierność odwzorowania, natomiast wyłączenie go zwiększa szybkość wykreślenia i odświeżania szczytów sygnału. **Ozdobne krawędzie** mają efekt jedynie kosmetyczny. Możesz włączyć te opcje, jeśli lubisz obramowania szczytów sygnału podczas używania kolorów niestandardowych.

Opcję **Skaluj szczyty wg obwiedni głośności/panoramy przed efektami** należy włączyć, jeśli chcesz dostosować szczyty sygnału na elementach multimedialnych zgodnie ze zmianami obwiedni głośności przed efektami. Możesz też wybrać opcję wyświetlania kształtów fali przy dużym powiększeniu: Kropki i linie, Wypełnione próbki, Zarysy próbek, Próbkki schodkowe lub Gładkie.

Włączając opcję **Wykreślaj blade szczyty w ścieżkach folderowych** umożliwisz wyświetlanie sygnału wyjściowego ścieżek podległych folderu jako kształtów fali na pasie folderu w widoku aranżacji.

Opcja **Widok kształtu fali na poziomie próbek** określa sposób wyświetlania kształtu fali przy powiększeniu tak dużym, że można zidentyfikować poszczególne próbki – jako kropki i linie, wypełnione próbki, zarys próbek albo schodkowe lub gładkie próbki.

**Kolory niestandardowe** Dostępne są opcje **Podbarw szczyty kształtu fali elementów multimedialnych** lub **Podbarw tła elementów multimedialnych** oraz ich ustawienia – **Kolor ścieżki**, **Kolor elementu** lub **Kolor dubla**. Gdy zaznaczona jest więcej niż jedna opcja, pierwszeństwo ma najniższy poziom. Innymi słowy, kolor dubla wygrywa z kolorem elementu, a ten z kolorem ścieżki.

---

Możesz również określić żadaną **intensywność podbarwienia** tła elementów multimedialnych, w zakresie od 0 do 4, przy czym 2 stanowi wartość domyślną.

Sekcja ta zawiera również opcję **Automatycznie koloruj każdy przebieg nagrywania, który dodaje nowe duple do istniejących elementów multimedialnych**. Ułatwia to pracę z wieloma dublami.

Preferencje i ustawienia z obszaru **Wygląd > Edytor motywu** omówiono w rozdziale 11.

### 19.6.3 Wygląd – Mierniki VU/tłumiki

Pierwsze cztery pozycje na tej stronie to ustawienia **Częstotliwość aktualizacji miernika, Zanikanie wskazań, Minimalna wartość wskazań oraz Wartość maks.** Jeśli nie masz powodu, by je zmieniać, pozostaw ustawienia domyślne.

Pozostałych dziewięć opcji służy do określania wyglądu mierników ścieżek.

Nas interesują szczególnie te opcje:

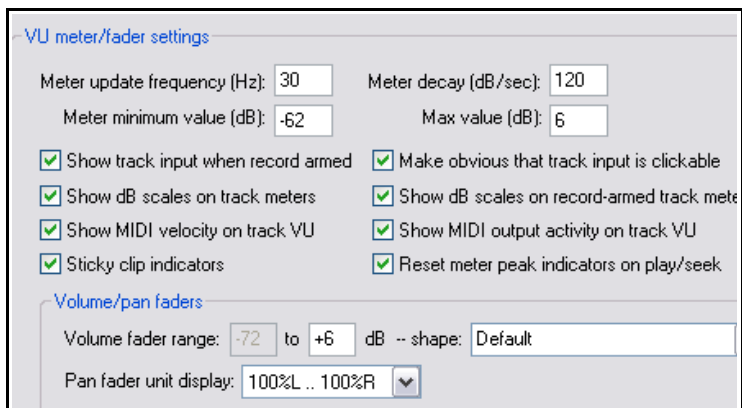
**Resetuj zmierzone wskazania szczytu przy**

**odtwarzaniu/wyszukaniu.** Wyłącz tę opcję, aby wyświetlać dotychczasowy (do chwili przekroczenia) szczyt sygnału po wznowieniu odtwarzania.

Opcja **Trwałe wskazania obciążenia sygnału** (gdy włączona) sprawia, że szczytowe wskazania miernika VU są przez kilka chwil oznaczone paskiem.

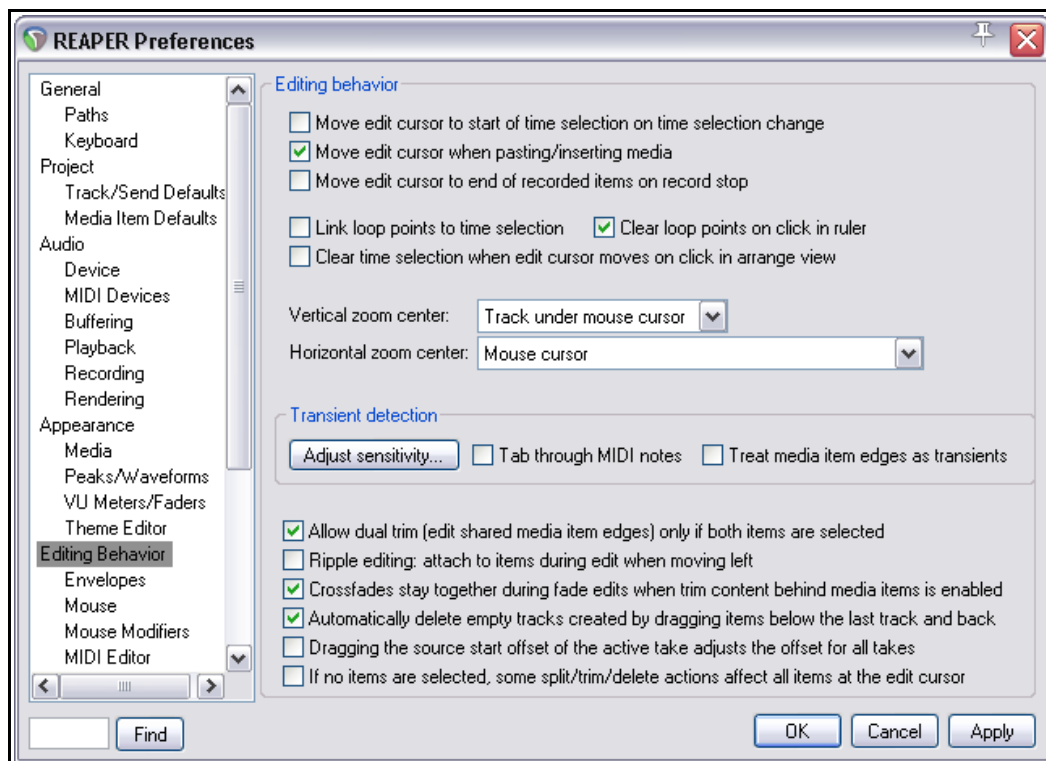
Jeśli opcja **Pokazuj skale w dB na miernikach ścieżek** jest włączona, na miernikach VU wyświetlane są liczbowe skale w dB.

Ostatnie dwie opcje umożliwiają ograniczenie zakresu regulacji tłumików głośności i/lub panoramy.





### 19.7 Edytowanie preferencji dotyczących sposobu działania podczas edycji

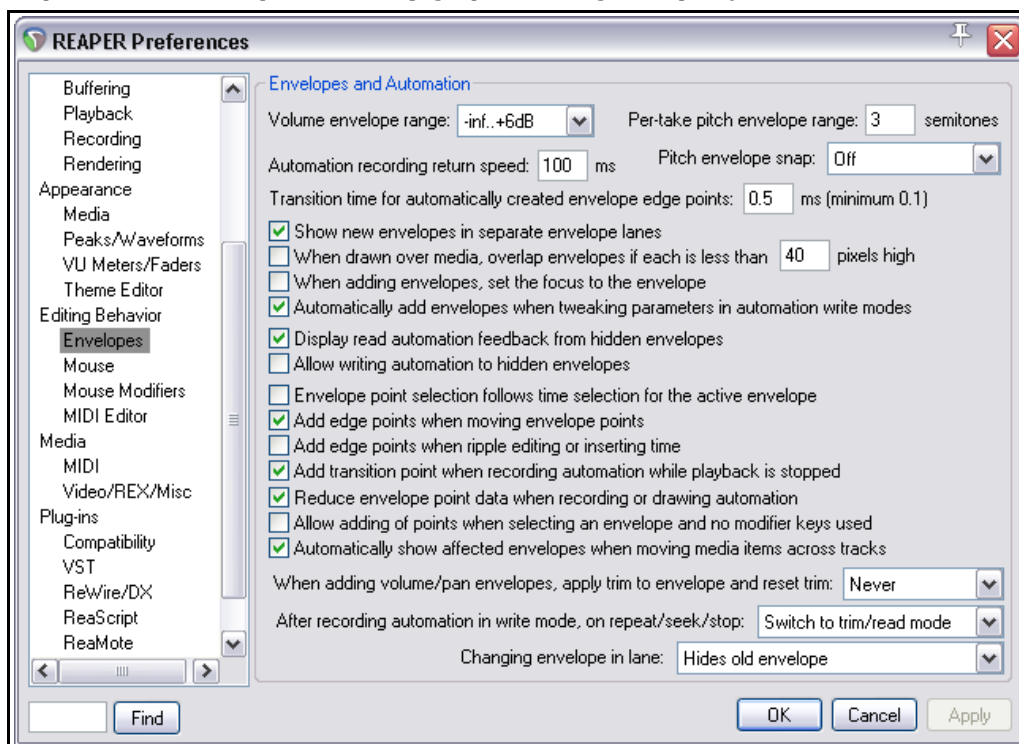


Na stronie **Sposób działania podczas edycji** w oknie **Opcje > Preferencje** (powyżej) możesz określić rozmaite ustawienia domyślne wpływające na sposób edycji w programie REAPER. Poniżej znajduje się zestawienie najprzydatniejszych opcji:

- ◆ Możesz określić **sposób działania kursora edycji**, zwłaszcza w celu określenia, które z poniższych akcji powinny powodować przeniesienie kursora edycji:
  - zmiana wybranego zakresu czasu, wklejenie lub wstawienie mediów, zatrzymanie nagrywania.
- ◆ Możesz zezwolić, aby **Shift+kliknięcie/Ctrl+kliknięcie** powodowało pominięcie przypisań przenoszenia kursora edycji.
- ◆ Możesz domyślnie powiązać lub cofnąć powiązanie wybranego zakresu czasu z punktami pętli.
- ◆ Możesz włączyć lub wyłączyć usuwanie punktów pętli kliknięciem podziałki i/lub usuwanie wyboru zakresu czasu kliknięciem w widoku aranżacji. Zastanów się jak chcesz użyć tych opcji. Jeśli na przykład chcesz przenosić kursor edycji kliknięciem podziałki, to nie chcesz w ten sposób automatycznie usuwać punktów pętli.
- ◆ Możesz określić preferencje dotyczące **powiększania**. Opcje wyśrodkowania **powiększenia w pionie** to Ścieżka pośrodku widoku, Najwyższa widoczna ścieżka, Ostatnio zaznaczona ścieżka i Ścieżka pod kursorem myszy. Opcje wyśrodkowania **powiększenia w poziomie** to Kursor edycji lub Kursor odtwarzania, Tylko kursor edycji, Środek widoku lub Kursor myszy. Jeśli w obu przypadkach wybierzesz opcję Kursor myszy, pośrodku ekranu po powiększeniu wyświetlany będzie zawsze fragment ekranu znajdujący się pod kursorem myszy.
- ◆ Możesz ustawić **czułość wykrywania transjentów** i włączyć opcje **Przechodź nuty MIDI tabulatorem** oraz/lub **Traktuj krawędzie elementów multimedialnych jak transjenty**.
- ◆ Opcje **podwójnego przycinania** umożliwiają edycję wspólnych krawędzi elementów multimedialnych.
- ◆ Możesz włączyć lub wyłączyć opcję **Automatycznie usuwaj puste ścieżki utworzone wskutek przeciągnięcia elementów poniżej ostatniej ścieżki i z powrotem**.

- ◆ Możesz określić czy edycja zsuwaniem początku aktywnego dubla spowoduje również zmianę wszystkich pozostałych dubli.
- ◆ Możesz określić czy podział/przycięcie/usunięcie dotyczy wszystkich elementów w pozycji kursora edycji, gdy nie są zaznaczone żadne elementy. Wyłączenie tej opcji zapobiega na przykład podzieleniu wszystkich elementów w razie naciśnięcia klawisza **S** bez zaznaczenia któregośkolwiek elementu.

### 19.7.1 Sposób działania podczas edycji, preferencje dotyczące obwiedni



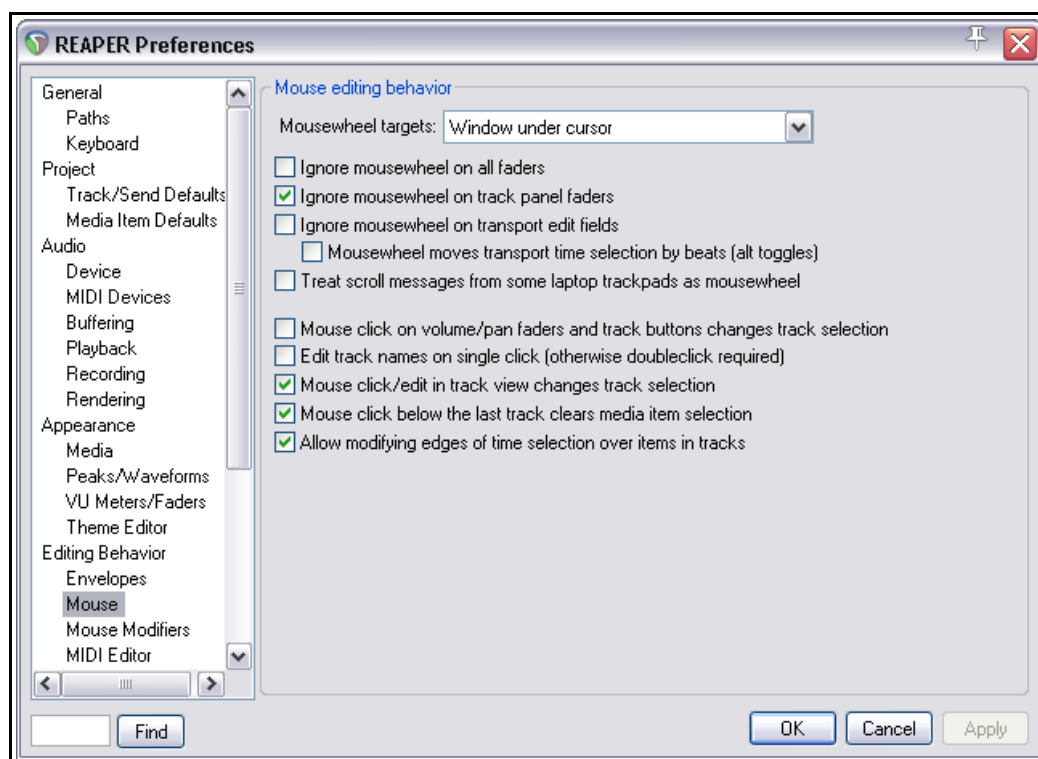
Możesz określić rozmaite opcje edycji obwiedni, takie jak:

- ◆ **Zakres** regulacji obwiedni **głośności**.
- ◆ **Szybkość zwracania nagrywania automatyzacji**. Jeśli nie masz powodu, by ją zmieniać, pozostaw ustawienie domyślne.
- ◆ Opcja domyślna **Pokazuj nowe obwiednie na oddzielnych pasach obwiedni**.
- ◆ **W razie wykreślenia na mediach nakładaj obwiednie, jeśli każda ma wysokość niższą niż x piks.** Włączenie tej opcji nieco zmniejsza czytelność ekranu, ale ułatwia edycję punktów obwiedni.
- ◆ Opcja ustawiania fokusu na nowe obwiednie. Nowe obwiednie są wówczas automatycznie zaznaczone w celu edycji itd.
- ◆ Opcja automatycznego dodawania obwiedni w razie zmiany dowolnego parametru przy włączonym trybie zapisu. Przyśpiesza to tworzenie obwiedni, ale znaczy również, że po włączeniu trybu zapisu nie da się zmienić żadnego parametru bez utworzenia odpowiedniej obwiedni.
- ◆ Opcja wyświetlania danych zwrotnych odczytu automatyzacji (takich jak ruchy tłumika) z ukrytych aktywnych obwiedni. Opcja stosowania zmian parametrów do ukrytych obwiedni w trybie zapisu.
- ◆ Opcja zaznaczania punktów obwiedni wraz z wybranym zakresem czasu.
- ◆ Opcja dodawania punktów krawędzi (na początku i końcu wybranego zakresu czasu) do obwiedni w razie przeniesienia punktów, edycji zbiorczej lub wstawienia czasu.
- ◆ Opcja dodawania punktu przejścia przy zatrzymaniu odtwarzania po nagraniu automatyzacji.
- ◆ Opcja zmniejszania ilości danych obwiedni podczas nagrywania lub wykreślenia automatyzacji.
- ◆ Opcja automatycznego pokazywania odpowiednich obwiedni podczas przenoszenia elementów multimedialnych między ścieżkami. Ich pokazywanie może być mylące.

## 19 – Preferencje programu REAPER i inne ustawienia

- ◆ Opcja resetowania przycięcia podczas wykreślenia obwiedni w razie dodawania obwiedni panoramy/głośności. Dostępne są ustawienia Zawsze, W trybie odczytu/zapisu i Nigdy. Ustawienie Nigdy może ułatwić ręczną edycję takich obwiedni (gdyż pozostawiane jest dużo miejsca nad i pod obwiednią).
- ◆ Opcja automatycznego przejścia w jeden z innych trybów po nagraniu automatyzacji w trybie zapisu. Opcja przycinanie/odczyt jest poręczna, jeśli często zapominasz przejść w ten tryb ręcznie!
- ◆ Opcja określająca czy po kliknięciu w celu dodania punktu obwiedni następne kliknięcie ma dodawać następny punkt, czy zaznaczać obwiednię. Druga opcja chroni przed przypadkowym dodawaniem zbędnych punktów.
- ◆ Opcja określająca czy skutek zmiany obwiedni wyświetlanej na dowolnym pasie poprzednia obwiednia ma być ukrywana, czy przenoszona na pas mediów.

### 19.7.2 Sposób działania podczas edycji, preferencje dotyczące myszy



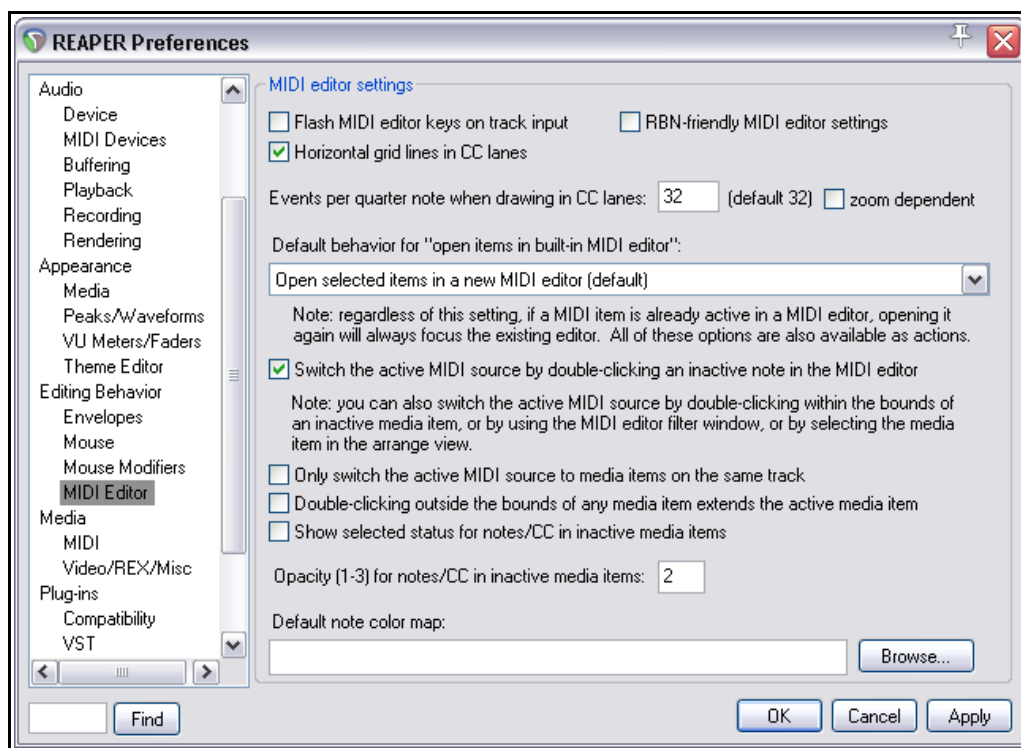
Strona **Mysz** w oknie **Opcje > Preferencje > Sposób działania podczas edycji** (widoczna powyżej) służy do określania żadanego sposobu działania myszy w programie REAPER. Poniżej znajduje się zestawienie co przydatniejszych opcji:

- ◆ **Kółko myszy działa na:** określa czy kółko myszy działa w oknie znajdującym się pod myszą, czy ostatnim oknie mającym fokus. Umożliwia to na przykład użycie myszy w celu dostosowania parametrów w otwartym oknie efektu bez konieczności kliknięcia tego okna w celu przeniesienia do niego fokusu. Fokus może pozostać w mikserze, widoku aranżacji czy innym oknie. Na przykład klawiszem **Esc** można wówczas usunąć wybór zakresu czasu, zamiast zamknąć okno efektów.
- ◆ Opcja **Ignoruj kółko myszy na wszystkich tłumikach**. Włączenie tej i/lub następnych dwóch opcji utrudnia przypadkową zmianę poziomów tłumików wszystkim użytkownikom mającym z tym problemy.
- ◆ Opcja **Ignoruj kółko myszy na tłumikach paneli ścieżek**.
- ◆ Opcja **Ignoruj kółko myszy w polach edycji transportu**. Jeśli jest wyłączona, możesz edytować pola tekstowe takie jak BPM i współczynnik tempa odtwarzania, przewijając kółko myszy w odpowiednim polu.
- ◆ Opcja **Przetwarzaj komunikaty przewijania z gładzików niektórych laptopów jako kółko myszy**.

- ◆ Opcja **Kliknięcie myszą na tłumikach głośności/panoramy i przyciskach ścieżek zmienia zaznaczoną ścieżkę**. Jej wyłączenie umożliwia dostosowywanie tłumików ścieżek bez zmieniania zaznaczonej ścieżki.
- ◆ Opcja **Edytuj nazwy ścieżek przy jednym kliknięciu (w przeciwnym razie konieczne dwukrotne kliknięcie)**.
- ◆ Opcja **Kliknięcie myszą/edycja w widoku ścieżek zmienia zaznaczoną ścieżkę**. Włączenie tej opcji powoduje, że zaznaczenie elementu multimedialnego zaznacza również odpowiednią ścieżkę.
- ◆ Opcja **Zezwalaj na modyfikowanie krawędzi wybranego zakresu czasu nad elementami na ścieżkach**. Po jej włączeniu możesz kliknąć i przeciągnąć myszą na ścieżce (oraz między ścieżkami), aby zmienić początek lub koniec wybranego zakresu czasu bez zmieniania zaznaczonego elementu.
- ◆ Ponadto użytkownicy systemu **OS X** mogą skorzystać z opcji **emulacji kliknięcia prawym przyciskiem myszy za pomocą kliknięcia lewym przyciskiem myszy z klawiszem Ctrl**. Lepszym pomysłem jest jednak zwykle włączenie klikania prawym przyciskiem myszy w preferencjach systemowych.

Preferencje ze strony **Modyfikatory myszy** przedstawiono w rozdziale 13 i innych miejscach.

### 19.7.3 Preferencje dotyczące edycji, edytor MIDI



- ◆ **Miganie klawiszy edytora MIDI przy otrzymaniu danych ścieżki**: jeśli opcja ta jest włączona, powoduje wyświetlenie krótkiego kolorowego mignięcia na klawiaturze edytora MIDI, gdy ścieżka odbiera komunikat MIDI Note On.
- ◆ Opcja optymalizacji sposobu działania edytora MIDI **w celu ułatwienia authoringu utworów RBN (Rock Band Network)**.
- ◆ **Poziome linie siatki na pasach CC**: opcja przełączająca wyświetlanie.
- ◆ **Ustawienia edytora MIDI przyjazne dla RBN**: umożliwia edytorowi MIDI programu REAPER działanie w sposób zgodny z authoringiem MIDI RBN (RockBand). Na przykład zdarzenia słów są dołączane tylko do odtwarzanych nut.
- ◆ **Domyślny sposób działania otwierania elementów we wbudowanym edytorze MIDI**. Sześć opcji, których nazwy mówią same za siebie:

## 19 – Preferencje programu REAPER i inne ustawienia

**Otwórz zaznaczone elementy w nowym edytorze MIDI** (innym niż którekolwiek z otwartych okien edytora MIDI). Jest to domyślny sposób działania.

**Otwórz zaznaczone elementy w ostatnio wybranym edytorze MIDI, najpierw wyczyść edytor.** Zawartość aktualnie otwartego okna edytora MIDI jest zastępowana zawartością zaznaczonych elementów.

**Otwórz zaznaczone elementy w ostatnio wybranym edytorze MIDI, zachowaj zawartość edytora.** Dodaje zawartość zaznaczonych elementów do otwartego okna edytora MIDI.

**Otwórz całe MIDI ścieżki w nowym edytorze MIDI** (innym niż którekolwiek z otwartych okien edytora MIDI). Otwiera w jednym oknie wszystkie elementy znajdujące się na tej samej ścieżce, co zaznaczony element.

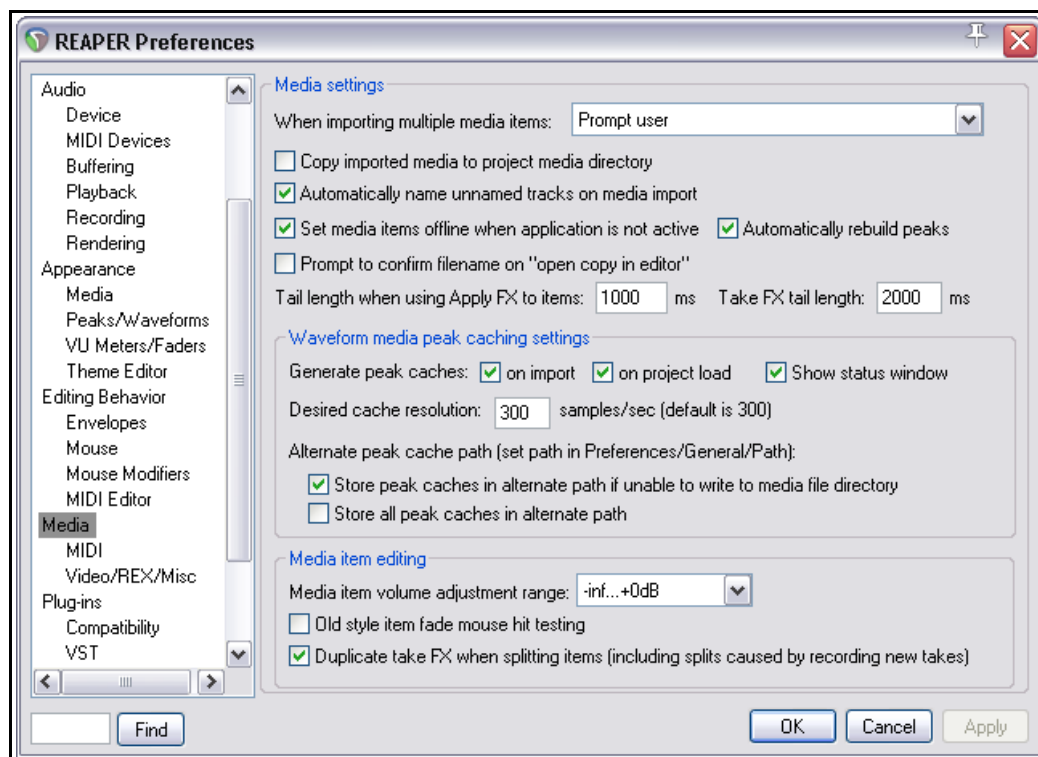
**Otwórz całe MIDI ścieżki w ostatnio wybranym edytorze MIDI (najpierw wyczyść edytor).** Zastępuje zawartość otwartego okna edytora MIDI zawartością wszystkich elementów MIDI znajdujących się na tej samej ścieżce, co zaznaczony element.

**Otwórz całe MIDI ścieżki w ostatnio wybranym edytorze MIDI (zachowaj zawartość edytora).** Dodaje do zawartości otwartego okna edytora MIDI zawartość wszystkich elementów MIDI znajdujących się na tej samej ścieżce, co zaznaczony element.

- ◆ **Zmieniaj aktywne źródło MIDI, klikając dwukrotnie nieaktywną nutę w edytorze MIDI:** gdy w tym samym oknie wyświetlanych jest wiele źródeł, opcja ta umożliwia przełączenie aktywnego źródła.
- ◆ **Zmieniaj aktywne źródło MIDI tylko na elementy multimedialne na tej samej ścieżce:** opcja przełączająca.
- ◆ **Dwukrotne kliknięcie poza granicami dowolnego elementu multimedialnego wydłuża aktywny element multimedialny.**
- ◆ **Pokazuj stan zaznaczenia nut/CC w nieaktywnych elementach multimedialnych.**
- ◆ **Przeźroczystość (1-3) nut/CC w nieaktywnych elementach multimedialnych.**
- ◆ **Domyślna mapa kolorów nut:** umożliwia określenie własnej domyślnej mapy kolorów nut.

### 19.8 Preferencje – Media

Strona **Media** w oknie **Opcje > Preferencje** umożliwia dostosowanie ustawień dotyczących mediów.



Drukowaną i zbindowaną wersję tego podręcznika możesz kupić za mniej niż 30 USD w witrynie [LULU.com](https://www.lulu.com)

Poniżej znajduje się zestawienie najprzydatniejszych opcji.

Element	Zastosowanie
<b>Ustawienia mediów</b>	<p><b>W razie importowania wielu elementów multimedialnych:</b> możesz wybrać czy domyślnym sposobem działania ma być wstawienie elementów na oddzielnych ścieżkach, wstawienie kolejnych elementów na jednej ścieżce, zezwolenie programowi REAPER na podjęcie decyzji lub wyświetlanie za każdym razem monitu.</p> <p><b>Kopiuj importowane media do katalogu mediów projektu:</b> gdy opcja jest włączona, w katalogu projektu zapisywana jest kopia każdego elementu multimedialnego wstawianego do projektu. Dzięki temu wszystkie pliki znajdują się w jednym miejscu.</p> <p>Nazwa opcji <b>Automatycznie nazywaj ścieżki bez nazw przy importowaniu mediów</b> jest zrozumiała sama przez się.</p>
<b>Ustawienia buforowania szczytów kształtu fali mediów</b>	<p><b>Generuj pamięci podręczne szczytów sygnału:</b> możesz określić sytuację, w których chcesz generować pamięci podręczne szczytów sygnału.</p> <p><b>Żądana rozdzielczość pamięci podręcznej:</b> określa stopień precyzji generowania szczytów sygnału.</p>
<b>Ustawienia w obszarze Edycja elementu multimedialnego</b>	<p><b>Zakres regulacji głośności elementu multimedialnego:</b> możliwe ustawienia to <math>-\infty</math> do 0 dB albo <math>-\infty</math> do +6 dB.</p> <p><b>Duplikuj efekty dubla w razie dzielenia elementów:</b> określa czy efekty znajdujące się w łańcuchu efektów mają być automatycznie kopiowane do nowych elementów utworzonych wskutek podzielenia oryginalnego elementu.</p>

### 19.8.1 Media, preferencje dotyczące MIDI

**Przesunięcie wyświetlania nazwy oktawy MIDI:** domyślnie małe C (nuta MIDI 60) ma nazwę C4. W przypadku przesunięcia -1 byłaby wyświetlana jako C3 i tak dalej.

Opcja **Wysyłaj komunikat All Notes Off** służy do zatrzymywania brzmiących nut po wyłączeniu uzbrojenia do nagrywania.

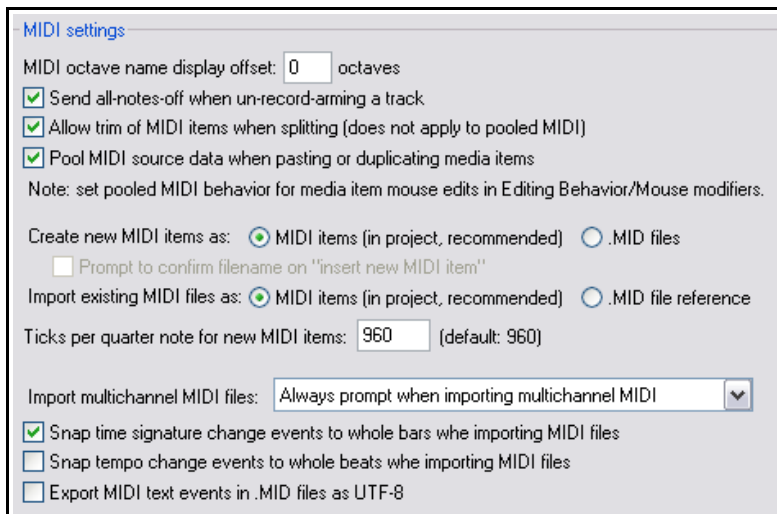
Opcja **Zezwalaj na przycinanie elementów MIDI podczas dzielenia** powoduje dodanie komunikatu Note Off dotyczącego każdej nuty znajdującej się w punkcie podziału elementu MIDI.

Opcja **Umieść dane źródłowe MIDI w puli** została omówiona w rozdziale 12. Można ją w razie potrzeby wyłączyć.

Elementy utworzone lub zaimportowane jako **elementy MIDI** programu REAPER (a nie pliki MID) lepiej edytuje się w edytorze MIDI. **Pliki .MID** łatwiej się przenosi między aplikacjami. Można je oczywiście utworzyć jako elementy MIDI, a później wyeksportować do pliku.

Opcja **Liczba tików na ćwierćnutę dla nowych elementów MIDI** umożliwia ustawienie rozdzielczości danych nowych elementów MIDI. Ustawienie domyślne 960 równa się 2 tikom na mikrosekundę przy 120 BPM.

W polu **Importuj wielokanałowe pliki MIDI** możesz wybrać opcję importu jako wielu ścieżek jednokanałowych, jako jednej ścieżki wielokanałowej albo wyświetlania monitu.



## 19 – Preferencje programu REAPER i inne ustawienia

**Sposób działania przyciągania** można ustawić tak, że zmiany metrum w importowanych plikach MIDI będą przyciągane do całych taktów, a zmiany tempa do całych uderzeń.

**Zdarzenia tekstowe MIDI** są domyślnie eksportowane w formacie ASCII, ale możliwa jest zmiana kodowania na UTF-8.

### 19.8.2 Media, preferencje z obszaru Wideo/REX/Różne

Opcje na stronie **Wideo** dotyczą głównie wydajności i jakości odtwarzania.

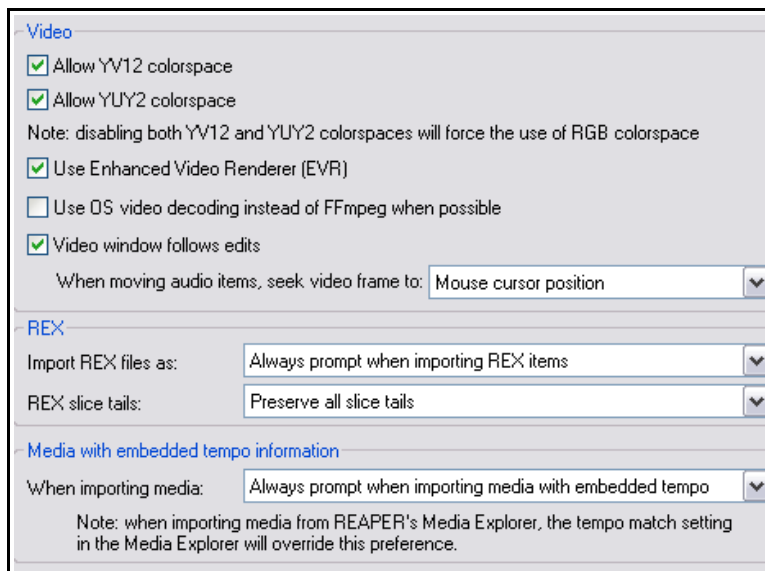
Najlepsza kombinacja ustawień zależy głównie od używanej platformy (np. Windows 7) oraz wyboru systemu i formatu wideo. Pomoc możesz uzyskać na jednym z forów użytkowników programu REAPER.

Opcje w obszarze **REX** dotyczą sposobu importu zawartości plików REX. Można wybrać opcję: Wycinki rytmu, które dynamicznie dopasowują się do zmian tempa, Pojedynczy element, który można zapętlić (w bieżącym tempie projektu) albo Zawsze pytaj podczas importowania elementów REX.

Za pomocą opcji **Ogony wycinków**

**REX** możesz też określić czy chcesz zachowywać ogony, ucinać wszystkie, ucinać wszystkie oprócz ostatniego albo ucinać tylko ogon ostatniego wycinka.

Ostatnia opcja umożliwia określenie sposobu importowania mediów z wbudowanymi informacjami o tempie. Możesz zawsze dostosowywać media do tempa projektu, importować z ich własnym tempem lub zawsze wyświetlać monit.



### 19.9 Preferencje – Pluginy

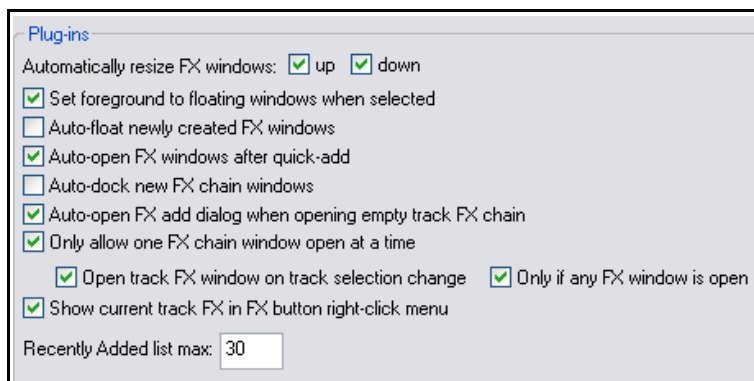
Dwie opcje ustawienia **Automatycznie zmieniaj rozmiar okien efektów**, jeśli są włączone, powodują podczas przeglądania łańcucha efektów automatyczną zmianę rozmiaru okna łańcucha efektów odpowiednio do aktualnie wybranego pluginu.

Możesz określić czy **okna swobodne efektów** mają być automatycznie wyświetlane na wierzchu, czy **nowo utworzone okna efektów** mają być swobodne oraz czy automatycznie mają być otwierane okna efektów

dodawanych za pomocą menu kontekstowych w okienku ścieżek i mikserze.

Możesz określić czy chcesz **automatycznie dokować nowo utworzone okna efektów** i czy chcesz automatycznie otwierać okno **Dodaj efekt**, gdy otworzysz pusty łańcuch efektów ścieżki lub elementu multimedialnego.

Jeśli włączysz opcję **Zezwalaj na otwieranie tylko jednego okna łańcucha efektów naraz**, możesz również określić czy chcesz zmieniać otwarte okno wraz ze zmianą zaznaczonej ścieżki (**Otwórz okno efektów**



---

ścieżki przy zmianie zaznaczonej ścieżki) i czy ma to się dziać **Tylko jeśli otwarte jest dowolne okno efektów**.

Możesz też wybrać opcję **Pokazuj efekty bieżącej ścieżki w menu kontekstowym przycisku Efekty**. Umożliwi to otwieranie efektów za pomocą tego przycisku.

Możesz również określić liczbę efektów pokazywanych w menu kontekstowym (opcja **Maks. na liście Ostatnio dodane**) i czy **efekty bieżącej ścieżki** mają być wyświetlane w menu kontekstowym przycisku Efekty.

### 19.9.1 Pluginy, Zgodność

Główne opcje na tym ekranie dotyczą mostka i firewalla VST. Są to funkcje chroniące program REAPER przed awarią w wyniku użycia niestabilnego pluginu. Domyślnie stosowana jest opcja **Automatyczne mostkowanie**, gdy program uzna to za konieczne, ale można zamiast niej stosować opcję **W oddzielnym procesie pluginu, W wydzielonym procesie pluginu** albo **Tylko w trybie natywnym (wyłącz mostek)**. Dyskusje na temat tych opcji i ich stosowania w różnych sytuacjach znajdziesz na forach użytkowników programu REAPER.

### 19.9.2 Pluginy, VST

Z rozdziału 1 wiesz już jak wskazać programowi REAPER lokalizację pluginów VST i jak je włączyć. W sekcji **Zgodność VST** na stronie **VST** znajdziesz dodatkowe opcje sterujące sposobem działania pluginów VST.

Preferencje w tej kategorii zależą od używanych pluginów. Poszczególne pluginy różnią się tak znacznie, że nie można podać żadnej ogólnej zasady mającej jakikolwiek sens. Do najlepszych wyników dojdiesz jedynie drogą prób i błędów. Przygotuj się na konieczność zadania pytań na forach użytkowników programu REAPER lub użytkowników pluginów.

### 19.9.3 Pluginy, ReWire/DX

Opcje ReWire dotyczą pokazywania już otwartych aplikacji i urządzeń obsługujących technologię ReWire jako dostępnych efektów w oknie Efekty oraz automatycznego otwierania natywnego panelu sterowania każdej wybranej aplikacji ReWire. Opcja **Sprawdź dostępność miksera/urządzenia ReWire przy uruchomieniu programu REAPER** umożliwi sprawdzenie dostępności urządzenia nadrzędnego (master) ReWire, a jeśli jest dostępne, otwarcia programu REAPER w trybie slave. Dostępne jest również okno dialogowe, w którym można określić **Ustawienia projektu ReWire w trybie slave**.

Pluginy **Direct-X (DX)** są domyślnie włączone. Można ręcznie wyszukiwać nowe pluginy DX albo włączyć opcję **Wyszukaj nowe pluginy DX**.

### 19.9.4 Pluginy, ReaScript

Ten temat zostanie pokrótce omówiony w rozdziale 22.

### 19.9.5 Pluginy, ReaMote

Ten temat zostanie pokrótce omówiony w rozdziale 22.



### 19.10 Niestandardowe ustawienia UI

Strona **Ogólne** okna **Opcje > Preferencje** zawiera przycisk **Zaawansowane ustawienia UI/systemowe**, umożliwiający dodatkowe dostosowanie wyglądu programu REAPER. Kliknięcie tego przycisku powoduje wyświetlenie wielu opcji, takich jak:

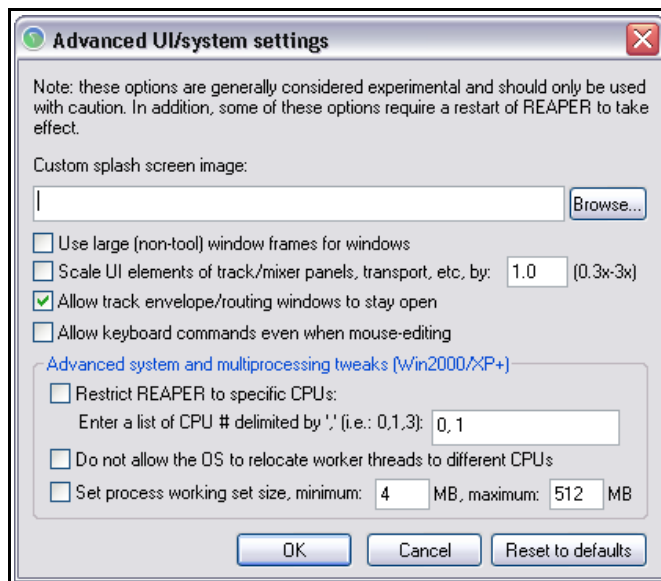
**Niestandardowa grafika ekranu powitalnego** – plik BMP lub PNG.

**Użyj dużych (nienarzędziowych) ramek okien.**

**Przeskaluj elementy UI** (np. przyciski pasków narzędzi). Może to być przydatne, jeśli pracujesz w bardzo wysokiej rozdzielczości ekranu.

**Zezwalaj na pozostawianie otwartych okien obwiedni ścieżek/routingu.** Zaznacz tę opcję, jeśli nie chcesz automatycznie zamykać okien routingu ścieżek ani okien obwiedni, gdy tracą fokus.

**Zaawansowane ustawienia systemu i wieloprzetwarzania.** Te opcje umożliwiają określenie sposobu działania programu REAPER w systemie wieloprocesorowym. Są uznawane za eksperymentalne, należy ich używać z rozwagą i mogą wymagać ponownego uruchomienia programu REAPER.

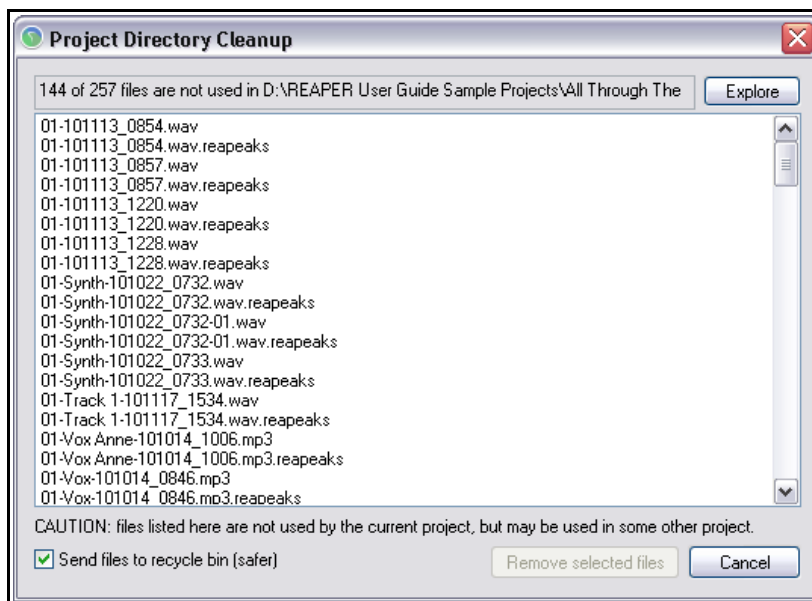


### 19.11 Zarządzanie projektami i plikami

Jak już wiesz, podczas zapisu pliku projektu programu REAPER wyświetlana jest opcja utworzenia podkatalogu projektu i skopiowania, przeniesienia oraz zachowania wszystkich plików multimedialnych projektu w tym podkatalogu. Skorzystanie z tej opcji ułatwi panowanie nad projektem. Zazwyczaj okazuje się jednak, że w miarę pracy nad projektem przybywa w nim zbędnych elementów multimedialnych, takich jak odrzucone ścieżki i dogrywki albo usunięte elementy. Te zbędne elementy można z łatwością usunąć przy użyciu polecenia **Plik > Oczyszczyć katalog bieżącego projektu**.

Lokalizacja folderu bieżącego projektu jest wyświetlana tuż pod paskiem tytułu okna Porządkowanie katalogu projektu. Możesz kliknąć przycisk Eksploruj, aby przejść do zawartości folderu. Zwróć jednak uwagę, że wszystkie pliki znajdujące się w katalogu projektu, ale nie należące do bieżącego projektu, są wyświetlane na liście w oknie Porządkowanie katalogu projektu.

Aby zaznaczyć dowolny plik, kliknij jego nazwę. Aby zaznaczyć wiele plików, przytrzymaj klawisz **Ctrl** i klikaj żądane nazwy plików. Aby zaznaczyć wszystkie pliki na liście, kliknij pierwszą nazwę pliku, a następnie, przytrzymując klawisz **Shift**, kliknij ostatnią nazwę pliku na liście. Jeśli opcja **Wyślij pliki do kosza (bezpieczniejsze)** nie jest zaznaczona, pliki są usuwane bezpowrotnie z dysku twardego. Jeśli jest zaznaczona (jak na powyższym obrazku), pliki są przenoszone do kosza systemu Windows.



Po zaznaczeniu plików kliknij przycisk **Usuń zaznaczone pliki**, aby je usunąć.

Nie zapomnij regularnie tworzyć kopie zapasowe projektów na dysku USB, zewnętrznym dysku twardym, dysku CD lub DVD i gdzie jeszcze zechcesz. Najprościej to zrobić przy użyciu funkcji zarządzania plikami systemu Windows .

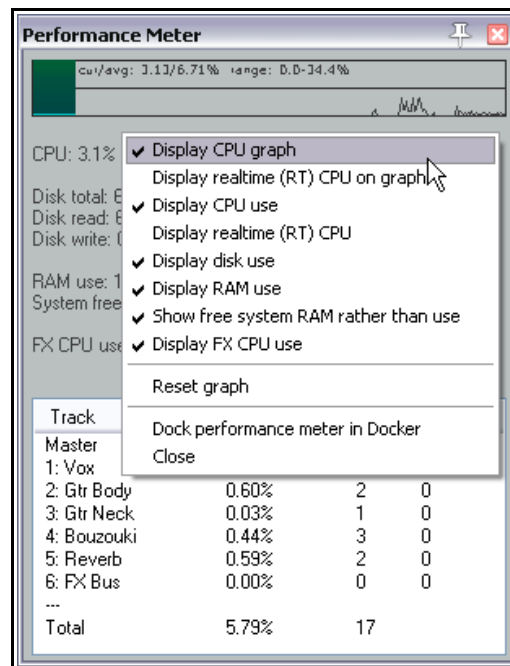
## 19.12 Dostosowywanie miernika wydajności

Informacje wyświetlane w oknie miernika wydajności można wybrać z menu kontekstowego (patrz obok). Wyświetlać lub ukrywać można między innymi:

- Wykres procesora
- Obciążenie procesora
- Użycie dysku
- Użycie pamięci
- Wolną pamięć systemową
- Obciążenie procesora przez efekty

Okno Miernik wydajności można też zadokować albo oddokować.

**Uwaga!** Miernik obciążenia procesora „w czasie rzeczywistym” mierzy czas procesora zużyty na wątek audio obsługujący urządzenie dźwiękowe. Jako że mierzony jest jeden wątek, pomiar odzwierciedla czas procesora zużyty na jednym rdzeniu i wskazuje dostępny margines. Jeśli włączone jest przetwarzanie efektów z wyprzedzeniem (i tylko kilka ścieżek jest uzbrojonych do nagrywania), obciążenie procesora w czasie rzeczywistym będzie zapewne dość niskie, ponieważ większość operacji wykonywanych jest asynchronicznie, a wątek wykonywany w czasie rzeczywistym szybko koordynuje te operacje.



## 19.13 Dostosowywanie sposobu działania historii cofania

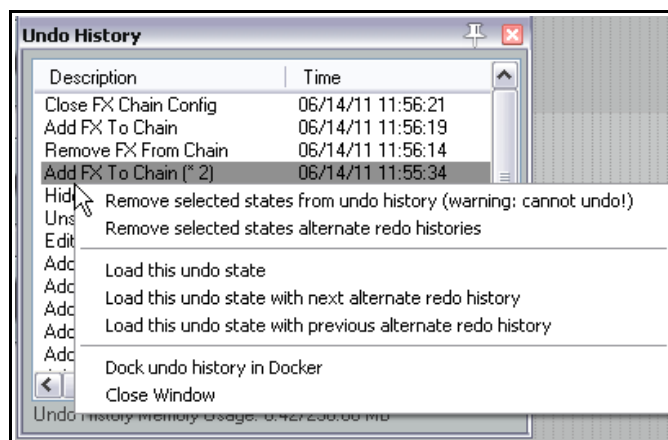
Jak już wiesz z rozdziału 2, trzy istotne funkcje na stronie preferencji **Ogólne**, które umożliwiają dostosowanie historii cofania, to:

- Zapisuj historię cofania z plikami projektów (w pliku .RPP-UNDO).
- Zezwalaj na ładowanie historii cofania.
- Gdy to możliwe, zachowuj wiele ścieżek ponawiania.

Wszystkie te funkcje można zaznaczyć w sekcji **Ustawienia cofania** na ekranie **Opcje > Preferencje > Ogólne**.

Jeśli włączysz opcję **Gdy to możliwe, zachowuj wiele ścieżek ponawiania**, to gdy w trakcie bieżącej sesji w dowolnej chwili cofniesz jakieś akcje za pomocą okna Historia – cofanie, wszystkie akcje od tego miejsca będą zapisywane jako alternatywny (do już zapisanego) zestaw akcji. Program REAPER będzie niezależnie przechowywać obie ścieżki historii. Co więcej, nowa ścieżka cofania będzie tworzona przy każdym powrocie do tego miejsca.

Przykład widać z prawej strony. Wyróżniona akcja **Dodanie efektu do łańcucha** jest oznaczona flagą **(\*2)**. Znaczy to, że oprócz oryginalnego zestawu akcji zapisywane są



## 19 – Preferencje programu REAPER i inne ustawienia

jeszcze dwie ścieżki historii cofania od miejsca, do którego wrócono dwa razy. Klikając prawym przyciskiem myszy w przedstawionym miejscu można wybrać żądany stan, który chcemy załadować.

Jeśli włączysz również opcje **Zapisuj historię cofania z plikami projektów** oraz **Zezwalaj na ładowanie historii cofania**, ta historia cofania będzie nadal dostępna po następnym otwarciu tego samego pliku projektu, nawet jeśli zamkniesz program REAPER i wyłączysz komputer.

### 19.14 Przywracanie ustawień domyślnych programu REAPER

Ustawienia i konfigurację domyślną programu REAPER można przywrócić za pomocą menu Start systemu Windows.

1. Kliknij przycisk **Start**, a następnie polecenie **Wszystkie programy**.
2. Kliknij folder **REAPER**, a następnie polecenie **REAPER (reset configuration to factory defaults)**.

Zanim to zrobisz, warto na wszelki wypadek wyeksportować elementy takie jak niestandardowe paski narzędzia i menu, niestandardowe akcje i skróty, modyfikatory myszy, zmiany motywów kolorystycznych itd. lub utworzyć ich kopię zapasową.

### 19.15 Niektóre inne opcje programu REAPER

Poniżej widnieją niektóre pozycje menu **Opcje**. Wiele z nich omówiono w innych miejscach tego podręcznika. W wielu przypadkach nazwa poleceń wyjaśnia ich funkcję:

**Tryb nagrywania:** patrz rozdział 3

**Automatycznie twórz płynne przejścia między elementami podczas edycji:** przełącza włączenie/wyłączenie.

**Przytnij zawartość pod elementami multimedialnymi podczas edycji:** przełącza włączenie/wyłączenie.

**Pokaż wszystkie duble na pasach:** przełącza włączenie/wyłączenie.

**Sposób działania pasa dubla:** umożliwia pokazanie lub ukrycie pustych pasów dubli. Umożliwia/uniemożliwia wybranie pustych pasów dubli.

**Pokaż nakładające się elementy multimedialne na pasach:** przełącza włączenie/wyłączenie.

**Edycja zbiorcza:** możliwe jest przełączanie stanów **Wył.**, **Poszczególne ścieżki** i **Wszystkie ścieżki**.

**Grupowanie elementów włączone:** przełącza włączenie/wyłączenie.

**Przyciąganie/siatka:** dostępne opcje to **Włącz przyciąganie**, **Pokaż siatkę** oraz **Ustawienia przyciągania/siatki**.

**Blokowanie:** dostępne opcje to **Włącz blokowanie** oraz **Ustawienia blokowania**.

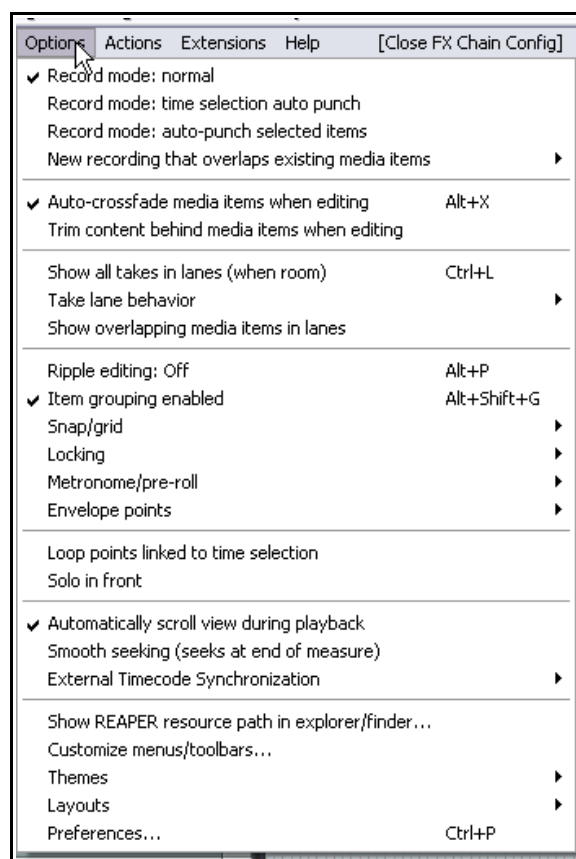
**Metronom/rozbieg:** dostępne opcje to **Włącz metronom** oraz **Ustawienia metronomu/rozbiegu**.

**Punkty obwiedni:** podmenu opcji, dostępne również w menu kontekstowym wyświetlanym po kliknięciu przycisku obwiedni prawym przyciskiem myszy.

**Punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu:** przełącza włączenie/wyłączenie.

**Automatycznie przewijaj widok podczas odtwarzania:** przełącza włączenie/wyłączenie.

**Łagodne szukanie:** przełącza włączenie/wyłączenie.



---

**Zewnętrzna synchronizacja kodu czasowego:** dostępne opcje to Włącz synchronizację oraz Ustawienia synchronizacji.

**Pokaż ścieżkę zasobów programu REAPER (...):** umożliwia wyświetlenie lokalizacji plików zasobów programu REAPER w Eksploratorze Windows lub oknie Finder w systemie OS X.

**Dostosuj menu/paski narzędzi:** otwiera okno dostosowywania menu/pasków narzędzi.

**Motywy:** wyświetla podmenu zainstalowanych motywów kolorystycznych.

**Układy:** wyświetla podmenu układów ścieżek i miksera.

**Preferencje:** otwiera okno Preferencje.

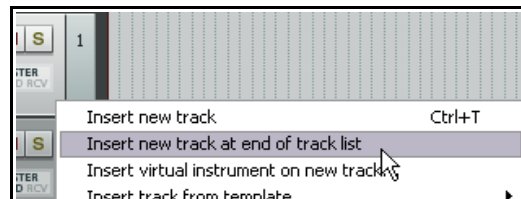
### 20 Zestawienie głównych menu kontekstowych

Z pewnością wiesz już jak ważne są menu kontekstowe w programie REAPER. Kliknij gdziekolwiek prawym przyciskiem myszy, a wyświetlone zostanie menu. Zawartość menu zależy od miejsca, w którym klikniesz prawy przycisk myszy. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę lub numer ścieżki w okienku ścieżek lub mikserze, a wyświetlisz menu sterowania ścieżką. Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk wyciszenia ścieżki, a wyświetlisz menu różnych opcji wyciszania. Kliknij prawym przyciskiem myszy element multimedialny, a wyświetlisz menu poleceń i akcji umożliwiających zarządzanie, edycję i przetwarzanie elementów multimedialnych.

Wiele z nich omówiono już w poprzednich rozdziałach tego podręcznika. Szczegółowy opis wszystkich menu kontekstowych zająłby zbyt wiele miejsca, ale poniżej znajdziesz zestawienie najważniejszych z nich.

#### 20.1 Menu kontekstowe panelu sterowania ścieżki

To menu otwiera się, klikając prawym przyciskiem myszy nazwę lub numer ścieżki albo dowolne miejsce jej panelu sterowania, w którym nie ma przycisku, pokrętła czy tłumika.



Polecenie	Komentarze
<b>Wstaw nową ścieżkę</b>	Wstawia nową ścieżkę pod aktualnie zaznaczoną ścieżką.
<b>Wstaw nową ścieżkę na końcu listy ścieżek</b>	Wstawia nową ścieżkę za ostatnią ścieżką w projekcie.
<b>Wstaw instrument wirtualny na nowej ścieżce</b>	Wstawia instrument VSTi/DXi na nowej ścieżce.
<b>Wstaw ścieżkę z szablonu</b>	Wstawia nową ścieżkę z wybranego szablonu. Oferuje podmenu szablonów.
<b>Zapisz ścieżki jako szablon ścieżek</b>	Zapisuje wszystkie aktualnie zaznaczone ścieżki jako jeden szablon ścieżek.
<b>Usuń ścieżki</b>	Usuwa aktualnie zaznaczone ścieżki.
<b>Zduplikuj ścieżki</b>	Tworzy duplikaty aktualnie zaznaczonych ścieżek bezpośrednio pod nimi.
<b>Renderuj/zamroź ścieżki</b>	Oferuje podmenu, z którego można wybrać żądaną opcję renderowania ścieżek roboczych lub zamrożenia aktualnie zaznaczonych ścieżek.
<b>Elementy sterujące ścieżki MIDI</b>	Oferuje podmenu następujących opcji: <b>Pokaż panel sterowania ścieżki MIDI</b> <b>Powiąz głośność/panoramę ze wszystkimi kanałami MIDI</b> <b>Powiąz głośność/panoramę z [określonym] kanałem MIDI</b>
<b>Zablokuj elementy sterujące ścieżki</b>	Przełącza stan blokowania wszystkich elementów sterujących parametrami na zaznaczonych ścieżkach.
<b>Włącz swobodne pozycjonowanie elementu na ścieżce</b>	Przełącza stan włączenia/wyłączenia trybu swobodnego pozycjonowania elementów na zaznaczonych ścieżkach.
<b>Automatycznie uzbrajaj ścieżkę do nagrywania po jej zaznaczeniu</b>	Przełącza stan automatycznego uzbrajania aktualnie zaznaczonych ścieżek do nagrywania.
<b>Wielokanałowy pomiar ścieżki</b>	Przełącza wyświetlanie sygnału wyjściowego wszystkich kanałów na mierniku ścieżki, jeśli ścieżka ma więcej niż 2 kanały.
<b>Menedżer ścieżek (pokaż/ukryj ścieżki)</b>	Przełącza wyświetlanie okna Menedżer ścieżek.
<b>Niestandardowe kolory ścieżek</b>	Wyświetla podmenu opcji kolorów ścieżek.

Polecenie	Komentarze
<b>Niestandardowe ikony ścieżek</b>	Wyświetla podmenu umożliwiające pokazanie lub ukrycie ikon zaznaczonych ścieżek.
<b>Ustaw podstawę czasową ścieżki</b>	Wyświetla podmenu umożliwiające ustawienie podstawy czasowej zaznaczonych ścieżek – podstawy czasowej projektu (opcja domyślna), czasu, uderzeń (położenie, długość, współczynnik tempa) lub uderzeń (tylko położenie).
<b>Ustaw tryb automatyzacji ścieżki</b>	Wyświetla podmenu umożliwiające ustawienie trybu automatyzacji zaznaczonych ścieżek – Przycinanie/odczyt, Odczyt, Dotknięcie, Zatrzaśnięcie lub Zapis.
<b>Opcje wydajności ścieżki</b>	Wyświetla podmenu umożliwiające włączenie lub wyłączenie przetwarzania efektów z wyprzedzeniem i/lub buforowania mediów zaznaczonych ścieżek.
<b>Ustaw układ ścieżki</b>	Wyświetla podmenu umożliwiające wybranie niestandardowego układu okienka ścieżek i miksera dla zaznaczonych ścieżek.
<b>Obwiednie</b>	Wyświetla podmenu opcji zarządzania obwiedniami.
<b>Parametry grupowania ścieżek</b>	Umożliwia zmodyfikowanie ustawień parametrów grup ścieżek.
<b>Grupowanie ścieżek włączone</b>	Włącza/wyłącza grupowanie zaznaczonych ścieżek.

## 20.2 Menu kontekstowe pustego obszaru listy ścieżek

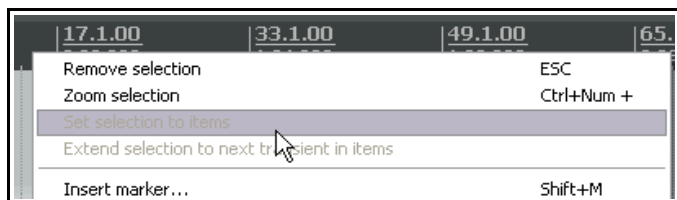
Aby otworzyć to menu, kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu pustego obszaru pod listą ścieżek w okienku ścieżek.

Polecenie	Komentarze
<b>Wstaw nową ścieżkę</b>	Wstawia nową ścieżkę pod aktualnie zaznaczoną ścieżką.
<b>Wstaw wiele ścieżek</b>	Umożliwia wstawienie więcej niż jednej ścieżki naraz.
<b>Wstaw instrument wirtualny na nowej ścieżce</b>	Wstawia nową ścieżkę instrumentu VSTi, w razie potrzeby wraz z wyjściami wielokanałowymi.
<b>Wstaw ścieżkę z szablonu</b>	Wstawia nową ścieżkę z wybranego szablonu.
<b>Pokaż ścieżkę główną</b>	Przełącza wyświetlanie ścieżki głównej.

## 20.3 Menu kontekstowe linii czasu i podziałki

To menu można otworzyć, klikając prawym przyciskiem myszy dowolny z następujących obszarów:

- Podziałkę lub linię czasu nad pierwszą ścieżką (patrz obok).
- Pusty obszar nad podziałką.
- Pusty obszar tła w obszarze widoku ścieżki.



Poniżej opis opcji menu.

Polecenie	Komentarze
<b>Usuń zaznaczenie</b>	Usuwa zaznaczenie aktualnie wybranego zakresu czasu. Usunięcie zaznaczenia nie powoduje usunięcia żadnych elementów multimedialnych.
<b>Powiększenie zaznaczenia</b>	Powiększa aktualnie wybrany zakres czasu.

## 20 – Zestawienie głównych menu kontekstowych

Polecenie	Komentarze
<b>Ustaw zaznaczenie wg elementów</b>	Ustawia na linii czasu zaznaczenie wybranego zakresu czasu od początku do końca aktualnie zaznaczonych elementów.
<b>Rozciągnij zaznaczenie na następny transjent w elementach</b>	Rozciąga obszar zaznaczenia na następny transjent.
<b>Wstaw znacznik</b>	Wstawia znacznik i otwiera okno dialogowe Dodaj znacznik w bieżącym położeniu kursora.
<b>Utwórz region z zaznaczenia</b>	Tworzy region z bieżącego wybranego zakresu czasu.
<b>Wstaw znacznik metrum</b>	Umożliwia wstawienie znacznika metrum w bieżącym położeniu kursora.
<b>Usuń wszystkie znaczniki w wybranym zakresie czasu</b>	Usuwa wszystkie znaczniki z aktualnie zaznaczonego obszaru.
<b>Ustaw tempo projektu na podstawie wybranego zakresu czasu</b>	Tworzy tempo projektu na podstawie aktualnie wybranego zakresu czasu (trzy opcje).
<b>Utwórz takt z wybranego zakresu czasu (wykryj tempo)</b>	Tworzy nowy takt z aktualnie wybranego zakresu czasu odpowiednio do rozmiaru wybranego zakresu czasu.
<b>Utwórz takt z wybranego zakresu czasu (nowe metrum)</b>	Tworzy nowy takt w nowym metrum z aktualnie wybranego zakresu czasu.
<b>Obetnij projekt do zaznaczonego obszaru</b>	Obcina wszystkie elementy multimedialne w projekcie do aktualnie wybranego zakresu czasu.
<b>Wstaw puste miejsce w zaznaczonym obszarze</b>	Wstawia puste miejsce o długości równej aktualnie wybranemu zakresowi czasu na wszystkich ścieżkach bieżącego projektu.
<b>Usuń zawartość z zaznaczonego obszaru (przenosząc późniejsze elementy)</b>	Usuwa aktualnie wybrany zakres czasu z projektu, przenosząc wszystkie dalsze elementy w celu wypełnienia luki, bez względu na to czy włączono jest edycja zbiorcza.
<b>Wklej</b>	Wkleja wycięte lub skopiowane elementy na aktualnie zaznaczonej ścieżce w bieżącym położeniu kursora.
<b>Podziel elementy w położeniu kursora</b>	Dzieli aktualnie zaznaczone elementy w bieżącym położeniu kursora. Jeśli nie jest zaznaczony żaden element, podzielone zostaną wszystkie elementy.
<b>Podziel elementy w wybranym zakresie czasu</b>	Dzieli aktualnie zaznaczone elementy w punktach początku i końca aktualnie zaznaczonej pętli. Jeśli nie jest zaznaczony żaden element, podzielone zostaną wszystkie elementy.
<b>Zaznacz wszystkie</b>	Zaznacza wszystkie elementy multimedialne.
<b>Kopiuje zaznaczony obszar elementów</b>	Kopiuje zaznaczony obszar elementów do schowka.
<b>Kopiuje pętlę zaznaczonego obszaru elementów</b>	Kopiuje zaznaczony obszar jako pętlę.
<b>Minuty: sekundy Takty.uderzenia/minuty:sekundy Takty.uderzenia Sekundy Próbki Godziny: minuty: sekundy: klatki</b>	Tych sześć opcji nawzajem się wyklucza. Wybierz jedną z nich, aby ustawić jednostkę miary podziałki.

### 20.4 Menu kontekstowe elementów multimedialnych

Aby otworzyć to menu, kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny element multimedialny.

Jeśli zaznaczysz wiele elementów multimedialnych, polecenie wybrane z tego menu dotyczyć będzie wszystkich zaznaczonych elementów.

Opis opcji menu widnieje poniżej.



Polecenie	Komentarze
<b>Ustawienia elementu</b>	Otwiera podmenu opcji ustawień elementu (patrz niżej).
<b>Właściwości elementu</b>	Otwiera okno dialogowe Właściwości elementu.
<b>Właściwości źródła</b>	Otwiera okno dialogowe Właściwości źródła.
<b>Grupowanie</b>	Otwiera podmenu opcji grupowania, umożliwiające zgrupowanie lub rozgrupowanie zaznaczonych elementów.
<b>Dubiel</b>	Otwiera podmenu opcji zarządzania dublami (patrz niżej).
<b>Kompilacje</b>	Otwiera podmenu opcji zarządzania kompilacjami (patrz niżej).
<b>Kolory elementów i dubli</b>	Otwiera podmenu opcji zarządzania kolorami (patrz niżej).
<b>Przetwarzanie elementów</b>	Otwiera podmenu opcji przetwarzania elementów (patrz niżej).
<b>Otwórz elementy w edytorze</b>	Otwiera podmenu, którego polecenia służą do otwierania zaznaczonych elementów (lub ich kopii) w edytorze wskazanym w obszarze <b>Opcje &gt; Preferencje &gt; Edytory zewnętrzne</b> .
<b>Wbudowany edytor MIDI</b>	Otwiera zaznaczony element MIDI w edytorze MIDI programu REAPER, dostępnych jest kilka opcji.
<b>Zastosuj efekty ścieżki do elementów jako nowy dubel</b>	Ta grupa poleceń umożliwia przetwarzanie zaznaczonych elementów jako nowych dubli stereo.
<b>Zastosuj efekty ścieżki do elementów jako nowy dubel (mono)</b>	Ta grupa poleceń umożliwia przetwarzanie zaznaczonych elementów jako nowych dubli mono.
<b>Zastosuj efekty ścieżki do elementów jako nowy dubel (MIDI)</b>	Ta grupa poleceń umożliwia przetwarzanie zaznaczonych elementów jako nowych dubli MIDI.
<b>Renderuj elementy jako nowy dubel</b>	Renderuje zaznaczone elementy wraz z efektami jako nowe duble.
<b>Odwróć elementy jako nowy dubel</b>	Odwraca zaznaczone elementy multimedialne jako nowy dubel.
<b>Sklej elementy</b> <b>Sklej elementy w wybranym zakresie czasu</b>	Łączy zaznaczone elementy multimedialne w jeden nowy element.
<b>Kopiuje elementy</b> <b>Kopiuje zaznaczony obszar elementów</b> <b>Kopiuje pętlę zaznaczonego obszaru elementów</b>	Ta grupa poleceń oferuje trzy opcje kopiowania bieżącego zaznaczenia do schowka.
<b>Wytnij elementy</b> <b>Wytnij zaznaczony obszar elementów</b>	Ta grupa poleceń oferuje dwie opcje wycinania bieżącego zaznaczenia do schowka.
<b>Wklej</b>	Wkleja zawartość schowka na aktualnie zaznaczonej ścieżce w bieżącym położeniu kursora.
<b>Usuń elementy</b>	Usuwa zaznaczone elementy multimedialne z projektu.
<b>Przytnij elementy do wybranego obszaru</b>	Przycina elementy do aktualnie wybranego obszaru.
<b>Przesuń/ustaw elementy</b>	Otwiera okno dialogowe <b>Przesuń/ustaw elementy</b> .



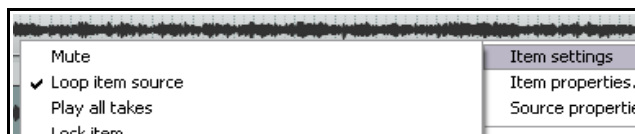
## 20 – Zestawienie głównych menu kontekstowych

Polecenie	Komentarze
<b>Podziel elementy w położeniu kursora</b>	Dzieli aktualnie zaznaczone elementy w bieżącym położeniu kursora.
<b>Podziel elementy w poprzednim przecięciu punktu zerowego</b>	Dzieli aktualnie zaznaczone elementy w poprzednim przecięciu punktu zerowego przed bieżącym położeniem kursora.
<b>Podziel elementy w wybranym zakresie czasu</b>	Dzieli aktualnie zaznaczone elementy w punktach początku i końca aktualnego wybranego zakresu czasu.
<b>Napraw podziały w elementach</b>	Usuwa podziały i ponownie scala elementy.

### 20.5 Podmenu menu kontekstowego elementów multimedialnych

Kilka poleceń menu kontekstowego elementów multimedialnych, na przykład Ustawienia elementu, Dubel, Kompilacja, Kolory elementów i dubli oraz Przetwarzanie elementów, ma spore podmenu.

Poniżej widzicie ich opis.



Polecenia podmenu Ustawienia elementu	Komentarze
<b>Wycisz</b> <b>Zapętl źródło elementu</b> <b>Odtwarzaj wszystkie duble</b> <b>Zablokuj element</b>	Przełączają różne parametry właściwości elementu. Można je również zmodyfikować w oknie dialogowym Właściwości elementu. Element można wyciszyć lub zablokować również za pomocą odpowiednich ikon.
<b>Uwagi dotyczące elementu</b>	Otwiera okno <b>Uwagi dotyczące elementu</b> .
<b>Odwróć fazę</b>	Przełącza odwrócenie fazy.
<b>Zapętl sekcję źródła elementu</b>	Przełącza stan zaznaczenia pętli.
<b>Zachowaj wysokość tonu w razie zmiany współczynnika tempa odtwarzania</b>	Przełącza opcję zachowywania wysokości tonu.
<b>Odwróć aktywny dubel</b>	Odwraca aktywny dubel.
<b>Tryb kanałów dubla</b>	Kilka wzajemnie się wykluczających opcji, mianowicie <b>Normalny</b> , <b>Odwrócone stereo</b> , <b>Mono (miks)</b> , <b>Mono (lewy)</b> i <b>Mono (prawy)</b> . Opcja domyślna to <b>Normalny</b> .
<b>Opcje podstawy czasowej elementu</b>	Cztery wzajemnie wykluczające się opcje podstawy czasowej elementu: opcja domyślnej podstawy czasowej projektu/ścieżki, opcja czasu, opcja uderzeń (położenie, długość, współczynnik tempa) albo opcja uderzeń (tylko położenie).
Polecenia podmenu Kolory elementów i dubli	Komentarze
<b>Opcje ustawienia kolorów elementu</b>	Można wybrać opcję koloru niestandardowego, losowych kolorów, jednego losowego koloru lub koloru domyślnego.
<b>Opcje ustawienia kolorów aktywnych dubli</b>	Można wybrać opcję koloru niestandardowego, losowych kolorów, jednego losowego koloru lub koloru domyślnego.
Polecenia podmenu Dubel	Komentarze
<b>Następny dubel</b> <b>Poprzedni dubel</b>	Powoduje zaznaczenie następnego albo poprzedniego dubla.
<b>Usuń aktywny dubel</b>	Powoduje usunięcie aktualnie aktywnego (zaznaczonego) dubla.

<b>Obetnij do aktywnego dubla</b>	Obcina wszystkie inne duble elementu według aktualnie aktywnego dubla.
<b>Zduplikuj aktywny dubel</b>	Tworzy kopię aktywnego dubla.
<b>Zablokuj na aktywnym dublu</b>	Blokuje aktualnie aktywny dubel (polecenie przełączające).
<b>Pokaż łańcuch efektów aktywnego dubla</b>	Otwiera łańcuch efektów aktywnego dubla.
<b>Usuń efekty aktywnego dubla</b>	Usuwa wszystkie efekty z łańcucha efektów dubla.
<b>Obwiednia głośności dubla</b> <b>Obwiednia panoramy dubla</b> <b>Obwiednia wyciszania dubla</b> <b>Obwiednia wysokości tonu dubla</b>	Włączają/wyłączają obwiednie głośności, panoramy, wyciszenia i wysokości tonu dubla.
<b>Rozsadź wszystkie duble na nowe ścieżki</b> <b>Rozsadź wszystkie duble (na miejscu)</b> <b>Rozsadź wszystkie duble (w kolejności)</b>	Trzy opcje rozsadzania dubli.
<b>Scal elementy z różnych ścieżek w duble</b> <b>Scal elementy z tej samej ścieżki w duble</b>	Tworzą jedną ścieżkę z dublem w przypadku zaznaczenia elementów multimedialnych na wielu ścieżkach albo na jednej ścieżce.
<b>Wklej do dubli w elementach</b>	Powoduje wklejenie zawartości schowka do dubli w zaznaczonych elementach.
<b>Pas dubla 1, Pas dubla 2 itd.</b>	Ustawia wybrany dubel jako aktywny.
<b>Polecenia podmenu Kompilacje</b>	<b>Komentarze</b>
<b>Zapisz jako nową kompilację</b>	Zapisuje aktualnie zaznaczone duble jako nową kompilację.
<b>Usuń aktywną kompilację z listy</b>	Usuwa bieżącą kompilację z podmenu Kompilacja.
<b>Obetnij listę do aktywnej kompilacji</b>	Usuwa z podmenu wszystkie kompilacje oprócz bieżącej.
<b>Przenieś aktywną kompilację do górnego pasa</b>	Przenosi zaznaczone duble aktywnej kompilacji do górnego pasa elementów multimedialnych.
<b>Nazwy zapisanych kompilacji</b>	Jeśli zapisano kompilacje, wyświetlana jest ich lista i można je ustawić jako aktywne, zaznaczając je w menu Kompilacje.
<b>Polecenia podmenu Przetwarzanie elementów</b>	<b>Komentarze</b>
<b>Normalizuj elementy</b>	Normalizuje wszystkie zaznaczone elementy, jeden niezależnie od drugiego.
<b>Normalizuj elementy (wspólne wzmocnienie)</b>	Normalizuje w granicach możliwości wszystkie zaznaczone elementy, dodając do każdego to samo wzmocnienie.
<b>Dynamicznie podziel elementy</b>	Otwiera okno dialogowe Podział dynamiczny.
<b>Kwantyzuj położenia elementów względem siatki</b>	Kwantyzuje położenia zaznaczonych elementów według ustawień siatki.
<b>Przenieś elementy w położenie preferowane w źródle</b>	Przenosi elementy w położenie preferowane w źródle.
<b>Scal elementy z różnych ścieżek w elementy na jednej ścieżce</b>	Scala zaznaczone elementy w jedną ścieżkę.
<b>Automatycznie zmieniaj położenie elementów w trybie swobodnego pozycjonowania</b>	Ustawia stan zaznaczonych elementów na tryb swobodnego pozycjonowania.
<b>Rozsadź wielokanałowe elementy audio lub MIDI na nowe elementy jednokanałowe</b>	Jeśli element multimedialny jest jednokanałowy, to polecenie utworzy dodatkową nową ścieżkę mono dla każdego z kanałów tego elementu. W przypadku elementu MIDI kanały MIDI zostaną rozsadzone na oddzielne ścieżki.

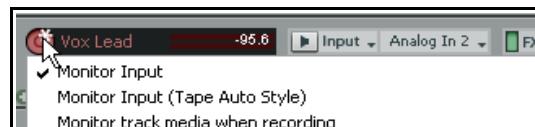
## 20 – Zestawienie głównych menu kontekstowych

<b>Rozsądź element MIDI wg wiersza nuty (wysokości tonu)</b>	Rozsądza elementy MIDI wg wierszy nut zamiast kanałów.
<b>Konwertuj aktywny dubel MIDI na zdarzenie projektu</b>	Zmienia poprzednio powielany skopiowany element w oddzielny, niepowielany element.
<b>Konwertuj MIDI aktywnego dubla na plik (kopiowany z powielaniem)</b>	Zmienia stan aktywnego dubla MIDI w taki sposób, aby umożliwić jego powielanie.
<b>Importuj znaczniki sterujące elementów multimedialnych jako znaczniki projektu</b>	Konwertuje znaczniki sterujące znajdujące się w importowanym elemencie multimedialnym na znaczniki programu REAPER.

### 20.6 Menu kontekstowe uzbrojenia do nagrywania

Aby otworzyć to menu, kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk Uzbrój albo miernik VU żądanej ścieżki.

Opis poleceń poniżej.



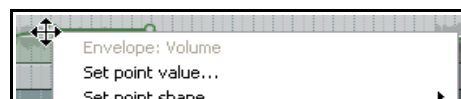
Polecenie	Komentarze
<b>Monitoruj wejście</b> <b>Monitoruj wejście (styl magnetofonowy)</b> <b>Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania</b> <b>Zachowuj monitorowanie z opóźnieniem PDC w nagrywanych elementach</b>	Pierwsze dwie opcje wzajemnie się wykluczają: wybierz preferowaną opcję, o ile chcesz używać funkcji monitorowania wejścia programu REAPER. Nie musisz jednak wybierać żadnej z nich, jeśli używasz funkcji monitorowania wejścia zapewnianej przez kartę dźwiękową. Można też ewentualnie monitorować media ścieżki podczas nagrywania.
<b>Nagrywanie: wejście (audio lub MIDI)</b>	W większości przypadków w celu normalnego nagrywania sygnału audio wybierzesz opcję <b>Nagrywanie: wejście</b> .
<b>Nagrywanie: dogranie MIDI</b> <b>Nagrywanie: zamiana MIDI</b> <b>Nagrywanie: zamiana MIDI po tknięciu</b> <b>Nagrywanie: zamiana MIDI po zatrzaśnięciu</b>	Opcje te umożliwiają wybranie jednego z czterech trybów nagrywania MIDI opisanych w rozdziale 3.
<b>Nagrywanie: wyjście</b>	Umożliwia nagrywanie sygnału wyjściowego ścieżki (sygnału za efektami). Dostępne opcje to wielokanałowo, stereo lub mono (bez lub z kompensacją latencji) oraz wyjście MIDI.
<b>Nagrywanie: wejście (wymuś format)</b>	Umożliwia wymuszenie nagrywania sygnału wejściowego w formacie mono, stereo, wielokanałowym lub MIDI.
<b>Nagrywanie: wyłącz (tylko monitorowanie wejścia)</b>	Umożliwia monitorowanie wejścia bez nagrywania.
<b>Wejście: Mono</b>	Wyświetla podmenu umożliwiające wybranieżądanego wejścia mono karty dźwiękowej.
<b>Wejście: Stereo</b>	Wyświetla podmenu umożliwiające wybranieżądanego wejścia stereo karty dźwiękowej.
<b>Wejście: MIDI</b>	Wyświetla podmenu umożliwiające wybranieżądanego urządzenia i kanałów MIDI.
<b>Wejście: Brak</b>	Wyłącza nagrywanie sygnału wejściowego.
<b>Automatycznie uzbrajaj ścieżkę do nagrywania po jej zaznaczeniu</b>	Powoduje automatyczne uzbrajanie zaznaczonych ścieżek.
<b>Miernik VU ścieżki</b>	Wyświetla podmenu zawierające dwie opcje, <b>Pokaż pełny pomiar wielokanałowy (nie tylko 1+2)</b> i <b>Wyłącz miernik VU</b> .

Polecenie	Komentarze
<b>Ustawienia nagrywania ścieżki</b>	Otwiera okno dialogowe <b>Ustawienia nagrywania ścieżki</b> , umożliwiające zmianę ustawień formatu nagrywania i/lub ustawień kwantyzacji danych wejściowych ścieżki.
<b>Wejściowy łańcuch efektów ścieżki</b>	Otwiera przeglądarkę efektów w celu wybrania efektów używanych podczas nagrywania sygnału wejściowego.

## 20.7 Menu kontekstowe obwiedni

Menu obwiedni (widoczne obok) zazwyczaj otwiera się, klikając prawym przyciskiem myszy dowolny punkt obwiedni.

Kliknięcie prawym przyciskiem myszy linii (a nie punktu) obwiedni powoduje wyświetlenie podobnego menu, które zamiast poleceń edycji punktu, takich jak **Ustaw wartość punktu** i **Ustaw kształt punktu** zawiera polecenie **Utwórz nowy punkt**.



Opis opcji menu widnieje poniżej.

Polecenie	Komentarze
<b>Ustaw wartość punktu</b>	Otwiera okno dialogowe, w którym można określić inną wartość dla danego punktu, a nawet zmienić jego położenie i kształt.
<b>Ustaw kształt punktu</b>	Umożliwia określenie jednego z sześciu dostępnych kształtów punktu.
<b>Ustaw kształt zaznaczonych punktów</b>	Ustawia kształt wszystkich aktualnie zaznaczonych punktów.
<b>Ustaw kształt domyślny punktu obwiedni</b>	Umożliwia zmianę kształtu domyślnego, który będzie stosowany do nowych punktów obwiedni.
<b>Zaznacz wszystkie punkty</b>	Zaznacza wszystkie punkty obwiedni.
<b>Cofnij zaznaczenie wszystkich punktów</b>	Cofa zaznaczenie wszystkich punktów obwiedni.
<b>Zaznacz wszystkie punkty w wybranym zakresie czasu</b>	Zaznacza wszystkie punkty obwiedni znajdujące się w obszarze aktualnie zaznaczonym na linii czasu.
<b>Kopiuje punkty</b>	Kopiuje aktualnie zaznaczone punkty obwiedni do schowka.
<b>Wytnij punkty</b>	Wycina aktualnie zaznaczone punkty obwiedni do schowka. Naciskając klawisze <b>Ctrl+V</b> wkleisz wycięte lub skopiowane punkty do aktualnie zaznaczonej obwiedni w położeniu kursora.
<b>Usuń punkt</b>	Usuwa punkt obwiedni.
<b>Usuń zaznaczone punkty</b>	Usuwa wszystkie aktualnie zaznaczone punkty obwiedni.
<b>Usuń punkty w wybranym zakresie czasu</b>	Usuwa wszystkie punkty bieżącej obwiedni znajdujące się w obszarze aktualnie zaznaczonym na linii czasu.
<b>Odwróć zaznaczone punkty</b>	Odwraca aktualnie zaznaczone punkty obwiedni.
<b>Resetuj punkty do zera/środk</b>	Przywraca „neutralną” wartość wszystkich zaznaczonych punktów obwiedni.
<b>Zmniejsz liczbę punktów</b>	Wyświetla okno dialogowe <b>Zmniejsz liczbę punktów</b> , umożliwiające zmniejszenie liczby punktów na całej obwiedni lub w wybranym zakresie czasu.
<b>Uzbrój obwiednię do nagrywania</b>	Uzbraja obwiednię do nagrywania, na przykład w celu zapisu zmian automatyzacji na obwiedni.
<b>Pokaż obwiednię na pasie</b>	Przełącza wyświetlanie obwiedni na jej własnym pasie.

## 20 – Zestawienie głównych menu kontekstowych

Polecenie	Komentarze
<b>Ukryj obwiednię</b>	Ukrywa obwiednię, nie wyłączając jej działania. Ukryte obwiednie można znowu wyświetlić za pomocą okna <b>Obwiednie</b> .
<b>Pomiń obwiednię</b>	Przełącza stan pomijania obwiedni.
<b>Wyczyść lub usuń obwiednię</b>	Usuwa wszystkie punkty z bieżącej obwiedni. Wyświetlone zostanie pytanie czy chcesz usunąć również całą obwiednię.

Klikając prawym przyciskiem myszy w obszarze tła pasa obwiedni w okienku ścieżek, otworzysz menu kontekstowe zawierające trzy zestawy poleceń:

**Grupa dostępnych obwiedni:** opcje umożliwiają zmianę obwiedni wyświetlanej na danym pasie.

**Grupa opcji zarządzania obwiedniami:** polecenia pokazania, ukrycia, uzbrojenia lub rozbrojenia wszystkich obwiedni ścieżki oraz przeniesienia wszystkich widocznych obwiedni na pasy lub z pasów.

**Grupa opcji trybu automatyzacji:** umożliwiają zmianę trybu automatyzacji ścieżki.

### 20.8 Menu kontekstowe paska transportu

Aby otworzyć to menu, kliknij prawym przyciskiem myszy na pasku transportu. Opis poleceń menu widnieje poniżej.

Kliknięciem poszczególnych elementów paska transportu

wyświetlisz odpowiednie menu kontekstowe tych elementów sterujących. Jeśli na przykład klikniesz prawym przyciskiem myszy przycisk **Nagrywaj**, wyświetlone zostanie menu trzech opcji trybu nagrywania. Klikając prawym przyciskiem myszy tłumik współczynnika tempa odtwarzania wyświetlisz podmenu współczynnika tempa odtwarzania.

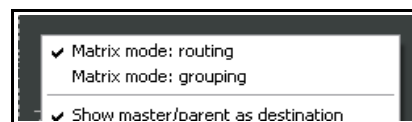


Polecenie	Komentarze
<b>Skok do znacznika</b>	Wyświetla podmenu znaczników. Kliknij żądany znacznik na liście, aby przejść do niego.
<b>Współczynnik tempa</b>	Wyświetla podmenu opcji umożliwiających dostosowanie współczynnika tempa odtwarzania (z zachowaniem wysokości tonu lub bez) i ustawienie zakresu tłumika współczynnika tempa.
<b>Transport</b>	Wyświetla podmenu różnych akcji równoważnych przyciskom paska transportu – odtwarzania, nagrywania, pauzy, zatrzymania, przejścia na początek, przejścia na koniec itd.
<b>Zewnętrzna synchronizacja kodu czasowego</b>	Umożliwia synchronizowanie zegara programu REAPER z urządzeniem zewnętrznym.
<b>Automatycznie przewijaj widok podczas odtwarzania</b>	Gdy zaznaczona, ekran jest przewijany podczas odtwarzania odpowiednio do położenia kursora odtwarzania.
<b>Łagodne szukanie (szuka na końcu taktu)</b>	Gdy opcja jest włączona, kursor odtwarzania jest przenoszony przy zatrzymaniu/włączeniu pauzy na koniec taktu.
<b>Tryb nagrywania: normalny</b> <b>Tryb nagrywania: automatyczne wejście/wyjście z zapisu w wybranym zakresie czasu</b> <b>Tryb nagrywania: automatyczne wejście/wyjście z zapisu w wybranych elementach</b>	Opcje te umożliwiają wybranie jednego z trzech trybów nagrywania opisanych w rozdziale 3. Te trzy opcje nawzajem się wykluczają.
<b>Użyj jednostki czasu podziałki</b>	Powoduje użycie na pasku transportu tej samej jednostki czasu, co na podziałce. Można też wybrać jedną z innych opcji (patrz niżej).

Polecenie	Komentarze
<b>Minuty: sekundy</b> <b>Takty.uderzenia/minuty:sekundy</b> <b>Takty.uderzenia</b> <b>Sekundy</b> <b>Próbki</b> <b>Godziny:minuty:sekundy:klatki</b>	Wybierz preferowaną jednostkę miary wyświetlaną na pasku transportu. Te opcje nawzajem się wykluczają.
<b>Pokaż kontrolkę współczynnika tempa</b>	Przełącza wyświetlanie elementów sterujących współczynnikiem tempa odtwarzania na pasku transportu.
<b>Pokaż metrum</b>	Przełącza wyświetlanie metrum na pasku transportu.
<b>Pokaż stan odtwarzania jako tekst</b>	Przełącza wyświetlanie stanu odtwarzania (Odtwarzanie, Zatrzymano itd.) na pasku transportu.
<b>Wyśrodkuj sterowanie transportu</b>	Przełącza wyświetlanie elementów sterujących transportem (Odtwórz, Zatrzymaj itd.) na środku/po lewej stronie.
<b>Zadokuj transport w doku</b>	Przełącza zadokowanie paska transportu w jednym z doków programu REAPER.
<b>Zadokuj transport w oknie głównym</b>	Przełącza dokowanie paska transportu w oknie głównym programu REAPER.
<b>Położenie zadokowanego transportu</b>	Wyświetla podmenu czterech opcji położenia paska transportu zadokowanego w oknie głównym programu REAPER.
<b>Ukryj transport</b>	Ukrywa pasek transportu. Aby znowu go wyświetlić, naciśnij klawisze <b>Ctrl+Alt+T</b> .

## 20.9 Menu kontekstowe macierzy routingu

To menu można wyświetlić, klikając prawym przyciskiem myszy pusty obszar tła macierzy. Polecenia służą głównie do określenia pozycji pokazywanych w macierzy routingu. Żądane pozycje zależą zwykle od fazy realizacji projektu. Odpowiedni dobór wyświetlanych pozycji zwiększa czytelność ekranu i ułatwia pracę z macierzą.

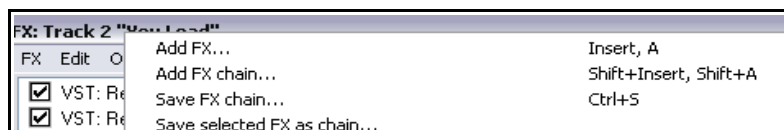


Polecenie	Komentarze
<b>Tryb macierzy</b>	Określa czy pokazywana jest macierz routingu, czy macierz grupowania.
<b>Pokaż (...) jako docelowe</b>	Określa ścieżki/urządzenia pokazywane jako docelowe miejsca wysyłek w wierszu nagłówka.
<b>Pokaż (...) jako źródłowe</b>	Określa ścieżki/urządzenia pokazywane jako źródła wysyłek w kolumnie po lewej stronie.
<b>Zadokuj okno routingu w doku</b>	Określa czy okno macierzy jest zadokowane.

## 20.10 Menu kontekstowe okna efektów

Aby otworzyć to menu, kliknij prawym przyciskiem myszy w oknie łańcucha efektów ścieżki.

Opis poleceń menu widnieje poniżej.



## 20 – Zestawienie głównych menu kontekstowych

Polecenie	Komentarze
<b>Dodaj efekty</b>	Otwiera okno <b>Dodaj efekty</b> , umożliwiające dodanie pluginów do bieżącego łańcucha efektów.
<b>Łańcuchy efektów</b>	Wyświetla podmenu opcji ładowania i zapisywania łańcuchów efektów.
<b>Zamroź ścieżkę</b>	Wyświetla podmenu różnych opcji zamrażania ścieżki (mono, stereo, wiele kanałów, do ostatniego niewyłączonego efektu lub do ostatniego zaznaczonego efektu).
<b>Kopiuj wszystkie efekty</b>	Kopiuje wszystkie efekty z łańcucha do schowka.
<b>Kopiuj zaznaczony efekt</b>	Kopiuje zaznaczone efekty do schowka.
<b>Wytnij zaznaczony efekt</b>	Wycina zaznaczone efekty do schowka.
<b>Kopiuj wszystkie efekty</b>	Kopiuje wszystkie efekty z bieżącego okna efektów do schowka.
<b>Wklej efekt</b>	Wkleja efekty ze schowka do bieżącego okna efektów.
<b>Usuń zaznaczony efekt</b>	Usuwa wszystkie zaznaczone efekty z bieżącego okna efektów.
<b>Usuń wszystkie efekty</b>	Usuwa wszystkie efekty z bieżącego okna efektów.
<b>Zaznacz wszystkie</b>	Zaznacza wszystkie efekty w bieżącym oknie efektów.
<b>Przełącz pomijanie zaznaczonego efektu</b>	Przełącza pomijanie wszystkich aktualnie zaznaczonych efektów.
<b>Przełącz wyłączenie zaznaczonego efektu</b>	Przełącza stan włączenia/wyłączenia wszystkich aktualnie zaznaczonych efektów.
<b>Zmień nazwę wystąpienia efektu</b>	Umożliwia przypisanie żądanej nazwy wystąpieniu pluginu.
<b>Zaznaczony efekt w oknie swobodnym</b>	Wyświetla zaznaczony efekt w oknie swobodnym, niezależnym od okna łańcucha efektów.
<b>Zapisz łańcuch jako domyślny dla nowych ścieżek</b>	Ustawia łańcuch efektów w bieżącym oknie efektów jako domyślny łańcuch efektów, automatycznie wstawiany podczas tworzenia nowych ścieżek.
<b>Ładuj domyślny łańcuch efektów</b>	Ładuje bieżący domyślny łańcuch efektów do aktualnie otwartego okna efektów ścieżki.
<b>Utwórz wielokanałowy routing dla wyjścia zaznaczonego efektu</b>	Tworzy wiele kanałów/wiele ścieżek do użytku z wielokanałowymi instrumentami VSTi i DXi.
<b>Utwórz 16-kanałowy routing MIDI na tej ścieżce</b>	Do użytku z wielokanałowymi instrumentami VSTi i DXi.
<b>Zadokuj okno efektu w doku</b>	Przełącza stan zadokowania/oddokowania okna efektu.
<b>Zamknij okno efektów</b>	Zamyka okno efektów.

### 20.11 Menu kontekstowe eksploratora mediów

Klikając prawym przyciskiem myszy w pustym miejscu okna Eksplorator mediów, wyświetlisz menu kontekstowe identyczne z menu opcje okna Eksplorator mediów. Ponadto, klikając prawym przyciskiem myszy nazwę dowolnego elementu multimedialnego, wyświetlisz menu kontekstowe tego elementu.



Polecenie	Komentarze
<b>Wstaw do projektu</b>	Wstawia wybrane media na zaznaczoną ścieżkę w położeniu kursora odtwarzania.

Polecenie	Komentarze
<b>Wstaw w wybranym zakresie czasu (rozciągnij/zapętl, aby dopasować)</b>	Wstawia media na zaznaczoną ścieżkę w wybranym zakresie czasu, rozciągając/zapętłając element w celu dopasowania.
<b>Wstaw do projektu na nowej ścieżce</b>	Wstawia media na nową ścieżkę w położeniu kursora odtwarzania.
<b>Wstaw jako dubel w zaznaczonych elementach</b>	Wstawia element zaznaczony w eksploratorze mediów jako nowy dubel elementu multimedialnego w widoku aranżacji.
<b>Użyj jako źródła mediów zaznaczonych elementów</b>	Zastępuje źródło mediów elementu multimedialnego aktualnie zaznaczonego w widoku aranżacji.
<b>Użyj jako źródła mediów zaznaczonych elementów (rozciągnij/zapętl, aby dopasować)</b>	Zastępuje źródło mediów elementu multimedialnego aktualnie zaznaczonego w widoku aranżacji, rozciągając je/zapętłając w celu dopasowania.
<b>Odsłuch</b>	Umożliwia odsłuchanie elementu multimedialnego.

## 20.12 Menu kontekstowe miejscowego i oddzielnego edytora MIDI

Insert note at edit cursor	Shift+I
Copy	
Cut	
Paste	Ctrl+V
Paste preserving position in measure	Ctrl+Shift+V
Select all notes	
Delete notes	
Split notes	S
Join notes	J
Mute events	Alt+M
Reverse	
Note properties...	Ctrl+F2
Note channel	
<hr/>	
Quantize...	Q
Quantize using last settings	
Quantize position to grid	
Unquantize	
Freeze quantization	
Humanize notes...	H
Select all notes with same note value	
Remove duplicate notes	
Set note ends to start of next note	
<hr/>	
View	
Single click inserts/removes notes	Alt+8
✓ Single click selects CC events	
Drawing or selecting a note sets the new note length	
✓ Preview notes on add/edit	
<hr/>	
Load color map from file...	
Clear color map (use default)	

Klikając prawym przyciskiem myszy w miejscowym edytorze MIDI, wyświetlisz menu kontekstowe widoczne obok. Polecenia tego menu to wybór poleceń menu w oknie Edytor MIDI. Ich szczegółowy opis zawiera rozdział 12.

Pierwsza sekcja (od **Wstaw nutę w położeniu kursora edycji do Kanał nuty**) zawiera te same polecenia, co menu kontekstowe nut w edytorze MIDI.

Polecenie **Kanał nuty** umożliwia wybór kanału, od 1 do 16.

Druga sekcja (od **Kwantyzuj zdarzenia do Ustaw końce nut na początek następnej nuty**) jest dostępna również w menu **Edytuj** w oknie Edytor MIDI.

Polecenie **Widok** ma podmenu podobne jak menu Widok w oknie Edytor MIDI.

Pozostałe polecenia to inne opcje dostępne w menu okna Edytor MIDI.

### Menu kontekstowe edytora MIDI

Kliknij prawym przyciskiem myszy pasek tytułu okna Edytor MIDI (lub karty w doku), aby wyświetlić złożone menu zawierające wszystkie polecenia menu głównego. Polecenia są pogrupowane według macierzystych menu, kolejno **Plik, Edytuj, Nawigacja, Widok, Zawartość i Akcje**.

Polecenia te przedstawiono dokładnie w rozdziale

12.



### 21 ReaRoute: używanie programu REAPER z innymi aplikacjami audio

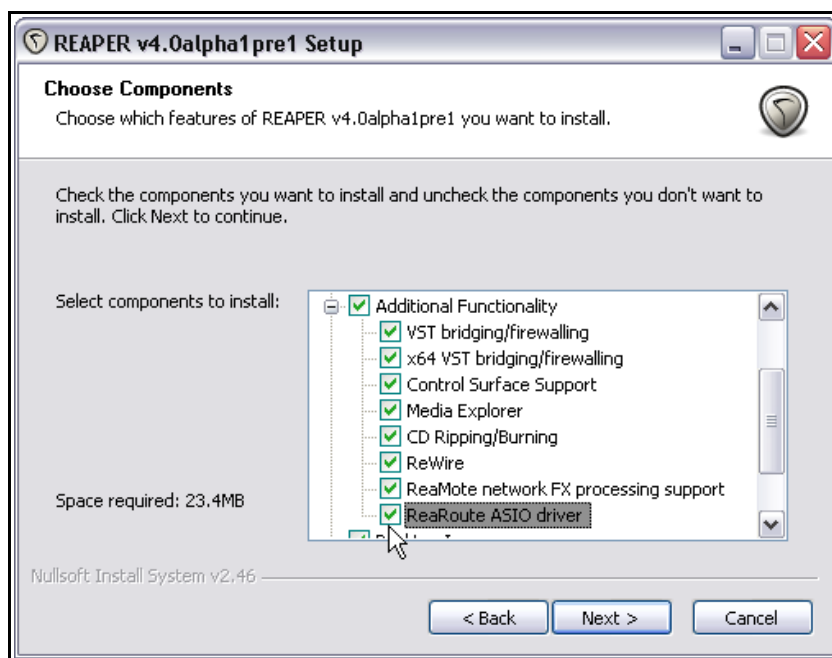
#### 21.1 Czym jest ReaRoute?

ReaRoute to sterownik ASIO umożliwiający routing audio między aplikacjami obsługującymi technologię ASIO. Sterownik ReaRoute zostanie zainstalowany w systemie, jeśli podczas procesu instalacji programu REAPER zaznaczysz składnik **ReaRoute ASIO driver**.

Opcja znajduje się na ekranie wyboru składników w instalatorze programu REAPER (widocznym obok), w grupie **Additional Functionality**.

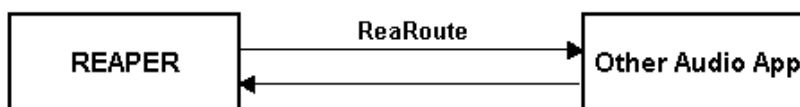
Jeśli nie wiesz, czy opcja została zaznaczona podczas ostatniej instalacji programu REAPER, po prostu ponownie zainstaluj program REAPER, tym razem zaznaczając tę opcję.

Gdy zainstalujesz składnik ReaRoute, sterownik **ReaRoute ASIO** pojawi się na listach sterowników ASIO w innych aplikacjach audio w systemie.



**Uwaga!** Niektórzy użytkownicy informowali o problemach z natywnymi sterownikami ASIO po zainstalowaniu sterownika ReaRoute. W razie napotkania problemów ze sterownikami ASIO po zainstalowaniu tego składnika odinstaluj program REAPER, a następnie zainstaluj go ponownie, nie zaznaczając jego pola wyboru.

Po zainstalowaniu sterownika ReaRoute możesz przesyłać strumienie audio między programem REAPER a innymi aplikacjami audio. W poniższym przykładzie pokazemy współużytkowanie danych audio w programach REAPER i Sonar. Te same zasady będą jednak mieć zastosowanie do programów takich jak Cubase lub Ableton Live.



W tej sekcji dowiesz się jak używać sterownika ReaRoute, wykonując następujące zadania:

- Skonfigurujesz program Sonar (lub inny program typu DAW) do pracy z ReaRoute.
- Wyślesz projekt z programu REAPER do owego drugiego programu i nagraż w nim kolejne ścieżki.
- Wyślesz projekt z programu Sonar do programu REAPER, tym razem jako serię submikśów. Następnie zastosujesz funkcje programu REAPER do tego projektu.
- Użyjesz oddzielnego syntezatora, takiego jak Project 5, w połączeniu z programem REAPER.

Pamiętaj, że celem tego ćwiczenia jest nauka współużytkowania audio między różnymi programami. Sposób stosowania tej wiedzy i wyniki z tego korzyści zależą tylko od ciebie.

## 21.2 Konfigurowanie aplikacji do obsługi ReaRoute

Aby móc użyć jakiegokolwiek programu audio z programem REAPER za pośrednictwem sterownika ReaRoute, musisz prawidłowo skonfigurować ustawienia audio owego drugiego programu. Zazwyczaj wymaga to wykonania dwóch podstawowych kroków.

Pierwszym jest włączenie **ASIO ReaRoute** jako preferowanego sterownika, drugim zaś włączenie różnych kanałów wejściowych i wyjściowych niezbędnych do przesyłania audio między programem REAPER a drugim programem. W przypadku niektórych programów ten drugi krok nie jest potrzebny. Metoda różni się w zależności od programów, ale zawsze wymaga określenia preferencji w oknie dialogowym **Ustawienia audio** (lub podobnym).

Poniższa tabela przedstawia pewne przykłady. W chwili pisania tego podręcznika wszystko odpowiadało rzeczywistości, ale warto pamiętać, że programy nierzadko poważnie się zmieniają. Jeśli używasz innego programu, zdołasz zapewne się domyślić, jak wykonać niezbędne czynności.

**Uwaga!** Przed skonfigurowaniem lub użyciem jakiegokolwiek programu ze sterownikiem ReaRoute należy:

- ◆ Zainstalować składnik ReaRoute ASIO Driver (patrz wyżej) oraz
- ◆ Otworzyć i zminimalizować program REAPER.

Program	Instrukcje
<b>Ableton Live</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Options, Preferences</b>, kliknij kartę <b>Audio</b>.</li><li>2. W obszarze <b>Driver Type</b> ustaw typ sterownika <b>ASIO</b>.</li><li>3. W obszarze <b>Audio Device</b> ustaw <b>ReaRoute ASIO</b>.</li><li>4. Kliknij pozycję <b>Input Config</b>, następnie kliknij każdy kanał wejściowy, który chcesz włączyć, a następnie kliknij przycisk <b>OK</b>.</li><li>5. Kliknij pozycję <b>Output Config</b>, następnie kliknij każdy kanał wyjściowy, który chcesz włączyć, a następnie kliknij przycisk <b>OK</b>.</li><li>6. Zamknij okno <b>Preferencje</b>.</li></ol>
<b>FL Studio</b>	<b>Options &gt; Audio Settings</b> , w obszarze <b>Output</b> wybierz opcję <b>ReaRoute ASIO</b> . Zamknij okno Audio Settings.
<b>Project 5</b>	<b>Options &gt; Audio</b> , następnie w obszarze <b>Audio Driver Selection – Outputs</b> wybierz opcję <b>ReaRoute ASIO ReaRoute Client -&gt; REAPER 1 (ASIO)</b> , a następnie kliknij przycisk <b>OK</b> .
<b>Sonar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Options &gt; Audio &gt; Advanced</b>, w obszarze Driver Mode ustaw tryb <b>ASIO</b>, kliknij przycisk <b>OK</b>.</li><li>2. <b>Options &gt; Audio &gt; Drivers</b>, wyłącz wszystkie sterowniki (wejściowe i wyjściowe)</li><li>3. <b>Options &gt; Audio &gt; Advanced</b>, w obszarze Device ustaw <b>ReaRoute ASIO (8 in, 8 out)</b>, kliknij przycisk <b>OK</b></li><li>4. <b>Options &gt; Audio &gt; Drivers</b>, włącz wszystkie sterowniki ReaRoute, kliknij przycisk <b>OK</b>.</li></ol> <p><b>Uwaga!</b> Te instrukcje dotyczą programu Sonar w wersji 8.5. Niektóre starsze wersje programu Sonar wymagają zamknięcia i i ponownego uruchomienia programu w celu zastosowania zmian ustawień audio. W związku z tym konieczne może być zamykanie i ponowne otwieranie programu po każdym kolejnym kroku.</p>
<b>Tracktion</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kliknij kartę <b>Settings</b>.</li><li>2. Z listy rozwijanej <b>Wave Device</b> wybierz opcję <b>ReaRoute ASIO</b>.</li></ol>

## 21 – ReaRoute: używanie programu REAPER z innymi aplikacjami audio

3. Kliknij raz czerwony wyraz **disabled** w przypadku każdego kanału, którego chcesz użyć. Każdy kliknięty wyraz powinien zmienić się w zielony tekst **enabled**.
4. Po zakończeniu kliknij kartę **Projects**.

### 21.3 Wysłanie audio z programu REAPER do innej aplikacji

Przed przystąpieniem do tego ćwiczenia upewnij się, że sterowniki ASIO ReaRoute są zainstalowane, a drugi program DAW (np. Cubase, Sonar, Ableton Live, Tracktion lub Samplitude) został skonfigurowany do używania sterowników ReaRoute zgodnie z opisem na poprzedniej stronie.

W tym przykładzie wyślemy projekt z programu REAPER do programu Sonar. Można to zrobić na przykład w celu zastosowania efektu V-Vocal do ścieżki wokalu w programie Sonar. Chodzi rzecz jasna o zasadę, a nie o aplikację czy efekt – możesz użyć innego programu, takiego jak Cubase, Ableton Live czy Samplitude i innego efektu, których jest zatrząsienie. Zakładając, że znasz drugą aplikację wystarczająco dobrze i została ona już skonfigurowana do używania sterownika ReaRoute (patrz wyżej), wykonanie poniższych instrukcji ogólnych nie powinno ci sprawić najmniejszych trudności.

Instrukcje ogólne są jak następuje:

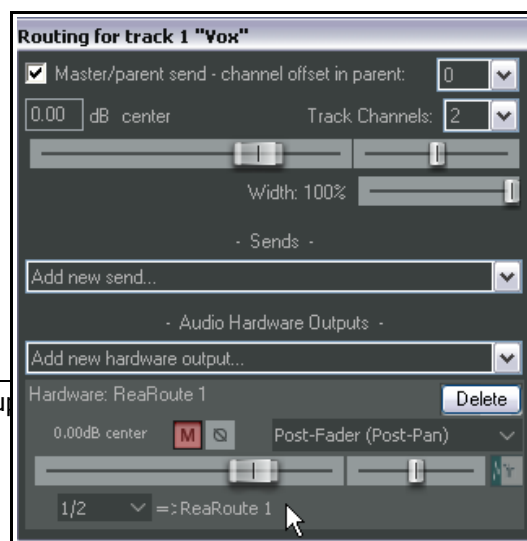
- Otwórz program REAPER. Ważne jest, aby otworzyć program REAPER przed drugą aplikacją.
- Otwórz żądany plik projektu. Dla każdej ścieżki, której chcesz użyć, utwórz wyjście sprzętowe do innego kanału sterownika ReaRoute.
- Otwórz drugą aplikację (np. Sonar) i utwórz nowy plik projektu.
- Wstaw w nim jedną nową ścieżkę dla każdej ścieżki przesyłanej z programu REAPER. Dla każdej ścieżki należy ustawić wejście odpowiadające właściwemu wyjściu użytemu w programie REAPER. Jeśli na przykład w programie REAPER ustawisz wyjście ścieżki *ReaRoute Channel 1*, to jako wejście odpowiadającej jej nowej ścieżki w programie Sonar należy ustawić *Left ReaRoute ASIO ReaRoute REAPER Channel 1*.
- Uruchom nagrywanie w drugim programie (np. Sonar). Uruchom odtwarzanie utworu w programie REAPER.
- Gdy skończy się utwór, zatrzymaj nagrywanie i odtwarzanie.
- Następnie możesz zrobić, co ci się żywnie podoba. Przykład znajdziesz poniżej.
- Po zakończeniu najpierw zamknij drugi program, a potem zamknij program REAPER. Pamiętaj – *program REAPER zawsze otwierasz jako pierwszy, a zamykasz jako ostatni*.

W wielu przypadkach oczywiście szybciej i prościej będzie zaimportować pliki WAV bezpośrednio do drugiej aplikacji. Zdarza się jednak, że korzystniejsze jest użycie sterownika ReaRoute. Przykłady:

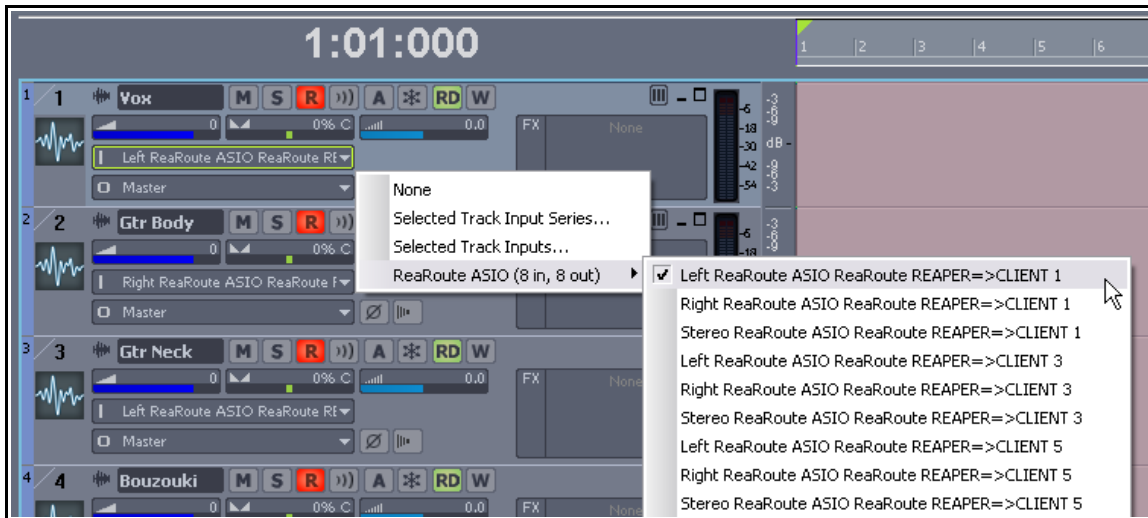
- Ułatwi to wyrównanie wszystkich ścieżek w czasie. Niektóre ścieżki mogą zaczynać się i kończyć w różnych miejscach. Inne mogą składać się z mnóstwa krótkich elementów multimedialnych. Import takiej siekaniny może być niełatwy.
- Niektóre ścieżki mogą zawierać połączenie elementów MIDI i audio. Większość aplikacji nie obsługuje MIDI i audio na tej samej ścieżce. Przy użyciu tej metody wszystko nagrywane jest jako audio.

#### Przykład

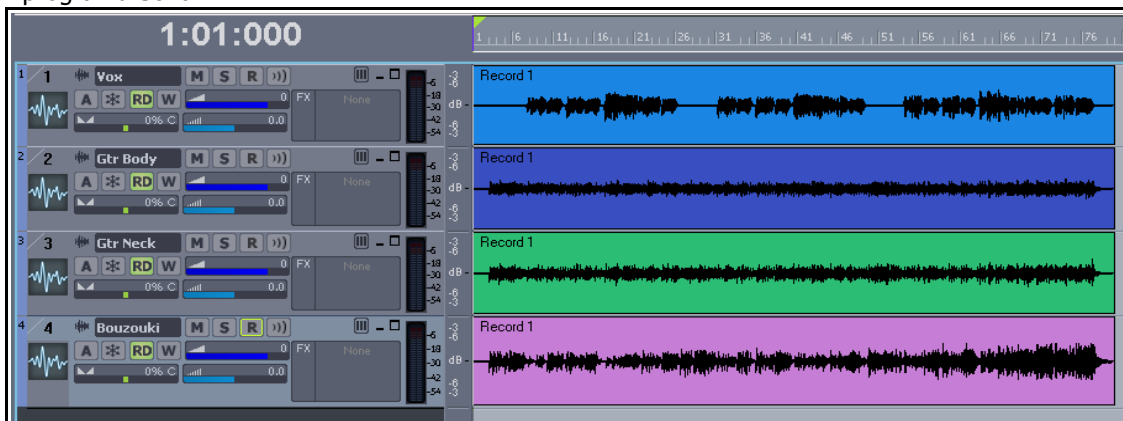
1. Uruchom program REAPER. Otwórz plik **All Through The Night.RPP** i zapisz go jako **All Through The Night REAROUTE.RPP**.
2. Zaznacz pierwszą ścieżkę. Wyświetl okno **Routing** (IO) tej ścieżki i dodaj wyjście sprzętowe **ReaRoute, kanał 1** (jak na obrazku obok).
3. Utwórz wyjścia sprzętowe ścieżki 2 do kanału ReaRoute 2, ścieżki 3 do kanału ReaRoute 3 i ścieżki 4 do kanału ReaRoute 4.



4. Zapisz plik. Zminimalizuj program REAPER.
5. Otwórz program Sonar (lub inny program, którego używasz). Te instrukcje dotyczą programu SONAR 8.5 i przyjmuje się w nich, że wiesz jak wykonywać podstawowe zadania w tym programie.
6. Utwórz nowy plik projektu zawierający cztery nowe ścieżki audio. Zapisz go jako **All Through The Night REAPER.cwp**. Nazwij te ścieżki jak na obrazku poniżej.
7. Ustaw wejście **ścieżki 1** na **Left ReaRoute ASIO REAPER=>CLIENT 1**, jak na poniższym obrazku.
8. Ustaw wejście **ścieżki 2** na **Right ReaRoute ASIO REAPER=>CLIENT 1**, wejście **ścieżki 3** na **Left ReaRoute ASIO REAPER=>CLIENT 3** i wejście **ścieżki 4** na **Right ReaRoute ASIO REAPER=>CLIENT 3**. Uzbroj wszystkie cztery ścieżki do nagrywania.



9. Zapisz plik.
10. Uruchoom nagrywanie.
11. Przejdź do programu REAPER i kliknij przycisk **Odtwórz**. Na ścieżkach w programie Sonar zostanie nagrany odtwarzany utwór. Pamiętaj, że jeśli którakolwiek ze ścieżek programu REAPER ma aktywne efekty, w programie Sonar zostanie nagrany sygnał za efektami (chyba że wysyłki są przed efektami).
12. Gdy utwór się skończy, zatrzymaj nagrywanie w programie Sonar, a następnie zatrzymaj odtwarzanie w programie REAPER.
13. W programie Sonar rozbrój cztery ścieżki.
14. Plik powinien wyglądać jak na poniższym obrazku. **Zapisz** ten plik, a następnie zaczekaj. Wkrótce popracujemy nad tym plikiem w programie Sonar. Tymczasem nie zamykaj ani programu REAPER, ani programu Sonar.



Uwolnij w sobie REAPERa z książką **REAPER 4 Unleashed!**

## 21 – ReaRoute: używanie programu REAPER z innymi aplikacjami audio

### 21.4 Wysyłanie audio z innej aplikacji DAW do programu REAPER

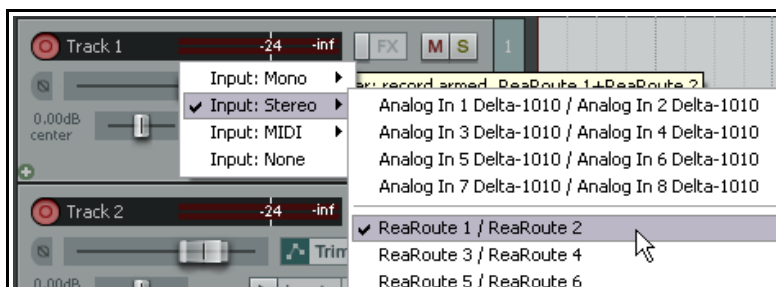
Korzystając z tego samego przykładu, użyjemy teraz ReaRoute do wysłania sygnału audio z projektu programu Sonar do programu REAPER. W tym celu:

- Otwórz program REAPER i utwórz nowy plik projektu. Wstaw tyle nowych ścieżek, ilu potrzebujesz.
- Otwórz program Sonar. W programie Sonar otwórz żądany plik i kolejno przypisz wyjścia ścieżek do odpowiednich kanałów ReaRoute. Uzbrój te ścieżki do nagrywania.
- Wstaw żądane efekty (takie jak V-Vocal) na ścieżkach programu Sonar.
- Przypisz wyjścia ścieżek programu Sonar do odpowiednich kanałów efektów.
- Odtwórz utwór w programie Sonar i dostosuj efekty.
- Gdy skończysz, uruchom nagrywanie w programie REAPER, a następnie uruchom odtwarzanie utworu w programie Sonar.
- Gdy skończysz, zatrzymaj odtwarzanie i nagrywanie.

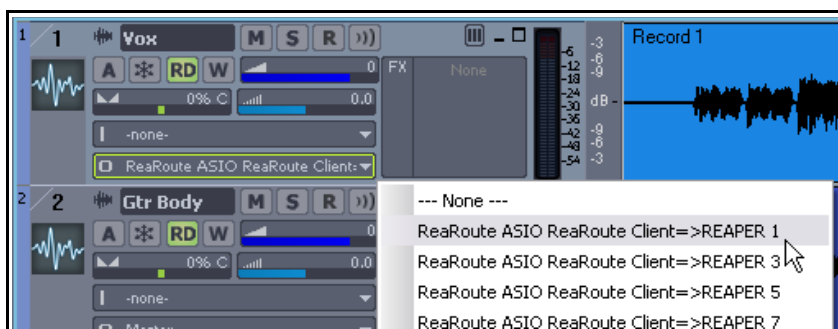
#### Przykład

Jeśli kontynuujesz używanie przykład z poprzedniej sekcji, przejdź do kroku 3 poniżej. W przeciwnym razie...

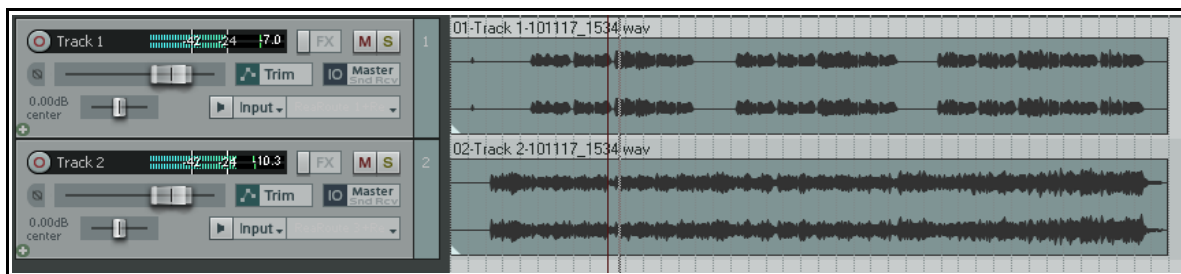
1. Otwórz program REAPER.
2. Otwórz program Sonar, a następnie otwórz plik All Through The Night REAPER.cwp – ten plik został utworzony w poprzednim przykładzie.
3. Utwórz nowy plik projektu w programie REAPER. Zapisz go jako **All Through The Night SONAR.RPP**. Wstaw dwie ścieżki do tego projektu. Uzbrój obie ścieżki do nagrywania.
4. Jako wejścia pierwszej z tych ścieżek ustaw **ReaRoute 1/ ReaRoute 2**, jak obok.
5. Jako wejścia drugiej z tych ścieżek ustaw **ReaRoute 3/ ReaRoute 4**. Nadaj obu ścieżkom żądane nazwy.
6. Na ścieżkę 1 zaimportujemy ścieżkę wokalu z programu Sonar, a na ścieżkę 2 zaimportujemy submiks instrumentalny. Włącz **Monitorowanie wejścia** na obu ścieżkach.



7. W programie Sonar ustaw wejście wszystkich ścieżek na **None**. Jako wyjście ścieżki 1 ustaw **ReaRoute ASIO ReaRoute Client =>REAPER 1**, jak na obrazku obok.
8. Jako wyjścia ścieżek 2, 3 i 4 w programie Sonar ustaw **ReaRoute ASIO ReaRoute Client =>REAPER 3**.
9. Uruchom odtwarzanie utworu w programie Sonar. Dostosuj panoramę i poziomy ścieżek instrumentalnych – ścieżka 2 40% w lewo, ścieżka 3 40% w prawo, ścieżka 4 pośrodku.
10. W programie Sonar wstaw efekty Cakewalk wymagane na ścieżce wokalu. Możesz na przykład użyć efektu VX64 Vocal Strip.
11. Gdy skończysz, uruchom nagrywanie w programie REAPER.
12. Uruchom odtwarzanie utworu w programie Sonar.



13. Gdy skończysz, zatrzymaj odtwarzanie i nagrywanie, zapisz plik programu Sonar, a następnie zamknij program Sonar.



14. Rozbrój ścieżki w programie REAPER. Zapisz projekt, który powinien teraz wyglądać podobnie jak na powyższym obrazku.
15. Zauważ, że pierwsza ścieżka zawiera wokal (z efektami Cakewalk), a druga ścieżka zawiera submikś instrumentalny.
16. Możesz teraz dokończyć ten projekt w programie REAPER. Możesz na przykład wstawić plugin ReaComp na ścieżce submiksu instrumentów, zdefiniować tę ścieżkę jako czterokanałową, a następnie utworzyć wysyłkę ze ścieżki wokalu do kanałów 3 i 4 ścieżki instrumentalnej. Dzięki temu można będzie stosować przydzuszenie instrumentów głosem. (Przydzuszenie audio opisano szczegółowo w innym miejscu tego podręcznika).

## 21.5 Używanie programu REAPER z syntezatorem typu workstation

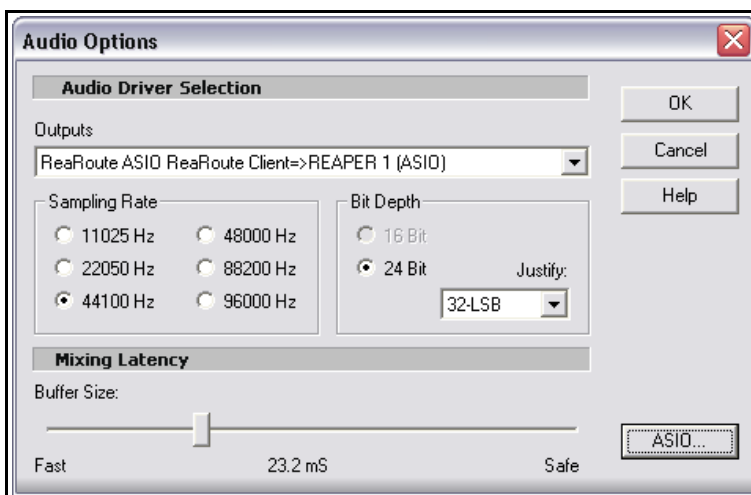
Project 5 firmy Cakewalk to programowy synteзатор typu workstation. Jest znany od ładnych kilku lat. Do celów tego ćwiczenia można użyć programu Project 5 albo innego z grubszą podobnego produktu. Z poniższej sekcji dowiesz się jak za pomocą sterownika ReaRoute sprawić, aby funkcje programu Project 5 (lub innego syntezatora programowego) były dostępne w programie REAPER. Aby wykonać to ćwiczenie, musisz umieć tworzyć muzykę za pomocą programu Project 5 (czy innego syntezatora programowego).

*Przed wykonaniem tego ćwiczenia należy zainstalować sterowniki ASIO ReaRoute (patrz sekcja 20.1) i skonfigurować synteзатор programowy typu workstation do ich używania (patrz sekcja 20.2).*

### Przykład

W tym przykładzie dowiesz się jak użyć sterowników ReaRoute, aby za pomocą syntezatora programowego, takiego jak Project 5, nagrać ścieżki w pliku projektu programu REAPER.

1. Otwórz program REAPER. Otwórz plik **All Through the Night SONAR.RPP** i zapisz go jako **All Through the Night PROJ5.RPP**
2. Dodaj ścieżkę na końcu projektu. Nadaj tej ścieżce nazwę **Synths**.
3. Uzbrój tę ścieżkę do nagrywania, włącz monitorowanie wejścia i ustaw jako wejście stereo ścieżki kanały **ReaRoute 1/ReaRoute 2**.
4. Otwórz program **Project 5** i utwórz nowy plik projektu. Wybierz polecenie **Options > Audio** i jako wyjście ustaw **ReaRoute ASIO ReaRoute Client => REAPER 1 (ASIO)** (**ASIO**), jak na obrazku obok.



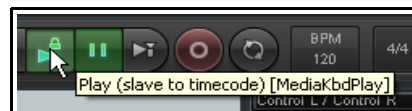
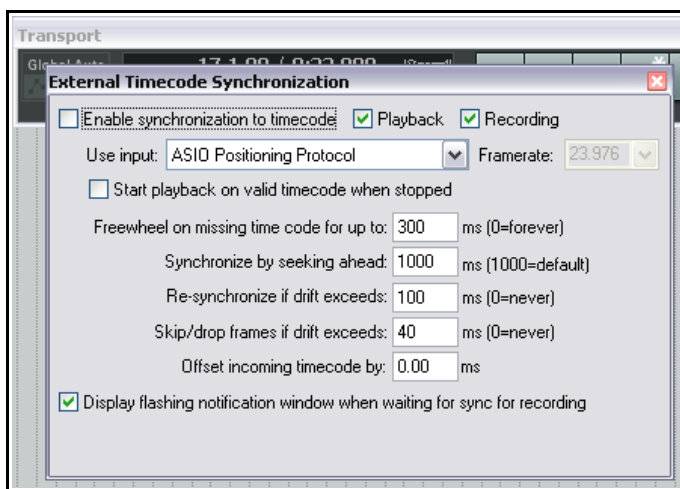
## 21 – ReaRoute: używanie programu REAPER z innymi aplikacjami audio

- Do celów tego prostego przykładu wstaw żądany syntezytor do pliku projektu programu Project 5. Możesz oczywiście wstawić kilka różnych syntezytorów, ale w tym prostym przykładzie wystarczy jeden.
- W programie REAPER przemieść kursor na początek projektu. Kliknij przycisk **Nagraj**.
- W programie Project 5 zagraj na syntezytorze, aby utworzyć ścieżkę akompaniamentu do utworu odtwarzanego z programu REAPER. Program REAPER nagra ten akompaniament jako plik WAV. Nastąpi to niezależnie od operacji wykonywanych w programie Project 5.
- Gdy skończysz, zapisz plik programu Project 5 jako **ReaRoute Demo.p5p** i zamknij program.
- W programie REAPER rozbrój ścieżkę Synths i zapisz plik.

### 21.6 Synchronizowanie z urządzeniem zewnętrznym

Jeśli używasz programu REAPER w połączeniu z urządzeniem zewnętrznym, konieczne może być ich zsynchronizowanie przy użyciu zegara urządzenia. Być może musisz podporządkować zegar programu REAPER innemu programowi typu DAW lub dekoderowi wideo. Innym przykładem może być konieczność wgrania materiału z kodem czasowym z taśmy ADAT. Aby zsynchronizować program REAPER z zewnętrznym kodem czasowym:

- Kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk **Odtwórz** na pasku transportu. Otwarte zostanie okno dialogowe przedstawione obok.
- Wybierz żądane wejście. Dostępne typy synchronizacji to ASIO Positioning Protocol, MTC oraz SPP.
- Określ inne ustawienia i zamknij okno dialogowe. Dodatkowe informacje można znaleźć w dokumentacji urządzenia zewnętrznego.
- Aby program REAPER działał w synchronizacji z przychodzącym kodem czasowym, klikając przycisk odtwarzania przytrzymaj klawisz **Alt**. **Alt+kliknięcie prawym przyciskiem myszy** przycisku Odtwórz przełącza włączenie/wyłączenie podporządkowania się kodowi czasowemu.



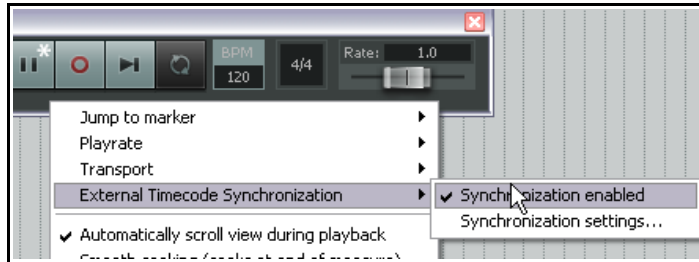
Typy synchronizacji programu REAPER (zestawienie)	
Typ synchronizacji	Komentarz
<b>ASIO Positioning Protocol</b>	Zapewnia synchronizację z urządzeniem zewnętrznym z dokładnością na poziomie próbki. Innymi słowy, kod czasowy ma tyle lokalizacji czasowych, ile wynosi częstotliwość próbkowania projektu. Sprzęt audio musi używać sterowników ASIO 2.0.
<b>Linear Time Code (LTC)</b>	To samo, co SMPTE. Jest to metoda synchronizacji oparta na czasie – godzinach, minutach, sekundach i kłatkach.
<b>MIDI Time Code (MTC)</b>	Jest to również metoda synchronizacji oparta na czasie – godzinach, minutach, sekundach i kłatkach. Protokół wykorzystuje konwersję kodu SMPTE przesyłanego kablem MIDI.

## Typy synchronizacji programu REAPER (zestawienie)

<b>Song Position Pointer (SPP)</b>	Ta metoda jest oparta na taktach, uderzeniach i ułamkach uderzeń. Informacje są przesyłane wraz z danymi MTC co sześć taktów zegara lub tików. W przypadku niektórych urządzeń w zupełności to wystarczy.
------------------------------------	---

### Menu kontekstowe

Polecenia włączenia/wyłączenia zewnętrznej synchronizacji kodu czasowego i zmiany ustawień są również dostępne w menu kontekstowym **paska transportu** oraz w menu **Opcje** programu REAPER.



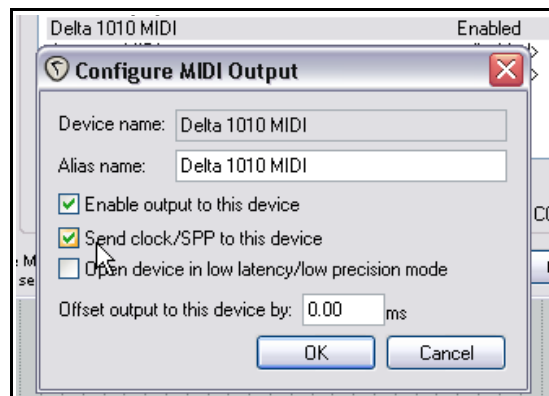
### Możliwe do przypisania akcje

Za pomocą edytora skrótów klawiszowych (**Akcje > Pokaż listę akcji**) można przypisać następujące akcje:  
Pokaż ustawienia zewnętrznej synchronizacji kodu czasowego.  
Przełącz stan zewnętrznej synchronizacji kodu czasowego.

### Wysyłanie sygnału zegara/SPP z programu REAPER do zewnętrznego urządzenia MIDI

Aby wysłać dane zegara/SPP z programu REAPER do zewnętrznego urządzenia MIDI, należy włączyć tę funkcję w obszarze **Opcje > Preferencje > Urządzenia MIDI**.

Kliknij dwukrotnie nazwę urządzenia, aby otworzyć okno dialogowe **Konfiguruj wejście MIDI**, a następnie wybierz opcję **Wysyłaj sygnał zegarowy/SPP do wyjścia**.





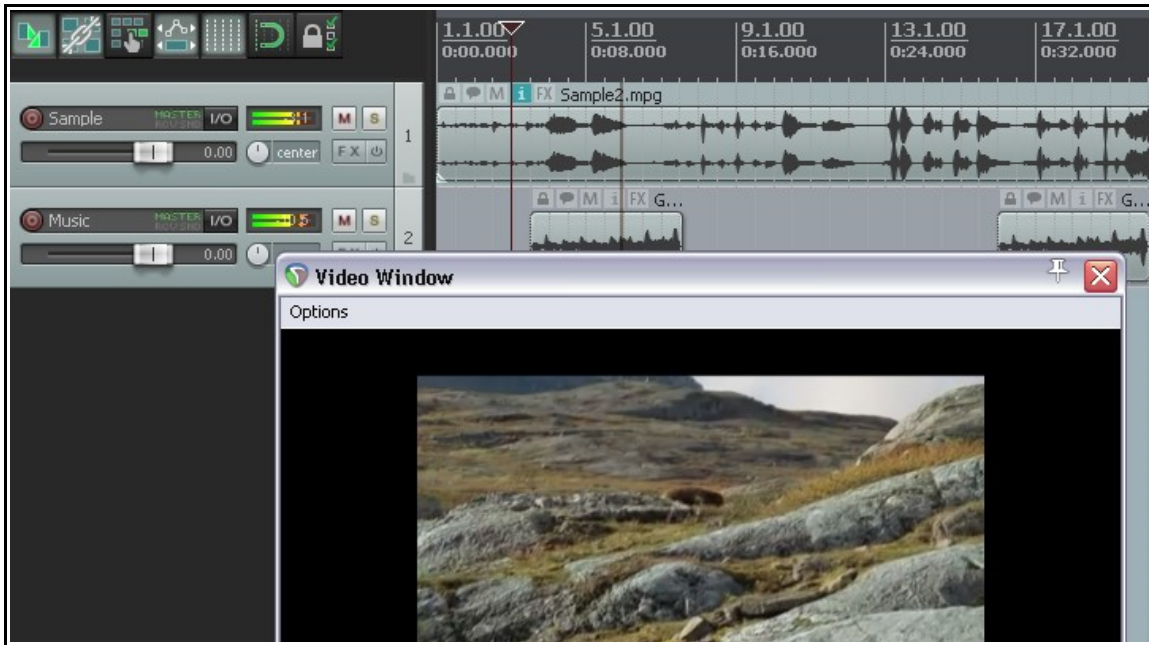
### 22 Niektóre inne funkcje programu REAPER (przegląd)

Zbliżamy się już do końca tego podręcznika, a nadal są jeszcze sprawy, o których nawet nie napomknęliśmy! Gdy zaczniesz już radzić sobie z podstawową obsługą programu REAPER, możesz zacząć korzystać z mnóstwa informacji dostępnych na stronach REAPER WIKI i forach użytkowników. Znajdziesz je pod adresami:

<http://www.cockos.com/wiki/> and <http://www.cockos.com/forum/>

W tej sekcji pokrótce przedstawione zostaną tylko niektóre dodatkowe funkcje programu REAPER.

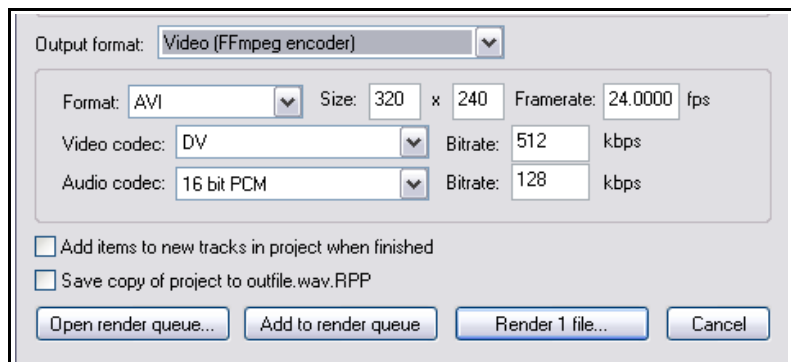
#### 22.1 Program REAPER i wideo



Programu REAPER można użyć do edycji ścieżki dźwiękowej plików wideo w formatach takich jak AVI, MPG i WMV. Do importowania tych plików służy polecenie **Wstaw > Plik multimedialny**. Ponadto można zaimportować dane z pliku EDL za pomocą polecenia **Ścieżka > Wstaw ścieżkę z szablonu**. Polecenie **Widok > Video window** i skrót **Ctrl+Shift+V** umożliwiają wyświetlenie okna wideo. Menu **Options** w tym oknie umożliwia zmianę jego rozmiaru.

W systemie Windows odtwarzanie wideo jest obsługiwane przez interfejs DirectShow. W systemie OS X używany jest program QuickTime.

W programie REAPER nie jest możliwa edycja wideo, ale można pracować nad ścieżką dźwiękową. Można edytować ścieżkę dźwiękową i/lub dodawać do niej nowe ścieżki lub elementy multimedialne. Ścieżka 1 może na przykład zawierać oryginalną ścieżkę dźwiękową, a ścieżka 2 – ścieżkę głosu lektora dodaną w programie REAPER. Ścieżki audio można następnie zmiksować i wyrenderować jako nowy plik WAV. Plik ten można zaimportować do pliku wideo za pomocą programu takiego jak Vegas.



---

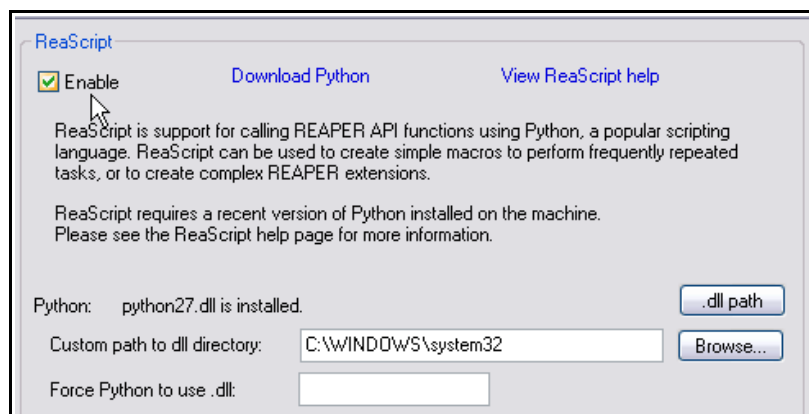
Ponadto polecenie **Plik > Renderuj** umożliwia wyeksportowanie pliku wideo z programu REAPER, na przykład w formacie AVI. Wybierz w polu **Format wyjściowy** opcję **Video (FFmpeg encoder)** i określ żądane ustawienia oraz opcje (format pliku, kodeki, szybkość klatek, szybkość transmisji bitów itd.).

Na stronie pod adresem [wiki.cockos.com/wiki/index.php/Video\\_Support](http://wiki.cockos.com/wiki/index.php/Video_Support) znajdziesz więcej porad i informacji na temat pracy z plikami wideo w programie REAPER, włącznie z tym jak usprawnić obsługę wideo, instalując biblioteki FFmpeg.

## 22.2 ReaScript

ReaScript to język skryptów umożliwiający dostosowanie programu REAPER w sposób znacznie przekraczający możliwości oferowane przez edytor listy akcji. Przy użyciu ReaScript można tworzyć nie tylko zaawansowane makra, lecz nawet własne polecenia. W systemie Windows w celu obsługi ReaScript należy zainstalować język skryptów Python.

ReaScript wymaga umiejętności programistycznych. Więcej informacji na temat ReaScript uzyskasz, klikając polecenie **Pomoc > Listy HTML > Dokumentacja ReaScript** oraz klikając opcję **Wyświetl Pomoc ReaScript** na stronie **Pluginy > ReaScript** w oknie **Preferencje programu REAPER**.



Dodatkowe informacje o ReaScript zawiera również strona pod adresem <http://www.cockos.com/reaper/sdk/reascript/reascript.php>

ReaScript można włączyć w obszarze **Opcje > Preferencje > Pluginy > ReaScript** (patrz obrazek powyżej). Na stronie preferencji **Edytory zewnętrzne** można również określić zewnętrzny edytor skryptów.

## 22.3 ReaMote

ReaMote to funkcja sieciowych efektów programu REAPER. Umożliwia przetwarzanie dowolnego łańcucha efektów z projektu na innym (zdalnym) komputerze w sieci lokalnej. Jest to przydatne, gdy chcesz zwiększyć moc obliczeniową w projekcie (aby używać różnych efektów) bez modernizacji procesora głównego hosta. Konieczne jest skonfigurowanie funkcji ReaMote oraz zainstalowanie programu REAPER i pluginów na komputerach podległych (slave).

W systemie OS X funkcję ReaMote można zainstalować, gdy zainstalowany jest program REAPER, przeciągając ikonę ReaMote na ikonę folderu Applications. W systemie Windows podczas instalowania programu REAPER należy zaznaczyć opcję składnika **ReaMote** w obszarze **Additional functionality** na stronie **Choose components** kreatora instalacji. Uruchom funkcję ReaMote slave na komputerach podległych, następnie włącz funkcję **ReaMote** w oknie **Preferencje programu REAPER** na komputerze nadrzędnym (master), określ żądane opcje i ustawienia – i gotowe!

Więcej o konfigurowaniu i używaniu funkcji ReaMote znajdziesz na stronie [wiki.cockos.com/wiki/index.php/ReaMote](http://wiki.cockos.com/wiki/index.php/ReaMote).

## 22.4 Program REAPER i NINJAM

NINJAM to nowatorskie oprogramowanie, umożliwiające muzykom współpracę przez Internet w „czasie nierzeczywistym”. Oprogramowanie łączy się z centralnym serwerem, na którym uczestnicy mogą udostępnić audio i tekst oraz nagrywać zarówno lokalne, jak i zdalne kanały każdej „sesji” (tylko audio). Program REAPER może importować te nagrane w sesji pliki, co umożliwia ich edycję i miksowanie. „Czas nierzeczywisty” znaczy, że niektórzy muzycy słyszą opóźnioną wersję, do której grają swoją partię.

## **22 – Niektóre inne funkcje programu REAPER (przeгляд)**

---

Więcej informacji o oprogramowaniu NINJAM oraz kopię do pobrania uzyskasz na stronie

[www.cockos.com/ninjam/](http://www.cockos.com/ninjam/)

Więcej na temat używania oprogramowania NINJAM z programem REAPER zawiera strona Cockos WIKI

[wiki.cockos.com/wiki/index.php/NINJAM\\_Documentation](http://wiki.cockos.com/wiki/index.php/NINJAM_Documentation)

## 23 Rozwiązywanie problemów z programem REAPER

Ta sekcja ma na celu ułatwienie rozwiązywania problemów napotykanym przez nowych użytkowników.

### 23.1 Problemy z wejściami/wyjściami

Problemy z wejściami/wyjściami	
Problem	Diagnoza i możliwe rozwiązanie
<b>Gdy włączę odtwarzanie, ścieżki audio nie słychać, a miernik VU ścieżki wskazuje odczyty.</b>	<p>Problem wynika zazwyczaj z ustawień routingu w programie REAPER, ustawień karty dźwiękowej albo konfiguracji sprzętu audio.</p> <p><b>Routing programu REAPER:</b></p> <p>Upewnij się, że sygnał z wyjścia ścieżki jest przesyłany do ścieżki głównej.</p> <p>Upewnij się, że sygnał wyjściowy ścieżki głównej jest kierowany na wyjścia karty dźwiękowej, do których podłączone są głośniki lub słuchawki.</p> <p><b>Ustawienia karty dźwiękowej:</b></p> <p>Za pomocą oprogramowania sterującego dostarczonego z kartą dźwiękową upewnij się, że:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wyjścia nie są wyciszone ani nadmiernie ściszone.</li><li>• Sygnały wyjściowe nie są kierowane do innego wyjścia sprzętowego.</li></ul> <p><b>Konfiguracja sprzętu audio:</b></p> <p>Upewnij się, że wzmacniacz jest podłączony do tych samych wyjść karty dźwiękowej, co wyjścia ścieżki głównej.</p> <p>Upewnij się, że wszystko jest podłączone do zasilania, włączone i ma odpowiedni poziom głośności.</p> <p>Za pomocą Menedżera urządzeń systemu Windows (Panel sterowania &gt; System &gt; Sprzęt &gt; Menedżer urządzeń &gt; Kontrolery dźwięku, wideo i gier) sprawdź czy urządzenie jest włączone i działa prawidłowo.</p> <p><b>Porady:</b></p> <p>Otwierając inną aplikację audio i odtwarzając plik WAV sprawdzisz czy problem dotyczy programu REAPER, czy też karty dźwiękowej lub konfiguracji audio.</p>
<b>Wyświetlany jest komunikat o błędzie z informacją, że nie można otworzyć urządzeń MIDI</b>	<p>Urządzenie nie jest podłączone albo używa go inny program.</p> <p>Sprawdź czy urządzenie jest podłączone i ma zasilanie.</p> <p>Sprawdź czy inny program używa tego urządzenia MIDI.</p> <p>Sprawdź czy program REAPER nie został otwarty dwukrotnie.</p>
<b>Gdy włączę odtwarzanie, ścieżki audio nie słychać, a miernik VU ścieżki niczego nie wskazuje.</b>	<p>Problem zapewne dotyczy danej ścieżki lub elementu, zwłaszcza jeśli nie występuje w innych projektach.</p> <p>Sprawdź czy ścieżka nie została wyciszona.</p> <p>Sprawdź czy element nie został wyciszony (kliknij element prawym przyciskiem myszy, wybierz polecenie Właściwości elementu).</p> <p>Sprawdź w oknie efektów ścieżki czy żaden efekt nie powoduje wyciszenia ścieżki.</p> <p>Sprawdź czy tłumik głośności ścieżki nie został zbyt mocno ściszone.</p>
<b>Podczas odtwarzania nie słyszę niektórych lub żadnych efektów ścieżki.</b>	<p>Problem może mieć źródło w oknie efektów ścieżki, w oknie pluginu lub w obu tych oknach.</p> <p>Sprawdź czy okno efektów ścieżki nie zostało ustawione w tryb</p>

Problemy z wejściami/wyjściami	
Problem	Diagnoza i możliwe rozwiązanie
	<p>omijania.</p> <p>Sprawdź czy poszczególne efekty nie zostały ustawione w tryb pomijania. Problem może występować w oknie łańcucha lub oknie pluginu.</p> <p>Sprawdź czy ustawienie miksu sygnału obrobionego/nieobrobionego nie zostało ustawione na 100% sygnału nieobrobionego.</p>
<p><b>Podczas odtwarzania słychać stuki, trzaski, zacięcia lub przerwy</b></p>	<p>To prawdopodobnie oznaka, że próbujesz odtworzyć projekt z latencją zbyt małą w przypadku danego systemu. Zazwyczaj zdarza się to w razie używania dużej liczby efektów silnie obciążających procesor, takich jak pogłos. Spróbuj rozwiązać problem następującymi metodami:</p> <p>Spróbuj użyć w miksie mniej pluginów silnie obciążających procesor, na przykład stosując szyny efektów, z których korzysta więcej niż jedna ścieżka.</p> <p>Jeśli pracujesz w wysokiej częstotliwości próbkowania, na przykład 88200 lub 176400, spróbuj użyć niższej. Przejdź do obszaru <b>Plik &gt; Ustawienia projektu</b> i zmniejsz częstotliwość próbkowania na 44100. W ten sposób zmniejszysz obciążenie procesora bez zmiany postrzeganej jakości dźwięku.</p> <p>Spróbuj zwiększyć rozmiar buforu. Latencja wzrośnie, ale to nie stanowi problemu podczas odtwarzania. Przejdź do obszaru Opcje &gt; Preferencje &gt; <b>Audio &gt; Urządzenie</b>. Kliknij przycisk <i>Konfiguracja ASIO</i>, aby wyświetlić oprogramowanie sterujące karty dźwiękowej. Zwiększ rozmiar buforu, na przykład do 1280 próbek.</p> <p>Sprawdź preferencje na stronie <b>Audio &gt; Buforowanie</b>, zwłaszcza w obszarze <b>Ustawienia przetwarzania/wieloprzetwarzania efektów</b>.</p> <p>Poeksperymentuj w razie potrzeby z ustawieniem <i>Wyprzedzenie renderowania</i> i wyborem dozwolonych opcji.</p>
<p><b>Podczas odtwarzania obcinane są szczyty sygnału na ścieżce głównej (czerwone wskaźniki na mierniku) i sygnał jest zniekształcony, chociaż poziomy ścieżek są raczej niskie</b></p>	<p>Może to wynikać z nieprawidłowego routingu, na przykład wskutek doprowadzenia sygnału ze ścieżek kilkoma różnymi drogami naraz do ścieżki głównej.</p> <p>Sprawdź macierz routingu.</p>
<p><b>Podczas odtwarzania audio brzmi jak obcinane, nawet jeśli nie widać nigdzie wskaźników obcinania szczytów sygnału</b></p>	<p>Może to być skutek problemu z routingiem albo zniekształcania dźwięku przez niektóre efekty lub ich połączenia.</p> <p>Sprawdź w macierzy routingu czy ścieżki są kierowane bezpośrednio do tego samego wyjścia sprzętowego audio, co sygnał ze ścieżki głównej. Jeśli nie to jest przyczyną problemu...</p> <p>Wyłącz wszystkie efekty, aby sprawdzić czy problem ustąpi.</p> <p>Jeśli tak, kolejno włączaj efekty aż zidentyfikujesz efekt powodujący problem.</p>
<p><b>Gdy próbuję odtworzyć zaimportowaną ścieżkę MIDI, nie słychać jej</b></p>	<p>Może to wynikać z problemu z routingiem, kartą dźwiękową lub konfiguracją – patrz wyżej.</p> <p>Przyczyną może być też problem związany z MIDI. Mogą to być skutki nieprzypisania ścieżki do prawidłowego urządzenia wyjściowego MIDI lub syntezy programowego.</p> <p>Jeśli używasz urządzenia sprzętowego MIDI, wyświetl okno</p>

Problemy z wejściami/wyjściami	
Problem	Diagnoza i możliwe rozwiązanie
	<p>Routing ścieżki i upewnij się, że jest ona przypisana do urządzenia sprzętowego MIDI.</p> <p>Jeśli nie używasz urządzenia sprzętowego MIDI, wyświetl okno efektów ścieżki i wstaw żądany syntezytor programowy (zwykle plugin DXi lub VSTi).</p>
<b>Gdy próbuję nagrać audio, nic się nie nagrywa</b>	<p>Problem wynika zazwyczaj z ustawień programu REAPER albo konfiguracji sprzętu audio.</p> <p>Upewnij się, że ścieżka jest uzbrojona do nagrywania.</p> <p>Sprawdź czy ścieżce przypisane zostało wejście.</p> <p>Sprawdź (Opcje &gt; Preferencje &gt; Audio &gt; Urządzenie) czy zakres wejść audio został zdefiniowany <i>oraz włączony</i>.</p> <p>Sprawdź w menu opcji czy ustawiony został odpowiedni tryb nagrywania (zazwyczaj należy ustawić tryb Normalny).</p> <p>Sprawdź czy włączone jest <i>wejście nagrywania</i>. Jeśli wybrano <i>wyjście nagrywania</i>, sprawdź w oknie efektów czy jeden z efektów nie wycisza wyjścia ścieżki.</p> <p>Sprawdź czy mikrofon lub przewód nagrywanego instrumentu jest podłączony do odpowiedniego wejścia audio.</p> <p>Jeśli mikrofon wymaga zasilania fantomowego, sprawdź czy włączone jest zasilanie fantomowe mikrofonu.</p> <p>Sprawdź w mikserze sygnału wejściowego audio (zewnętrznej konsolce, mikserze programowym karty dźwiękowej lub obu) czy sygnał przychodzący jest prawidłowo kierowany.</p> <p>Sprawdź w mikserze sygnału wejściowego audio (zewnętrznej konsolce, mikserze programowym karty dźwiękowej lub obu) czy sygnał przychodzący nie jest wyciszony.</p>
<b>Procesor jest za słaby, aby odtworzyć mój projekt</b>	<p>Z pewnością próbujesz użyć więcej efektów niż można obsłużyć.</p> <p>Sprawdź w oknie Miernik wydajności, które ścieżki mają efekty najbardziej obciążające procesor.</p> <p>Następnie klikaj elementy multimedialne na tych ścieżkach prawym przyciskiem myszy i wybieraj polecenie <b>Zastosuj efekty ścieżki do elementów jako nowy dubel</b> albo <b>Zastosuj efekty ścieżki do elementów jako nowy dubel (mono)</b>.</p>

## 23.2 Problemy z interfejsem programu REAPER

Problemy z interfejsem	
Problem	Diagnoza i możliwe rozwiązanie
<b>Gdy naciskam klawisz spacji (albo inny klawisz sterujący funkcjami transportu), nic się nie dzieje</b>	<p>Tak się dzieje, gdy fokus jest w innym oknie, na przykład Macierz routingu albo otwartym oknie dialogowym. Dwa możliwe rozwiązania:</p> <p>Przenieś fokus do widoku ścieżki lub miksera, a potem naciśnij klawisz albo</p> <p>Użyj zewnętrznego urządzenia sterującego MIDI, takiego jak BCR2000 i przypisz funkcje transportu do przycisków tego urządzenia. Będą one wówczas działać bez względu na fokus czy otwarte okno dialogowe.</p>

## 23 – Rozwiązywanie problemów z programem REAPER

Problemy z interfejsem	
Problem	Diagnoza i możliwe rozwiązanie
Gdy próbuję umieścić kursor edycji dokładnie w żądanym miejscu, kursor trochę się przesuwają	Być może włączone jest przyciąganie. Jeśli tak, wyłącz przyciąganie za pomocą polecenia <b>Opcje &gt; Włącz przyciąganie</b> .
Gdy próbuję zaznaczyć wybrany zakres czasu, punkty początku i końca przesuwają się	Być może włączone jest przyciąganie. Jeśli tak, wyłącz przyciąganie za pomocą polecenia <b>Opcje &gt; Włącz przyciąganie</b> .
Dodaję obwiednię głośności lub panoramy do ścieżki, ale podczas odtwarzania tłumik nie porusza się	Sprawdź czy ustawiony jest tryb automatyzacji <b>Odczyt</b> , a obwiednia jest uzbrojona.
Nagrywam wiele dubli na ścieżce, ale widoczny jest tylko ostatni dubel	Aby wyświetlić wszystkie duble ścieżki, wybierz polecenie Opcje > Pokaż wszystkie duble na pasach <i>albo</i> Aby wyświetlić dubel inny niż ostatni, kliknij element multimedialny prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierz polecenie Dubel.
Gdy zmaksymalizuję ścieżkę, wyświetlana jest zła ścieżka	Sprawdź ustawienia <i>powiększenia w pionie</i> w obszarze Opcje > Preferencje > Sposób działania podczas edycji. Prawdopodobnie chcesz wybrać opcję <i>Ostatnio zaznaczona ścieżka</i> .
Gdy powiększam w poziomie, kursor edycji znika z widoku i nie wiem, gdzie jestem	Sprawdź ustawienia <i>powiększenia w poziomie</i> w obszarze Opcje > Preferencje > Sposób działania podczas edycji. Prawdopodobnie chcesz wybrać opcję <i>Kursor edycji lub kursor odtwarzania</i> .
Próbuję wyświetlić okno, takie jak Duży zegar albo Miernik wydajności, ale nie widzę go na ekranie	Może to się zdarzyć z powodu zmian ustawień wyświetlania systemu Windows. Można temu zaradzić na dwa sposoby.  Edytując w Notatniku plik <b>reaper.ini</b> z folderu C:\Documents and Settings\nazwa_użytkownika\AppData\REAPER. Lepiej wówczas wiedzieć, co się robi. Jeśli nie widać okna Duży zegar, usuń tylko tę sekcję w pliku reaper.ini, zapisz plik, zamknij go i ponownie uruchom program REAPER.  W tym przykładzie sekcja okna Duży zegar z pliku <b>reaper.ini</b> jest wskazana kursywą:  [flac encoder defaults] default_size=12 default=63616C66100000005000000AB <i>[bigclock]</i> <i>wnd_vis=1</i> <i>wnd_left=967</i> <i>wnd_top=600</i> <i>wnd_width=426</i> <i>wnd_height=137</i> <i>time_mode=0</i> [namecache] Analog_In_1_Delta_1010__1_=In 1  Bezpieczniejsza opcja polega na zmianie nazwy pliku na <b>reaper.old</b> lub podobną. Wskutek tego przy następnym uruchomieniu programu REAPER przywrócone zostaną <i>wszystkie</i> oryginalne domyślne ustawienia preferencji i opcji.
Okno Historia – cofanie jest	Przejdź do obszaru Opcje > Preferencje > Ogólne i wyłącz opcję

---

<b>Problemy z interfejsem</b>	
<b>Problem</b>	<b>Diagnoza i możliwe rozwiązanie</b>
<b>zaśmiecone wszystkimi akcjami zaznaczenia ścieżek i elementów</b>	<i>Twórz punkty cofania zaznaczenia elementu/ścieżki.</i>



### 23.3 Rozwiązywanie problemów z trybami nagrywania i monitorowaniem

Początkowo trudno jest zrozumieć jak używać różnych kombinacji trybów nagrywania (w menu Opcje) i opcji monitorowania (w menu kontekstowym przycisku uzbrojenia ścieżki) w celu uzyskania różnych wyników.

Dziękuję **Johnowi Bercikowi** za informacje zawarte w poniższej tabeli:

Tryb nagrywania	Opcje monitorowania	Sposób działania
Normalny	<b>Monitoruj wejście WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WYŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje tylko materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje już nagrany i żywy materiał w trybie ciągłym Podczas nagrywania: monitoruje tylko materiał na żywo
	<b>Monitoruj wejście (styl magnetofonowy) WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WYŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje tylko już nagrany materiał Podczas nagrywania: monitoruje już nagrany i żywy materiał
	<b>Monitoruj wejście WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje już nagrany i żywy materiał w trybie ciągłym Podczas nagrywania: monitoruje już nagrany i żywy materiał poza zakresem wejścia/wyjścia nagrywania, a w tym zakresie tylko żywy materiał
	<b>Monitoruj wejście (styl magnetofonowy) WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje już nagrany materiał, a w zakresie wejścia/wyjścia nagrywania tylko żywy materiał Podczas nagrywania: monitoruje już nagrany materiał, a w zakresie wejścia/wyjścia nagrywania tylko żywy materiał
Automatyczne wejście/wyjście z zapisu w wybranym zakresie	<b>Monitoruj wejście WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WYŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje już nagrany i żywy materiał w trybie ciągłym Podczas nagrywania: monitoruje już nagrany i żywy materiał poza zakresem wejścia/wyjścia nagrywania, a w tym zakresie tylko żywy materiał
	<b>Monitoruj wejście (styl magnetofonowy) WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WYŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje tylko już nagrany materiał Podczas nagrywania: monitoruje tylko już nagrany materiał poza zakresem wejścia/wyjścia nagrywania, a w tym zakresie tylko żywy materiał
	<b>Monitoruj wejście WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje już nagrany i żywy materiał w trybie ciągłym Podczas nagrywania: monitoruje już nagrany i żywy materiał poza zakresem wejścia/wyjścia nagrywania oraz w tym zakresie
	<b>Monitoruj wejście (styl magnetofonowy) WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje tylko już nagrany materiał Podczas nagrywania: monitoruje już nagrany materiał poza zakresem wejścia/wyjścia nagrywania, a w tym zakresie już nagrany i żywy materiał
Automatyczne wejście/wyjście z zapisu wybranych elementów	<b>Monitoruj wejście WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WYŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje już nagrany i żywy materiał w trybie ciągłym Podczas nagrywania: monitoruje już nagrany i żywy materiał poza zakresem wejścia/wyjścia nagrywania, a w tym zakresie nagrywa i monitoruje żywy materiał w zaznaczonych elementach
	<b>Monitoruj wejście (styl magnetofonowy) WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WYŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje tylko już nagrany materiał Podczas nagrywania: monitoruje tylko już nagrany materiał poza zakresem wejścia/wyjścia nagrywania, a w tym zakresie nagrywa i

## 23 – Rozwiązywanie problemów z programem REAPER

		monitoruje żywy materiał w zaznaczonych elementach
	<b>Monitoruj wejście WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje już nagrany i żywy materiał w trybie ciągłym Podczas nagrywania: monitoruje już nagrany i żywy materiał poza zakresem wejścia/wyjścia nagrywania, a w tym zakresie nagrywa i monitoruje żywy materiał w zaznaczonych elementach
	<b>Monitoruj wejście (styl magnetofonowy) WŁ. Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania WŁ.</b>	Po zatrzymaniu: monitoruje materiał na żywo Podczas odtwarzania: monitoruje tylko już nagrany materiał, a w zakresie wejścia/wyjścia nagrywania tylko żywy materiał Podczas nagrywania: monitoruje już nagrane zaznaczone elementy, a następnie nagrywa i monitoruje żywy materiał w zaznaczonych elementach

## Indeks

A	
AIFF.....	34
Akcje.....	274
akcje MIDI.....	266
akcje niestandardowe, tworzenie.....	285
akcje niestandardowe, używanie.....	286
akcje, metaakcje.....	290
aktualizacje oprogramowania.....	18
aliasy.....	24
aliasy wejść.....	24
aliasy wyjść.....	24
ASIO Positioning Protocol.....	436
ASIO4ALL.....	68
ASIO4ALL (Windows).....	23
atak.....	312
Audio CD Image.....	385
audio internetowe.....	385
audio internetowe, nagrywanie.....	88
automatyczne uzbrajanie do nagrywania.....	64
automatyczne wejście w nagrywanie.....	75
automatyczne wejście/wyjście.....	69
automatyczne zapisywanie.....	60
automatycznego zapisywania.....	395
automatyzacja.....	375, 377
automatyzacja parametrów efektów w locie.....	365
automatyzacja szybkości odtwarzania.....	368
automatyzacja wysyłek wyjść sprzętowych.....	366
automatyzacja, Przycinanie/odczyt.....	352
automatyzacja, włączanie/wyłączanie wyciszenia.....	351
automatyzacja, zapisywanie.....	349
automatyzowanie automatyzacji.....	366
B	
biblioteka presetów.....	324
blokady solo.....	92
blokowanie.....	214
blokowanie elementów.....	214
blokowanie elementów multimedialnych.....	213
blokowanie elementów sterujących ścieżki.....	213
boczny tor.....	329, 332
bramka szumów.....	311
buforowanie audio.....	400
bufory.....	397
C	
CD Audio.....	385
CD Audio, importowanie z dysku.....	83
CD audio, nagrywanie.....	387
CD Image.....	385
CD, importowanie audio z dysku.....	83
chorus.....	320
chromatyczne element MIDI, tworzenie.....	181
chromatyczny element MIDI, używanie.....	181
cofanie.....	57, 69
cofanie kwantyzacji.....	260
cofanie zaznaczenia wszystkich punktów.....	425
czas początku projektu, ustawianie.....	212
czas początku, oznaczanie.....	212
czas początku, ustawianie.....	212
D	
częstotliwość próbkowania.....	398, 442
częstotliwość próbkowania projektu.....	34
czyszczenie katalogu bieżącego projektu.....	414
czyszczenie obwiedni.....	426
D	
dane MIDI, eksportowanie.....	269
delay.....	306
delay chorus.....	329
deinstalacja programu REAPER.....	31, 32
distortion.....	321
długość projektu.....	35
dodawanie efektów.....	41, 110, 428
dodawanie łańcucha efektów.....	44, 428
dodawanie ścieżki.....	62
dodawanie szumu.....	384
dogranie MIDI.....	77
dogrywanie.....	69
dogrywanie w pętli.....	69
Dogrywanie w pętli.....	77
dok.....	56
dok, odłączanie.....	56
doki, wiele.....	235
dokowanie.....	56
dokowanie okna efektu w doku.....	428
dokowanie transportu w oknie głównym.....	427
dołączanie doku.....	57
dostosowania.....	18
dostosowywanie wysokości ścieżki.....	39
dotknięcie.....	352
dubel.....	421
dubel, następny.....	73
dubel, poprzedni.....	73
duple, edycja.....	155
duple, kodowanie kolorami.....	71
duple, obwiednie.....	365
duple, pokazywanie pasów.....	71
duple, rozmieszczanie.....	155
duple, rozsadzanie na miejscu.....	156
duple, rozsadzanie na ścieżki.....	73, 155
duple, scalanie.....	161
duple, siekanie i składanie.....	157
duplikowanie zaznaczonych ścieżek.....	418
duży zegar.....	37
dysk USB.....	30
dysk zewnętrzny, instalacja programu REAPER.....	30
działanie efektów, optymalizacja.....	114
dzielenie elementów.....	124
dzielenie elementów w położeniu kursora.....	420, 422
dzielenie elementów w wybranym zakresie czasu.....	420, 422
dzielenie elementów, naprawa.....	124
E	
edycja kanału CC.....	242
edycja MIDI, miejscowa.....	237
edycja zbiorcza.....	146
edycja zsuwaniem.....	140
edycja, przycinanie zawartości pod elementem multimedialnym.....	129

edytor MIDI.....	239, 248	filtr dolnoprzepustowy.....	322
edytor MIDI, akcje.....	266	filtr górnooprzepustowy.....	322
edytor MIDI, tworzenie nut.....	252	filtrwanie efektów ścieżki.....	110
Edytor motywu.....	215	filtry MIDI.....	239
edytor zewnętrzny.....	122	FLAC.....	34
edytora listy akcji.....	276	folder, przywracanie stanu ścieżki.....	99
edytowanie elementów.....	122	folder, tworzenie.....	98
edytowanie preferencji dotyczących sposobu działania		foldery VST.....	111
podczas edycji.....	406	foldery, zagnieżdżone.....	100
efekt distortion.....	320	formacie wielokanałowym.....	385
efekt fazowy.....	320	format Audio CD Image.....	385
efekt flanger.....	320	format MP3.....	382, 385
efekt phaser.....	320	format nagrywania.....	34
efekt wah.....	320	format nagrywania, ustawienie.....	61
efekt, zmienianie nazwy.....	112	format WAV.....	385
Efekty.....	221	formaty nagrywania, różne.....	87
efekty czasowe.....	303, 305	fragmenty ciszy, usuwanie.....	152
efekty elementu, zarządzanie.....	113		
efekty Jesusonic.....	41	<b>G</b>	
efekty ścieżki.....	41, 109	globalne pominięcie automatyzacji.....	353
efekty ścieżki, kopiowanie.....	111	głośność ścieżki, MIDI.....	38
efekty zewnętrzne, nagrywanie.....	85	głośność ścieżki, stosowanie do MIDI.....	38
efekty, filtrowanie.....	110	głośność/panorama ścieżki, powiązanie z MIDI.....	91
efekty, poszczególnych elementów.....	112	GŁÓWNA szyna wyjściowa.....	21
efekty, przełączanie pomijania.....	48	goniometr.....	321
efekty, równoległe przetwarzanie.....	338	górne średnie częstotliwości.....	305
efekty, ustawienia domyślne.....	112	grupowane parametry, automatyzacja.....	362
efekty, zmiana nazwy wystąpienia.....	112	grupowania ścieżek.....	103
ekspander.....	322	grupowanie.....	142, 421
eksplorator mediów.....	18, 79, 387	grupowanie elementów.....	142
eksplorator mediów, wybrany zakres czasu.....	80	grupowanie parametrów.....	101
eksport do pliku MIDI.....	269	grupowanie ścieżek.....	101, 102
eksport ścieżek.....	382	grupy efektów.....	109
eksportowanie.....	382		
eksportowanie danych wyjściowych na żywo na dysk.....	390	<b>H</b>	
element MIDI.....	76	harmonie, tworzenie.....	185
element MIDI, tworzenie.....	238	historia – cofanie.....	395, 444
element multimedialny, edycja zsuwaniem.....	140	historia cofania, ładowanie z plikiem projektu.....	415
element, indywidualne efekty.....	112	historia cofania, zapisywanie z plikiem projektu.....	57, 415
element, przenoszenie.....	126	humanizacja nut.....	249, 260
element, przesunięcie.....	126		
element, przesuwanie.....	126	<b>I</b>	
elementami sterującymi ścieżki.....	21	ikona pulpitu.....	18
elementów sterujących folderu.....	98	import audio z dysku CD.....	83
elementy MIDI, inteligentna edycja.....	247	importowanie mediów.....	79
elementy MIDI, wybrany zakres czasu.....	247	importowanie pliku MIDI.....	83
elementy multimedialne, kolory.....	134	importowanie pliku projektu.....	66
elementy multimedialne, ustawienia domyślne.....	396	inserty ścieżki.....	41
elementy sterujące efektów.....	232	instalacja programu REAPER na dysku USB.....	19, 31
elementy sterujące efektów, dodawanie do miksera.....	195	instalacja programu REAPER w systemie OS X.....	17
elementy sterujące grupowania ścieżek.....	106	instalacja programu REAPER, Windows.....	17
elementy sterujące ścieżki.....	37, 233	instrument wirtualny, nagrywanie.....	78
elementy sterujące ścieżki, blokowanie.....	213	inteligentne narzędzia.....	301
elementy, blokowanie.....	214	interfejs routingu.....	341
enhancer stereo.....	321	inwerter fazy.....	320
EQ.....	304		
equalizacja.....	304	<b>K</b>	
etykiety elementu multimedialnego.....	403	kanał nuty.....	254
Exciter.....	317	kanały.....	332
		kanały ścieżki.....	341
<b>F</b>		kart projektów.....	58
FFT.....	310	karta dźwiękowa.....	397

karta Media źródłowe.....	219
karty projektów, wiele.....	58
katalog Application Data.....	28
katalog instalacji.....	28
klawiatura pogładowa.....	252
klawiatura, wirtualna.....	76
kolejkę renderowania.....	384
kolejność efektów ścieżki.....	43
kółko myszy.....	37, 40
kolor ścieżek, ustawianie losowego.....	93
kolor ścieżek, ustawianie niestandardowego.....	93
kolor ścieżki.....	223
kolor, dostosowywanie.....	215
kolory elementów.....	134
kolory niestandardowe.....	404
kolory, pierwszeństwo.....	163
kompresja.....	310
kompresja dynamiczna.....	375
kompresja wielopasmowa.....	314
kompresja, zmienna.....	375
kompresor perkusji cyfrowej.....	321
kompresor ReaComp.....	332
kompresor, perkusji cyfrowej.....	321
komunikaty CC (Control Change).....	241
komunikaty SysEx.....	243
konfiguracja ASIO.....	23, 397
konfiguracja audio.....	23
konfiguracja MIDI.....	25
konfiguracja sprzętu audio.....	441
konfiguracja, eksport.....	393
konfiguracja, import.....	393
konsolidacja projektu.....	382
konsolidowanie projektu.....	382
kontrolowane przenikanie dźwięków.....	326
konwersja stereo na mono.....	136
kopia zapasowa.....	415
kopia zapasowa, automatyczna.....	60
kopii zapasowej.....	395
kopiowanie efektów.....	43, 111
kopiowanie elementów.....	124
kopiowanie obwiedni z elementami multimedialnymi.....	358
kopiowanie pętli zaznaczonego obszaru elementów.....	420, 421
kopiowanie wszystkich efektów.....	428
kopiowanie zaznaczonego obszaru elementów.....	420, 421
kopiowanie zaznaczonych efektów.....	428
kopiowanie zaznaczonych elementów.....	421
kopiowanie zaznaczonych punktów obwiedni.....	425
korekcja rytmu.....	176
korekcja wysokości tonu.....	187
korekcja wysokości tonu, automatyczna.....	187
korekcja wysokości tonu, ręczna.....	187
kształt domyślny punktu obwiedni.....	359
kształtowania fali.....	322
kształtowanie dźwięku.....	303
kształtowanie szumu.....	384
kształty obwiedni.....	360
kursor odtwarzania, zarządzanie.....	140
kwantyzacja.....	177, 249, 258
kwantyzacja danych wejściowych.....	260
kwantyzacja nagrania MIDI na ścieżce.....	260
kwantyzacja zaznaczonych zdarzeń.....	259
kwantyzacja zdarzeń.....	258

## L

lame_enc.dll.....	383
latencja.....	397, 400, 442
latencji.....	68
Layouts.....	231
limiter.....	306, 323
limiter szczytowy.....	321
Linear Time Code.....	436
linia czasu.....	49
linie siatki.....	96
lista akcji.....	366
lista Detector Input.....	333
lista skrótów do folderów mediów.....	80
Listy HTML (automatycznie generowane).....	274
lokalizacje plików.....	27

## M

Macierz grupowania ścieżek.....	102
macierz routingu.....	56, 64, 341, 442
makro, tworzenie.....	285
manipulowanie wysokością tonu.....	185
mapowanie klawiszy MIDI.....	271
Media projektu/efekty.....	217
media, użycie jako źródła.....	428
media, wstawianie do projektu.....	428
menedżer presetów.....	324
Menedżer regionów.....	171
Menedżer ścieżek.....	117, 222
Menedżer urządzeń systemu Windows.....	441
menu główne.....	19, 21
menu kontekstowe.....	19
menu Opcje.....	416
menu Start systemu Windows.....	31
menu, dostosowywanie.....	274, 294
menu, eksportowanie.....	296
menu, importowanie.....	296
metaakcje.....	290
metody automatyzacji.....	347
metronom.....	64
metronom włączony.....	65
metronom, automatyzowanie.....	367
Microsoft GS Wavetable Synth.....	79
MIDI.....	
mapa temp.....	367
właściwości zdarzenia.....	137
zaczekanie metrum.....	190
widok Lista zdarzeń.....	255
widok Nazwane nuty.....	255
widok Wstęga pianoli.....	255
MIDI Editor.....	
pas CC.....	244
MIDI Time Code.....	436
MIDI_Router.....	271
midi_transpose.....	271
MIDI_Velocifier.....	271
MIDI, eksport do pliku.....	269
MIDI, wstawianie nuty.....	248
miejskowa edycja MIDI.....	266
miernik wydajności.....	48, 397, 415
mierniki VU, resetowanie szczytów sygnału.....	211
miks na słuchawkach.....	67
miks obrobiony/nieobrobiony.....	43

miks słuchawkowy, tworzenie.....	95
mikser.....	191
mikser kanałów.....	338
mikser, dopasowanie elementów.....	200
mikser, ukrywanie ścieżek.....	194
mikser, zarządzanie efektami.....	194
mikser, zarządzanie wysyłkami.....	198
miksowanie.....	381
minuty.....	50
modulacja parametrów.....	369
modulacja parametrów, powiązanie parametrów.....	377
modyfikatorów myszy.....	151, 356
modyfikatory myszy.....59, 93, 126, 145, 148, 193, 238, 264, 274, 355	
Modyfikatory myszy.....	291
modyfikatory myszy w edytorze MIDI.....	293
modyfikatory myszy, dostosowywanie.....	274
modyfikatory myszy, pokazywanie listy.....	59
modyfikatory myszy, zmienianie.....	142, 291, 356
modyfikatory sterowania ścieżki.....	91
modyfikatory zaciągania.....	126
monit o zapisanie.....	86
monitorowanie na słuchawkach.....	94
monitorowanie wejścia.....	67, 75, 85, 397, 424
monitorowanie wydajności efektów.....	48
monitorowanie zewnętrznego syntezyzatora.....	237
Monitoruj media ścieżki podczas nagrywania.....	69
Monitoruj wejście (styl magnetofonowy).....	68
Monkey's Audio.....	18, 382
motyw, modyfikowanie.....	215
motywy kolorystyczne.....	94
motywy kolorystyczne miksera.....	205
MP3.....	18, 34
mysz, dostosowywanie sposobu działania.....	408
<b>N</b>	
nagrywania w zapętłonym zakresie czasu.....	69
nagrywanie.....	36, 63
nagrywanie dodatkowych elementów.....	74
nagrywanie dysków CD.....	18, 385
nagrywanie dysku CD audio.....	389
nagrywanie MIDI.....	75
nagrywanie na dysku CD.....	385
nagrywanie na żywo.....	390
nagrywanie obrazu dysku CD audio.....	389
nagrywanie przy użyciu instrumentu wirtualnego.....	78
nagrywanie sygnału wejściowego.....	424, 443
nagrywanie w locie.....	63
nagrywanie w wybranym zakresie czasu, zapętłonym.....	77
nagrywanie w zapętłonym wybranym zakresie czasu.....	77
nagrywanie warstwowe.....	67
nagrywanie wielokanałowe.....	66
nagrywanie wielu ścieżek.....	63
nagrywanie wyjścia.....	84
nagrywanie, ustawienia domyślne ścieżki.....	87
naprawa podziałów w elementach.....	124
narzędzie do krosowania.....	341
narzędzie do przełączania kanałów.....	340
nawigacja.....	38
nawigator.....	40
nazwa efektu, zmienianie domyślnej.....	112
nazwy nut.....	251
nazywanie ścieżek.....	62
niedestrukcyjna edycja.....	123
niestandardowa grafika ekranu powitalnego.....	414
niestandardowe kanały stereo.....	56
niestandardowe ustawienia systemowe.....	414
niestandardowe ustawienia UI.....	414
niestandardowy pasek narzędzi, zadokowanie/oddokowanie.....	300
niewielkie cofnięcie.....	36
NINJAM.....	439
niskie częstotliwości.....	305
normalny tryb nagrywania.....	62
Notatnik.....	29
nowy element MIDI, tworzenie.....	238
nowy projekt.....	60
<b>O</b>	
obciążenie procesora.....	398
obcinanie projektu do zaznaczonego obszaru.....	142, 420
obcinanie szczytów sygnału.....	442
obsługa plików skompresowanych.....	18
obwiednia wysokości tonu.....	183
obwiednia automatyzacji wyciszenia, tworzenie.....	351
obwiednia mapy temp.....	367
obwiednia szybkości odtwarzania.....	368
obwiednia, kształty punktów.....	359
obwiednia, wyciszanie.....	351
obwiednie.....	347, 349, 350
Obwiednie.....	402
obwiednie automatyzacji.....	347
obwiednie parametrów efektów.....	363
obwiednie, blokowanie.....	214, 368
obwiednie, dostosowywanie.....	354
obwiednie, kopiowanie z elementami multimedialnymi.....	358
obwiednie, poszczególnych dubli.....	366
obwiednie, poszczególnych elementów multimedialnych.....	365
obwiednie, tryb pomijania.....	353
obwiednie, wysyłek.....	348
odbiorcy.....	54, 84, 342
odczyt automatyzacji.....	349, 352
odległość przyciągania.....	128
odmrażanie ścieżek.....	117, 224
odsłuch nut.....	250
odstęp przyciągania siatki.....	128
odtworzenie.....	36
odtworzenie zaznaczenia pętli.....	52
odwracanie elementów jako nowego dubla.....	421
odwracanie zaznaczonych punktów.....	425
Odwróć elementy.....	162
odwrócenie elementu multimedialnego.....	133
OGG Vorbis.....	34
okna dialogowego Renderuj do pliku.....	384
okna swobodne.....	56
okno edytora MIDI.....	237
okno efektów.....	441
okno główne.....	21
okno historii cofania.....	57
okno Obwiednie.....	347, 348
okno routingu.....	341
okno wideo.....	438
opcja Auxiliary Input.....	333
opcja Main Input.....	333

opcje edycji obwiedni.....	407
opcje instalacji.....	18
opcje koloru ścieżki.....	93
opcje programu REAPER.....	416
opcje układu miksera.....	191
opcje wydajności ścieżki.....	114
opcje zaawansowane We/Wy dysku.....	400
opcji monitorowania.....	446
OSC (Open Sound Control).....	288
ostatnio otwierane projekty.....	33
otwieranie elementów.....	421
otwieranie elementów w edytorze.....	122
otwieranie okna efektów.....	111
otwieranie pliku z odłączonymi efektami.....	45
otwieranie projektu.....	33
ozzifier.....	322

P

pakiety języka.....	27
pamięć cofania.....	57
panel sterowania ścieżki.....	41
panele ścieżek.....	21
panorama ścieżki, MIDI.....	38
panorama ścieżki, stosowanie do MIDI.....	38
panoramowanie przestrzenne.....	343
parametry efektów ścieżki.....	43
parametry efektów, automatyzacja.....	363, 365
parametry efektów, automatyzacja w locie.....	365
pas CC.....	244
pas CC, menu kontekstowe.....	245
pas CC, zaznaczenie zaciągnięciem.....	244
pasek narzędzi.....	21
pasek narzędzi obwiedni, niestandardowy.....	361
pasek narzędzi, niestandardowy.....	40, 297
pasek transportu.....	36
pasek transportu, zadokowanie/oddokowanie.....	37
paski narzędzi.....	19
paski narzędzi, dostosowywanie.....	274
paski narzędzi, eksportowanie.....	298
paski narzędzi, importowanie.....	298
paski narzędzi, niestandardowe.....	300
paski narzędzi, swobodne.....	299
pasma częstotliwości.....	304
pasy.....	71
pasy automatyzacji, ukrywanie.....	356
pasy CC, zmiana rozmiaru.....	245
pasy obwiedni.....	347
pasy, automatyzacja.....	347
pętla, tworzenie.....	165
pętla.....	49
plik historii cofania.....	31
plik kopii zapasowej.....	31
plik multimedialny, wstawianie.....	79
plik obrazu.....	385
plik projektu.....	31
plik sampli.....	335
plik szablonu.....	60
plik szczytów sygnału programu REAPER.....	32
plik, renderowanie.....	389
pliki brzmień/banków VSTi.....	77
pliki MIDI, importowanie.....	83
pliki REX.....	182

pliki REX, preferencje.....	182
pliki RPP.....	18
pliki wave, importowanie.....	82
Plug-ins.....	
zapisywanie presetów.....	76
plugin do zmiany wysokości tonu.....	322
plugin do zmniejszania szumu.....	313
plugin poziomów VU.....	321
plugin VST, ogólny interfejs.....	325
plugin, kopiowanie.....	111
pluginów do routingu kanałów.....	340
pluginy.....	41
pluginy do zmiany wysokości tonu.....	183
pluginy efektów.....	18
pluginy efektów gitarowych.....	320
pluginy kształtujące dźwięk.....	304
pluginy MIDI.....	270
pluginy narzędziowe.....	323
pluginy UAD.....	114
pluginy VST.....	26, 303
pluginy, MIDI.....	270
pluginy, presety.....	324
pluginy, włączanie.....	27
płynne przejścia sygnałów.....	70, 156
pobieranie programu REAPER.....	17
podgląd szczytów sygnału elementów multimedialnych.....	86
podstawa czasowa.....	34
podstawa czasowa elementu.....	132
podstawa czasowa projektu, zmienianie.....	35
podstawowe informacje o pluginach.....	303
podtrzymanie.....	312
podwójne przydzuszanie innym sygnałem.....	334
podział dynamiczny.....	152, 178, 179
podział nut pod kursorem myszy.....	253
podział zdarzeń.....	249, 253
pokaż sprzęt audio jako źródła.....	95
pokazywanie konfiguracji audio przy uruchamianiu.....	31
pokazywanie kontrolki współczynnika odtwarzania.....	427
pokazywanie nakładających się elementów	
multimedialnych na pasach.....	73
pokazywanie ścieżki głównej w widoku ścieżki.....	419
pokazywanie stanu odtwarzania jako tekstu.....	427
pokazywanie transportu.....	36
pokazywanie wszystkich dubli na pasach.....	71, 73
pokazywanie wszystkich dubli na pasie.....	157
pokazywanie zestawów ekranów.....	225
Pokrętko głośności elementu.....	135
polecenia.....	19
polecenie Dubel.....	73
pomiar wielokanałowy, przełączanie.....	342
pomijanie efektów.....	43, 44
pomijanie efektu.....	43
pomijanie wybranego zakresu czasu.....	52
pomijanie zaznaczenia pętli.....	36
Pomoc panelu sterowania ścieżki.....	234
ponawianie, zachowywanie wielu ścieżek.....	415
poszczególne elementy, blokowanie.....	213
Powiąż głośność/panoramę.....	91
Powiąż głośność/panoramę z (...) MIDI.....	237
powiększanie w poziomie.....	444
powiększenia zaznaczenia.....	39
powiększenie.....	38, 39, 40, 58



powiększenie w pionie.....	40	przerwy odtwarzania.....	442
powiększenie w poziomie.....	40	przerwy przetwarzania audio.....	397
powiększenie wybranego zakresu czasu.....	52	przesłuch ze słuchawek.....	326
powiększenie zaznaczenia.....	50, 142, 168, 419	Przesuń/ustaw elementy.....	130
poziomy odbiorów.....	47	Przesunięcie przyciągania.....	132
poziomy szczytowe, resetowanie na miernikach VU.....	211	przesunięcie wyświetlania nazwy oktawy MIDI.....	271
preferencje.....	23, 24	przesuwanie elementu.....	126
preferencje audio.....	25, 399	przetwarzanie efektów.....	400
preferencje dotyczące mediów.....	410	przetwarzanie efektów z wyprzedzeniem.....	114
preferencje dotyczące MIDI.....	273, 411	przewijanie.....	40, 416
preferencje dotyczące miernika VU.....	404	przewijanie w pionie.....	40
preferencje dotyczące miksera.....	205	przewijanie w poziomie.....	40
preferencje dotyczące obwiedni.....	407	przewijanie widoku ścieżki.....	86
preferencje dotyczące odtwarzania.....	401	przewinięcie do początku.....	36
preferencje dotyczące pluginów.....	412	przewinięcie nieco do przodu.....	36
preferencje dotyczące projektów.....	60	przeźroczystość.....	57
preferencje dotyczące renderowania.....	401	przyciąganie do siatki.....	127
preferencje dotyczące sposobu działania myszy.....	408	przyciąganie do znacznika.....	168
preferencje dotyczące szczytów sygnału/kształtów fali.....	404	przyciąganie, znacznik.....	168
preferencje dotyczące wyglądu.....	402	przycinanie elementów do wybranego obszaru.....	147, 421
preferencje importu.....	82	przycisk I/O.....	53
preferencje nagrywania.....	85	przycisk obwiedni.....	348, 351
preferencje ogólne.....	33, 392	przycisk paniki.....	261
preferencje z obszaru Wideo/REX/Różne.....	412	przyciski elementu multimedialnego.....	403
preferencje, audio.....	399	przydzielanie audio innym sygnałem.....	334
preferencje, domyślne ustawienia projektu.....	406	przydzielanie innym sygnałem.....	332, 334
preferencje, importowanie plików.....	82	przykłady routingu.....	326
preferencje, media.....	410	przypisania kółka myszy.....	284
preferencje, MIDI.....	411	przypisanie klawiszy, zmiana.....	280
preferencje, mierniki VU.....	404	przypisywanie wejścia.....	62
preferencje, mysz.....	408	Przytnij zawartość pod elementami multimedialnymi	
preferencje, obwiednie.....	407	podczas edycji.....	129
preferencje, Odtwarzanie.....	401	przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych	
preferencje, pluginy.....	412	konfiguracji.....	31
preferencje, Projekt.....	394	pula danych źródłowych MIDI.....	268
preferencje, renderowanie.....	401	punkt obwiedni, przenoszenie.....	355
preferencje, sposób działania podczas edycji.....	406	punkty obwiedni, zaznaczanie wielu.....	355
preferencje, szczyty sygnału i kształty fali.....	405	punkty zapętlenia.....	127
preferencje, wygląd.....	402	punkty zapętlenia powiązane z wybranym zakresem czasu	
preferencje, wyszukiwanie.....	92	.....	50
preset, zapisywanie jako domyślnego.....	307	punkty zapętlenia, powiązanie z wybranym zakresem czasu	
presety.....	307	.....	127
presety efektów.....	42, 307	puste zdarzenia.....	75
presety efektów, eksportowanie.....	307	pusty element.....	75
presety efektów, importowanie.....	307	pusty element MIDI, tworzenie.....	238
presety efektów, tworzenie.....	307		
presety efektów, używanie.....	307		
presety pluginów, przywracanie.....	120		
presety pluginów, zapisywanie.....	120		
próbki.....	50		
problemy z audio.....	441		
problemy z interfejsem.....	443		
problemy z nagrywaniem.....	443		
problemy z routowaniem.....	442		
próg.....	311, 312		
przeciąganie i upuszczanie do folderu.....	99		
przejście na koniec projektu.....	36		
przełączenie pomijania zaznaczonych.....	428		
przełączenie powtarzania.....	36		
przełączenie wyłączenia zaznaczonych.....	428		
przenoszenie efektów.....	43		
przenoszenie wszystkich mediów do katalogu projektu.....	61		

R

ReaComp.....	311
ReaDelay.....	306, 329
ReaFir.....	313
ReaGate.....	312
ReaMote.....	439
ReaMote Slave.....	31
reaper-dxplug-ins.ini.....	29
reaper-vstplug-ins.ini.....	29
reaper.ini.....	29, 444
ReaPitch.....	185, 186
ReaRoute.....	346, 430
ReaRoute, konfigurowanie programów.....	431
ReaRoute, wysyłanie audio do programu Sonar.....	434
ReaRoute, wysyłanie audio z programu REAPER.....	432
ReaRoute, z programem Ableton Live.....	431

ReaRoute, z syntezatorem.....	435	skrótów klawiszowe eksploratora mediów.....	283
ReaSamplomatic.....	335	skrótów klawiszowe, do celów nagrywania.....	282
ReaScript.....	439	skrótów klawiszowe, dostosowywanie.....	274
ReaSurround.....	343, 344	skrótów klawiszowe, eksportowanie.....	284
ReaSynth.....	76	skrótów klawiszowe, importowanie.....	284
ReaTune.....	186, 187	skrótów klawiszowe, pokazywanie listy.....	59
ReaVoice.....	271	skrótów klawiszowe, przypisywanie do urządzenia sterującego.....	287
ReaXComp.....	314	skrótów klawiszowe, sekcje.....	282
region.....	69	skrótów menu Start.....	18
region, kolory.....	170	skrypty.....	287
regiony, blokowanie.....	214	skrypty, importowanie.....	287
regiony, renderowanie.....	384	solo.....	38
regiony, tworzenie.....	170	Solo in front.....	92
rejestr.....	28	Song Position Pointer.....	437
rejestr systemu Windows.....	28	sposób działania kursora.....	406
renderowania ścieżek roboczych.....	385	stereo, odwracanie.....	136
renderowanie.....	191, 383	sterowanie.....	19
renderowanie projektu.....	383	sterowanie fazą.....	39
renderowanie ścieżek roboczych.....	115	sterowanie głośnością.....	37, 91
renderowanie wsadowe.....	386	sterowanie grupami: nadrzędny/podległy.....	104
renderowanie zakończonego utworu.....	386	sterowanie grupami: tylko nadrzędny.....	104
renderowanie zaznaczonych ścieżek na ścieżki robocze.....	115	sterowanie grupami: tylko podległy.....	104
renderowanie, format surround.....	391	sterowanie panoramą.....	37
Renderuj elementy.....	162	sterowanie parametrami pluginu efektowego.....	304
resetowanie zaznaczonych punktów obwiedni do zera/środką.....	425	sterowanie transportem.....	443
ReWire.....	18, 270, 345	sterowanie wyciszeniem.....	91
ReWire w trybie slave.....	31	sterownik ReaRoute ASIO.....	430
ReWire, program REAPER jako aplikacja podległa.....	345	sterowniki ASIO.....	397
ReWire, program REAPER jako host.....	345	sterujący fazą.....	38
ReWire/DX.....	413	stosowanie efektów do elementów jako nowego dubla.....	421
router zmieniający fazę.....	321, 341	strojenie instrumentu.....	186
routing.....	53, 336, 441	strumień audio.....	397
routing ścieżki.....	53	stuki i t.....	32
routingu MIDI.....	270	stuki i trzaski.....	32, 68
równoległe przetwarzanie efektów.....	338, 340	stuki i trzaski audio.....	397
rozciąganie w czasie.....	188	stuki, trzaski, zacięcia.....	442
rozciąganie zaznaczenia na transjent.....	176	style nut.....	258
rozdzielanie kanałów.....	185, 209, 327, 331	submiks, renderowanie.....	116
rozmiar buforu.....	397	swobodne kaskadowo.....	57
rozmiar buforu, zwiększanie.....	442	swobodne pozycjonowanie elementów.....	74, 147
rozszerzenia Xenakiosa.....	154	swobodny pasek narzędzi, zadokowanie/oddokowanie.....	300
<b>S</b>			
sample, zapisywanie.....	181	SWS Extensions.....	154
sekundy.....	50	symbole wieloznaczne (w nazwach plików).....	381
sekwencer krokowy.....	250	symulator wzmacniacza.....	320
sekwencer perkusyjny.....	271	synchroniczne wieloprzetwarzanie efektów.....	114
sekwencer wzorców.....	271	synchronizowanie z urządzeniem zewnętrznym.....	436
sidechaining.....	334, 369	syntezator.....	76
siła kwantyzacji.....	259	syntezator programowy.....	443
skalowanie elementów UI.....	414	system audio.....	23
sklejanie.....	144	szablon projektu.....	67
sklejanie zaznaczonych elementów.....	144, 156, 165, 421	szablon ścieżki, wstawianie.....	66
skok do.....	53	szablon, ścieżka.....	66
skok do znacznika.....	426, 427	szablonach ścieżek.....	120, 234
skrót klawiszowy, przypisywanie wielu akcji.....	285	szablonu.....	394
skrót klawiszowy, tworzenie.....	279	szablony ścieżek.....	361
skrót klawiszowy, usuwanie.....	280	szablony ścieżki.....	66
skrót klawiszowy, zmienianie.....	280	szerokość okienka ścieżek.....	38
skrótów klawiszowe.....	20, 225, 282	szerokość panelu ścieżek.....	39
skrótów klawiszowe edytora MIDI.....	283	szukanie odtwarzania w razie kliknięcia.....	140
		szybki przesuw.....	37, 108
		szybki przesuw MIDI.....	255

szybkiego przesuwu.....	255
szybkość klatek.....	34
szybkość odtwarzania, obwiednia.....	368
szyna.....	45
szyna efektów.....	45
szyna, tworzenie.....	46
szyny MIDI.....	270

T

takty.....	50
takty, tworzenie z wybranego zakresu czasu.....	176
TimeDifference Pan.....	317
tonifier.....	321
TransientsKiller.....	311
transjent, przenoszenie kursora do następnego.....	176
transjenty.....	175
transponowanie MIDI.....	249
transport.....	426
tremolo.....	320
tryb grupy, automatyzacja.....	362
tryb kanałów elementu.....	136
tryb nagrywania.....	62
tryb ołówka.....	145
tryb Zatrzasknięcie.....	352
trybów nagrywania.....	446
trybu panoramy.....	38
tryby automatyzacji.....	350, 352
tryby edytora MIDI.....	255
tryby panoramy.....	208
tuner.....	321
tworzenie nowego projektu.....	31
tworzenie podkatalogu dla projektu.....	61
tworzenie ścieżek.....	62
typy plików programu Reaper.....	31
typy wysyłek.....	330

U

uchwyt głośności elementu.....	135
uchwyty Velocity.....	251
układów miksera.....	201
układy miksera.....	191, 231
układy ścieżki.....	231
ukrywanie transportu.....	427
uruchamianie programu REAPER.....	19
urządzenia MIDI.....	25, 79
urządzenia MIDI joysticka, instalacja.....	26
urządzenia MIDI, instalacja.....	26
urządzenie audio.....	23, 24, 396, 397
urządzenie efektowe, zewnętrzne.....	85
urządzenie sprzętowe MIDI.....	443
urządzenie sterujące, instalacja.....	26
urządzenie sterujące, konfigurowanie.....	287
urządzenie sterujące, używanie.....	287
urządzenie wejściowe MIDI.....	75
urządzenie wyjściowe MIDI, przesunięcie czasowe.....	26
urządzenie zespolone (OS X).....	24
urządzeniu sterującym.....	233
ustawianie kształtu punktu.....	425
ustawianie kształtu wszystkich zaznaczonych punktów.....	425
ustawianie metrum.....	190
ustawianie wartości punktu.....	425
ustawień projektu.....	394

Ustawienia blokowania.....	214
ustawienia buforowania szczytów kształtu fali mediów.....	411
ustawienia domyślne ścieżek.....	395
ustawienia domyślne ścieżki/wysyłki.....	395
ustawienia domyślne wysyłek.....	396
ustawienia domyślne, przywracanie.....	416
ustawienia edycji.....	123
ustawienia elementu.....	421, 422, 423
ustawienia elementu multimedialnego.....	411
ustawienia karty dźwiękowej.....	441
ustawienia metronomu.....	64
ustawienia modyfikatorów myszy, zapisywanie/przywracanie.....	293
ustawienia panelu sterowania ścieżki.....	402
Ustawienia pluginów efektów.....	44
ustawienia preferencji dotyczących mediów.....	410
ustawienia projektu.....	34, 172
ustawienia przyciągania/siatki.....	127, 128
ustawienia siatki.....	96, 128
ustawienia szybkiego przesuwu.....	108
ustawienia wykrywania transjentów.....	176
ustawienie zaznaczenia wg elementów.....	420
usunięte elementy, usuwanie.....	414
usuwanie dudnienia lub przydźwięku.....	313
usuwanie efektów.....	44
usuwanie elementów.....	125
usuwanie punktów obwiedni w zaznaczonej pętli.....	425
usuwanie punktu obwiedni.....	425
usuwanie stałej składowej (DC offset).....	323
usuwanie szumu.....	313
usuwanie wszystkich efektów.....	428
usuwanie wszystkich znaczników w wybranym zakresie czasu.....	420
usuwanie zawartości z zaznaczonego obszaru.....	420
usuwanie zaznaczenia.....	419
usuwanie zaznaczonych efektów.....	428
usuwanie zaznaczonych elementów.....	421
usuwanie zaznaczonych plików.....	415
usuwanie zaznaczonych punktów obwiedni.....	425
usuwanie zaznaczonych ścieżek.....	418
uwagi dotyczące elementu.....	134
uwagi projektu.....	35
uzbrajanie do nagrywania.....	62, 64
uzbrajanie do nagrywania, automatyczne.....	64
użycie jednostki czasu podziałki.....	426

V

VST.....	413
VSTi z wieloma wyjściami.....	79

W

w panelu obwiedni.....	353
w zapętłonym zakresie czasu.....	69
Wbuduj tempo projektu.....	383
wejścia audio.....	23
wejścia i zejścia sygnału, długość.....	70
wejścia i zejścia sygnału, dostosowywanie.....	141
wejścia, kolejne.....	64
wejście główne.....	333
wejście MIDI z kolejnymi kanałami.....	77
wejście pomocnicze.....	333
wejście sygnału.....	132

wejście/wyjście z nagrywania.....	69	wysokie częstotliwości.....	305
widmo częstotliwości.....	304	wysokość tonu, zachowywanie w elementach audio.....	189
widoki okien.....	228	wysokość tonu, zmiana.....	183
widoki ścieżki.....	225	wyśrodkowanie sterowania transportu.....	427
wiele dubli.....	70, 73, 155	wystąpienie efektu, zmiana nazwy.....	112
wiele kanałów.....	327	wyświetlanie dużego zegara.....	37
wiele nut, edycja.....	255	wyświetlanie okna Nawigator.....	41
wiele ścieżek, wstawianie.....	63	wysyłanie sygnału SPP.....	437
wiele wyjść audio.....	25	wysyłka ścieżki głównej/nadrzędnej.....	54, 97
wielokanałowe mierniki VU.....	66, 106	wysyłka, tworzenie.....	46
wielozadaniowość.....	397	wysyłki.....	46, 54, 97, 342
wirtualna klawiatura MIDI.....	76, 335	wysyłki i odbiory MIDI.....	238
wklejanie efektów.....	428	wysyłki, dodawanie do miksera.....	198
wklejanie elementów.....	125	względnych nazw ścieżek.....	394
włączanie pluginów.....	26	wzmocnienie.....	311
włączanie urządzenia audio.....	443		
właściwości elementu.....	132, 421, 422, 423, 441	<b>Z</b>	
właściwości elementu multimedialnego.....	148	zachowanie wysokości tonu.....	188
właściwości nuty.....	254, 255	zainstalowane foldery.....	27
właściwości wielu elementów.....	188	zakończony utwór, renderowanie.....	386
właściwości źródła.....	137, 421, 422, 423	zakres czasu renderowania.....	384
wokal, pogrubianie lub dublowanie.....	322	zakres prezencji.....	305
wsadowego konwertera plików.....	381	zamiana MIDI.....	77
współczynnik.....	311	zamiana MIDI po tknięciu.....	77
współczynnik tempa odtwarzania.....	426, 427	zamiana MIDI po zatrzaśnięciu.....	77
współczynnik tempa odtwarzania, jeden element.....	188	zamrażanie kwantyzacji.....	260
współczynnik tempa odtwarzania, wiele elementów.....	188	zamrażanie ścieżek.....	116, 224
współczynnik tempa odtwarzania, zmiana dla projektu.....	189	zamrażanie, jedynie podłączonych efektów.....	118
Wstaw w wybranym zakresie czasu (rozciągnij/zapętl, aby dopasować).....	81	zamrażanie, zaznaczonych efektów.....	118
wstawianie efektów ścieżki.....	41	zamykanie okna efektów.....	428
wstawianie nuty.....	253	zapętlanie.....	165
wstawianie pustego miejsca w zaznaczonym obszarze.....	420	zapis automatyzacji.....	350, 352
wstawianie ścieżki.....	418	zapisywanie automatyzacji.....	349
wstawianie wielu ścieżek.....	64	zapisywanie łańcucha efektów.....	44
wstawianie znacznika.....	420	zapisywanie łańcucha efektów jako domyślnego.....	44
wstawianie znacznika metrum.....	420	zapisywanie łańcucha jako domyślnego dla nowych ścieżek .....	428
wstęga pianoli.....	251, 259, 260	zapisywanie projektu.....	61
wybranego zakresu czasu.....	127	zarządzanie folderem.....	99
wybrany zakres czasu, modyfikowanie.....	52	zarządzanie kompilacjami.....	423
wybrany zakres czasu, powiązanie z punktami pętli.....	127	zarządzanie plikami.....	414, 415
wybrany zakres czasu, skróty klawiszowe.....	52	zarządzanie projektami.....	414
wybrany zakres czasu, w eksploratorze mediów.....	80	zarządzanie ścieżkami.....	90
wycinanie elementów.....	125	zasada panoramy.....	35, 38
wycinanie zaznaczonych efektów.....	428	zasilanie fantomowe.....	443
wycinanie zaznaczonych punktów obwiedni.....	425	Zastosuj efekty ścieżki do elementów.....	162
wyciszenie.....	38	zatrzaśnięcie automatyzacji.....	352
wyciszenie elementu.....	132	zatrzymanie.....	36
wyciszenie nut.....	253	zaznaczanie elementów.....	124
wyciszenie ścieżki, przełączanie.....	48	zaznaczanie w programie REAPER.....	19
wygląd miksera.....	205	zaznaczanie wszystkich punktów w zaznaczonej pętli.....	425
wyjścia audio.....	23	zaznaczenie pętli.....	69
wyjścia sprzętowe audio.....	54	zaznaczenie pętli, blokowanie.....	214
wyjścia sprzętowe, określanie.....	209	zaznaczenie pętli, modyfikowanie.....	50
wyjście A.....	94	zaznaczenie pętli, zarządzanie.....	50
wyjście audio.....	36	zaznaczenie wszystkich.....	420, 428
wyjście metronomu.....	65	zaznaczony efekt w oknie swobodnym.....	428
wyjście nagrywania.....	443	zdarzenia tekstowe.....	243
wyjście sprzętowe MIDI.....	54	zestawów ekranów.....	225, 229
wyjście, nagrywanie.....	84	zestawy ekranów.....	225, 228
wykrywanie rytmu.....	176	zestawy ekranów okien.....	225
wykrywanie tempa.....	176	zestawy ekranów widoku ścieżki.....	225

zestawy ekranów, automatyczne zapisywanie zmian.....	229	ładowanie domyślnego łańcucha efektów.....	428
zestawy ekranów, okna.....	204, 228	łańcuch efektów, tworzenie domyślnego.....	45
zestawy kompilacji, przywoływanie.....	157	łańcuchy efektów, przywracanie.....	120
zestawy kompilacji, zapisywanie.....	157	łańcuchy efektów, zapisywanie.....	120
zestawy map klawiszy, eksportowanie.....	284	ś	
zestawy map klawiszy, importowanie.....	284	ścieżka dźwiękowa DVD Audio.....	385
zestawy zaznaczeń elementów.....	229	Ś	
Zestawy/układy ekranów.....	191	Ścieżka dźwiękowa DVD Audio.....	385
zezwalanie na sprzężenie zwrotne.....	35	ś	
zgodność VST.....	413	ścieżka dźwiękowa wideo.....	438
złącze stykowe.....	331	ścieżka główna.....	208, 442
Złącze stykowe pluginu.....	327	ścieżka główna, wyświetlanie w widoku ścieżki.....	91
zmiana tempa.....	190	ścieżka MIDI nie jest odtwarzana.....	442
zmiana wysokości tonu.....	183, 185, 331	ścieżka pliku projektu.....	34
zmiana wysokości tonu, sterowana MIDI.....	271	ścieżka stereo, nagrywanie.....	65
zmniejszanie szumu.....	313	ścieżka szyny.....	97
znacznik metrum.....	190	ścieżka, dodawanie nowej ścieżki.....	46
znacznik metrum, wstawianie.....	181	ścieżka, kopiowanie.....	90
znacznik metrum, zmienianie.....	190	ścieżka, przenoszenie.....	90
znacznik, kolorowanie.....	167	ścieżka, usuwanie.....	90
znacznik, nazywanie.....	166	ścieżki cofania/ponawiania, zapisywanie wielu.....	58
znacznik, wstawianie.....	166	ścieżki wielokanałowe.....	66
znaczniki.....	166	Ś	
znaczniki sterujące mediów.....	173	Ścieżki wielokanałowe do plików wielokanałowych.....	385
znaczniki sterujące mediów, konwertowanie na znaczniki.....	173	ś	
znaczniki sterujące mediów, tworzenie ze znaczników.....	173	ścieżki, zamrażanie/odmrażanie.....	116
znaczniki, blokowanie.....	214	średnie częstotliwości.....	305
znaczniki, kopiowanie.....	172	ż	
znaczniki, nawigacja.....	167	źródło kliknięć, wstawianie.....	367
znaczniki, usuwanie.....	169		
Znajdowanie skali.....	236		
zwolnienie.....	312		