

 PreSonus

# Studio One® 5

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA



Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli. Autor oraz wydawca dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz wydawca nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Redaktor prowadzący: Szymon Sz wajger

Materiały graficzne wykorzystane na okładce dzięki uprzejmości firmy Audiostacja

Helion S.A.

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)

WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie/preson>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-283-8041-7

Copyright © Helion S.A. 2022

Printed in Poland

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

# Spis treści

Wstęp .....	29
<b>Rozdział 1. Instalacja i aktywacja Studio One .....</b>	<b>33</b>
<b>1.1. Instalacja Studio One .....</b>	<b>33</b>
Tworzenie konta My.PreSonus .....	34
Rejestracja i pobieranie Studio One .....	34
<b>1.2. Aktywacja Studio One .....</b>	<b>36</b>
Aktywacja online .....	37
Aktywacja offline .....	38
<b>1.3. Instalacja polskiego pakietu językowego i pomocy         w języku polskim .....</b>	<b>40</b>
Bezpośrednia instalacja rozszerzeń w Studio One .....	40
Manualne pobieranie i instalacja pakietów językowych .....	42
Dodatkowe informacje .....	43

<b>1.4.</b>	<b>Instalacja zawartości</b> .....	<b>44</b>
	Pobieranie dodatkowej zawartości ze strony My.PreSonus.com ....	45
	Instalacja dodatkowej zawartości .....	45
	Melodyne .....	46
<b>Rozdział 2. Konfiguracja</b> .....		<b>47</b>
<b>2.1.</b>	<b>Wymagania systemowe</b> .....	<b>47</b>
<b>2.2.</b>	<b>Porady dotyczące wydajności</b> .....	<b>48</b>
	Pamięć RAM .....	48
	Pamięć masowa .....	50
	Procesor i komponenty płyty głównej .....	52
<b>2.3.</b>	<b>Konfiguracja urządzenia audio</b> .....	<b>59</b>
	Import i eksport konfiguracji urządzenia .....	62
	Ochrona przed przerwami w audio i monitoring o niskiej latencji .....	62
	Precyzja operacji .....	68
	Monitor wydajności .....	68
<b>2.4.</b>	<b>Konfiguracja wejść/wyjść urządzenia audio</b> .....	<b>69</b>
	Programowe kanały wejść/wyjść .....	69
	Okno konfiguracji wejść/wyjść audio .....	70
	Dodawanie i usuwanie programowych kanałów wejść/wyjść .....	71
	Przypisywanie sprzętowych wejść/wyjść do kanałów programowych .....	71
	Domyślna konfiguracja wejść/wyjść audio .....	72
	Import/eksport konfiguracji wejść/wyjść urządzenia .....	72
	Kanał odtwarzacza .....	73
<b>2.5.</b>	<b>Konfiguracja urządzeń MIDI</b> .....	<b>73</b>
	Konfiguracja klawiatur MIDI .....	73
	Konfiguracja zdalnych instrumentów sprzętowych .....	75
	Konfiguracja kontrolerów DAW .....	78
	Grupowanie kontrolerów DAW .....	79
	Użycie klawiatury komputerowej jako klawiatury MIDI .....	80
	Ponowne połączenie urządzeń .....	80

<b>2.6. Zarządzanie zawartością .....</b>	<b>81</b>
Dane użytkownika .....	81
Typy plików .....	82
Sound sety .....	82
Biblioteka instrumentów .....	82
Wtyczki VST .....	83
Kopie zapasowe i przywracanie .....	84
<b>2.7. Tworzenie nowego utworu .....</b>	<b>85</b>
Szablony utworów .....	85
Tworzenie nowych szablonów .....	85
Lokalizacja utworu .....	86
Częstotliwość .....	86
Rozdzielczość .....	87
Format czasu .....	87
Długość utworu .....	87
Tempo .....	88
Metrum .....	88
Tonacja .....	88
Dopasowanie plików audio do tempa utworu .....	88
Odtwarzanie nałożonych obiektów .....	88
<b>2.8. Praca z programem PreSonus Notion .....</b>	<b>89</b>
Wysyłanie danych nut i audio ze Studio One do Notion .....	89
Wysyłanie danych nut i audio z Notion do Studio One .....	90
Aktualizowanie audio i MIDI pomiędzy Studio One i Notion .....	91
Użycie MIDI poprzez ReWire z Notion .....	92
<b>2.9. Integracja ze sprzętem PreSonusa .....</b>	<b>93</b>
Urządzenia audio .....	93
Kontrolery DAW .....	94
<b>2.10. Opcje odzyskiwania .....</b>	<b>95</b>
<b>2.11. Opcje ogólne .....</b>	<b>96</b>
Ogólne .....	96
Wygląd .....	97

Klawisze skrótów .....	98
Sieć .....	98
Monitor dotykowy .....	98
<b>2.12. Opcje zaawansowane .....</b>	<b>98</b>
Edycja .....	98
Automatyka .....	100
Audio .....	101
MIDI .....	102
Konsoleta .....	103
Synchronizacja .....	104
Usługi .....	104
<b>Rozdział 3. Podstawy .....</b>	<b>105</b>
<b>3.1. Niestruktywna edycja oraz cofanie i powtarzanie .....</b>	<b>105</b>
<b>3.2. Przeciąganie i upuszczanie .....</b>	<b>106</b>
<b>3.3. Kontrolki transportu .....</b>	<b>106</b>
<b>3.4. Klawisze skrótów .....</b>	<b>107</b>
Klawisze skrótów innych programów DAW .....	108
Mapowanie własnych klawiszy skrótów .....	108
<b>3.5. Pomoc i informacje o Studio One .....</b>	<b>109</b>
<b>3.6. Opcje widoku .....</b>	<b>110</b>
<b>3.7. Elastyczna kontrola parametrów .....</b>	<b>110</b>
<b>Rozdział 4. Strony .....</b>	<b>112</b>
<b>4.1. Start .....</b>	<b>112</b>
Zadania .....	113
Ostatnio otwierane pliki, utwory, projekty i występy .....	113
Konfiguracja .....	114
Profil artysty .....	114
Panel SoundCloud .....	115
Newsy .....	115
Przykłady i samouczki .....	115

<b>4.2.</b>	<b>Utwór</b> .....	<b>115</b>
	Praca ze stroną Utwór .....	116
<b>4.3.</b>	<b>Występ</b> .....	<b>116</b>
<b>4.4.</b>	<b>Projekt</b> .....	<b>118</b>
	Praca ze stroną Projekt .....	118
<b>4.5.</b>	<b>Szybkie przełączanie</b> .....	<b>119</b>
<b>Rozdział 5. Nagrywanie</b> .....		<b>120</b>
<b>5.1.</b>	<b>Ścieżki audio</b> .....	<b>120</b>
	Tworzenie ścieżki audio .....	120
	Konfiguracja ścieżki audio .....	122
	Włączanie gotowości do nagrywania na ścieżce audio .....	124
	Monitoring programowy .....	125
	Monitoring sprzętowy .....	125
	Ustawienia poziomów wejściowych .....	126
	Wyłączanie ścieżki audio .....	126
<b>5.2.</b>	<b>Ścieżki instrumentów</b> .....	<b>126</b>
	Tworzenie ścieżki instrumentu .....	127
	Konfiguracja ścieżki instrumentu .....	128
	Konfiguracja wirtualnego instrumentu .....	129
	Dodawanie wirtualnego instrumentu z przeglądarki .....	129
	Konfiguracja wielu wyjść dla wirtualnego instrumentu .....	130
	Konfiguracja aplikacji ReWire .....	131
	Włączanie gotowości do nagrywania na ścieżce instrumentu .....	135
	Monitoring ścieżki instrumentu .....	136
	Nagrywanie retrospektywne .....	137
	Wyłączanie ścieżki instrumentu .....	139
<b>5.3.</b>	<b>Aktywacja nagrywania</b> .....	<b>139</b>
	Manualna aktywacja nagrywania .....	139
	Naliczanie i wstępne odtwarzanie .....	140
	Auto punch .....	141

<b>5.4. Kontrola metronomu</b>	<b>142</b>
Manualne włączanie i wyłączanie metronomu	142
Konfiguracja metronomu	142
<b>5.5. Nagrywanie w pętli na ścieżkach audio</b>	<b>145</b>
Wybieranie ujęć obiektu audio	145
Rozpakowywanie ujęć	146
Ustawianie i przenoszenie pętli	146
<b>5.6. Tryby nagrywania ścieżki instrumentu</b>	<b>147</b>
Opcje trybu nagrywania	147
Opcje nagrywania w pętli	148
Narzędzia nagrywania instrumentu	148
<b>5.7. Nagrywanie krokowe</b>	<b>151</b>
Pasek narzędzi nagrywania krokowego	151
Nagrywanie w trybie krokowym	152
<b>5.8. Warstwy ścieżki</b>	<b>152</b>
Rozpakowywanie warstw na ścieżki	153
<b>5.9. Format nagrywania audio</b>	<b>154</b>
<b>5.10. Tworzenie dobrego miksu dla monitoringu</b>	<b>154</b>
<b>5.11. Submiksy i monitoring z niską latencją</b>	<b>155</b>
Tworzenie wyjścia pomocniczego miksu	155
Miksowanie i submiksy	157
Monitoring wejścia w submiksie	157
Monitoring o niskiej latencji na sumie	158
<b>5.12. Nagrywanie audio z efektami</b>	<b>158</b>
<b>Rozdział 6. Edycja</b>	<b>160</b>
<b>6.1. Obiekty</b>	<b>160</b>
Dopasowywanie w czasie narzędzi i obiektów	161
<b>6.2. Narzędzia myszki w widoku aranżacji</b>	<b>162</b>
Przycisk połączenia	163
Narzędzie strzałki	163
Narzędzie zakresu	166



Narzędzie dzielenia .....	167
Narzędzie gumki .....	168
Narzędzie rysowania .....	169
Narzędzie wyciszenia .....	169
Narzędzie audio bend .....	170
Narzędzie słuchania .....	170
<b>6.3. Obwiednie wzmocnienia klipu .....</b>	<b>170</b>
O klipach .....	170
Wersje klipów .....	171
Użycie obwiedni wzmocnienia .....	173
Użycie narzędzia strzałki .....	174
Użycie narzędzia rysowania .....	176
Użycie narzędzia zakresu .....	177
<b>6.4. Siatka .....</b>	<b>177</b>
Panel kwantyzacji .....	177
<b>6.5. Podstawowe działania edycyjne .....</b>	<b>180</b>
Wycinanie, kopiowanie i wklejanie .....	180
Przemieszczanie audio .....	180
Transpozycja i dostrajanie obiektu audio .....	181
Przesuwanie .....	182
Powielanie .....	182
Dzielenie na ścieżki według wysokości nut .....	183
Usuwanie ciszy .....	183
Partie audio .....	184
Opcje edycji .....	186
Przesunięcie taktów .....	188
<b>6.6. Blokowanie ścieżek lub obiektów .....</b>	<b>189</b>
Czego blokowanie nie robi? .....	189
Blokowanie ścieżki .....	189
Blokowanie obiektu .....	189
<b>6.7. Pętle audio i pętle muzyczne .....</b>	<b>190</b>
Pętle audio .....	190
Pętle muzyczne .....	191

<b>6.8. Grupy edycji</b>	<b>192</b>
Tworzenie grup edycji	192
Rozwiązywanie grup edycji	194
Tymczasowe zawieszanie grupy edycji	194
<b>6.9. Rozciąganie w czasie</b>	<b>194</b>
Rozciąganie manualne	195
Rozciąganie automatyczne	195
Informacje o tempie pliku audio	195
Nabijanie tempa	196
Tryby rozciągania materiału	196
Domyślny tryb tempa nowych ścieżek	197
<b>6.10. Składanie</b>	<b>197</b>
Ujęcia i warstwy	197
Odstuchiwanie ujęć	199
Kopiowanie zakresów na ścieżkę	199
Składanie z narzędziem zakresu i klawiatury	200
Szybka zmiana zawartości na głównej ścieżce	200
Składanie i grupy	200
Nazewnictwo i kolory warstw	201
Co dalej?	201
<b>6.11. Wykrywanie i edycja transjentów</b>	<b>201</b>
Wykrywanie transjentów	202
Markery audio bend	203
Kwantyzacja audio	206
Spójna fazowo kwantyzacja wielu ścieżek	207
Ekstrakcja groove'ów i kwantyzacja	208
<b>6.12. Przekształcanie ścieżki</b>	<b>209</b>
Przekształcanie ścieżki audio	209
Przekształcanie ścieżki instrumentu	210
Przekształcanie ścieżki zdalnego instrumentu	212
Szybka konwersja partii instrumentu na audio	212

<b>6.13. Inspektory ścieżek i obiektów .....</b>	<b>213</b>
Inspektor ścieżki .....	213
Inspektor obiektu .....	216
<b>6.14. Edycja obiektu w edytorze .....</b>	<b>221</b>
Edytor audio .....	221
Edytor nut .....	222
Edycja nut na wielu ścieżkach .....	233
Edytor perkusyjny .....	234
Odtwarzanie i przycinanie długich nut .....	236
Zaznaczanie nut .....	237
<b>6.15. Wariacje brzmienia .....</b>	<b>239</b>
O wariacjach brzmienia .....	239
Trochę o przełącznikach nutowych .....	239
Przypisywanie wariacji brzmienia do obiektów nut poprzez menu podręczne .....	240
Przypisywanie wariacji brzmienia za pomocą narzędzia rysowania na pasku automatyki wariacji brzmienia .....	241
Konwersja przełączników nutowych na wariacje brzmieniowe ....	242
Zaznaczanie automatyki partii wraz z nutami .....	242
Wariacje brzmienia, transpozycja i efekty MIDI .....	243
Edytor wariacji brzmieniowych .....	243
Sekwencja aktywacji od środka .....	248
Dynamiczne mapowanie .....	249
Poza klawiaturą: alternatywne wyzwalacze sekwencji aktywacji ...	250
<b>6.16. Menu działań w edytorze .....</b>	<b>252</b>
<b>6.17. Schematy .....</b>	<b>254</b>
Tworzenie schematów .....	255
Wprowadzanie nut .....	258
Przełączanie pomiędzy schematami na linii czasu .....	259
Operacje edycji schematu .....	260
Inspektor schematu .....	265
Dynamika, powtórzenia, opóźnienia i prawdopodobieństwo .....	266
Zarządzanie schematami .....	268

<b>6.18. Korekta wysokości dźwięku z Melodyne</b>	<b>268</b>
Algorytmy wykrywania	269
Edycja w Melodyne	269
Praca w trybie czasu rzeczywistego i generowanie efektu	271
Zastosowanie wykrytego tempa na ścieżce tempa	272
Przeciąganie audio na ścieżkę instrumentu	273
<b>6.19. Nawigacja z powiększeniem</b>	<b>273</b>
Historia powiększania	274
Przełączanie powiększenia	274
<b>6.20. Pasek narzędzi makr</b>	<b>275</b>
Przegląd	275
Dostosowywanie paska narzędzi	277
Tworzenie nowego makra	278
Argumenty	279
Edycja makra	280
Powielanie makra	280
Ustawianie klawisza skrótów dla makra	280
Mapowanie makra do sprzętu MIDI	280
Lokalizacja i format zapisu	280
<b>6.21. Sugestie dotyczące edycji</b>	<b>281</b>
Dokładne i czyste działania edycyjne	281
Odstuchiwanie w trakcie edycji	281
Usuwanie słyszalnych artefaktów	281
<b>Rozdział 7. Edytor partytury</b>	<b>282</b>
<b>7.1. Przegląd</b>	<b>283</b>
Jak współdziałają widoki?	283
Tonacje i widok partytury	284
Metrum	284
Podobne działania w widoku partytury	284
<b>7.2. Pasek narzędzi edytora partytury</b>	<b>285</b>
Użycie narzędzia strzałki	286
Użycie narzędzia rysowania	286

Menu działań .....	287
Wartości nut i pauz .....	288
Głosy 1 – 4 .....	289
Symbole główki nuty .....	289
Nagrywanie krokowe i cofanie .....	289
Autoprzewijanie .....	290
Styl układu .....	290
Wydruk partytury .....	290
<b>7.3. Inspektor edytora nut w widoku partytury .....</b>	<b>291</b>
Panel symboli .....	292
Panel ścieżki .....	294
Panel układu .....	295
<b>7.4. Edycja standardowej partytury .....</b>	<b>297</b>
Metody szybkiego wprowadzania .....	298
Konfiguracja pięciolinii .....	300
Menu podręczne .....	301
Edycja partytury wielu ścieżek .....	303
Informacje o utworze, albumie i kompozytorze .....	304
<b>7.5. Edycja partytury w notacji perkusyjnej .....</b>	<b>304</b>
<b>7.6. Edycja partytury w tabulaturze .....</b>	<b>305</b>
O pięcioliniach typu tabulatura .....	306
Wprowadzanie nut w tabulaturze .....	306
Wprowadzanie nut na pięciolinii typu Standard + TAB .....	308
<b>Rozdział 8. Przeglądarka .....</b>	<b>309</b>
<b>8.1. Wyszukiwanie plików w przeglądarce .....</b>	<b>309</b>
<b>8.2. Karty przeglądarki i wyszukiwanie .....</b>	<b>310</b>
<b>8.3. Widok miniatur .....</b>	<b>311</b>
Widok galerii i tryb drzewa .....	311
Dodawanie obrazów wtyczek innych producentów do galerii i miniatur .....	312

<b>8.4. Pasek nawigacyjny</b>	<b>312</b>
Nawigacja „po śladzie”	313
Menu nawigacyjne	313
<b>8.5. Instrumenty i efekty audio</b>	<b>314</b>
Przeglądanie instrumentów	314
Przeglądanie efektów audio	317
Foldery	319
Ulubione i ostatnio używane wtyczki	320
Ukrywanie wtyczek	320
Zarządzanie wtyczkami	320
Przywracanie	322
Sound sety	322
<b>8.6. Karta pętli</b>	<b>322</b>
Sortowanie pętli	322
<b>8.7. Karta plików</b>	<b>324</b>
Znajdywanie plików audio na karcie plików	324
Zarządzanie plikami na karcie plików	326
Odstuchiwanie plików audio	327
Import plików audio do utworu	328
Operacje na plikach audio	329
Import plików MIDI do utworu	330
Odstuchiwanie plików MIDI	330
Eksport plików audio	331
Eksport plików MIDI i pętli muzycznych MIDI	331
Łatwy dostęp do ulubionych plików	331
<b>8.8. Karta chmury</b>	<b>332</b>
PreSonus Exchange	332
PreSonus Sphere	333
SoundCloud	334
<b>8.9. Karta sklepu</b>	<b>334</b>
<b>8.10. Pula</b>	<b>335</b>
Przeglądanie puli	335
Zarządzanie plikami na karcie puli	336

Użycie plików audio z puli .....	337
Import plików audio do puli .....	338
<b>8.11. Przeglądanie zawartości utworu, projektu i występu .....</b>	<b>338</b>
<b>Rozdział 9. Aranżacja .....</b>	<b>340</b>
<b>9.1. Szybkie powielanie obiektów .....</b>	<b>340</b>
<b>9.2. Powielanie ścieżek .....</b>	<b>341</b>
Powielanie ścieżek instrumentów .....	341
<b>9.3. Ścieżki globalne .....</b>	<b>342</b>
Krótki przegląd ścieżek globalnych .....	343
Ścieżki globalne w edytorze audio i muzycznym .....	343
<b>9.4. Ścieżka markerów .....</b>	<b>344</b>
Wstawianie markerów .....	344
Inspektor ścieżki markerów .....	345
Przechodzenie pomiędzy markerami .....	345
Markery startu i końca utworu .....	345
Wycinanie, kopiowanie, wklejanie i usuwanie markerów .....	346
Zatrzymanie odtwarzania za pomocą markerów .....	346
Tworzenie sekcji aranżera z markerów .....	346
<b>9.5. Ścieżka aranżera .....</b>	<b>346</b>
Definiowanie sekcji utworu .....	347
Przycisk formatu czasu .....	348
Edycja sekcji na ścieżce aranżera .....	348
Sekcje ścieżki aranżera i scratch pady .....	349
Widok inspektora ścieżki aranżera .....	350
Sekcje ścieżki aranżera i markery na ścieżce markerów .....	350
Manualne wyzwalanie sekcji aranżera .....	350
<b>9.6. Ścieżka akordów .....</b>	<b>351</b>
Rozpoczynamy pracę ze ścieżką akordów .....	352
Ustawianie zachowania funkcji użycia akordów .....	360
Edycja harmoniczna ze ścieżką akordów .....	362

<b>9.7. Ścieżka sygnatury</b> .....	<b>363</b>
Metrum .....	363
Tonacja .....	365
<b>9.8. Ścieżka tempa</b> .....	<b>366</b>
Wstawianie zmian tempa .....	366
Format czasu oparty na bitach i czasie (linearnie) .....	367
Ustawianie zakresu tempa .....	368
Narzędzie skali czasu .....	369
<b>9.9. Scratch pady</b> .....	<b>369</b>
Tworzenie scratch pada .....	370
Praca z zawartością scratch pada .....	371
<b>9.10. Generowanie audio</b> .....	<b>372</b>
Generowanie audio z partii instrumentów .....	372
Generowanie i konsolidowanie obiektów audio .....	373
Tworzenie partii audio .....	373
Generowanie audio na nową ścieżkę .....	374
Miks zaznaczenia .....	374
<b>9.11. Dodawanie czasu do aranżacji</b> .....	<b>375</b>
<b>9.12. Usuwanie czasu z aranżacji</b> .....	<b>375</b>
<b>9.13. Ścieżki folderów</b> .....	<b>376</b>
Tworzenie ścieżki folderu .....	376
Grupowanie na ścieżce folderu .....	377
Edycja ścieżki folderu .....	377
Obsługa szyn na ścieżkach folderów .....	377
Zagnieżdżanie ścieżek folderów .....	378
<b>9.14. Lista ścieżek</b> .....	<b>378</b>
Przycisk widoczności ścieżki .....	380
Lista ścieżek i grupy .....	381
Lista ścieżek i sceny .....	381



<b>Rozdział 10. Miksowanie .....</b>	<b>382</b>
<b>10.1. Konsoleta .....</b>	<b>382</b>
Funkcje kanału .....	383
Typy kanałów .....	386
Opcje konsolety .....	388
Przegląd panelu konsolety .....	390
Odłączanie konsolety .....	398
<b>10.2. Droga sygnału przez efekty .....</b>	<b>399</b>
Inserty .....	399
Inserty sprzętowe .....	404
FX silnika miksovania (tylko Studio One Professional) .....	404
Konfiguracja wysyłek .....	405
FX i wspólne solo .....	407
Szyny .....	408
Przeglądanie zestawów efektów .....	409
Łącuchy FX .....	410
<b>10.3. Edytor kanału .....</b>	<b>412</b>
Kontrolki makro .....	413
Widok drogi sygnału .....	416
Tworzymy własny efekt .....	418
<b>10.4. Grupy .....</b>	<b>421</b>
Tworzenie i rozwiązywanie grupy w konsolecie .....	422
Zachowanie się grupy edycji w konsolecie .....	422
Tymczasowe zawieszanie grupy .....	422
Wyświetlanie listy grup .....	423
Zagnieżdżone grupy .....	424
Atrybuty grupy .....	424
Przeglądanie i zmiana przypisania do grup .....	424
Grupy i efekty .....	425
<b>10.5. Sceny .....</b>	<b>425</b>
Opcje przywoływania .....	426
Zarządzanie scenami .....	427

<b>10.6. Kanały VCA</b> .....	<b>428</b>
Tworzenie i przypisywanie kanałów VCA .....	429
Automatyka a kanały VCA .....	429
Kontrola VCA przez inne VCA .....	430
Ścieżki folderów i kanały VCA .....	430
<b>10.7. Szyna odsłuchiwania</b> .....	<b>431</b>
<b>10.8. Mierniki</b> .....	<b>433</b>
Wartość szczytowa i RMS .....	433
Mierniki K-System .....	434
Miernik przed tłumikiem .....	434
Licznik przesterów sumy .....	435
<b>10.9. Automatyczna kompensacja opóźnienia wtyczek</b> .....	<b>435</b>
<b>10.10. Manualna kompensacja opóźnienia wtyczek</b> .....	<b>436</b>
<b>10.11. Eksport miksu</b> .....	<b>437</b>
Tworzenie miksu .....	437
Lokalizacja .....	437
Format .....	438
Zakres eksportu .....	438
Opcje .....	438
Metadane utworu .....	439
Obsługa SoundCloud .....	439
<b>10.12. Eksport ścieżek do osobnych plików</b> .....	<b>440</b>
Wybór ścieżek i kanałów .....	440
Lokalizacja, format i zakres eksportu .....	441
Opcje .....	441
<b>10.13. Sugestie dotyczące miksovania</b> .....	<b>441</b>
Przed miksovaniem .....	441
Praca z miksem .....	442
Balans .....	442
Szyny .....	442
Zapętlanie podczas miksovania .....	443
Przygotowywanie miksu pod mastering .....	443

Maksymalizacja mocy komputera .....	444
Generowanie i dezaktywacja wirtualnych instrumentów .....	444
Przeciążanie silnika audio .....	445
<b>Rozdział 11. Strona występu .....</b>	<b>446</b>
<b>11.1. Struktura strony występu .....</b>	<b>447</b>
Wybór występu .....	448
Tworzenie nowego występu .....	449
Szablony występów .....	449
Lokalizacja występów .....	450
Częstotliwość .....	450
Dodawanie otwartego utworu do występu .....	450
Dodawanie zawartości do występu .....	450
Konfiguracja występu .....	451
<b>11.2. Setlista .....</b>	<b>451</b>
Dodawanie pozycji do setlisty .....	452
Praca z pozycjami setlisty .....	453
Inspektor setlisty .....	454
<b>11.3. Pasek narzędzi strony występu .....</b>	<b>455</b>
<b>11.4. Widok przeglądu .....</b>	<b>455</b>
Odtwarzacze i ich zestawy .....	456
Kolumny pozycji .....	464
Paski odtwarzaczy i zestawy slotów .....	465
Ścieżka akordów .....	466
Ścieżka aranżera .....	467
Ręczne wyzwalanie sekcji aranżacji .....	467
<b>11.5. Widok kontrolki .....</b>	<b>469</b>
Wybór konfiguracji .....	470
Panel podglądu .....	472
Przypisywanie kontrolki makro .....	473
Współpraca z systemem Control Link .....	475

<b>11.6. Tryb sceny</b> .....	<b>475</b>
Widoczność i kontrola .....	476
Widoki trybu sceny: kontrolki, sekcje i zestawy .....	478
No to zaczynamy występ! .....	481
<b>Rozdział 12. Automatyka</b> .....	<b>483</b>
<b>12.1. Typy automatyki</b> .....	<b>484</b>
Automatyka ścieżki .....	484
Włączanie i wyłączanie automatyki .....	485
Dodawanie obwiedni automatyki do ścieżek .....	485
Ścieżki automatyki .....	486
<b>12.2. Edycja obwiedni automatyki</b> .....	<b>487</b>
Narzędzie strzałki .....	487
Narzędzie rysowania .....	489
Narzędzie zakresu .....	491
<b>12.3. Tryby automatyki</b> .....	<b>492</b>
<b>12.4. Automatyka partii instrumentu</b> .....	<b>493</b>
Nagrywanie automatyki partii .....	494
Widok automatyki partii .....	494
Manualne dodawanie i edycja automatyki partii .....	495
Zaznaczanie automatyki partii wraz z nutami .....	495
<b>Rozdział 13. Control Link</b> .....	<b>497</b>
<b>13.1. Mapowanie klawiatury</b> .....	<b>498</b>
Typy obiektów mapowania kontrolera .....	499
<b>13.2. Praca z Control Link</b> .....	<b>500</b>
Okna parametru .....	501
Łączenie kontrolki sprzętowej z kontrolką programową .....	501
<b>13.3. Mapowanie globalne i z wyróżnieniem</b> .....	<b>502</b>
Mapowanie w trybie globalnym .....	502
Mapowanie w trybie wyróżnienia .....	502
Użycie Control Link ze zdalnymi instrumentami .....	503
Użycie wielu urządzeń zdalnych .....	504

<b>13.4. Automatyka z użyciem kontrolerów sprzętowych .....</b>	<b>504</b>
Możliwości kontrolerów sprzętowych .....	505
Zapisywanie automatyki ścieżki .....	506
Zapisywanie automatyki partii instrumentu .....	506
<b>13.5. Obsługa Mackie Control .....</b>	<b>506</b>
Przegląd funkcji .....	507
Przyciski przypisywania .....	507
<b>Rozdział 14. Mastering .....</b>	<b>511</b>
<b>14.1. Tworzenie nowego projektu .....</b>	<b>513</b>
Konfiguracja projektu .....	513
Tytuł albumu i nazwa artysty .....	513
<b>14.2. Dodawanie utworów .....</b>	<b>514</b>
Przeglądarka .....	514
Dodawanie utworu .....	514
Dodawanie pliku audio .....	515
Kolumna utworów .....	515
Metadane .....	516
Pauza .....	517
Wyświetlanie czasu CD .....	517
<b>14.3. Sekwencja utworów .....</b>	<b>517</b>
Pasek utworów i linia czasu .....	518
<b>14.4. Edycja utworów .....</b>	<b>518</b>
Zmiana długości utworów .....	518
Edycja obwiedni głośności .....	518
Przejścia i nakładanie się utworów .....	518
Dzielenie utworów .....	519
Włączanie i wyłączanie utworów .....	519
Markery utworów .....	519
<b>14.5. Użycie efektów insertowych .....</b>	<b>521</b>
Rack urządzeń utworu .....	521
Użycie sprzętowych insertów w projekcie .....	522
Generowanie audio ze ścieżek .....	522

Rack sumy .....	522
Kopowanie efektów do innego utworu .....	523
<b>14.6. Mierniki .....</b>	<b>523</b>
Miernik spektrum .....	523
Miernik 1/12 oktawy .....	524
Miernik poziomu/głośności .....	524
Miernik fazy .....	525
<b>14.7. Publikowanie projektu .....</b>	<b>525</b>
Nagrywanie CD Audio .....	526
Opcje nagrywania .....	526
Tworzenie obrazu dysku .....	527
Eksport do DDP .....	527
Wydanie cyfrowe .....	528
<b>14.8. Integracja utworu i projektu .....</b>	<b>532</b>
Otwieranie utworu w projekcie .....	532
Automatyczna aktualizacja plików masteringu .....	532
Dodawanie otwartego utworu do projektu .....	533
Aktualizacja pliku masteringu ze strony utworu .....	533
<b>Rozdział 15. Wbudowane efekty .....</b>	<b>534</b>
<b>15.1. Mikrowidoki wbudowanych efektów .....</b>	<b>534</b>
<b>15.2. Analiza i narzędzia .....</b>	<b>535</b>
Phase Meter .....	536
Spectrum Meter .....	536
Tuner .....	539
Level Meter .....	539
Scope .....	540
Tone Generator .....	541
IR Maker .....	542
Mixtool .....	544

<b>15.3. Delay</b>	<b>545</b>
Analog Delay	545
Beat Delay	547
Groove Delay	549
<b>15.4. Distortion</b>	<b>551</b>
Ampire	551
Bitcrusher	565
Red Light Distortion	567
<b>15.5. Dynamika</b>	<b>568</b>
Compressor	568
Expander	572
Gate	574
Limiter <sup>2</sup>	576
<b>15.6. Korekcja brzmienia</b>	<b>578</b>
Pro EQ <sup>2</sup>	578
<b>15.7. FX silnika miksowania (tylko Studio One Professional)</b>	<b>582</b>
Console Shaper	582
<b>15.8. Mastering</b>	<b>584</b>
Multiband Dynamics	584
Tricomp™	586
<b>15.9. Miksowanie</b>	<b>588</b>
Binaural Pan	588
Channel Strip	589
Dual Pan	590
Fat Channel XT	591
Splitter	604
<b>15.10. Modulacja</b>	<b>605</b>
Autofilter	605
Chorus	607
Flanger	608
Phaser <sup>2</sup>	610
Rotor	611
X-Trem	613

<b>15.11. Reverb</b>	<b>614</b>
Mixverb™	615
OpenAIR	616
Room Reverb	618
<b>15.12. Pipeline XT</b>	<b>620</b>
Konfigurowanie instancji Pipeline XT	621
Kompensacja latencji	621
Obrazy i uwagi	622
Kontrolki Pipeline XT	623
Zmiana wyglądu	624
Zapisywanie zestawów Pipeline	624
Przykład podłączenia insertu sprzętowego	625
Miks z Pipeline	626
<b>Rozdział 16. Wbudowane instrumenty</b>	<b>627</b>
<b>16.1. SampleOne XT</b>	<b>627</b>
Przegląd interfejsu	627
Karta Wave	628
Karta mapowania	630
Karta obwiedni	631
Karta nagrywania	631
Lista sampli	632
Edycja wysokości, filtra i parametrów wzmacniacza	634
LFO	637
Master	638
Efekty (FX A & FX B)	639
Wirtualna klawiatura	644
Praca z plikami .multisample i .soundx	645
Eksport do Impact XT	645
<b>16.2. Presence XT</b>	<b>645</b>
Wczytywanie i odtwarzanie brzmień	647
Przegląd kontroltek	650
Filtr	652



Obwiednie .....	654
Ustawienia ogólne .....	656
Efekty .....	657
Matryca modulacji .....	663
Wirtualna klawiatura .....	664
Edytor Presence XT .....	664
<b>16.3. Impact XT .....</b>	<b>665</b>
Przegląd interfejsu .....	666
Dodawanie i odtwarzanie sampli .....	666
Wiele warstw dynamiki .....	667
Przebieg fali .....	667
Kontrola sampli .....	668
Kontrola wysokości dźwięku .....	669
Kontrolki filtra .....	670
Kontrola wzmacniacza .....	672
Pad Focus .....	673
Użycie wielu wyjść .....	673
Praca z plikami .soundx .....	673
Wymiana plików z SampleOne XT .....	674
<b>16.4. Mai Tai .....</b>	<b>674</b>
Interfejs .....	675
Oscylatory .....	675
Generator szumu .....	677
Character .....	677
Filtr .....	678
LFO 1 i LFO 2 .....	681
Obwiednie .....	682
Ustawienia ogólne .....	683
Efekty .....	685
Matryca modulacji .....	691
Wirtualna klawiatura .....	692

<b>16.5. Mojito</b>	<b>693</b>
Interfejs	693
Oscylator	693
Wzmacniacz	694
Filtr	695
FX	695
<b>16.6. Multiinstrumenty</b>	<b>695</b>
Przykładowe multiinstrumenty	696
Tworzenie multiinstrumentu	697
Inspektor multiinstrumentu	699
Kontrolki makro	699
Droga sygnału audio i efekty insertowe	701
Zapisywanie i wczytywanie zestawów multiinstrumentów	703
<b>16.7. Efekty MIDI</b>	<b>704</b>
Generowanie efektów MIDI	704
Arpeggiator	705
Chorder	707
Repeater	709
Input Filter	710
<b>Rozdział 17. Odtwarzanie i synchronizacja wideo</b>	<b>712</b>
<b>17.1. Interfejs odtwarzacza wideo</b>	<b>712</b>
<b>17.2. Import wideo</b>	<b>714</b>
<b>17.3. Synchronizacja z wideo</b>	<b>715</b>
Korzystanie z markerów	715
<b>17.4. Eksportowanie plików wideo</b>	<b>716</b>
<b>Rozdział 18. Import i eksport</b>	<b>717</b>
<b>18.1. Import danych utworu</b>	<b>717</b>
<b>18.2. Eksport plików audio i MIDI</b>	<b>719</b>
Eksportowanie audio	719
Eksportowanie MIDI	719

<b>18.3. Import i eksport AAF .....</b>	<b>720</b>
Eksportowanie AAF .....	720
Importowanie AAF .....	721
<b>18.4. Import plików projektów innych programów .....</b>	<b>721</b>
Import StudioLive/Capture Mix .....	721

## ROZDZIAŁ 5.

# Nagrywanie

Ten rozdział zawiera informacje o nagrywaniu w Studio One, w tym o nagrywaniu ścieżek audio i instrumentów, trybach i formatach nagrywania, a także porady dotyczące nagrywania.

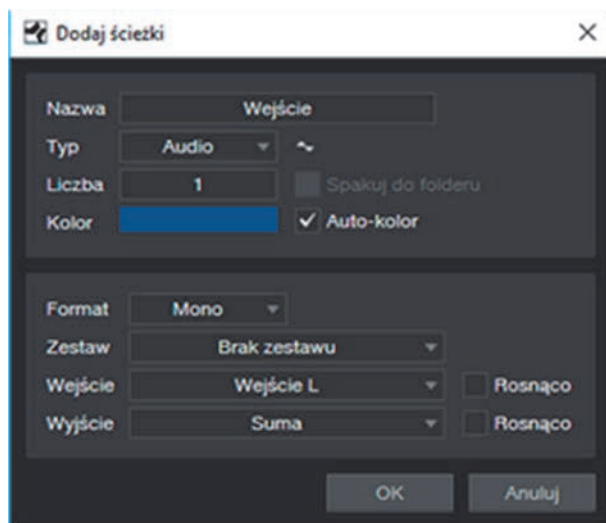
## 5.1. Ścieżki audio

Zanim rozpoczniesz nagrywanie, musisz dodać co najmniej jedną ścieżkę, na której będziesz nagrywać materiał. Studio One udostępnia dwa podstawowe typy ścieżek do nagrywania: ścieżki audio i ścieżki instrumentów. Audio jest nagrywane w ścieżkach audio, a dane muzyczne gry na instrumentach są nagrywane w formacie MIDI na ścieżkach instrumentów.

### Tworzenie ścieżki audio

Ścieżki audio można dodać na kilka sposobów, które opisuję poniżej.

- Poprzez menu *Ścieżka/Dodaj ścieżki* lub naciśnięcie *T* na klawiaturze komputerowej. Pojawi się wtedy okno *Dodaj ścieżki* (rys. 5.1.1.). Opcja ta również jest dostępna poprzez menu podręczne pustego miejsca kolumny ścieżek.



Rysunek 5.1.1. Okno dodawania ścieżek audio

W tym oknie dostępne są następujące opcje:

- ✓ *Nazwa* — wprowadź nazwę nowej ścieżki.
- ✓ *Liczba* — wybierz liczbę tworzonych ścieżek.
- ✓ *Typ* — wybierz *Audio*.
- ✓ *Kolor* — wybierz kolor. Zaznacz dodatkową opcję *Auto-kolor*, jeżeli chcesz wybrać automatycznie kolory dla ścieżek.
- ✓ *Format* — wybierz mono lub stereo.
- ✓ *Zestaw* — wybierz łańcuch FX wstępnie dodawany do ścieżek.
- ✓ *Wejście* — przypisz wejście audio dla nowej ścieżki. Jeżeli dodajesz kilka ścieżek, możesz zaznaczyć dodatkowo opcję *Rosnąco*, co przypisze do kolejnych ścieżek następane wejścia w porządku rosnącym (ścieżka 1, wejście 1, ścieżka 2, wejście 2, itd.).
- ✓ *Wyjście* — przypisz wyjście audio dla nowej ścieżki. Jeżeli dodajesz kilka ścieżek, możesz zaznaczyć dodatkowo opcję *Rosnąco*, co przypisze do kolejnych ścieżek następane wyjścia w porządku rosnącym (ścieżka 1, wyjście 1, ścieżka 2, wyjście 2 itd.).

Po skonfigurowaniu tych opcji kliknij *OK*, a ścieżki pojawią się w widoku aranżacji poniżej aktualnie zaznaczonej ścieżki.

- Kliknij *Ścieżka/Dodaj ścieżkę audio (mono)* lub *Dodaj ścieżkę audio (stereo)*, aby szybko dodać pojedynczą ścieżkę bez powyżej opisanego okna. Opcje te również są dostępne poprzez menu podręczne pustego miejsca kolumny ścieżek.

- Otwórz menu podręczne pustego miejsca w kolumnie ścieżek i wybierz *Dodaj ścieżki dla wszystkich wejść* w menu podręcznym, aby szybko dodać ścieżki dla wszystkich skonfigurowanych wejść audio.

### *Tworzenie i używanie zestawów*

W Studio One możesz zapisać ustawienia łańcucha wtyczek efektowych jako łańcuch FX, co umożliwi szybkie przywołanie kompleksowej konfiguracji efektów na wybraną ścieżkę. Przy tworzeniu ścieżki możesz wybrać dowolny zestaw (preset) łańcucha FX, zarówno fabryczny, jak i utworzony przez użytkownika. Więcej informacji znajdziesz w sekcji „Łańcuchy FX” rozdziału „Miksowanie”.

## **Konfiguracja ścieżki audio**

W tej sekcji opisuję edytowalne parametry ścieżki audio.

### *Wybór wejść/wyjść*

Kanały wejścia/wyjścia ścieżki audio można wybrać w trzech miejscach: kolumnie ścieżek, konsolecie i inspektorze ścieżki.

#### **W kolumnie ścieżek:**

1. Jeżeli jest taka potrzeba, ustaw rozmiar ścieżki, aby uzyskać dostęp do pola wyboru kanału wejściowego.
2. Kliknij pole wyboru wejścia poniżej poziomego tłumika ścieżki, aby wybrać jeden ze skonfigurowanych kanałów wejściowych.

#### **W konsolecie:**

1. Otwórz okno konsoly, klikając przycisk *Mikser* lub naciskając *F3* na klawiaturze.
2. Kliknij pole powyżej tłumika i kontrolki panoramy, aby wybrać wejście i/lub kanał wyjściowy. Pole listy wyboru kanału wejściowego jest u góry, a wyjściowego poniżej.

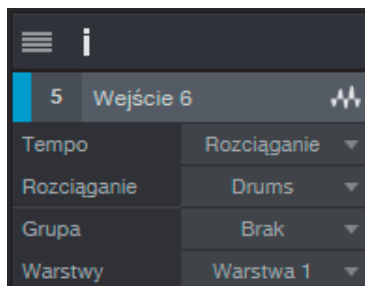
#### **W inspektorze:**

1. Otwórz okno inspektora, klikając przycisk *I* powyżej kolumny ścieżek lub naciskając *F4* na klawiaturze.
2. W obszarze kanału okna inspektora znajdziesz przełącznik trybu kanału (mono lub stereo) oraz pola list wyboru kanałów wejścia i wyjścia.
3. Kliknij pole wejścia lub wyjścia, aby wybrać kanał.

Dla ścieżek stereo możesz wybrać zarówno kanały wejściowe mono, jak i stereo, a dla ścieżek mono możesz wybrać tylko kanały wejściowe mono.

### Tryb tempa

Ustawienie trybu tempa, dostępne w inspektorze, ma wpływ na to, w jaki sposób są obsługiwane obiekty audio na ścieżce (rys. 5.1.2.).



Rysunek 5.1.2. Opcje tempa w inspektorze ścieżki audio

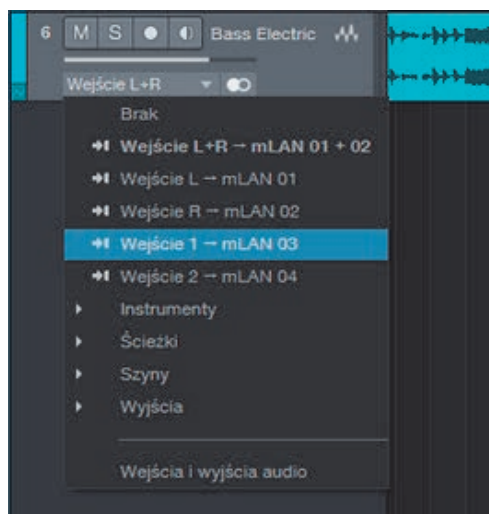
Dostępne są trzy tryby tempa:

- *Ignoruj* — tempo utworu nie ma wpływu na obiekty audio.
- *Tempo utworu* — pozycje startowe obiektów audio na wybranej ścieżce audio będą dopasowane do tempa utworu, więc obiekty pozostaną zsynchronizowane z pozycją taktów (taktów i bitów). Długość obiektu nie ulega zmianie.
- *Rozciąganie* — jeżeli plik utworu zawiera informacje o tempie, to zmiany tempa spowodują dynamiczne rozciągnięcie (timestretching) obiektów audio i początek i koniec obiektu pozostaną w synchronizacji do taktów (taktów i bitów). Natomiast długość i wewnętrzny timing obiektu zostaną zmienione w trakcie operacji rozciągania, ale wysokość audio pozostanie niezmienną.

Jeżeli podczas tworzenia nowego utworu zostanie zaznaczona opcja *Dopasuj pliki audio do tempa utworu*, to rozciąganie będzie domyślnym trybem tempa dla wszystkich nowych ścieżek audio.

### Nagrywanie z innej ścieżki

Wyjścia instrumentów i szyn oraz kanały ReWire można wybrać jako wejścia ścieżek audio (rys. 5.1.3.). Te kanały są dostępne i pogrupowane w menu typów wyboru kanałów wejściowych ścieżki audio.

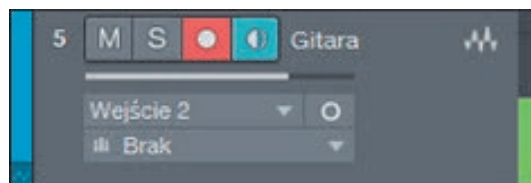


Rysunek 5.1.3. Wybór źródła sygnału ścieżki audio

To rozwiązanie może być bardzo pomocne, jeżeli chcesz zapisać na żywo wyjścia tych kanałów (nagrywanie audio wirtualnych instrumentów z efektami, hybrydowo-analogowe mikśowanie itp.).

## Włączanie gotowości do nagrywania na ścieżce audio

Aby nagrać ścieżkę audio, musisz najpierw ją „uzbroić”, czyli włączyć gotowość nagrywania. W tym celu kliknij przycisk *Nagrywaj* w kolumnie ścieżek lub wybierz ścieżkę i naciśnij *R* na klawiaturze. Możesz także zaznaczyć wiele ścieżek i włączyć nagrywanie dla nich wszystkich. Przycisk *Nagrywaj* zmieni kolor na czerwony po uaktywnieniu (rys. 5.1.4.), a miernik poziomu zacznie się poruszać w górę i dół, jeżeli na wybranym kanale wejściowym pojawi się sygnał audio.



Rysunek 5.1.4. Gotowość do nagrywania na ścieżce

Jeżeli naciśniesz i przytrzymasz *Alt/Option* na klawiaturze, a potem klikniesz przycisk *Nagrywaj*, to włączysz gotowość nagrywania dla zaznaczonej ścieżki i wyłączysz dla wszystkich pozostałych.



W oknie opcji *Studio One/Opcje/Zaawansowane/Konsoleta* (macOS: *Preferencje/Zaawansowane/Konsoleta*), znajdziesz ustawienie *Włącz nagrywanie i monitoring po zaznaczeniu ścieżki audio*. Zaznaczenie tej opcji automatycznie włącza gotowość nagrywania i monitoring dla ostatnio zaznaczonej ścieżki w widoku aranżacji.

Po włączeniu gotowości nagrywania na mierniku poziomu sygnału wejściowego ścieżki audio w widoku aranżacji pojawi się wskaźnik przesteru. Jeżeli na wejściu pojawi się przester, to należy dostosować wzmocnienie/poziom sygnału na interfejsie audio, ale o tym szczegółowo piszę dalej.

Po włączeniu gotowości nagrywania możesz już rozpocząć nagrywanie. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w rozdziale „Aktywacja nagrywania”.

### Monitoring programowy

Aby monitorować (odsłuchiwać) na żywo wejście audio ścieżki audio, kliknij przycisk *Monitor*. Przycisk zmieni kolor na niebieski i powinieneś usłyszeć dźwięki z wejścia audio oraz zobaczyć ich poziom na mierniku ścieżki. Możesz także nacisnąć i przytrzymać *Alt/Option* na klawiaturze, a potem kliknąć przycisk *Monitor*, co włącza monitoring wybranej ścieżki i jednocześnie wyłącza go dla wszystkich pozostałych ścieżek.

Czasami pomocne jest wyobrażenie sobie drogi sygnału, aby zrozumieć, co się dzieje. Na przykład jeżeli słuchasz gitary podłączonej do jednego kanału interfejsu audio, to Studio One odbiera sygnał gitary na jednym sprzętowym wejściu.

Powiedzmy, że przy konfigurowaniu wejść/wyjść audio utworzyłeś monofoniczny kanał wejściowy z jednym wejściem sprzętowym jako źródłem, a Twoja ścieżka ma ten kanał ustawiony jako wejście. Wyjściem tej ścieżki audio najprawdopodobniej będzie suma, która jest kanałem stereo. Kanał wyjściowy wysyła wyznaczoną parę wyjść do interfejsu audio, który przypuszczalnie jest połączony z głośnikami monitorów lub słuchawkami.

Przy odsłuchiwaniu audio pochodzącego z mikrofonu unikaj ustawienia głośników w pobliżu mikrofonu, gdyż może to doprowadzić do sprzężenia, które może szybko wygenerować bardzo głośny poziom audio i spowodować uszkodzenie słuchu i głośników.

### Monitoring sprzętowy

Niektóre interfejsy audio mają możliwość bezpośredniego monitoringu sprzętowych wejść i wyjść, a funkcja ta jest określana często jako *hardware monitoring* lub *zero-latency monitoring*. Jeżeli używasz interfejsu takiego typu, to zalecam monitorować wejścia audio za pomocą sprzętu zamiast przez oprogramowanie. Pozwoli Ci to ominąć problemy

będące wynikiem latencji, takie jak słyszalne opóźnienie podczas nagrywania lub problemy z rytmem.

## Ustawienia poziomów wejściowych

Ustawienie dobrego poziomu sygnału wejściowego ma decydujące znaczenie dla dobrego nagrania. Zaczyna się to od interfejsu audio. Jeżeli poziom wejść interfejsu audio jest za niski, to późniejsze zwiększenie go w Studio One, aby to zrekompensować, może spowodować zwiększenie poziomu szumu w sygnale. Jeżeli z kolei poziom jest za wysoki, może to spowodować powstanie zniekształceń (przesterów), których później nie będzie można już skorygować. Dlatego należy ustawić wzmocnienie sygnału wejściowego tak wysoko, jak to jest możliwe bez przeciążenia wejścia. Jak już wspomniałem wcześniej, po uzbrojeniu ścieżki pojawi się tam wskaźnik przesteru sygnału wejściowego, ale interfejsy audio często mają również swoje własne wskaźniki przesterów dla każdego z wejść, co może pomóc w wykrywaniu zbyt wysokiego poziomu.

Dopóki sygnały wejściowe na interfejsie audio lub ścieżce nagranej w Studio One nie są przesterowane, możesz dopasować poziomy nagranych materiału po wykonaniu nagrania. Najlepszym sposobem wizualnego monitorowania poziomów wejściowych w Studio One jest widok kanałów wejściowych w konsoli, dostępny po kliknięciu karty *Wejścia* w konsoli.

## Wyłączanie ścieżki audio

Przy pracy z dużymi utworami ze sporą liczbą ścieżek audio i instrumentów czasami warto wyłączyć pewne ścieżki, które w danym momencie nie są używane, aby zmniejszyć użycie CPU i RAM i wykorzystać tę zaoszczędzoną moc gdzie indziej. Wyłączenie ścieżki audio wyłącza i odładowuje również wszystkie efekty insertowe użyte na ścieżce. Aby wyłączyć ścieżkę audio, w widoku aranżacji wybierz w menu podręcznym ścieżki polecenie *Wyłącz ścieżkę*. Aby ponownie włączyć ścieżkę audio, z tego samego menu podręcznego wybierz polecenie *Włącz ścieżkę*.

## 5.2. Ścieżki instrumentów

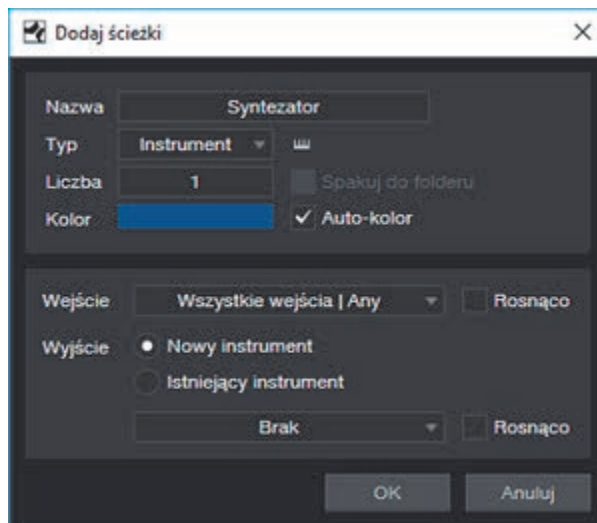
Na ścieżkach instrumentów nagrywane, rysowane i edytowane są dane muzyczne wykonania instrumentalnego. Dane te zazwyczaj pochodzą z klawiatury używanej do grania na wirtualnych instrumentach lub sprzętowych modułach brzmieniowych. Dane takiego wykonania nie są danymi audio, a źródłami audio są wirtualne instrumenty lub sprzętowe moduły

brzmieniowe generujące dźwięk na bazie zapisanych tutaj informacji, takich jak nuty wraz z ich parametrami.

W Studio One kontrolery MIDI określane są jako klawiatury. Jeżeli jeszcze nie skonfigurowałeś klawiatury, to przeczytaj sekcję „Konfiguracja urządzeń MIDI” rozdziału „Konfiguracja”.

## Tworzenie ścieżki instrumentu

W celu utworzenia ścieżki instrumentu należy otworzyć okno dodawania ścieżek poprzez menu *Ścieżka/Dodaj ścieżki* lub nacisnąć klawisz *T*, a następnie wybierając *Instrument* jako *Typ* (rys. 5.2.1.).



Rysunek 5.2.1. Okno dodawania ścieżek

W tym oknie dostępne są następujące opcje:

- *Nazwa* — kliknij tutaj i wprowadź nazwę nowej ścieżki.
- *Liczba* — wybierz liczbę tworzonych ścieżek.
- *Typ* — wybierz instrument.
- *Kolor* — wybierz kolor. Zaznacz dodatkową opcję *Auto-kolor*, jeżeli chcesz wybrać automatycznie kolory dla ścieżek.
- *Wejście* — przypisuje urządzenie MIDI do ścieżki. Wybierz *Wszystkie wejścia*, aby zezwolić na wejście z dowolnego urządzenia MIDI. Jeżeli dodajesz kilka ścieżek, możesz zaznaczyć dodatkowo opcję *Rosnąco*, co przypisze do kolejnych ścieżek następne wejścia w porządku urządzeń i kanałów MIDI.

- **Wyjście** — przypisuje instrument do nowej ścieżki. Aby utworzyć nową instancję instrumentu programowego dla nowej ścieżki, wybierz *Nowy instrument* z listy. Aby przypisać nowe ścieżki do instrumentu sprzętowego lub instrumentu programowego już używanego, wybierz *Istniejący instrument* i zaznacz go na wyświetlonej liście. Jeżeli dodasz kilka ścieżek, możesz zaznaczyć dodatkowo opcję *Rosnąco*, co przypisze do kolejnych ścieżek następane wyjścia w porządku urządzeń i kanałów MIDI.

Po skonfigurowaniu tych opcji kliknij *OK*, a ścieżki pojawią się w widoku aranżacji poniżej aktualnie zaznaczonej ścieżki. Należy pamiętać, że ścieżki instrumentów nie pojawiają się bezpośrednio w konsolecie, jeżeli nie mają wyjść audio. Instrumenty generujące dźwięki są reprezentowane w konsolecie przez kanały instrumentów.

Alternatywnie w menu podręcznym pustego miejsca w kolumnie ścieżek w widoku aranżacji wybierz polecenie *Dodaj ścieżkę instrumentu*, aby szybko dodać ścieżkę instrumentu bez otwierania opisanego powyżej okna dialogowego.

## Konfiguracja ścieżki instrumentu

Ścieżka instrumentu może odbierać dane wejściowe z klawiatur skonfigurowanych na karcie *Urządzenia zdalne* lub innych ścieżek instrumentów. Możesz dowiedzieć się więcej o konfigurowaniu klawiatury w sekcji „Konfiguracja urządzeń MIDI” rozdziału „Konfiguracja”. Jeżeli masz klawiaturę ustawioną jako domyślne wejście ścieżki instrumentu, to wszystkie ścieżki instrumentów będą używały domyślnie tej klawiatury.

Ścieżka instrumentu może zarządzać wirtualnym instrumentem skonfigurowanym w utworze lub zewnętrznym instrumentem. Wejścia i wyjścia ścieżki instrumentu można ustawić w jednym z dwóch miejsc:

### W kolumnie ścieżki:

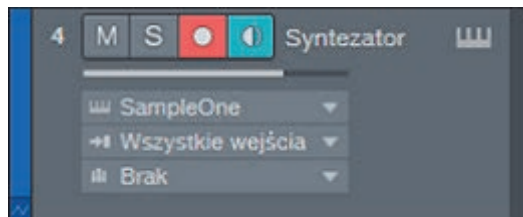
1. Ustaw rozmiar ścieżki w widoku aranżacji na średni lub większy, aby uzyskać dostęp do pola listy wyboru wejścia bieżącej ścieżki instrumentu.
2. Na ścieżce instrumentu dostępne są dwa pola rozwijanych list wyboru wejść i wyjść. Kliknij dolne pole, aby wybrać skonfigurowaną klawiaturę lub inne urządzenie wejściowe. W górnym możesz wybrać wyjście, czyli wcześniej skonfigurowany wirtualny lub zewnętrzny instrument.

### W inspektorze:

1. Otwórz panel inspektora poprzez kliknięcie przycisku *I* powyżej kolumny ścieżek lub naciśnięcie *F4* na klawiaturze.

2. Kliknij pole listy wyboru wejścia lub wyjścia, aby wybrać skonfigurowaną klawiaturę albo zmienić wcześniej skonfigurowany wirtualny lub zewnętrzny instrument.

Możesz także wybrać opcję *Wszystkie wejścia*, łączącą wszystkie zdefiniowane klawiatury jako wejście ścieżki instrumentu (rys. 5.2.2.). Jeżeli nie ustawiłeś żadnej klawiatury jako domyślnego wejścia, to nowe ścieżki instrumentów będą automatycznie używały tej opcji.



Rysunek 5.2.2. Wybór wejść ścieżki wyjść wirtualnego instrumentu

Naciśnij *F11*, aby otworzyć edytor instrumentu dla wybranej ścieżki instrumentu.

Opcja ta jest zawsze dostępna, nawet jeżeli nie zdefiniowałeś żadnego urządzenia. Jednak żeby ścieżka instrumentu odbierała dane MIDI, musisz najpierw skonfigurować swoje urządzenie MIDI (np. klawiaturę) w oknie urządzeń zdalnych jako klawiaturę.

## Konfiguracja wirtualnego instrumentu

Studio One obsługuje wirtualne instrumenty VST i AU oraz aplikacje ReWire, a także ma kilka wbudowanych instrumentów. Różnice pomiędzy poszczególnymi typami są praktycznie niewidoczne dla użytkownika Studio One, ponieważ są obsługiwane w ten sam sposób. Aby można było używać instrumentów VST lub AU, Studio One powinno znać lokalizację ich instalacji na komputerze. Przeczytaj sekcję o wtyczkach VST w rozdziale „Konfiguracja”.

## Dodawanie wirtualnego instrumentu z przeglądarki

Jeżeli chcesz dodać wbudowany wirtualny instrument VST, AU lub ReWire do utworu, otwórz przeglądarkę i kliknij kartę *Instrumenty*, aby zobaczyć listę instrumentów. Potem wykonaj jedną z następujących operacji:

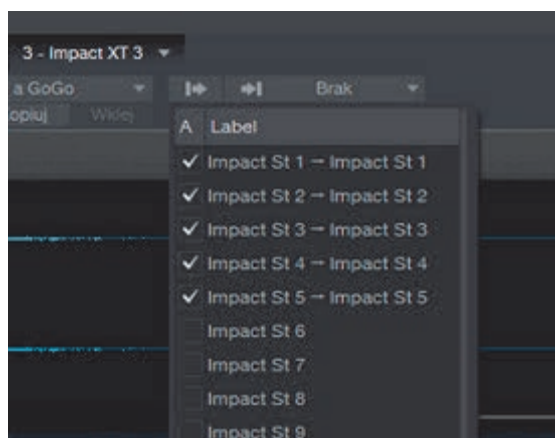
- Kliknij i przeciągnij wirtualny instrument do pustego miejsca w widoku aranżacji, aby jednocześnie dodać instrument do utworu i utworzyć dla niego ścieżkę instrumentu połączoną wyjściem z tym instrumentem. Ścieżka instrumentu otrzymuje nazwę wirtualnego instrumentu.
- Kliknij i przeciągnij wirtualny instrument na istniejącą ścieżkę instrumentu, aby zastąpić bieżący instrument na ścieżce.

- Kliknij i przeciągnij wirtualny instrument do panelu instrumentów w konsolce. Aby kontrolować ten instrument i grać na nim, musisz skojarzyć instrument ze ścieżką instrumentu, wybierając go jako wyjście ścieżki.
- Wirtualny instrument jest już skonfigurowany, gotowy do grania i będzie miał co najmniej jeden kanał audio w konsolce.

Po dodaniu wirtualnego instrumentu do utworu sprawdź, czy ścieżka instrumentu jest z nim połączona, aby można było na nim grać.

## Konfiguracja wielu wyjść dla wirtualnego instrumentu

Wiele wirtualnych instrumentów ma możliwość wysyłania audio na więcej niż jeden kanał. W Studio One tylko pierwsze wyjście lub pierwsza para wyjść są domyślnie aktywne (rys. 5.2.3.).



Rysunek 5.2.3. Wybór wielu wyjść audio wirtualnego instrumentu

Aby uaktywnić inne możliwe kanały wyjściowe wirtualnego instrumentu, wykonaj następujące czynności:

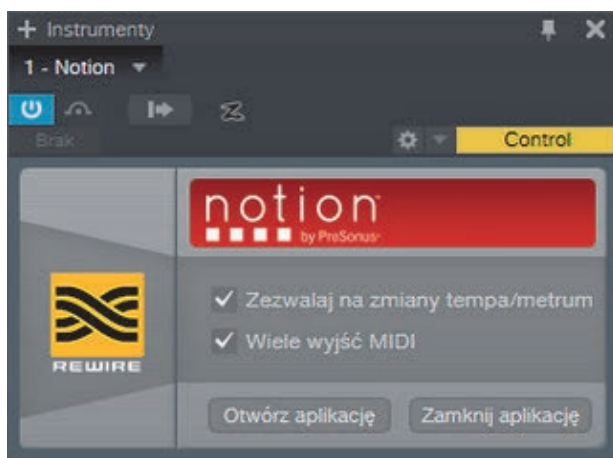
1. Otwórz konsolę poprzez naciśnięcie klawisza F3 na klawiaturze, a potem otwórz panel instrumentów (domyślnie otwarty) poprzez kliknięcie przycisku *Instr.* po lewej stronie konsoli.
2. Kliknij wirtualny instrument w panelu instrumentów, aby rozwinąć listę aktywacji kanałów wyjściowych.
3. Kliknij pole wyboru obok nazwy wyjścia wirtualnego instrumentu, aby je uaktywnić.

Każdy aktywny kanał wirtualnego instrumentu otrzyma dedykowany kanał audio w konsolce, a także podgląd miernika poziomu w menu aktywacji kanałów wyjściowych.

Możesz także uaktywnić kanały wyjściowe wirtualnego instrumentu w oknie wtyczki. Jeżeli wtyczka wirtualnego instrumentu oferuje wiele kanałów wyjściowych, to w górnej części okna wtyczki pojawi się przycisk *Wyjścia*. Kliknij ten przycisk, aby zobaczyć i ewentualnie uaktywnić dostępne wyjścia.

## Konfiguracja aplikacji ReWire

Aplikacje ReWire są skonfigurowane w podobny sposób jak wirtualne instrumenty. Aplikacje ReWire rozpoznane przez Studio One Professional będą widoczne na karcie instrumentów przeglądarki razem z wirtualnymi instrumentami. Możesz przeciągnąć aplikację tak jak instrument, a Studio One otworzy specjalny obiekt reprezentujący aplikację ReWire (rys. 5.2.4.).



Rysunek 5.2.4. Okno aplikacji ReWire

Okno interfejsu ReWire jest podobne do okna wirtualnych instrumentów. Są tam jednak dwie specjalne kontrolki, *Otwórz aplikację* i *Zamknij aplikację*, które otwierają większość aplikacji z obsługą ReWire, więc nie musisz opuszczać Studio One, aby to zrobić.

Jeżeli kliknięcie odnośnika *Otwórz aplikację* nie otworzy aplikacji ReWire, może to oznaczać, że Twoja aplikacja ReWire nie obsługuje tej funkcji i musisz manualnie ją uruchomić. Aplikacja ta powinna być uruchomiona jako drugie urządzenie ReWire.

Zaznaczenie opcji *Zezwalaj na zmiany tempa/metrum* w oknie interfejsu ReWire zezwala aplikacji ReWire na zmiany tempa i metrum w Studio One. Aby uniemożliwić te zmiany wyłącz tę opcję.

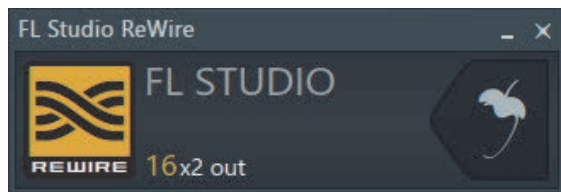
## Przykładowe połączenie ReWire

Wiem, że wielu użytkowników unika używania połączeń ReWire pomiędzy aplikacjami wykorzystującymi ten protokół, bo to rozwiązanie wydaje się zawodne i skomplikowane, ale wcale nie musi takie być. Co prawda połączenie dwóch DAW-ów w ten sposób wymaga często odpowiedniej konfiguracji w obydwu aplikacjach zarówno protokołu ReWire (w Studio One musi być uruchomiona usługa ReWire, ale jest ona włączona domyślnie), jak i kanałów wejściowych/wyjściowych audio oraz ustawień MIDI. Czasami się zdarza, że aplikacje nie są z sobą do końca kompatybilne i nie uda się uruchomić klienta ReWire na hoście Studio One, ale mimo wszystko uważam, że nie należy bać się wykorzystywać możliwości, które nam daje ta forma komunikacji między programami muzycznymi. Dlatego zdecydowałem się przedstawić tu przykładowe rozwiązanie, polegające na przeniesieniu materiału audio z projektu utworu przygotowanego w FL Studio do Studio One. Swego czasu eksperymentowałem trochę z tym programem, lecz kiedy w Studio One zaimplementowano funkcje schematów, czyli patternów, oraz dużo wygodniejsze i bardziej intuicyjne środowisko do występów na żywo, praktycznie przestałem używać FL Studio, ale zostało mi jeszcze kilka projektów, które chciałbym przenieść do Studio One.

Oto przykład:

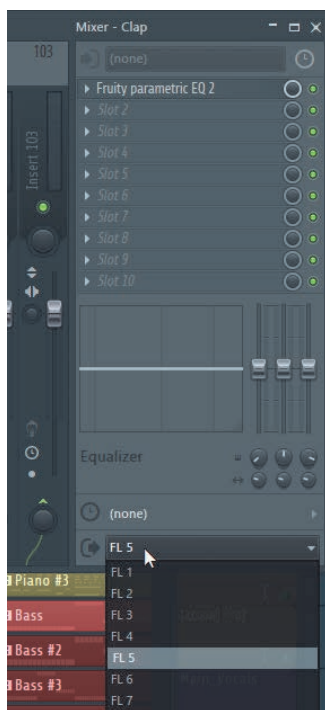
1. W nowym utworze ustawiamy metrum i tempo zgodne z utworem, który chcemy zaimportować. Oczywiście możemy ustawić inne tempo, a nawet zmienić je w trakcie odtwarzania w Studio One, co może przynieść interesujące rezultaty, bo FL Studio będzie reagować na zmiany tempa w hoście, czyli w Studio One, ale jak już wspomniałem, my chcemy tylko szybko zaimportować materiał i nie zamierzamy eksperymentować.
2. Następnie otwieramy kartę *Instrumenty* w przeglądarce i przeciągamy FL Studio z folderu *ReWire* do aranżacji, a w oknie aplikacji ReWire klikamy *Otwórz aplikację*.
3. Pojawi się wtedy małe okienko, w którym klikamy logo FL Studio po prawej stronie (rys. 5.2.5.), co otworzy główny interfejs tego programu. Jeżeli ponownie klikniemy to logo, interfejs FL Studio zostanie ukryty, ale będzie działał, czyli będzie przesyłał dźwięk do Studio One. Ten obiekt jednak musi być włączony, aby FL Studio mogło działać w Studio One poprzez ReWire, ale w przypadku innych programów z obsługą ReWire, w tym także sekwenserów DAW, tego typu obiekty mogą nie być wyświetlane, a klient ReWire i tak będzie działał w tle. Zależy to od tego, jak producenci zaimplementowali protokół ReWire w swoich programach.





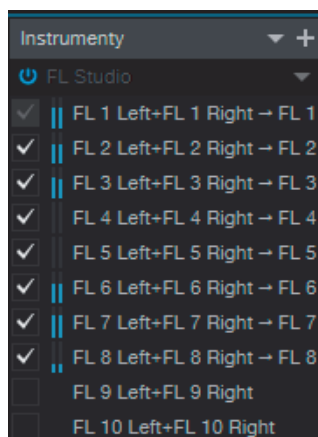
Rysunek 5.2.5. Interfejs inicjowania FL Studio ReWire

4. Tutaj otwieramy interesujący nas projekt, tak jak się to robi w FL Studio i przechodzimy do panelu miksera. Ponieważ chcemy nagrać osobno wszystkie ścieżki z FL Studio, a nie sumę ze zmiksowanymi ścieżkami, klikamy poszczególne tory kanałów ścieżek i wybieramy dla nich osobne wyjścia po prawej stronie miksera (rys. 5.2.6.)



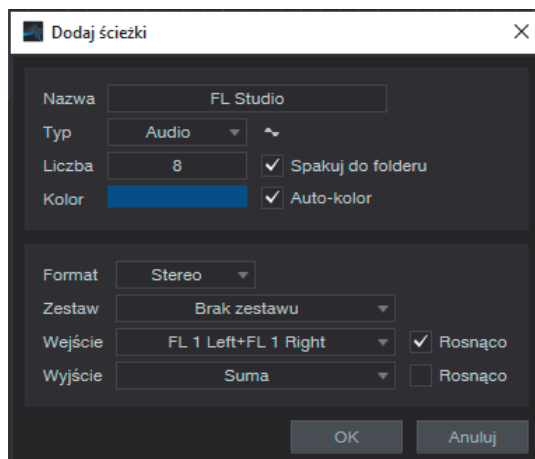
Rysunek 5.2.6. Ustawienia wyjść audio w FL Studio

5. Wracamy teraz do Studio One, gdzie w konsolce w panelu *Instrumenty* otwieramy menu FL Studio, wybieramy pozycję *Rozwiń* i zaznaczamy wyjścia z FL Studio, które wcześniej poustawialiśmy w mikserze FL Studio, aby je dodać do Studio One jako wejścia audio (rys. 5.2.7.). Jeżeli teraz naciśniemy *Start* w transporcie Studio One, powinniśmy usłyszeć nasz utwór z FL Studio, a na małych miernikach przy każdym zaznaczonym wejściu zobaczymy poziom sygnału, sygnalizujący, że wszystko dobrze połączyliśmy. Jak widać na rzucie ekranu, było mi tu potrzebnych osiem wejść z FL Studio.



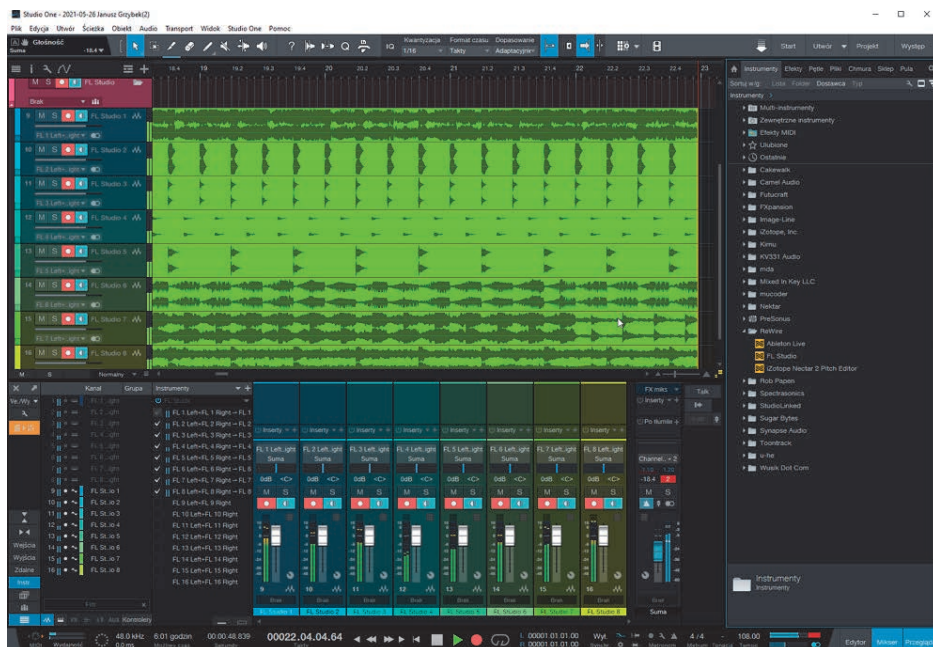
Rysunek 5.2.7. Ustawienia wyjść audio z FL Studio w Studio One

6. Naciskamy *T*, aby dodać ścieżki audio do każdego z tych wyjść FL Studio, które staną się teraz wejściami audio dla naszych dodawanych ścieżek. Aby uprościć sobie sprawę, dodałem wszystkie ścieżki od razu z automatycznym przyrostowym wyborem kolejnych wyjść, po wybraniu ich w FL Studio z węzła *Instrumenty* w menu wyjść (rys. 5.2.8.).



Rysunek 5.2.8. Dodawanie ścieżek audio do wyjść z FL Studio

7. Teraz możemy odsłuchać poszczególne ścieżki lub od razu je nagrać. Ponieważ przy dodawaniu ścieżek zaznaczyliśmy opcję *Spakuj do folderu*, teraz możemy włączyć monitoring lub gotowość do nagrywania pojedynczym przyciskiem na ścieżce folderu i nie musimy robić tego oddzielnie dla poszczególnych ścieżek. Po włączeniu gotowości nagrywania dla folderu włączamy nagrywanie w transporcie i czekamy, pijąc kawę (lub coś innego), aż nagra się cały kawałek (rys. 5.2.9.). Nie opisywałem jeszcze gotowości do nagrywania? To zrobię to za chwilę.



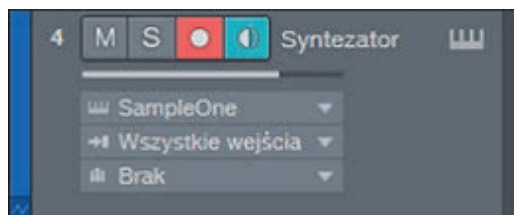
Rysunek 5.2.9. Efekt nagrywania z FL Studio

Po nagraniu ścieżek z FL Studio możemy go zamknąć, a potem usunąć ten instrument ReWire z utworu, ponazywać ścieżki odpowiednio do ich zawartości i kontynuować zabawę z mikśowaniem czy dodawaniem kolejnych ścieżek z nową zawartością.

Przedstawiłem tu tylko prosty przykład wykorzystania ReWire, ale możemy go zastosować na wiele innych sposobów, na przykład w celu korzystania z instrumentów wirtualnych zainstalowanych w kliencie ReWire niedostępnych jako osobne wtyczki.

## Włączanie gotowości do nagrywania na ścieżce instrumentu

Aby nagrać wykonanie na ścieżkę instrumentu, musisz najpierw włączyć gotowość do nagrywania, czyli ją „uzbroić”. Aby to zrobić, kliknij przycisk *Nagrywaj*, który powinien zmienić kolor na czerwony (rys. 5.2.10.).



Rysunek 5.2.10. Włączenie gotowości do nagrywania na ścieżce instrumentu

Po włączeniu gotowości do nagrywania domyślnie zostanie również włączony monitoring tej ścieżki. To zachowanie można zmienić na *Studio One/Opcje/Zaawansowane/Urządzenia* (macOS: *Preferencje/Zaawansowane/Urządzenia*). Gdy dane muzyczne z wybranej klawiatury pojawią się na wejściu, miernik ścieżki instrumentu zacznie poruszać się w górę lub w dół, stosownie do sygnału na wejściu.

Po włączeniu gotowości nagrywania możesz już rozpocząć nagrywanie. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w sekcji „Aktywacja nagrywania”.

## Monitoring ścieżki instrumentu

Jak już wspominałem, ścieżka instrumentu nagrywa i wysyła dane muzyczne (nuty itp.), a nie sygnał audio. Sygnał audio jest generowany przez wirtualny lub zewnętrzny instrument, z którym połączona jest ścieżka instrumentu. Poniżej znajdziesz informacje, w jaki sposób realizowany jest monitoring wyjść audio wirtualnych i zewnętrznych instrumentów.

### *Monitoring wirtualnego instrumentu*

Zazwyczaj wirtualne instrumenty wczytują domyślne brzmienie, jednak należy sprawdzić, czy wirtualny instrument jest poprawnie skonfigurowany. Kliknij przycisk *Monitor* na ścieżce z wyjściem podłączonym do wirtualnego instrumentu, którego chcesz posłuchać. Przycisk po uaktywnieniu powinien zmienić kolor na niebieski.

Możesz teraz zagrać na klawiaturze, którą wybrałeś jako wejście ścieżki instrumentu, i powinieneś zobaczyć zmiany poziomu na mierniku oraz usłyszeć audio generowane przez wirtualny instrument. Jeżeli nie słyszysz wyjścia audio, sprawdź, czy instrument jest poprawnie skonfigurowany, a odpowiednie kanały audio nie są wyciszone w konsolcie.

Jeżeli masz zaznaczoną opcję *Włącz nagrywanie i monitoring po zaznaczeniu ścieżki instrumentu* w opcjach, to po wybraniu dowolnej ścieżki instrumentu zostaną na niej włączone gotowość do nagrywania i monitoring z jednoczesnym wyłączeniem tych funkcji na wszystkich innych ścieżkach instrumentów.

### *Monitoring zdalnego instrumentu*

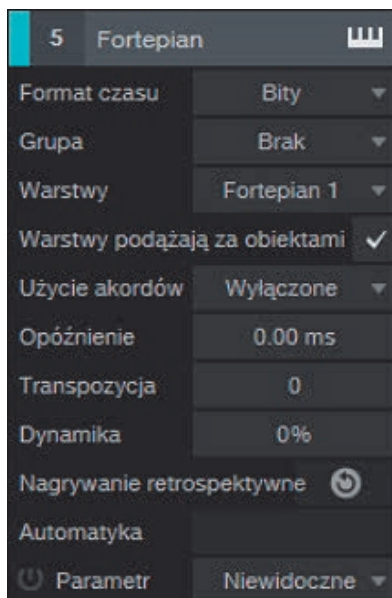
Do monitorowania wyjścia audio zewnętrznego instrumentu, którego nie chcesz nagrywać na dysk twardy, możesz użyć kanału pomocniczego, którego ustawienie opisałem wcześniej, przy okazji konfigurowania urządzeń zdalnych. Nie jest wtedy nawet potrzebne tworzenie ścieżki dla monitorowanego instrumentu, bo dźwięk z urządzenia przechodzi przez interfejs audio do kanału pomocniczego w konsolcie, gdzie staje się częścią miksu, jak każda inna ścieżka.

Pamiętaj, że jeżeli Twój instrument zewnętrzny jest również kontrolerem (takim jak stacja robocza z klawiaturą), musisz ustawić go dwukrotnie. Najpierw ustaw go jako instrument zewnętrzny bez opcji *Odbieraj z*, a następnie skonfiguruj jako klawiaturę bez opcji *Wysyłaj do*. Pozwala to na użycie sekcji klawiatury i kontrolera stacji roboczej jako źródła dla ścieżek instrumentów, podczas gdy sekcja syntezatora może być używana jako instrument zewnętrzny.

Pamiętaj, że zewnętrzny instrument musi być fizycznie podłączony do co najmniej jednego wejścia na interfejsie audio, ponieważ jego dźwięk zawsze będzie „na żywo”, a przesyłanie sygnałów ze zdalnych instrumentów do konsoli zawsze przełącza funkcję generowania audio na tryb czasu rzeczywistego.

### Nagrywanie retrospektywne

Często się zdarza, że gdy wykonujemy najlepsze ujęcia lub mamy fenomenalny pomysł, to okazuje się, że tak naprawdę nie nagrywaliśmy tego. Dzięki nagrywaniu retrospektywnemu ominą Cię takie stresujące sytuacje (rys. 5.2.11.).



Rysunek 5.2.11. Opcja nagrywania retrospektywnego i inspektorze ścieżki instrumentu

Nagrywanie retrospektywne rejestruje każdą nutę, którą grasz na klawiaturze lub kontrolerze MIDI... nawet bez włączania nagrywania. Nawet z zatrzymanym transportem! Działa ono niewidocznie, w tle, dla każdej ścieżki instrumentu, chyba że wyłączysz tę funkcję.

Przechwytywana jest cała aktywność kontrolera. W momencie, gdy dzieje się coś genialnego, musisz jedynie nacisnąć *Shift+NumPad\**, a ostatnie wykonanie zamieni się w partię instrumentu na odpowiedniej ścieżce.

Funkcja nagrywania retrospektywnego jest domyślnie włączona. Jeżeli chcesz, możesz ją wyłączyć — w tym celu przejdź do *Studio One/Opcje/Zaawansowane/MIDI/Włącz nagrywanie retrospektywne* (macOS: *Preferencje/Zaawansowane/MIDI/Włącz nagrywanie retrospektywne*) i odznacz tę opcję.

## Odtwarzanie i zatrzymywanie

Studio One utrzymuje niezależny bufor dla każdej ścieżki. Kiedy ścieżka jest uzbrojona lub monitorowana, nagrywanie retrospektywne rejestruje wszystkie nuty, zmiany kontrolera i parametrów, niezależnie od tego, czy transport jest odtwarzany, czy zatrzymany.

- **Odtwarzanie w transporcie** (bez nagrywania) — przechwycone obiekty są zapisywane w poprawnej lokalizacji z zastosowaną kwantyzacją wejścia (gdy funkcja ta jest aktywna).
- **Transport jest zatrzymany** — przechwycone obiekty są zapisywane z odniesieniami czasowymi względem siebie.

Należy zauważyć, że bufor nie łączy obiektów przechwyconych podczas odtwarzania transportu z obiektami przechwyconymi, kiedy transport jest zatrzymany. Gdy tylko obiekt zostanie odebrany w jednym trybie, to drugi tryb zawsze usunie tę zawartość bufora.

## Przywoływanie przechwyconych obiektów

Gdy zawartość bufora została przechwycona w trakcie odtwarzania i zostanie przywołana, to obiekty zostaną umieszczone na ścieżce we właściwej pozycji. Gdy obiekty są przechwytywane przy zatrzymanym transporcie, a potem są przywoływane, wówczas są umieszczane na ścieżce w pozycji kursora odtwarzania, po kolei od pierwszego obiektu.

Przywoływane obiekty mogą być dodawane do ścieżki przy użyciu tych samych opcji jak w przypadku normalnego nagrywania (*Zastąp*, *Ujęcia do warstw*, *Nagrywaj ujęcia*, *Nagraj miks* itp.).

Bufor może zostać przywołany na kilka sposobów:

- Domyślnie skrót polecenia *Shift+NumPad\** przywołuje bufor na zaznaczonej ścieżkę.
- Wybierz polecenie *Przywołaj nagranie retrospektywne* w menu podręcznym obszaru kontrolnego ścieżki.

- Kliknij przycisk nagrywania retrospektywnego w inspektorze.

Możesz też polecenie *Przywołaj nagranie retrospektywne* przypisać do innego, odpowiadającego Ci skrótu klawiaturowego w opisanym wcześniej oknie *Klawisze skrótów*.

### Cofanie

Jeżeli zdarzy się coś nieoczekiwanego po przywołaniu obiektu, np. kursor odtwarzania znajduje się w złym położeniu, polecenie przywołania można cofnąć (i ponowić), tak jak każde inne polecenie.

Oto kolejny przykład. Powiedzmy, że przywołałeś zawartość buforu, gdy tryb nagrywania był ustawiony na *Zastępowanie*, a chciałeś użyć trybu *Nagrywaj miks*. Funkcja cofania usunie obiekty ze ścieżki i umieści je z powrotem w buforze. Teraz możesz zmienić opcję nagrywania i przywołać obiekty ponownie, korzystając z nowego ustawienia. Pamiętaj, że gdy bufor odbierze nowy obiekt po „cofnięciu”, to zawartość buforu zostanie usunięta.

### Wyłączanie ścieżki instrumentu

Przy pracy z dużymi utworami ze sporą liczbą ścieżek audio i instrumentów czasami warto wyłączyć pewne ścieżki, które w danym momencie nie są używane, aby zmniejszyć użycie CPU i RAM i wykorzystać te zasoby komputera gdzie indziej. Wyłączenie ścieżki instrumentu wyłącza i odładowuje również wszystkie efekty insertowe użyte na ścieżce. Aby wyłączyć ścieżkę instrumentu, w widoku aranżera wybierz w menu podręcznym ścieżki polecenie *Wyłącz ścieżkę*. Aby ponownie włączyć ścieżkę instrumentu, w tym samym menu podręcznym wybierz polecenie *Włącz ścieżkę*.

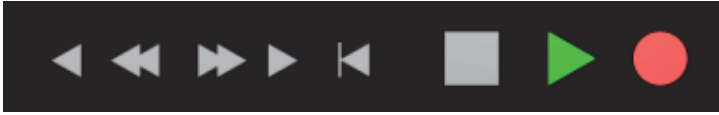
## 5.3. Aktywacja nagrywania

Jeżeli już utworzyłeś żądane ścieżki, skonfigurowałeś je, ustawiłeś w stanie gotowości do nagrywania, to następnym krokiem jest nagrywanie. Poniższe sekcje pokazują kilka metod aktywacji nagrywania, każda jest przeznaczona do innego celu.

### Manualna aktywacja nagrywania

Manualna aktywacja jest podstawową metodą nagrywania. Nagrywanie rozpocznie się od bieżącej pozycji kursora odtwarzania i będzie trwało do momentu manualnego

zatrzymania nagrywania. Aby rozpocząć nagrywanie, kliknij przycisk *Nagrywaj* w panelu transportu lub naciśnij *NumPad\** na klawiaturze (rys. 5.3.1.).



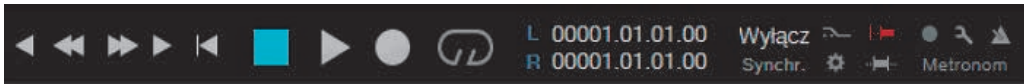
Rysunek 5.3.1. Włączone nagrywanie w transporcie

Przycisk nagrywania zmieni kolor na czerwony, kursor odtwarzania zacznie się przesuwac z lewej do prawej, a nowe obiekty będą nagrywane na wszystkich ścieżkach z włączoną gotowością do nagrywania. Nagrywanie będzie trwało do momentu manualnego zatrzymania.

## Naliczanie i wstępne odtwarzanie

Przy nagrywaniu audio lub partii instrumentu często dobrze jest dać wykonawcom kilka taktów odniesienia przed rozpoczęciem nagrywania, aby wiedzieli, że rozpoczyna się nagrywanie oraz usłyszeli bieżące tempo, aby byli w rytmie od samego początku. Studio One oferuje dwa sposoby, aby to osiągnąć: *Naliczanie* i *Wstępne odtwarzanie*.

Włączenie opcji naliczania pozwala określić liczbę taktów odtwarzania klików metronomu przed rozpoczęciem nagrywania. Wybierz tryb, który będzie Ci bardziej odpowiadał przy nagrywaniu (rys. 5.3.2.).



Rysunek 5.3.2. Włączone naliczanie i wstępne odtwarzanie w transporcie

Aby użyć naliczania lub wstępnego odtwarzania, wykonaj następujące kroki:

1. Kliknij przycisk *Konfiguracja metronomu*, aby otworzyć okno konfiguracji metronomu.
2. Zaznacz opcję *Naliczanie* lub *Wstępne odtwarzanie* w oknie konfiguracji metronomu i określ liczbę taktów odtwarzanych przed rozpoczęciem nagrywania.
3. Możesz także włączyć wybrany tryb poprzez kliknięcie przycisku naliczania lub wstępnego odtwarzania w transporcie albo naciśnięcie *Shift+C*, aby włączyć naliczanie, lub *O*, aby włączyć wstępne odtwarzanie.
4. Ustaw kursor odtwarzania w pozycji na linii czasu, w której chcesz rozpocząć nagrywanie.
5. Kliknij przycisk *Nagrywaj* w transporcie lub naciśnij *NumPad\**, aby zacząć nagrywanie.



- ✓ W trybie naliczania metronom będzie klikał przez określoną liczbę taktów aż do momentu rozpoczęcia nagrywania. Pozostała liczba bitów do rozpoczęcia nagrywania będzie wyświetlana na przycisku *Nagrywaj* w transporcie.
  - ✓ W trybie wstępnego odtwarzania odtwarzanie rozpocznie się o określoną liczbę taktów przed wybraną przez Ciebie pozycją, z kursorem poruszającym się z lewej do prawej strony.
6. Nagrywanie rozpocznie się automatycznie w wybranej pozycji. Przycisk nagrywania zmieni kolor na czerwony, kursor dalej będzie się przesuwiał z lewej do prawej, a na ścieżkach z włączoną gotowością nagrywania pojawią się nowe obiekty.
  7. Nagrywanie będzie trwało aż do jego manualnego zatrzymania poprzez naciśnięcie klawisza spacji na klawiaturze lub kliknięcie przycisku *Stop* w transporcie.

### Auto punch

Czasami najlepszym rozwiązaniem jest zautomatyzowanie punktów rozpoczęcia i zakończenia nagrywania. Na przykład jeżeli chcesz nagrać tylko określoną frazę partii wokalne, możesz automatycznie je rozpocząć i zakończyć w określonych punktach. Ta metoda jest powszechnie nazywana *punching in and out*, a nowy obiekt audio jest określany jako *punch-in* (rys. 5.3.3.).



Rysunek 5.3.3. Włączone auto punch w transporcie

W Studio One możesz osiągnąć to za pomocą funkcji auto punch. Wykonaj następujące kroki, aby jej użyć:

1. Ustaw lewy lokator na linijce linii czasu w widoku aranżacji w pozycji, od której chcesz rozpocząć nagrywanie (*punch in*).
2. Ustaw prawy lokator na linijce linii czasu w widoku aranżacji w pozycji, na której chcesz zakończyć nagrywanie (*punch out*).
3. Kliknij przycisk *Auto Punch* w transporcie lub naciśnij *I* (litera „i”) na klawiaturze.
4. Z włączoną gotowością nagrywania rozpocznij nagrywanie w dowolnym punkcie przed pozycją lewego lokatora.
5. Rozpocznie się odtwarzanie, w punkcie lewego lokatora automatycznie włączy się nagrywanie. Przycisk nagrywania zmieni kolor na czerwony, kursor dalej będzie się przesuwiał z lewej do prawej, a na ścieżkach z włączoną gotowością nagrywania pojawią się nowe obiekty.

6. Nagrywanie zakończy się automatycznie przy pozycji lewego lokatora. Jednak odtwarzanie będzie kontynuowane aż do momentu jego manualnego zatrzymania poprzez naciśnięcie klawisza spacji na klawiaturze lub kliknięcie przycisku *Stop* w transporcie.

Jeżeli używasz funkcji auto punch w Studio One, aby nagrywać wstawki, to między nowo nagranyymi obiektami audio i istniejącymi obiektami automatycznie zostanie zastosowana funkcja przejścia (ang. *crossfade*), więc przechodzenie pomiędzy starym i nowym obiektem audio nie będzie słyszalne. Czas przejścia będzie bardzo krótki i niesłyszalny, ale oczywiście możesz go edytować manualnie.

## 5.4. Kontrola metronomu

Metronom generuje słyszalne kliknięcia lub inne dźwięki zgodnie z określonym tempem, dając muzykom odniesienie rytmiczne podczas nagrywania. Metronom może być szczególnie pomocny przy nagrywaniu perkusji i innych rytmicznych ścieżek, a edycja i proces aranżacji będą znacznie prostsze, gdy nagrane audio będzie zgodne z metrum.

Metronom w Studio One można włączyć/wyłączyć zarówno globalnie, jak i dla poszczególnych wyjść sprzętowych w konsolecie, w tym sumy, a także dla wyjść pomocniczych.

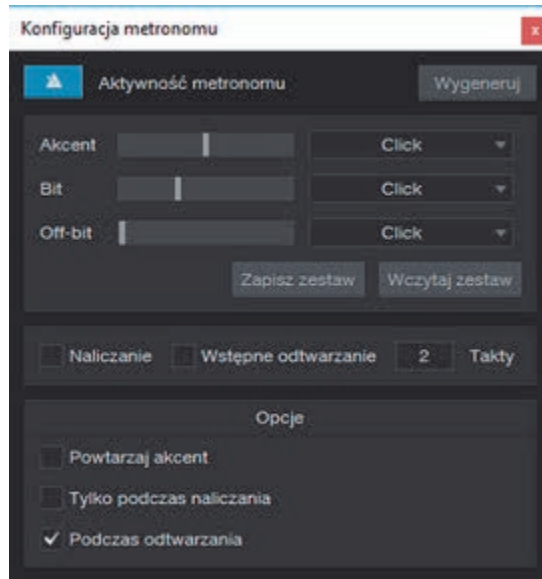
### Manualne włączanie i wyłączanie metronomu

Przycisk metronomu znajduje się po lewej stronie tłumika i miernika sumy w panelu transportu. Kliknij przycisk metronomu lub naciśnij *C* na klawiaturze, aby globalnie włączyć lub wyłączyć metronom. Domyślnie metronom jest wyłączony.

Kanały wyjściowe w konsolecie także mają przyciski obsługi metronomu i suwaki poziomu widoczne powyżej miernika kanału. Pozwala to wybrać kanały, na których będzie słyszalny metronom, a na których nie, jak również poziom jego głośności.

### Konfiguracja metronomu

Kliknięciem przycisku *Konfiguracja metronomu* umieszczonego w transporcie (obok przycisku *Metronom*) otworzysz okno konfiguracji metronomu (rys. 5.4.1.). W tym oknie możesz zmienić dźwięk i zachowanie metronomu, a także ustawienia naliczania i wstępnego odtwarzania przed nagrywaniem.



Rysunek 5.4.1. Okno konfiguracji metronomu

Tutaj możesz wybrać indywidualne sample i poziomy głośności bitów, akcentów i off-bitów. Akcenty są zawsze odtwarzane na akcentowanej lub pierwszej części taktu. Off-bity są odtwarzane pomiędzy bitami. Możesz wybrać jeden z siedemnastu domyślnych sampli klików, w tym Click, Clave, Rim Shot i Tambourine. Domyślnie poziom akcentu jest wyższy od poziomu kliku, ponieważ większość muzyków lubi mieć uwypukloną akcentowaną część taktu, co pomaga w utrzymaniu rytmu.

### Zestawy metronomu

Po skonfigurowaniu metronomu możesz zapisać bieżące ustawienia jako zestaw, naciskając przycisk *Zapisz zestaw*. Zapisane zestawy można w dowolnej chwili przywołać poprzez kliknięcie przycisku *Wczytaj zestaw*.

### Naliczanie i wstępne odtwarzanie

Użycie opcji *Naliczanie* i *Wstępne odtwarzanie* zostało opisane powyżej, w rozdziale „Aktywacja nagrywania”, więc nie będę się tutaj rozpisywał. Poza polami włączenia/wyłączenia obu tych funkcji jest tu jeszcze pole *Takty*, gdzie możesz wprowadzić liczbę taktów odtwarzania i/lub klikania metronomu przed rozpoczęciem nagrywania. Gdy włączone jest *Naliczanie*, naciśnięcie nagrywania pokaże na przycisku nagrywania licznik wyświetlający liczbę bitów pozostałych do rozpoczęcia nagrywania.

### Powtarzanie akcentu

To ustawienie powtarza akcent, używając metrum z więcej niż jednym akcentem na takt, na przykład 12/8. Możesz to wypróbować, wykonując następujące kroki:

1. Otwórz ustawienia metronomu i wybierz dźwięk akcentu różniący się od bitu i off-bitu.
2. Pozostaw niezaznaczone pole *Powtarzaj akcent*.
3. Upewnij się, że opcja *Podczas odtwarzania* jest aktywna, abyś mógł słyszeć metronom podczas odtwarzania.
4. Ustaw metrum na 12/8 i kliknij przycisk odtwarzania lub spację.

Usłyszysz akcent tylko co 12 bitów. Jeśli przejdziesz przez kroki 3. i 4. przy włączonej opcji *Powtarzaj akcent*, to akcent będzie słyszalny co trzeci bit.

### Tylko podczas naliczania

Z zaznaczoną opcją *Tylko podczas naliczania* metronom zapewnia tradycyjne naliczanie przed rozpoczęciem nagrywania i nie będzie słyszalny po taktach naliczania ustawionych w polu *Takty*.

### Podczas odtwarzania

Opcja *Podczas odtwarzania* w konfiguracji metronomu pozwala włączyć/wyłączyć metronom także podczas odtwarzania. Wyłączenie tej opcji pozostawia włączony metronom w transporcie przy nagrywaniu, więc usłyszysz dźwięki metronomu, gdy nagrywasz. Jednak gdy będziesz tylko odtwarzać nagrany materiał, to metronom będzie wyłączony. Opcja ta jest domyślnie włączona i musisz ją odznaczyć, jeżeli chcesz wyłączyć metronom przy odtwarzaniu.

### Generowanie metronomu

Możesz utworzyć ścieżkę audio metronomu, klikając przycisk *Wygeneruj* umiejscowiony w prawym górnym rogu okna konfiguracji metronomu. Opcje generowania pozwalają określić, czy wygenerowana ścieżka metronomu ma mieć długość całego utworu czy długość zakresu pętli, np. 4, 8 lub 16 taktów.

## 5.5. Nagrywanie w pętli na ścieżkach audio

Czasami przydatne może być zapętlenie określonej sekcji podczas nagrywania w celu przechwycenia wielu wykonania lub ujęć tego samego muzycznego fragmentu.

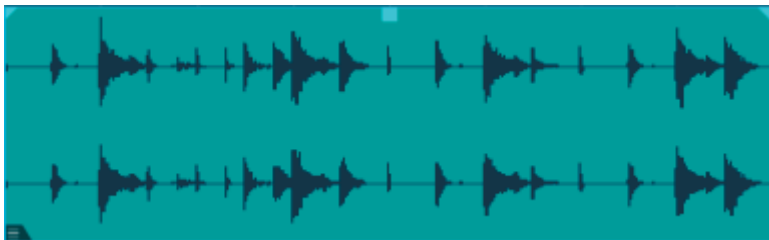
Wykonaj następujące kroki, aby uruchomić nagrywanie w pętli:

1. Ustaw lewy i prawy lokator na linii czasu w punktach początku i końca obszaru, który chcesz nagrać.
2. Kliknij przycisk *Aktywuj pętlę* w panelu transportu lub naciśnij *NumPad /* na klawiaturze, aby włączyć zapętlenie.
3. Aktywuj nagrywanie manualnie, przez wstępne odtwarzanie lub auto punch.
4. Gdy kursor odtwarzania osiągnie punkt prawego lokatora, zostanie on przeniesiony do pozycji lewego lokatora.
5. Nagrywanie będzie trwało aż do jego manualnego zatrzymania poprzez naciśnięcie spacji na klawiaturze lub kliknięcie przycisku *Stop* w transporcie.

Podczas nagrywania w pętli tworzonych może być wiele ujęć. Każde ujęcie reprezentuje jedno przejście nagrywania przez zapętłony region. Jeżeli włączona jest opcja *Nagrywaj ujęcia do warstw* w panelu nagrywania dostępnym poprzez menu *Widok* lub przez naciśnięcie *Shift+Alt+R* na klawiaturze, to ujęcia będą automatycznie umieszczane w oddzielnych warstwach, które zostaną rozwinięte po zatrzymaniu nagrywania. Więcej informacji znajdziesz w sekcji „Składanie” rozdziału „Edycja”.

### Wybieranie ujęć obiektu audio

Gdy obiekt audio ma ujęcia, to w widoku aranżacji w lewym dolnym rogu obiektu pojawi się ikona ujęcia (rys. 5.5.1.).



Rysunek 5.5.1. Obiekt audio z ikoną ujęcia

Domyślnie widoczne jest ostatnio nagrane ujęcie. Inne ujęcie można wybrać z ponumerowanej listy w menu podręcznym obiektu audio. Ujęcia są edytowane tak, jakby były jednym obiektem audio, i na przykład poszerzenie ujęcia spowoduje dołączenie do niego zawartości innych ujęć tego samego obiektu audio.

Możliwe jest także podzielenie obiektu audio zawierającego wiele ujęć, a następnie wybranie różnych ujęć dla każdej części oryginalnego obiektu. Na przykład nagrałeś trzy ujęcia wokalu i możesz podzielić na frazy obiekt audio, a potem dla każdej frazy wybrać najlepsze z trzech ujęć.

## Rozpakowywanie ujęć

Gdy obiekt audio ma co najmniej dwa ujęcia, możesz rozpakować poszczególne ujęcia do oddzielnych obiektów na nowych ścieżkach, nowych lub istniejących warstwach. Aby to zrobić, wybierz *Rozpakuj ujęcia* w menu podręcznym.

Wybierz *Rozpakuj ujęcia na ścieżki*, aby umieścić każde ujęcie w odpowiednim czasie na nowej ścieżce. Zauważ, że ustawienia początkowej ścieżki nie są kopiowane na nowe ścieżki.

Wybierz *Rozpakuj ujęcia do nowych warstw*, aby umieścić każde ujęcie w nowej warstwie. Z reguły robi się to przy składaniu, co omówiłem w sekcji „Składanie” rozdziału „Edycja”. Wybierz *Rozpakuj ujęcia do istniejących warstw*, jeżeli chcesz rozpakować ujęcia do istniejących warstw.

## Ustawianie i przenoszenie pętli

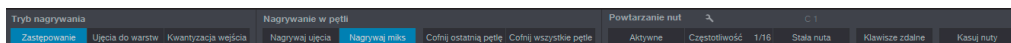
Na liście klawiszy skrótów możesz znaleźć kilka poleceń pomocnych przy nagrywaniu w pętli, które nie mają przypisanych domyślnych klawiszy.

Polecenia *Ustaw lewy lokator* i *Ustaw prawy lokator* pozwalają umieścić odpowiednie lokatory przy bieżącej pozycji kursora odtwarzania. Tych samych poleceń można użyć podczas ustawiania lokatorów dla funkcji auto punch.

Polecenia *Przenieś pętlę do przodu* i *Przenieś pętlę do tyłu* pozwalają przenieść zakres pętli o długość zakresu do przodu lub do tyłu. Na przykład jeżeli masz osiem taktów w pętli, to polecenie *Przenieś pętlę do przodu* przeniesie pętlę do przodu o osiem taktów.

## 5.6. Tryby nagrywania ścieżki instrumentu

Dostępnych jest kilka trybów nagrywania ścieżki instrumentu. Aby przełączyć się pomiędzy tymi trybami, przejdź do menu *Widok* i wybierz *Panel nagrywania* lub naciśnij *Shift+Alt+R* na klawiaturze. Można też otworzyć ten panel przyciskiem *Panel nagrywania* dostępnym w transporcie pod postacią małego koła zębatego. W tym panelu możesz włączyć tryb nakładania lub zastępowania, a także włączyć nagrywanie w pętli do ujęć lub miksu. W kolejnych sekcjach opisuję poszczególne tryby nagrywania oraz funkcje panelu nagrywania (rys. 5.6.1.).



Rysunek 5.6.1. Panel nagrywania

### Opcje trybu nagrywania

#### Zastępowanie i nakładanie

W trybie zastępowania nagrywanie na istniejącej partii spowoduje nagranie materiału jako nowego obiektu, który zastąpi fragmenty oryginalnego obiektu. Podczas nagrywania nie usłyszysz poprzednio nagranych obiektów, ponieważ w tym trybie istniejący materiał jest zastępowany podczas nagrywania.

Gdy zastępowanie jest wyłączone, to nagrywanie jest w trybie nakładania. W trybie nakładania nowo nagrany materiał jest nakładany na istniejący materiał lub do niego dodawany. Podczas nagrywania będziesz słyszeć wcześniej nagrane obiekty, wraz z aktualnie nagrywanym materiałem, pod warunkiem że monitorujesz ścieżkę instrumentu.

#### Nagrywanie ujęć do warstw

Włącz opcję *Nagrywaj ujęcia do warstw*, aby przenieść zawartość każdego ujęcia utworzonego podczas nagrywania w pętli do warstwy poniżej bieżącej ścieżki. Jeżeli ta opcja jest zaznaczona, gdy włączona jest opcja *Nagrywaj ujęcia*, nuty z każdego przebiegu w pętli będą przenoszone do ich własnej warstwy. Gdy opcja ta jest zaznaczona przy włączonej opcji *Nagrywaj miks*, to nowa warstwa jest tworzona przy każdym włączeniu/zatrzymaniu nagrywania i zawiera wszystkie nuty z ostatnio nagranych przebiegów.

## Kwantyzacja wejścia

Włącz kwantyzację wejścia, aby dopasować nagrane nuty do wartości rytmicznej ustawionej przez parametr kwantyzacji. Gdy nagrane partie wymagają sporej kwantyzacji (takie jak arpeggia syntezatorowe lub bity w stylu automatu perkusyjnego), to ta opcja zaoszczędzi Ci późniejszej kwantyzacji zawartości pętli.

## Opcje nagrywania w pętli

### Nagrywanie do ujęć i nagrywanie do miksu

Jeżeli podczas nagrywania w panelu transportu jest włączona pętla, to tryb nagrywania zmieni się albo na *Nagrywanie w pętli do ujęć*, albo na *Nagrywanie w pętli do miksu*, w zależności od wyboru dokonanego w panelu nagrywania. Te tryby są funkcjonalnie podobne do trybów nakładania i zastępowania.

Gdy zaznaczona jest opcja *Nagrywanie w pętli do ujęć*, to każde przejście przez region pętli nagrywa nowe ujęcie do nowej, pojedynczej partii instrumentu. Po zatrzymaniu nagrywania każde ujęcie będzie dostępne poprzez ponumerowaną listę w menu podręcznym partii instrumentu. Tylko jedno ujęcie może zostać wybrane w tym samym czasie.

Ujęcia z partii ścieżki instrumentu mogą zostać rozpakowane na nowe ścieżki instrumentów, podobnie jak ujęcia obiektów audio, co opisałem wcześniej, w sekcji „Rozpakowywanie ujęć”.

Gdy został wybrany tryb *Nagrywanie w pętli do miksu*, to każde przejście zapętlonego regionu jest dodawane do istniejącego materiału w partii instrumentu. Na przykład jeżeli pętla ma cztery takty długości, to przy nagrywaniu perkusji możesz nagrywać pojedyncze instrumenty perkusyjne podczas kolejnych przejść, aż do momentu nagrania całej partii.

## Narzędzia nagrywania instrumentu

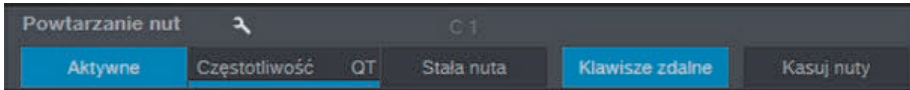
### Cofanie ostatniej pętli i cofanie wszystkich pętli

Standardowe funkcje „cofnij” i „powtórz” w Studio One nie działają z indywidualnymi przebiegami nagrywania w trybie pętli. Zamiast nich użyj tych dwóch specjalnych przycisków cofania. Kliknij *Cofnij ostatnią pętlę*, aby usunąć tylko nuty dodane podczas ostatniego przebiegu pętli. Kliknij *Cofnij wszystkie pętle*, aby usunąć wszystkie nuty w pętli i rozpocząć od nowa.



## Powtarzanie nut

Po aktywowaniu funkcji powtarzania nut wszystkie zagrane nuty będą ponownie wyzwalane zgodnie z bieżącym ustawieniem częstotliwości. Możesz ją ustawić na wartość *QT* (aby używać bieżącej wartości kwantyzacji) lub dowolną określoną wartość rytmiczną (rys.5.6.2).



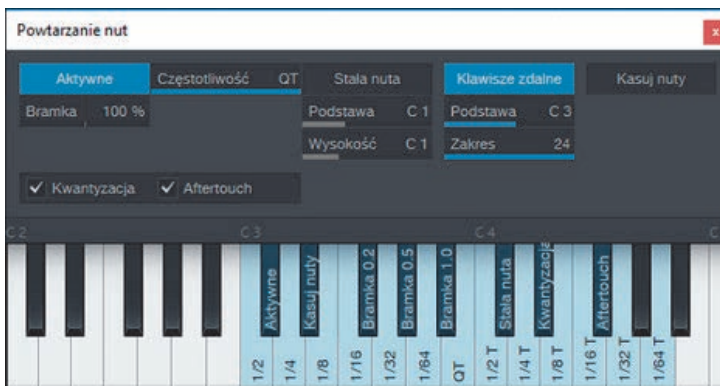
Rysunek 5.6.2. Powtarzanie nut

Na przykład z częstotliwością ustawioną na 1/16 przytrzymane nuty będą generowały serię nut 1/16 o tych wartościach. Może to być przydatne podczas nagrywania przejść perkusyjnych lub rytmicznych partii instrumentu. Ten tryb nie może być łączony z trybem *Kasuj nuty*.

Jeżeli Twoja klawiatura lub kontroler MIDI obsługuje aftertouch to możesz zmienić dynamikę (ang. *velocity*) powtarzanych nut poprzez naciskanie klawiszy lub padów, gdy funkcja aftertouch jest włączona. Zwiększenie nacisku zwiększa wartość dynamiki nagrywanych nut.

## Opcje powtarzania nut

Powtarzanie nut jest wysoce konfigurowalne i można je wszechstronnie kontrolować za pomocą MIDI, co odblokowuje dostęp w czasie rzeczywistym do wielu kreatywnych opcji. Aby przejść do okna opcji powtarzania nut, kliknij ikonę klucza francuskiego w sekcji powtarzania nut panelu nagrywania. Możesz również otworzyć to okno, włączając tryb klawiszy zdalnych (rys.5.6.3.).



Rysunek 5.6.3. Opcje powtarzania nut

- **Aktywne** — włącza funkcję powtarzania nut.

- *Częstotliwość* — ustawia częstotliwość powtarzania nut.
- *Bramka* — ustawia długość nut.
- *Kwantyzacja* — gdy ta opcja jest włączona, wszystkie powtarzane nuty są przyciągane do głównej siatki utworu, nawet jeśli nuta jest odtwarzana poza taktem. Wyłącz tę opcję, aby umożliwić swobodne powtarzanie nut bez korekcji rytmicznej.
- *Aftertouch* — po włączeniu można kontrolować dynamikę za pomocą już wciśniętego klawisza nuty.
- *Stała nuta* — po włączeniu tego trybu zakres klawiszy na kontrolerze MIDI będzie odtwarzał tę samą nutę w różnych częstotliwościach. Domyślnie ta nuta jest ostatnią graną nutą przed włączeniem tego trybu.
  - ✓ Zmień parametr *Podstawa*, aby przenieść zakres klawiszy trybu stałej nuty do innej oktawy na klawiaturze.
  - ✓ Zmień parametr *Wysokość*, aby zmienić nutę graną w trybie stałej nuty.
- *Klawisze zdalne* — włączenie tej opcji pozwala kontrolować poprzez MIDI zarówno częstotliwość powtarzania nut (jak w trybie stałej nuty), jak i włączać powtarzanie nut, kasowanie nut, bramkę, tryb stałej nuty, kwantyzację i aftertouch.
  - ✓ Zmień parametr *Podstawa*, aby przenieść zakres klawiszy trybu klawiszy zdalnych do innej oktawy na klawiaturze.
  - ✓ Zmień parametr *Zakres*, aby poszerzyć lub zawęzić zakres klawiszy używanych do kontroli w trybie klawiszy zdalnych. Po poszerzeniu zakresu więcej kontrolki może być dostępnych poprzez MIDI.

**Uwaga:** Podczas gdy zakres klawiszy jest zarezerwowany do sterowania powtarzaniem nut, kiedy jesteś w trybie klawiszy zdalnych, to reszta klawiatury MIDI może być używana do zmiany wysokości powtarzanych nut. Pozwala to na radykalne zmiany w zachowaniu powtarzania nut za pomocą jednej ręki przy jednoczesnym graniu pojedynczych nut lub akordów za pomocą drugiej.

Jeżeli spojrzysz na klawiaturę wyświetlaną w oknie opcji powtarzania nut, zobaczysz przypisane kontrolki dla każdej nuty w wyznaczonym zbiorze klawiszy w trybie klawiszy zdalnych.

### *Kasowanie nut*

Jeżeli w panelu nagrywania wybrana jest opcja *Kasuj nuty*, to nuty grane podczas bieżącego przejścia będą kasowały nuty o tej samej wysokości. Na przykład jeśli rozpocząłeś nagrywanie schematu perkusyjnego i stopa na C1 ma dodatkowe ósemkowe uderzenie na czwartym akcencie taktu, to możesz użyć tej funkcji, aby skasować poprzednio nagrany nutę.

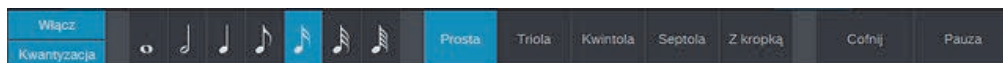
Możesz włączyć ten tryb tylko wtedy, gdy włączony jest tryb *Nagrywaj miks*, a opcja *Powtarzaj nuty* jest odznaczona. Włączenie nagrywania do ujęć lub powtarzania nut wyłącza ten tryb.

## 5.7. Nagrywanie krokowe

Nagrywanie krokowe jest specjalną metodą nagrywania danych nut, nuta po nucie. W odróżnieniu od grania na żywo lub tworzenia nut z narzędziem rysowania, możesz po prostu określać wartości rytmiczne i naciskać klawisze na kontrolerze MIDI, aby łatwo wprowadzić nuty i akordy z dużą precyzją.

### Pasek narzędzi nagrywania krokowego

Aby uzyskać dostęp do trybu nagrywania krokowego, wybierz ścieżkę instrumentu, na której chcesz nagrywać, otwórz edytor poprzez kliknięcie przycisku *Edytor*, a następnie kliknij przycisk *Nagrywanie krokowe* na pasku narzędzi edytora (rys. 5.7.1.). Po zakończeniu nagrywania ponownie kliknij *Nagrywanie krokowe*, aby ukryć te kontrolki.



Rysunek 5.7.1. Pasek narzędzi nagrywania krokowego

Pasek narzędzi nagrywania krokowego zawiera następujące kontrolki:

- **Włącz** — pozwala wejść do trybu nagrywania krokowego. Po włączeniu nuty zagrane na klawiaturze będą dodawać nuty i akordy do zaznaczonej partii instrumentu. Jeżeli umieścisz kursor w pustym miejscu na ścieżce, zagrane nuty utworzą nową partię instrumentu w tym miejscu. Aby wyjść z trybu nagrywania krokowego, kliknij ponownie przycisk *Włącz*.
- **Kwantyzacja** — powiązuje ustawienie długości kroku z bieżącym ustawieniem kwantyzacji. Jeżeli zmienisz wartość kwantyzacji, długość kroku również się zmieni, aby była zgodna z kwantyzacją.
- **Długość kroku** — pozwala wybrać długość kroku pomiędzy wartościami całych nut a 1/64 w następujących grupach notacji muzycznej: *Prosta*, *Triola* (3 nuty w miejscu 2), *Kwintola* (5 nut w miejscu 4), *Septola* (7 nut w miejscu 8) lub *Z kropką* (nuty wydłużone o 50% w stosunku do ich wartości rytmicznych).
- **Cofnij** — usuwa ostatnio dodaną nutę lub akord i przesuwa kursor w miejsce, gdzie zaczynała się nuta lub akord. Kilukrotne kliknięcie usuwa kilka nut.

- *Pauza* — przenosi kursor w czasie do przodu o wybraną długość kroku, co utworzy muzyczną pauzę w tym kroku.

## Nagrywanie w trybie krokowym

Aby nagrywać w trybie krokowym, wykonaj następujące czynności:

1. Umieść kursor w punkcie na wybranej ścieżce instrumentu, od którego chcesz rozpocząć nagrywanie.
2. Otwórz pasek narzędzi nagrywania krokowego, naciskając przycisk Nagrywanie krokowe na pasku narzędzi edytora.
3. Naciśnij **Włącz**, aby włączyć nagrywanie krokowe.
4. Wybierz wartość rytmiczną długości kroku. Podczas tworzenia partii możesz w dowolnej chwili zmienić tę wartość.
5. Zagraj nutę na podłączonym kontrolerze MIDI, aby utworzyć nutę o określonej długości w pozycji kursora. Gdy zwolnisz klawisz, kursor przeniesie się do przodu o ustawienie długości kroku i jesteś gotowy do wprowadzenia następnej nuty. Jeżeli chcesz zagrać akord, po prostu naciśnij klawisze, a potem je zwolnij.
6. Gdy już skończyłeś, naciśnij ponownie **Włącz**, aby wyjść z trybu nagrywania krokowego.

## 5.8. Warstwy ścieżki

W Studio One zarówno ścieżki audio, jak i ścieżki instrumentów mogą mieć opcjonalne warstwy, których można użyć do nagrywania wielu różnych wersji na pojedynczej ścieżce. Na przykład gdy chcesz porównać dwie wersje tekstu dla ścieżki wokalu, możesz nagrać dwa różne wykonania na oddzielne warstwy pojedynczej ścieżki i przełączać się między nimi bez potrzeby tworzenia drugiej ścieżki.

Aby utworzyć nową warstwę na ścieżce, wybierz polecenie *Dodaj warstwę* w menu podręcznym kolumny ścieżek. Możesz też utworzyć nową warstwę poprzez otwarcie inspektora za pomocą klawisza *F4* i polecenia *Dodaj warstwę* w polu listy wyboru warstwy. Nowa warstwa to faktycznie cała nowa ścieżka korzystająca z tych samych efektów insertowych, wysyłek i konfiguracji wejść i wyjść. Możesz także powielić warstwę, wybierając *Powiel warstwę* w polu listy wyboru warstwy, co np. pozwoli Ci porównać dwie różne edycje tych samych obiektów na dwóch warstwach.

Aby usunąć warstwę ścieżki, kliknij jej nagłówek w kolumnie ścieżki (ale nie sam obiekt warstwy na ścieżce) i wybierz w jego menu podręcznym polecenie *Usuń warstwę*. Możesz też zaznaczyć za pomocą klawisza *Shift* kilka warstw i w menu podręcznym wybrać polecenie *Usuń zaznaczone warstwy*, aby usunąć jednocześnie kilka warstw.

Zwróć uwagę, że nie możesz zaznaczyć jednocześnie kilku warstw znajdujących się na różnych ścieżkach. Możesz to zrobić tylko na pojedynczej ścieżce.


### Rozpakowywanie warstw na ścieżki

Być może będziesz chciał od czasu do czasu rozpakować kilka warstw na normalne ścieżki, co umożliwi pełną kontrolę miksera nad panoramą, poziomem itp. każdej warstwy.

Możesz to zrobić trzema kliknięciami. Kliknij ścieżkę, aby ją zaznaczyć, otwórz jej menu podręczne i wybierz polecenie *Rozpakuj warstwę na ścieżkę*. Możesz też zaznaczyć za pomocą klawisza *Shift* kilka warstw i w menu podręcznym wybrać polecenie *Rozpakuj zaznaczone warstwy na ścieżki*, aby usunąć jednocześnie kilka warstw. Alternatywnie przytrzymaj wciśnięty *Alt/Option* podczas przeciągania warstwy, co przekonwertuje ją na ścieżkę.

Połączenie tej funkcji z opcjami nagrywania w pętli i nagrywania ujęć do warstw może być świetnym i szybkim sposobem na zestawienie partii wokalnych.

Istnieje kilka sposobów przełączania się pomiędzy warstwami:

- Kliknij strzałkę między nazwą ścieżki a nazwą warstwy w obszarze kontrolnym ścieżki, a następnie wybierz żądaną warstwę z rozwijanego menu. Potem możesz użyć strzałek nawigacyjnych na klawiaturze, aby szybko przełączać się między warstwami.
- Kliknij przycisk *Rozwiń warstwy* po lewej stronie obszaru kontrolnego ścieżki , a następnie kliknij jeden z przycisków *Aktywuj warstwę*, aby ustawić tę warstwę jako aktywną na ścieżce. Zamieni to warstwy i zachowa poprzednią zawartość ścieżki jako alternatywną warstwę.
- Naciśnij *F4*, aby otworzyć inspektora, kliknij pole *Warstwy* i wybierz żądaną warstwę w rozwijanym menu.

Warstwy są również używane w systemie składania (compingu) Studio One, co opisałem dalej, w sekcji „Składanie” rozdziału „Edycja”.

## 5.9. Format nagrywania audio

Studio One nagrywa w formacie Broadcast Wave. Jest to jedyny obsługiwany format, ale za to powszechnie używany i może zawierać sygnatury czasu, które określają moment rozpoczęcia nagrywania. Gdy nagrywany plik audio przekroczy wielkość 4 GB, to automatycznie zostanie użyty format RF64 jako standardowy format pliku.

Zalecany system plików dla partycji z nagraniami jest NTFS w systemie Windows i APFS w systemie macOS.

## 5.10. Tworzenie dobrego miksu dla monitoringu

Podczas nagrywania wykonania w studio należy znaleźć czas na stworzenie dobrego miksu w monitoringu dla wykonawców. To bardzo ważna rzecz, aby wykonawcy dobrze słyszeli siebie oraz innych muzyków, a dobry miks w monitoringu może być nawet inspiracją do lepszego wykonania. Idealnie, gdy wykonawcy czują się tak, jak gdyby grali ze skończonym nagraniem.

Na przykład w wielu stylach muzycznych powszechnie używa się pogłosu na wokalu, dzięki czemu wokaliści są dobrze osadzeni w przestrzeni miksu. Dlatego dobrym pomysłem przy nagrywaniu jest dołączenie pogłosu do miksu w monitoringu wokalisty. W ten sposób wokal brzmi podobnie do finalnej produkcji. Ta metoda może być pomocna przy nagrywaniu gitar, instrumentów klawiszowych, a także innych instrumentów.

Jeżeli Twój interfejs audio obsługuje sprzętowy monitoring z zerową latencją, to użyj go jako podstawowego źródła monitoringu, aby uniknąć opóźnień w odsłuchu. Dodatkowo możesz używać wysyłek i kanałów FX w konsoli, aby stworzyć lepsze brzmienie odsłuchu. Na przykład do nagrywanej ścieżki audio możesz dodać wysyłkę na kanał FX z pogłosem, połączyć kanał FX z wyjściem pomocniczym i wysłać sygnał z efektem z powrotem do interfejsu audio, gdzie zostanie on zmiksowany z suchym sygnałem bez latencji.

Przy dodawaniu efektów bazujących na czasie, takich jak pogłos czy delay, nie musisz się bardzo przejmować opóźnieniem i latencją powstającymi w przypadku użycia wtyczek programowych ze źródłem na żywo. Kilka dodatkowych milisekund spowodowanych pogłosem lub delayem prawdopodobnie nie będzie słyszalnych.

## 5.11. Submiksy i monitoring z niską latencją

Jak już wspomniałem, Studio One ma wyjątkowy system natywnego monitoringu o niskiej latencji umożliwiający monitorowanie nagrywanego audio i instrumentów wirtualnych z bardzo małymi opóźnieniami bez kompromisów w zakresie wydajności komputera. Dostępny jest także sprzętowy monitoring o niskiej latencji w przypadku korzystania z kompatybilnego interfejsu audio z obsługą DSP. W tej sekcji omówię korzyści, jakie można uzyskać dzięki używaniu submiksov z włączonym monitoringiem o niskiej latencji podczas nagrywania lub komponowania.

### Tworzenie wyjścia pomocniczego miksu

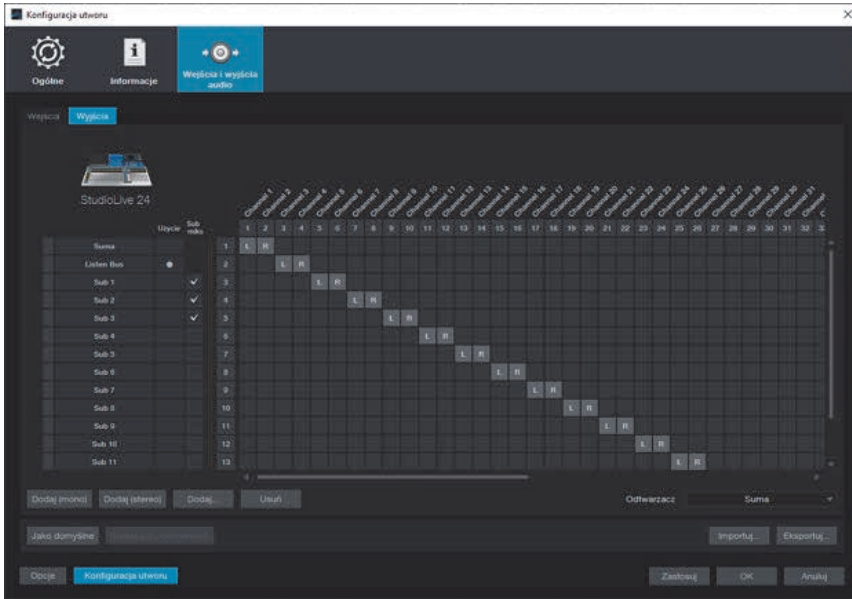
W Studio One można szybko i łatwo utworzyć wiele pomocniczych miksov. Submiksy jest niezależny od głównego miksu i zazwyczaj służy do dostarczenia muzykom odsłuchu podczas nagrywania.

Na przykład podczas nagrywania wokalu inżynier i wokalista chcą słyszeć różne miksy. Niektórzy wokaliści wolą słyszeć swój głos wzmocniony w stosunku do reszty miksu, często z jakimś pogłosem, aby wokal brzmiał bardziej naturalnie, podczas gdy inżynier wolałby się koncentrować na balansie pomiędzy wykonaniem a resztą miksu. Funkcjonalność submiksov w Studio One może znacząco ułatwić to zadanie.

Pierwszym krokiem podczas konfigurowania submiksu jest utworzenie dodatkowego kanału wyjściowego. Aby to zrobić, otwórz w utworze okno *Utwórz/Konfiguracja utworu/Wyjścia i wyjścia audio*, przejdź do karty *Wyjścia* i dodaj stereofoniczny kanał wyjściowy. Następnie określ to wyjście jako wyjście submiksu, klikając pole *Submiks* (rys. 5.11.1.). Możesz utworzyć tyle submiksov, ile Twój interfejs audio ma dostępnych wyjść audio.

Zwróć uwagę, że po utworzeniu submiksu zobaczysz w kanale konsoly nowe, specjalne elementy wysyłki (zwane elementami submiksu). W małym widoku konsoly elementy submiksu pojawią się w prawej kolumnie po rozwinięciu kanału. W dużym widoku konsoly elementy submiksu pojawią się poniżej racka urządzeń wysyłkowych w każdym odpowiednim kanale (rys. 5.11.2.).





Rysunek 5.11.1. Ustawienie submiksów w karcie wyjść audio



Rysunek 5.11.2. Kontrolki submiksów w konsoli



Każdy submiksu ma swój przycisk aktywności (włączania), poziome suwaki poziomu i panoramy oraz przycisk zablokowania do kanału.

Opcję *Wyciszenie submiksów podąża za kanałem* można włączyć w preferencjach w celu wykorzystania submiksu na kanałach FX.

### Miksowanie i submiksy

Domyślnie wartości poziomu i panoramy submiksów są zablokowane i używają poziomu i panoramy kanału. Oznacza to, że miks pomocniczy będzie identyczny z głównym miksem w konsoli. Zmiana poziomu lub panoramy w submiksie odblokuje obydwa ustawienia, zezwalając na niezależną kontrolę poziomu i panoramy w każdym submiksie i kanale. W ten sposób poziom i panorama mogą być kompletnie różne od ich wartości w głównym miksie.

W dowolnej chwili możesz zablokować poziom i panoramę pomocniczego miksu — w tym celu kliknij przycisk *Użyj poziomu i panoramy kanału*. Aby usunąć kanał z submiksów, po prostu wyłącz obiekt submiksów w kanale.

### Monitoring wejścia w submiksie

Submiksy są często używane przy nagrywaniu z monitorowaniem jednego lub więcej wejść.

W tym miejscu pomocna może się okazać funkcjonalność submiksu Studio One połączona z systemem natywnego monitoringu o niskiej latencji w Studio One.

Możesz osiągnąć bardzo niską wartość latencji na submiksu, korzystając ze sprzętowego monitoringu o niskiej latencji w przypadku kompatybilnych interfejsów audio obsługujących tę funkcję, takich jak PreSonus Studio 192, Studio 1810, Studio 1824 lub mikser StudioLive Series III. Te interfejsy mają funkcję sprzętowego miksera z monitoringiem o niskiej latencji. Są łatwe w obsłudze, ale Studio One czyni to nawet łatwiejszym dzięki możliwości kontroli miksera bezpośrednio z poziomu oprogramowania.

Wróćmy do naszego przykładu nagrywania wokalu. Aby wokalista czuł się komfortowo i dobrze zaśpiewał, jego brzmienie musi być jak najbardziej naturalne i dopracowane. Wokaliści muszą dobrze się słyszeć, bez wyraźnych opóźnień głosu w miksie. Dodanie pogłosu zapewnia nieco atmosfery, więc głos nie jest suchy i pozbawiony życia.

Oto jak ten scenariusz mógłby wyglądać w Studio One:

1. Ustaw wyjście submiksów dla wokalisty.
2. Włącz gotowość do nagrywania i monitoring na ścieżce wokalu.

3. Włącz przycisk monitoringu o niskiej latencji (litera Z) poniżej tłumika na wyjściu submiksu używanym przez kanał wokalny. Włączy to natywny lub sprzętowy monitoring o niskiej latencji dla tego wyjścia submiksu (w zależności od tego, co jest używane).

**Uwaga:** Kanały, które mogą być monitorowane za pomocą natywnego lub sprzętowego monitoringu o niskiej latencji mają widoczny znaczek Z w dolnej części kanału.

4. Utwórz na kanale wokalu wysyłkę do kanału FX z Twoim ulubionym efektem pogłosu.

5. Wokalista usłyszy realne wejście ze sprzętu, a także resztę submiksu wraz z pogłosem. Dopasuj poziom wokalu i innych kanałów w submiksie do życzeń i już jesteś gotowy do nagrywania.

W kilka sekund jesteś w stanie zapewnić wokaliście odsłuch jego głosu z niską latencją we własnym miksie i z efektami. Jednocześnie Ty możesz słuchać kompletnie niezależnego głównego miks, co pozwoli Ci się skupić na realizacji, podczas gdy wokalista koncentruje się na wykonaniu.

Zwróć uwagę, że gdy używasz monitoringu sprzętowego o niskiej latencji, to nie usłyszysz efektów insertowych, ponieważ odsłuchujesz sygnał przed jego obróbką w oprogramowaniu. Jeżeli wymagany jest odsłuch z efektami insertowymi, użyj natywnego monitoringu o niskiej latencji. Aby to zrobić, przejdź do *Studio One/Opcje/Konfiguracja audio/Przetwarzanie* (macOS: *Preferencje/Konfiguracja audio/Przetwarzanie*) i włącz opcję *Użyj natywnego monitoringu o niskiej latencji zamiast monitoringu sprzętowego*.

## Monitoring o niskiej latencji na sumie

Wyjście sumy zawsze działa jak submiks i jakiegokolwiek kanały audio lub instrumentów skierowane do niej mogą być monitorowane za pomocą natywnego lub sprzętowego monitoringu o niskiej latencji (gdy jest włączony). Aby włączyć natywny lub sprzętowy monitoring o niskiej latencji dla sumy, kliknij przycisk *Włącz monitoring o niskiej latencji* (litera Z) poniżej tłumika. Po włączeniu przycisk Z zmieni kolor na zielony (przy natywnym monitoringu o niskiej latencji) lub na niebieski (sprzętowym monitoringu o niskiej latencji).

## 5.12. Nagrywanie audio z efektami

Niektórzy realizatorzy preferują umieszczenie efektów insertowych na kanałach wejściowych, a działanie tych efektów zostanie nagrane wraz z sygnałem audio. Na przykład możesz umieścić kompresor, EQ lub inny efekt na kanale wejściowym w celu późniejszego

zaoszczędzenia czasu i zasobów komputera przy pracy z miksovaniem. Jest to łatwe do osiągnięcia w Studio One. Dla lepszego zrozumienia tych instrukcji pomocne może być przeczytanie rozdziału „Miksowanie”.

Aby wstawić efekt na kanał wejściowy, otwórz konsolę i kliknij kartę Wejścia z lewej strony, co wyświetli kanały wejściowe (rys. 5.12.1.). Jeżeli używasz małego widoku w konsoli, kliknij dwa razy na kanale wejściowym, aby otworzyć jego rack urządzeń insertowych.



Rysunek 5.12.1. Widok wejść audio w konsoli

Wstaw efekty do racka kanału wejściowego, a zostaną one nagrane na wszystkich ścieżkach, które używają tego wejścia jako źródła. Studio One automatycznie skompensuje latencję spowodowaną przez efekty insertowe.

Zauważ, że gdy efekty insertowe są zastosowane na kanałach wejściowych i są nagrane na ścieżkach, to nie ma już sposobu na ich usunięcie i zmianę nagranych dźwięków i trzeba zawsze o tym pamiętać. Aby uniknąć tej sytuacji, możesz rozważyć umieszczenie efektów na kanałach audio nagrywanych tylko w celu monitoringu i nagranie efektów w finalnym miksie.

## Notatki

# PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —

1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

**Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!**

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA  
**Helion** 



 PreSonus

# Studio One<sup>®</sup> 5

TWÓRZ MUZYKĘ JAK PROFESJONALISTA!

**Studio One w wersji 5** jest nowatorskim i kompleksowym programem przeznaczonym do tworzenia i produkcji muzyki na komputerach z systemem Mac<sup>®</sup> OS X i Windows<sup>®</sup>. Pozwala na łatwą i przyjemną pracę nad nagrywaniem, sekwencjami MIDI i masteringiem audio (w Studio One Professional). To kompleksowe środowisko, stworzone z myślą o intuicyjnym użytkowaniu, wydajności i szybkości pracy, posiada wszystko, czego potrzebujesz do działania — od tworzenia muzyki aż po jej dystrybucję. Wersja 5 oferuje szeroki zakres nowych funkcji, ulepszeń i zaawansowanych technologii.

**Ten podręcznik** sprawdzi się świetnie jako materiał bazowy do rozpoczęcia nauki i pracy w Studio One. Dostarcza szczegółowych informacji — zarówno dla zaawansowanych, jak i początkujących użytkowników programu. Odnosi się do polskiej wersji PreSonus Studio One 5 i w większości opiera się na treści polskiej pomocy do tego programu, jednak zawiera dodatkowe informacje i praktyczne porady. Autor książki współpracuje z producentem i polskim dystrybutorem programu przy opracowaniu polskiego interfejsu.

**Helion** 



helion.pl



**HELION SA**  
ul. Kościuszki 1c  
44-100 Gliwice  
tel.: 32 230 98 63  
helion@helion.pl

Sprawdź nasze szkolenia!

SZKOLENIA



AKADEMIA IT & BUSINESS

HELIONSZKOLENIA.PL

**KOD KORZYŚCI**  
Sięgnij po więcej! ▶



ISBN 978-83-283-8041-7



9 788328 380417

INFORMATYKA W NAJLEPSZYM WYDANIU

Cena: 99,00 zł