

Earthworks Icon Pro
Zawodowy mikrofon
do podcastingu

40

Nektar SE25
Mała i funkcjonalna
klawiatura sterująca

38

Manley CORE
Całkowicie lampowy
tor typu channel strip

34



media.avt.pl
100 GB
Sampli, filmów
i programów

ESTRADA STUDIO

Magazyn dla muzyków, realizatorów i producentów muzycznych

Behringer **FLOW8**

Kompaktowy
i cyfrowy



54 Jonathan Low
Taylor Swift: *Willow*



72 Sound design
w *Cyberpunk 2077*



30 Kali Audio IN-5

60 MPE: muzyka
wielowymiarowa

68 Subtelna sztuka
kompilacji

Index 345369 ISSN 1427-0404 | estradaistudio.pl



Klasykę.

W STUDIO & W PODRÓŻY



Bez względu na to, czy jesteś muzykiem, producentem, czy twórcą podcastów, interfejs **PreSonus AudioBox USB® 96** jest właśnie dla Ciebie! Zasilany jest przez USB, ma solidną konstrukcję i rejestruje dźwięki w wysokiej rozdzielczości. Dzięki polskiej edycji aplikacji Studio One Artist nagrywanie zaczniesz zaraz po wyjęciu urządzenia z pudełka. Łatwa obsługa programu typu DAW zapewnia komfort

komponowania, nagrywania i produkcji utworów. Z okazji 25-lecia istnienia firmy, klasyczny interfejs debiutuje w czarnej, eleganckiej obudowie. Nowy **AudioBox USB 96 25th Anniversary Edition** znajdziesz również w kompletnych zestawach do nagrywania: **AudioBox USB 96 Studio** oraz w największym ze sprzętowo-programowych pakietów **AudioBox USB 96 Studio Ultimate**.

PreSonus

AUDIOBOX® USB 96

Interfejs audio USB 2.0, 24 bity / 96 kHz, 2x2

25TH
ANNIVERSARY
EDITION



W oparach deepfake'ów

Osoby publiczne i politycy mają gigantyczny ból głowy z fake newsami, ale prawdziwa migrena dopiero przed nimi. Coraz większą popularność zdobywają tzw. deepfake'i. Technologia, która za nimi stoi, znana jest już od dobrych kilku lat, a w pewnych obszarach, na ogół okrytych tajemnicą państwową, jeszcze dłużej. Ale dopiero teraz, głównie za sprawą DFL (DeepFaceLab) oraz po części Toma Cruise'a – choć bez jego wiedzy i udziału – zaczyna być o niej głośno. To taki Photoshop dla filmów, w którym można w dowolną postać wmontować dowolną twarz i nadać jej mimikę oryginału.

Sprawa może się wydawać zabawna, ale poważni komentatorzy zaczynają dostrzegać problem. Coraz trudniej będzie bowiem ocenić, który materiał jest prawdą, a który został zmanipulowany. A o tym, jaka jest potęga mediów społecznościowych i jak mocno potrafią one oddziaływać na opinię publiczną, przekonali się obywatele krajów, którym w ten sposób wybrano władze czy narzucono podjęcie określonej decyzji.

Kwestii tej w żaden sposób nie da się uregulować prawnie. Niemal każdy może zmontować klip, na którym Angela Merkel ogłasza *anschluss* Austrii, a papież Franciszek deklaruje, że przechodzi na islam. Jedni odbiorą to jako dobry żart, a inni wezmą na poważnie. Bóg jeden wie, co może się stać, gdy rzecz zostanie wyświetlona 2 miliardy razy. Jeśli można było z dnia na dzień wyłączyć gospodarkę światową, wprowadzić zakaz wychodzenia z psem i zamknąć wszystkie sklepy, to możliwe jest wszystko i nikt nie wie, jaki scenariusz da się zrealizować.

Dziwi mnie natomiast zdziwienie specjalistów od tego czegoś, co ma za zadanie opisywanie rzeczywistości. Od zarania dziejów wiadomo, że czym wyższe stanowisko, tym większa skala kłamstwa, a czym większy zasięg informacji, tym większe prawdopodobieństwo jej przeinaczenia. Po raz pierwszy świat miał z tym do czynienia, gdy ci, których zadaniem było nadzorowanie przenoszenia rękopisów na postać drukowaną, uznawali, że coś tam trzeba by zmie-

nić. W naszej branży pierwsze zastępowały prace ręczne z użyciem taśmy, noża i sklejk. Nie wszyscy mieli ten sam cel, co np. Delia Derbyshire, która w ten sposób tworzyła arcydzieła muzyki elektronicznej. Przerabiano też wypowiedzi ludu pracującego miast i wsi tak, by zamiast narzekania wyszły pochwały.

A czy pojawienie się Auto-Tune'a nie było takim samym przełomem? Narzędzie to przez wiele lat było osłonięte tajemnicą, bo artyści i producenci bali się reakcji słuchaczy na cyfrowe ulepszanie partii wokalnych. A sampling? MIDI? Wyrównywanie do siatki tempa i kwantyzacja? Procesory splotowe? Cyfrowe emulacje? Kompresja? Korekcja? Przecież to brzmieniowy deepfake! Na szczęście nie dało się tych rzeczy wykorzystać politycznie, więc ich rozwój poszedł w stronę kreacji i zastosowań typowo artystycznych jako instrumentów nowej generacji. Nie trzeba na nich umieć grać, ale trzeba się nauczyć tak je wykorzystywać, by zaciekać słuchacza. Choćby kosztem tego, że większość współczesnych utworów to jedna wielka soniczna nieprawda.

Co więcej, edytory spektralne i narzędzia do obróbki granularnej potrafią przerobić nocne wycie do Księżyca w poranny śpiew słowika, a wokalnego fałszerza w gwiazdę pierwszej wielkości. Większość nawet tego nie usłyszy, choć wprawne ucho wychwyci subtelne różnice. Aby zatem odróżnić medialną prawdę od fałszu, potrzebna jest wiedza. O nią właśnie – kiedy w nagłówkach internetowych artykułów podawany jest czas ich czytania, żeby zainteresowany wiedział, ile męki go czeka – jest coraz trudniej. Znacznie wygodniej jest obejrzeć ruchome obrazki, najlepiej zabawne i kolorowe. Dlatego przyszłość należy do deepfake'ów. I pomyśleć, że twórcy World Wide Web marzyli o tym, aby system ten dał ludzkości taki dostęp do wiedzy, jakiego nigdy wcześniej nie miała... 

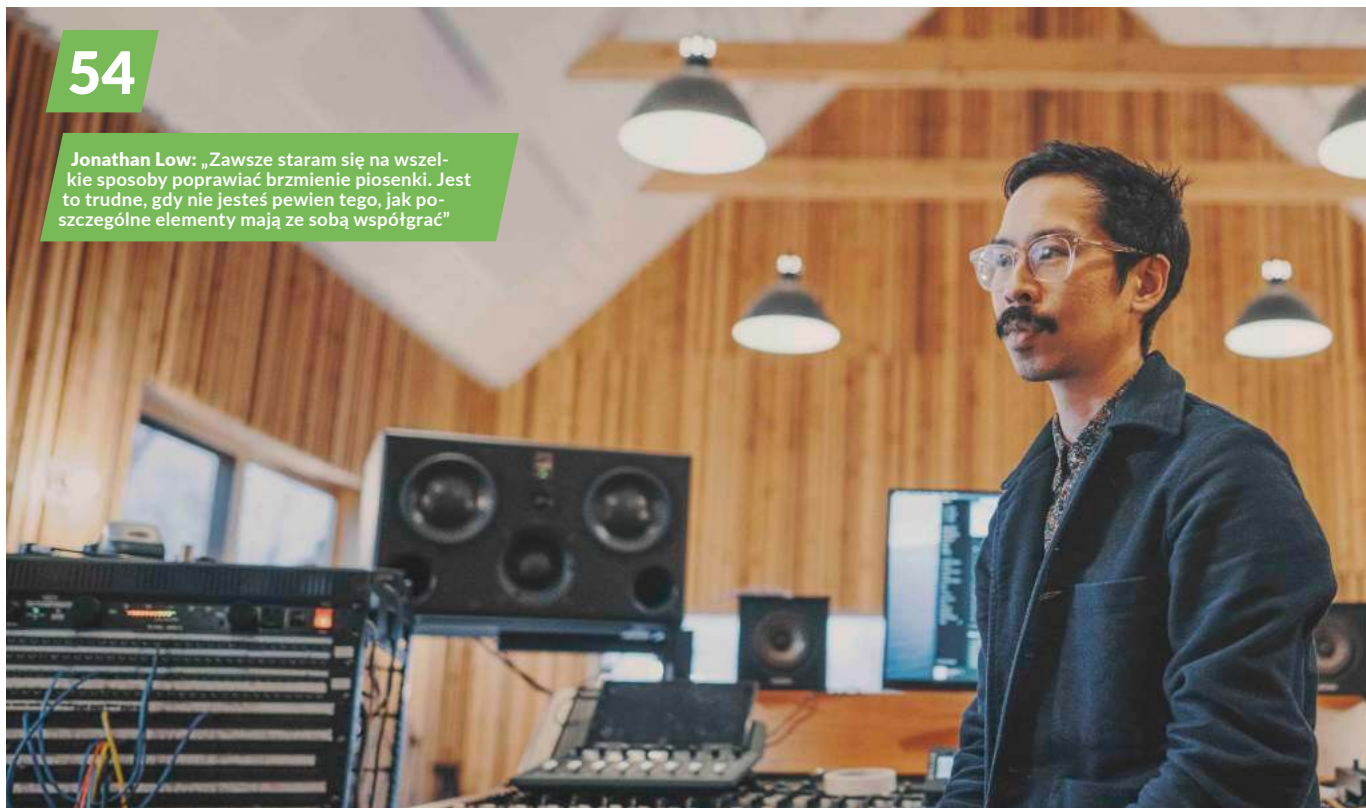
Tomasz Wróblewski
redaktor naczelny



**PRENUMERATA
naprawdę warto**

54

Jonathan Low: „Zawsze staram się na wszelkie sposoby poprawiać brzmienie piosenki. Jest to trudne, gdy nie jesteś pewien tego, jak poszczególne elementy mają ze sobą współgrać”



60



ROZMOWY

- 54 Jonathan Low
- 72 CD PROJEKT RED
- 80 GUAVO



Materiały multimedialne
do pobrania ze strony
www.media.avt.pl
Szczegóły na str. 83

72



TECHNOLOGIA

60 MPE: wielowymiarowa muzyka

Skrót MPE pierwotnie oznaczał Multidimensional Polyphonic Expression, ale po oficjalnym przyjęciu tej technologii przez MIDI Association jest to MIDI Polyphonic Expression

68 Subtelna sztuka kompilacji

Współczesna produkcja muzyczna praktycznie zawsze opiera się na kompilacji różnych ujęć partii wokalne. Zobaczmy, jak jej dokonać w programie Logic Pro X

84 Bezpłatne sample

Zanim na dobre pożegnamy zimą, poznajcie dwie świeże kolekcje mroźnych sample Chilled Winter, które mogą posłużyć do tworzenia przestrzennych padów i atmosfer

NOWE MONITORY STUDYJNE IN-5

Z WYJĄTKOWO NISKIM SZUMEM WŁASNYM

Kali Audio wychodzi naprzeciw oczekiwaniom wielu użytkowników i wprowadza nowe 3-drożne monitory studyjne IN-5 wyposażone w 5-calowy głośnik niskotonowy, koncentryczny 4-calowy głośnik średniotonowy z 1-calowym głośnikiem wysokotonowym.

Model IN-5 uzupełnia linię 3-drożnych monitorów studyjnych Kali Audio „Independence”, w skład której wchodzi również większy model IN-8. W obu systemach podział pasma pomiędzy głośnikiem niskotonowym, a koncentrycznymi przetwornikami średnio-wysokotonowymi sprawia, że monitory są akustycznie punktowym źródłem dźwięku. Taka konfiguracja eliminuje przestrzenną separację elementów wysokotonowych i niskotonowych, dając monitorom bardzo szczegółową scenę dźwiękową.



“ Jesteśmy dumni z innowacyjności, jaką wnosimy do tych głośników. To była nasza pierwsza okazja, aby zbudować systemy na podstawie opinii użytkowników i uważamy, że wykonaliśmy świetną robotę wdrażając zmiany i ulepszenia w oparciu o te opinie. ”

— Nate Baglyos
dyrektor ds. marketingu w firmie Kali Audio



26

Behringer Flow 8

Behringer Flow 8 to cyfrowy mikser ze sprzętowymi tłumikami i sterowaniem Bluetooth, mogący funkcjonować także jako interfejs audio 10x4

TESTY

- 42 A-Designs EM-EQ-2**
dwukanałowy korektor typu Pultec
- 26 Behringer Flow 8**
cyfrowy mikser i interfejs audio
- 40 Earthworks Icon Pro**
mikrofon broadcastowy
- 30 Kali Audio IN-5**
trójdrożne monitory studyjne
- 34 Manley Core**
lampowy tor sygnałowy
- 48 MXL AC-360-Z V2**
konferencyjny mikrofon wszechkierunkowy USB
- 38 Nektar SE25**
klawiatura MIDI
- 52 Pulsar Audio 1178**
kompresor wtyczkowy
- 44 Spitfire Audio Abbey Road One**
modularna biblioteka brzmień



40



30

Kali Audio IN-5

Model Kali Audio IN-5 wydaje się być 5-calowym odpowiednikiem niedawno zaprezentowanego IN-8, ale to nieco inna konstrukcja, choć oparta na tych samych pryncypach

STAŁE RUBRYKI

- 3 Wstęp**
- 8 Zaprenumeruj**
- 10 Mieszanka**
- 76 Mały Modułarz**
- 78 Ableton Live**
- 86 Rynek**
- 88 Freeware**
- 90 Spis materiałów multimedialnych**



MD 445/435

Nowa jakość brzmienia wokalu

Poznajcie nowe przewodowe dynamiczne mikrofony wokalne MD 445 i MD 435. Superkardioidalny MD 445 o szerokiej membranie zapewnia czyste brzmienie, doskonałą separację od innych źródeł dźwięku na scenie oraz wysoką odporność na sprzężenia zwrotne. Kardioidalny MD 435 oferuje przyjemny, miękki dźwięk, odtwarza wokale wyraźnie i pewnie, nawet w głośnych warunkach scenicznych.

www.sennheiser.pl/md445
www.sennheiser.pl/md435

SENNHEISER
The Future of Audio

prenumerata

NAWET O POŁOWĘ TANIEJ

Standardowe ceny prenumerat:

- roczna - 181,50 zł (1 wydanie gratis)
- dwuletnia - 297,00 zł (6 wydań gratis)

PO LATACH NAWET ZA PÓŁ CENY

Wieloletni Prenumerator po kilku latach nieprzerwanej prenumeraty zyskuje **do 50% zniżki**. Jeśli prenumerujesz EiS, wszystkie dane nt. swojej prenumeraty znajdziesz teraz po zalogowaniu się na www.avt.pl/prenumerata. Co szczególnie ważne - znajdziesz tam również propozycje przedłużenia Twojej prenumeraty, które uwzględniają przysługujące Ci zniżki.

prenumerata	bez zniżki lojalnościowej	ze zniżką lojalnościową za nieprzerwany staż			
		1 rok	2 lata	3 lata	5 lat
roczna	181,50 zł 1 wydanie gratis	165,00 zł 2 wydania gratis	148,50 zł 3 wydania gratis	132,00 zł 4 wydania gratis	
dwuletnia		297,00 zł 6 wydań gratis		247,50 zł 9 wydań gratis	198,00 zł 12 wydań gratis



e-prenumerata, czyli NAJSZYBSZY DOSTĘP do EiS

Uzyskaj dostęp do najnowszego numeru - nawet 5 dni przed ukazaniem się pisma w kioskach!

Prenumerata roczna wersji cyfrowej (PDF) kosztuje 132,00 zł (2 e-wydania gratis),
prenumerata dwuletnia - 237,60 zł (6 e-wydań gratis).

Prenumeratorzy wersji drukowanej za równoległe e-wydania płacą jedynie 20% ceny:
opłata za e-prenumeratę równoległą wynosi 31,60 zł/rok i 63,30 zł/2 lata.

Korzystaj też z innych przywilejów PRENUMERATORA

- **prezent** - każdorazowo opłacenie prenumeraty jest premiowane prezentem (patrz strona obok)
- **rabat od 30 do 50%** na www.UlubionyKiosk.pl (wystarczy podczas zamówienia podać numer swojej prenumeraty)
- **jeśli zamawiasz prenumeratę drukowaną** na www.avt.pl po raz pierwszy lub przedłużasz ją po zalogowaniu do swojego Panelu Prenumeratora, otrzymasz kody rabatowe na bezpłatne pobranie e-wydań z oferty www.UlubionyKiosk.pl (szczegóły na www.avt.pl).

ZAMÓW PRENUMERATĘ

- na www.avt.pl
- mailowo - prenumerata@avt.pl
- lub przelewem na konto: AVT-Korporacja sp. z o.o., ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, ING Bank Śląski 18 1050 1012 1000 0024 3173 1013

Loguj się
na www.avt.pl/prenumerata!
Za każde zamówienie prenumeraty będziesz miał bezpłatne e-wydania!

Tylko Prenumeratorzy

zamawiający prenumeratę teraz
mogą otrzymać w prezencie w prezencie
jeden z poniższych prezentów (do wyboru):



Zbigniew Preisner
Twilight



Various Artists
Siesta Festival 2016



Koszulka z logo EiS
(rozm. M,L,XL)

Zaprenumeruj EiS,
a informację,
który bonus wybierasz,
przeznacz nam mailowo:
prenumerata@avt.pl

**Administratorem Twoich danych osobowych jest AVT-Korporacja sp. z o.o.,
ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, prenumerata@avt.pl.**

Przetwarzamy Twoje dane, aby móc wysłać Ci nasze czasopisma w formie drukowanej lub elektronicznej oraz inne towary (np. prezenty), a także w innych prawnie usprawiedliwionych celach, w tym marketingu bezpośredniego naszych produktów i usług (tzw. uzasadniony interes administratora). Podanie danych jest dobrowolne, ale niezbędne do zrealizowania zamówienia na prenumeratę.

Twoje dane osobowe przekazujemy Poczcie Polskiej, która dostarcza do Ciebie przesyłki. Bez Twojej zgody nie prześlemy

i nie będziemy dokonywać obrotu (nie użyjemy, nie sprzedamy) Twoich danych osobowych innym osobom lub instytucjom. Twoje dane osobowe możemy przekazać jedynie podmiotom uprawnionym do ich uzyskania na podstawie obowiązującego prawa (np. sądy lub organy ścigania) - ale tylko na ich żądanie w oparciu o stosowną podstawę prawną. Będziemy przetwarzać Twoje dane osobowe przez 5 lat od zakończenia roku obrotowego, w którym wystąpiła ostatnia płatność. Dane osobowe do celów marketingowych będziemy

przetwarzać do czasu wycofania przez Ciebie zgody na przetwarzanie lub do czasu usunięcia danych.

Informujemy, że masz prawo do żądania od administratora dostępu do Twoich danych, ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia ich przetwarzania, wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania Twoich danych lub ich przenoszenia. W każdej chwili możesz odwołać zgodę na przetwarzanie Twoich danych osobowych oraz możesz zażądać, by Twoje wszystkie dane zostały przez nas usunięte.

■ Avantone Pro Bonzo

Jak daleko można się posunąć w wykorzystaniu popularności monitorów Yamaha NS-10M? Firma Avantone Pro pokazuje, że takie granice nie istnieją. Po swojej wersji tych słynnych monitorów wprowadza do sprzedaży mikrofon typu subkick, w którym przetwornikiem jest woofer z monitorów CLA-10 – dokładnie tak samo, jak w przypadku oryginalnej Yamahy Sub-Kick. Avantone Pro Kick w połączeniu z nowym mikrofonem Mondo tworzą funkcjonalny duet do nagrań dużego bębna zestawu perkusyjnego. Warto przypomnieć, że 18-centymetrowy głośnik Avantone AV-10 jest bardzo bliskim odpowiednikiem oryginalnej „białej membrany”, stosowanej w NS-10. Przy impedancji 6,3 Ω zapewnia pasmo przenoszenia 50 Hz–2 kHz i ósemkową charakterystykę w trybie pracy jako mikrofon. Tutaj został zamknięty w obudowie przypominającej werbel, z korpusem ze sklejk brzoźowej o średnicy 10 cali.

Z kolei Mondo to mikrofon dynamiczny o charakterystyce nerkowej, z korpusem wykonanym z odlewu cynkowego, ważący ogółem aż 5 kg. Zamocowany w elastycznym łożu przetwornik oferuje pasmo prze-

noszenia 20 Hz–15 kHz i zdolność pracy z dźwiękiem o ciśnieniu do 145 dB SPL.

Oba produkty jako Bonzo Bundle będą dostępne w sprzedaży w sugerowanej cenie detalicznej 399 euro (ok. **1.850 zł**), co wygląda na znakomitą ofertę.

■ www.avantonepro.com

■ www.audiostacja.pl



mieszanka

■ Vicoustic VicSpacer

Panel pochłaniający Flat Panel VMT, flagowy produkt firmy Vicoustic, doczekał się dodatku pod postacią VicSpacer. Ów system mocowania sprawia, że panele zyskują na wydajności pochłaniania, mogąc też funkcjonować jako pułapki basowe. Cała rzecz polega na wykorzystaniu sprytnej sztuczki, polegającej na odsunięciu paneli od ściany lub sufitu na kilka centymetrów, dzięki czemu tworzy się warstwa powietrzna wspomagająca tłumienie działania ustrojów w zakresie średnich i niskich częstotliwości. VicSpacer można zainstalować pod sufitem przy użyciu profilu VicFix J 2m, jak też używać jako pułapki basowej, umieszczając go w rogach za pomocą narożników VicFix i VicFix 80mm.

Wykonany z drewna i lakierowanej stali VicSpacer został zaprojektowany tak, aby pokryć białe boki Flat Panel VMT. Jest dostępny w kolorze białym, czarnym i szarym matowym.

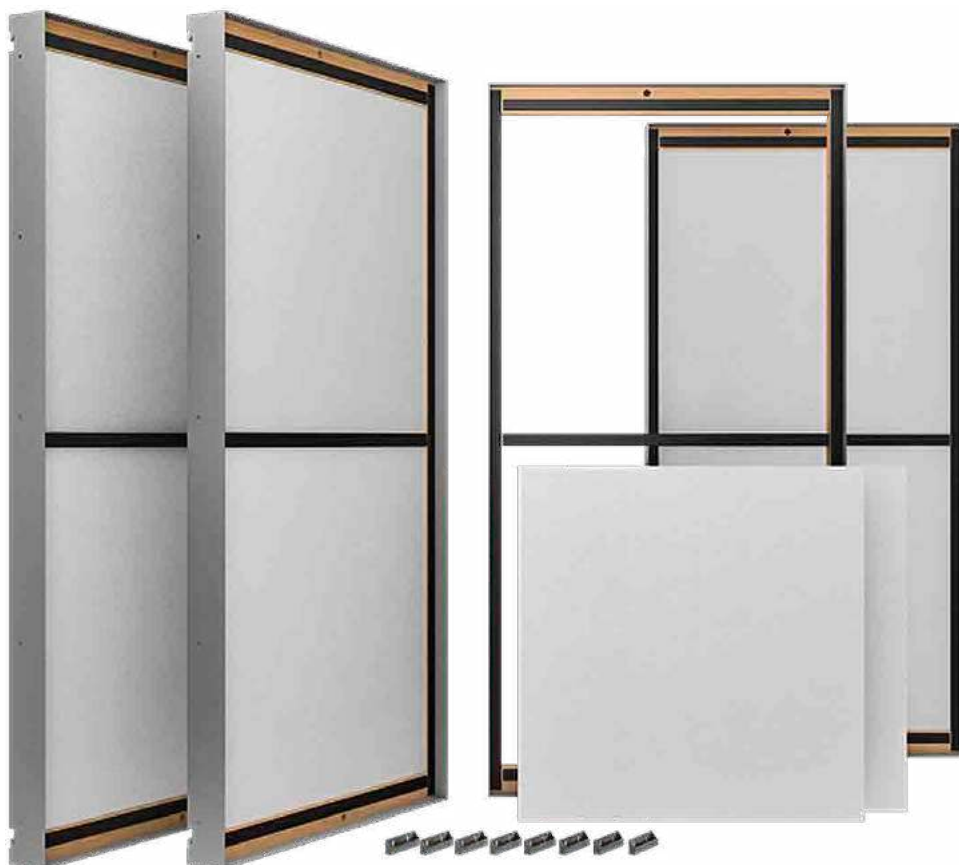
Wersja VicSpacer Plus rozszerzona jest o 8 paneli PET, które dodatkowo zwiększają skuteczność pochłaniania zarówno w wersji ściennej, sufitowej (jako pochłaniacze) jak i narożnej (w roli pułapek basowych w zakresie 125–250 Hz).

Vicoustic Flat Panel VMT jest wykonany z wełny VicPET, materiału produkowanego głównie z plastikowych butelek pochodzących z recyklingu. Dzięki innowacyjnej technologii barwienia panele Virtual Material Technology (VMT) mogą symulować

beton, marmur, drewno i inne materiały, oferując bardzo realistyczny wygląd.

■ <https://vicoustic.com>

■ www.mjaudiolab.pl





ZLX-12BT
ZLX-15BT



**GRATIS!
POKROWIEC
GRATIS!**

POKROWIEC GRATIS do każdego

ZLX NA WIOSNĘ

audioplus.pl/zlxnawiosne



Tylko teraz do każdego zakupionego zestawu głośnikowego ZLX Bluetooth **otrzymasz pokrowiec w cenie!**

Wypełnij formularz na: audioplus.pl/zlxnawiosne

Akcja promocyjna #ZLXNAWIOSNE dotyczy modeli aktywnych wyposażonych w Bluetooth (ZLX-12BT, ZLX-15BT) i działa w każdym sklepie partnerskim Audio Plus w okresie 15.03.2021-30.04.2021 r. Warunkiem uczestnictwa w Akcji jest wypełnienie formularza na stronie akcji i użycie kodu promocyjnego otrzymanego mailem. Regulamin akcji i zasady przetwarzania danych osobowych dostępne na stronie audioplus.pl/zlxnawiosne


AUDIOPUS
audioplus.pl

Novation Circuit Tracks

Do grupy instrumentów Circuit dołączył groovebox oferujący dwa moduły polifonicznej syntezy, 4 ścieżki perkusyjne i sekcję efektów, a wszystko to w kompaktowej obudowie. Projektowano go z uwzględnieniem takich czynników jak łatwość obsługi, funkcjonalność i nowoczesne brzmienie. Znajdziemy w nim podświetlane w trybie RGB pady, reagujące na velocity i siłę docisku, oraz 8 enkoderów, które można przypisywać do wybranych funkcji. Instrument oferuje szereg opcji wspomagających pracę, jak obsługa mikrokroków czy różne tryby przypadkowości i mutacji paternów. Wszystkie ustawienia są dostępne od razu, z poziomu widoków na przednim panelu. Solidne wykonanie, kompaktowe wymiary i wbudowany akumulator pozwolą zabrać go wszędzie.

Dwa polifoniczne silniki bazują na syntezie cyfrowej, a użytkownik może importować własne sample za pomocą karty microSD. Urządzenie wyposażono w złącza MIDI, wyjście synchronizacji, wyjście słuchawkowe oraz wejścia liniowe dla sygnału, który można poddać obróbce w instrumentcie. Obsługi z poziomu komputera dokonuje się za pośrednictwem bieżącej na przeglądarce aplikacji Components.

Cena detaliczna nowego grooveboxu to **1.840 zł**.

■ <https://novationmusic.com>

■ <https://audiotechpro.pl>



Sennheiser IE 100 PRO

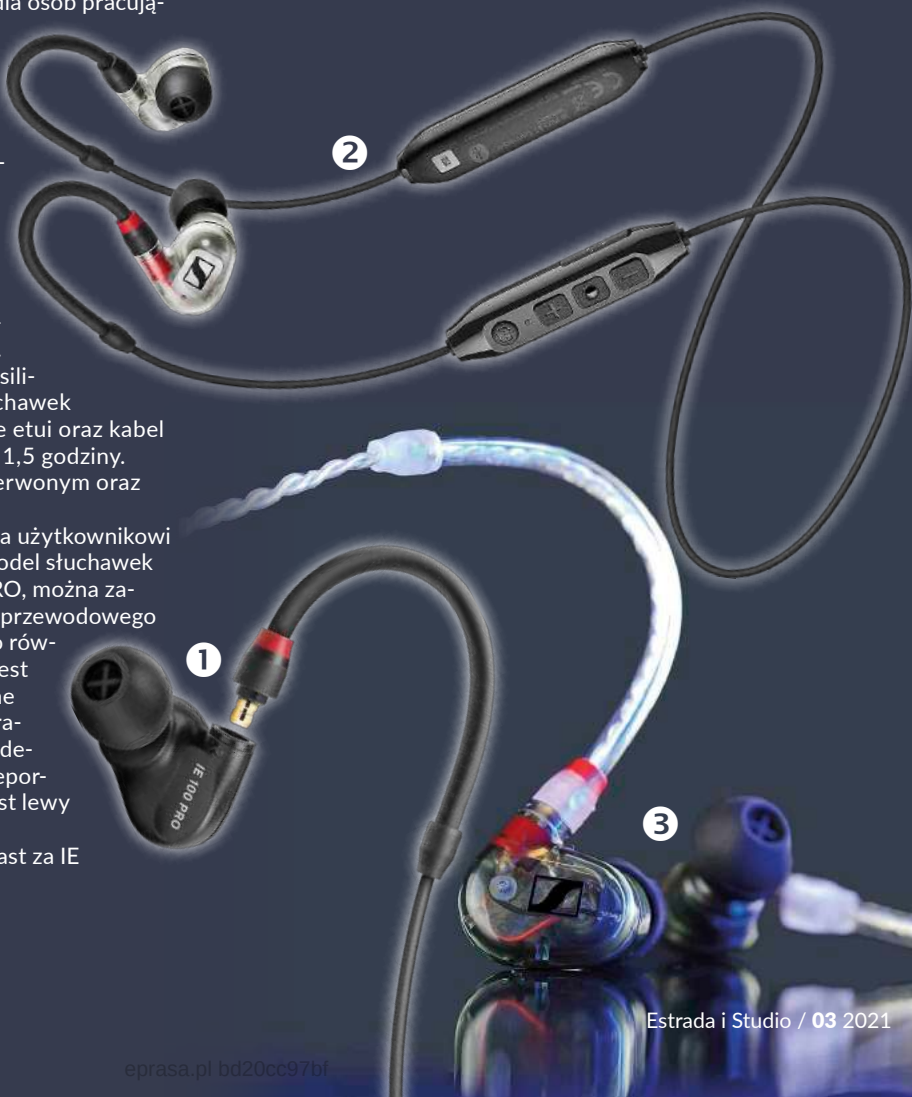
Douszne słuchawki IE 100 PRO ① stworzono dla osób pracujących w branży muzycznej i pasjonatów muzyki. Są one dostępne także w wersji Wireless ②, z wbudowanym modułem Bluetooth, pozwalającym bezprzewodowo korzystać ze słuchawek. Mają wówczas mikrofon, pilota do sterowania połączeniami telefonicznymi i multimediami, a ich akumulator starcza na 10 godzin pracy.

IE 100 PRO są następcą modelu IE 40 PRO, którego przetwornik wykorzystują. Po modelach IE 400 PRO i IE 500 PRO ③ otrzymały natomiast złącze i odłączany kabel z zabezpieczeniem przed przypadkowym wyciągnięciem. W komplecie znajdziemy wkładki wykonane z silikonu oraz z pianki z pamięcią kształtu. Do słuchawek dołączono też sztyfcik do czyszczenia, miękkie etui oraz kabel USB-C, pozwalający naładować akumulator w 1,5 godziny. Słuchawki są dostępne w kolorze czarnym, czerwonym oraz z przezroczystego tworzywa.

Zastosowanie jednego rodzaju złącza pozwala użytkownikowi wybrać swój ulubiony kabel, bez względu na model słuchawek IE PRO. Mając na przykład słuchawki IE 500 PRO, można zakupić złącze IE PRO BT do profesjonalnego bezprzewodowego odsłuchu muzyki. Z kolei kabel IE PRO Mono to również nowatorskie rozwiązanie dla broadcastu. Jest to skrętny kabel, który tłumi szumy przenoszone ze sprzętu. Można podłączyć go do lewej lub prawej słuchawki, umożliwiając pracę np. podczas debat na żywo, korespondencji telewizyjnej czy reportaży. W układzie stereofonicznym nadawany jest lewy kanał dźwięku.

IE 100 PRO Wireless kosztują **679 zł**, natomiast za IE 500 PRO zapłacimy **2.579 zł**.

■ www.sennheiser.pl



Zasługujesz na więcej



3 YEARS

WARRANTY

Zaprojektowane od nowa interfejsy iD4 i iD14 drugiej generacji (MKII)

Poprawiona jakość dźwięku dzięki nowym, wysokowydajnym przetwornikom AD/DA,
przedwzmacniacze mikrofonowe z konsol wielkoformatowych Audient,
wejście instrumentalne JFET, podwójne wyjście słuchawkowe, zasilanie po USB, i dużo więcej...

AUDIANT

Launchkey Mini MK3 i Ableton Live 11

Ciekawą ofertę ma dla nas firma Novation. Możesz mieć pełną wersję Ableton Live 11 Standard, kupując kontroler Novation Launchkey Mini MK3 za **1.499 zł brutto**. To krok dalej w porównaniu do typowej dla wielu nowych produktów opcji, w ramach której wraz ze sprzętem otrzymujemy Ableton Live Lite. Wersja Standard ma wszystkie funkcje wersji Suite, tyle tylko, że uwzględniono w niej sześć syntezatorów zamiast siedemnastu, 2.000 brzmień zamiast 5.000 i 36 efektów w miejsce 59. Nie ma też modułu Max 4 Live.

Novation Launchkey Mini MK3 jest kompaktowym, poręcznym kontrolerem MIDI z 25-klawiszowym, zminiaturyzowanym manuałem, 16 padami i 8 regulatorami. Oferuje nieprzeciętny funkcyj-

nalnie arpeggiator, programowanie akordów i pełne sterowanie pracą programu Live.

Kupując kontroler otrzymamy go wraz z licencją na Ableton Live 11 Lite i dołączonym rozszerzeniem do Ableton Live 11 Standard. Promocja trwa do końca marca lub wyczerpania zapasów.

■ www.novationmusic.com

■ www.audiotechpro.pl



KLANG:kontroller i KLANG:vokal

KLANG:kontroller ① to sterownik w pełni kompatybilny ze wszystkimi procesorami KLANG, umożliwiając sterowanie pozostałymi urządzeniami tej firmy. W swojej ofercie ma ona całą gamę urządzeń i systemów do realizacji miksów przestrzennego w monitorach dousznych, a KLANG:kontroller jest jej pierwszym sprzętowym narzędziem do zarządzania ich pracą, podłączanym przez sieć Dante. Użytkownik ma do dyspozycji 8 enkoderów, które umożliwiają miksowanie grup DCA i dają kontrolę nad pojedynczymi kanałami. Wysokiej jakości wzmacniacz słuchawkowy dostarcza dźwięk na potrzeby różnego typu słuchawek, które podłączamy do wyjść TRS 3,5 mm oraz 6,5 mm. Co ciekawe, w urządzeniu wbudowano binauralne mikrofony True Ambient, a sygnał z nich może być domiksowany do immersyjnego miksów monitorowego. Podobnie rzecz wygląda w przypadku stereofonicznego wejścia Aux. Cały miks można wysłać z powrotem do sieci Dante, a sygnały z mikrofonów ambientowych i wejścia Aux do innych muzyków.

Z kolei KLANG:vokal ② to urządzenie stworzone z myślą o współpracy z KLANG:kontroller, które może też pracować jako niezależny procesor immersyjny. Jego centralnym elementem jest procesor FPGA, dzięki któremu można stworzyć 12 miksów na bazie sygnałów z 24 wejść mono/stereo, z uwzględnieniem korekcji Root-Intensity EQ, przy próbkowaniu 48 lub 96 kHz. Spośród 64 wejść Dante i MADi muzyk może wybrać do 24 kanałów wyjściowych mono lub stereo. Miksy są wysyłane przez Dante do KLANG:kontroller albo do konsoly.

■ www.klang.com

■ www.konsbud-audio.pl



PreSonus DM-7 i PreSonus Revelator

DM-7 ① to nowy zestaw mikrofonów dedykowanych do nagrywania i nagłaśniania zestawu perkusyjnego. Znajdziemy w nim mikrofon dynamiczny BD-1 do stopy oraz instrumentów basowych; 4 mikrofony dynamiczne ST-4 do tomów, werbli i wzmacniaczy gitarowych oraz 2 mikrofony pojemnościowe OH-2 do nagrań typu overhead.

BD-1 charakteryzuje się wyrazistym środkowym pasmem, podkreślając głębię i atak bębna dla uzyskania zwartej i solidnej brzmienia. ST-4 wydobywają to, co najlepsze w tomach i werblu, a ich wykorzystanie ułatwia możliwość użycia regulowanych uchwyty, mocowanych do obręczy. Z kolei OH-2 to klasyczne konstrukcje pojemnościowe, małomembranowe, których zakres zastosowań – podobnie jak pozostałych mikrofonów z zestawu – wybiega znacznie poza klasyczny zestaw perkusyjny.

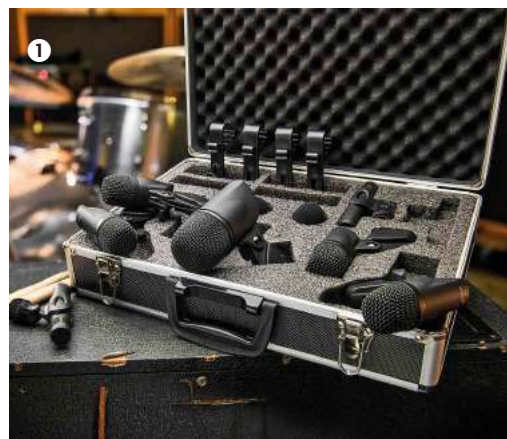
Za komplet 7 mikrofonów wraz z walizką zapłacimy **1.299 zł**.

Revelator ② to mikrofon USB do zadań wszelakich, z których producent wyróżnia takie prace jak vlogowanie, podcasting, nagrywanie głosu lektorskiego oraz użycie w domowym studiu. Mikrofon pozwala korzystać z 16 podlegających edycji presetów na bazie procesorów korekcji i kompresji dźwięku, pogłosu i echa. Są one dostępne z poziomu oprogramowania Universal Control, które daje funkcjonalność znaną z torów kanałowych konsol firmy PreSonus. Mikrofon ma trzy charakterystyki kierunkowe, udostępniając dwa kanały stereo. Można go zintegrować zarówno z profesjonalnymi aplikacjami audio DAW, jak też ze wszystkimi współczesnymi komunikatorami, jak Skype, Zoom, Google Meets, OBS i Chromebook, a także urządzeniami przenośnymi. Wraz z mikrofonem otrzymamy program Studio One 5 Artist w polskiej wersji językowej.

Cena detaliczna mikrofonu to **830 zł**.

■ www.presonus.com

■ www.audiostacja.pl



ARTURIA

_The sound explorers

_PolyBrute

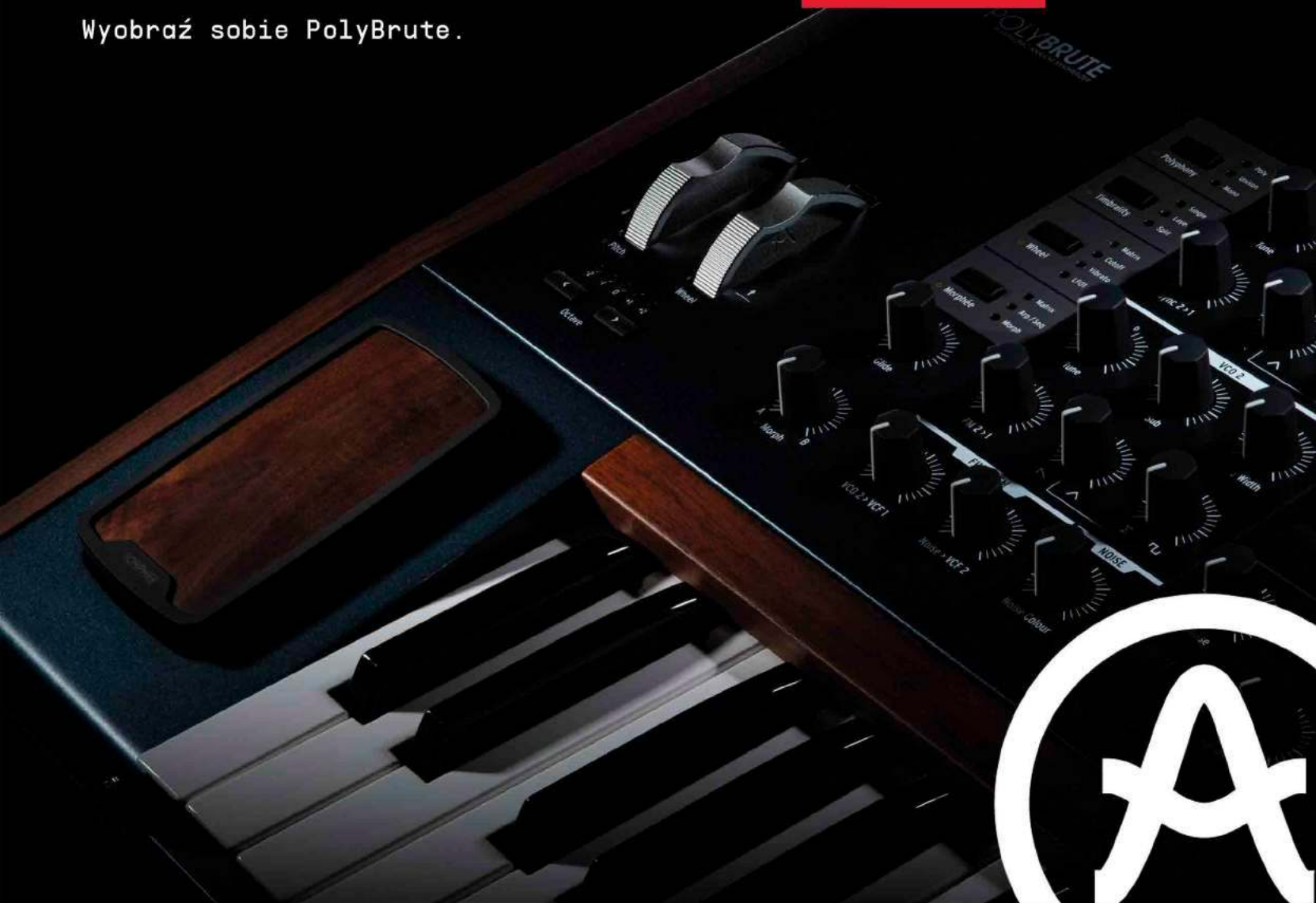
Nowy rodzaj polifonicznej analogowej syntezy.

Wyobraź sobie polifoniczny syntezator, który jest odpowiedzią na Twoje potrzeby.

Wyobraź sobie niczym nieskrępowaną ekspresję.

Wyobraź sobie brzmienie istniejące w dwóch stanach jednocześnie, pomiędzy którymi możesz dowolnie morphować w czasie rzeczywistym za pomocą wielu kontrolerów.

Wyobraź sobie PolyBrute.



audiotech
professional audio equipment
www.audiotechpro.pl

Biuro i Studio Odsłuchowe ul. Łagiewnicka 20, 02-860 Warszawa. Tel: 22 648 29 35, info@audiotechpro.pl
Polski dystrybutor: Arturia, Avalon, Brauner, elysia, Empirical Lab, EVE Audio, Focusrite, Focusrite Pro, Heritage Audio, IsoAcoustics, KRK, Novation, Sontronics, Studiologic, Teenage Engineering, Waldorf, WesAudio

Nowe produkty Biamp

Na początku tego roku amerykański gigant w zakresie rozwiązań AV zaprezentował nowe produkty. Są to kompleksowe rozwiązania audiowizualne, pozwalające na jeszcze łatwiejszą komunikację.

Seria TesiraFORTÉ X ① to nowa generacja procesorów sygnałowych o otwartej architekturze, przeznaczona do pracy w salach konferencyjnych i pokojach spotkań. Łączy funkcjonalność urządzeń TesiraFORTÉ oraz TesiraCONNECT TC-5D i Tesira EX-UBT. Urządzenia charakteryzują się niewielką obudową oraz eleganckim wzornictwem. Z kolei Devio SCX ② jest procesorem konferencyjnym, który pozwala na wykorzystanie sprawdzonych, szybkich i wygodnych rozwiązań, znanych z poprzednich urządzeń serii Devio, w dużych salach konferencyjnych. Zautomatyzowana konfiguracja Devio została usprawniona dzięki nowej funkcji Biamp Launch, która pozwala na szybką konfigurację.

Łączące dotychczasowe technologie QtPro oraz DynasoundPro nowe rozwiązanie Cambridge Qt X ③ oferuje możliwość maskowania dźwiękiem w przestrzeniach otwartych, dostosowując się do zróżnicowanych warunków. Seria została zaprojektowana z myślą o integracji z infrastrukturą Biamp Tesira oraz nowopowstającymi rozwiązaniami rozgłoszeniowymi, pozwalając zapewnić spójność systemów oraz prostsze programowanie i zarządzanie dźwiękiem.

Stacje rozgłoszeniowe Biamp NPX ④ zapewniają funkcjonalność systemu przywoławczego dla instalacji opartych na Biamp Tesira i Cambridge Qt X, eliminując koszty i wysiłek związane z integracją rozwiązań tego typu z istniejącymi systemami audio. Dostępne są wersje z mikrofonami na gęsiej szyi lub do ręki, cztero- lub dziesięcioprzyciskowe. Stacje przywoławcze mogą być montowane do dowolnych powierzchni. Każda pozwala na wgranie do 10 stałych komunikatów audio, z uwzględnieniem 16-stopniowego systemu ustalania priorytetów.

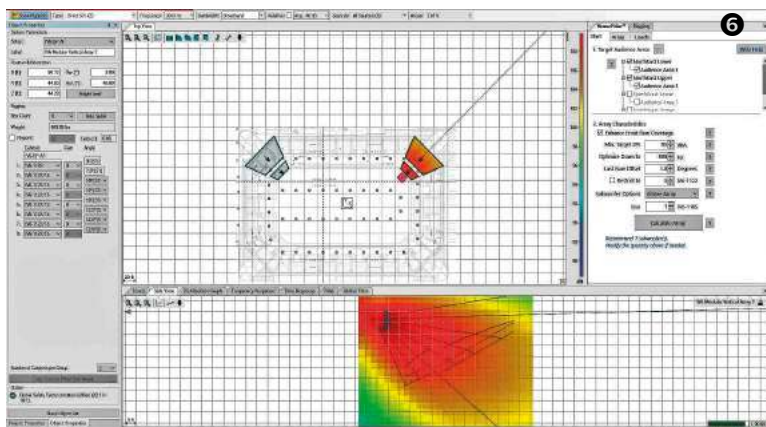
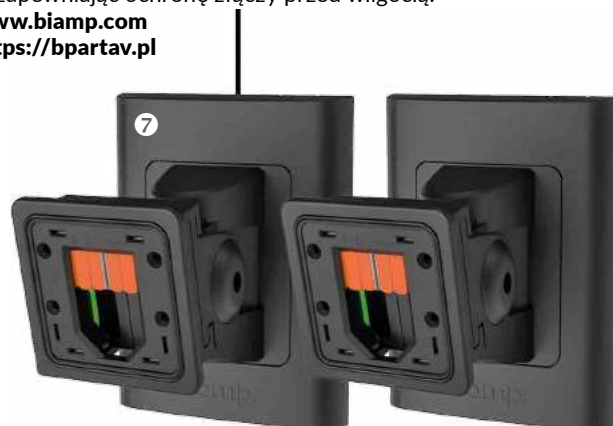
Zestawy głośnikowe Desono EX ⑤, przeznaczone do montażu naściennego, łączą znakomite właściwości dźwiękowe oraz elegancką estetykę i prostotę instalacji, pozwalając na stworzenie systemu nagłośnieniowego dopasowanego do każdej przestrzeni – wewnątrz lub na zewnątrz. Przeznaczono je dla przestrzeni prezentacyjnych, barów i restauracji, ośrodków wypoczynkowych i medycznych, przestrzeni wielofunkcyjnych, parków rozrywki oraz obiektów sportowych.



Nowe, dostępne online oprogramowanie Conference Room Designer pozwala na tworzenie właściwych skrojonych projektów, a także generowanie listy potrzebnych urządzeń. Natomiast VenuePolar ⑥ jest wtyczką do EASE Focus, która automatyzuje projektowanie systemu głośnikowego z modułami Community IV6 Modular Vertical Array. Można określić liczbę modułów, wielkość kątów oraz ustawienia opcji 55 Passive Acoustic Optimization w każdym z modułów, w oparciu o dane geometryczne nagłaśnianej przestrzeni. VenuePolar korzysta z własnych, dedykowanych algorytmów obliczeniowych.

Nowe uchwyty ClickMount ⑦ dają instalatorom dwie różne opcje montażu zestawów głośnikowych Desono EX. Uchwyt Pan-Tilt wyposażony jest w mechanizm zabezpieczający głośnik w docelowej pozycji, mając pełną osłonę złącz przed wilgocią i warunkami atmosferycznymi. Z kolei uchwyt typu „U” przeznaczony jest do montażu zestawów w poziomie lub pionie, umożliwiając obrót do 100 stopni bez użycia narzędzi, dając też możliwość blokowania i zapewniając ochronę złączy przed wilgocią.

■ www.biamp.com
■ <https://bpartav.pl>



MIDIPLUS monitory MI3/MI5



MONITORY BLUETOOTH (BEZPRZEWODOWE)

Wbudowany moduł Bluetooth 4.0, oparty na protokole A2DP z wysoką jakością transmisji danych, może przesyłać dźwięk z jakością płyty CD 16-bit / 44,1kHz, co pozwala cieszyć się muzyką bez ograniczeń. Monitory przeznaczone są do zastosowań półprofesjonalnych.



MI3 (para)

Monitory aktywne, 60 W RMS,
3-calowy głośnik niskotonowy
Bluetooth V4.0
Waga: 3,1 kg



MI5 (para)

Monitory aktywne, 100 W RMS,
5-calowy głośnik niskotonowy
Bluetooth V4.0
Waga: 7,6 kg

Wydajny, podwójny wzmacniacz, pracujący w klasie D, zapewnia monitorom z serii MI3/MI5 całkowitą moc 60 W RMS/100 W RMS. Jest bardziej wydajny, wydzielą mniej ciepła i jest mniejszy niż popularne wzmacniacze pracujące w klasie AB.

Dystrybucja:



www.soundstation.pl

MIDIPLUS www.midiplus.pl

Sennheiser HD 250BT

Najnowsze słuchawki Sennheiser HD 250BT są już dostępne w Polsce. Jak zapewnia producent, oferują one „ekscytujące wrażenia dźwiękowe z dynamicznym basem, nowoczesną łącznością Bluetooth i wytrzymałą konstrukcją. Dzięki 25-godzinnej żywotności baterii i obsłudze zaawansowanych kodeków, pozwalają słuchaczom cieszyć się doskonałym dźwiękiem w dowolnym miejscu i czasie”.

Zaimplementowany protokół Bluetooth 5.0 obsługuje kodeki AAC i aptX, zaś aplikacja Sennheiser Smart Control pozwala na dopasowanie brzmienia słuchawek do indywidualnych preferencji. Czas pracy na wbudowanych akumulatorach to 25 godzin, a same słuchawki mogą też pracować jako zestaw komunikacyjny do smartfonów. Producent deklaruje, że „dzięki wytrzymałej konstrukcji oraz miękkim, izolującym od hałasu nausznikom i intuicyjnym elementom sterowania, słuchawki HD 250BT będą towarzyszyć w każdej życiowej przygodzie”.

Sugerowana cena detaliczna nowych słuchawek to **319 zł**.

■ www.sennheiser.pl



Kuba Karaś Signature Sounds

Kuba Karaś, artysta stojący za sukcesami takich grup jak The Dumplings i KARAŚ/ROGUCCI, umiejętnie łączy w swojej twórczości dźwięki o charakterze akustycznym i elektronicznym, bardzo często korzystając z syntezatorów Novation Bass Station II oraz Peak. Dla uczczenia 10-lecia kreatywnej pracy z tymi instrumentami Kuba stworzył 25 autorskich brzmień dla syntezatorów Novation Peak i Summit. Są one dostępne za darmo w przeglądarkowej aplikacji Novation Components. Jest to pierwsza tego typu współpraca między tą brytyjską marką a polskim artystą. Demonstrację tych brzmień zamieszczono na YouTube pod adresem <http://bit.ly/KubaKarasSignatureSounds>, a pod adresem <http://bit.ly/KubaKarasWywiad> znajdziecie wywiad z Kubą, w którym opowiada o swojej kolekcji instrumentów i efektów.

■ <https://components.novationmusic.com>

■ www.audiotechpro.pl



Promocja akceleratorów UAD

Zgodnie z ustaloną od lat tradycją, firma Universal Audio oferuje kolejną promocję, w ramach której zakup jej sprzętu premiowany jest dodatkowymi wtyczkami UAD-2. W tym wypadku tą metodą promowane są akceleratorzy, które zwiększają moc obliczeniową naszego systemu. Każdy kto kupi akcelerator DSP UAD-2 Octo

Core (**5.500 zł**) lub Custom (**7.399 zł**), będzie mógł pobrać za darmo pakiet czterech wtyczek: Avalon VT-737, Lexicon 480L, Capitol Chambers Reverb oraz UA 175B & 176. Wybierając model UAD-2 Quad Core (**3.699 zł**) otrzymamy wtyczki Lexicon 480L oraz UA 175B & 176. By pobrać wtyczki, po zakupie nowego akceleratora należy go zarejestrować na stronie Universal Audio. Promocja obowiązuje do 31.03.2021.

■ www.uaudio.pl

■ www.audiostacja.pl





APOGEE

Symphony Desktop Król jest tylko jeden!



Nowa definicja jakości konwerterów i preampów. Symulacje Vintage przedwzmacniaczy.
Sprzętowe DSP i rewelacyjnie brzmiące wtyczki Apogee FX, pracujące także Native.
Immersyjny dotykowy ekran z edycją FX. USŁYSZ NIESŁYSZANE (dotąd)!

EARTHWORKS AUDIO

ICON i ICON Pro

Nowy Standard wokalnno-lektorski



Mikrofony pojemnościowe Earthworks Audio ICON (USB) i ICON Pro (XLR) to nowy standard w budżetowych nagraniach wokalnych, lektorskich, radiowych i właściwie każdych, o których tylko pomyślisz, by zarejestrować swój głos.



WWW.MBSPRO.PL

eprasa.pl bd20cc97bf

MBS Sp. z o.o.
02-668, Warszawa, Al. Lotników 22
tel. (48 22) 853-10-21

■ Listen IR

Pod koniec ubiegłego roku firma ESS Audio z Łomianek została oficjalnym dystrybutorem produktów firmy Listen Technologies, od 22 lat będącej producentem systemów dystrybucji dźwięku, wspomagania słuchu i personalizacji komunikacji w trudnych środowiskach z użyciem technik WiFi oraz podczerwieni. W ofercie ESS znajdują się systemy z grup Listen EVERYWHERE, Listen TALK oraz Listen IR. Oferta skierowana jest do korporacji, firm produkcyjnych, świątyń oraz ośrodków edukacyjnych.

Listen IR to system wykorzystujący podczerwień do transmisji sygnału modulowanego dźwiękiem, którego cechą charakterystyczną jest dostępność wyłącznie w ramach jednego pomieszczenia. Podczerwień ma bowiem zbyt małą energię, by móc przenikać przez ściany czy dach. W ten sposób zagwarantowano poufność transmisji i zapewniono maksymalną odporność na jakiekolwiek zakłócenia elektromagnetyczne. Opracowane przez firmę Listen Technologies rozwiązania zwiększają funkcjonalność i efektywność tej technologii, eliminując takie problemy jak niespójna kierunkowość, mały zasięg, wysokie koszty i duże zapotrzebowanie na energię. Dzięki temu odbiorniki LR4200/LR5200 są mniejsze i lżejsze niż w przypadku wielu konkurencyjnych produktów, a oferowany przez nie obszar pokrycia jest większy. Odbiorniki automatycznie dopasowują się do słuchawek lub pętli indukcyjnej. Zaawansowane rozwiązanie DSP minimalizuje prawdopodobieństwo występowania przerw w odbiorze przy jedno-



czesnym zwiększeniu odstępu od szumów o 20 dB. Najczęstsze zastosowania tych urządzeń to pomoc dla osób wymagających wspomagania w słyszeniu oraz narzędzie do realizacji tłumaczeń symultanicznych.

www.listentech.com

www.essaudio.pl

■ Instant Audio QuickBass

Najnowsza wtyczka regularnie poszerzającej swą ofertę firmy United Plugins to QuickBass, stworzona przez Instant Audio. Jak sama nazwa wskazuje, procesor ten służy do przetwarzania ścieżek z partiami gitary basowej. Jej szybkość natomiast wynika z dostępności całej gamy presetów, których przywołanie w wielu wypadkach w zupełności wystarcza do uzyskania oczekiwanego efektu, który potem można ewentualnie dopracować. Mamy tu kompresję w różnych stylach, dopasowaną do charakterystyki gitary basowej korekcję, saturację, efekt subbasu i kompatybilny z trybem mono doubler.

Do 11 kwietnia wtyczka będzie dostępna w cenie promocyjnej **29 euro**, a potem już w regularnej 99 euro. Przypomnijmy, że United Plugins ma w swojej ofercie podobną funkcjonalnie wtyczkę QuickAG, służącą do przetwarzania sygnału z gitary akustycznej.

■ www.unitedplugins.com

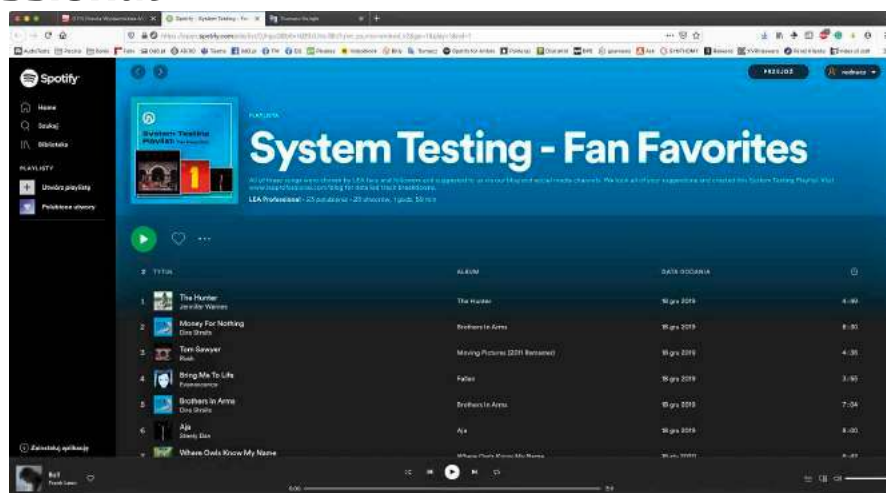


■ Playlist LEA Professional

Jakiś czas temu zespół firmy LEA Professional, produkującej systemy nagłośnieniowe dla integratorów, poprosił swoich odbiorców o podzielenie się ulubionymi utworami do testowania systemów. Odzew był bardzo duży. Otrzymali rekomendacje utworów od inżynierów audio, integratorów AV, przedstawicieli AV, dystrybutorów, audiofilów z całego świata, i zebrali je w nową listę odtwarzania, której nadali nazwę System Testing (http://bit.ly/LEASystemTesting). Firma ESS, dystrybutor produktów LEA Professional, udostępnia też przewodnik odsłuchu testów sygnałowych System Testing Listening Guide (http://bit.ly/LEASystemTestingGuide). Zawiera on tabelę, która pomoże się skupić na konkretnych instrumentach, szybko zidentyfikować problematyczne pasma, a także zrozumieć zakresy częstotliwości i tonów, które zajmują. Lista odtwarzania może być doskonałym materiałem demonstracyjnym dla klientów/partnerów i jest świetna do treningu słuchu.

■ <https://leaprofessional.com>

■ www.essaudio.pl





nektar

Nektar Impact GXP88



Graj

Podaruj palcom ekspresyjną, półważoną klawiaturę z ustawianą dynamiką i Aftersample, która natychmiast reaguje na wszystkie niuanse stylu Twojej gry.



Powtarzaj

Mechanizm Repeat Engine (silnik powtarzania fraz) pozwala tworzyć inspirujące elementy rytmiczne z bezpośrednim i intuicyjnym sterowaniem w czasie rzeczywistym poprzez dedykowane klawisze.



Steruj DAW

Kontroluj podstawowe funkcje ulubionego oprogramowania DAW bezpośrednio z Impact GXP za pomocą dedykowanych elementów sterujących. Integracja dostępna dla 12 aplikacji DAW.



Produkuj

Dostarczane z GXP88 oprogramowanie zawiera wszystko, czego potrzebujesz do tworzenia: licencje na cieszące się uznaniem oprogramowanie Steinberg Cubase LE i wirtualny syntezator Retrologue.



Beat Composer / Groove Box

- 16 podświetlanych kolorami RGB padów czułych na prędkość i nacisk,
- 8 wytrzymałych potencjometrów (360 stopni),
- Kolorowy wyświetlacz TFT o rozdzielczości 320x240 z 4 programowalnymi przyciskami,
- 16 przycisków LED RGB wbudowanego sekwencera krokowego przechowujący 16 kolekcji po 16 sekwencji (paternów) każda. Sekwencja do 4 części (łącznie do 64 kroków),
- 8 przycisków Nektarine zapewniających bezpośredni dostęp do brzmień, miksera, konfiguracji padów, wtyczek,
- 6 przycisków trybu pracy,
- 7 przycisków transportowych z podświetleniem LED,
- W pełni programowalne przez MIDI pady, przełączniki i potencjometry,
- 16 presetów do przechowywania wszystkich ustawień wewnętrznych,
- Wytrzymała z aluminiową obudową.



W komplecie Nektarine aplikacja będąca jednocześnie plug-inem, hostem dla innych wtyczek biblioteką brzmień i ustawień (możliwość pracy jako wtyczka AAX, AU, VST i VST3 lub samodzielna aplikacja). Do 16 slotów na instrumenty - obsługa warstw, podziału i stref z bezpośrednim wyborem slotów z instrumentami z poziomu AURA czy GXP88

■ Aston Microphones w Music Tribe

Korporacja Music Tribe, pod wodzą Uli Behringera stopniowo, ale systematycznie kupująca kolejne marki, dołączyła do swojej grupy kolejną. Tym razem jest to znany producent mikrofonów z Wielkiej Brytanii, Aston Microphones. Połączenie to będzie korzystne dla wszystkich – Behringer uzyska dostęp do wyrafinowanej technologii mi-

krofonów pojemnościowych, Aston dużą swobodę działania i środki na dalszy rozwój, a konsumenci dostępność do wysokiej klasy mikrofonów w atrakcyjnej cenie. Przypomnijmy, że do Music Tribe dołączyły już tak uznane marki jak Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Turbosound, Tannoy i wiele innych.

■ www.astonmics.com



■ Lauda-Audio i Martin Guitars

Jak informują przedstawiciele firmy Lauda-Audio, z końcem lutego 2021 roku została ona wyłącznym dystrybutorem marki Martin Guitars na terenie Polski oraz innych krajów Europy Centralnej. Od powstania w 1833 roku Martin Guitars jest nieprzerwanie firmą rodzinną, zarządzaną obecnie przez Chrisa Martina IV. Trudno przecenić wpływ gitar Martin to na historię muzyki, ale również historię gitary jako takiej. To właśnie Martin stworzył najpopularniejszy kształt gitary akustycznej – dreadnought. Dzisiaj gitary Martin dostępne są w wielu kultowych wersjach, a wśród artystów jednoznacznie kojarzących się z gitarami tej firmy znajdują się takie sławy jak Eric Clapton, Sting, Hank Williams, Elvis Presley, Bob Dylan, John Lennon, Neil Young, Ed Sheeran, John Mayer i wielu innych. W 2021 do tego wspaniałego grona dołączył David Gilmour, dla którego Martin przygotował limitowaną wersję modelu D-35, sygnowaną jego nazwiskiem.

Mimo że Martin Guitars to firma z niezwykle długą, bo blisko 200-letnią historią, do dzisiaj zwraca szczególną uwagę na wyzwanie współczesnego świata, dbając o to, aby proces produkcji gitar był zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju i bezpieczny dla środowiska naturalnego.

Gitary Martin dostępne są standardowo w wielu wersjach kształtów, użytych materiałów oraz wykończenia, a tym, którzy pragną indywidualnego podejścia, firma oferuje możliwość stworzenia wymarzonego instrumentu według własnej specyfikacji



w Martin Custom Shop. Martin Guitars ma również bardzo bogatą ofertę doskonałych strun i akcesoriów.

Lauda-Audio jest dystrybutorem wielu marek gitarowych klasy premium, takich jak Gibson, Epiphone, Marshall, Mesa/Boogie, Hughes & Kettner, Elixir Strings, G7th, Monster Cable i innych.

■ www.martinguitar.com

■ www.lauda-audio.pl

■ Studiologic SL Editor 1.4

SL Editor to narzędzie pozwalające na zarządzanie klawiaturami Studiologic za pomocą komputera. Rozwój tego narzędzia idzie w parze z rozwojem kontrolerów linii SL, a dostępność nowej wersji edytora zainteresuje posiadaczy klawiatur SL88 Grand, SL88 Studio i SL73 Studio. W poprzedniej odsłonie (1.3) pojawiła się możliwość szybkiej integracji kontrolerów SL Mixface i zacieśnienie ich współpracy z klawiaturami. W dostępnej tylko dla OS X wersji SL Editor 1.4 pojawiła się kompatybilność z nowymi komputerami Apple Silicon oraz systemem operacyjnym macOS Big Sur.

Oprogramowanie można pobrać bezpłatnie ze strony producenta.

■ www.studiologic-music.com

■ www.audiotechpro.pl





MK2 Studio Monitors & HEDD Subwoofers

1. CoP (Closed or Ported) / An innovative choice for the bass response nobody had offered before: removable plugs in the ports together with adapted FIR (Finite Impulse response) filtering allow optimum results in either operating mode.
2. Switchable HEDD Lineariser® to avoid any phase errors within the low frequency reproduction down to 20 Hz in either mode (closed or ported). A complete Linear Phase operation down to 20 Hz is achieved with high resolution by using a separate clock for low frequencies.
3. Complete Linear Phase Satellite-Subwoofer systems / By applying switchable group delay at the satellite output. The potential listener distances between subwoofers and satellites can be compensated in .5 dB steps within a ± 2 m range, together with HEDD MK2 monitors a Linear Phase satellite system can be installed for the first time.

DJ Decks endorserem Akai

Należący do czołówki polskiego hip-hopu DJ Decks został endorserem marki Akai Professional. Muzyk korzysta ze stacji roboczej MPC X. DJ Decks od lat uważany jest za jednego z najbardziej znanych didżejów i producentów hip-hopu w Polsce. W 1998 roku wydał swój pierwszy didżejski mixtape, a w 2001 roku zajął czwarte miejsce w eliminacjach do mistrzostw Europy DJ Vestax Extravaganza. Do 2015 roku był związany z zespołem Slums Attack, z którym nagrał siedem złotych i platynowych albumów studyjnych, a album *Na Legalu?* zdobył nagrodę „Fryderyka”. Współpracował też z wieloma innymi zespołami i muzykami, w tym z WWO, Quebonafide, Sitek czy Hemp Gru. W 2016 roku DJ Decks rozpoczął karierę solową, prowadzi też studio nagraniowe La Bomba Studio. W 2020 roku artysta wydał *Mixtape 7*, na którym pojawili się zaproszeni raperzy amerykańscy (m.in. Luniz, M.O.P., Rass Kass, Onyx, Kool G Rap, The Beatnuts, PMD, Mc Eiht i Tha Alkaholiks) oraz czołówka polskich, w tym m.in. O.S.T.R., Major SPZ, Paluch, W.S.R.H. i JWP.

■ www.akaipro.com

■ www.audiostacja.pl



Rupert Neve (1926-2021)

Z wielkim żalem pożegnaliśmy Ruperta Neve, jednego z najważniejszych i najbardziej wpływowych projektantów sprzętu w historii przemysłu nagraniowego. Rupert Neve odszedł w wieku 94 lat w swoim domu w Wimberley w stanie Teksas, ale jego nazwisko i dorobek pozostaną z nami na zawsze.

Urodzony w Wielkiej Brytanii, swą pierwszą firmę założył w 1961 roku. Szybko zauważył olbrzymi potencjał elementów półprzewodnikowych, w połowie lat 60. tworząc całkowicie tranzystorową konsolę, która stała się kamieniem węgielnym dla jego kolejnych projektów, w tym legendarnych dziś i powielanych w setkach różnych wersji torów sygnałowych 1073 i 1084. Konsoly marki Neve Electronics wkrótce stały się popularne w studiach nagrań i stacjach radiowych na całym świecie, a firma Ruperta i jego żony Evelyn zatrudniała ponad 500 osób. Z różnych powodów małżeństwo sprzedało swoje przedsiębiorstwo w 1975 roku, a Rupert poświęcił się całkowicie projektowaniu i pracy jako konsultant.

Na początku lat 80., wraz z powołaniem do życia firmy Focusrite, rozpoczął się nowy okres w życiu Neve. Produkty nowej marki charakteryzowały się ponadczasową konstrukcją i najwyższą jakością, co wiązało się także z ich ceną. Ostatecznie zbudowano jedynie osiem konsol Focusrite, a pochodzące z nich oryginalne moduły są jednymi z najbardziej poszukiwanych urządzeń w branży pro-audio. Na ich bazie powstało szereg różnego typu urządzeń, z których wiele jest

w produkcji po dziś dzień. Ten etap życia Rupert Neve zamknął sprzedażą firmy Focusrite jej aktualnemu właścicielowi, którym jest Phil Dudderidge (wcześniej założyciel firmy Soundcraft).

Po okresie pracy w charakterze konsultanta, w 1994 roku przeniósł się wraz z żoną na stałe do Stanów Zjednoczonych, osiadając w Teksasie i uruchamiając w 2005 roku funkcjonującą z sukcesami do dziś firmę Rupert Neve Designs.

Ruperta Neve żegnają: żona Evelyn wraz z piątką dzieci, dziewięciorgiem wnuków i pięciorgiem prawnuków. Bez Jego pracy i dokonań branża nagraniowa nigdy nie byłaby taka sama, a wpływ, jaki wywarł na wielu ludzi, jest bardzo trudny do oszacowania. Niech spoczywa w pokoju. 





KAWAI

Najlepiej sprzedające się pianino cyfrowe w 2019 roku.
Doskonałe brzmienie i wykonanie w atrakcyjnej cenie.



KDP110 DIGITAL PIANO

KDP110 to pierwsze pianino Kawai, które wykorzystuje nową, ulepszoną klawiaturę ważoną w systemie Responsive Hammer Compact II. Działanie RHCI zachowuje takie samo realistyczne stopniowanie wagi młoteczek, sztywność strukturalną i niskosumowe cechy jego cenionego poprzednika (KDP90), dodając potrójne wykrywanie młoteczek czujnikowego.

W przeciwieństwie do większości instrumentów w swojej klasie, które generują dźwięki w oparciu o prędkość klawiszy, realistyczny projekt klawiatury KDP110 mierzy prędkość ważonych młoteczków, które są rzucone podczas odtwarzania każdego klawisza. Ta preferowana metoda dokładniej odtwarza mechanizm akustycznego fortepianu i pozwala wykonawcom grać z większym zakresem muzycznej ekspresji.

Występuje w trzech kolorach.

ok **1.110 zł****Producent****Behringer**

www.behringer.com

Dystrybucja**SoundTrade**

Piaseczno k/Warszawy

tel. 22-632-02-85

www.soundtrade.pl

Wejścia mikrofonowe:

2, XLR, poziom szumów -129 dBu (A), poziom maks. +20 dBu, impedancja 10 kΩ, napięcie fantomowe +48 V.

Wejścia combo: 2, XLR/TRS 6,3 mm, poziom szumów -117 dBu (A), poziom maks. +6 dBu (XLR), +26 dBu (TRS), impedancja 2 kΩ (XLR), 20 kΩ (TRS).**Regulacja czułości wejść 1-4:** od -20 dB do +60 dB.**Wejścia liniowe:** 2, TRS 6,3 mm, impedancja 20 kΩ.**Wejścia instrumentalne:** 2, TRS 6,3 mm, impedancja 1 MΩ.**Wyjścia:** Monitor (TRS), 75 Ω, +14 dBu; Main (XLR), 150 Ω, +14 dBu; słuchawkowe (TRS), +18 dBm/40 Ω.**Przetwarzanie:** 24 bity/48 kHz, zakres dynamiki 114 dB, latencja 0,6 ms.**DSP:** 32-bitowe VFP (Vector Floating Point), 10 wejść, 4 powroty FX.**Bluetooth:** 4.0 (kanał 79), A2DP 1.2, zasięg nominalny bez zakłóceń 12 m.**Zasilanie:** zewnętrzny zasilacz 5 V/2 A, maks. 10 W.**Wymiary:** 48×229×172 mm.**Waga:** 1,4 kg.**Zakres zastosowań**

uniwersalny, miniaturowy mikser cyfrowy 10×6×4 z własnym DSP, mogący pełnić funkcję interfejsu audio USB z przetwarzaniem 24 bity/48 kHz; doskonały wybór dla podcasterów, domowych studiów i niewielkich systemów nagłośnieniowych

Firma Behringer wielokrotnie pokazała, że potrafi zaprezentować rzeczy oryginalne i innowacyjne. Do takich należy Flow 8 – kompaktowy, w pełni cyfrowy mikser ze sprzętowymi tłumikami i sterowaniem Bluetooth, mogący funkcjonować także jako interfejs audio 10×4

Po doskonale przyjętych przez rynek cyfrowych mikserach z serii X32, konsolach Wing i milionach sprzedanych kompaktowych mikserów analogowych przyszedł czas na połączenie tych koncepcji pod postacią niewielkiego miksera cyfrowego. Sztuki tej próbowało wielu producentów przed Behringerem, ale ich sukcesy na tym polu trzeba określić jako umiarkowane. Niekiedy kończyło się na nie do końca oczywistej funkcjonalności, a niemal zawsze na wysokich kosztach i, w konsekwencji, mało przyjaznej cenie.

Konstrukcja

Po wyjęciu z pudełka mikser zaskakuje swoją... zwyczajnością. Wygląda dokładnie tak jak jego analogowe odpowiedniki i dosłownie nic nie wskazuje na to, jaki w nim drzemie potencjał. Mamy korpus z blachy stalowej z czterema otworami na spodzie do zamocowania opcjonalnego uchwytu, boczki z tworzywa i gumowe nóżki. Dwa gumowane bolce na panelu czołowym służą do

postawienia smartfonu lub tabletu. Żadnych wymyślnych póltek, zagłębień, gniazd czy uchwytów – zrobiono to najprościej, najtaniej i w najbardziej oczywisty sposób.

Flow 8 wyposażony jest w dwa wejścia XLR z napięciem fantomowym, dwa uniwersalne wejścia combo i cztery liniowe wejścia TRS 6,3 mm, z których dwa przyjmują sygnały instrumentalne. Zmiksowany sygnał wyprowadzimy dwoma wyjściami XLR, dwoma wyjściami monitorowymi TRS 6,3 mm oraz wyjściem słuchawkowym.

Na tylnym panelu umieszczono dwa porty USB – jeden do podłączenia zasilacza lub powerbanku, a drugi do współpracy z komputerem PC lub Mac. Ten ostatni przesyła do komputera dzieśnięć, a z komputera do miksera dwa kanały stereo (cztery mono). Na panelu czołowym jest 6 dobrej klasy 60-milimetrowych tłumików – 4 obsługujące tory monofoniczne, a 2 przypisane są do torów stereo. Tłumiki nie są zmotoryzowane, a o różnicę pomiędzy ich ustawieniem fizycznym a zapisanym

Behringer Flow 8

cyfrowy mikser i interfejs audio



Online
Materiały związane
z artykułem
dostępne na stronie
www.media.avt.pl

w przywołanym programie informują diody Offset, pełniące też rolę wskaźników przesterowania wejścia.

Pozostałe elementy płyty czołowej to przyciski, enkoder z przyciskiem, monochromatyczny, podświetlany w kilku kolorach wyświetlacz OLED do obsługi DSP miksera oraz enkodery ustawiające poziom sygnału z Bluetooth lub USB, poziom sygnału na wyjściu słuchawkowym i na wyjściu głównym. Ten ostatni jest większy od pozostałych, ma otaczające go diody LED, a towarzyszący mu liniowy wskaźnik poziomu ma też sygnalizację włączenia napięcia fantomowego i aktywności funkcji Solo.

Konwersja A/C i C/A odbywa się z 24-bitową precyzją (teoretyczny zakres dynamiki 144 dB) i próbkowaniem 48 kHz, a wewnętrzny moduł DSP miksera pracuje z 32-bitową rozdzielczością zmiennoprzecinkową. Wszystkie tory wejściowe mają 4-pasmowy korektor (dwie półki i dwa filtry pasmowe), a sygnały z nich można skierować na sumę, do monitorów Mon 1/2 i do dwóch bloków efektowych FX.

Flow Mix

Aby można było w pełni wykorzystać możliwości miksera, potrzebne jest połączenie ze smartfonem z zainstalowaną bezpłatną aplikacją Flow Mix. Kolejnym krokiem jest uruchomienie połączenia Bluetooth, co zazwyczaj się wiąże z koniecznością aktualizacji oprogramowania miksera. Dokonamy jej z wykorzystaniem komputera, na którym wcześniej instalujemy dostępny na stronie producenta program SimplyPUT (Mac, PC i Linuks).

Flow Mix oferuje sześć zakładki edycyjnych z ustawieniami wejść, obu procesorów efektów, dwóch monofonicznych torów monitorowych oraz sumy wyjściowej. W każdej z nich definiujemy poziom wysyłki z kanałów wejściowych 1-4 oraz 5/6 i 7/8, dokonując tego wirtualnymi suwakami (opcja Mixer) lub obrotowymi potencjometrami (opcja Stage). Suwaki sprzętowe działają po wcześniejszym wybraniu danej grupy przyciskiem w mikserze (FX1/FX2, Mon 1/Mon 2, Main). Jeśli aktualna pozycja wirtualnego tłumika nie pokrywa się z ustawieniem jego sprzętowego odpowiednika, to nad tym ostatnim świeci dioda Offset. Oba suwaki synchronizują się dopiero wtedy, kiedy sprzętowy znajdzie się w pozycji ustawionej wirtualnie. Wtedy gaśnie dioda Offset, a oba manipulatory – sprzętowy i wirtualny – pracują równolegle.

Otworzenie którejś z zakładek FX umożliwia ustawienie wysyłek z kanałów na procesor oraz daje możliwość wyboru jednego z 16 efektów. W jego ramach mamy dwie opcje brzmieniowe i jeden parametr podlegający płynnej regulacji. Jest on różny dla różnych efektów – w przypadku pogłosu będzie to czas wybrzmiewania, w chorusie regulacja Density, a we flangerze Speed. Efekty procesora FX1 to głównie pogłosy i efekty modulacyjne, a w procesorze FX2 to delay i echo w różnych

odmianach, także z możliwością nabicia tempa i regulacją liczby powtórek.

W kanałach wejściowych regulacji podlega czułość, filtracja górnoprzepustowa (do 600 Hz), panorama/balans, głębokość kompresji i poziom sygnału po kompresorze. Tutaj też uzyskamy dostęp do przycisków Solo i Mute, nadamy kanałowi indywidualną nazwę oraz ikonę, ustawimy jego status na ukryty, a także wybierzemy jeden z czterech prostych presetów.

W torach monitorowych i sumy miksera znajdziemy 9-pasmowy, oktawowy korektor graficzny oraz limiter z możliwością ustawienia progu do -30 dB.

Ustawienia aplikacji Flow Mix uwzględniają grupową konfigurację wejść (to samo, co w ustawieniach kanałów, ale z podglądem na wszystkie jednocześnie) oraz programowanie migawek Snapshot (które parametry mają być w nich uwzględnione i nadawanie nazw migawkom). W preferencjach możemy powiązać zmiany okien wyświetlanych w aplikacji z wyborem danej grupy bezpośrednio w mikserze. Definiujemy też funkcję opcjonalnego

Zainstalowana na dowolnym współczesnym smartfonie bezpłatna aplikacja Flow Mix łączy się z mikserem przez Bluetooth, a sam mikser wyposażony jest w przykręcane, kauczukowe bolce, umożliwiające ustawienie smartfonu.

Aktualny tryb pracy suwaków przełączamy przyciskami z ich prawej strony. W ustawieniach Flow Mix można włączyć opcję aktywującą podażanie ekranu aplikacji za przełączaniem w mikserze.





Jedno z gniazd USB pozwala na podłączenie miksera do komputera PC/Mac, zaś drugie pełni rolę gniazda zasilania.

Nasza opinia

- + pierwszy prawdziwie kompaktowy cyfrowy mikser w wyjątkowo niskiej cenie
- + wygodne sterowanie z poziomu każdego współczesnego smartfona
- + parametryczna korekcja i dynamika w każdym torze sygnałowym
- + dwa funkcjonalne procesory efektów
- + łatwe zapisywanie i przywoływanie kompletnych ustawień
- + możliwość pełnienia funkcji interfejsu audio USB 10x4
- + funkcja automatycznego ustawiania czułości wejść
- brak włącznika zasilania
- stale migające podświetlenie Tap Tempo
- uboga instrukcja obsługi
- aktualny brak implementacji MIDI

Diody Offset/Clip pełnią podwójną rolę, sygnalizując inne ustawienie suwaka w mikserze niż w aplikacji (wartość się nie zmienia, dopóki suwak nie zostanie ustawiony na poziom rzeczywisty) oraz przesterowanie toru audio.



Kilka rzeczy we Flow Mix wymaga poprawy, jak na przykład nie do końca oczywista regulacja panoramy na sumie czy zachowanie się kontrolki limitera. Jest to zapewne kwestia kompatybilności i dopracowania szczegółów, bo funkcje działają nieco inaczej w smartfonach Android oraz iOS.

EZ-Gain

Dostęp do regulacji czułości Gain, kluczowej w kontekście zachowania równowagi poziomów na wejściach, uzyskujemy wciskając i przytrzymując przycisk Main w mikserze, a następnie poruszając tłumikiem przypisanym do regulowanego kanału. Możemy jej także dokonać w aplikacji Flow Mix, po wejściu w ustawienia kanału. Przewidziano opcję automatycznego dopasowania optymalnej czułości wejścia, która w wielu przypadkach może się okazać przydatna, zwłaszcza w kontekście pracy na żywo. Odnosi się ona zarówno do wybranych kanałów, jak i wszystkich jednocześnie. Co ciekawe, jeśli w czasie jej uruchamiania na kanałach 1 i 2 nie zostanie wykryty żaden sygnał, to mikser automatycznie włączy na nich napięcie fantomowe.

Po jednoczesnym wciśnięciu przycisków Mon 1 i Mon 2 wyświetlacz miksera zostanie podświetlony na zielono (nb. kolor jego podświetlenia zmienia się w zależności od aktualnie wybranej funkcji). Enkoderem wskazujemy pojedynczy kanał lub wszystkie jednocześnie, a wciśnięciem uruchamiamy procedurę. Przez czas około 10 sekund do kalibrowanych kanałów powinien być dostarczany sygnał o poziomie użytkowym – to na ogół wystarczy do automatycznego ustawienia optymalnych poziomów czułości. Zatrzymujemy sygnał wejściowy i ponownie wciskamy enkoder. W razie potrzeby możemy procedurę powtórzyć dla tych kanałów, których ustawienie chcemy skorygować lub wyjść z trybu kalibracji i dokonać odpowiednich zmian ręcznie.

Nie jest to może jakaś przełomowa funkcja, bo z różnymi jej odmianami spotykamy się dość często, ale jej implementacja w tak kompaktowym i budżetowym mikserze cyfrowym z pewnością zasługuje na uwagę.

W praktyce

Zmierzony zakres dynamiki wejść mikrofonowych to 108 dB, a liniowych 102 dB – bardzo przyzwoicie, jak na kompaktowy mikser cyfrowy. Pewne zastrzeżenia może budzić poziom drugiej harmonicznej, który jest o 20 dB większy niż trzeciej. Jeśli jednak przyjmujemy, że Flow 8 nie jest wysublimowanym sprzętem studyjnym, a jedynie poręcznym i niedrogim mikserem cyfrowym, to można tę kwestię pominąć. Ponadto z naszych obserwacji wynika, że jest to związane z konwersją cyfrowo-analogową, co można poprawić w kolejnej wersji firmware urządzenia.

Sterowanie z poziomu smartfona działa bardzo sprawnie. W każdej chwili możemy go wyłączyć, a potem płynnie wrócić do przerwanej sesji. Mikser zapamiętuje ustawienia dokonane przed jego wyłączeniem, zatem przywrócenie zasilania przywraca jego ostatni stan. Bluetooth może jednocześnie funkcjonować jako port sterujący i źródło sygnału audio.

Dla częstotliwości poniżej 80 Hz pasmo przeniesienia torów mikrofonowych 1 i 2 łagodnie opada z nachyleniem 3 dB; zjawiska tego nie zaobserwowano dla pozostałych wejść.

Brzmieniowo mikser reprezentuje solidną klasę średnią wśród urządzeń do zastosowań ogólnych, zarówno w obszarze studyjnym, jak

i nagłośnieniowym. Mamy do dyspozycji duży zakres regulacji czułości (aż 80 dB!), wszechstronną, mogącą pracować parametrycznie korekcję w kanałach i na wyjściach oraz kontrolującą dynamikę kompresory i limity. Na każdym z wyjść można użyć cyfrowego opóźnienia, co znacząco ułatwia synchronizację dźwięku w zastosowaniach strumieniowych. Rewelacja!

Jeśli chcemy wykorzystać wszystkie funkcje miksera, niezbędny będzie dowolny nowoczesny smartfon z zainstalowaną bezpłatną aplikacją Flow Mix. W dzisiejszych czasach każdy ma takie urządzenie przy sobie, więc nie będzie z tym żadnego problemu. A co się stanie, jeśli w czasie pracy ktoś do nas zadzwoni? Nic, można jednocześnie rozmawiać i obsługiwać mikser, więc nie jest to żaden problem.

Warto pamiętać, że tłumiki, regulacja filtracji, korekcji i kompresji w kanałach odnosi się tylko do miksu dla wewnętrznych szyn miksera i nie ma wpływu na sygnał kierowany do indywidualnych portów USB. To oznacza, że na komputerze możemy rejestrować sygnał nieprzetworzony,

i wyjściowy MIDI, jednak – przynajmniej w tej wersji firmware – nic z tego nie wynika i żadna transmisja komunikatów MIDI nie występuje.

Podsumowanie

Kilka rzeczy przemawia za tym, że Flow 8 to atrakcyjny zakup. Przede wszystkim jego kompaktowość, niska cena oraz możliwość zdalnego sterowania pracą z opcją przywoływania zmian ustawień. Mamy DSP obsługujące dynamikę i korekcję na torach sygnałowych, dwa procesory dobrze brzmiących efektów i cztery monofoniczne wyjścia (dwa stereo) do współpracy z odsłuchem i nagłośnieniem. Urządzenie może być zarówno poręcznym mikserem do



Diody w linii LED wskazują poziom sygnału w pierwszych dwóch kanałach miksera, aktywność funkcji Solo i włączenie napięcia fantomowego dla wejść 1/2.

jednocześnie dopasowując poziomy, korekcję i dynamikę w mikserze do potrzeb odsłuchu. Jeśli zatem chcemy użyć Flow 8 w charakterze interfejsu audio 10x4 i nie zamierzamy realizować z jego pomocą bezlatencyjnego odsłuchu, to aplikacja Flow Mix nie jest nam niezbędna.

Pamiętając o cenie miksera, kilka rzeczy trzeba jednak wypunktować. Podpórka dla smartfonu jest symboliczna, a pozycja urządzenia nie należy do stabilnych. Gdy jednak podłączymy do miksera kable sygnałowe, to smartfon zaczyna mieć solidniejsze oparcie i już można zacząć normalnie pracować. W przypadku dłuższej pracy trzeba jednak zapewnić zasilanie dla smartfonu, a sam mikser takiego wyjścia nie udostępni. Nie ma też żadnego wyłącznika – aby go wyłączyć, trzeba po prostu wyciągnąć kabel zasilacza. Nieco denerwuje nieustanne pulsowanie czerwonego przycisku Tap Tempo, bez możliwości jego wyłączenia. Można wprowadzić globalnie przyciemnić wszystkie wskaźniki w mikserze, ale wówczas inne przyciski i ekran stają się mało widoczne. Mikser jest widziany w programach DAW jako port wejściowy

kompleksowej obsługi do ośmiu sygnałów analogowych, jak i funkcjonalnym interfejsem audio 10x4, z dwoma przedwzmacniaczami mikrofonowymi.

Mam wrażenie, że Behringer Flow 8 otwiera nowy rozdział w historii kompaktowych, budżetowych mikserów audio. Na jego przykładzie wyraźnie widać, że urządzenia te, dotąd dość jednoznacznie kojarzone z konstrukcjami analogowymi, mogą być w pełni cyfrowe, przy jednoczesnym utrzymaniu relatywnie niskiej ceny. To naprawdę duże osiągnięcie, a przykład X32 pokazuje, że pod względem współczynnika funkcjonalności do ceny nikt nie jest w stanie nawet zbliżyć się do tego, co oferuje Behringer. 



W panelu konfiguracji Flow Mix mamy dostęp do wielu funkcji miksera, w tym do komutacji, ustawień kanałów i trybów pracy.

Ekran ustawień sekcji efektów i korektora, który może pracować w standardowym trybie graficznym lub w pełni parametrycznym dla każdego z pasm.



1.699 zł

cena za sztukę

Producent**Kali Audio**

www.kaliaudio.com

Dystrybucja**E.S.S. Audio****Łomianki**

tel.: 22-751-42-46

www.essaudio.pl

Funkcja: trójdrożne monitory aktywne tri-amp bass-reflex, ze współosiowym przetwornikiem środka i góry.

Przetworniki: woofer 5", mid-driver 4", tweeter 1".

Konstrukcja elektroniczna: przetwarzanie cyfrowe, DSP, cyfrowe wzmacniacze w klasie D.

Pasmo przenoszenia: 47 Hz–21 kHz.

Częstotliwości podziału: 280 Hz, 2,8 kHz.

Maks poziom SPL: 115 dB SPL.

Zasilanie: sieciowe, 100–240 V, 230 W.

Wymiary: 205×390×290 mm.

Waga: 8,43 kg.

**ESTRADA
STUDIO**nasz
TYP!**Zakres zastosowań**

trójdrożne monitory tri-amp do pracy w charakterze bliskiego odsłuchu w domowym studiu nagrań, na stanowiskach montażowych, w rozgłośniach i pracowniach zajmujących się multimediami

Nasza opinia

- + trójdrożna konstrukcja pozwalająca usłyszeć więcej szczegółów
- + współosiowy przetwornik pozbawiony problemów z fazą i zniekształceniami
- + efektywnie działający bass-reflex, dający punktualny, dobrze wyważony bas
- + duże możliwości w zakresie dopasowania do akustyki wnętrza i preferencji
- + możliwość pracy w pozycji poziomej
- + stabilny i szeroki obraz stereo
- + wyjątkowo atrakcyjna cena

– faktyczna moc mniejsza niż deklarowana

Model IN-5 wydaje się być 5-calowym odpowiednikiem niedawno zaprezentowanego IN-8, ale w rzeczywistości to nieco inna konstrukcja, choć oparta na tych samych pryncypach

Amerkańska firma Kali Audio zrobiła błyskawiczną karierę w świecie profesjonalnych monitorów, oferując wyjątkowo atrakcyjne cenowo produkty charakteryzujące się wysoką jakością. Premiera ich pierwszych monitorów LP-6 zbiegła się w czasie z debiutem JBL LSR 305P MkII i nie wyglądało to na przypadek. Jak wykazały nasze testy, monitory Kali oraz JBL były bardzo do siebie zbliżone konstrukcyjnie, jakby wyszły spod ręki tego samego zespołu projektantów. Być może coś w tym było, bo założycielami Kali Audio były te same osoby, które wcześniej odpowiadały za konstrukcję monitorów JBL.

Mniejsza o szczegóły personalne, liczy się sam produkt. A firma Kali Audio ruszyła mocno do przodu, zaraz potem prezentując nieszablone konstrukcyjnie IN-8. Pod względem elektroniki są one zbliżone do monitorów z serii LP, ale akustycznie reprezentują inną ligę. Przede wszystkim są trójdrożne, a ponadto przetworniki środkowych i wysokich częstotliwości pracują współosiowo. Prezentowane tu IN-5 mają identyczną konstrukcję, ale mniejszą obudowę i woofer z 5-calową membraną. Na czym zatem polega różnica, która przez firmę Kali Audio określana jest mianem nowej generacji (2nd Wave)?

2nd Wave

IN-5 jest pierwszym monitorem firmy Kali Audio, w którym zastosowano zupełnie nową elektronikę i nowe membrany przetworników. Zmieniono też DSP, udostępniając więcej możliwości ustawień i oferując opcję takiej konfiguracji zwrotnicy, by monitor mógł pracować także w położeniu horyzontalnym. Nie są to zatem zmiany o charakterze kosmetycznym, ale dość poważna przebudowa. Choć pod względem wizualnym i funkcjonalnym IN-5 zdają się być mniejszą wersją IN-8, to w rzeczywistości bazują na innej platformie konstrukcyjnej.

Rdzeniem, na którym osadzono nowy system monitorów, jest procesor STM32 – w istocie 32-bitowy komputer ARM Cortex M-3. On właśnie realizuje wszystkie zadania związane z przetwarzaniem w domenie cyfrowej. Za konwersję sygnału analogowego do postaci cyfrowej odpowiada 2-kanałowy PCM1863, pracujący z próbkowaniem do 192 kHz i oferujący 110-decybelowy zakres dynamiki konwersji. Wzmocnienie sygnałów do poziomu głośnikowego realizowane jest przed dwoma modułami wzmacniaczy cyfrowych TAS5805M. Pojedynczy układ w trybie mono pozwala uzyskać 45 W mocy, a przy pracy dwukanałowej 2×23 W.

Kali Audio IN-5

trójdrożne monitory studyjne





Do monitorów możemy podłączyć sygnał liniowy z wykorzystaniem gniazd XLR, TRS 6,3 mm lub RCA.

W trybie tri-amp mamy zatem sumaryczną moc ok. 90 W RMS. Kali Audio natomiast deklaruje 160 W, zatem należy zakładać, że jest to moc szczytowa albo konstruktorzy znaleźli jakiś sposób na uzyskanie mocy większej niż katalogowa (w co wątpię).

Przetwornik wysokich częstotliwości, umieszczony wspólnie wewnątrz przetwornika tonów średnich, jest taki sam, jak w IN-8. To 1-calowa kopułka tekstylna z krótkim falowodem, pozwalającym zespolić przetwarzanie obu driverów w paśmie częstotliwości podziału, wynoszącej 2,8 kHz. Zmieniono natomiast 4-calowy przetwornik tonów środkowych, wyposażając go w lżejszą, papierową membranę. Dzięki temu można było przesunąć częstotliwość podziału między nim a woferem aż o 50 Hz w dół, do 280 Hz.

Papierową membranę ma także 5-calowy woofer (w rzeczywistości 4,75" wraz z resem). Mimo swoich niewielkich gabarytów potrafi zagrać już od 39 Hz, pełną efektywność reprezentując od 47 Hz. To tylko 2 Hz więcej niż w przypadku IN-8.

Istotną rolę w konstrukcji całego monitora odgrywa tunel bass-reflex. Ma on kształt łagodnie zakrzywiony pod

kątem 90 stopni w górę i prostokątny przekrój wewnętrzny, rozszerzany ku wylotowi dla zmniejszenia turbulencji. Zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi jest on odpowiedzialny za reprodukcję częstotliwości od 40 do 60 Hz, odbierając energię tylnej części membrany woofera i wprowadzając ją w stan rezonansu w roboczym paśmie swojej pracy. Dlatego jest on wstrojony dość ostro, maksimum energetyczne osiągając przy 45 Hz. Mimo niewielkich gabarytów monitora uzyskany rezultat jest bardzo przekonujący, a rezonans dość dobrze tłumiony w funkcji czasu. W efekcie uzyskujemy relatywnie krótki i czytelny bas, świetnie dopasowany do przetwarzania pozostałych dwóch przetworników monitora.

Przyjrzyjmy się teraz kompromisom, na jakie trzeba było pójść, by uzyskać tak ciekawe rezultaty soniczne. Tunel bass-refleksu ma cztery zasadnicze rezonanse poprzeczne, wynikające z jego zróżnicowanego na całej długości, prostokątnego przekroju: 600 Hz, 1,2 kHz, 1,8 kHz oraz 5,5 kHz. Poziom pierwszego, najgłośniejszego z nich, jest o 18 dB mniejszy od rezonansu głównego. Kolejna rzecz to słyszalne poszumy tunelu, pojawiające się dla nut od E1 do G1

OKTO-A CARLSBRO

Zestaw padów perkusyjnych

MIDI przez BLUETOOTH i USB

Sterowniki nożne do stopy i hi-hatu

- 408 głosów
- 30 gotowych zestawów
- 20 zestawów użytkownika
- 20 utworów demo
- Nagrywanie i odtwarzanie
- Metronom
- Bank efektów
- EQ i filtry korektora



SUPER
999,-
CENA

MEGA MUSIC www.megamusic.pl facebook.com / MegaMusicSopot

CSD 100 CARLSBRO

7-częściowy zestaw perkusyjny

Moduł Commander 100

- 108 brzmień
- 10 utworów demo
- 10 zestawów
- Aux in jack
- Midi out
- Nagrywanie
- Metronom



SUPER
1099,-
CENA

MEGA MUSIC www.megamusic.pl facebook.com / MegaMusicSopot

CSD 400 CARLSBRO

8-częściowy zestaw perkusyjny

Naciągi siateczkowe!
Moduł Commander 400

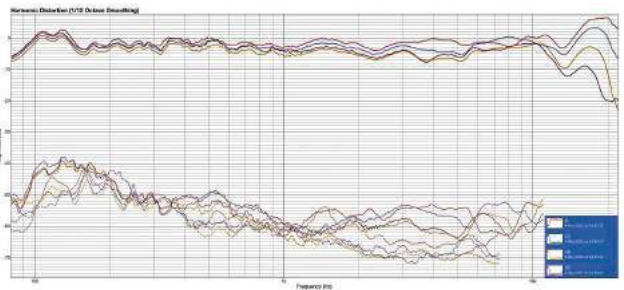
- 358 brzmień
- 20 utworów demo
- 29 zestawów
- 12 zestawów użytkownika
- 3-pasmowy EQ
- Nagrywanie
- Midi in/out
- Aux in jack
- Metronom
- USB



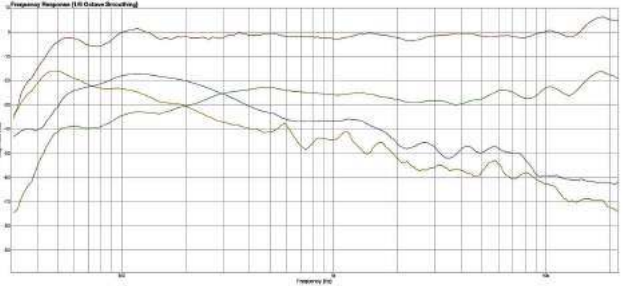
SUPER
2399,-
CENA

MEGA MUSIC www.megamusic.pl facebook.com / MegaMusicSopot

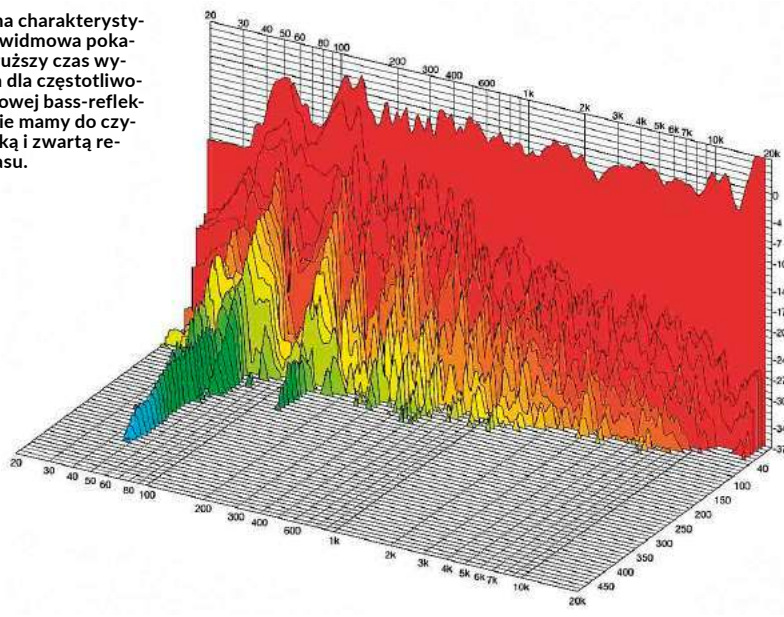
Charakterystyki częstotliwościowe (od 80 Hz) mierzone w osi monitorów oraz w odchyleniu od niej o 15, 30 i 45 stopni. W każdej sytuacji zachowana jest tożsamość brzmieniowa do częstotliwości podziału Low/Mid, a znaczący spadek efektywności daje się zaobserwować dopiero powyżej 10 kHz. To oznacza szeroką i stabilną bazę stereofoniczną.



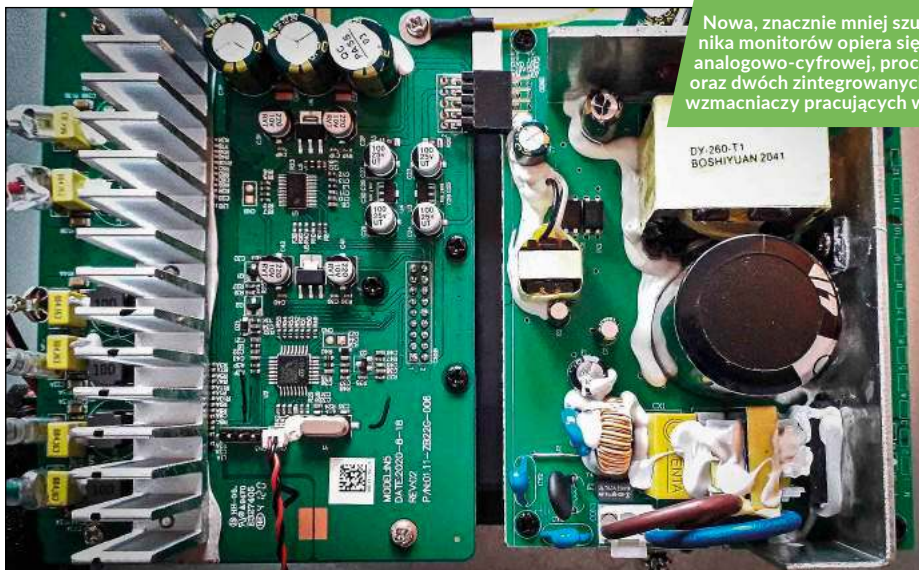
Charakterystyki poszczególnych elementów monitora (bass-reflex, woofer, mid-tweeter) w odniesieniu do charakterystyki wypadkowej monitorów.



Skumulowana charakterystyka czasowo-widmowa pokazuje nieco dłuższy czas wybrzmiewania dla częstotliwości rezonansowej bass-refleksu, ale ogólnie mamy do czynienia z krótką i zwartą reprodukcją basu.



Nowa, znacznie mniej szumiąca elektronika monitorów opiera się na konwersji analogowo-cyfrowej, procesorze ARM, oraz dwóch zintegrowanych układach wzmacniaczy pracujących w klasie D.



(82–100 Hz). Podobnie jak rezonanse, będą one słyszalne głównie przy reprodukcji czystych sygnałów sinusoidalnych.

W praktyce

Sygnał do monitorów można doprowadzić złączami RCA, TRS 6,3 mm lub XLR. Dla wszystkich mamy wspólną regulację głośności, z wartością nominalną w połowie zakresu regulacji potencjometru. Mikroprzekaźnikami z tyłu obudowy zmieniamy ustawienia korekcji dla monitora i aktywujemy wejście RCA (domyślnie wyłączone). Korekcję przewidziano dla różnych ustawień IN-5 względem ścian i dla różnych pozycji odsłuchowych. Uwzględnia ona sytuację, gdy monitory znajdują się w tzw. wolnym polu (więcej niż 50 cm od ściany, na statywie), blisko ściany, przy samej ścianie, na konsolce, biurku oraz w pozycji poziomej. W wielu przypadkach ustawienia te pozwolą nam skompensować wady akustyczne pomieszczenia i wynikające z bliskiej odległości od węzłów fal (ściany i pulpity). Tu nie ma jednak sztywnych reguł i najbardziej optymalne parametry uzyskamy tylko na drodze eksperymentów.

Mamy także dwa filtry półkowe, odnoszące się do najniższych i najwyższych częstotliwości, pozwalające je wzmocnić lub osłabić o 2 dB. Ukierunkowano je na dopasowanie brzmienia monitorów do naszych preferencji, a świeżo upieczonym właścicielom IN-5 sugeruję, by od razu włączyli 2-decybelowe tłumienie dla pasma wysokiego.

Monitory niewątpliwie wywołają duże zainteresowanie na rynku z uwagi na to, że są obecnie najtańszym 3-drożnym odsłuchem pracującym w trybie tri-amp. Grają wyrównanym dźwiękiem i zapewniają bardzo dobrą charakterystykę kierunkową – istotny spadek efektywności dla pasma powyżej 10 kHz pojawia się dopiero przy kącie 45 stopni od osi. Współosiowa konstrukcja przetworników środka i góry zapewnia idealną spójność fazową dla zakresu od 200 Hz do 10 kHz, przy zachowaniu poziomu zniekształceń w okolicach –60 dB.

IN-5 są bardzo wyraziste sonicznie, więc pracując z nimi nie sposób przeoczyć czegośkolwiek. Bas jest skondensowany i nieco stonowany, ale czytelny i bardzo punktualny. Pamiętając o tym, że w małych pomieszczeniach kontrola dźwięków o częstotliwościach poniżej 100 Hz zawsze jest loterią, cechy reprezentowane przez IN-5 w zakresie

niskich tonów są więcej niż satysfakcjonujące. Wokal, przesterowane gitary i zadziorne brzmienia syntetyczne mają czytelne odwzorowanie. Niektórzy mogą je nawet uznać za zbyt wyraziste, ale dzięki temu monitory są bardzo wygodne w pracy – natychmiast wiemy, czego w tym zakresie jest za dużo. W ten sposób nasz miks ma duże szanse zachować naturalność po jego poddaniu współczesnej, mocnej kompresji pasmowej i ograniczaniu. Najwyższa góra jest moim subiektywnym zdaniem nieco zbyt wyeksponowana, choć wielu osobom może się podobać to bardzo otwarte, perliskie brzmienie. Do pracy w bliskim polu sugerowałbym jednak użycie filtracji półkowej i zaaplikowanie wspomnianego wyżej, 2-decybelowego tłumienia.

Podsumowanie

Praca z IN-5 była dobrym powodem do małego święta. Okazało się bowiem, że to 150 para monitorów, które poddałem swoim testom. Fakt ten sprowokował mnie do przemyśleń, których naczelnym motywem jest stwierdzenie, że nie ma



4-calowy mid-tweeter oraz 1-calowy driver wysokotonowy pracują w układzie współosiowym, emitując spójną fazowo falę od częstotliwości 280 Hz.

monitorów idealnych – są tylko mniej lub bardziej dostosowane do naszych potrzeb. Idąc dalej tym tropem, należy uznać, że nie ma monitorów gorszych lub lepszych. Choć tu i ówdzie można przeczytać i usłyszeć, że „dopiero na tych odsłuchach mogłem zacząć profesjonalnie pracować” lub że „te monitory zmieniły moje życie”, to nie uważam, by takie opinie mogły mieć znaczącą wartość merytoryczną.

Wspominam o tym, bo pojawiają się pytania, czy IN-5 są lepsze, czy gorsze od modeli X lub Y. Wiem na pewno, że są uczciwie zaprojektowane i wykonane, są trójdrożne, mają współosiowy środek i górę oraz dobrze zaprojektowany tor przetwarzania basu. Za te pieniądze nie mają żadnego rynkowego odpowiednika, więc siłą rzeczy są najlepsze. Firmie Kali Audio udało się stworzyć monitory ze wszechmiar wyjątkowe, tanie i bardzo funkcjonalne. Pewnych rzeczy

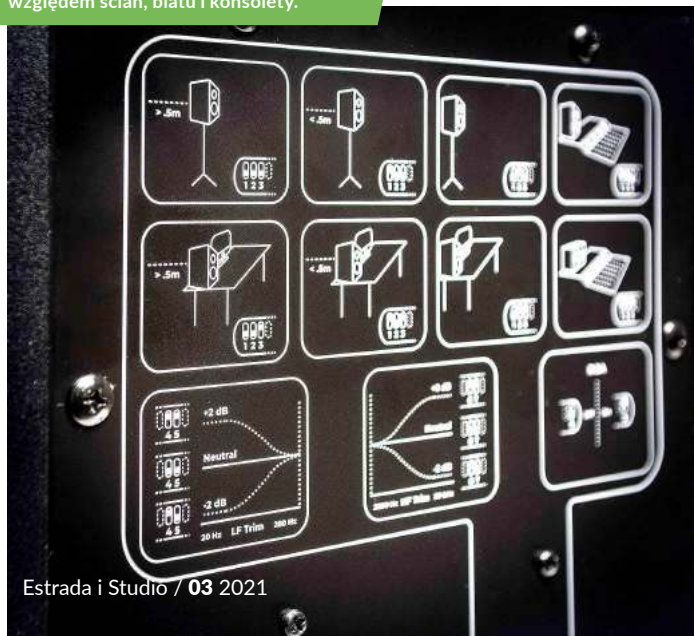
nie można jednak przeskoczyć. Nie można uznać IN-5 za odsłuch wyrafinowany i ekstremalnie precyzyjny. Powoduje to suma wszystkich szczegółów: mała obudowa i duże ciśnienie w tunelu bass-reflex, nisko położone punkty podziału i stosunkowo niewielki zapas dynamiki stopni mocy. Dlatego monitory te powinny pracować w bliskim polu, raczej na statywie niż na biurku i raczej ciszej niż głośniej.

Czy będą lepsze od monitorów dwudrożnych za podobną kwotę? Jak wspomniałem, pojęcie „lepsze” w przypadku monitorów jest trochę abstrakcyjne, ale już sama obecność trzech przetworników to bardzo duża zaleta. Możemy po prostu więcej usłyszeć, a przecież o to w tym wszystkim chodzi.

Biorąc to pod uwagę, IN-5 w pełni zasługują na wyróżnienie **Nasz Typ**. To po prostu dobra, nienaciągana, nowoczesna konstrukcja, dopasowana do współczesnych wymagań i oczekiwań właścicieli domowych studiów nagrań.

A do tego za naprawdę atrakcyjną cenę. **EM**

W monitorach IN-5 przewidziano realizowaną cyfrowo korekcję dostosowaną do praktycznie każdego scenariusza odnoszącego się do ustawienia monitorów względem ścian, blatu i konsoli.



LCT 240 PRO

LEWITT

- **Mikrofon pojemnościowy z wysokowydajną kapsułką**
- Doskonały dźwięk dla szerokiej gamy zastosowań
- Do nagrywania wokali, instrumentów akustycznych, wzmacniaczy, perkusji, pianina i wielu innych
- Poradzi sobie z niszczącymi słuch poziomami ciśnienia akustycznego

**SUPER
649,-
CENA**



MEGA MUSIC

www.megamusic.pl



[facebook.com / MegaMusicSopot](https://facebook.com/MegaMusicSopot)

LCT 440 PURE

LEWITT

- **Uchwycić każdy niuans instrumentu lub głosu gdziekolwiek będziesz nagrywał**
- To czego możesz na pewno oczekiwać to czysty dźwięk
- Rejestruje każdy szczegół z wyjątkową głębią i wyrazistością
- Zapewnia doskonałe wyniki we wszystkich zastosowaniach

**SUPER
1099,-
CENA**



MEGA MUSIC

www.megamusic.pl



[facebook.com / MegaMusicSopot](https://facebook.com/MegaMusicSopot)

LCT 640 TS

LEWITT

- **Oddzielny sygnał przedniej i tylnej membrany kapsułki jednocześnie**
- Tryb Dual Output pozwala na nagrywanie stereo
- Po nagraniu użyj wtyczki LEWITT Polarizer, aby ulepszyć materiał z niewiarygodną łatwością
- **Zmiana charakterystyki po nagraniu**

**SUPER
3799,-
CENA**



MEGA MUSIC

www.megamusic.pl



[facebook.com / MegaMusicSopot](https://facebook.com/MegaMusicSopot)

10.990 zł**Producent****Manley**

www.manley.com

Dystrybucja**Audiostacja****Warszawa**

tel. 22-122-53-00

www.audiostacja.pl

Funkcja: lampowy tor sygnałowy z kompresją, korekcją i ograniczaniem.**Impedancja wejściowa:**

1,2 kΩ (mikrofon, separacja transformatorowa); 10 kΩ (linia, XLR); 10 MΩ (wejście instrumentalne).

Impedancja wyjściowa:

50 Ω.

Czułość wejściowa:

40/60 dB (mikrofon); 20/40 dB (linia).

Maks. poziom wejściowy:

-5 dBu (Mic); +13 dBu (Line); +24 dBu (Direct).

Zakres dynamiki:

>90 dB.

Pasma przenoszenia:

10 Hz–20 kHz.

THD i szum:

0,02% (1kHz, +4 dBm).

Zasilanie:

90–254 V, 35 W.

Wymiary:

rak 19", 2U, głąbokość 18 cm.

Waga:

3 kg.

■ Core jest już dostępny na rynku od jakiegoś czasu, ale w przypadku tego typu sprzętu każda okazja, by móc go przetestować, jest dobra...

Lampy, transformatory i amerykańska, ręczna produkcja legendarnej marki – te czynniki zawsze oddziaływały na wyobraźnię osób marzących o idealnym brzmieniu. Już sama świadomość, że pod względem technicznym i jakościowym to absolutne maksimum, każdy kontakt z tego typu urządzeniami czyni wyjątkowym. To swoista pamiątka z czasów, kiedy sprzęt przeznaczony do pracy studyjnej spełniał wymogi klasy militarnej, gdzie nie było mowy o jakichkolwiek kompromisach. Sytuacja się zmieniła, gdy wraz z nastaniem taniej techniki cyfrowej branża pro-audio uległa demokratyzacji i każdy mógł zacząć nagrywać. Dominująca stała się kwestia ceny i choć wszyscy producenci starają się maskować ten fakt, to tutaj niczego nie można zmienić, zwłaszcza w przypadku sprzętu analogowego. Najwyższa jakość zawsze będzie związana z wysokimi kosztami, choćby ze względu na jej elitarność, niezbędność posiadania unikalnej wiedzy oraz konieczność zastosowania kosztownych podzespołów. Firm, które tworzą sprzęt pro-audio zgodnie ze wszystkimi normami sprzed lat 80. XX wieku, zostało się raptem kilka, a jedną z nich jest właśnie Manley.

Wyjaśnijmy sobie jedno – do stworzenia dobrego nagrania naprawdę nie trzeba takiego urządzenia jak Core. Co więcej, samo zastosowanie Core nie sprawi automatycznie, że nagranie będzie najwyższej jakości. Mam też wszelkie podstawy ku temu, by sądzić, że za pomocą znacznie tańszych narzędzi uzyskamy efekty całkowicie porównywalne z tym, co oferuje Manley Core. Ale...

Z takim sprzętem po prostu pracuje się lepiej, szybciej i wygodniej. Ponadto, świadcząc usługi za pieniądze, wyglądamy znacznie bardziej wia-

rygodnie w oczach klientów. Obecność takich lampowych, kosztownych klocków mówi za nas: „tak, wiem, że to jest drogie, ale mam tak wysokie umiejętności, tak dużą wiedzę i tak bogate zaplecze, że sprzęt musi mi dorównywać swoją klasą”. I wiecie co? To zawsze działa...

Pasek kanałowy

Core jest uniwersalnym torem sygnałowym, określany przez producenta mianem Reference Channel Strip. Etymologia używanej przez wielu producentów nazwy „pasek kanałowy” związana jest z budową mikserów. Owym paskiem jest pojedynczy tor kanałowy, z jego wejściem i regulatorami – z początku tylko prostej korekcji, ale z czasem też bardziej zaawansowanej regulacji parametrycznej, kompresji, a nawet częstotliwościowej bramki szumów. Dzięki swojej modułowej konstrukcji elementy te były często wyjmowane z ramy konsoli i wymieniane. Te zaś, które zostawały na półkach magazynu, po jakimś czasie zagospodarowywano, instalując większe w przemysłowych szafkach w formacie 19", a mniejsze w obudowach, które z czasem stały się popularnym formatem API lunchbox. A potem nastąpiła era budowania samodzielnych urządzeń tego typu, którym nadano nazwę channel strip.

W tym konkretnym urządzeniu firmy Manley znajdziemy przedwzmacniacz, kompresor, trzypasmowy korektor oraz wyjściowy limiter. Na wejście możemy podać sygnał mikrofonowy, liniowy bądź instrumentalny, a wyprowadzić sygnał liniowy. Za kompresorem, ale przed korektorem, umieszczono niesymetryczny port insertowy, a tuż przed nim wyprowadzono symetryczne wyjście Direct.

Zakres zastosowań

najwyższej klasy lampowy tor sygnałowy, przeznaczony do wzmocnienia, obróbki dynamicznej i korekcji sygnału mikrofonowego, liniowego lub instrumentalnego; doskonale sprawdza się we współpracy z instrumentami

Manley Core

lampowy tor sygnałowy





Konstrukcja

Przedwzmacniacz mikrofonowy wyposażono w wejście transformatorowe i lampowy układ wzmacnienia. Wejście liniowe jest buforowane układem operacyjnym, a wejście instrumentalne za pośrednictwem tranzystora FET. Dla wszystkich trzech mamy wspólną regulację poziomu (Input) i załączany filtr górnoprzepustowy 120 Hz, a dla toru mikrofonowego zmianę polaryzacji i włącznik napięcia fantomowego +48 V. Umieszczone z tyłu wejścia mikrofonowe i liniowe (oba w formacie XLR) przełączamy przyciskiem Mic/Line, a włożenie wtyczki TS 6,3 mm do gniazda Direct In na przednim panelu przełącza wejście na instrumentalne.

Przedwzmacniacz nie ma regulacji czułości jako takiej – możemy ją jednak zmienić skokowo przyciskiem Hi/Low. Wzmocnienie wzrasta wówczas o 10 dB, a po przełączeniu wewnętrznej zworki o 20 dB. Regulator Input pełni zatem funkcję tłumika, podobnie jak w wielu innych konstrukcjach lampowych. Możemy wykorzystać ten fakt do wprowadzenia toru wejściowego w stan nasycenia, co w konsekwencji objawia się uzyskaniem wyrazistego, pełnego szczegółów dźwięku. To efekt, który niezmiernie trudno uzyskać na drodze cyfrowej emulacji.

Kompresor w Core to układ typu ELOP, bazujący na tłumieniu za pośrednictwem fotorezystora. Regulacji podlega głębokość oddziaływania kompresji, czas ataku oraz czas powrotu. Z kompresorem

współpracuje duży miernik wskazówkowy, który w trybie GR prezentuje głębokość tłumienia aplikowanego do sygnału.

Kompresor jest jedynym blokiem Core, który można ominąć przełącznikiem Bypass; korektor i limiter są włączone na stałe, a ich ominięcie wymaga ustawienia odpowiednich gałek w położeniu nominalnym. W limiterze oznacza to przekręcenie potencjometru Limiting na minimum, a w korekcji należy ustawić trzy górne potencjometry w położeniu środkowym. Problem żaden, ale nie mają one stabilnego punktu środkowego, zatem coś takiego jak idealnie przeźroczysta sekcja korekcji w Core nie istnieje. I bardzo dobrze, bo nie po to inwestujemy w kosztowne urządzenia lampowe, by mieć sterylny tor sygnałowy.

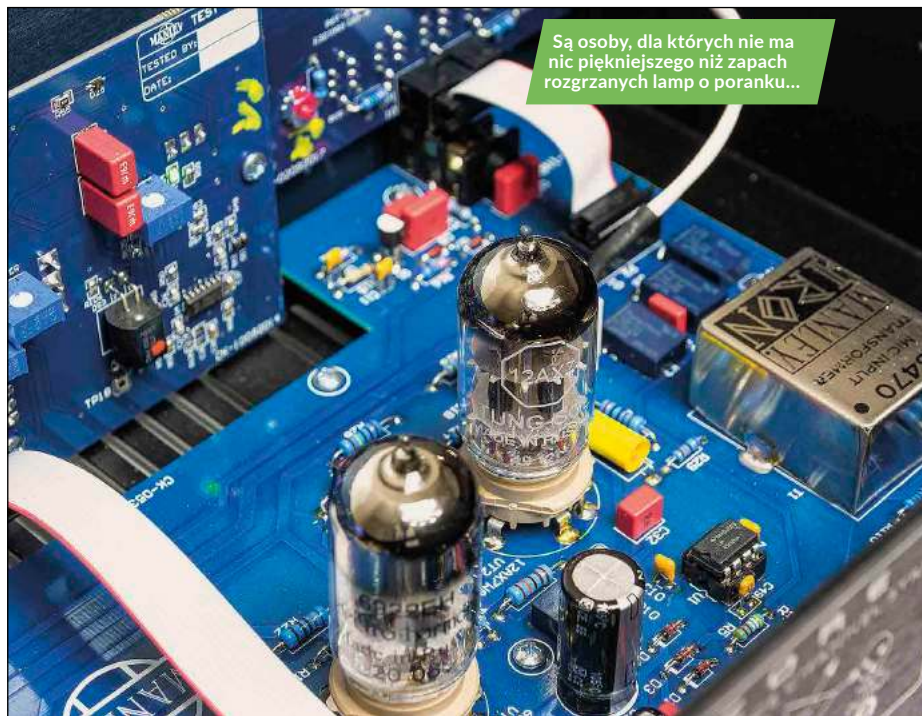
Korektor ma półkowe filtry niskich i wysokich tonów w układzie Baxandalla oraz przestrajany filtr pasmowy środka. Możemy go regulować w zakresie 100 Hz–1 kHz lub 1 kHz–10 kHz, z 10-decybelowym podbiciem lub tłumieniem. Cały korektor jest zatem swoistym dużym pędzlem do nadawania charakteru sonicznego, a nie precyzyjnych manipulacji.

Końcowy limiter to szybki, analogowy ogranicznik FET, z regulacją progu zadziałania i czasu powrotu. Umieszczony za nim regulator Output Gain (wysokiej klasy potencjometr ze ścieżką

W nowej, aktualnie dostępnej wersji Core mamy nieco inny, bardziej nowoczesny zasilacz, gniazdo insertowe i wyjście Direct pod postacią złącza XLR.

Nasza opinia

- + najwyższa jakość wykonania
- + kompletny tor wzmacnienia i przetwarzania sygnału
- + unikalny charakter brzmieniowy
- + limiter kontrolujący poziom sygnału wyjściowego
- dodatkowe zwiększenie wzmocnienia wymaga zmiany konfiguracji wewnętrznej



Są osoby, dla których nie ma nic piękniejszego niż zapach rozgrzanych lamp o poranku...



Kompresja w Core to doskonale znany i sprawdzony układ ELOP, oparty na konfiguracji optycznej.

oporową z przewodzącego plastiku) służy do kompensacji tłumienia i ustawienia poziomu sygnału na wyjściu głównym. To ostatnie jest beztransformatorowe, symetryzowane elektronicznie.

Wzmocnienia sygnału dokonuje się w oparciu o układ lampowy zbudowany na podwójnej triodzie 12AX7. Druga lampa, w tym wypadku 6922, pracuje w układzie wtórnika katodowego White'a, charakteryzującego się wyjątkowo niskimi zniekształceniami. Obie lampy zasilane są napięciem anodowym +300 V oraz stałym prądem żarzenia w trybie symetrycznym. W obu przypadkach są to napięcia stabilizowane, z pełną filtracją tętnień, szumów i oscylacji. Żaden układ lampowy w czasach świetności tych podzespołów nie miał tak efektywnego filtrowania zakłóceń sieci. Inna sprawa, że w latach 50. i 60. w otoczeniu nie było aż tylu zakłóceń elektromagnetycznych co obecnie, więc wymagania co do czystości zasilania były nieco inne.

Z uwagi na obecność gorących lamp i zastosowanie wielu wrażliwych na zmiany temperatury podzespołów elektronicznych w torach kompresji, limitera i sterowania pracą wskaźnika, producent przewidział możliwość kalibracji sprzętu. Jej procedurę dokładnie opisano w instrukcji obsługi, ale

i tak w razie potrzeby powinien się tym zająć autoryzowany specjalista.

A skoro jesteśmy przy kalibracji – wskaźnik wychyłowy ma typową dla współczesnych mierników wadę. Potarcie palcem po wykonanej z tworzywa płyce czołowej elektryzuje ją i wywołuje zmianę pozycji wskazówek. Sytuacja samoistnie wraca do normy po godzinie, więc nie ma się czym przejmować. Urządzenie potrzebuje też trochę czasu na nagranie. Producent przewidział już włącz-

nik zwłoczny, którego praca objawia się miganiem podświetlenia wskaźnika przez pół minuty od włączenia zasilania. Tyle wystarcza na nagranie katody, ale z moich doświadczeń wynika jednak, że takie układy potrzebują ok. pół godziny na osiągnięcie parametrów nominalnych.

Wszystkie funkcje przełączane w odniesieniu do toru sygnałowego realizowane są za pośrednictwem przekaźników, a jakość zastosowanych potencjometrów wysoka. Dzięki temu sprzęt jest praktycznie bezawaryjny, choć jego wyłączenie na czas burzy powinno stać się nawykiem. W tym kontekście umieszczenie włącznika zasilania na tylnym panelu jest trochę niewygodne.

W praktyce

Szeroki zakres dynamiki i wysoka czułość wejścia pozwalają na swobodną pracę z sygnałem mikrofonowym przy ustawieniu potencjometru Level na godzinie 15. Pamiętajmy, że jest to tłumik, a nie regulator wzmocnienia, które w Core jest stałe i wynosi 40 dB. Wciśnięcie przycisku Hi Gain zwiększa je o 20 dB, a w praktyce będziemy z tej funkcji korzystać głównie przy ujęciach ambientowych oraz w przypadku mikrofonów dynamicznych i wstęgowych, z którymi Core radzi sobie bardzo dobrze. Praca w charakterze przedwzmacniacza mikrofonowego przebiega bez zakłóceń i ze znakomitymi efektami, ale to we współpracy z instrumentami urządzenie daje brzmienie, jakie trudno jest uzyskać innymi metodami. Zarówno bas, jak i gitara po włączeniu w wejście instrumentalne zyskują zupełnie inny wymiar i zaczynają brzmieć w sposób, o jaki nigdy tych instrumentów byśmy nie podejrzewali. Mam w swojej kolekcji historyczny bas Hofner 182 z 1962 roku, i choć zawsze wiedziałem, że brzmi wyjątkowo, to Core wycisnął z niego wszystkie soki. Połączenie lampowego wzmocnienia z optyczną kompresją, ciepło brzmiącą korekcją i ograniczaniem poziomu sygnału dało spektakularne efekty soniczne. Podobnie było z innymi starociami z moich zbiorów – gitarami Epiphone Casino, Hofner 173 oraz Ibanez/Hoshino 994, jak też basem Peavey T-20. Z kolei nagranie dokonane z użyciem gitary akustycznej Vintage, wyposażonej z system L.R. Baggs Anthem (piezo pod mostkiem i mikrofon wewnątrz pudła), zabrzmiało tak, jak nigdy dotąd.

Podsumowanie

Cała siła Core tkwi w połączeniu doskonałej jakości i świetnie brzmiących elementów w jedną zwartą całość. Możemy nie tylko użyć lampowo-transformatorowego stopnia wzmocnienia napięciowego, ale też kompresji, efektywnej korekcji i kontrolującego szczyty sygnału limitera. Wszystko to tworzy doskonale dopasowany system organicznego przetwarzania sygnału o wybitnych parametrach jakościowych i sonicznych.

Cena Core robi wrażenie nawet na zahartowanych nabywcach kosztownego sprzętu, ale to i tak najtańszy tor sygnałowy w ofercie firmy Manley, kosztujący raptem połowę tego, co Voxbox. Oba urządzenia świetnie się uzupełniają – Voxbox do wokalu, a Core do instrumentów. Mogą też realizować te same zadania. Racja, Voxbox ma bardziej rozbudowaną korekcję, de-esser, szerszy zakres regulacji Gain, transformatory międzystopniowe oraz transformator na wyjściu, ale sama idea toru sygnałowego, tego swoistego rdzenia, została tu zachowana. Stąd zapewne nazwa procesora, który może być doskonałym początkiem naszej przygody w świecie naprawdę profesjonalnego nagrywania dźwięku. 

Potencjometr Input nie jest regulatorem wzmocnienia, ale tłumikiem. Czułość wejściową zmieniamy natomiast przyciskiem Hi/Low.



SQ-64

POLIFONICZNY SEKWENCER
KROKOWY

KORG



Głębokie
możliwości edycji,
elastyczność i sterowanie
zaawansowanymi
projektami muzycznymi.

*Całkowita i płynna kontrola
nad wszystkimi instrumentami!*

- 64-krokowa matryca
- Wyświetlacz OLED
- Bogactwo połączeń

MEGA MUSIC www.megamusic.pl

NAUTILUS

MUZYCZNA STACJA ROBOCZA



KORG

NAJBARDZIEJ
*ośniewający i wyjątkowy bank
brzmień, jaki kiedykolwiek był
dostępny w syntezatorze Korga!*

- Na pokładzie 14 rozszerzeń PCM
- Dla klawiszowców i kompozytorów
- Potęga dziewięciu silników
brzmieniowych

MEGA MUSIC www.megamusic.pl

volca sample²

KOMPAKTOWY AUTOMAT
PERKUSYJNY



KORG

Większa pamięć, nowe funkcje
i nowe możliwości podłączenia.

*Sampler z analogowym izolatorem
i portem USB,
teraz z większym groovem!*

- Przenośne studio do tworzenia beatów
- USB dla szybszego transferu sample
- Więcej pamięci, znaczniki patternów,
sample i dodatkowe sample!

MEGA MUSIC www.megamusic.pl

SYNTEZATOR

wavestate



KORG

**Legendarna
synteza w nowej odsłonie!**

KORG wavestate jest wyposażony w radykalnie
odświeżony Wave Sequencing 2.0, dzięki czemu
dostarcza niesamowitych, stale modulujących brzmień
i daje nad nimi pełną kontrolę.

MEGA MUSIC www.megamusic.pl [facebook.com / MegaMusicSopot](https://www.facebook.com/MegaMusicSopot)

SYNTEZATOR FM

opsix



KORG

**Synteza FM
i już wiem - KORG!**

KORG opsix to intuicyjny panel użytkownika
i elastyczny silnik brzmieniowy, który wykracza
daleko poza tradycyjne możliwości syntezatora FM,
oferując nowy potencjał.

MEGA MUSIC www.megamusic.pl [facebook.com / MegaMusicSopot](https://www.facebook.com/MegaMusicSopot)

230 zł**Producent****Nektar**

www.nektartech.com

Dystrybucja**Audio Factory****Warszawa****tel. 22-266-02-58****http://audiofactory.pl**

Manuał: 25 zminiaturyzowanych klawiszy z velocity; trzy krzywe velocity.

Przyciski: uniwersalne, o programowanej funkcjonalności.

Integracja DAW: Bitwig, Cubase, Garageband, Logic, Nuendo, Digital Performer, FL Studio, Mixcraft, Reason, Reaper, Sonar i Studio One.

Zasilanie: przez USB (port micro USB).

Wymiary: 335×100×21 mm.

Waga: 0,45 kg.

Zakres zastosowań

SE25 to kompaktowy kontroler MIDI dla osób, które często się przemieszczają i potrzebują funkcjonalnej klawiatury mieszczącej się w plecaku; z kolei SE49 charakteryzuje się wysokim współczynnikiem jakości i funkcjonalności do ceny, będąc najtańszą pełnowymiarową, 4-oktawową klawiaturą na rynku

Nasza opinia

- + opcja Part Two
- + podstawowa współpraca z programami DAW
- + pięć programów konfiguracyjnych
- + Bitwig 8-Track w zestawie
- + doskonała cena modelu SE49

– programowanie funkcjonalności odbywa się „w ciemno”

■ Na pierwszy rzut oka SE25 to miniaturowa klawiatura MIDI, jakich wiele. Jednak po firmie Nektar zawsze możemy się spodziewać czegoś ekstra, i tak też jest w tym przypadku

Nektar SE25 to miniaturowy, dwuoktawowy manuał, z grubszą przypominający najmniej klawiatury takich marek jak np. M-Audio czy Akai. Urządzenie łączymy z komputerem przez port micro USB (kabel do formatu A znajdziemy w zestawie) i tym portem przesyłamy też zasilanie. Manuał reaguje na velocity z możliwością wyboru jednej z trzech krzywych, jest cichy i dość wygodny, jak na swoje gabaryty. A jeśli ktoś szuka pełnowymiarowego manuału, to polecam model SE49 tego samego producenta (patrz ramka).

Intrygujące funkcje

Choć mamy do dyspozycji tylko sześć przycisków, to dają one dostęp do bardzo ciekawych opcji. Pierwszą z nich jest tzw. „Part Two”, ukryta pod przyciskiem 2. Funkcja ta pozwala na sekwencyjne przełączanie ustawień klawiatury między dwoma programami – domyślnym i stworzonym przez użytkownika. Ustawienia w tym drugim przypadku odnoszą się do zmiany oktaw, kanału MIDI, przypisania sekcji transportu, zmiany/ujednolicenia warstwy brzmieniowej oraz trybu podtrzymania wciśniętych nut (Latch). Dzięki temu mamy jakby dwie klawiatury w jednym, a wciśnięciem przycisku 2 możemy się błyskawicznie przełączać między użyciem SE25 np. do gry na dwóch różnych instrumentach wirtualnych.

Brak kółek modulacji i odstroięcia oraz wejścia dla przycisku nożnego Sustain zrekomensowano poszerzoną funkcjonalnością przycisków. Domyślnie przypisano je do zmiany oktaw, Sustain i transpozycji, ale te ostatnie mogą zamiennie pełnić rolę pitchbendu lub kontrolera parametrów MIDI, po wcześniejszej instalacji rozszerzenia Nektar DAW Integration, przypisanego do używanego przez nas programu.

A skoro o tym mówię, po zarejestrowaniu naszej nowej klawiatury na stronie producenta uzysku-

jemy dostęp do plików konfiguracyjnych dla aplikacji Bitwig, Cubase, Garageband, Logic, Nuendo, Digital Performer, FL Studio, Mixcraft, Reason, Reaper, Sonar oraz Studio One. Po instalacji rozszerzenia podążamy za wskazówkami producenta odnośnie konfiguracji kontrolera w DAW, przy czym bardzo istotne jest przestrzeganie wskazanej kolejności i ścisłe stosowanie się do poleceń. Gdy już tego dokonamy, przyciski pitchbendu zaczną działać jako selektor ścieżek, a jednocześnie wciśnięcie dwóch lewych górnych przycisków przełączy przyciski zmiany oktaw do trybu sterowania napędem (start i pauza) oraz aktywowaniem globalnego nagrywania.

W praktyce

Samo programowanie klawiatury z uwzględnieniem wszystkich funkcji opisanych bezpośrednio nad klawiszami, dokonuje się poprzez aktywowanie trybu Setup (jednoczesne wciśnięcie przycisków S i 2) oraz naciśnięcie odpowiedniego klawisza manuału. Lewa jego część to funkcje ogólne – powrót do ustawień domyślnych, krzywe velocity, kanał MIDI, zapis i przywołanie jednego z pięciu programów globalnych oraz funkcja resetu komunikatów MIDI (Panic).

Grupa klawiszy pod pierwszą czerwoną kreską odpowiada za programowanie funkcjonalności przycisków PB1 i PB2. Należą do niej: pitchbend i transpozycja oraz głośność lub panorama MIDI (kontrolery 7 i 10), a także obsługa przełączania ścieżek w DAW lub programów w sterowaniu przez klawiaturę instrumentem wirtualnym.

Klawisze pod drugą czerwoną kreską, w trybie programowania odnoszą się do funkcji zmieniających po wciśnięciu przycisku 2, czyli trybu szybkiej zmiany programu klawiatury. Wybieramy te elementy, które chcemy zmienić w alternatywnej konfiguracji (oktawa, kanał MIDI, transpozycja, tryb

Nektar SE25

klawiatura MIDI



■ Nektar SE49



Model Nektar SE49 przeznaczony jest dla tych użytkowników, którzy chcą korzystać ze standardowej, syntezatorowej klawiatury, z dostępem do tradycyjnych kółek modulacji i odstraniania. Manual oferuje velocity, trzy krzywe dynamiczne plus dynamikę liniową i trzy opcje stałej wartości velocity.

Kontroler wyposażony jest w typowy port USB B, gniazdo TRS 6,3 mm do podłączenia nożnego kontrolera i włącznik zasilania, które podobnie jak w SE25 podawane jest z komputera.

Przyciski funkcyjne (tym razem membranowe, działające z klikiem) pełnią taką samą rolę jak w SE25, oferując identyczną funkcjonalność we współpracy z DAW w oparciu o rozszerzenia, które można pobrać ze strony producenta po rejestracji produktu. Istnieje też możliwość sterowania pracy napędem bez wspomnianego rozszerzenia, które dokonuje się w oparciu o standardowy protokół MMC (MIDI Machine Control). Jego aktywowanie w SE49 wymaga wcześniejszego zaprogramowania klawiatury w trybie Setup. W taki sam sposób dokonuje się przy-

pisania kółka modulacji, odstraniania i suwaka, tym razem poprzez „wpisanie” odpowiedniego numeru kontrolera CC za pomocą klawiszy. We współpracy z wirtualnymi instrumentami i programami DAW wygodniej jednak będzie użyć obsługiwanej przez znaczącą większość software'u audio funkcji MIDI Learn. Klawiatura umożliwia też wysyłanie komunikatów Program Change, Bank LSB oraz Bank MSB. Nie ma natomiast trybu Part Two, a zatem również przycisków S i 2 oraz przypisanych do tego ostatniego funkcji na klawiaturze.

Kontroler o wymiarach 80×20×7 cm waży 2,2 kg, a tym, co powinno zwrócić szczególną uwagę potencjalnych użytkowników, jest wyjątkowo atrakcyjna cena detaliczna, nieprzekraczająca 300 zł. To sprawia, że jest to bezsprzecznie najtańszy na rynku 4-oktawowy kontroler MIDI z dynamiką i pełnowymiarową, bardzo wygodną klawiaturą. Jest przy tym solidnie wykonany, lekki i charakteryzuje się atrakcyjnym wyglądem, podkreślonym przez czerwoną dolną część korpusu. ■

warstwy i włączenie/wyłączenie trybu bistabilnego), w razie potrzeby „wpisując” wartość liczbową czarnymi klawiszami, które w trybie programowania przypisane są do cyfr 0–9.

Wspomniany tryb warstwy to możliwość aktywowania jednoczesnego wyzwalania nut dla obu programów klawiatury. Jeśli dla jej wersji alternatywnej zaprogramowaliśmy odstrojenie o oktawę w dół, to włączenie współdziałania warstw pozwala na granie oktaw jednym klawiszem.

Z kolei tryb bistabilny (Latch) funkcjonuje na zasadzie włącz/wyłącz w odniesieniu do dźwięków – aktywowana klawiszem nuta gra do momentu ponownego wciśnięcia. Działa to świetnie, gdy w jednym trybie klawiatury aktywujemy dźwięki lub sample podkładu (np. drony lub całe sekwencje muzyczne), a po przełączeniu przyciskiem 2 klawiatura służy np. do gry melodii lub rytmicznych wstawek.

Podsumowanie

Mogłoby się wydawać, że SE25 to tylko kolejna tania i zminiaturyzowana klawiatura MIDI, ale dostępność opisanych wyżej funkcji stawia ją w zupełnie innym świetle na tle konkurencji. Jest oczywiste, że podobne rzeczy zrobimy na każdej większej i bardziej zaawansowanej klawiaturze, ale wtedy z całą pewnością nie schowamy jej do plecaka razem z laptopem, słuchawkami oraz interfejsem. To swoiste połączenie dwóch manualów do postaci jednego zwartego urządzenia znacząco podnosi wartość nowej klawiatury Nektar i sprawia, że staje się wartym zainteresowania, atrakcyjnym cenowo produktem. [E]

Przycisk 2 daje szybki dostęp do funkcji o nazwie Part Two, w której klawiatura może pracować w innej oktawie i transpozycji, na innym kanale MIDI oraz z innym ustawieniem funkcji podtrzymywania dźwięków Latch.



Programowania funkcjonalności SE25 dokonuje się aktywując tryb Setup, a następnie wciskając odpowiednie klawisze manualu.



Urządzenie zasilane jest przez port USB, tą samą drogą komunikując się z komputerem Mac lub PC.





Online
Materiały związane
z artykułem
dostępne na stronie
www.media.avt.pl

Zakres zastosowań

najwyższej klasy mikrofon dykowany do głosu lektorskiego w studiach streamingowych i nadawczych, a także do pracy w studiach tworzących treść audiowizualną

2.650 zł

Producent

Earthworks Audio
www.earthworks-audio.com

Dystrybucja

MBS
Warszawa
tel. 22-885-00-23
www.mbspro.pl

Kapsuła: pojemnościowa, elektretowa, charakterystyka nerkowa.

Układ elektroniczny: półprzewodnikowy, z symetryzacją elektroniczną.

Pasma przenoszenia: 20 Hz–30 kHz.

Maks. poziom SPL: 139 dB SPL.

Czułość: 20 mV/Pa (–34 dBV/Pa).

Równoważny poziom szumów: 15 dB SPL.

Zasilanie: zewnętrzne, fantomowe, 24–48 V.

Wymiary: 41×130 mm.

Waga: 0,65 kg (z uchwytem).

Earthworks Icon Pro

mikrofon broadcastowy

■ Dwa nowe mikrofony firmy Earthworks – Icon z wyjściem analogowym XLR oraz Icon z USB – reprezentują sobą najwyższą jakość wśród mikrofonów prezenterskich dla nadawców radiowych i internetowych, graczy oraz twórców treści audiowizualnych

Do powstania firmy Earthworks przyczyniła się chęć uzyskania najdoskonalszego mikrofonu pomiarowego, którym w efekcie stał się historyczny już dziś OM1. David Blackmer – wynalazca systemu redukcji szumów dbx, założyciel firmy o tej samej nazwie i twórca uważanego za najlepszy systemu sterowania VCA – zaczął rozmyślać nad zbudowaniem idealnych zestawów głośnikowych. W trakcie swych badań doszedł do wniosku, że rozdzielczość ludzkiego słuchu jest wyższa niż powszechnie się uważa, dlatego mikrofonowe systemy pomiarowe powinny uwzględniać pasmo sięgające nie 20, ale 200 kHz.

Z tego właśnie względu mikrofony Earthworks, które szybko znalazły swoje miejsce nie tylko w systemach pomiarowych, ale też w studiach nagrań, wykorzystują przetworniki elektretowe z ul-

tralekką, małą membraną. Wprawdzie teza o możliwościach ludzkiego słuchu w kontekście percepcji do 200 kHz jest trudna do obrony, ale w ofercie firmy Earthworks znajdziemy mikrofony oferujące wyrównane pasmo przenoszenia do 50 kHz. Opisywany tu Icon Pro przetwarza częstotliwości do 30 kHz i choć wygląda jak typowy mikrofon broadcastowy z dynamiczną kapsułą, to po odkręceniu osłony zobaczymy widok doskonale znany z innych mikrofonów Earthworks, czyli zwężający się walec.

Konstrukcja

Trudno będzie znaleźć równie solidny mikrofon. Ma on korpus wykonany z wytaczanej stali nierdzewnej, a dołączony do niego uchwyt Triad-Orbit M2-R z łatwo blokowanym przegubem kulowym powinien być umieszczony w Sèvres jako

■ Drugim uchem



Jako że ostatnimi czasy dość intensywnie „podcastuję”, dostępność mikrofonu Earthworks Icon Pro była dla mnie świetną okazją do sprawdzenia go w praktyce. Tym bardziej że wcześniej słyszałem na jego temat bardzo dużo pozytywnych opinii, które chciałem zweryfikować.

W przeciwieństwie do wielu typowych mikrofonów pojemnościowych z dużą membraną – których charakterystyka jest wypadkową cech konstrukcyjnych kapsuły i świadomego kształtowania dźwięku – Icon Pro jest neutralny sonicznie, w najlepszym tych słów znaczeniu. Dzięki temu ma unikalne i niepowtarzalne brzmienie, w którym każdy element jest doskonale słyszalny, a jednocześnie żaden nie jest przejawskawiony. Jego charakterystyka częstotliwościowa jest niemal idealnie wyrównana w paśmie od 100 Hz do 20 kHz. Odległość mówiącego od mikrofonu nie ma większego wpływu na brzmienie, jeśli nie liczyć typowego dla wszystkich mikrofonów kierunkowych osłabienia niskich tonów przy oddaleniu się na ponad 20 cm – w tym wypadku o 3 dB dla 100 Hz. Co istotne, dla kłopotliwej niekiedy częstotliwości 400 Hz (w izolacji odpowiedzialnej za „nosowe” brzmienie głosu) mikrofon wykazuje się wysoką tłumiennością sygnałów docierających z tyłu i z boków. To natomiast przekłada się na wyraźnie czystsze brzmienie, zwłaszcza gdy osoba mówiąca nieco oddali się od mikrofonu.

Jeszcze innym interesującym aspektem obrazu sonicznego mikrofonu Icon Pro jest bardzo szeroka, wręcz bliska kołowej charakterystyka najwyższych tonów (od 8 kHz wzwyż). Jest to kolejny element, dzięki któremu mikrofon brzmi bardzo czysto, wyraziście i wręcz perliście. Słychać to zwłaszcza wtedy, gdy pomieszczenie nie jest ponad miarę przetłumione. Nie da się uzyskać podobnego efektu żadnym mikrofonem dynamicznym, tym bardziej że czułość mikrofonu Earthworks jest o ok. 20 dB większa niż np. klasycznego w zastosowaniach radio-podcastowych SM7B. I to może być następny czynnik przemawiający za Icon Pro – mikrofon ten nie potrzebuje żadnych „wspomagaczy czułości” ani przedwzmacniaczy o mocno wyśrubowanym poziomie wzmocnienia. Wystarczy go podłączyć do dowolnego interfejsu audio, by uzyskać optymalne wystrojenie toru sygnałowego, i to bez niepotrzebnego ekspozowania szumów własnych przedwzmacniacza. Ergo, mocniejszy, bardziej wyrazisty, wyrównany i doskonale prezentujący się po obróbce kompresją sygnał.

Tomasz Wróblewski

wzorec dla tego typu konstrukcji. Choćby dlatego, że jest całkowicie metalowy, niesamowicie stabilny i zbudowany tak, że jego przykręcenie do statywu nie wymaga obracania całością. Z ekstremalną solidnością związana jest też dość duża masa – mikrofon wraz z uchwytem waży 0,65 kg.

Elektretowa kapsuła ma charakterystykę nerkową. Membrana chroniona jest przed podmuchami wielowarstwową strukturą złożoną z trzech rodzajów siatki oraz stalowej, perforowanej osłony zewnętrznej. Wszystko to, wraz z konstrukcją akustyczną otoczenia kapsuły, ma zapewnić dużą odporność na głoski wybuchowe i poszumy oraz optymalnie ukształtować charakterystykę kierunkową mikrofonu w jak najszerszym zakresie przenoszonych częstotliwości.

Zgodnie z koncepcją Davida Blackmera układ elektroniczny jest beztransformatorowy, półprzewodnikowy, a wzmocnienie wstępne i symetryzacja wyjścia realizowane są przez niskoszumowe podzespoły o bardzo szerokim spektrum częstotliwości i ekstremalnie krótkim czasie narastania. Koncepcja ta zakłada, że dźwięk ma być przetwarzany dokładnie w takiej postaci, w jakiej dociera do mikrofonu, bez żadnych zakolorowań, rezonansów i kształtowania charakterystyki.

Icon Pro akceptuje ciśnienie dźwięku o poziomie szczytowym do 139 dB SPL, a jego szum własny to jedynie 15 dB SPL. Nominalna czułość mikrofonu wynosi 20 mV/Pa, co oznacza, że będzie głośniejszy od wielu typowych mikrofonów pojemnościowych o ok. 6 dB i bez problemuysteruje niemal każdy interfejs audio wyposażony w wejście mikrofonowe. Optymalneysterowanie przedwzmacniacza w większości interfejsów uzyskamy przy czułości ustawionej na godzinę 11, podczas gdy większość mikrofonów pojemnościowych wymaga ustawienia na godzinę 13. Większa czułość jest w tym wypadku bardzo cenną zaletą (patrz ramka „Drugim uchem”).

Podsumowanie

Earthworks Icon Pro prezentuje się wręcz luksusowo. Jest wykonany z najwyższej jakości elementów i ma wzorcowe, bardzo wyrównane brzmienie. Zarówno Icon Pro, jak i Icon USB to reakcja firmy Earthworks na zapotrzebowanie rynku. Wszystko, co jest przeznaczone do strumieniowania, podcastów, pracy zdalnej i innych form tworzenia treści na potrzeby internetu, w ciągu ostatniego roku stało się towarem pierwszej potrzeby. A jeśli ktoś nie uznaje kompromisów i chce korzystać wyłącznie z rozwiązań najlepszych i najbardziej wyrafinowanych, to Icon Pro (i jego wersja USB) powinny się znaleźć w czołówce listy mikrofonów, które należy brać pod uwagę. [E]



Dołączony do Earthworks Icon Pro uchwyt Triad-Orbit M2-R, normalnie kosztujący ok. 50 dolarów, może nie jest od razu cudem inżynierii, ale na pewno bardzo porządnym akcesorium, dorównującym jakością samemu mikrofonowi.

■ Nasza opinia

- + niezwykle solidna konstrukcja
- + uchwyt Triad-Orbit w zestawie
- + bardzo wyrównane, naturalne brzmienie
- + możliwość pracy bez filtru przeciwpodmuchowego
- + niski poziom szumów własnych
- + wysoka czułość

— duża waga może stanowić problem w przypadku niektórych statywów

Po odkręceniu zewnętrznej osłony naszym oczom ukazuje się doskonale znana użytkownikom produktów Earthworks, charakterystyczna obudowa kapsuły.



13.500 zł**Producent****A-Designs**

www.adesignsaudio.com

Dystrybucja**Audiostacja****Warszawa**

tel. 22-122-53-00

www.audiostacja.pl

Funkcja: dwukanałowy korektor typu Pultec.**Konstrukcja:** klasyczne filtry pasywne, wzmacniacz półprzewodnikowy typu OPA, wejście symetryzowane elektronicznie, wyjście transformatorowe (Cinemag).**Pasma LF:** 20 Hz, 30 Hz, 60 Hz lub 100 Hz, ± 10 dB.**Pasma MF/HF:** 3 kHz, 4 kHz, 5 kHz, 6 kHz, 10 kHz, 12 kHz lub 16 kHz; ± 10 dB maks.**Pasma HF:** 5 kHz, 10 kHz, 20 kHz; ± 10 dB maks.**Zasilanie:** sieciowe, 220 V.**Wymiary:** 19", 2U, głębokość 250 mm.**Waga:** 4,5 kg.**Zakres zastosowań**

najwyższej klasy, profesjonalny, dwukanałowy korektor w stylu Pultec, przeznaczony do pracy na śladach, grupach i na sumie miks; możliwy do wykorzystania w studiach nagraniowych, masteringowych i systemach nagłośnień live

Nasza opinia

- + odwzorowanie charakteru brzmieniowego klasycznego korektora Pultec
- + zachowanie tych samych parametrów filtrów jak w oryginale
- + nowoczesny, pozbawiony szumów układ wzmacniacza wyjściowego
- + separowane transformatorowo wyjście
- + wydajny zasilacz z transformatorem toroidalnym i stabilizacją napięcia

– brak odwzorowania funkcji ocieplania dźwięku w trybie bypass

EM-EQ-2 amerykańskiej firmy A-Designs to współczesna wersja klasycznego Pulteca, czyli legendarnego „korektora pasywnego”, jednego z pierwszych narzędzi tego typu, jakie pojawiły się w branży pro-audio

Jak słusznie zauważono w opisie EM-EQ-2, ze sprzętem elektronicznym jest odwrotnie niż z brandy i skrzypcami – czym starszy, tym gorzej. Kondensatory elektrolityczne mają swój termin ważności, rzadko kiedy przekraczający 5 lat, styki przełączników śniedzieją, potencjometry zaczynają trzeszczeć, blachy transformatorów luzują się i brzęczą, lampy błagają o wymianę, a kurz, temperatura i wilgoć czynią spustoszenie w kontekście zmian parametrów rezystorów. Dlatego, jeśli nawet komuś uda się kupić legendarnego Pulteca EQP-1A z lat 50. lub nawet jego późniejsze wersje firmy Pulse Techniques, bez kosztownej rekonwalescencji się nie obejdzie.

Stąd też realizatorzy szukający korektorów tego typu często sięgają po ich współczesne wersje. Oryginał ma separowane transformatorowo wejście, układ korekcji pasywnej i lampowy wzmacniacz wyjściowy (w późniejszych wersjach półprzewodnikowy). Obecnie coraz częściej rezygnuje się z lamp i transformatora na wyjściu, pozostawiając jedynie identyczny układ korekcji pasywnej, czyli całą duszę i serce tych procesorów. Przykładem takiego rozwiązania jest właśnie A-Designs EM-EQ-2.

Konstrukcja

Urządzenie ma dwa niezależne, monofoniczne tory korekcji. Ich wejścia są symetryzowane elektronicznie, a zamiast lampowego wzmacniacza wyjściowego zastosowano układ typu OPA (wzmacniacz operacyjny zbudowany na elementach dyskretnych) oraz transformator separujący Cinemag – klasyczną koncepcję w stylu API 312. Sam układ korekcji jest identyczny jak w oryginale, tak pod kątem częstotliwości filtrów, jak i zakresu ich regulacji.

Struktura korekcji typu Pultec znacząco odbiega od tego, do czego przywykliśmy. Wynika to z faktu, że był to jeden z pierwszych korektorów barwy dźwięku do zastosowań profesjonal-

nych, więc nie było jeszcze jakiegoś ustalonego „wzorca korekcji”. Poza tym znane nam obecnie korektory typu Baxandall czy w pełni parametryczne filtry dopiero czekały na ich wynalezienie lub wdrożenie, co stało się nieco później. Tutaj mamy szeroki, pasmowy filtr niskich tonów, z częstotliwością przełączaną między 20, 30, 60 lub 100 Hz. Jeden potencjometr służy do regulacji wzmocnienia dla wybranego pasma, a drugi do ustawienia jego tłumienia. Producent oryginału nie przewidywał jednoczesnego ich użycia, ale realizatorzy szybko zauważyli, że jeśli tego dokonają, to pojawia się ciekawe zafalowanie charakterystyki w zakresie niskiego środka, przy jednoczesnym subtelniejszym oddziaływaniu na niskie tony. Nb. podobny „szczęśliwy przypadek” miał miejsce w kompresorach typu 1176, odnoszący się do jednoczesnego wciśnięcia wszystkich przycisków Ratio. Od tego momentu eksperymentatorzy niemal zawsze wciskają co się da i przekraczają nieprzekraczalne granice, by wynaleźć jakiś nowy, ciekawy sposób wykorzystania urządzeń...

Drugi filtr odnosi się do wyższego środka i góry pasma. Można go przełączać w siedmiu zakresach od 3 do 16 kHz, potencjometrem Bandwidth definiować jego dobroć (szerokość zakresu, na jaki oddziałuje) i aplikować wzmocnienie. Tak jak filtry basów pozwala ustalić finalne brzmienie niskich tonów, tak ten filtr umożliwia zwiększenie czytelności dźwięku w wybranym przez użytkownika paśmie.

Zadaniem trzeciego filtru, działającego wyłącznie w trybie tłumienia, jest natomiast redukcja ewentualnych szumów. Stąd też jego działanie dolnoprzepustowo-półkowe w odniesieniu do częstotliwości powyżej 5, 10 lub 20 kHz. W przypadku wysokich tonów także można skorzystać z zabiegu jednoczesnego podbicia i stłumienia zbliżonych zakresów częstotliwości, a finalnym efektem jest swoiste „wyczyszczenie” wysokiego środka i subtelne podkreślenie szerokiej, otwartej góry pasma.

A-Designs

EM-EQ-2

dwukanałowy korektor typu Pultec



W praktyce

Na czym polega fenomen korekcji Pulteca? Unikalna, choć niekoniecznie założona przez producenta formuła jednoczesnego podbicia i tłumienia z pewnością jest jednym z czynników wpływających na jej wyjątkowość, ale nie jedynym. Układy filtrów wykorzystanych w tym urządzeniu są całkowicie pasywne,

a zatem nie bazują na żadnym sprzężeniu zwrotnym i nie wprowadzają komplikacji wynikających z jego zastosowania. Ponadto optymalny dobór częstotliwości i szerokie oddziaływanie filtrów sprawiają, że kompleksowy materiał muzyczny przetworzony przez tego typu korekcję brzmi interesująco.

A-Designs EM-EQ-2 nie ma niestety jednego z elementów, za który tak bardzo cenione są oryginały – subtelne podkreślenia niskich tonów i ocieplenia dźwięku nawet wtedy, gdy korekcja jest wyłączona. Tutaj mamy tzw. sztywne ominięcie, czyli połączenie wejścia bezpośrednio z wyjściem. W trybie bypass korektor jest zatem całkowicie przejrzysty brzmieniowo. Dla jednych to wada, dla innych zaleta, zwłaszcza gdy chcą mieć możliwość wiarygodnego porównania z korekcją/bez korekcji.

Trudno jednoznacznie stwierdzić, czy EM-EQ-2 brzmi jak oryginał, bo do bezpośredniego porównania trzeba by takowy posiadać... Dlatego musiałem się ograniczyć do porównania z wtyczką UAD-2 Pultec EQP-1A Legacy firmy Universal Audio. „Ci, Którzy Słyszą” mawiają bowiem, że to jedna z najlepszych, jeśli nie najlepsza wirtualna emulacja oryginału.

Trudno nie zauważyć pewnych subtelnych różnic, takich jak nieco lepsza prezentacja basu w urządzeniu czy też czystsze rozjaśnienie wysokiej góry w trybie podbicia. Nie można jednak jednoznacznie wskazać, że to efekt pracy procesora, a nie np. nieco inna charakterystyka pracy kontrolki. Niewątpliwie praca ze sprzętem jest zdecydowanie bardziej satysfakcjonująca i przebiega szybciej, bardziej intuicyjnie niż podczas klikania na ekranie. Poza tym wtyczka Universal Audio ma wspomnianą wcześniej cechę oryginału – nawet wyłączenie korekcji nie eliminuje wpływu pluginu na dźwięk. Jest cieplej i więcej najniższego dołu.

Natomiast EM-EQ-2 ma w mojej opinii ciekawszą górę pasma – dobrze zarysowaną, precyzyjną i dynamiczną. Nie jestem pewien, czy jest to kwestia konstrukcji tego procesora, czy po prostu wyprowadzenia sygnału z domeny cyfrowej do analogowej, ale uważając, dostrzeżemy różnicę.

Każdy z kanałów korekcji ma oddzielne wejście i wyjście XLR. Te pierwsze są symetryzowane elektronicznie, a drugie za pośrednictwem transformatorów.

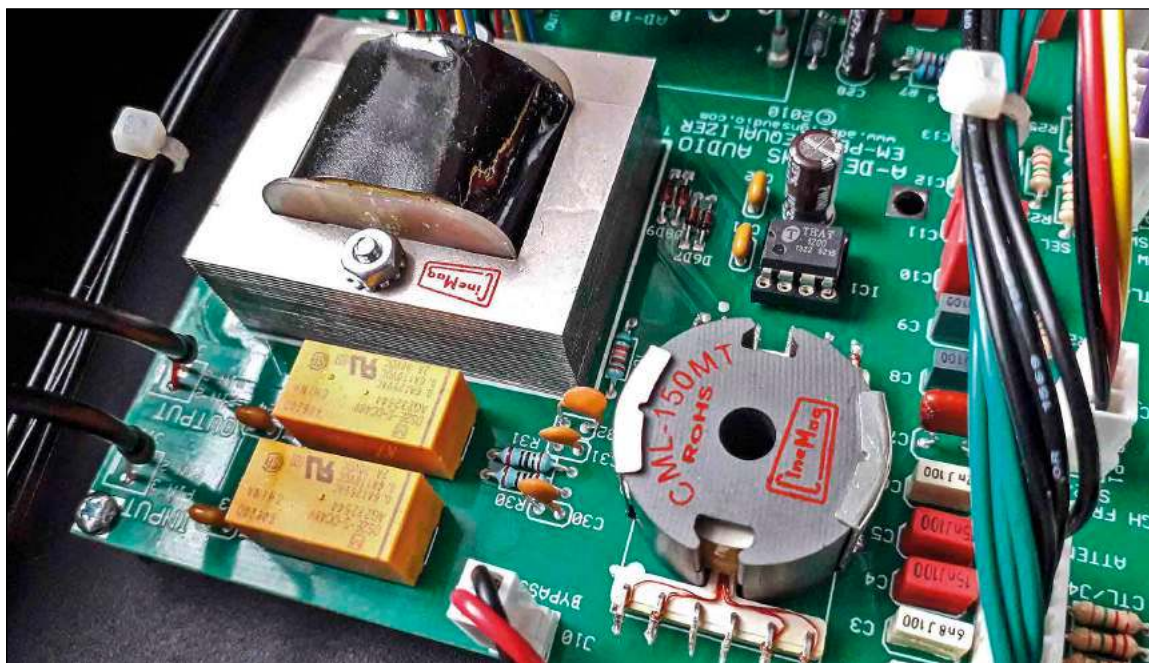


„Mamy gwarancję, że pod względem konstrukcyjnym i brzmieniowym urządzenie to jest współczesną wersją legendy”

Podsumowanie

Na rynku jest sporo różnego typu klonów korektora Pultec, przy czym wiele z nich to procesory jednokanałowe. Jednym z najbardziej znanych ekwiwalentów tej korekcji – lampowym i o mocno rozszerzonej funkcjonalności – jest kosztujący 27.700 zł Manley Massive Passive. Firma ta ma też w swojej ofercie Stereo Pultec EQ – także lampowy i kosztujący 17.190 zł. W tym kontekście korektor A-Designs z ceną 13.500 zł może nie prezentuje się jako wyjątkowa okazja cenowa, ale na pewno jest bardzo interesującą alternatywą dla osób poszukujących stereofonicznego korektora typu Pultec. Jednocześnie mamy gwarancję, że pod względem konstrukcyjnym i brzmieniowym urządzenie to jest współczesną wersją legendy – działającą od razu, bezsumową i o dużym zakresie dynamiki. A jednocześnie świetną inwestycją na długie lata. 

W urządzeniu wykorzystano wykonywane na zamówienie elementy indukcyjne firmy Cinemag: transformator wyjściowy oraz wieloodczepową cewkę układu korekcji pasywnej.



449 €

Producent

Spitfire Audio

www.spitfireaudio.com

Funkcja: biblioteka brzmień kompletnej orkiestry symfonicznej z dedykowanym odtworzącym i programem zarządzającym.

Format: VST2, VST3, AU, AAX, NKS.

Objętość: 64 GB (Orchestral Foundations); 7,51 GB (Legendary Low Strings); 6,41 GB (Sparkling Woodwinds).

Spitfire Audio Abbey Road One modularna biblioteka brzmień

Najnowszy projekt firmy Spitfire Audio to efekt partnerstwa z londyńskim studium Abbey Road. Jak do tej pory, to największe przedsięwzięcie tego typu – nie dość że zrealizowane w kultowym miejscu, to jeszcze przy udziale pełnego składu Orkiestry Symfonicznej BBC

stniejący od 1929 roku obiekt, wówczas jeszcze EMI Studios, stał się miejscem, w którym powstawały najcenniejsze dzieła współczesnej kultury. Zaczęło się od nagrania *Kraju nadziei i chwały* – brytyjskiej pieśni patriotycznej w wykonaniu Londyńskiej Orkiestry Symfonicznej pod dyktando Sir Edwarda Elgara i aż do końca lat 50. rejestrowano tam głównie muzykę klasyczną i filmową. Początek lat 60. to era muzyki pop. Zaczęło się od Cliffa Richarda i The Shadows, a potem już na stałe zagościła tam muzyka rockowa, z The Beatles na czele. Zmiana nazwy z EMI Studios na Abbey Road miała miejsce dopiero w 1969 roku, a studio miało już taką pozycję na świecie, że nagrywano tam zdecydowaną większość muzyki filmowej, w tym do *Gwiezdnych Wojen*, *Władcy Pierścieni*, *Skyfall*, *Czarnej Pantery* i wielu innych.

ESTRADA
STUDIOnasz
TYP!

W 2010 roku zadłużona firma EMI Records wystawiła studio na sprzedaż. To uruchomiło kampanię *Save Abbey Road Studios*, w którą zaangażował się nawet Paul McCartney. W jej efekcie firma EMI wycofała ofertę i postanowiła zatrzymać obiekt, zachęcona przez rząd, który zadeklarował wpisanie obiektu na listę budynków o szczególnym znaczeniu dla kultury (Grade II). Od tego czasu studio Abbey Road zaczęło wchodzić w liczne kooperacje w zakresie komercyjnego wykorzystania miejsca, urządzeń i logotypu, bardzo często także w przypadku producentów oprogramowania muzycznego.

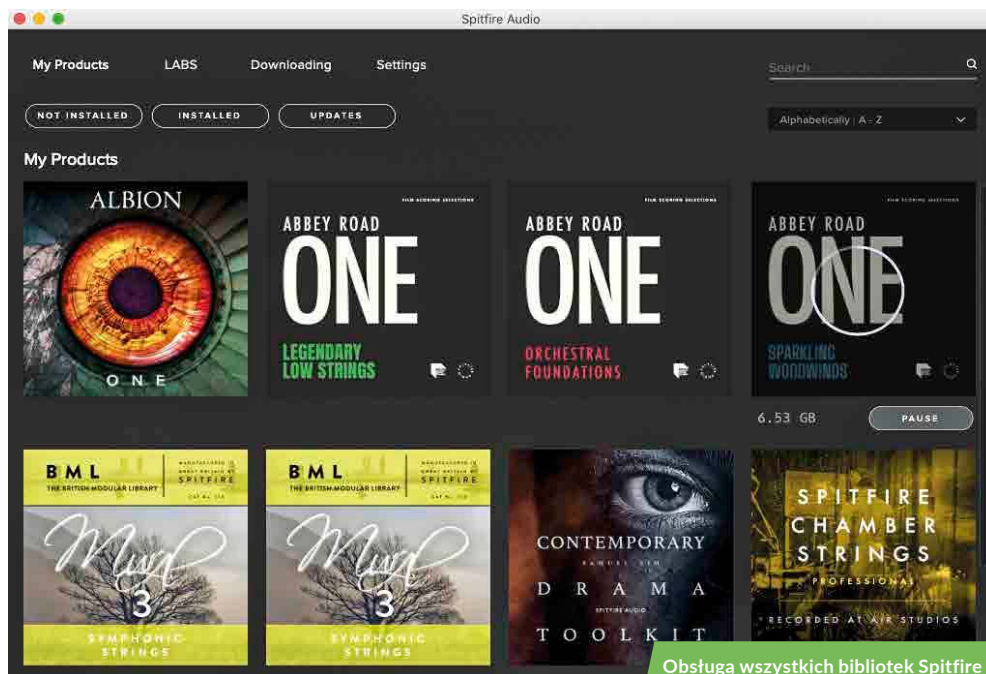
Spitfire Audio Abbey Road One to gigantyczny projekt. Współpraca firmy Spitfire Audio ze studiem Abbey Road ma już wieloletnią tradycję, choć nigdy nie odbywała się na taką skalę jak obecnie. Nagrań orkiestrowych dokonano w Studio 1 o wymiarach 30x16 metrów i wysokości 12 metrów, w którym zmieści się pełna orkiestra symfoniczna (110 osób) wraz ze 100-osobowym chórem. W skład wyposażenia obiektu wchodzi chyba wszystkie klasyczne mikrofony, jakie do tej pory wyprodukowano (ponad 680 sztuk), w tym wyjątkowo rzadkie wstęgowe EMI RM-1B z 1949 roku, w przypadku nagrań tej biblioteki użyte do stworzenia oddzielnego kanału stereo.

Nowa wtyczka

W założeniach twórców biblioteka miała być wszechstronna, prosta w obsłudze i modułarna. Rdzeniem Spitfire Audio Abbey Road One jest pakiet *Orchestral Foundations* (64 GB), dla którego przewidziano całą gamę rozszerzeń. Dwa pierwsze z nich to *Legendary Low String* (8 GB) i *Sparkling Woodwinds* (7 GB). Materiał pobieramy za pośrednictwem dedykowanego oprogramowania Spitfire Audio App, które pełni jednocześnie rolę menadżera bibliotek Spitfire i wygodnego narzędzia do ich pobierania.

Po raz pierwszy zdecydowano się zrezygnować z usług samplera Kontakt – biblioteki są odtwarzane za pośrednictwem dedykowanych wtyczek VST, AU i AAX, przypominających te, które znamy z bezpłatnych pakietów LABS. Uważam, że to bardzo dobre rozwiązanie – Kontakt był trochę za ciężki funkcjonalnie i stawiał zbyt wiele wymagań. Teraz pakiety dostarczane są w postaci plików .spitfire, .zmulti oraz .zpreset, choć zadbane też o kompatybilność z formatem NKS. Serwer do pobierania działa bardzo sprawnie, a przy odpowiednio szybkim łączu instalacja całości nie trwa dłużej niż 3 godziny. Nie trzeba też dokonywać żadnych skomplikowanych działań w zakresie autoryzacji – mając już własne, potwierdzone konto Spitfire wystarczy uruchomić program zarządzający i pobrać już znajdujące się tam biblioteki.

Wtyczki Abbey Road Spitfire Audio są bardzo schludne i przejrzyste graficznie, a ich lokalizację, podobnie jak lokalizację samych bibliotek, możemy zdefiniować w menadżerze. Mamy w nich dostęp do wszystkich niezbędnych ustawień, wraz z głębokością ekspresji i dwiema definiowanymi kontrolkami w panelu informacyjnym. Poniżej wybieramy technikę gry aktualnie załadowanego brzmienia, definiujemy sposób i tryb wyzwiania,



Obsługą wszystkich bibliotek Spitfire Audio zajmuje się dedykowana aplikacja, za pomocą której możemy też pobierać zakupione pakiety i dokonywać ich aktualizacji.

transpozycję i aktywujemy pogrubiające dźwięk warstwy pomocnicze, oparte na pięciu warstwach sampli algorytmu karuzelowego (round robin).

W panelu miksera uzyskujemy dostęp do czterech grup mikrofonów, A-D. Pierwsza to miksy główne, Mix 1 i Mix 2, druga obejmuje nagrane mikrofonami wstęgowymi miksy Vintage. Kolejna to miksy „pop”, uwzględniające zgrania Close i Room, zaś ostatnia daje do dyspozycji miksy Close, Tree 1/2, Ambient, Outriggers i Spill (nagrania mikrofonów grup, które akurat nie grają, pozwalające dodać realizmu). Grupy

Zakres zastosowań

podstawowe i najlepsze obecnie dostępne narzędzie pracy dla każdego, kto tworzy klasyczne orkiestracje na potrzeby filmu, multimediiów i muzyki

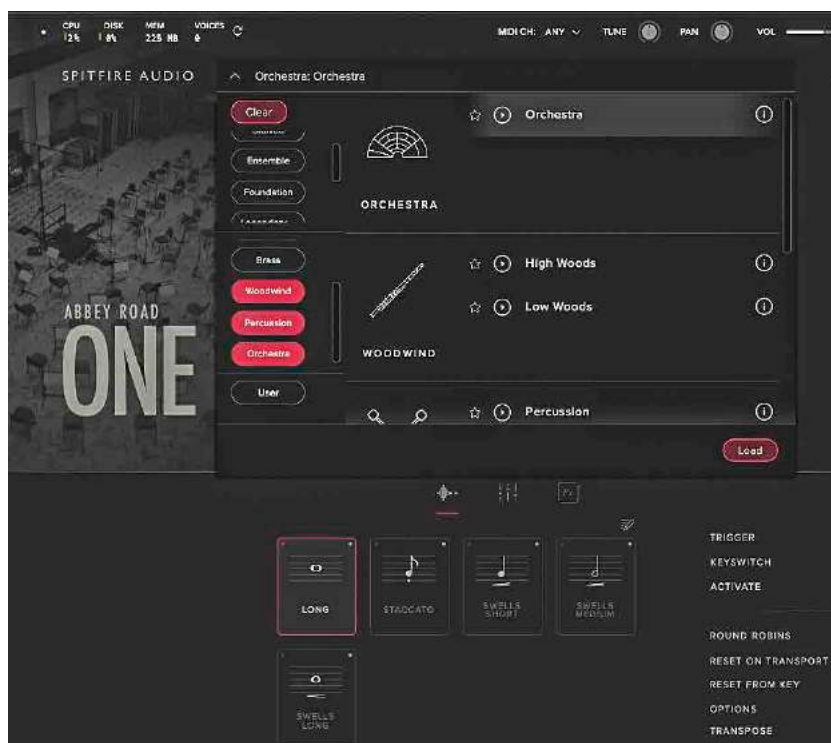
Moduły dodatkowe

Biblioteki *Legendary Low Strings* oraz *Sparkling Woodwinds* mogą funkcjonować jako oddzielne pakiety lub barwy w ramach Spitfire Audio Abbey Road One, jeśli mamy już tę kolekcję w naszym komputerze. Ujęto je jako oddzielne instrumenty, ponieważ mają nieco inny charakter brzmieniowy, bardziej ukierunkowany na tworzenie partii prowadzących melodię lub temat główny.

Legendary Low Strings oddaje do dyspozycji użytkownika cztery artykulacje (Epic Legato, Long, Staccato i Spiccato), zaś *Sparkling Woodwinds* trzy (Sparkling Legato, Long i Staccato). Wszystkie artykulacje oprócz Legato zostały nagrane w oktawach, więc brzmią olśniewająco. Samo Legato jest jedwabieście gładkie, a jego dostępność w trzech podstawowych warstwach dynamicznych pozwala kreować pięknie brzmiące linie melodyczne. Oba pakiety stworzono z myślą o zastosowaniach w muzyce filmowej, stąd w przypadku *Sparkling Woodwinds* mamy dostępne w dwóch oktawach połączenie instrumentów dętych drewnianych z dzwonkami, a w *Legendary Low Strings* rozłożone na 2,5 oktawy piękne unisono wiołonczel i kontrabasów, które znamy z największych przebojów kinowych świata.

Obe biblioteki dostępne są w wyjątkowo atrakcyjnej cenie 49 euro za każdą z nich, zatem jeśli ktoś szuka najwyższej klasy niskich smyczków, które potrafią wywołać ciarki na plecach, i wyrazistych barw fletów, obojów, rożka angielskiego i klarnetów, to kupując te biblioteki może być pewien, że nic lepszego aktualnie nie znajdzie. ■





W ramach wtyczki Spitfire Audio uzyskujemy dostęp do wszystkich instrumentów oraz artykulacji biblioteki Abbey Road One, jak też dodatkowych modułów, w tym Legendary Low Strings i Sparkling Woodwinds.

Mikser wtyczki Spitfire Audio daje dostęp do wszystkich 10 stereofonicznych par różnego typu mikrofonów oraz dwóch kompleksowych miksów. Każdą parę stereo można skierować na osobne porty wyjściowe i miksować na ścieżkach programu DAW.

„Mamy orkiestrę BBC w jednym z najlepszych studiów świata, rejestrowaną najlepszym sprzętem. Jeśli to jest sen, to nie budźcie mnie z niego, proszę...”

działają naprzemiennie – jeśli zwiększymy poziom np. w grupie Vintage, to grupa Mix automatycznie się wyłączy. Opcję tę można deaktywować w ustawieniach wtyczki.

Każdy z wyżej wymienionych miksów możemy kierować do oddzielnej pary wyjść stereo z wtyczki, klikając domyślny napis St.12. Wtedy mamy dostęp do wszystkich grup miksu i mikrofonów na oddzielnych torach sygnałowych DAW i możemy dowolnie ustawiać ich proporcje. Należy jednak pamiętać, że aktywowanie większej liczby grup wymaga większego zaangażowania pamięci RAM i stawia wysokie wymagania przed dyskiem twardym (użycie napędu SSD jest wręcz koniecznością).

W mikserze ustawiamy też szerokość bazy stereo oraz położenie w panoramie. Uwzględnia on funkcję zapisywania i przywoływania presetów, więc możemy sprawnie zmieniać konfigurację mikrofonów dla danej biblioteki. W sekcji efektów ustawiamy poziom pogłosu, czas zanikania dźwięku, jego zwartość dynamiczną i głębokość vibrato. Każda z kontrolki podlega automatyzacji i korzysta z opcji MIDI Learn.

Na górnej belce wtyczki znajdziemy informacje o aktualnym obciążeniu CPU, dysku i pamięci RAM, a także liczbie wyzwalanych głosów. Tutaj też dopracujemy krzywe dynamiki, ustawimy globalny strój, panoramę, głośność i kanał MIDI.

W ustawieniach znajdziemy całą gamę parametrów pozwalających na dopasowanie wyglądu i funkcjonalności interfejsu graficznego wtyczki, a także szereg ustawień odnoszących się do jej wymagań względem CPU. Obejmują one takie parametry jak m.in. maksymalna liczba głosów, rozmiar bufora wstępnego i strumieniowego, jakość konwersji przy stroju innym niż domyślny, mapowanie sampli do sektorów pamięci, liczbę dostępnych portów wyjściowych (od 1 do 64), a także domyślny preset, z którym dana biblioteka będzie się uruchamiać.

Wyboru aktualnego brzmienia (cała orkiestra, poszczególne sekcje, grupy instrumentów oraz kolejne dokupowane moduły) dokonuje się klikając pasek z nazwą biblioteki. Tutaj możemy też zaznaczać te brzmienia, z których korzystamy najczęściej (przycisk z gwiazdką), by móc natychmiast dotrzeć do nich po wciśnięciu opcji wyszukiwania Starred.

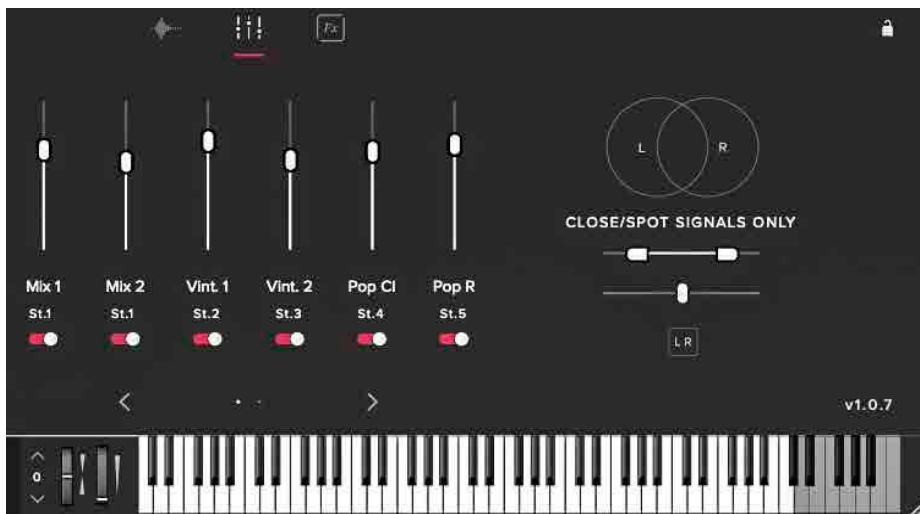
Struktura

W całej bibliotece praktycznie nie znajdziemy instrumentów solowych, a jedynie grupy instrumentów podzielone na sekcje. Wybierając preset Full Orchestra możemy grać tutti wszystkimi stu dziesięcioma instrumentami (smyczki, blacha i drewno), przy czym każdy z nich wydobywa dźwięki tylko w swoim standardowym zakresie – nie ma tu żadnego odstrajania dla jego poszerzenia.

Grupa smyczków Strings składa się z sekcji High (16 pierwszych skrzypiec, 14 drugich i 12 altówek) oraz Low (10 wiolonczel i 8 kontrabasów). Podobny podział obowiązuje w grupie instrumentów dętych drewnianych (Woodwinds) – High (piccolo, 2 flety, 2 oboje, róg angielski, 2 klarnety) i Low (klarnet basowy, 2 fagoty i kontrafagot). Grupa instrumentów blaszanych ma wydzielone sekcje trąbek (4), waltorni (4) i instrumentów niskobrzmiących (3 puzony, 2 puzony basowe, jeden kontrabasowy oraz tuba i tuba kontrabasowa).

Istotną cechą omawianej biblioteki jest jej kompletność w kontekście składu. Poza smyczkami oraz instrumentami dętymi mamy także sekcję perkusyjną, podzieloną na bębny (Drums), metalofony (Cymbals, Gongs & Metals) oraz perkusyjne instrumenty strojone. W grupie bębnowej znajdziemy duży bęben, bęben Verdiego, taiko, kotły, werble (zwykłe i piccolo) oraz oktaby. Metalowe perkusjonalia obejmują cymbale i gongi orkiestrowe, a w grupie instrumentów strojonych znajdziemy timpani, ksylofon i dzwonki.

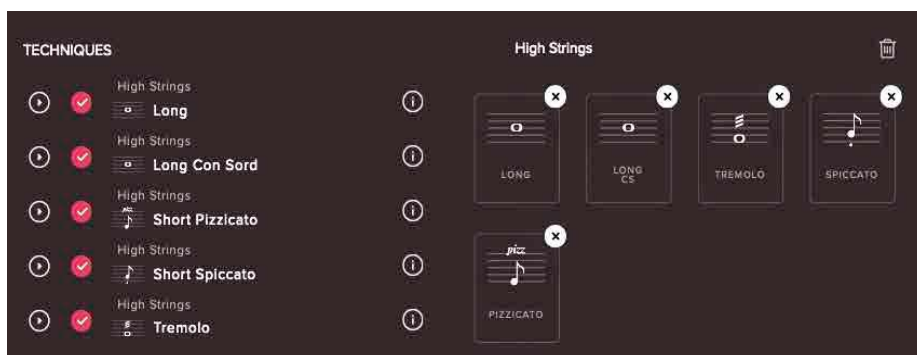
W przypadku smyczków mamy możliwość skorzystania z wszystkich podstawowych artykulacji, czyli Long/Con Sord, Pizzicato, Spiccato i Tremolo (zainteresowanych tematyką artykulacji odsyłam



do 12/2020, gdzie bibliotekom brzmień smyczkowych poświęciliśmy artykuł główny numeru).

Znacznie więcej opcji jest w przypadku instrumentów dętych blaszanych, bowiem znajdziemy tam artykulacje Long, Mercato, Staccatissimo i Tenuto (z wyjątkiem tub), a także – co jest szczególnie cenne w przypadku tej sekcji – trzy rodzaje zgłoszeń Swell: Short, Medium i Long. Te artykulacje są szczególnie istotne w kontekście zachowania wiarygodności brzmieniowej sekcji blachy, a ujęcie ich w ramach dedykowanych sampli znacząco poszerza naszą paletę soniczną.

W grupie perkusjonaliów każdy instrument jest dostępny jako oddzielna artykulacja, wyzwolana



Takie przedsięwzięcia, jak nagrywanie pełnego składu orkiestry symfonicznej, jest niewyobrażalnie kosztowne i pracochłonne, wymagając zaangażowania dużej grupy ludzi i jeszcze większego zestawu najwyższej klasy aparatury.

białymi klawiszami (od 2 do 6 – w zależności od instrumentu). Przypisanie każdego z dźwięków do klawiszy oddalonych o oktawę pozwala uzyskać wiarygodnie brzmiącą powtarzalność. Każdy z nich jest nieco innym nagraniem, więc nie ma mowy o przykrym efekcie „karabinu maszynowego”. Ponadto w ramach całej biblioteki mamy do dyspozycji 5-warstwowy algorytm karuzelowy, zatem przy ustawieniu Round Robin na 5 w każdym momencie następuje losowe wywołanie jednego z pięciu tożsamyh sampli.

W grupie Percussion Ensembles każde z brzmień perkusyjnych jest rozłożone wzdłuż całej klawiatury, uwzględniając jedynie podział na sekcje Full, Drums i Metal. Grupa ta szczególnie dobrze sprawdza się wtedy, gdy chcemy „z ręki” zagrać całą partię perkusyjną, mając pod palcami np. wszystkie bębny, kotły i cysteme.

Podsumowanie

Warto zwrócić uwagę na to, że biblioteka Orchestral Foundations nie zawiera artykulacji Legato (płynne przejścia między dźwiękami). Nie jest to wcale przeoczenie, ale, jak sądzę, istota modularności całej koncepcji. Artykulację tę uwzględniono bowiem w modułach opcjonalnych – Legendary Low Strings i Sparkling Woodwinds (patrz ramka).

O brzmieniu instrumentów wchodzących w skład Orchestral Foundations nie mogę powiedzieć nic poza tym, że jest rewelacyjne. W przeciwieństwie do wielu innych bibliotek tego typu, które na ogół są wyraźnie „napompowane” kompresją i korekcją dla podkreślenia wyrazistości,

tu mamy po prostu surowe dźwięki świetnej orkiestry, nagranej w najlepszych możliwych warunkach. Stąd też niezbyt wysoki poziom sygnału na ścieżkach, ale jednocześnie potężny zapas dynamiki i doskonale czytelny oddech akustyki studia.

Instrumenty stroją perfekcyjnie, mają znakomite wybrzmiewanie i subtelne, bardzo naturalne vibrato. W początkach niektórych brzmień słychać niekiedy drobne artefakty, które przydają realizmu, choć czasem trzeba się pilnować, aby zbyt często nie powtarzać nut z owymi artefaktami. Akustyka studia pięknie niesie brzmienie całych sekcji. Dzięki temu aranżacje mają cudowny, filmowy klimat.

Brzmieniami instrumentów dętych można grać całymi dniami – te barwy nigdy się nie znudzą i są nieprawdopodobnie inspirujące.

Z powyższego wynika, że w cenie 449 euro dostajemy pod batutę naszego DAW kompletną orkiestrę BBC, grającą w jednym z najlepszych studiów świata o fantastycznej akustyce i rejestrowaną z użyciem najdoskonalszego sprzętu nagraniowego, jaki kiedykolwiek stworzono! Jeśli to jest sen, to nie budźcie mnie z niego, proszę...

W ramach każdej sekcji biblioteka oferuje od trzech do sześciu różnych artykulacji, które możemy odsłuchać bez konieczności ich ładowania i w razie potrzeby wyłączyć z danej grupy dla zaoszczędzenia mocy obliczeniowej i pamięci RAM.

Nasza opinia

- + doskonała orkiestra i instrumenty, najlepsze wewnątrz i najwyższej klasy nagranie
- + 10 niezależnych, stereofonicznych grup mikrofonowych z niezależnymi wyjściami
- + perfekcyjne dopasowanie do potrzeb kompozytorów muzyki orkiestrowej
- + niezwykle wiarygodność brzmieniowa
- + dedykowany ROMpler Spitfire Audio
- + pełna swoboda w zakresie mapowania MIDI
- + opcjonalne moduły mogą funkcjonować jako niezależne pakiety
- brak, nie licząc drobnych niuansów w pojedynczych samplach



Jest naprawdę niewielka szansa, że w jakimkolwiek studiu nagrań można zarejestrować tego typu instrumenty...

2.555 zł**Producent**
MXL

www.mxlmicro.com

Dystrybucja
Audiostacja
Warszawatel. 22-122-53-00
www.audiostacja.pl**Kompatybilność:** licencjonowane oprogramowanie Zoom Rooms.**Kapsuły:** 12, elektretowe, pokrycie półsferyczne.**Zakres czułości:** do 7,5 m.**Wyjście:** USB-C (plus dwa porty do połączenia łańcuchowego).**Zasilanie:** przez USB lub z wykorzystaniem zewnętrznego zasilacza.**Wymiary:** 190×190×45 mm.**Waga:** 0,43 kg.**Zakres zastosowań**

profesjonalny mikrofon konferencyjny USB do współpracy z systemem Zoom Rooms

Nasza opinia

- + zaprojektowany do efektywnej współpracy z systemem Zoom Rooms
- + solidna, całkowicie metalowa konstrukcja
- + możliwość łańcuchowego łączenia do trzech mikrofonów
- + przeznaczony do pracy na biurku i pod sufitem
- + szerokie pasmo przenoszenia i wyraziste brzmienie
- + dołączony zestaw kabli USB

- aplikacje inne niż Zoom rozpoznają mikrofon jedynie jako cztery oddzielne porty

■ Mikrofon AC-360-Z V2 zapewnia 360 stopni pokrycia, 12 wewnętrznych kapsuł, wyjście USB i możliwość sekwencyjnego łączenia wielu mikrofonów

Rynek korporacyjnej komunikacji zdalnej zawsze będzie większy niż branża pro-audio, dlatego nie ma nic dziwnego w tym, że wielu producentów próbuje na nim zaistnieć. MXL, a w zasadzie Marshall Electronics, działa tam już od wielu lat, oferując m.in. kamery, systemy AV i, co oczywiste, mikrofony. AC-360-Z V2 należy do grupy produktów konferencyjnych MXL, oferując wyjątkową funkcjonalność, elastyczność i kompatybilność z systemem komunikacji Zoom Rooms.

Konstrukcja

Urządzenie to solidna, wykonana całkowicie z metalu konstrukcja, przeznaczona m.in. do położenia na biurku. W tej konfiguracji spoczywa na czterech gumowych nóżkach, które można odkręcić, gdy mikrofon będzie zamontowany

na stałe. Pojedynczy mikrofon nie wymaga zewnętrznego zasilania, ponieważ otrzymuje je z komputera, z którym współpracuje za pośrednictwem portu USB. Urządzenie ma trzy złącza USB, z których jedno służy do połączenia z komputerem, a dwa pozostałe, opisane jako EXT, umożliwiają łańcuchowe łączenie kolejnych mikrofonów MXL przy bardziej zaawansowanych instalacjach. W takiej konfiguracji, gdy mikrofon jest swego rodzaju koncentratorom USB, wymagane jest zasilanie go za pośrednictwem dołączonego zasilacza. Będą go też potrzebować wszystkie mikrofony dodatkowe.

Oprócz zasilacza wraz z mikrofonem otrzymujemy prosty i kątowy kabel USB-C/USB-C i taką samą parę w formacie USB-C/USB-A. Mikrofon może swobodnie spoczywać na blacie biurka (wtedy łączymy go za pomocą kabli kątowych)

MXL AC-360-Z V2

konferencyjny mikrofon wszechkierunkowy USB





Po odkręceniu czterech gumowych nóżek mikrofon można przymocować bezpośrednio do biurka, wyprowadzając kable przez otwór znajdujący się w blacie.

lub – po odkręceniu gumowych nóżek – zostać do niego zamocowany. W tym drugim przypadku pod mikrofonem powinien znajdować się otwór, przez który przeciągniemy potrzebne kable – w tym wypadku z prostymi złączami.

Pojedyncza jednostka AC-360-Z V2 widziana jest przez komputer jako cztery niezależne mikrofony, a przez program Zoom Rooms jako jedno wejście. Gdy połączymy łańcuchowo trzy jednostki, nasz komputer widzi je jako 12 mikrofonów, a Zoom Rooms jako 3 źródła sygnału (pokoje). Jeśli z jakiegokolwiek powodu mikrofon współpracuje z inną aplikacją niż Zoom Rooms (lub Zoom Us), wówczas przydatna może okazać się komutacja sygnału ze wszystkich czterech portów, np. z użyciem aplikacji Loopback, choć to tylko namiastka funkcjonalności mikrofonu. Pełna kompatybilność z Zoom Rooms bazuje na wykorzystaniu algorytmu redukcji pogłosu i echa, działającego na zasadzie ana-

lizy sygnału z wszystkich czterech zestawów kapsuł i wyciszaniu tego, z którego dociera taki sam dźwięk jak z innego, ale o mniejszym poziomie. Stąd też mikrofony MXL znajdują się w oficjalnym wykazie rekomendowanego sprzętu przeznaczonego do pracy w profesjonalnych instalacjach na bazie Zoom Rooms.

W praktyce

Pełna kompatybilność plug-and-play wyłącznie z Zoom Rooms może się wydawać pewnym ograniczeniem, choć i tak w kontekście szerzej rozumianej, profesjonalnej komunikacji korporacyjnej jest to jedno z najtańszych i najbardziej elastycznych rozwiązań. Poza tym Zoom w ostatnim roku stał się zdecydowanie najpopularniejszą platformą



Pod spodem umieszczono trzy porty USB-C (jeden wyjściowy i dwa do połączeń łańcuchowych), oraz gwintowane gniazdo zasilacza.

E-prenumerata to:

- najszybszy dostęp do nowego wydania magazynu
- wygodne archiwum na www.avt.pl
- hipertekstowy spis treści i wyszukiwarka
- wbudowane linki – klikasz i jesteś na odpowiedniej stronie WWW

Zawartość multimedialna
(dołączana do każdego numeru naszego magazynu)
dostępna jest na stronie
www.media.avt.pl

Zamów e-prenumeratę (.pdf) na www.avt.pl/prenumerata/elektroniczne

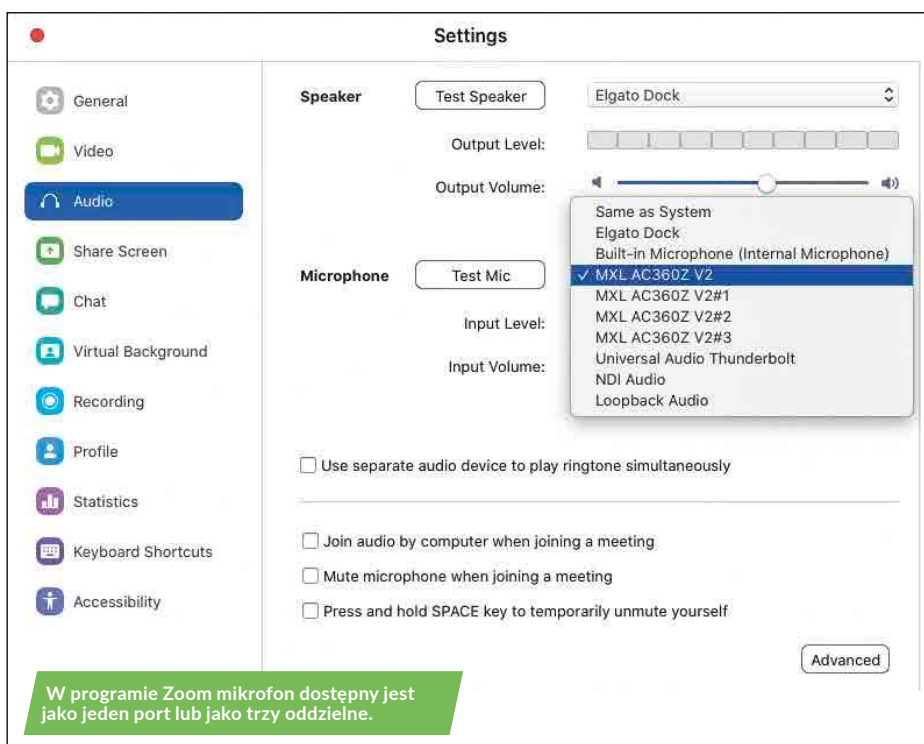
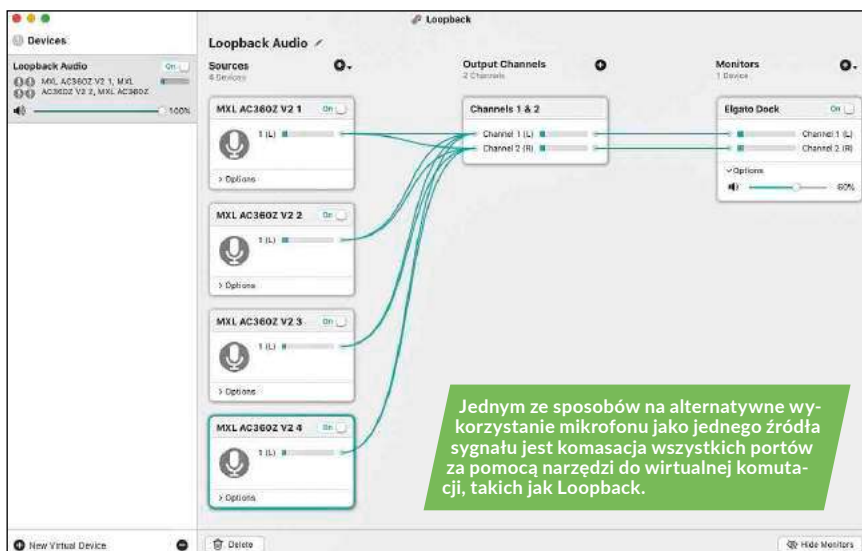
e-prenumerata roczna

132,00 zł
2 e-wydania gratis

e-prenumerata dwuletnia

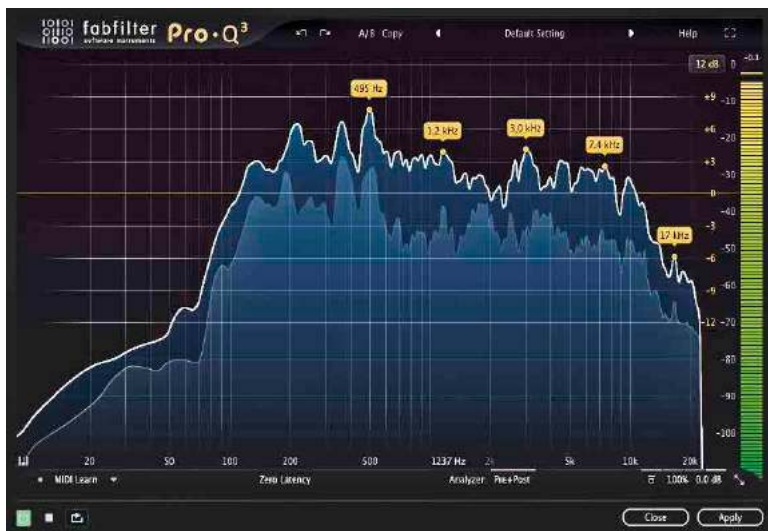
237,60 zł
6 e-wydań gratis





W programie Zoom mikrofon dostępny jest jako jeden port lub jako trzy oddzielne.

Charakterystyka głosu nagranego za pośrednictwem MXL AC-360-Z V2. Dźwięk jest w pełni reprezentatywny i nie ma żadnych ograniczeń w kontekście pasma przenoszenia.



komunikacyjną, więc w tym zakresie trudno znaleźć alternatywę. Stąd też pełne wykorzystanie możliwości MXL AC-360-Z V2 wyłącznie przez Zoom Rooms jest w pełni zrozumiałe.

Mikrofon jest wykonany bardzo solidnie, oferuje dwie opcje montażu i dostarczany jest razem z kompletem niezbędnych kabli. Można go kupić w dwóch wersjach kolorystycznych, czarnej lub białej, i dopasować do stylu wnętrza. Oferuje optymalną czułość względem dźwięków docierających z różnych kierunków, a przy wykorzystaniu algorytmów redukcji szumów, pogłosu i echa dostępnych w Zoom pozwala uzyskać wysoką czytelność głosu. W większych instalacjach szczególnie przydatną funkcją jest możliwość łączącego łączenia do trzech mikrofonów. Każdy z nich ma deklarowany zasięg o promieniu aż 7,5 m, co daje pokrycie dużych pomieszczeń, z dużą liczbą zgromadzonych osób. W takich przypadkach może jednak wystąpić konieczność włączenia funkcji in-

tensywnego tłumienia echa (w ustawieniach Zoom), co niekiedy prowadzi do automatycznego wyciszania końcówek wypowiedzi. Dlatego zdecydowanie lepiej będzie zawęzić promień do 3 metrów i wówczas można pracować bez żadnych problemów.

W przeciwieństwie do wielu innych rozwiązań, MXL AC-360-Z V2 bazuje na konwersji 24-bitowej z próbkowaniem do 48 kHz. W związku z tym zapewnia pełne pasmo przenoszenia, do 16 kHz. Dźwięk nie jest więc telefoniczny i zduszony, ale otwarty i szczegółowy. Należy zwrócić uwagę na to, że starsza wersja mikrofonu (bez V2) nie jest w pełni kompatybilna z Zoom i nie zgłasza się jako 4-wejściowy port USB, co wynika z faktu zastosowania innego procesora w samym mikrofonie. Nowa, aktualnie dostępna w sprzedaży nie ma już tych problemów.

Podsumowanie

Choć MXL AC-360-Z V2 nie jest jedynym dedykowanym mikrofonem konferencyjnym do współpracy z Zoom, to wydaje się być jedną z najciekawszych opcji pod względem cenowym, funkcjonalnym i jakościowym. Inne mikrofony konferencyjne, zalecane do pracy z systemem Zoom, to połączona z głośnikiem Yamaha UC 500 oraz nabiurkowy Shure MXA310 i sufitowy

MXA910 – te dwa ostatnie także z certyfikacją Microsoft Teams.

Opisywanego mikrofonu nie użyjemy w studiu, a jego funkcjonalność poza współpracą z Zoom Rooms jest mocno ograniczona. To produkt precyzyjnie ukierunkowany na określony rynek komunikacji korporacyjnej, który w dzisiejszych czasach stał się wyjątkowo atrakcyjny i dochodowy. Jeśli ktoś zatem poprosi Was o poradę w kwestii mikrofonu do współpracy zdalnej, który będzie w stanie ująć całe pomieszczenie i dać optymalną słyszalność zgromadzonych w nim osób, to możecie wskazać na AC-360-Z V2 z oferty dobrze Wam znanej firmy mikrofonowej. 

Akademia Dziennikarstwa i Realizacji Dźwięku

Studia także w trybie online!

Na krajowym rynku edukacji w zakresie realizacji dźwięku trudno będzie znaleźć uczelnię, której doświadczenie, możliwości oraz wyposażenie mogłyby się równać z tym, co oferuje warszawska Akademia Dziennikarstwa i Realizacji Dźwięku. Już setki jej absolwentów znalazły zatrudnienie w studiach nagrań, firmach eventowych, rozgłośniach radiowych i telewizyjnych, placówkach kultury i wielu innych miejscach, w których wysoko ceni się wiedzę, profesjonalizm i kompetencje

Uczelnia, która w ubiegłym roku obchodziła X-lecie swojego istnienia, wykształciła przez ten czas ponad 3.500 studentów, co czyni ją jedną z największych i najchętniej wybieranych uczelni tego typu w Polsce. Na swoją pozycję zapracowała między innymi poprzez to, że jej wykładowcami są najlepsi realizatorzy dźwięku z co najmniej kilkunastoletnim doświadczeniem i praktyką w zawodzie. Uczelnia udostępnia też swoim studentom profesjonalny sprzęt najnowszej generacji, wysokiej klasy, nowoczesne studia nagrań, a przede wszystkim gwarantuje indywidualny i bezpośredni kontakt z wykładowcami – najwyższej klasy specjalistami.

Studia zdalne

Najnowszą propozycją w ofercie Akademii Dziennikarstwa i Realizacji Dźwięku jest tryb studiów dostosowany do potrzeb osób pracujących, oparty na edukacji online. To znakomite rozwiązanie dla tych, którzy mają nieregularny czas pracy i w związku z tym nie mogą studiować w trybach dziennych lub zaocznych.

Studenci otrzymują dostęp do platformy e-learningowej, na której znajdują się materiały do nauki: prezentacje, filmy instruktażowe i wiele godzin nagranych wykładów. Dzięki temu sami decydują, kiedy i w jakiej formie chcą się uczyć. Dostęp do wszystkich materiałów obowiązujących w danym półroczu możliwy jest już od początku semestru. Co więcej, dostępne są też wszystkie dodatkowe kursy, organizowane w czasie trwania roku akademickiego.

Zajęcia praktyczne

Część egzaminów teoretycznych można zdawać online, ale uczelnia szczerzy się największą w kraju ilością zajęć praktycznych. Z tego względu studenci zapraszani są do jej siedziby na dwa weekendy w semestrze. W trakcie spotkań w małych grupach ćwiczone są praktyczne aspekty realizacji dźwięku – w tym obsługa konsolet, montaż wielośladowy w środowisku DAW, eksploatacja urządzeń oraz emisja radiowa.

Rekrutacja

Dostępna także w trybie elektronicznym rekrutacja na rok akademicki 2021–2022, na kierunkach R-1 Realizacja Dźwięku (studia dzienne i zaoczne) oraz R-1E Realizacja Dźwięku (e-learning) trwa od 1 kwietnia 2021 do 30 września 2021. Liczba miejsc ograniczona.

Więcej informacji, a także wideo z prezentacją działalności uczelni, zamieszczono na stronie <https://realizacjadzweku.edu.pl>.

ADiRD – zalety studiów w trybie online

- Dostęp do platformy e-learningowej 24/7 od pierwszego dnia studiów;
- Dostęp do dedykowanych materiałów z każdego przedmiotu (wykładów, nagrań wideo, zasobów do ćwiczeń, kart pracy);
- Możliwość konsultacji z wykładowcami poprzez platformę;
- Możliwość zdawania testów online;
- Dodatkowe szkolenia, nie objęte tokiem studiów, w postaci materiałów wideo;
- Dwa zjazdy dydaktyczne w semestrze, w trakcie których realizowane są zajęcia praktyczne;
- Jeden zjazd w trakcie sesji egzaminacyjnej;
- Pełny dostęp do sal i sprzętu Akademii, w tym do studia B;
- Pełne prawa studenckie, w tym prawo do legitymacji.

Zapraszamy na
Dzień Otwarty Online
17 kwietnia 2021 roku.
<https://realizacjadzweku.edu.pl>



149 €

Producent
Pulsar Audio
www.pulsar.audio

Format: AAX, Audio Units, VST2, VST3.

Kompatybilność: > Windows 7 with SP1 64 bit;
> MacOS 10.8.

Wersja demo: tak, 14-dniowa, w pełni funkcjonalna.

Pulsar Audio 1178

kompresor wtyczkowy

■ Współczesnego użytkownika programów DAW bardzo trudno zaskoczyć jakimś nowym kompresorem pod postacią wtyczki. A jednak firmie Pulsar Audio udało się ta sztuka, głównie dzięki umiejętnemu połączeniu tradycji z nowoczesnością

■ Zakres zastosowań

wysokiej klasy, uniwersalny, wirtualny kompresor typu FET do pracy na śladach, grupach i sumie miks

■ Nasza opinia

- + doskonała emulacja klasycznej kompresji FET
- + zaawansowana korekcja sidechain i praca w trybie Mid-Side
- + analizator widma w torze kluczowania
- + funkcjonalne i przydatne preseety
- + blok nasycenia sygnału
- brak

Nie wiedzieć czemu, limiter Urei 1178 nie cieszy się taką sławą jak model 1176, choć jest od niego znacznie doskonalszy technicznie. Przede wszystkim jest procesorem w pełni stereofonicznym, a każdemu, kto chciałby spróbować połączyć w parę stereo dwa dowolne 1176, życzyć powodzenia. Bez dwóch sparowanych FET-ów w układzie tłumienia nigdy nie uzyska się stabilnej bazy stereo. Natomiast w 1178 oba FET-y znajdują się w jednej strukturze krzemowej, więc pracują w takich samych warunkach termicznych i w ramach tego samego materiału półprzewodnikowego – lepszego wyrównania charakterystyk nie da się uzyskać.

W wersji 1178 tranzystory znajdziemy tylko w przeciwnym, transformatorowym układzie wyjściowym oraz jako źródło prądowe w detektorze obwiedni. Cała reszta toru sygnałowego została zrealizowana na układach operacyjnych – poczwórnych TL084. Dzięki temu można było uzyskać większą stabilność i znacznie niższy poziom szumów (więcej niż -81 dB w całym paśmie audio, przy zniekształceniach poniżej 0,5%). W układzie zasilacza zastosowano nowoczesne wówczas stabilizatory półprzewodnikowe, a cały układ funkcjonuje z zasilaniem symetrycznym. To pozwalało zrezygnować ze wzmacniacza wyjściowego pracującego w prądożernej klasie A i zastąpić go znacznie bardziej ekonomicznym wzmacniaczem przeciwnym w klasie AB.

Różnicą między 1176 a 1178, na którą zwracają uwagę miłośnicy produktów „vintage”, jest brak transformatora wejściowego w tym drugim. Trzeba pamiętać, że 1178 powstał na początku lat 80., kiedy lampy wyszły z użycia, a powszechnie

stosowane tranzystory oraz układy operacyjne mogły bez problemu pracować w torach niskoimpedancyjnych, eliminując konieczność stosowania separacji transformatorowej. A zatem brak transformatora nie był „oszczędnością”, ale logiczną konsekwencją postępu technologicznego.

Wprawdzie można się doszukiwać subtelnych różnic między 1176 a 1178, ale nawet między poszczególnymi generacjami 1176 różnice brzmieniowe potrafią być ogromne. Jakiegokolwiek dociekania w tym zakresie są więc dzieleniem włosów na czworo. Wtyczka firmy Pulsar Audio doskonale oddaje charakter pracy tego znakomitego limitera, a jej porównywanie ze sprzętowymi oryginałami nie ma większego sensu. Tym bardziej że oferuje funkcje, o których użytkownicy klasycznych kompresorów Urei w latach 70. i 80. nie mogli nawet marzyć, bo nikt ich sobie wówczas nie wyobrażał.

Funkcjonalność

Tak jak inne, również znakomite produkty Pulsar Audio (Echorec, Mu i Smasher – ten ostatni dostępny swego czasu za darmo wraz z naszym magazynem), wtyczka zabezpieczona jest kontem iLok. Jej cena nominalna to 149 euro (promocyjnie 89 euro w momencie pisania tego artykułu).

Zasadniczy panel czołowy procesora jest niemal dokładnym odwzwierciedleniem sprzętowego odpowiednika, ale z kilkoma różnicami. Zamiast wspólnej dla obu kanałów regulacji Attack i Release, tu mamy oddzielne kontrolki z przełączaniem Link/Unlink oraz Invert (ciekawe oddziaływanie dynamiczne jednego kanału na drugi). W miejscu przełącznika zakresu wskaźnika miernika znajdują się przyciski aktywujące 4 typy nasycenia – Clip,



Warm, Triode i Tape – z regulacją jego głębokości trymerem Cal. Jest niezbędny we współczesnych wtyczkach regulator Wet/Dry, pozwalający ustawić optymalną proporcję między sygnałem skompresowanym a czystym (kompresja równoległa). Inne nowoczesne dodatki na panelu głównym to przełącznik trybu pracy Stereo/Mid-Side, linkowanie wszystkich potencjometrów do pracy współbieżnej, monofoniczny podsłuch kanałów L/R lub Mid-Side i dedykowany przycisk aktywujący słynny tryb all-buttons-in, który odkryto przez przypadek, a potem nagminnie używano i nadużywano wtedy, gdy kogoś naszała ochota na rozpętanie dynamicznego szaleństwa.

Drugi ekran wtyczki, który można wyłączyć, wyświetlać razem z panelem zasadniczym lub samodzielnie, to już powiew nowoczesności. Jego lewa część to analizator widma wraz z czterodroźnym, parametrycznym korektorem w torze kluczowania. Prawa to wyświetlacz prezentujący charakterystykę tłumienia na tle obwiedni poziomu szczytowego sygnału. Pozwala on na efektywną kontrolę głębokości aplikowanej kompresji oraz jej ustawień czasowych w odniesieniu do oryginalnego materiału, co ma szczególne znaczenie przy pracy z mikrodynamiką. On także może prezentować poszczególne kanały L/R lub Mid/Side, a nawet każdą z tym par na jednym grafie. Z prawej strony ekranu znajdują się wskaźniki wejścia, wyjścia i głębokości tłumienia.

Proporcje między wielkością obu ekranów górnej części kompresora można zmieniać. Ustawienie kursora w lewej części ekranu analizatora i korektora otwiera panel ustawień sidechain/lookahead, a przeciągnięcie prawego dolnego narożnika skaluje wielkość interfejsu wtyczki. Wraz z nią otrzymamy całą gamę znakomitych presetów, stworzonych między innymi przez takich specjalistów jak Andrea Lepori, Fab Dupont czy Maor Appelbaum. Podobnie jak inne wtyczki Pulsar Audio, 1178 ma możliwość aktywowania 2-, 4- lub 8-krotnego nadpróbkowania. Uzyskujemy znacznie większą precyzję i efekt pod postacią całkowitej eliminacji ewentualnego aliasingu, choć przy maksymalnym nadpróbkowaniu zużycie mocy obliczeniowej wzrasta prawie 10-krotnie.

W praktyce

Praca z 1178 jest niezwykle efektywna dzięki 4-pasmowej korekcji w torze sidechain, graficznej prezentacji tłumienia w czasie rzeczywistym i możliwości pracy w trybach dual-mono, stereo lub Mid-Side. Choć nie jestem fanem presetów w kompresorze, to te, które znajdziemy w opisywanej wtyczce, sprawdzają się znakomicie. Podążając za sugestią Vincenta z firmy Pulsar Audio na video prezentującym produkt, włączyłem wtyczkę na grupie wokali w jednym z moich utworów, wyjątkowo gęstym aranżacyjnie i trudnym do zmiksowania. Oczekiwany efekt uzyskałem niemal natychmiast – wyrównany, stabilny, nasycony szczegółami i czytelny wokal. Podobnie było z partią bębnow.

Niezwykle cenna jest możliwość nasycenia sygnału na kilka różnych sposobów, co w połącze-

niu z przetwarzaniem równoległym daje szereg korzyści. Możemy szybko uzyskać optymalną czytelność i właściwą głośność odczuwalną z jednoczesnym ukształtowaniem charakterystyki brzmieniowej.

Korektor w torze kluczowania działa świetnie – charakterystyka filtracji podąża za kursorem i wystarczy tylko kliknąć w wybranym miejscu, by od razu uruchomić filtr, którego parametry stają się dostępne w pływającym okienku (jak w Pro-Q3 firmy FabFilter). Doskonale sprawdza się też precyzyjny analizator widma w tle, pozwalający na błyskawiczny wybór tych częstotliwości, które mają być pomijane lub tłumione przez kompresję. Stąd już krótka droga do stworzenia de-essera, dynamicznego rozjaśnienia dźwięku czy przytęperowania basów. A wszystko to także w kreującym prześtrzeń trybie Mid-Side.

Jeśli ktoś po raz pierwszy ma do czynienia z kompresją typu 1176/1178, to zwracam uwagę na odwrotnie działające kontrolki czasów Attack i Release – kręcąc w prawo skracamy czas, a w lewo wydłużamy.

Podsumowanie

Czy rację mają ci, którzy mówią, że Pulsar Audio 1178 to najbardziej wszechstronny kompresor FET dostępny aktualnie na rynku? Mam zdecydowaną większość wtyczek tego typu i jestem skłonny zgodzić się z tą opinią. W przypadku tego procesora wychodzimy daleko poza obszar kojarzony z kompresją FET, nawet taką współczesną, na sterydach – z obróbką Mid-Side i filtracją kluczowania. W 1178 mamy dodatkowo sekcję nasycenia, znakomity korektor z analizatorem widma i wszechstronny graficzny wskaźnik tłumienia. Sama kompresja zaś brzmi znakomicie – może być delikatna i precyzyjna lub wręcz brutalna i destrukcyjna wobec dźwięku. Krzywe czasowe zostały dobrane doskonale, a praca w trybie stałego progu kompresji (threshold regulujemy poziomem sygnału wejściowego) pozwala wykorzystać zjawisko nasycania układu wstępnego i świetnie współgra ze specyficznym brzmieniem, typowym dla tłumienia realizowanego przez tranzystory FET.

Doskonały, zdecydowanie warty swojej ceny kompresor o wyjątkowych cechach brzmieniowych i funkcjonalnych. **ES**

Tym, co wyróżnia kompresor Pulsar 1178 spośród wielu innych kompresorów FET jest 4-pasmowy, w pełni parametryczny korektor z analizatorem widma, pracujący w torze kluczowania oraz prezentacją charakterystyki dynamicznej dla dwóch kanałów, także w trybie Mid-Side.



Każde z pasm korektora można definiować w kontekście jego charakterystyki oraz parametrów – te ostatnie regulujemy także graficznie, przeciągając kursorem na wykresie.

Dużą zaletą kompresora jest cała gama dostępnych wraz z nim presetów uwzględniających szereg różnych zastosowań – od pojedynczych śladów do masteringu.



Jonathan Low

Taylor Swift: *Willow*

■ „Mam wrażenie, że w większości współczesnych produkcji, nad którymi pracuję, zwłaszcza w przypadku tych dwóch płyt, cały czas miksuje. Zawsze staram się na wszelkie sposoby poprawiać brzmienie piosenki. Jest to trudne, gdy nie jesteś pewien tego, jak poszczególne elementy mają ze sobą współgrać. Ślady cały czas się przenikają, a od początku do końca zachodzą różnego typu zmiany. A mimo to całość powinna brzmieć ciekawie i inspirować do ciągłego słuchania”.

Mówiącym te słowa jest Jonathan Low, a dwie płyty, o których wspominał, to *Folklore* i *Evermore* Taylor Swift, obie wydane w 2020 roku i będące numerami jeden w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych. Powszechnie uważa się, że płyty są pokłosiem epidemii, ponieważ artystka, pozbawiona możliwości koncertowania, została niejako zmuszona do pracy na miejscu.

Produkcją zajął się Aaron Dessner z zespołu The National, będący też współautorem piosenek, zaś Low odpowiadał za nagrania oraz miks w nowojorskim Long Pond Studios. Praca nad *Folklore* i *Evermore* zajęła niemal cały rok 2020, choć przez większość czasu Taylor Swift przebywała w Los Angeles.

„Na początku wydawało się to nierzeczywiste” – wspomina Low. „Mielśmy do czynienia z zupełnie nowym typem współpracy. Aaron sprawnie stworzył wszystkie szkice utworów, do których Taylor pisała słowa i melodie, początkowo wysyłając je iPhone’em w formie notatek głosowych. Szybkość, z jaką to wszystko się działo, była oszałamiająca.

Wrzucaliśmy jej notatki głosowe prosto do Pro Tools. Materiał miał w sobie dużo charakteru, głównie z uwagi na kompresję przekazu i obcięcie pasma. Nie ma możliwości, abyś uzyskał coś takiego, stawiając kogoś przed mikrofonem i nagrywając w sposób tradycyjny. Było w tym także coś inspirującego, co pochodziło z otoczenia i akustyki wnętrza. I choć żadna z tych notatek nie znalazła się potem na płytach, to często były dla nas inspiracją. Zwłaszcza wobec frazowania, do którego wracaliśmy na dalszym etapie pracy. Można powiedzieć, że stanowiły dla nas swoisty punkt odniesienia”.

Komputerowy Dzik Zachód

Zanim przejdziemy dalej, warto zatrzymać się na moment i umieścić proces tworzenia płyt *Folklore* i *Evermore* w odpowiednim kontekście, opisując studio Long Pond i historię Jonathana Lowa – jednego z ludzi, dzięki któremu te płyty powstały.

„Pochodzę z Filadelfii” – mówi realizator. „Dorastając, grałem na fortepianie, saksofonie altowym i gitarze. Mój tata jest inżynierem elektrykiem i audiofilem. Od niego nauczyłem się wiele o konstrukcji urządzeń i naprawianiu różnych rzeczy. Potem zacząłem tworzyć własne pedały gitarowe, wzmacniacze, i nagrywałem zespoły w mojej szkole, używając do tego minidysku i mikrofonów binauralnych. W Drexel University przeszedłem cały program obejmujący przemysł muzyczny i dużo czasu spędziłem w tamtejszym studio.

Tak poznałem Briana McTeara, właściciela Miner Street Studios, które stało się moją bazą w latach 2009-2014. Wiele się tam nauczyłem, od opracowywania i tworzenia nowych, nieszablonych brzmień począwszy, na kompletnej produkcji skończywszy. Studio miało 16-ścieżkowy magnetofon Ampex MM1200 na taśmę dwucalową oraz piękną konsolę MCI 400, która ukształtowała mój sposób myślenia o komutacji i przepływie sygnałów. Miałem dużo szczęścia, mogąc uczyć się na takim sprzęcie, bo środowisko komputerowe jest jak Dzik Zachód – nie ma w nim żadnych reguł związanych z tym, jak dotrzeć od punktu A do punktu B. Ta elastyczność jest wspaniała, ale często po prostu oferuje zbyt wiele możliwości.

Tam też spotkałem Aarona, który razem z Brianem był producentem drugiego albumu Sharon van Etten, *Epic* (2010), nagrywanego w Miner Street. Jej trzeci album, *Tramp* (2012), był już w całości produkowany przez Aarona. Przyjechali do Filadelfii nagrywać bębny i skończyło się na tym, że realizowałem miks kilku utworów z tego krążka. Potem miałem okazję pracować w garażowym studiu Aarona na Brooklynie i w ten sposób nasza kooperacja zaczęła się rozwijać. W którymś momencie przeniosłem się z Filadelfii do Hudson Valley, by pomóc Aaronowi

wybudować Long Pond. Studio po raz pierwszy zostało wykorzystane wiosną 2016 roku, przy okazji albumu *Sleep Well Beast* grupy The National”.

Daleko od popu

Od tamtego czasu w studiu praktycznie nic się nie zmieniło, jeśli nie liczyć konsoli. „Główne pomieszczenie jest naprawdę duże, zatem mikser mógł stać na środku” – mówi Low. „W 2019 roku zainstalowaliśmy WSW/Siemens z 1965 roku, wyposażony w 24 wejścia liniowo-mikrofonowe i 24 liniowe. Podłączamy do niego większość mikrofonów, choć niekiedy używamy zewnętrznych przedwzmacniaczy Neve 1064. Zdarza się, że używam tej konsoli jako sumatora miksów.

Mamy tu parę monitorów ATC SCM45, które w tak dużym wnętrzu brzmią bardzo czysto. Sufit jest wysoko, a przednia ściana znajduje się w odległości około 8 metrów od monitorów. Na ścianach bocznych są dyfuzory, a cała tylna ściana to ustrój pochłaniający, zatem nie ma praktycznie żadnych odbić. Poza tym słuchamy z Aaronem na wielu różnych systemach. W moim domowym studiu stoi para ATC SCM20, a jako alternatywy używam głośników Marantz z lat 70. Aaron zawsze słucha w samochodzie i jeśli tylko coś mu nie pasuje, zabiera mnie na przejażdżkę, żeby pokazać, o co mu chodzi”.

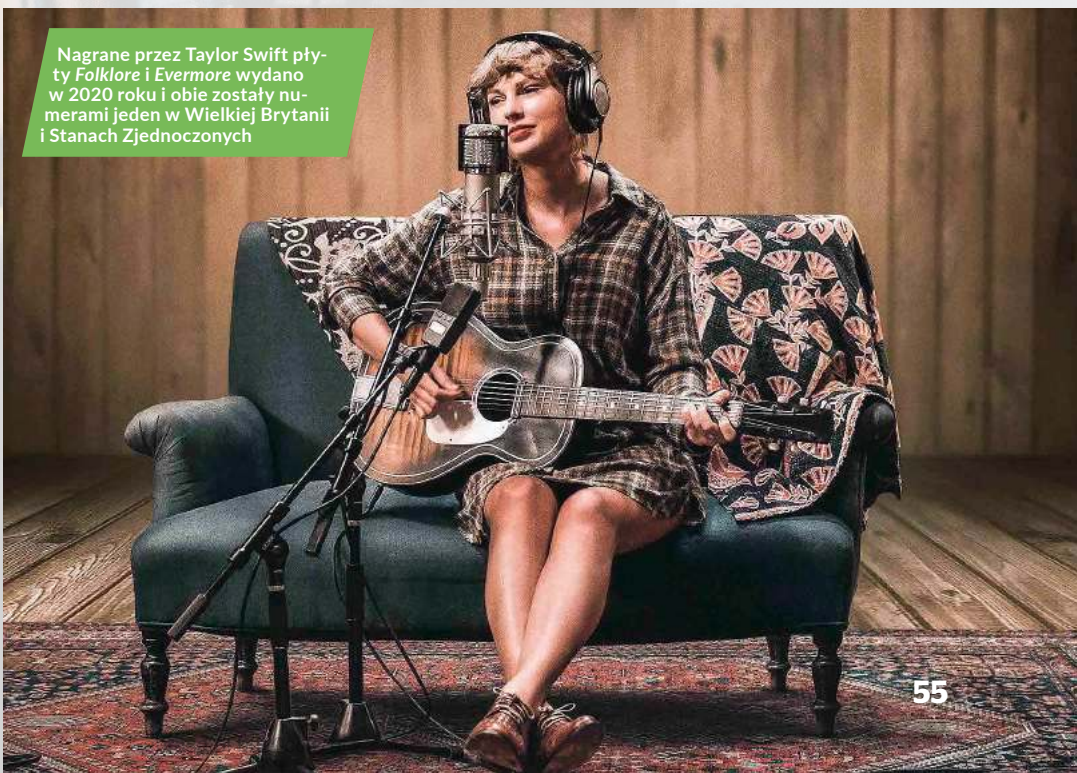
Większość czasu Low spędza w studiu Long Pond razem z Dessnerem, choć znajduje też czas na inne projekty, jak ostatnie płyty The War On Drugs, Waxahatchee i Nap Eyes. Gdy wczesną wiosną 2020 roku zaczął się lockdown, Low skupił się na zajęciach, pracując nad kilkoma mikсами. W tym samym czasie Taylor Swift, której trasa Lover Fest została anulowana, przerebiła pokój w swoim domu w Los Angeles na coś, co nazwała Kitty Committee, korzystając z pomocy swojej przyjaciółki, realizatorki Laury Sisk. Zaraz potem nawiązała kontakt z Jackiem Antonoffem, swoim producentem i autorem piosenek, proponując wspólne napisanie kilku utworów.

Pod koniec kwietnia Swift zadzwoniła do Dessnera, który skierował całe przedsięwzięcie w inną stronę, zdecydowanie dalej od typowego popu, a bardziej w stronę korzeni. To było naturalne następstwo impresjonistycznych, atmosferycznych, elektro-folkowych aranżacji, które wysłał do niej Dessner, a które wcześniej zostały przez niego skomponowane i nagrane w Long Pond, przy współudziale Lowa.

„Instrumentalne szkice Aarona powstawały na szereg sposobów” – wyjaśnia Low. „Niekiedy były to spontaniczne pomysły, innym razem coś mniej uformowanego. Na ogół Aaron siedział w studiu otoczony instrumentami i budował utwór. Kiedy uznał, że coś ma jakiś sens, wołał mnie i razem omawialiśmy sposób, w jaki można daną aranżację rozwinąć.

Nie nazwałbym tych szkiców materiałami demo, bo nawet jeśli wiele instrumentów zostało wymienionych na późniejszym etapie

Nagrane przez Taylor Swift płyty *Folklore* i *Evermore* wydano w 2020 roku i obie zostały numerami jeden w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych



„Wszystko było miksowane w konsolecie Siemens, z API 2500 i Thermionic Culture Phoenix na sumie, a następnie przez przetwornik Burl skierowane do Pro Tools”

prac, to większość z nich znalazła się w ostatecznych wersjach utworów. Staraliśmy się doprowadzić te szkice do takiego momentu, aby już stały się pełnowartościową partią instrumentalną. Aaron i ja zawsze obsesyjnie słuchamy, ponieważ szukamy rzeczy inspirujących muzycznie, a nie będących jedynie

elementem aranżacji. Praca trwa wtedy dłużej, ale w tym wypadku jej efekty stanowiły bazę emocjonalną i źródło inspiracji dla Taylor. Melodie pojawiające się w aranżacji zawsze zachęcają kreatywnych artystów do tworzenia kolejnych melodii”.

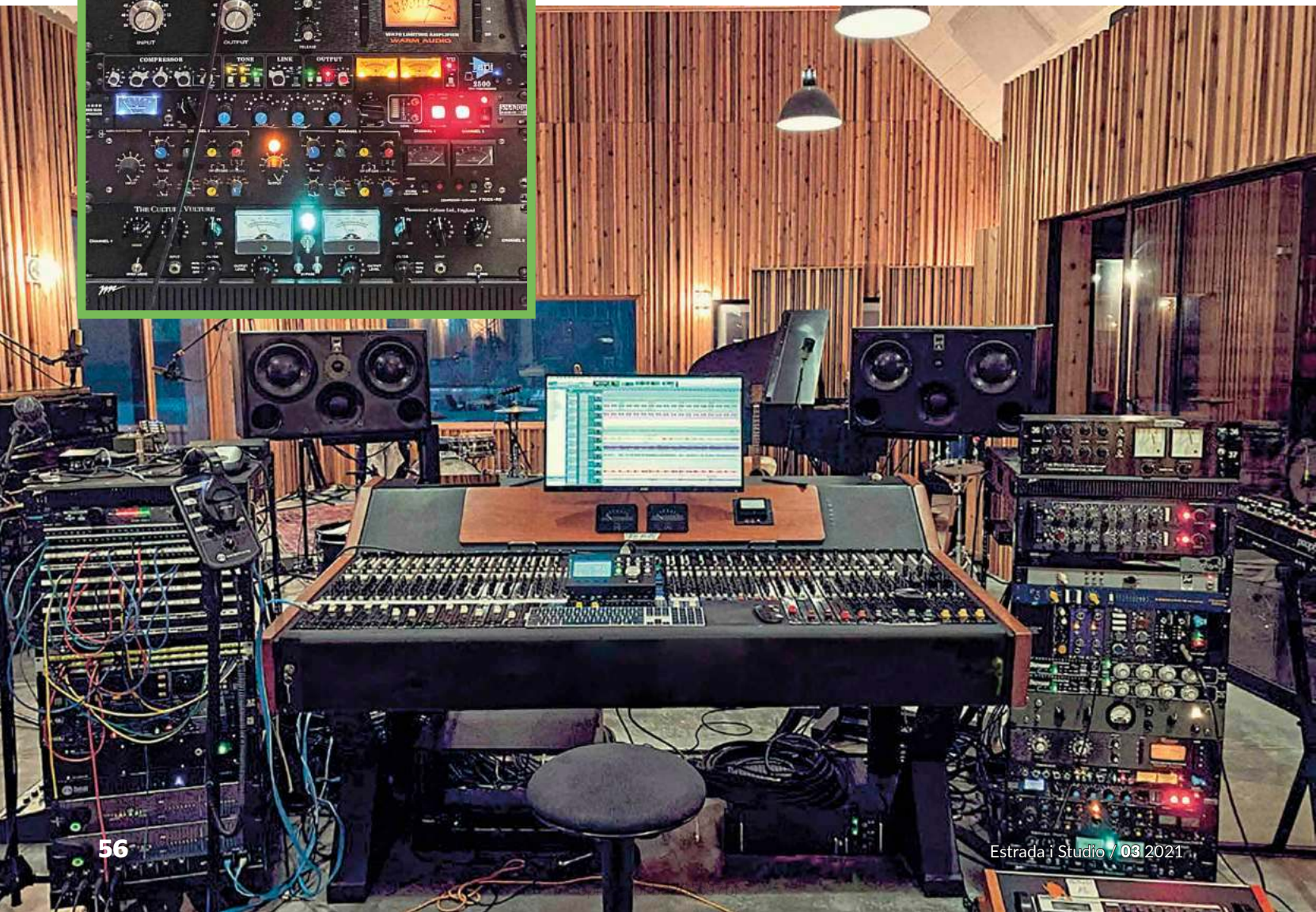
Na spółkę z Serbanem

Wkrótce po wysłaniu szkiców muzycznych do Swift otrzymali w odpowiedzi pierwsze notatki głosowe, które zaimportowali do istniejących już sesji w Pro Tools. Tak rozpoczęła się oficjalna praca nad utworami.

„Notatki głosowe Taylor często były opatrzone komentarzami dotyczącymi samych szkiców, z sugestiami dodania mostka, skrócenia sekcji, zmiany akordów lub aranżacji itp. Aaron miał podobne pomysły i w ten sposób udoskonalał aranżację, często współpracując ze swoim bratem Brycem, dodając lub wymieniając instrumenty.

Wszystko to działo się bardzo szybko, ponieważ byliśmy w ciągłym kontakcie z Taylor, i to pomimo faktu pracy zdalnej. Po każdej takiej zmianie moje wstępne miksy zaczynały brzmieć, jakbym dopiero zaczynał nad nimi pracę, a tempo tych zmian wynikało z efektywności pracy Taylor nad słowami i partiami wokalnymi”.

We wszystkich szkicach Dessner grał na kilku różnych gitarach, klawiszach i syntezatorach. Programował też bębny i dodawał instrumenty perkusyjne. Takie partie jak żywe smyczki, perkusja, puzon, akordeon, klarnet, harfa i inne zostały nagrane potem przez Bryce'a, który przygotował całą orkiestrację. Większości nakładek dokonali pracujący zdalnie muzycy, którzy przysyłali do Lowa swoje pliki, a on musiał pilnować, by wszystko odbywało się w sposób



zorganizowany, cały czas było dostępne i mogło stanowić źródło inspiracji do dalszej pracy.

Z 16 utworów umieszczonych na płycie *Folklore* Dessner stworzył szkice do 9 i wyprodukował 10. Jedna piosenka produkcji Dessnera została napisana przez Swift, jej przyjaciela Joe Alwyna oraz Justina Vernona z Bon Iver. Kolejna to efekt wspólnej produkcji z Antonoffem i Swift, a ostatnie dwie produkowała cała piątka bez Dessnera. Do miksu materiału został zaangażowany legendarny Serban Ghenea, numer jeden na świecie, jeśli chodzi o miksy muzyki pop. Było to trochę dziwne, zwłaszcza że Dessner określał płytę mianem „albumu anty-popowego”. W efekcie Ghenea zmiksował siedem piosenek, a Low wszystkie pozostałe.

„Zaangażowanie Serbana było wyjątkowo ekscytujące, ponieważ robi on rzeczy, których nigdy bym nie zrobił, a nawet nie potrafiłbym ich zrobić” – mówi Low. „Sposób, w jaki osadza wokale na froncie i klarowność jego brzmienia są wręcz fascynujące. Najlepszym tego przykładem jest utwór *Epiphany*, w którym pojawia się piękna przestrzeń, a wokale są niesamowicie czytelne. Możliwość słuchania efektów jego pracy była wyjątkowo interesująca, a nowa perspektywa miksu działała odświeżająco.

Przez cały proces staraliśmy się utrzymać oryginalny klimat. Niekiedy nie było to łatwe, bo początkowa surowość ginęła w większej aranżacji i dodatkowych warstwach. Przy kolejnych podejściach do utworów z *Folklore* zdarzało się, że zatracaliśmy emocjonalność wcześniejszych, prostych miksu. A ponieważ przez cały czas miksowałem, zawsze pojawiało się niebezpieczeństwo swoistego przemiksowania materiału.

Każdą wersję miksu staraliśmy się robić tak, jakby była finalną, co niekiedy oznaczało przechodzenie do wersji wcześniejszych, by np. użyć łańcucha efektów z fortepianu lub wrócić do trzech wersji wstecz, zanim dodaliśmy instrumenty orkiestrowe. Były też momenty, gdy zastanawialiśmy się, czy brzmienie jest kompletne sonicznie lub czy głośność jest optymalna. Niekiedy próbowaliśmy dokonać zmian, dodając różne rzeczy, ale często okazywało się, że to nie poprawia miksu. Dobrym przykładem jest tu *Cardigan*, który skończyliśmy, bazując na jednej z pierwszych wersji miksu”.

Płyta za płytą

Płytę *Folklore* ukończono i wydano w czerwcu 2020 roku. W normalnym świecie każdy zająłby się czymś innym niż nagrywaniem, ale pandemia sprawiła, że Dessner i Swift postanowili robić to, co mogą, czyli dalej pisać piosenki, mając Lowa za konsolę. We wrześniu wielu muzyków biorących udział w pracy nad albumem zebrało się w Long Pond, by nakręcić dokument pt. *Folklore: The Long Pond Studio Sessions*, dostępny na platformie Disney+.

Wizyta Swift w Long Pond zmieniła sposób pracy, ponieważ Taylor mogła pracować w jednym pomieszczeniu z Dessnerem, a Low mógł nagrywać jej wokale. Po wyjeździe Swift sesja trwała do grudnia, kiedy to wydano płytę *Evermore*. Współproducentem wszystkich utworów był Dessner, za wyjątkiem *Gold Rush*, którego był współautorem i współproducentem razem ze Swift i Antonoffem. Low nagrał większość wokali Swift na *Evermore*, a także zmiksował całą płytę. Główny singiel z krążka, *Willow*, został też jego największym hitem, dochodząc do pierwszego miejsca w Stanach Zjednoczonych i trzeciego w Wielkiej Brytanii.

„Zanim Taylor przyjechała do Long Pond”, wspomina Low, „nagrała zdalnie z Los Angeles lub Nashville wokale do *Folklore*. Gdy ja nagrywam, używam współczesnego Telefunken U47, będącego naszym podstawowym mikrofonem do wokalu The National. Mikrofon jest podłączany do konsoly Siemens, a następnie przez kompresor lampowy Lisson Grove AR-1 i przetwornik Burl AD trafia do Pro Tools. Taylor bardzo szybko nagrała wszystkie wokale i harmonie, a każde z ujęć brzmiało jak już skończone nagranie”.

Dużo szczegółów

Aranżacje na *Evermore* są jeszcze bardziej oddalone od klasycznego popu niż na *Folklore*, i to nie tylko dlatego, że jest tu tylko jeden utwór Antonoffa, ale też przez użyte instrumenty, takie jak cymbalki, krotale, róg, czelesta czy harmonium. Zanim przybliżymy miks utworu *Willow*, jako doskonałego przykładu tego typu aranżacji, Low opisze specyficzne wyzwania, przed jakimi stanął w trakcie tego miksu.

„Tym, co mnie zawsze nakręca, jest wokal Taylor. Gdy pierwszy raz dostałem pliki z jej profesjonalnymi nagraniami wokalu, opadła



„Środowisko komputerowe jest jak Dziki Zachód – nie ma w nim żadnych reguł związanych z tym, jak dotrzeć z punktu A do punktu B”

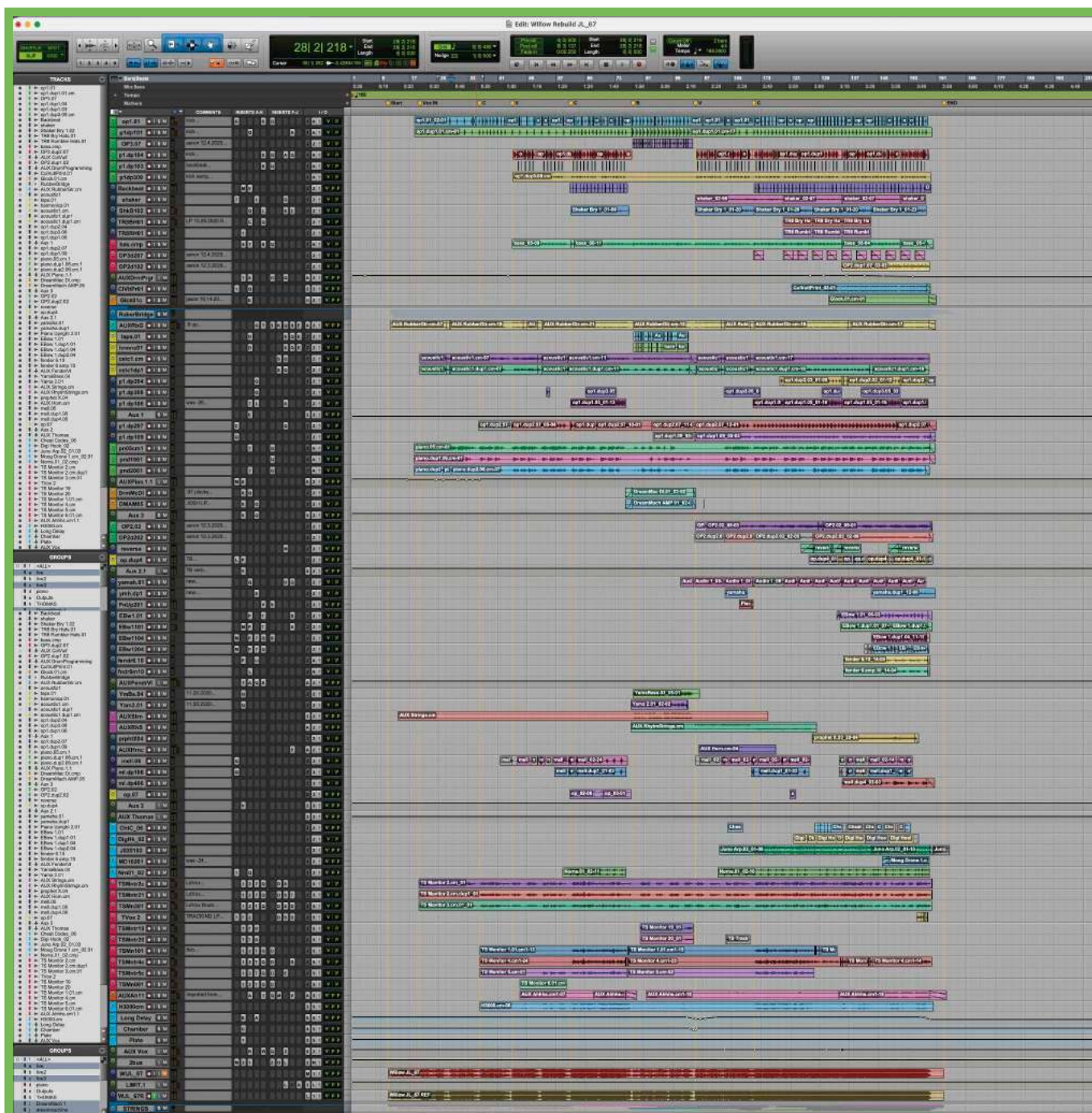
mi szczęka. Brzmiały świetnie, nawet z minimalną korekcją i kompresją. W niczym nie przypominały tego wokalu, który słyszałem w jej utworach popowych – potwornie nasyczonego i wypełniającego każdy cal przestrzeni. W swojej surowej, nieprzetworzonej formie słyszałem w nich więcej intymności oraz interakcji z muzyką. To wspaniałe móc usłyszeć ten głos ze wszystkimi jego detalami i niuansami: frazowaniem, tonalnością i precyzją. Chcieliśmy to wszystko zostawić i utrzymać te emocje.

Jak słuchacze The National zapewne wiedzą, aranżacje Aarona i Bryce’a potrafią być bardzo złożone. Uwielbiają orkiestrację, różnego typu instrumenty perkusyjne, syntezatory i inne dźwięki elektroniczne. Dużym wyzwaniem jest zachowanie ich czytelności, bez wpływu na wyrazistość wokalu, i takie ułożenie wszystkich elementów, aby stanowiły spójną całość. Jednocześnie ci słuchacze, którzy mają ochotę zanurzyć się w te wszystkie detale aranżacji, powinni mieć taką możliwość.

Szczególnie dużo szczegółów, do których Aaron jest niezmiernie przywiązany, pojawia się w zakresie niskiego środka, który jest bardzo wyrazisty w kontekście naszego sposobu słyszenia i bardzo łatwo można go przeładować informacjami sonicznymi. W tym paśmie znajduje się dużo instrumentalnych informacji muzycznych i tonalnych, a do tego dochodzi jeszcze wokal, który zajmuje środek i górny środek. W zakresie górnych częstotliwości nie ma zbyt dużo treści, za wyjątkiem najwyższych pasm gitar i takich elementów jak shakery i górne pasmo syntezatorów. Zachowanie czytelności i separacji w tak złożonych aranżacjach jest najpoważniejszym wyzwaniem”.

Miks na bieżąco

Zgodnie z tym, co mówi Low, finalny miks, zwłaszcza w przypadku *Evermore*, był „bardzo krótki. Był taki moment na tydzień przed ostatecznym terminem publikacji, kiedy w moim mniemaniu utwory były już na tyle dopracowane, by stworzyć ich spójne, finalne miksy, dopracować głośność wokalu, ogólną głośność



Sesja utworu *Willow* zawiera 100 ścieżek. Na samej górze znajdują się bębny, a poniżej bas, gitary i klawisze, smyczki, instrumenty dęte, ścieżki efektowe i sekcja sumy. Na dole każdej sekcji instrumentalnej umieszczono ścieżkę wysyłkową, zarówno do grupy, jak i efektu dla danej sekcji.

i klimat. To taki etap, na którym wszelkie zmiany są już nieznaczne. Kiedy ruch suwaka o 0,1 dB stwarza słyszalną różnicę, to oznacza, że jesteś już bardzo blisko zakończenia pracy. Na wcześniejszych etapach tak małe zmiany nie mają żadnego znaczenia.

Na ogół staram się mikсовать na konsoli z kilkoma urządzeniami zewnętrznymi na sumie, ale *Folklore* był w całości mikсовany w komputerze. Stało się tak, bo pracowaliśmy bardzo szybko, a początkowy plan zakładał dokonanie miksu na zewnątrz. W przypadku *Everymore* kilku miksów dokonałem z wykorzystaniem konsoli, ale *Closure* okazał się takim utworem, przy którym nie mogłem tego zrealizować. Wszystko było mikсовane na stole Siemens, z API 2500 i Thermionic Culture Phoenix na sumie, a następnie, przez przetwornik Burl, skierowane do Pro Tools. Kiedy miksuje w komputerze, używam dwóch urządzeń zewnętrznych – Eventide H3000, ponieważ nie znalazłem żadnej wtyczki, która oferuje podobne efekty, oraz Thermionic Culture Culture

z uwagi na jego szerokie kształtowanie dźwięku i możliwości w zakresie nasycenia.

Pisanie utworów i produkcja odbywały się w połączeniu z realizacją i mikсовaniem, a ponieważ aranżacje były bardzo gęste, sesje były duże i skomplikowane. Poszczególne partie często zmieniały swoją rolę i miejsce, więc zostało sporo nieużywanych wtyczek. Pod kątem finalnego miksu wyczyściłem jednak całą sesję i dokonałem zgrania grup instrumentów do stemów”.

Gumowy mostek

Sesja utworu *Willow* jest rzeczywiście dość zaawansowana, ponieważ zawiera 100 ścieżek. Jest przy tym przejrzysta i nie ma w niej całej masy grup, tak typowych dla wielu współczesnych produkcji. Na samej górze znajdują się bębny, a poniżej bas, gitary i klawisze, smyczki, instrumenty dęte, ścieżki efektowe i sekcja sumy. Na samym dole każdej sekcji instrumentalnej umieszczono ścieżkę

wysyłkową, zarówno do grupy, jak i efektu dla danej sekcji.

Zielone ślady na samej górze to ścieżki z Teenage Engineering OP-1, który był intensywnie wykorzystany w tym utworze i na całej płycie. Poniżej mamy pięć ścieżek instrumentów perkusyjnych (niebieskie), trzy ścieżki basu (różowe) i ścieżkę AUX Drums z bębnami. Potem jest folder gitarowy Rubber Bridge oraz przypisana do niego wysyłka Rubber Bridge, ścieżki syntezatora OP-1, ślad fortepianu, ścieżki Dream Machine (gitarzysta Josha Kaufmana) oraz E-Bow, syntezatory Yamaha, Prophet X, Moog i Juno oraz wysyłki stemów Strings i Horns.

Low opisuje kilka najistotniejszych aspektów tej sesji. „Większość ścieżek perkusyjnych to stworzone przez Aarona partie OP-1, które nie były programowane, natomiast Bryan Devendorf, perkusista The National, zaprogramował kilka bitów, używając Rolanda TR8S. Podłączyłem go do wzmacniacza basowego Fender Rumble, który sprawił, że ślady brzmią jak ścieżka ambientowa prawdziwych bębnow akustycznych. Jest akustyczny shaker i backbeat z OP-1, subtelny na początku i coraz bardziej wyrazisty w kolejnych częściach utworu. Zgrupowałem wszystkie ścieżki perkusyjne i basowe, wysyłając je na sprzętowy Culture Vulture, aby dodać saturacji, zrobić je głośniejsze i wprowadzić harmoniczne. To jest właśnie ten subtelny efekt większej intensywności rytmu, słyszalny na samym końcu piosenki.

Gitary Rubber Bridge były głównym elementem instrumentalnym. Mają one drewniany mostek owinięty gumą, dzięki czemu brzmią jak instrument z nylonowymi strunami albo przy tłumieniu nasadą dłoni. Mają bardzo perkusyjny charakter; najlepiej brzmią z mikrofonem Neumann U47 i podłączone liniowo. Na większości ścieżek DI miałem włączony Transient Designer, który skracał wybrzmiewanie i sprawiał, że dźwięki były bardziej zwarte, zwłaszcza w zakresie niskich tonów. Jest tutaj folder z pięcioma takimi ścieżkami, tworzącymi tę ścianę dźwięku oryginalnych, gitarowych brzmień.

Gitary Rubber Bridge przetworzyłem bardzo intensywnie. Jest tu FabFilter Pro-Q3, wycinający nieco niskiego środka oraz dodający powietrza przy 10 kHz. Tego typu gitary mogą być przejawskrawione w górnym paśmie i mieć mocną średnicę dokładnie w tym samym miejscu, w którym pojawia się wokal, dlatego musiałem je mieć pod kontrolą. Następnie użyłem wtyczki SoundToys, Tremolator, z ćwierćnotowym tremolo akcentującym rytmikę partii. Lubię, gdy gitary akustyczne znajdują się lekko obok rytmu, dlatego użyłem kompresora Massey CT5 z kluczowaniem partii stopy. UAD Precision K-Stereo poszerzył przestrzeń stereo, iZotope Ozone Exciter dodał nieco wysokiego środka i saturacji w zakresie najwyższych harmonicznych, natomiast SoundToys EchoBoy pracował z automatyzacją i generował echo tylko w mostku, gdy potrzebowałem więcej przestrzeni.

Gdy już opanowaliśmy partię Rubber Bridge, kolejnym wyzwaniem okazało się zakończenie piosenki, zaraz za mostkiem. W ostatnim refrenie Taylor śpiewa oktawę niżej, zaś aranżacja nabiera rozpędu i wypełnienia. To oznaczało zastosowanie intensywniej automatyki i regulacji głośności klipów, by wokal cały czas utrzymywał się z przodu.

Ambientowa partia fortepianu grała melodię akompaniującą wokale, zatem zrównoważenie wokalu, gitar i fortepianu było dla tej piosenki najważniejsze. Poświęciliśmy temu naprawdę dużo czasu, zwłaszcza jeśli chodzi o końcowe frazy”.

Wokal i suma

„Ścieżki wokalu mają wiele tych samych wtyczek i ustawień. Na partii głównej dodałem korektor UAD Pultec EQP-1A, z nieznacznym podcięciem najniższego dołu przy 30 Hz i wyeksponowaniem 8 kHz, by dodać nieco



Zestaw procesorów zastosowanych na ścieżkach wokalu. Na partii głównej pracują: UAD Pultec EQP-1A, Oeksound Soothe, UAD 1176AE, FabFilter Pro-Q3, FabFilter Pro-DS i FabFilter Saturn2.

współczesnej jasności. Drugą wtyczką jest Oeksound Soothe, który tylko muska partię wokalną, pomagając w usunięciu niektórych jaskrawych rezonansów w górnym i dolnym środku. Kolejną wtyczką to UAD 1176AE, po której znalazł się FabFilter Pro-Q3, wycinający pasma 200 Hz, 1 kHz, 4 kHz i okolice 10 kHz. W przypadku Pro-Q3 korzystam zazwyczaj z obróbki subtraktywnej, do podbijania wykorzystując bardziej analogowo brzmiące procesory jak Pultec czy Maag. Na samym końcu jest de-esser FabFilter Pro-DS i wreszcie FabFilter Saturn2 z ustawieniem emulacji nasyczonej taśmy.

Poniżej ścieżek wokalnych znajdują się trzy ścieżki efektów wokalnych. Long Delay to EchoBoy wchodzący w Altiverb z emulacją sprężyny pogłosowej – oba efekty słychać w refrenach. Chamber natomiast to UAD Capitol Chamber, dodający do wokalu ciekawą gęstość i wymiar, bez efektu długiego wybrzmiewania. Wysyłka Plate to wtyczka UAD EMT140, wprowadzająca przedłużenie dźwięków. Pogłosy pracują w połączeniu, z efektem chamber kreującym przestrzeń wokalu na przedzie, określającym pozycję wokalu w miksie, i efektem plate, dającym głębię w tle.

Na samym dole sesji znajduje się grupa sumy 2-bus, na której pracują wtyczki UAD Massive Passive EQ, UAD API 2500 oraz UAD Ampex ATR 102. W zależności od utworu, ustawiałem tę ostatnią na 15 lub 30 IPS; w przypadku tego utworu na 15 IPS, z emulacją taśmy GP9. Taka konfiguracja daje ładny, agresywny, środkowo brzmiący dźwięk, a GP9 pozwala uzyskać nieco więcej dołu. Jest tu też PSP Vintage Warmer, Sonnox Oxford Inflator i wreszcie FabFilter Pro-L2. Żadna z tych wtyczek nie pracuje zbyt głęboko, ale ich połączenie pozwala uzyskać ten dźwięk, którego oczekuję od analogowego łańcucha przetwarzania sygnału”.

Gitary z grupy Rubber Bridge przetworzono z wykorzystaniem wtyczek FabFilter Pro-Q3, SoundToys Tremolator, Massey CT5, UAD Precision K-Stereo, iZotope Ozone Exciter oraz SoundToys EchoBoy.





Online
Materiały związane
z artykułem
dostępne na stronie
www.media.avt.pl

MPE WIELO- WYMIAROWA

MUZYKA

PEŁNA DOJRZAŁOŚĆ

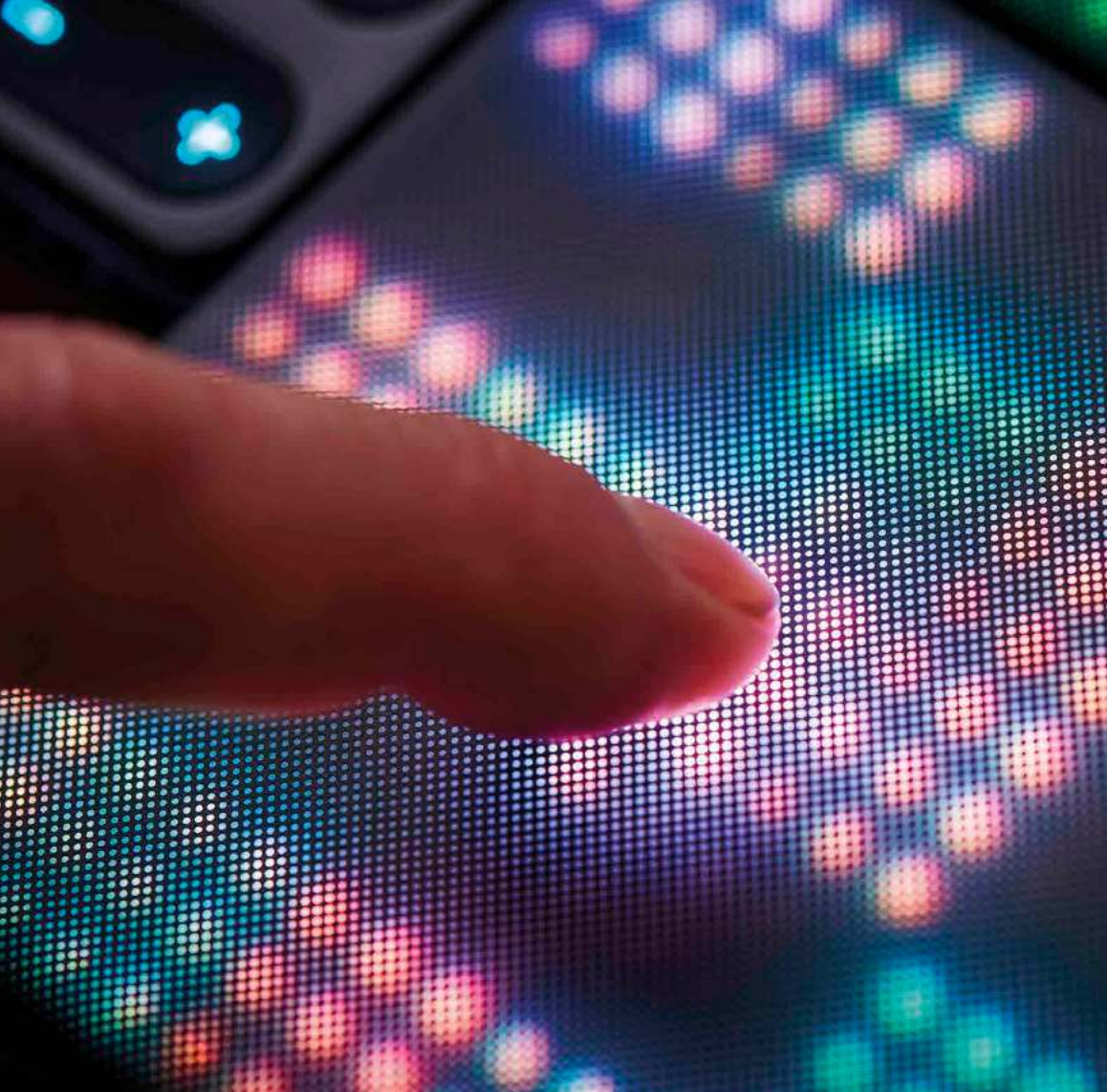
MPE – czyli koncepcja ekspresyjnego, polifonicznego sterowania MIDI – zaczęła życie jako niszowe narzędzie dla klawiszowców, ale w 2021 roku zostanie zaimplementowana w wielu najbardziej znanych programach DAW i syntezatorach wirtualnych. Przyjrzyjmy się, jak i dlaczego warto używać MPE w procesie tworzenia muzyki

■ Czym jest MPE?

Jeśli śledzisz rozwój technologii muzycznej, zapewne spotkałeś się już z terminem MPE – po raz pierwszy pięć lub sześć lat temu. Skrót ten, spopularyzowany w dużej mierze przez firmę Roli, pierwotnie oznaczał Multidimensional Polyphonic Expression, ale obecnie, po tym, jak technologia ta została oficjalnie przyjęta przez organizację MIDI Association, jest to MIDI Polyphonic Expression.

Pomimo zmiany nazwy koncepcja MPE pozostała niezmienną. Umożliwia ona muzykom pełniejsze sterowanie instrumentami elektronicznymi, na podobieństwo do instrumentów akustycznych, odwzorowując modulację i artykulację stosowaną przez gitarzystów i osoby grające na instrumentach smyczkowych. Odbywa się to poprzez wysyłanie i odbieranie dodatkowych komunikatów sterujących. Wraz z informacją o wysokości danej nuty kontroler MPE przesyła szereg danych wymiarowych – w przypadku urządzeń Roli noszą one określenia Strike, Glide, Slide, Press i Lift, ale ich liczba i nazwy mogą się różnić w zależności od oprogramowania i kontrolera.

Chociaż sam termin MPE jest stosunkowo nowy, to technologia, na której się ta koncepcja opiera, jest w rzeczywistości o wiele starsza. MPE jest bowiem rozszerzeniem istniejącego protokołu MIDI, co oznacza, że technologia bazowa istnieje od czasu powstania MIDI, czyli od początku lat 80. Chociaż często otrzymują nowe nazwy, komunikaty ekspresyjne generowane przez kontrolery MPE są oparte na tym, do czego urządzenia MIDI były zdolne już od dawna. Trzymając się terminologii Roli, Strike to szybkość uderzenia w klawisz, czyli velocity; Glide to odstranianie; Press to nic innego jak aftertouch, czyli docisk wciśniętego klawisza; Lift to szybkość zwolnienia klawisza, niekiedy określana jako release aftertouch; a Slide z kolei to sygnał modulacji, podobny w działaniu do kółka w standardowej klawiaturze.



Jednak tym, co wyróżnia kontrolery MPE, jest wysyłka komunikatów sterujących przez każdą nutę niezależnie. Gdy zagrymy akord na tradycyjnej klawiaturze MIDI, użycie kółka odstrojenia spowoduje jednoczesną zmianę wysokości wszystkich nut składowych. Natomiast w przypadku kontrolera MPE przesunięcie jednego palca w akordzie zmieni wysokość tylko odpowiadającej mu nuty, nie przestrajając żadnej z pozostałych. Podobnie

Tradycyjnie te kanały były używane do sterowania instrumentami wielobrzmiowymi albo do łączenia wielu instrumentów z jednym wspólnym wyjściem MIDI. W ten sposób można na przykład transmitować sekwencję syntezy na kanale 1, a następnie użyć portu MIDI syntezy do przesyłania danych MIDI do drugiego syntezy, przypisanego do kanału 2. Urządzenia MPE przypisują każdej nucie odrębny kanał MIDI, a kolejny jest używany

Technologia, na której opiera się MPE, wcale nie jest nowa

rzecz wygląda z każdym innym komunikatem, a to oznacza, że po wciśnięciu akordu każdy z palców może dalej modulować dźwięk nuty wyzwanej przez klawisz.

W tym celu MPE korzysta z wielu kanałów MIDI jednocześnie. Protokół MIDI pracuje na 16 kanałach, a standardowy sprzęt MIDI zwykle wymaga użycia tylko jednego z nich.

do transmisji komunikatów globalnych, takich jak Program Change. Można to porównać do sterowania oddzielnymi instrumentami dla każdej nuty z osobna, a wszystko z poziomu pojedynczego kontrolera.

Tak jak bazowa technologia MPE nie jest całkowicie nowa, tak i koncepcja kontrolerów ekspresyjnych nie jest unikalna dla instrumentów Roli. W 1999

roku dr Lippold Haken stworzył Continuum, syntezy oparty na bardzo czułej podstrunicy dotykowej, zaprojektowanej z myślą o zaawansowanej ekspresji polifonicznej. Continuum i różne jego warianty są nadal dostępne, i chociaż pracują z protokołem MPE, konstruktor twierdzi, że podstrunnica Continuum jest bardziej czuła i działa szybciej, niż jakiegokolwiek inne urządzenie na rynku.

W czasach nam bliższych, oprócz twórcy Roli, Rolanda Lamba, kilku innych projektantów instrumentów odegrało kluczową rolę w rozwoju i popularyzacji MPE, w tym twórca QuNexus, Keith McMillen, i Roger Linn, który opracował własny kontroler MPE w postaci LinnStrument.

Dlaczego warto używać MPE?

Wczesne formy kontrolerów MPE można określić niszowymi i zwykle kosztownymi osobliwościami. Oryginalny Roli Seaboard Grand kosztował około 2.000 dolarów, zaś za Haken Continuum zapłacimy ponad dwukrotnie więcej. Nawet gdy na rynku zaczęły pojawiać się



kontrolery o bardziej przystępnych cenach, sposób ich wykorzystania wciąż nie był do końca oczywisty. Podczas gdy Seaboard Grand i Continuum funkcjonowały w oparciu o wewnętrzne silniki dźwiękowe, LinnStrument pierwotnie wymagał dość rozbudowanej zewnętrznej konfiguracji sprzętowej, co oznaczało, że potencjalny użytkownik musiał z góry i precyzyjnie przemyśleć sposób, w jaki zamierza go spożytkować. Podobnie, gdy po raz pierwszy zmierzaliśmy się z serią Roli Blocks, byliśmy, mówiąc zupełnie szczerze, rozczarowani skromnością implementacji.

Co się więc zmieniło? Kontrolery ekspresji MIDI stają się coraz bardziej przystępne cenowo. Model Lightpad firmy Roli dostępny jest w cenie ok. 1.000 zł, za Seaboard Block tego samego producenta zapłacimy ok. 1.600 zł, zaś instrumenty innych marek, takich jak Joué, Sensel i Artiphon, prezentujących własne, unikalne podejście do ekspresyjnej koncepcji kontrolera, można kupić za kwotę w przedziale 1.500–2.000 zł.

Co ważniejsze, implementacja technologii MPE staje się coraz bardziej powszechna w oprogramowaniu. Obecnie kilka najważniejszych aplikacji DAW, w tym Logic, Cubase, Waveform, Bitwig i ostatnio Live 11, oferuje prostą kompatybilność plug-and-play z kontrolerami

MPE. W większości przypadków mogą z nimi współpracować nie które z ich instrumentów pokładowych.

W roku 2016 firma Roli przejęła brytyjskiego producenta wtyczek FXpansion, co okazało się bardzo sprytnym ruchem. W ciągu kilku lat pojawiły się nowe wersje popularnych soft-syntezatorów Strobe i Cypher, z których każdy został głęboko zintegrowany z MPE i oferuje mnóstwo presetów ekspresji. Ostatnio firma Roli zaprezentowała nową wersję własnego syntezatora Equator (patrz dalej), który powstał jako silnik brzmieniowy dla Seaboard, ale z czasem przekształcił się w samodzielny, potężny supersyntezator. Do gry dołączyły też inne instrumenty, w tym Xfer Serum, u-he Hive i Bazille, Omnisphere, Reaktor, a nawet szereg aplikacji dla iOS. Jeśli zatem w 2021 roku dokonamy zakupu kontrolera MPE, jest duża szansa, że da się go wykorzystać w połączeniu z tym, co już posiadamy.

Technologia MPE stała się obiektem zainteresowania wyłącznie wykwalifikowanych klawiszowców. Jakkolwiek odrobina umiejętności gry każdego z nas ułatwi wykorzystanie pełni możliwości kontrolera ekspresji, to jest też szereg „pozawykonawczych” sposobów użycia syntezatora MPE do tworzenia ciekawych dźwięków. Przykładowo, można

użyć syntezatora Equator 2 lub Omnisphere do zbudowania brzmienia drona lub padu, które pozwoli zmienić barwę poprzez przesuwanie palców lub zmianę docisku poszczególnych klawiszy akordu.

Ponieważ kolejne aktualizacje programów DAW stają się coraz bardziej przyjazne dla MPE, o wiele łatwiej jest kwantyzować, korygować i edytować dane MIDI zarejestrowane przy użyciu kontrolera MPE. Chociaż z powodu wykładniczego przyrostu ilości takich danych proces edycji może być czasochłonny, to jednocześnie oznacza mniejszą presję na idealne wykonanie partii podczas nagrania.

Wygląda na to, że doszliśmy do punktu zwrotnego, gdy technologia MPE przestała być już tylko modą, zainteresowanie którą może z czasem wygasnąć. Jej implementacja w oprogramowaniu prawdopodobnie nie zostanie zarzucona w dającej się przewidzieć przyszłości, nawet gdy na znaczeniu zacznie przybierać standard MIDI 2.0 (patrz następna strona). Podczas gdy pierwsi nabywcy Seaboardów i LinnStrumentów w pewnym sensie ryzykowali, bo format ten mógł okazać się czymś w rodzaju ślepej uliczki, dziś można z dużą dozą pewnością powiedzieć, że da się oprzeć swój proces tworzenia muzyki na tych urządzeniach, nie martwiąc się o przyszłość. ■

POZNAJ swój kontroler

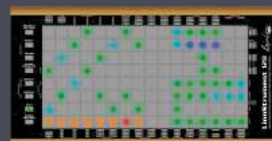
Podobnie jak klawiatury sterujące MIDI, tak i instrumenty MPE mają rozmaite kształty i rozmiary

Nie istnieje jedna ustalona forma urządzenia MPE. Chociaż generalnie wszystkie robią to samo – pozwalają na wielowymiarowe sterowanie polifoniczne – ich budowa i funkcjonalność mogą się bardzo różnić. Ktoś, kto uczył się grać na tradycyjnej klawiaturze, prawdopodobnie będzie preferował klasyczny jej układ, ale istnieją kontrolery naśladujące podstrunnice gitarową i syntezatory vintage, a także konstrukcje konfigurowalne, które można dostosować do własnych potrzeb. Oto trzy przykłady.



Roli Seaboard

Roli Seaboard (i mniejsze Rise oraz Blocks) to prawdopodobnie najbardziej rozpoznawalna forma kontrolera MPE, oparta na układzie tradycyjnej klawiatury. Klawisze pokryte są silikonem i nie ma pomiędzy nimi szczelin, dzięki czemu użytkownik może płynnie przechodzić od jednej nuty do drugiej. Jeśli zależy Ci na bardziej „tradycyjnym” charakterze klawiatury, wypróbuj LUMI firmy Roli lub K Board Keitha McMillena. ■



Roger Linn LinnStrument

LinnStrument jest kontrolerem bazującym na układzie siatki, która daje możliwość układania nut w rozmaite patery i skale – można go określić jako narzędzie działające na podobieństwo kontrolerów Ableton Push czy Novation Launchpad, ale w sposób bardziej ekspresyjny i responsywny. Zaletą urządzenia jest to, że praca na nim nie opiera się na umiejętności gry na tradycyjnej klawiaturze – użytkownik może układać dźwięki niczym na gryfie gitary, w różnych wariantach. ■



Sensel & Joué

Sensel Morph i Joué Pro to przykłady kontrolerów konfigurowalnych. W obu przypadkach kontroler wykorzystuje panel bazowy, na który można nałożyć różnorodne nakładki sterujące. Model Joué Pro oferowany jest wraz z modułowym zestawem klawiszy, padów i regulatorów, które można dowolnie mieszać. Natomiast Sensel dostępny jest z nakładkami z tradycyjną klawiaturą, padami perkusyjnymi czy touchpadem w stylu Buchli. ■

5 rzeczy, których możesz nie wiedzieć o MPE

Wiele kontrolerów i instrumentów w ostentacyjny sposób obnosi się z kompatybilnością z MPE, ale możliwości użycia ekspresji polifonicznej można często napotkać w miejscach, których byś się nie spodziewał



SEQUENTIAL

PROPHET 6 & OB-6

1 Generalnie rzecz biorąc, technologia MPE jest kojarzona z nowoczesnymi kontrolerami i syntezatorami programowymi, więc miłym zaskoczeniem było zaimplementowanie jej obsługi w dwóch najnowszych analogowych syntezatorach polifonicznych Dave'a Smitha poprzez aktualizację oprogramowania firmware. Chociaż klawiatury w samych syntezatorach zachowują swoją zwykłą formę, aktualizacja ta umożliwia użytkownikowi podłączenie dowolnego kontrolera MPE za pośrednictwem wejścia MIDI i indywidualne sterowanie odstrojeniem i modulacją poszczególnych głosów.

Implementacja polega tu na przypisaniu oddzielnych kanałów MIDI do każdego z sześciu głosów syntezatora. Aby dostosować zakres odstrojenia każdego z nich, należy wejść w ustawienia globalne. Można tu również przypisać cel modulacji do osi Y kontrolera MPE – może nim być częstotliwość odcięcia filtru czy też szerokość impulsu oscylatora. ■

ABLETON

PUSH

2 Dzięki zaimplementowaniu obsługi MPE Live 11 dogania peleton wiodących programów DAW, a jego pokładowe instrumenty Wavetable, Sampler i Arpeggiator wyposażono w gotowe preset-y MPE. Nowe możliwości można wykorzystać przy użyciu obu wersji Pusha, 1 i 2. Należy jednak zastrzec, że z technicznego punktu widzenia to, co oferuje Push, nie jest czystym formatem MPE. Zamiast wielowymiarowego sterowania parametrami nut, co jest istotą tej technologii, Push transmituje jedynie informacje o sile naciśku, więc należałoby tu mówić o polifonicznym aftertouch. Niemniej jest to miły dodatek dla użytkowników tego kontrolera. Aby aktywować tę funkcję, należy przejść do menu ustawień urządzenia i zmienić opcję Pressure z Mono na Poly. ■

EURORACK

3 Syntezatory modularne nie wydają się być naturalnym środowiskiem dla kontrolerów MPE. Podłączanie modułów CV do typowego sprzętu MIDI jest dość niewygodne, a biorąc pod uwagę, że systemy modularne często bazują na modułach jednogłosowych, wydawać się może, że ekspresja polifoniczna nie ma w ich przypadku większego sensu. To jednak nie znaczy, że się nie da. Najlepszym rozwiązaniem będzie w tym przypadku Endorphines Shuttle Control – kontroler MIDI do CV z 16 programowanymi kanałami wyjściowymi i możliwością podłączenia kontrolera MPE do wejścia. Aby móc skorzystać z tego rozwiązania, system musi być polifoniczny, niemniej pozwala ono użytkownikowi grać i modulować wiele głosów syntezatora z poziomu pojedynczej klawiatury. ■

POLYEND

MEDUSA

4 Polska firma Polyend ma smykałkę do tworzenia unikalnych instrumentów, wśród których na wyróżnienie zasługuje sprzętowy sampler Tracker oraz sterowany przez MIDI elektroniczny perkusista Perc Pro. Medusa to hybrydowy syntezator, stworzony z elementów analogowych Dreadboxa. Jedną z najbardziej charakterystycznych cech Medusy jest siatka padów, która – podobnie jak w Novation Launchpad – może działać zarówno jako sekwencer krokowy, jak i powierzchnia do gry. Najbardziej interesującą cechą jest to, że każdy pad może działać jako wielowymiarowy trackpad, rejestrując velocity i aftertouch, a także modulację w osiach X i Y. Pozwala to nie tylko na ekspresyjną grę za pomocą samej Medusy, ale i na użycie jej w roli kontrolera MIDI dla wtyczek wyposażonych w MPE. ■

BLACK CORPORATION

DECKARD'S DREAM

5 Jak na dość drogi syntezator butikowy, Deckard's Dream japońskiej firmy Black Corporation wywołał w ostatnich latach sporo szumu. Oparty na konstrukcji kultowej Yamahy CS-80 (stąd nawiązania do Blade Runnera) Deckard's Dream to bogato wyposażony analogowy polysynth, z designem i brzmieniem w stylu vintage. Biorąc pod uwagę jego charakter retro, zaskakującym wydawać się może to, że Deckard's Dream oferuje bardzo nowoczesne możliwości MIDI, w tym kompatybilność z MPE, pozwalającą użytkownikowi sterować takimi parametrami jak pitchbend i głębokość LFO dla każdego głosu niezależnie. Z cenami zaczynającymi się od 999 dolarów za wersję podstawową DD nie jest syntezatorem budżetowym, ale w porównaniu z cenami używanych CS-80, o których wiadomo, że rutynowo przekraczają barierę 60.000 złotych, niewątpliwie jest to okazja. ■

■ Czym się różni MPE od MIDI 2.0?

Jeśli uważnie śledzisz rozwój technologii muzycznej, to bez wątpienia zauważyłeś, że na przestrzeni ostatnich lat coraz częściej pojawia się kilka nowych terminów. Jednym z nich jest MPE, o którym tutaj rozmawiamy, a drugim MIDI 2.0. Choć na pozór oba są rozwinięciami standardowego formatu MIDI, którego od dziesięcioleci używamy do sterowania sprzętem i wtyczkami, nie są jednym i tym samym i w rzeczywistości mają ze sobą niewiele wspólnego.

MPE jest w zasadzie prostym rozszerzeniem standardowego protokołu MIDI, wykorzystującym dokładnie te same narzędzia, co każda zwykła konfiguracja MIDI. Przypisanie każdej nucie indywidualnego kanału MIDI pozwala jednak traktować poszczególne nuty jak odrębne instrumenty. Jak ujął to Roger Linn, legendarny konstruktor automatów perkusyjnych i projektant LinnStrumentu: „MPE istnieje od momentu powstania MIDI pod postacią, którą nazwano MIDI Mode 4”.

Z drugiej strony biorąc, MIDI 2.0 to duża, kompleksowa zmiana specyfikacji MIDI (z zachowaniem kompatybilności wstecznej), mająca zwiększyć precyzję artykulacji i sterowania wysokością dźwięku, a także elastyczność komunikacji pomiędzy urządzeniami MIDI. Wśród korzyści z zastosowania MIDI 2.0 pojawi się możliwość dwukierunkowej transmisji przy użyciu pojedynczego przewodu, współdzielenia profilów urządzeń poprzez łącze MIDI i zwiększenie płynności zmian parametrów oraz precyzji taktowania.

Technicznie rzecz biorąc, MIDI 2.0 jest zmianą głębszą, choć użytkownicy nie od razu zauważą różnicę. Jak mówi Linn: „Tak naprawdę zdecydowana większość funkcji, których oczekują użytkownicy, zawarta została już w MIDI 1.0. Ta branża rozwija się bardzo powoli i na rynku istnieje wiele małych firm programistycznych, których zasoby są zbyt skromne, aby pozwalały na implementację obsługi każdego standardu. Może więc upłynąć dużo czasu, zanim MIDI 2.0 stanie się szeroko stosowanym standardem”.

Choć MPE oparty jest na oryginalnej specyfikacji MIDI, jego implementacja w kontrolerach i syntezatorach pozwala muzykom robić nowe i interesujące rzeczy już teraz. Oba te dwa rozwiązania są różne, ale nie pozostają w sprzeczności. Pojawienie się MIDI 2.0 przyniesie kontrolerom MPE takie same korzyści, jak każde inne nowe urządzenie MIDI, niekoniecznie nawet je zastępując. ■



Użycie MPE bez kontrolera

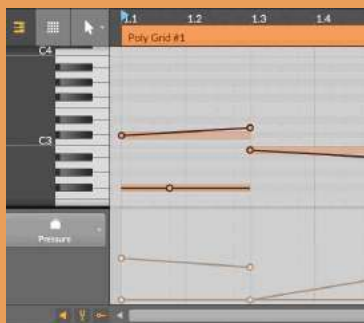
To naturalne, że MPE kojarzy się zwykle z kontrolerami MIDI – ten dodatkowy poziom ekspresji szczególnie dobrze współgra ze sposobem interakcji człowieka z klawiaturą. Nic nie stoi jednak na przeszkodzie, aby używać MPE wirtualnie jako narzędzia do tworzenia finezyjnych sekwencji MIDI. Te wielowymiarowe sygnały sterujące sprawdzają się równie dobrze w odniesieniu do automatyzacji parametrów i modulacji, jak i zwykłego kształtowania dynamiki czy odstrajania nut, ale na poziomie każdej z nich osobno. Zobaczmy, jak się to odbywa w trzech programach DAW

BITWIG

STUDIO

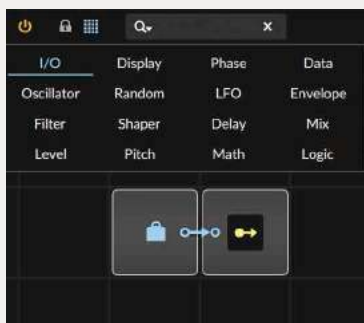
01 >

Podobnie jak Live 11, Bitwig Studio znacząco ułatwia programowanie ekspresji polifonicznej w standardowych klipach MIDI. W przypadku odstrajania wystarczy kliknąć ikonę Micro Pitch Expression u dołu klipu (ikona kamertonu) i narysować przebieg zmian wysokości bezpośrednio na każdej nucie. W przypadku innych parametrów wybierz ikonę Note Expressions i narysuj krzywą automatyki dla każdej nuty z osobna. ■



02 >

Tak jak ogólnie w przypadku Bitwiga, największą frajdą jest korzystanie z modułowych urządzeń Grid. W Polygrid wszystkie sygnały Note Expression otrzymują własny moduł wejściowy. Podłącz każdy z nich do modulatora i przyporządkuj przychodzące komunikaty do dowolnych parametrów. Stworzenie własnego, niestandardowego instrumentu MPE jest tu banalnie proste. ■

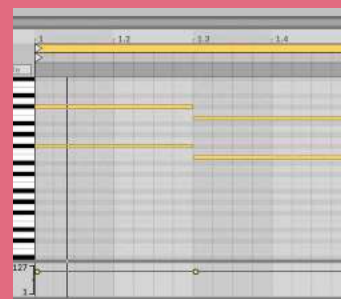


ABLETON

LIVE 11

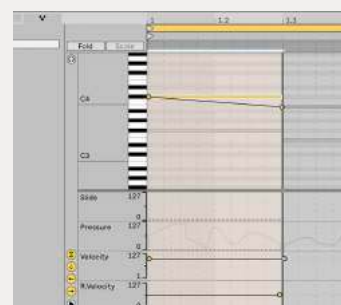
01 >

Po nieznacznym poślizgu w implementacji MPE w poprzednich wersjach, Live 11 sprawił, że programowanie partii MIDI z wykorzystaniem wtyczek kompatybilnych z MPE stało się bardzo łatwe. Utwórz standardowy, polifoniczny klip MIDI – w naszym przykładzie zaprogramowaliśmy prosty dwudźwiękowy pattern o długości czterech taktów. ■



02 >

Otwórz nową kartę Note Expression. Tutaj znajdziesz zwijane ścieżki automatyki Slide, Pressure, Velocity i Release Velocity, a krzywą modulacji wysokości dźwięku można narysować wprost na nutach. Kliknięcie pojedynczego zdarzenia MIDI pozwoli narysować krzywą tylko dla danej nuty. My użyliśmy Slide do odstrojenia górnych nut i modulacji Pressure dla dolnych. ■



APPLE

LOGIC PRO X

01 >

Obsługa MPE w programie Logic jest nieco bardziej kłopotliwa. Najpierw skonfiguruj jeden z jego instrumentów, np. Alchemy, do współpracy z MPE, klikając strzałkę u dołu interfejsu i włączając tryb MIDI Mono, z kanałem 1 jako bazowym. Tu możesz też ustalić zakres odstrojenia. Teraz utwórz klip MIDI i umieść w nim kilka nut polifonicznych. ■



02 >

Przejdź do Score Editora, gdzie możesz wybierać poszczególne nuty. Na panelu zdarzeń po lewej stronie przypiszesz każdej z nich odrębny kanał MIDI. Po wykonaniu tych czynności wróć do edytora pianolowego. W obszarze automatyzacji poniżej narysuj krzywe zmian wysokości nut i automatyki ekspresji dla każdego kanału MIDI. W ten sposób będą one oddziaływały wyłącznie na nuty przypisane do danego kanału. ■



6 sposobów na pełne wykorzystanie kontrolera MPE

Kontrolery Roger Linn LinnStrument, Roli Seaboard, Expressive E Osmose oraz Haken Audio Continuum Fingerboard uwalniają ogromne bogactwo ekspresji polifonicznej



SPOSÓB GRY

1 Jedną z rzeczy, która naprawdę pomagają w wykorzystaniu potencjału kontrolerów MPE, jest wyobrażenie sobie, że gra się na skrzypcach lub np. gitarze, ale za pośrednictwem klawiszy/powierzchni roboczej. Tak więc techniki takie jak slide, vibrato czy modulowanie siły uderzeń w klawisze będą jak najbardziej na miejscu.

INTERAKCJA

2 Nie obawiaj się wykonywania najbardziej zwariowanych i ekstremalnych gestów na swoim kontrolerze MPE. Wszyscy jesteśmy przyzwyczajeni do sterowania różnymi rzeczami za pomocą naszych smartfonów i ekranów dotykowych/tabletów – kontrolery MPE mogą być obsługiwane w bardzo podobny sposób.

ZAGRAJ JEDNYM PALCEM

4 Zaczynij od wybranego brzmienia. Naciśnij pojedynczą nutę/pad kontrolera MPE i przesuwaj palcem w górę/w dół i na boki, zmieniając siłę nacisku, i zobacz, co się stanie.



DOBIERAJ BRZMIENIA

3 Aby instrumenty klasyczne, takie jak skrzypce, gitara elektryczna czy fortepian, brzmiały muzycznie przekonująco, wymagany jest pewien poziom biegłości wykonawczej. Rozpoczynając przygodę z MPE spróbuj więc używać brzmień bardziej uniwersalnych lub efektowych.



GRA AKORDAMI

5 Skoro wiesz już, jak ruch palców na kontrolerze wpływa na brzmienie, naciśnij prosty trójdźwięk, ćwicząc poruszanie jednym palcem i obserwując efekt dźwiękowy.

WSZYSTKO RAZEM

6 Biorąc pod uwagę powyższe pomysły i sposoby podejścia, spróbuj połączyć melodię graną jednym palcem prawej ręki z akordami granymi lewą, dodając płynne zmiany wysokości nut, zmieniając siłę uderzeń, vibrato i inne parametry CC wedle wyboru (filtr, LFO itp.).

■ Pierwsze brzmienie MPE w Equator 2

Coraz więcej wtyczek i programów DAW jest wyposażanych w presety MPE, których można użyć od razu po uruchomieniu. Syntezatory, takie jak nowy Equator 2 firmy Roli, ułatwiają projektowanie własnych niestandardowych barw do wykorzystania z kontrolerem MPE. Zbudujemy wirtualne, analogowe brzmienie polifoniczne i dostosujemy je do ekspresji MPE

01 >

Zaczynamy od ustawienia Init i włączamy dwa klasyczne syntezatory wavetable z biblioteki Analog. LFO 1 i 2 ustawiamy tak, aby z wolna modulowały pozycję każdej tablicy. Następnie włączamy Filter 1 w tryb LPF 12, obniżając częstotliwość odcięcia do połowy zakresu regulacji i dodając lekki rezonans. ■



02 >

Env 2 służy do lekkiej modulacji częstotliwości odcięcia, a Env 1 przekierowujemy do wzmacniacza, wydłużając nieco atak i opadanie. Na koniec dodajemy odrobinę pogłosu. W efekcie uzyskujemy proste analogowe brzmienie polifoniczne. Teraz czas na MPE. ■



03 >

Pośrodku interfejsu Equatora znajduje się pięć paneli Mod, w których kształtuje się krzywe ekspresji. Można je ustawić w tryb MPE lub standardowy. W trybie MPE dostępne są panele Strike, Slide, Glide, Pressure i Lift. Kliknięcie dowolnego z nich powoduje wybranie go jako źródła modulacji. Aby przypisać parametr do wybranej kontrolki, po prostu przeciągnij ją.



04 >

Parametr Strike (czyli velocity) jest automatycznie przypisywany do sterowania poziomem wzmacniacza, a Glide wysokością dźwięku. Ich charakterystykę można dostosować do własnych oczekiwań, odpowiednio formując krzywą – wprost na ekranie lub wczytując preset po kliknięciu ikony folderu. ■



05 >

Przypisujemy Pressure (after-touch) do odcięcia filtra. Dodajemy szum jako trzeci oscylator, a do roli parametru sterującego jego poziomem wybieramy Slide. Na koniec komutujemy Lift (prędkość zwolnienia klawiszy) tak, aby ujemnie modulował parametr Amp Env. W ten sposób dźwięk będzie bardziej gwałtowny, odpowiednio do szybkości odrywania palców od kontrolera. ■



06

Po skierowaniu komunikatów ekspresji MPE do wybranych miejsc zagraj stworzonym brzmieniem i dostosuj charakterystyki działania oraz głębokość modulacji w oknie Mod Matrix. Dobór tych parametrów jest kluczem do uzyskania optymalnej interakcji z instrumentem. **E/S**



Online
Materiały związane
z artykułem
dostępne na stronie
www.media.avt.pl



SUBTELNA SZTUKA KOMPILACJI

Współczesna produkcja muzyczna praktycznie zawsze opiera się na kompilacji różnych ujęć partii wokalne. Zobaczmy, jak jej dokonać w programie Logic Pro X

➤ **Przy aktualnych oczekiwaniach słuchaczy praca nad partią wokalną często zabiera bardzo dużo czasu. I to nie dlatego, że trzeba ten wokal „prostować” (choć zazwyczaj trzeba...), ale możliwość dokonywania wielu nagrań i wyboru najlepiej zaśpiewanych fragmentów jest wielką pokusą. Dokonujemy tego z wykorzystaniem techniki zwanej kompilacją.**

Owszem, można ją stosować do różnego typu nagrywanych na żywo partii, w tym także instrumentalnych, ale my skupimy się tylko na wokalu, używając do tego programu Logic Pro X. Nie zmienia to faktu, że podobną funkcjonalność oferują wszystkie współczesne programy DAW.

Kryteria kompilacji

Przyjmijmy, że dokonaliśmy już nagrania partii wokalnych w różnych wersjach, zwanych podejściami (take). Wszystkie podejścia dostępne są jedno nad drugim w ramach tej samej

ścieżki, zatem łatwo można się między nimi przełączać. Na tym etapie wokalista może już udać się do pubu. Jeśli jednak chce uczestniczyć w procesie kompilacji, to trzeba pamiętać, że proces wyboru najlepszej zaśpiewanej partii może się okazać zbyt demoralizujący... Chyba że mamy do czynienia z doskonałym wykonawcą – wtedy taka praca to sama przyjemność. Na ogół jednak słuchanie suchych, nieprzetworzonych i odtwarzanych w zapętleniu partii może nawet najlepszych wpędzić w niepotrzebną frustrację. Jakby co, to pamiętajcie, że ostrzegaliśmy. Najlepiej jest, gdy wokalista pojawi się w studiu już wtedy, kiedy wokal po kompilacji wraz z efektami znalazł się w miksie.

Podstawowe kryterium, wedle którego należy oceniać dany fragment wykonania, to przede wszystkim klimat. Jeśli go nie będzie, to w tym zakresie już nic nie można poprawić. Kolejna rzecz to kontekst. Partia może być świetnie wykonana, ale czy na pewno pasuje do tej części utworu? Jeśli nie, może ją przesunąć w inne miejsce?

Trzeci czynnik to nastawienie. Jeśli oczekujesz czegoś „ponurego”, „złego” albo „natchnionego”, to nie da się tego uzyskać korekcją, kompresją, zniekształceniem czy innymi narzędziami mającymi „podkreślić” bezbarwny wokal. I wreszcie, unikaj ujęć, które brzmią słabo, są zaśpiewane zbyt blisko i mają stłumione brzmienie. Niektórych może zdziwić fakt, że najmniej istotną rze-

czą w obróbce wokalu, w niewielkim stopniu wpływającą na jego ogólny wydźwięk, jest dostrajanie i korekcja czasowa z użyciem takich narzędzi jak np. Melodyne.

Wokal w kontekście

Odpowiednio dobrany kontekst pozwoli Ci uzyskać więcej informacji potrzebnych do wyboru najlepszych ujęć wokalnych. Z tego względu warto zdecydować się na zaaplikowanie efektów, dzięki którym partia wokalna będzie brzmiała podobnie jak w końcowym miksie – mamy tu na myśli korekcję, kompresję i echo lub pogłos. Samą ścieżkę z ujęciami należy zostawić bez efektów, zamiast tego skierować wysyłkę z niej na tymczasową grupę zawierającą efekty. Wybór właściwej partii będzie znacznie łatwiejszy, gdy od razu można ją usłyszeć w sposób przypominający to, do czego dążymy.

Na początku wybierz całe ujęcie – takie, które uważasz za najlepsze. Uważnie odsłuchaj całych fraz, potem słów, a nawet pojedynczych sylab, i w razie wątpliwości co do ich wykonania dobieraj lepsze z pozostałych ujęć. Na samym końcu włącz Flex Pitch w Logicu, Melodyne lub Auto-Tune. ■

„Najważniejszym kryterium wyboru jest klimat. Jeśli go nie będzie, to nic nie można poprawić”

Krok po kroku 1. Kompilacja partii wokalne



1 Podczas rejestracji partii wokalne w zapętleniu staraj się uzyskać jak najwięcej ujęć. Najlepiej nagrywaj do momentu, gdy uzyskasz pewność, że masz już odpowiednie wykonania każdego słowa, frazy oraz całej linii wokalne. Trudno określić optymalną liczbę ujęć – niektórym wykonawcom wystarczą trzy, inni potrzebują nawet kilkunastu i więcej.



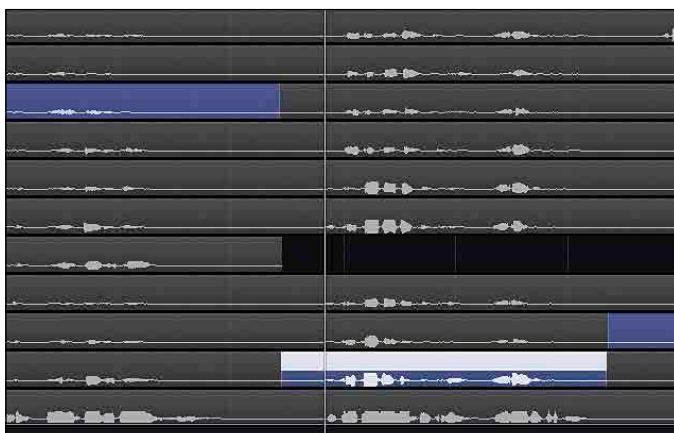
2 W każdym DAW możesz dokonywać nagrań na jedną ścieżkę. W Apple Logic tworzony jest folder o nazwie Take, w którym kolejne ujęcia zapisywane są w porządku chronologicznym. Jeśli chcesz dokonać kompilacji wcześniej nagranych lub zaimportowanych ujęć, zaznacz importowany region i wybierz **Region > Folder > Pack Take Folder**.



3 Po zakończeniu nagrania zobaczysz w programie obszar, który wygląda jak region na całej ścieżce – to jest właśnie folder Take. Możesz go rozszerzyć do wchodzących w jego skład ujęć, klikając trójkąt w górnym lewym rogu ścieżki. Kliknij i przeciągnij na tym ujęciu, które uznasz za najlepsze wykonanie danej partii.



4 Teraz kliknij i przeciągnij na ujęciu, by móc odsłuchać wybrany fragment. Możesz też kliknąć na ujęciu powyżej lub poniżej, przemieszczając zaznaczenie pomiędzy nimi. Pamiętaj, że w niektórych przypadkach odtwarzanie nowego ujęcia zacznie się dopiero po zakończeniu odtwarzania poprzedniego.



5 Przejdź do kolejnej frazy. Może się okazać, że nie podoba Ci się konkretne słowo lub nawet sylaba. Jeśli tak jest, dokonaj zaznaczenia tego fragmentu i przemieszczaj się w górę i w dół dla znalezienia lepszej wersji. Na tym etapie nie można dokonać przesunięcia, więc jeśli coś brzmi dobrze, ale jest nierówne rytmicznie, będziesz musiał dokonać obróbki później.

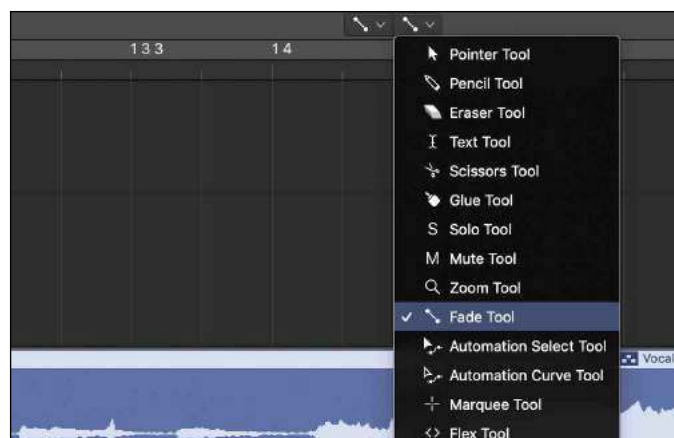


6 Ten etap pracy zakończysz swoistym patchworkiem z zaznaczonymi fragmentami poszczególnych ujęć, odtwarzanych jako całość. Warto usunąć te fragmenty i regiony, których nie planujesz użyć ponownie. Staraj się uzyskać jak najlepsze przejścia pomiędzy poszczególnymi elementami, ale pamiętaj, że zasadnicza edycja będzie dokonywana potem.

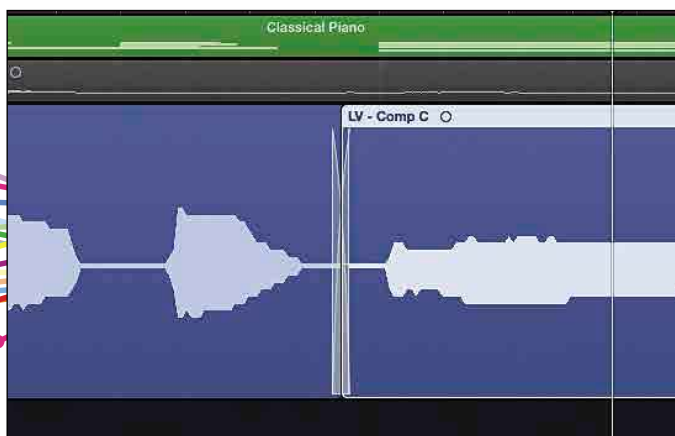
Krok po kroku 2. Kompilacja partii wokalne (ciąg dalszy)



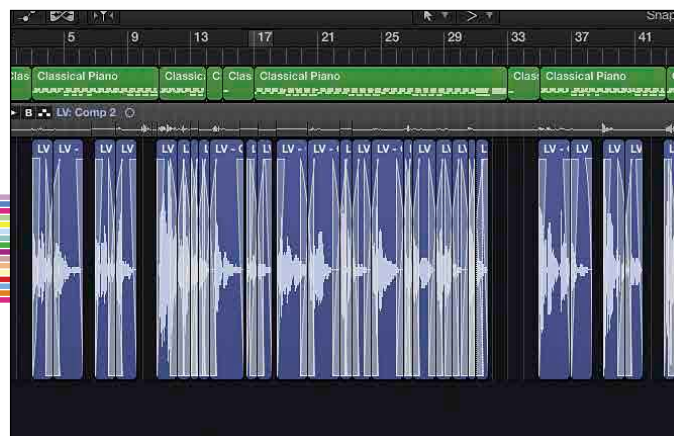
7 Czas na dopracowanie szczegółów. Kliknij dużą literę **B** lub **A** obok trójkąta w górnym lewym rogu ujęcia, otwierając menu kontekstowe. Wybierz **Move Active Comp to New Track**, aby przenieść każdą z zaznaczonych sekcji na nową ścieżkę. W oryginalnych ujęciach zostaną po nich wolne miejsca.



8 Wycisz oryginalną ścieżkę – wróćmy do niej potem, a teraz dopracujemy wszystkie regiony naszej kompilacji. Zmień drugie narzędzie **Pointer** (aktywowane wciśnięciem klawisza **Cmd**) na **Fade**. Dzięki niemu będzie można dokonać obróbki krawędzi każdego z regionów – wyciszania/zgłaśniania oraz trzymowania początków, końców i przejść.



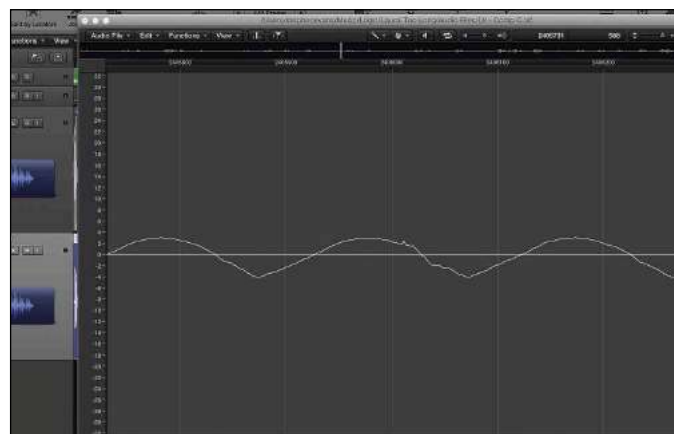
9 Jeśli obróbka odnosi się do elementów wewnątrz słów, ustaw fragmenty we właściwych miejscach z uwzględnieniem ich przenikania. W inspektorze regionu z lewej strony okna **Arrange** ustawiamy czasy przenikania oraz ich nachylenia. Często wygodniej jest dokonywać bardziej precyzyjnych ustawień właśnie tutaj, a nie myszką bezpośrednio na regionie.



10 Dobrą praktyką jest czyszczenie większych przerw w wykonaniu, dla usunięcia niechcianych szumów, choć należy się wykazać dużą ostrożnością, jeśli chodzi o oddechy. Nawet jeśli kompresja zwiększy ich głośność, to często lepiej jest skorygować ją potem za pomocą obwiedni, by uzyskać bardziej naturalny charakter całego wykonania.



11 Wciśnięciem **Cmd+D** dokonaj powielenia zaznaczonej ścieżki, na którą można skopiować wyczyszczoną i dopracowaną kompilację. Połącz regiony poleceniem **Join**. Powstaje nowy plik, który brzmi tak, jakby całość nagrano w jednym podejściu. Upewnij się, że oryginalne ślady są zachowane i ukryte, by w razie potrzeby móc do nich wrócić.



12 Na tym etapie pracy warto dokonać głębszej edycji, takiej jak redukcja szumów czy usunięcie mlaśnień i kliknięć za pomocą narzędzia **Pencil** w edytorze audio programu Logic. Jeśli na tym etapie popełnisz jakiś błąd, zawsze będziesz mógł powrócić do oryginalnej wersji pliku i dokonać niezbędnych poprawek lub skorygować swoje działania.

Gdy w studiu nie ma już wokalisty...

W trakcie nagrywania często bywa tak, że chęć uzyskania jak najlepszych rezultatów sprawia, iż niektóre rzeczy słyszymy nieco inaczej niż się prezentują, a nawet kompletnie ignorujemy elementy, których w innym przypadku nigdy byśmy nie przeoczyli. Nie jest to problemem, gdy wokalista wciąż jest „pod ręką”, ale jeśli jest to ktoś, kto często podróżuje albo mieszka gdzieś daleko, to jesteśmy o krok od katastrofy.

Doświadczeni producenci zazwyczaj w takich sytuacjach trzymają się listy rzeczy do zrobienia podczas nagrań. Najczęściej znajdują się na niej wykonania dodatkowych partii o oktawę wyższych i niższych, podstawowe głosy harmoniczne, wersje lżejsze i mocniej zaśpiewane, substytuty wyrazów niecenzuralnych, szepty, adliby i wszelkiego typu ochy i achy.

Jeśli pojawią się jakieś kłopoty z wykonaniem, a akurat nie ma wokalisty, to takie narzędzia jak Melodyne potrafią uratować niemal każdą sytuację. Dodatkowe kompilacje

i duble pozyskane z „odpadów” głównej partii świetnie sprawdzą się jako drugie głosy, nie wspominając już o wykorzystaniu jako baza dla wykreowania sztucznych harmonii. Wprawdzie mocne odstrojone i wyrównane partie mogą w trybie solo brzmieć sztucznie, ale odpowiednio zmiksowane w ramach całej aranżacji potrafią się świetnie sprawdzić.

Chirurgia plastyczna

Nawet w najlepszych kompilacjach zawsze drzemią jakieś gremiliny. Wspominaliśmy już o znaczeniu klimatu wykonania, ale może się też okazać, że to właśnie te najbardziej klimatyczne fragmenty będą w jakiś sposób zakłócone. Bywa tak, ponieważ bardziej zrelaksowany wykonawca zazwyczaj śpiewa lepiej, ale jednocześnie zwraca mniejszą uwagę na kwestie techniczne – odległość od mikrofonu, oddechy, głoski wybuchowe itd. Wszystkie te rzeczy są bardzo dobrze słyszalne w nagraniu, a do tego dochodzą też mlaśnięcia, kumulacje energii (słyszal-

ne jako klikli) czy poszumy powietrza na powierzchni pop-filtru i osłony kapsuły mikrofonu. Większość tych artefaktów można powiększyć w edytorze i skorygować ich przebieg narzędziem ołówka.

Podmuchy dźwięku na ogół kumulują się w zakresie niskich częstotliwości i towarzyszą głoskom wybuchowym, jak P, B czy D. Różne mikrofony różnie reagują też na niektóre sylaby czy pojedyncze litery – dużo zależy od sposobu, a nawet języka wykonania. W takich sytuacjach można się posłużyć korekcją, automatyką głośności czy wielopasmowym kompresorem, ale najlepsze efekty uzyskamy za pomocą edycji spektralnej, dostępnej np. w edytorach iZotope z serii RX. W ich wypadku należy się jednak wykaazać dużym doświadczeniem i wyjątkową wstrzemięźliwością, bo łatwo można uszkodzić dźwięk. RX oferuje też znakomite narzędzia do usuwania stacjonarnego szumu, ale świetnie sprawdza się też znacznie tańsza wtyczka Waves X-Noise. W obu przypadkach potrzebny Ci będzie wzorec oryginalnego szumu, dlatego warto mieć ciągły dostęp do oryginalnych plików. ■

Krok po kroku 3. Tworzenie dubli i harmonii



1 Powód, dla którego podczas przesuwania kompilacji zastosowaliśmy polecenie **Move**, a nie **Export**, to zachowanie możliwości powrotu do oryginalnych ujęć, które mogą nam posłużyć do stworzenia dubli (partii unisono), bez konieczności sprawdzania, czy użyty fragment nie został wcześniej zastosowany w ujęciu finalnym.



2 Duble powinny być zaśpiewane precyzyjnie w kontekście czasowym i rytmicznym, a ich strojenie względem głównego ujęcia nie jest już tak istotne. Niekiedy lekkie niekonsekwencje w tym względzie pozwalają uzyskać ciekawy, naturalnie brzmiący efekt, przypominający chór. Skompiluj drugą ścieżkę, zwracając uwagę na dokładność rytmiczną.



3 Tak jak wcześniej, skopijuj regiony na nową ścieżkę i skonsoliduj je do postaci nowego pliku za pomocą polecenia **Join**. Teraz można go poddać dopracowaniu rytmicznemu i niezbyt głębokiemu strojeniu. Zaznacz tę ścieżkę, na której zostały niewykorzystane jeszcze regiony, i zachowaj do ewentualnego zastosowania w przyszłości.



4 Po dostrojeniu i wyrównaniu rytmicznym głównego vokalu oraz dubla możesz spróbować powielić je wielokrotnie, by z kopii stworzyć głosy harmoniczne. Działanie to ma szansę się sprawdzić, gdy wokalista już nie ma w pobliżu. Najlepsze narzędzia do takich prac to Melodyne oraz Revoice Pro, choć Flex Pitch z Logica też pozwala uzyskać ciekawe efekty. ■

CYBERPUNK
2077
ARASAKA

Dźwięk w... Cyberpunk 2077

■ Długo oczekiwana gra *Cyberpunk 2077* okazała się wielkim eksportowym hitem przełomu 2020 i 2021 roku, a także wielkim wyzwaniem technologicznym, również pod względem udźwiękowienia tej produkcji. Z sound designerami z firmy CD PROJEKT RED spotkaliśmy się już sześć lat temu, przy okazji rozmowy, którą przeprowadził dla *EiS* Adam Pawłowski. Tym razem tematem konwersacji była gra *Cyberpunk 2077*, w której dźwięk stoi na takim samym poziomie jak wszystkie jej inne elementy, będąc punktem odniesienia dla innych produkcji tego typu. Naszymi rozmówcami są specjaliści zajmujący się kreacją dźwięku w firmie CD PROJEKT RED: **Hanna Kubiak** (Senior Sound Designer), **Paweł Daudzward** (Expert Sound Designer), **Krzysztof Lipka** (Expert Sound Designer) oraz **Krzysztof Popiel** (Senior Sound Designer)

Świat gry *Cyberpunk 2077* mocno się różni od tego w *Wiedźminie 3*. Konieczna była zmiana podejścia do tworzenia efektów dźwiękowych, aby uzyskać oczekiwany dźwięk? Która produkcja była większym wyzwaniem?



Paweł Daudzward: Istotnie, na pierwszy rzut oka są to bardzo różniące się światy, wypełnione nieco innymi składnikami, ale podejście do tworzenia warstwy dźwiękowej *Cyberpunka 2077* nie różniło się znacząco od tego w *Wiedźminie*. Przede wszystkim ponownie postawiliśmy na naturalność.

Większość elementów, które można tu usłyszeć, była nagrywana albo bazą do sound designu były dźwięki nagrywane. Poza uzasadnionymi przypadkami staraliśmy się unikać dźwięków całkowicie syntetycznych. Nawet jeśli jakieś występują, wtopione są w organiczny świat i nie powodują wrażenia sztuczności. Podobnie jak przy produkcji *Wiedźmina*, nie baliśmy się używania dźwięków brudnych, które, jeśli brzmią przekonująco, często działają lepiej niż dźwięki „idealnie” czyste. Oba projekty miały swoje wyzwania designerskie i implementacyjne, jednak trudno ocenić, która

gra miała większe. Przy *Cyberpunku* na pewno trudniej było „wypracować” brzmienie świata, ale z drugiej strony, łatwiej było zaakceptować poszczególne elementy w pewien sposób obce brzmieniowo. Ułatwiająca pracę była też możliwość korzystania z szerszej palety brzmień niż w przypadku *Wiedźmina*.



Krzysztof Lipka: Wydaje mi się, że z natury rzeczy każda nasza nowa produkcja, nawet kolejna część tej samej gry, wymaga od nas nieco innego podejścia. W praktyce zawsze dążymy do podnoszenia poprzeczki jakościowej, co często wymaga od nas różnych zmian – czy to w aspekcie technologicznym, czy też artystycznym. Przy *Cyberpunku 2077* musieliśmy zmierzyć się z szeregiem kompletnie nowych wyzwań, m.in. z diametralną zmianą stylistyki oraz opowiadaniem historii w pierwszej osobie. Musieliśmy także dostosować się do jeszcze większej skali projektu. W przypadku wielu elementów gry, takich jak pojazdy czy też broń, zaczynaliśmy praktycznie od zera. To wymusiło na nas szerokie poszukiwania, a dalej rozwój technologii, której wcześniej nigdy nie stosowaliśmy, np. po raz pierwszy użyliśmy w czasie rzeczywistym wtyczki opartej na syntezie granularnej (Crankcase Audio REV). Znacząco zwiększyliśmy wykorzystanie materiału audio nagranych wewnętrznie, zmniejszając jednocześnie ilość materiału z komercyjnych bibliotek dźwiękowych. Natomiast niektóre z naszych wartości pozostają niezmiennie, jak tkwiące w DNA naszego zespołu audio dążenie do naturalnego, organicznego brzmienia.

Gdyby podzielić tworzenie dźwięku na poszczególne części, np. strzały z broni, odgłosy silników itd., to z jakimi etapami mielibyśmy do czynienia?



Krzysztof Popiel: Etapy i procesy tworzenia dźwięków są indywidualne i każdy sound designer ma na to własny, wypracowany sposób. Ja zaczynam pracę z wyraźnym efektem końcowym w głowie, który chcę osiągnąć, więc wyobrażam jest ważnym elementem całego procesu. Czasami warto jest poszukać materiałów referencyjnych z innych źródeł, do których można się odnieść. Potem zaczynam zbierać materiały i nagrania. W kontekście udźwiękowienia broni najlepsze rezultaty dały naturalne, autentyczne i organiczne nagrania wystrzałów i foley. Następny jest kreatywny proces tworzenia konkretnych dźwięków w Reaperze. Należało zwracać uwagę na to, aby dźwięki wystrzałów broni, akustyki, mechaniki czy foleyów pasowały do świata *Cyberpunka*, a broń była oryginalna brzmieniowo i miała odpowiednią dynamikę dźwięku. Kolejnym etapem jest implementacja stworzonych dźwięków do audio middleware (Wwise) i silnika gry (nasz REDengine). Potem już zostaje słuchanie rezultatu w samej grze, miks i sprawdzenie, czy osiągnięto zamierzony efekt. Trzeba też upewnić się, że stworzone dźwięki pasują i zgodnie koegzystują z muzyką i całym światem gry. Warto dodać, że znajomość silnika, metod implementacji i tego, jak dźwięk będzie się zachowywał w grze, znacząco wpływa na kreatywne etapy sound designu.

Który etap procesu tworzenia efektu dźwiękowego uważacie za najważniejszy? Który wymaga największej uwagi, aby całość w pełni oddawała jakość klasyfikacji gier AAA?



Hanna Kubiak: Dla mnie są to nagrania. Robienie własnych nagrań w studiu czy



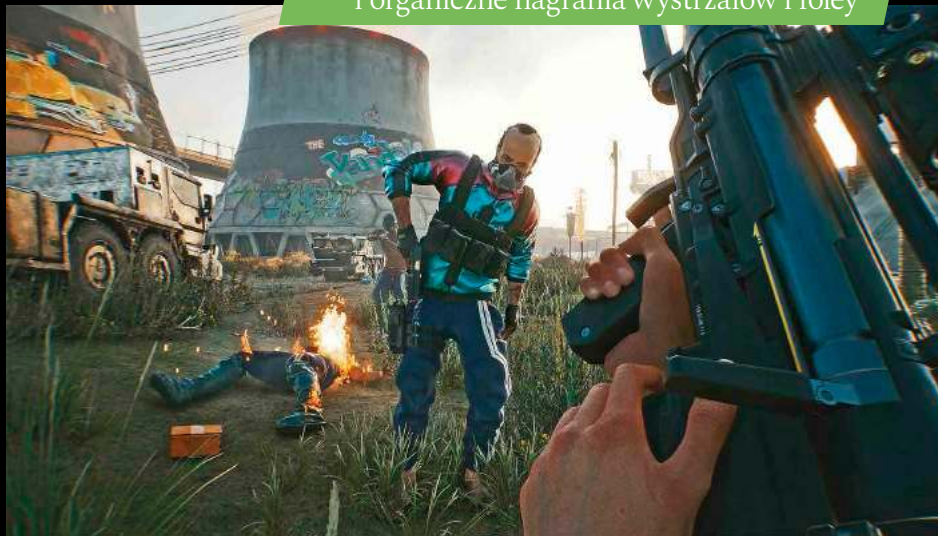
■ „W przypadku wielu elementów gry, takich jak pojazdy czy też broń, zaczynaliśmy praktycznie od zera”

w terenie sprawia, że dysponujemy unikalnym materiałem. Nie ważne, czy to są nagrania mechanizmu broni, owoców, czy nagrywane po raz setny foleye i dźwięki poruszania – każde z nas ma inną technikę nagrań, zamaszystość ruchów i to, co wyciągamy z propów (akcesoriów). Na takim materiale pracuje się o wiele wygodniej – jest bardziej plastyczny i przede wszystkim nie jest zmasakrowany kompresją. Opierając się tylko i wyłącznie na komercyjnych bibliotekach, z których korzysta kilkadziesiąt innych firm gamingowych, siłą rzeczy traci się oryginalność. Dodatkowo częste robienie własnych nagrań sprawia, że inaczej patrzy się na świat. Poszerza się percepcja i wrażliwość dźwiękowa, masz uszy ciągle otwarte i nawet machinalnie dostrzegasz coś, co mogłoby być fajnym dodatkiem do designu.

Jak wspominać pracę nad odgłosami pojazdów? Uzyskanie wiarygodnie brzmiącego dźwięku pracy silnika jest dość złożonym procesem.

KL: To prawda, udźwiękowanie pojazdów w grach to jeden z bardziej skomplikowanych tematów audio, z jakim się do tej pory spotkałem – zarówno w kontekście technicznym, jak i artystycznym. Dla mnie to było niesamowicie wiele pracy, mnóstwo nauki i zbierania doświadczeń, ale przede wszystkim przeogromna frajda! Od początku pracy nad *Cyberpunk 2077* wiedzieliśmy, że w tej

■ „W kontekście udźwiękowienia broni najlepsze rezultaty dały naturalne, autentyczne i organiczne nagrania wystrzałów i foley”





■ „Dokonywanie własnych nagrań sprawia, że inaczej patrzy się na świat – masz uszy otwarte na wszystko, co mogłoby być dodatkiem do designu”

materii będziemy musieli skoczyć na głęboką wodę. Jak na grę RPG, także i tym razem wysoko zawiesiliśmy poprzeczkę. Jedynym ułatwieniem dla nas było to, że świat Cyberpunka, stworzony przez Mike'a Pondsmitha, nadal korzystał z silników spalinowych. Zgodnie z lore gry (zestawem informacji i zasad związanych z daną grą – przyp. red.), paliwem przyszłości miał być właśnie związek chemiczny oparty na alkoholu zwany CHOOH2. Mając tę wiedzę, preprodukcję zaczęliśmy od dobrania odpowiednio brzmiących współczesnych silników, mając na uwadze koncepcje wizualne pojazdów. Po długich poszukiwaniach na naszej liście znalazły się takie rodzynki jak Audi R8 V10 Plus, Chevrolet Corvette C7 Z06, Dodge Challenger Hellcat, Lexus LFA, Lexus LC500, Mercedes CL65 AMG Kleemann i Mustang Shelby GT500, czyli niesamowicie brzmiące silniki. Sporo czasu podczas preprodukcji poświęciliśmy na przygotowanie listy niezbędnych manewrów, a także na skompletowaniu odpowiedniego zespołu, który byłby w stanie w bardzo krótkim czasie nagrać nawet 5 samochodów dziennie. Tutaj mieliśmy dużo szczęścia, ponieważ zdarzyło nam się pracować z niesamowitymi ludźmi ze świata dźwięku i motoryzacji, z niezwykle utalentowanymi i wielokrotnie nagradzanymi kierowcami oraz pasjonatami sportów motorowych, którzy bardzo nam pomogli i bez których nigdy by nam się to nie udało. Wielkim ułatwieniem było dla nas

■ „Preprodukcję zaczęliśmy od dobrania odpowiednio brzmiących współczesnych silników, mając na uwadze koncepcje wizualne pojazdów”



także to, że podczas głównej sesji nagraniowej nie musieliśmy się przejmować kwestiami logistyki – całość skoordynowali nasi partnerzy: Artur Chorażka, Tomasz Czapik i Wiesław Grochowski.

Same sesje nagraniowe okazały się być o wiele bardziej wymagające i czasochłonne niż zwykle. Trzeba było zadbać o wszystkie najdrobniejsze detale – począwszy od jakości użytej taśmy klejącej, na doborze i umiejscowieniu właściwych mikrofonów w odpowiednich miejscach skończywszy. Nagraliśmy 8 motocykli oraz 34 samochody, wliczając w to 4 samochody elektryczne, co jak na grę poświęconą tylko częściowo tematyce samochodów jest bardzo dobrym wynikiem. Równolegle z organizacją sesji stale poszukiwaliśmy i testowaliśmy coraz to nowsze technologie czy też sposoby symulacji pracy silnika w czasie rzeczywistym. Za cel postawiliśmy sobie znalezienie rozwiązania umożliwiającego gładkie i naturalne udźwiękowanie przyspieszania i zwalniania pojazdu, które jakością nie odbiegałoby od gier wyścigowych. Finalnie wybór padł na system hybrydowy, tj. połączenie zapętlonych plików WAV z akceleracją i deceleracją samochodów (dla ruchu ulicznego) oraz wtyczki Crankase Audio REV (dla pojazdu gracza), która łączy syntezę granularną z interesującym mechanizmem zapętlania próbek dźwiękowych.

Jaki efekt, Waszym zdaniem, jest kluczowy przy tworzeniu realizmu dźwięku do gier?

KL: Chyba nie ma jednego efektu, który byłby tutaj świętym Graalem. Podczas samego kreowania dźwięku, jeszcze na etapie pracy w DAW, najważniejsze dla mnie są korekcja, kompresja oraz prawidłowy dobór wysokości dźwięku, czyli timestretch lub pitchshift. Rzecz w tym, że kiedy projektuję efekty dźwiękowe, bardzo często nakładam kilka lub kilkanaście dźwięków, a bez tych efektów nie da się stworzyć zrównoważonego brzmienia. Często sięgam też do zwykłego delaya lub pogłosu, które pomagają skleić dźwięk z innymi. Zachowanie się dźwięku w grze to specyficzna korelacja kilku post-procesów. Dla mnie największy wpływ na osadzenie dźwięku mają zwykłe filtry górno- i dolnoprzepustowe oraz dobrze dobrany pogłos lub echo. Nowoczesny audio middleware oferuje coraz lepsze wtyczki, zwiększając możliwości manipulacji dźwiękiem. Spodziewam się zatem, że w niedalekiej przyszłości pojawią się geometrycznie sterowane pogłosy oraz różnego typu efekty wielopasmowe.

HK: Ponownie skupiłbym się na unikalnych nagraniach oraz zastanowieniu się, jak dany obiekt zachowuje w świecie rzeczywistym. Nie ma tu znaczenia, czy coś istnieje w naszym świecie, czy jest to fantastyka – w obu przypadkach musi podlegać prawom fizyki, a to determinuje podejście do designu. Dla mnie kluczowym efektem jest reverb. Dźwięk może być fantastyczny, ale jeśli nie jest dobrze osadzony w świecie, to zawsze będzie odstawał od reszty otoczenia. W większości przypadków dobrze zrobione dźwięki charakteryzują się tym, że przez swą naturalność nie zwracają na siebie uwagi.

PD: W kontekście wiarygodności warstwy audio najważniejszymi efektami są według mnie reverb i delay. Pomagają osadzić dźwięki w świecie, informują o odległości od obiektów emitujących dźwięk, ale również o geometrii otaczającej gracza – wielkości pomieszczeń, odległości do ścian itp. W Cyberpunku używamy złożonego systemu odbić, bazującego na rzeczywistej geometrii świata i uzupełniającego go systemu pogłosów splotowych. Dzięki nim gracz, poruszając się, dostaje informację zwrotną natychmiast i w sposób ciągły. Kolejnymi najczęściej używanymi efektami są filtry górno- i dolnoprzepustowe, które pomagają w ocenie odległości od dźwięku oraz informują o obecności obiektów między dźwiękiem a słuchaczem.

KP: Jednymi z najbardziej uniwersalnych narzędzi pracy i bardzo często używanymi procesami są zmiany wysokości tonu, czyli pitch. Skalowanie wysokości tonu poszczególnych warstw lub całości potrafi w znaczący sposób wpłynąć na charakter

i energię projektowanego dźwięku bez wpływu na jego długość, co jest kluczowe, by zachować synchronizację audio z obrazem. Równie ważnym procesem jest zmiana szybkości odtwarzania lub długości sygnału audio bez wpływu na jego ton, czyli timestretch. Praca z randomizacją wysokości tonu w audio middleware (w tym wypadku Wwise) na grupie efektów dźwiękowych potrafi korzystnie wpłynąć na różnorodność i ilość odczuwalnych wariacji tych samych dźwięków, zarazem redukując efekt powtarzalności bez zbędnego zajmowania pamięci.

Jak przebiega proces masteringu efektów dźwiękowych? Do każdego dźwięku jest tworzony uniwersalny łańcuch efektów, czy działacie na sprawdzonym szablonie, w którym zmienianie ustawienia w zależności od oczekiwań?

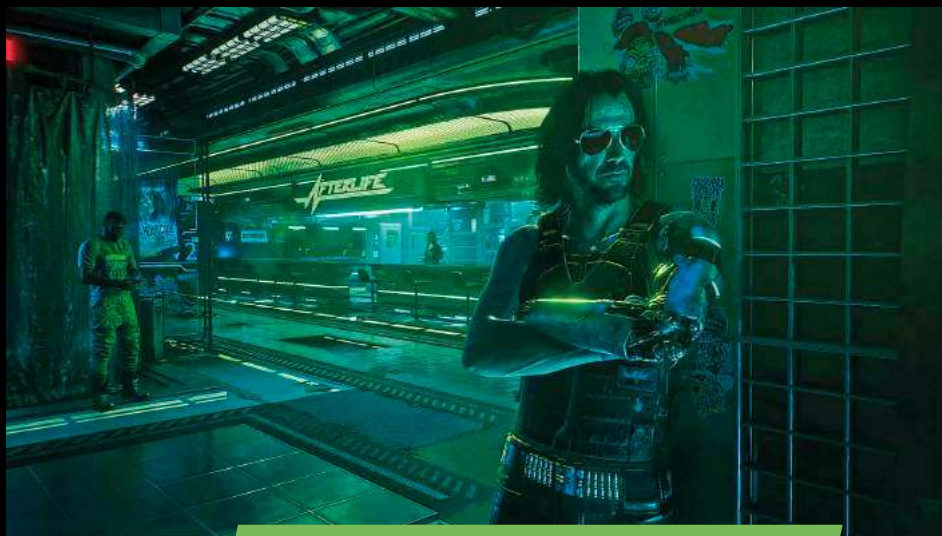
KL: Należy rozdzielić tworzenie dźwięku w DAW z jego implementacją już w silniku gry czy też audio middleware. W pierwszym przypadku są to preferencje każdego z sound designerów – nie mamy ogólnych szablonów dla wszystkich. To by się nie sprawdziło, gdyż każdy z nas zazwyczaj zajmuje się innym aspektem udźwiękowienia gry, wymagającym innego traktowania. W moim przypadku, gdy pracuję w domenie analogowej, często używam swoich recall sheets i przywracam łańcuchy sprzętu oraz jego ustawienia, które moim zdaniem sprawdzają się dla danej grupy dźwięków. Zawsze traktuję to jedynie jako punkt startowy i dalej modyfikuję ustawienia w zależności od potrzeb materiału. W domenie cyfrowej staram się zapisywać ciekawsze łańcuchy pluginów czy też szablony występek pogłosowych. Taki system znakomicie przyspieszył pracę nad obróbką nagrań samochodów do *Cyberpunka 2077*. Gdy mówimy o implementacji dźwięku w middleware, to pracujemy w ściśle uporządkowanych komutacjach i łańcuchach sygnałowych. Z przyczyn wydajnościowych staramy się używać dedykowanych DSP, przeważnie na grupach lub wysoko w hierarchii routingu.

HK: Każdy sound designer ma inne podejście, ale to zależy od rzeczy, nad którymi pracuje. Przykładowo, jeśli robię jedną z kilkunastu scen, to mam przygotowane puste sesje z odpowiednio ustawionymi wtyczkami – innymi dla różnych widoków sceny – co po prostu przyspiesza pracę. Oczywiście w trakcie pracy zmieniam ustawienia w zależności od tego, co jest potrzebne w danym designie albo zmieniam używane wtyczki. Inna sprawa dotyczy bardziej unikalnych designów – od bossa i mechów po wyjątkową broń. Każdy z nich jest niespotykany i potrzebuje własnego podejścia.

KP: Praca na szablonach potrafi znacząco przyspieszyć proces, choć nie w każdym przypadku się sprawdza. Ogólnie można założyć, że im bardziej unikatowy i oryginalny dźwięk, który trzeba stworzyć, tym mniej sprawdzi się stworzony wcześniej szablon sesji w Reaperze czy łańcuch efektów.

Czy przy miksie lub masteringu korzystacie z jakiegoś sprzętu zewnętrznego?

KL: Ze względów czysto praktycznych znakomita większość sound designerów pracuje wyłącznie ITB (in-the-box, czyli w komputerze – przyp. red.). Większość dźwięków powstaje w standaryzowanym oprogramowaniu, takim jak Reaper, iZotope RX i Ozone oraz pakiet Waves Platinum. Nie mamy natomiast sztywnych reguł czy też zakazów używania konkretnego outboardu. Sam nagminnie korzystam z takich urządzeń jak Manley Massive Passive, Manley Vari-mu oraz Kush Clariphonic. Czasami zdarza mi się także używać pary Distressorów EL8X czy korekcji z pary Neve 1073N lub rakowego Heliosa 1R Type 69. Najważniejsze jest natomiast to, że ciągle rozwijamy nasze wewnętrzne studia dźwiękowe i szukamy usprawnień na wszystkich możliwych polach. Nie wykluczam więc, że w przyszłości więcej członków zespołu zacznie używać sprzętu przy produkcji dźwięków.



■ „W *Cyberpunku* używamy złożonego systemu odbić, bazującego na rzeczywistej geometrii świata i uzupełniającego go systemu pogłosów splotowych”

Czy sound designer musi umieć programować?

HK: Zdecydowanie jest to bardzo przydatna wiedza – daje świadomość tego, co jest możliwe do zrobienia w silniku gry, jakie są ograniczenia i w jaki sposób działają poszczególne elementy mechaniki. Nawet podstawowa znajomość skryptów zmienia percepcję i podejście do implementacji zrobionych designów – przyspiesza i umożliwia lepszą współpracę z programistami, pozwala lepiej zrozumieć, co jest potrzebne z technicznego punktu widzenia, a co może być obciążeniem dla silnika. Pomaga też planować lepsze rozwiązania na przyszłość, również w zakresie przygotowywania assetów.

Czy jesteście w stanie oszacować, ile unikalnych plików audio powstało na potrzeby gry *Cyberpunk 2077*?

KL: Do finalnej postaci *Cyberpunka 2077* stworzyliśmy ponad 70 tysięcy unikalnych efektów dźwiękowych. To mniej więcej dwa razy tyle efektów dźwiękowych, co przy *Wiedźminie 3*. 

Redakcja dziękuje zespołowi PR firmy CD PROJEKT RED za pomoc w realizacji wywiadu. Konrad Nosek, jego autor, prowadzi blog poświęcony zagadnieniom technologicznym: <https://soundbox-blog.pl>.

■ „Musieliśmy zmierzyć się ze zmianą stylistyki oraz perspektywy opowiadania historii na tę w pierwszej osobie”



mały MODULARZ

FORMAT LUNCHBOX 500 - ELEMENTY EURORACK



Erica Synths www.ericasynths.lv

Black Sequencer (610 €)

sekwencer

Na przestrzeni kilku ostatnich lat łotewska firma wyrosła z lokalnego gracza na potentata w dziedzinie modułów w formacie Eurorack.

Po serii hitów w rodzaju Sample Drum czy Drum Sequencer oczekiwania wobec flagowego sekwencera były więc bardzo wyśrubowane. W końcu jest, po blisko dwóch latach projektowania – Black Sequencer. Właśnie taki sekwencer miałem w głowie od lat. A to dlatego, że wada

wzroku uniemożliwia mi operowanie modułami zaopatrzonymi w małe ekraniki. Marzyłem o prostym, intuicyjnym sekwencerze, który będzie jednak miał wszystkie funkcje, jakich wymaga się od tego narzędzia.

Używałem Eloquencera, ale poległem przy jego mikrym ekraniku. Pojedynczy enkoder do obsługi wszystkich funkcji też na dłuższą metę się nie sprawdził. W Black Sequencerze mamy ekranik, ale wszystkie zmiany parametrów są przedsta-

wiane za pomocą dużych ikon, więc nawet osoby niedowidzące nie powinny mieć problemów z ich rozpoznaniem. Lubię Metropolis, ale to jednak tylko jedna sekwencja, zajmująca dużo miejsca. Tutaj mamy cztery kanały, a każdy z nich zaopatrzony w trzy wyjścia (Gate, CV i Modulation), programowane za pomocą 16 enkoderów z przyciskiem, co czyni obsługę bajecznie prostą i intuicyjną. Wciskamy enkoder, aby aktywować krok (aktywne kroki podświetla dioda), i przekreślamy gałkę, by ustalić odpowiednią wartość CV. Oprócz kontroli wysokości dźwięku (jest opcja microtuning) możemy również aplikować glide oraz czas bramkowania na poziomie indywidu-

alnych kroków. To samo dotyczy parametru losowości.

Każda ścieżka może mieć różną długość (maksymalnie 64 kroki) oraz podziałkę rytmiczną. Jest też wbudowany kwantyzator, LFO oraz obwiednia. Ta ostatnia funkcja od razu skradła mi serce. Nie trzeba już osobnego modułu envelope – wyjście Modulation wystarczy po prostu podłączyć do VCA albo filtru. Oszczędność miejsca i czasu! W dodatku na każdym kroku można uruchamiać różne kształty obwiedni, a na wyjściu Modulation pojawia się nie tylko LFO oraz obwiednie, ale również sygnały trigger. To oznacza, że choć w teorii to czterościeżkowy sekwencer, to w praktyce może służyć np. jako ośmiościeżkowy sekwencer perkusyjny. A czy wspominałem o wbudowanym arpeggiatorze?

Genialnie rozwiązano kwestię randomizacji, kryjącej się pod postacią przycisku Magic. Aktywuje on przypadkowe zmiany różnych grup parametrów. Dla przykładu, wciskamy Magic, Gate, a algorytm losowy aktywuje się na parametrze Gate. Magic i CV analogicznie działa na parametr CV. To jednak tylko wierzchołek góry lodowej. Z randomizacją bywa tak, że pełna losowość przynosi co najwyżej irytację i mało muzyczne rezultaty. Programiści z Łotwy o tym wiedzą, dlatego każdy obszar randomizacji można zawęzić, aby uniknąć ekstremalnych wartości. Black Sequencer ma też wejście i wyjście MIDI, gniazdo resetu oraz wyjście i wejścia zegarowe, co ułatwia synchronizację ze światem zewnętrznym.

Firma Erica Synths stworzyła niesamowicie elastyczny i wszechstronny sekwencer, który ma wszystkie funkcje o jakich możemy zamarzyć. Są one dostępne natychmiast, a ich obsługa jest wyjątkowo intuicyjna. To jeden z tych modułów, które nie wymagają studiowania instrukcji, a co najwyżej kilku drobnych konsultacji. (ms)

Firma Erica Synths stworzyła niesamowicie elastyczny i wszechstronny sekwencer, który ma wszystkie funkcje, o jakich możemy zamarzyć. Są one dostępne natychmiast, a ich obsługa jest wyjątkowo intuicyjna





H2 Audio 2128 (1.050 \$) przedwzmacniacz mikrofonowy

Konsoleta Helios Type 69 wraz z torem sygnałowym 0011 należy do elitarnego grona stołów mikserskich, z których korzystano przy nagrywaniu najważniejszych płyt XX wieku.

W zasadzie nigdy nie była produkowana seryjnie, a jedynie na zamówienie konkretnych studiów nagrań. Twórcą tego urządzenia jest Dick Swettenham, będący swego czasu jednym z osób odpowiedzialnych za sprzęt w Abbey Road.

Pierwszy mikser, Helios Type 69, skonstruował na zamówienie Chris Blackwella (Island Records) do jego studia Basing Street, gdzie zresztą stoi do dziś, a jej właścicielem jest Jason Carmer. Ale korzenie tej konstrukcji tkwią jeszcze w latach 60. i związane są ze studiem Olympic, w którym Swettenham był dyrektorem technicznym. Stworzone przez niego tory sygnałowe i kompletne miksery znalazły się między innymi w należącym do The Beatles studiu Apple Records, w słynnym studiu w ciężarówce należącym do Rolling Stones, w Virgin Records Richarda Bransona, Rampart Studio grupy The Who, studiu Ronniego Lanne'a (Eric Clapton, Small Faces). Usłyszymy je też na pierwszych płytach Led Zeppelin i wielu innych, kluczowych dla muzyki lat 60. i 70. wykonawców.

2128 firmy H2 Audio to nic innego jak współczesna wersja przedwzmacniacza (model 0011) z tej właśnie konsolety, dostępna w obudowie typu 500. Mamy do dyspozycji wzmacniacz napięciowy z regulacją czułości w zakresie 50 dB (plus tłumik 20 dB), przełączanie biegunowości, filtr dolno- i wysokopasowy 40/80 Hz i włącznik napięcia fantomowego. Wejście i wyjście są separowane z wyko-

rzysaniem transformatorów Ci-nemag, a poziom sygnału wyjściowego regulujemy tłumikiem oferującym dodatkowe wzmocnienie 10 dB.

Urządzenie zwraca uwagę prostotą konstrukcji, a jednocześnie wysoką jakością zastosowanych podzespołów, w tym kondensatorów tantalowych, przełączników realizujących funkcje przełączane i obrotowego przełącznika czułości. Cena przedwzmacniacza nie jest niska, ale jeśli ktoś chce mieć współczesną wersję legendarnego toru sygnałowego, to musi ten fakt zaakceptować. (tw)



Pope Audio www.popeaudio.co.uk BAX 2020 (od 357 £) korektor typu Baxandall

Od niedawna Papież ma swoją firmę zajmującą się produkcją urządzeń audio i od razu zrobił wokół siebie dużo zamieszania.

Rzecz jasna, nie chodzi tu o Franciszka, bo on ma poważniejsze sprawy na głowie, ale o Papieża z Londynu, a dokładnie Adama Pope'a, który w latach 80. pracował dla firmy Soundcraft, a obecnie działa samodzielnie.

W branży pro-audio coraz większą popularność zyskuje zdobywanie archaicznych wóbec tego, co oferuje korekcja cyfrowa, ale kuszące swoją „vintage'owością” klasyczne korektory sprzed dekad, w tym układ Baxandalla czy filtry asymptotyczne. Już same nazwy sprawiają, że miłośnicy analogowego, przykurzonego brzmienia odczuwają dreszcz podniecenia na samą myśl o tym, co takie starocie potrafią zrobić z dźwiękiem.

Cóż, będę brutalnie szczery – gdyby potrafiły to, co się o nich opowiada, to nikt nigdy nie zwróciłby uwagi na korektory parametryczne, graficzne, stałofazowe, dynamiczne i wszelkie inne współczesne odmiany narzędzi do przetwarzania charakteru sonicznego. Nie można jednak odmówić im swoistego wdzięku brzmieniowego, tym bardziej że są to narzędzia „grubo ciosane”, których działanie słychać natychmiast i w bardzo szerokim zakresie.

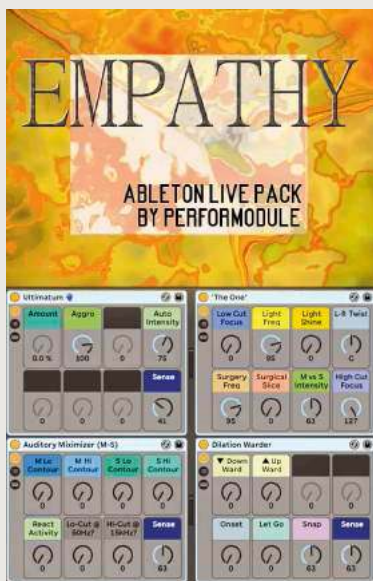
Korekcję Baxandalla znają chyba wszyscy. Ten opracowany w 1952 roku mostkowy układ filtrów był swego czasu obecny w każdym sprzęcie hi-fi jako regulacja Bass/Treble, niezależnie od siebie tłumiąc lub podbijając półkwo pasma poniżej i powyżej 1 kHz.

BAX 2020 robi dokładnie to samo, ale wprowadza też

hipsterski element pod postacią możliwości wyboru rodzaju wzmacniacza/bufora DAO (Discrete Op Amp, czyli układ operacyjny na elementach dyskretnych) na wejściu i na wyjściu, łącznie z opcją zastosowania transformatora wyjściowego. Dobór tych modułów ma niebagatelny wpływ na brzmienie, a ktoś, kto zdecyduje się zapłacić 549 funtów za najbardziej rozbudowaną wersję Beast, z pewnością tę różnicę słyszy. Poza gałkami HI i LO na panelu znajdziemy podświetlany włącznik korekcji, omijający cały tor sygnałowy. (tw)



Warsztat Ableton Live



PerformModule/Isotonik
Empathy
pakiet wtyczek
24,60 €

Noiss Coco/Isotonik
Maze
emulacja magnetofonu
bezpłatna



■ **Empathy** to zestaw wtyczek przeznaczonych do pracy mikserskiej i masteringowej. Obsługuje każdy z nich została maksymalnie uproszczona, żeby użytkownik mógł się skupić na dźwięku, zamiast na odcyfrowywaniu dziesiątków parametrów.

Z jednej strony jestem fanem takiego podejścia, bo przecież chodzi o to, żeby jak najszybciej dotrzeć do celu, a nie każdy musi być zawodowym inżynierem dźwięku. Z drugiej zaś uważam, że takie rozwiązania nie rozwijają użytkownika, który nie wie tak naprawdę, jakich narzędzi używa. Poszczególne procesory są bowiem zaklęte w raki efektowe i widzimy tylko pokrętki Macro. Jeśli zajrzeć pod podszewkę, mamy do czynienia ze zwykłymi efektami pokładowymi z Live 10, połączonymi w łańcuchy mające rozwiązywać konkretne problemy. Z trzeciej znowu strony, nic nie stoi na przeszkodzie, by rozwinąć dany rak i zobaczyć, co w trawie piszczy, bo połączenia są często naprawdę pomysłowe i inspirujące.

Jednym z najbardziej przydatnych raków jest The One – odpowiednik kanału w konsoli, przeznaczony do typowego czyszczenia ścieżek. Jest odcięcie niepotrzebnego dołu filtrem górnoprzepustowym (Low Cut Focus), wycinanie niepożądanych rezonansów (Surgery Freq) albo balansowanie sygnału Mid/Side w sygnałach stereo (M-S Intensity). Wbrew pozorom nie mamy do czynienia ze zwykłym korektorem. Przeptyw sygnału wygląda tu bowiem tak: Matryca M-S, selektywna bramka, High Cut, chirurgiczny filtr typu Notch, selektywny saturator i ekspander, rozjaśniacz, Low Cut i wreszcie matryca M-S/LR. Jak widać, to całkiem złożony zestaw, tworzony przez kilka wtyczek. Prosty i efektywny

interfejs w formie pokręteł Macro sprawdza się zatem idealnie.

Z kolei Auditory Maximizer to nic innego, jak klon klasycznego excitera firmy BBE. W tym wypadku wykorzystano zwykły korektor EQ Eight w połączeniu z dektorem obwiedni w formie Max-ForLive. To bardzo sprytnie połączenie, które umożliwia prostą korekcję dynamiczną w ramach

EQ Eight – wystarczy zmapować obwiednię do parametru Gain w dowolnym filtrze korektora, by reagował on na to, co dzieje się z sygnałem. Wiele przydatne, szczególnie w przypadku śladów wokaliowych. Pozwala też podbić górę bez nieprzyjemnej „szklanki” oraz podbić dół bez zbytniego zamulania miks. Oznacza to szybkie antidotum na powszechne mikserskie dolegliwości.

A co powiecie na wyspecjalizowany szczyrtek do kontrolowania dynamiki? Dilation Warmer to dwie bramki i ekspander, dzięki którym można wyciszyć sygnał, zwiększyć jego zakres dynamiczny albo sprawić, że nabierze sprężystości w fazie ataku. Działa to trochę jak łagodny transient designer.

Najciekawszym z grupy jest jednak Ultimatum. Zgodnie z nazwą, nie ma tu żartów. Ten potwór oparty jest na dziesięciu kompresorach wielopasmowych (co stawia duże wymagania przed CPU) i działa na podobnej zasadzie jak modne ostatnio automatyczne „polepszacze” w rodzaju Voxengo TEOTE czy TB ProAudio DSEQ, tyle że w mniejszej skali i rozdzielczości. Co nie znaczy, że Ultimatum sprawuje się gorzej. Jego prostota sprawia wręcz, że często brzmi bardzo naturalnie i pozwala zbliżyć się do optymalnego brzmienia w kilkanaście sekund. Za pomocą zaledwie czterech parametrów można opanować miks w stopniu podstawowym, co przydaje się, gdy nie macie czasu na odpalanie dziesiątków wtyczek, robicie szybkie demo albo gdy klient dyszy Wam za plecami (to chyba jedyny plus covidowego szaleństwa – klient już nie dyszy za plecami...).

■ **Maze** to bardzo prosta, acz pełna charakteru wtyczka, oddająca hołd pradziadkowi wszystkich looperów, czyli używanemu przez Terry'ego Riley'a systemowi, nazywanemu Time Lag Accumulator. Cała heca oparta była na dwóch magnetofonach z jedną szpulą każdy – jeden nagrywał,

a drugi odtwarzał, co pozwalało na uzyskiwanie niekończących się pętli. Z patentu chętnie korzystali inni muzycy, m.in. Brian Eno czy Robert Fripp.

Trzeba przyznać, że koncept jest zabójczo prosty i efektywny. Wrzucamy efekt na dowolny ślad i ustalamy długość pętli suwakiem pośrodku, pomiędzy 2 a 20 sekund. Następnie wciskamy ikonkę nagrywania na dole i gotowe. Co w tym fajnego? Spróbujcie teraz zmienić prędkość przesuwu taśmy (są trzy: wolna, średnia i szybka) i nagrajcie coś, a potem przełączcie na najmniejszą szybkość i wreszcie wcisnąć ikonkę strzałki po prawej stronie, aktywizując tryb odtwarzania od tyłu... Ten taśmowy crunch nie jest może tak fajny, jak w starym sprzętowym rejestratorze z poobijaną głowicą i pogiętą taśmą, ale jak na cyfrę ma naprawdę sporo charakteru. W dodatku jeśli stworzycie coś ciekawego, można to zapisać w formie pliku audio, klikając Save.

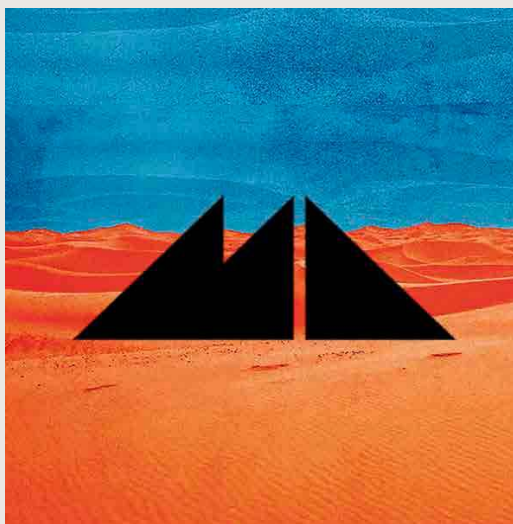
■ **Jak sama nazwa wskazuje, Creme de la Crate to biblioteczka ukierunkowana na winylowe wykopalka z naciskiem na stare nagrania funkowe i soulowe.** Jej autorem jest DJ Nu-Mark (m.in. producent Jurassic 5), więc mamy pewność, że selekcji dokonał sommelier z pierwszej ligi. Omawiana paczuszka to esencja flagowej serii Nu-Marka, Crate Expectations. Znajdziecie tu 660 dźwięków typu one-shot, 500 sampli instrumentalnych i pętli, 165 pętli perkusyjnych, 28 raków perkusyjnych, 10 raków efektowych, 78 klipów MIDI i 26 gotowców służących jako doskonały punkt wyjścia albo źródło inspiracji. Wszystko prezentuje się naprawdę radosowo. Nu-Mark nie żałował swoich zabawek, więc wszystko brzmi spójnie, jako że zarówno pętla, jak i elektroniczne rify przepuszczone zostały przez hi-endowe preampy i efekty sprzętowe. W przypadku pętli perkusyjnych uwagę zwraca wzorcowo nagrana perkusja, która właściwie jest już zmiksowana (pięknie zbalansowana stopa z pykającym atakiem), oraz nie mniej eleganckie pomieszczenie, które słychać w tle próbek. Mamy więc do czynienia z bardzo żywym i naturalnym materiałem, a to niemal zawsze dobry początek. Zdecydowanie propozycja dla fanów klasycznego hip-hopu.

■ **Mydło i powidło – co niekoniecznie należy odczytywać jako cechę pejoratywną omawianej paczuski. Osobiście jestem fanem nieokreślonych paczek.** Te z etykietkami od razu wrzucają nas w konkretną stylistykę/gatunek, od którego trudno się później uwolnić. W przypadku **Vibrations** każda kolejna pętla jawi się jako potencjalna iskra, odpalająca lont zapalający ładunek kreatywności. Takie biblioteczki świetnie sprawdzają się wtedy, gdy brakuje nam jakiegoś elementu w piosence, ale sami do końca nie wiemy, jakiego.

W ramach **Vibrations** dostajemy 224 pętle i 207 one-shotów. Do tego 10 zestawów perkusyjnych, 15 raków instrumentalnych, 7 raków efektowych i 87 klipów MIDI. Co prawda trudno określić ich konkretny gatunek, ale większość z nich oscyluje wokół bardziej melancholijnych, oddalonych brzmień. Jest trochę nietypowych riffów gitarowych, fraz tkającego fortepianu, bliżej nieokreślonych plan na pograniczu sound designu i field recordingu i całkiem sporo prostych, acz niebanalnych rytmów, zaklętych w pętle i klipy. Każdy znajdzie tu coś dla siebie.



DJ Nu-Mark/Ableton
Creme de la Crate
pakiet brzmień
39 €



Mode Audio
Vibrations
pakiet brzmień
bezpłatna

■ **Kolejna darmówka od dobrych znajomych z Expanding Sound. Lubię ich instrumenciki, bo mimo że nie są jakoś szczególnie wypasione, oferują unikalne brzmienia.** Nie używam ich na co dzień, ale jak już znajdę dla nich miejsce, to siedzą doskonale. Właśnie dlatego, że są proste. Nie zabierają za dużo przestrzeni w miksie i często okazuje się, że tak skromne barwy po prostu wykonują bezszelестnie powierzone im zadanie. **Dulcimer** to rzadki instrument i z tego choćby powodu warto go mieć w swojej kolekcji, bo czasem może robić za gitarę, a czasem za klawesyn. Brzmienia zostały skonfigurowane w trzech opcjach: w oryginalnej odstonie, oparte na jednej strunie oraz w wersji z kwintą w górę. Do dyspozycji mamy najważniejsze parametry, takie jak Attack, Release, odcięcie filtra, LFO i sprzężenie zwrotne wbudowanego delaya. Małe, a cieszy. **EW**

Expanding Sound
Folk Dulcimer
pakiet brzmień
bezpłatna



■ **O Autorze**
Marcin Staniszewski

Producent i multiinstrumentalista, działający w ramach własnej firmy Color My Sound. Lider projektów Beneficjenci Splendoru oraz Szumu Szaman. Certyfikowany trener Ableton Live, wykładający w Akademii Dźwięku.

Kiedy umawialiśmy się na wywiad, wspominałeś, że aktualnie przebywasz w Sztokholmie. Zrozumiałem, że bywasz tam dość regularnie.

GUAVO: Tak, mieszkalem tam z przerwami przez większą część życia, choć od 2019 roku jestem w Polsce. Wyjechałem do Szwecji w wieku trzech lat, w Sztokholmie skończyłem szkołę, mam swoich znajomych i miejsca, więc na pewno tutejsza kultura bardzo na mnie wpłynęła. Polacy i Szwedzi znacznie różnią się od siebie, ale mimo wszystko bardziej odpowiada mi polski mental. Być może dlatego w Sztokholmie zawsze lepiej dogadywałem się z imigrantami. Moim zdaniem osoba z Afryki czy Bliskiego Wschodu ma zdecydowanie bardziej podobną mentalność do nas niż Szwedzi.

Skoro wyjechałeś w tak młodym wieku, zapewne nasiąknęłeś tamtejszym hip-hopem. Pamiętam, że w Polsce swego czasu znany był zespół Looptroop Rockers...

Byli oni kiedyś bardzo popularni w Polsce. Niektórzy artyści osiągają większą popularność za granicą niż w swojej ojczyźnie. Dobrym przykładem jest Octavian, który w Wielkiej Brytanii nie jest jakąś super gwiazdą, natomiast osiągnął dużą międzynarodową rozpoznawalność. Wydaje mi się, że podobnie mogło być z Looptroop Rockers. Sami Szwedzi słuchają zdecydowanie więcej zagranicznego hip-hopu i ja również sprawdzałem głównie artystów z USA. Pamiętam, że chociażby Pop Smoke był tutaj uwielbiany

dobre pół roku przed tym, zanim wybił się na świat. Szwedzki hip-hop jest aktualnie w bardzo dobrym miejscu – jest wielu małych talentów potrafiących dobrze nawinać i dobrze zaśpiewać. Niektórzy z nich brzmią naprawdę unikalnie i nie można powiedzieć, że są podróbką jakiegoś amerykańskiego artysty, jak np. Z.E czy też mój tutejszy sąsiad, Owen, który od roku jest w czołówce list przebojów w Szwecji. Na pewno jest lepiej niż jeszcze dziesięć lat temu, choć nadal nie można powiedzieć, że hip-hop przebił się do mainstreamu, tak jak stało się w Polsce.

A to, co działo się u nas, miało na Ciebie wpływ?

Na pewno. Zresztą bywając w moim rodzinnym Szczecinie, miałem kontakt z polskimi raperami, ponieważ mój ojciec znał ich osobieście. Parę miesięcy przed tym, jak sam wziąłem się za robienie bitów, Matheo był u nas w domu. Usiadł gdzieś z boku z laptopem i słuchawkami, a mnie bardzo interesowało, co on tam robi. Jego bity bardzo działały na moją wyobraźnię i w pewnym stopniu zainspirowały mnie do robienia muzyki. W wieku 15 lat ściągnąłem FL Studio i przestałem grać w gry, a zacząłem bawić się tym programem. Dobry rok zajęła mi nauka jego funkcji tak, aby poruszać się po nim swobodnie. Oglądałem trochę tutoriali na YouTube, jednak głównie była to nauka metod prób i błędów.

FL Studio zastąpił u Ciebie konsolę do gier, co potwierdzałoby, że jest to bardzo „grywalny” program. Niektórzy mówią nawet, że przez to mało profesjonalny...

Nie zgadzam się z tym. Jakikolwiek program dający możliwość produkcji zawsze będzie programem profesjonalnym. Zdaję sobie sprawę, że najlepsi studijni inżynierowie czy producenci popowi raczej nie korzystają z FL Studio, ale przede wszystkim liczy się efekt końcowy.

Ile czasu minęło, zanim zacząłeś wypuszczać swoje bity?

Gdy tylko nauczyłem się sprawnie poruszać po programie, to od razu zacząłem wrzucać bity na YouTube. Jeśli ktoś zajrzy na mój kanał i pogrzebie parę lat wstecz, to znajdzie tam pierwszą produkcję mojego autorstwa. Na pewno sporo z tych pierwszych bitów trafiło do szuflady, ale teraz staram się kończyć każdy rozpoczęty pomysł i wrzucać to do sieci. To dobre przyzwyczajenie, a poza tym nigdy nie wiadomo, który podkład akurat komuś przypasuje.

Od początku starałeś się sprzedawać swoje bity?

Gdy brałem się za robienie bitów, to już wiedziałem, jak funkcjonuje rynek type beats, i faktycznie przy pierwszej produkcji podałem cenę wykupienia licencji. Oczywiście na samym początku tego klienta nie było, ale nie ma się co dziwić – nie były to jeszcze produkcje najwyższych lotów. Spędziłem sporo czasu na obserwowaniu tego, w jakim kierunku zmierza cały ten biznes. Analizowałem to, co działo się na YouTube i dopiero raczkującym wówczas serwisie Beatstars. Doskonale pamiętam, kiedy na albumie *Finally Rich* Chief Keefa pojawił się bit od polskiego producenta o pseudonimie Young Ravisu. To była naprawdę duża rzecz, bo jak to wyszło, Chief Keef był bezapelacyjnie najgorętszą ksywką na

Online
Materiały związane
z artykułem
dostępne na stronie
www.media.avt.pl



GUAVO



■ „Yamaha HS7 to monitory, które cieszą mnie swoim brzmieniem. Zainwestowałem w laptopa MSI z 8 GB RAM-u oraz procesorem i5, co dało większe możliwości”

rynku. W tamtej sytuacji zadziałał właśnie algorytm YouTube i wyprodukowany przez Polaka „Chief Keef Type Beat” wyświetlił się właściwym ludziom. Szczerze mówiąc, mój pierwszy bit był silnie inspirowany numerem Cigzo. Przy jego tworzeniu wykorzystałem dokładnie te same dźwięki z Nexusa.

Na pewno pamiętasz pierwszy bit, który udało Ci się sprzedać.

Jasne! Również dlatego, że dosłownie 15 minut później za zarobione pieniądze kupiłem sobie buty. Stało się to we wrześniu 2017, niemal dokładnie dwa lata po tym, jak zacząłem produkować. Wydaje mi się, że dokładnie tyle czasu zajęło mi sprawienie, aby moje bity brzmiały tak, jak faktycznie chciałem. Pierwszy bit poszedł dla rapera z Nowego Jorku o pseudonimie Artistnameleon. Od tamtego momentu zrobiliśmy razem wiele numerów.

Z jakiego poziomu sprzętowego startowałeś?

Mój pierwszy sprzęt ograniczał się do starego laptopa i głośników Logitech. Po około roku robienia muzyki kupiłem przyzwoite monitory KRK Rokii 5 i interfejs PreSonus Audiobox USB. Ten zestaw sprawił, że słyszałem zdecydowanie więcej podczas miksu, aczkolwiek po półtora roku przerzuciłem się na Yamaha HS7 i nadal są to monitory, które cieszą mnie swoim brzmieniem. Nieco później zainwestowałem w laptopa MSI, gdzie już było 8 GB RAM-u i procesor Intel i5, co dawało większe możliwości. Wraz z tym pojawiła się nowa motywacja, więc pracowałem mi się łatwiej. Dziś mam jeszcze niewielki klawisz Akai MPK Mini 2 sprzed 5 lat, ale muszę kupić nowy, bo ten już szwankuje. Nie przepadam za zmianami, dlatego też cały czas pracuję na FL Studio 11. W nowych wersjach programu jest kilka fajnych udogodnień, ale jednak jest coś takiego w tej „jedenastce”, co sprawia, że w ogóle nie myślę o zmianie oprogramowania. Ostatnio zmieniłem też interfejs na Native Instruments Komplete Audio 2 i jestem bardzo zadowolony z tej decyzji. Powoli zbieram na Prophet 5 Rev4, który jest dla mnie szczególnym instrumentem, ponieważ powstało na nim wiele moich ulubionych piosenek z lat 80. Myślę tu np. o *Bette Davis Eyes* Kim Carnes czy *In The Air Tonight* Phila Collinsa. Póki co, chętnie korzystam z cyfrowych emulacji tego syntezatora w postaci wtyczek VST od Arturii albo U-he.

Czy poza sprzedaniem pierwszej produkcji masz w pamięci jeszcze jakieś inne przełomowe dla siebie momenty?

Na pewno takim kluczowym momentem był kontakt z Chrisem Carsonem. Pewnego razu wstawił post na Facebooka z prośbą o podsyłanie bitów, więc wysłałem moją paczkę. Niedługo później odezwał się do mnie i powiedział, że jak usłyszał moje rzeczy, to już nie chciał sprawdzać tego, co przestali mu inni. W tamtym momencie czułem się bardzo podbudowany, bo Chris Carson był pierwszą osobą z branży, która mnie tak „spropowała” i dała motywację do dalszej pracy. Razem z nim stworzyliśmy nawet bit dla

PLK, ale finalnie ten numer nie ujrzał światła dziennego. Naturalnie ważne były dla mnie również pierwsze kooperacje z takimi artystami jak Kaz Bałagane, TUZZA, czy ostatnia współpraca z Chrisem Carsonem i 808bros przy numerze Urwis na projekt Gedza.

Często wchodzisz w takie producenckie kooperacje.

Jak to wygląda w praktyce?

Rzadko spotykam się z innymi ludźmi w studiu, więc całe to zamieszanie z koronawirusem niewiele zmieniło w moim modelu pracy. Szczerze mówiąc, lepiej się czuję, siedząc samemu w domu i spokojnie pracując. Być może produktywność w studiu, kiedy artyści napędzają siebie nawzajem, jest większa niż podczas samodzielnej pracy, ale jak mam coś do zrobienia, wolę po prostu zamknąć się w pokoju. A jeśli chodzi o podział obowiązków, to w takich kooperacjach zawsze stoję za melodią. Jeżeli pracuję nad własnym bitem, to też niezwykle rzadko zdarza się, żebym użył cudzej melodii.

Jak powstają te melodie?

Zdecydowanie najczęściej z użyciem Omnisphere, które oferuje przeogromny wybór dźwięków, choć zdaję sobie sprawę, że niektóre z nich zostały wykorzystane na wszelkie możliwe sposoby. Sięgam również po syntezatory U-he Diva i Repro oraz Arturia Analog Lab, szczególnie emulacje Mini i Propheta. Od niedawna używam również Reasona jako wtyczki, a są w nim świetne syntezatory, jak Europa czy Thor.

Korzystasz z sampli?

Raczej nie. Sam tworzę minutowe lub dwuminutowe kompozycje, gdzie przenika się kilka różnych warstw. Można więc powiedzieć, że sam tworzę sobie sample. Oczywiście to nie jest to samo, co wyciągnąć z winyla z lat 60., ale i tak wychodzą z tego ciekawe rzeczy, które mógłbym porównać do elektroniki i popu z lat 80. O ile same linie melodyczne są bardziej podobne do typowo trapowych, tak sound design jest już kompletnie inny, bo oparty w dużej

■ Made by Guavo

Guavo okazał się na tyle uprzejmym rozmówcą, że udostępnił Czytelnikom naszego magazynu kilka swoich produkcji pod postacią melodii w różnych tempach i tonacjach. Znajdziecie je w folderze *Guavo-Melodies* wśród materiałów online dostępnych wraz z tym wydaniem naszego magazynu na stronie www.media.avt.pl. W folderze znajdziecie 10 plików audio w tempie od 125 do 156 BPM, w których można usłyszeć charakterystyczne dla tego producenta brzmienie nasycone klimatem lat osiemdziesiątych, ale wyraźnie ukierunkowane na podkłady. Elementy są bezpłatne do użytku niekomercyjnego. W przypadku wykorzystania komercyjnego należy skontaktować się z autorem poprzez jego konto na BeatStars: www.beatstars.com/guavo/. ■

części na analogowych syntezatorach. Przez to klimat moich produkcji może być określany jako retro i to też jest znak rozpoznawczy moich produkcji.

Taki tryb pracy, gdzie współpracuje kilku producentów i każdy odpowiada za inny element, to jest coś, czego jeszcze kilka lat temu w rapie nie było.

W rapie na pewno, ale w taki sposób powstawały hity pop i rock. W trapie taka współpraca również się sprawdza, ponieważ każdy z biorących udział w projekcie może się skoncentrować na tym, w czym najlepiej się czuje. U mnie tak jest z melodiami.

Nie miałeś wątpliwości co do tego, że powinienesz zajmować się właśnie nimi?

Żadnych. Tworzenie nowych melodii przychodzi mi naturalnie. Jeśli zrobię 3 bity w ciągu jednego dnia, to jest to już dla mnie bardzo dużo, a melodii potrafię stworzyć nawet 15. Poza tym to właśnie dzięki takiej wąskiej specjalizacji udało mi się dotrzeć do naprawdę „dużych” artystów z USA. W polskim środowisku producenckim jestem już wielu osobom znany, ale dla przeciętnego słuchacza, póki co, pozostaję raczej anonimowy.

Tworzenie nowego podkładu zawsze zaczynasz od melodii?

Zawsze. Dużą wagę przykładam również do sound designu oraz zabawy efektami. Nawet jeśli biorę na warsztat bardzo „suchy” dźwięk, to i tak potrafię sprawić, aby finalnie brzmiał zupełnie inaczej niż na początku. Na koniec dodaję perkusję, a całość zajmuje mniej więcej pół godziny. Nauczyłem się, że nie ma co spędzać zbyt dużo czasu nad pojedynczym bitem. Zauważyłem, że raperzy z USA zdecydowanie wolą proste bity, gdzie jest dużo miejsca na wokal. Bardziej skomplikowane i progresywne rzeczy lepiej zachować na bezpośrednią współpracę w studiu. Póki co takie produkcje wrzucam na mojego YT. To miłe, kiedy komuś się spodoba, ale jednak nastawiam się przede wszystkim na to, aby ukazywały się moje numery z raperami.

Poświęcasz stosunkowo niewiele czasu na tworzenie bitów. Taka umiejętność sprawnego zamykania numerów przyszła z czasem?

Kiedyś rzeczywiście miałem problem z tym, żeby skończyć numer, ponieważ zawsze chciałem coś jeszcze dodać. Prawda jest jednak

taka, że im więcej rzeczy pojawi się w bicie, tym mniej miejsca pozostanie dla rapera. Artyści, do których kieruję bity, koncentrują się na tym, aby być melodyjnymi, i trzeba im po prostu zostawić do tego przestrzeń.

W jaki sposób udało Ci się nawiązać kontakt z tyloma zagranicznymi artystami?

Wszystko nabrało tempa, kiedy w 2017 roku wyszedł album od 88GLAM w wytwórni XO, prowadzonej przez The Weeknd. Kiedy usłyszałem tamten materiał, to zwariowałem! Wtedy nie do końca wiedziałem, w jakim muzycznym kierunku chciałbym pójść, a po 88GLAM2 wszystko stało się jasne – to był dokładnie taki klimat, jakiego szukałem. Zaraz potem zacząłem wrzucać do sieci bity opisane jako „88GLAM Type Beat”, co zaowocowało niezłymi wyświetleniami. Starałem się również dotrzeć do ich otoczenia, więc wysyłałem moje rzeczy do ich managementu oraz zaprzyjaźnionych z nimi producentów. Na moje wiadomości na Instagramie odpowiedział Villa Beatz, a więc producent ich pierwszego hitu *Bali* oraz jednocześnie osoba odpowiedzialna za miks całej płyty. Rozpoczęliśmy współpracę, w ramach której wysyłałem głównie melodie, ale z czasem również całe produkcje. Miałem być już na ich drugim albumie, ale finalnie na tydzień przed premierą numer, który współprodukowałem, został zamieniony na inny. Bardzo szkoda, bo poza mną była tam też WondaGurl, a więc producentka Trava Scotta, i Bijan Amir, czyli bitmaker, który razem z Metro Boomin wyprodukował numer *Rick Flair Drip*. To była pierwsza naprawdę „duża” rzecz, w której brałem udział, choć finalnie nie wyszła. Odpowiadałem w tym numerze za większość warstwy melodycznej, co zajęło mi około 5 minut pracy w Omnisphere. Niedługo później zabrakło też szczęścia, bo razem z Villa Beatz stworzyliśmy numer, który miał wylądować na soundtracku do filmu *Creed 2*. Niestety został za późno wysłany do producenta wykonawczego. Bardzo nieszcześliwie się to wszystko ułożyło, bo już w 2018 mogłem mieć dwa poważne numery na koncie.

Mimo wszystko współpraca z Villa Beatz otworzyła Ci dalsze drzwi?

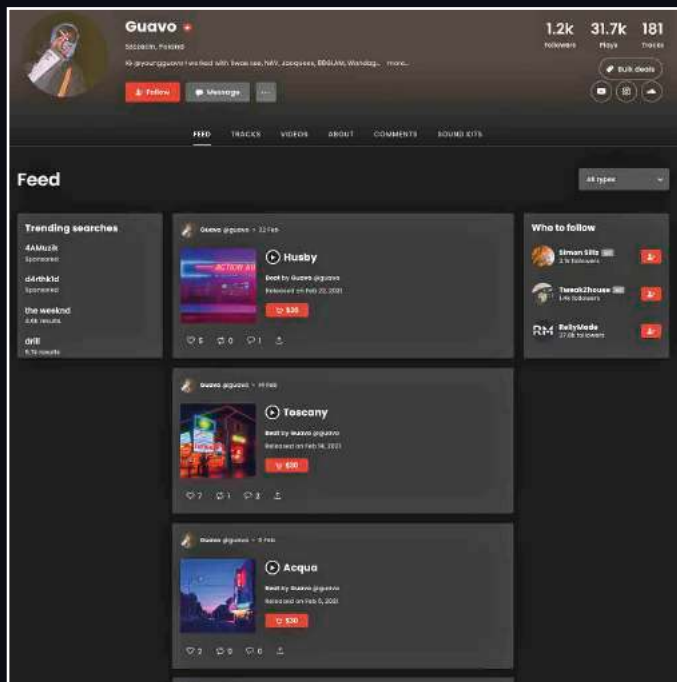
Niekoniecznie, ponieważ nie ograniczałem się jedynie do kontaktu z nim, a cały czas podbijałem do innych producentów. Kluczowym momentem dla wszystkiego, co dzieje się teraz, była współpraca z PVYSO, który w pewnym momencie zaczął mieć dostęp do coraz większych artystów. Napisał do mnie, że będzie brał melodie tylko ode mnie, bo pracowaliśmy razem na wczesnym etapie zarówno mojej, jak i jego kariery. Z niektórych paczek, które mu wysyłałem, zaczęły wychodzić numery ze Swae Lee. Dziś tych kawałków jest już naprawdę sporo, mam kontakt z jego managerem i regularnie wysyłam im nowe rzeczy. O ile wiem, jest bardzo duża szansa, że moje produkcje trafią na jego album. To jest dla mnie aktualnie zdecydowanie najważniejszy kierunek.

Na Twoim Instagramie pojawia się sporo ujęć ze studia i fragmentów tych kawałków.

W sumie uzbierało się pewnie już 20 numerów, które Swae Lee nagrał na współprodukowanych przez mnie bitach. Tyle że on nagrywa naprawdę dużo kawałków – gdzieś na Twitterze pojawiła się informacja, że przy pracy nad poprzednim albumem powstało kilkaset załączków utworów. A więc nasze 20 kawałków tak naprawdę może nic nie znaczyć. W większości tych numerów są moje melodie, a za perkusję odpowiada ktoś inny. Z tego co widzę, nowa płyta Swae Lee powinna wyjść do połowy tego roku.

Niedawno opublikowałeś informację, że odrzuciłeś kontrakt z dużą wytwórnią. Możesz zdradzić więcej szczegółów?

Głównym powodem, dla którego nie przyjąłem tej oferty, były niekorzystne warunki. Zdawałem sobie sprawę z dużych korzyści, jakie miałbym po podpisaniu kontraktu, ale jestem osobą bardzo ceniącą sobie wolność artystyczną. Na razie wolę pozostać wolnym strzelcem, bo nie jestem też pewien, czy praca dla wytwórni jest tym, co faktycznie chcę robić. Oferta, jaką otrzymałem, byłaby naprawdę dobra dla kogoś, kto ma bardziej profesjonalne i elastyczne podejście. Ja w kwestiach muzycznych zawsze stawiam na swoim i współpracuję jedynie z osobami, które mnie inspirują. Nie jestem kimś, kto na siłę szuka artystów do współpracy. Wręcz przeciwnie, pracuję tylko z ludźmi, których słucham na co dzień. **ES**



■ „Pierwszy bit poszedł dla rapera z Nowego Jorku o pseudonimie Artistnameleon. Od tamtego momentu zrobiliśmy razem wiele numerów”

Multimedia dostępne online!

<https://media.avt.pl>

■ Kupując cyfrową wersję naszego magazynu, masz także dostęp do wszystkich naszych sampli, programów, wideo, prezentacji oraz materiałów multimedialnych towarzyszących artykułom publikowanym w **ETS**. Z naszych zasobów online mogą korzystać również prenumeratorzy oraz nabywcy wersji drukowanej.



■ Po otrzymaniu lub zakupie nowego numeru **ETS** stwórz konto/zaloguj się na stronie Twoje Media:
<https://media.avt.pl>

■ Wybierz nasz magazyn, a następnie numer (począwszy od 8/2015), z którego chcesz pobrać materiały zawarte na DVD

■ Masz dostęp do tego, oraz wszystkich wydań **ETS**, do których się zalogowałeś, mogąc pobierać zawartość DVD



Online
Materiały związane
z artykułami
dostępne na stronie
www.media.avt.pl



ZAPRENUMERUJ LUB KUP DOWOLNĄ WERSJĘ **ETS** na stronie **www.UlubionyKiosk.pl**



Online
Materiały związane
z artykułem
dostępne na stronie
www.media.avt.pl

■ Chilled Winter

Zanim na dobre pożegnamy zimę, poznajcie dwie świeże kolekcje mroźnych sampli, które mogą posłużyć do tworzenia przestrzennych padów i atmosfer. Znajdziecie je na w naszym serwisie z materiałami dodatkowymi, dostępnym pod adresem www.media.avt.pl.



■ CHILLED PADS

Obie te zupełnie nowe kolekcje łączy motyw zimowy – wszak, technicznie rzecz biorąc, wiosna zacznie się nie wcześniej niż 20 marca! Na początek zbiór Chilled Pads, o którym mówi jego twórca, Robbie z Cyclick Samples.

„Oto zbiór zimowych padów, które pozwolą Wam stworzyć przestrzenne pejzaże dźwiękowe; brzmienia nie są zbyt ciepłe, a górna część pasma rozjaśniono jedynie na tyle, aby nadać im lodowatego powiewu, jednak nie powodującego zamarzania bębenków w uszach.

20 barw padów syntezatorowych okrasiliśmy pogłosami z Eventide (SP2016, Blackhole), UAD (EMT140/250, Lexicon 224) i Arturii (Rev Plate-140), a także modulacją Eventide (Instant Flanger i Phaser). Z kolei za korekcję, nasycenie i regulację szerokości obrazu stereo odpowiadały wtyczki Neutron 2 i Ozone 8. Użyte syntezatory pochodziły głównie ze zbioru V-Collection, ale skorzystaliśmy także z Kurzweila K2600r. Wyjście z tego ostatniego skierowane zostało do Thermionic Culture The Rooster, co pozwoliło uzyskać dodatkowe rozjaśnienie góry, wzmocnienie/podcięcie basu i stłumienie środka. Dzięki lekkiemu zniekształceniu całość nabrała energii.

Progresje akordowe padów trzymają się blisko dźwięku podstawowego, z dwiema lub trzema modulacjami na przestrzeni czterech taktów. Sample składają się z dwóch segmentów po cztery takty oraz wybrzmiewania pogłosu. Aby utworzyć pętlę, należy użyć taktów od 4 do 8, wprowadzając krótkie zgłuszenie/ściszenie na końcach, by zapobiec pojawianiu się trzasku przy zapętlaniu”. ■



- Użyty sprzęt:
- Kurzweil K2600r
 - Thermionic Culture Rooster
 - Wtyczki UAD
 - Wtyczki Eventide
 - Wtyczki SoundToys
 - iZotope Ozone 8/Neutron 2
 - Arturia V-Collection i Rev Plate-140
 - Steinberg Nuendo 10.3
 - Arturia Keylab 88
 - Interfejs Antelope Audio Orion 32



■ WINTER ATMOSPHERE

To pakiet zimowych brzmień ambientowych, przygotowanych przez Oli Bella z Groove Criminals. I wcale nie chodzi tu o bożonarodzeniowe dzwoneczki ani nic z tych rzeczy. To zdecydowanie ciekawsze dźwięki.

„Dla uzyskania chłodnych, szklanych brzmień sięgnęliśmy po klasyczną syntezę FM i Dexed, instrument wirtualny oparty na klasyku, jakim jest Yamaha DX7” – mówi Oli. „Potrafi on odczytywać zrzućty danych z DX7 i transmituje je poprzez MIDI do Korga Volca FM – sztuczkę tę wykorzystaliśmy wielokrotnie.

Aby uzyskać bardziej zmrożone, smagane arktycznym wiatrem dźwięki, użyliśmy pogłosów Valhalla DSP Shimmer i Huge, fantastycznie sprawdzających się w przypadku tego rodzaju brzmień. Jeśli zaś chodzi o sprzęt, to zastosowano syntezator Arturia MicroFreak dla jego dziwne, ale wspaniale brzmiących cyfrowych oscylatorów. Ich sygnał potraktowaliśmy w dość zwirowany sposób, przepuszczając przez przestrajany delay z efektu podłogowego Red Panda Particle i dodając blasku przy użyciu Hall of Fame 2. Aby dodatkowo urozmaicić tę kolekcję brzmień, w pewien mroźny poranek zamroziliśmy hydrofon w misce z wodą, co pozwoliło nam nagrać odgłosy topnienia lodu, a także jego pęknięcia. Hydrofon przetrwał zarówno zamrożenie, jak i szybkie rozmrażanie gorącą wodą (czego nie można powiedzieć o użytej misce z plastiku)”. ■



- Użyty sprzęt:
- Digital Suburban Dexed
 - Valhalla Shimmer i Huge
 - Arturia MicroFreak
 - Korg Volca FM
 - Red Panda Labs Particle
 - TC Electronic Hall of Fame 2
 - Hydrofon
 - Rejestrator Zoom
 - Mikrofon shotgun Røde NTG2

REVERS3R

Kilka lat temu udostępniliśmy zestaw sampli, stwierdzając, że: „Byłoby dużym niedopatrzeniem, gdybyś nie skopiował tych fantastycznych dźwięków na swój twardy dysk”

W marcowym wydaniu **EIS** otrzymujecie ten sam zestaw próbek, ale odwróconych. Można by pomyśleć, że z lenistwa postanowiliśmy zrobić ponowny użytek ze starych sampli, po prostu odwracając je, tak aby odtwarzane były od tyłu. To jednak nie jest w naszym stylu. Jak pokazał procesor Output Rev i wiele innych tego typu narzędzi, świat odwróconych dźwięków może być wspaniały – a nawet yłainapsw – i dlatego powierzyliśmy Robbiemu z Cyclick i Oliemu z Groove Criminal misję stworzenia kolekcji takich brzmień.

Robbie z Cyclick Samples mówi: „Pętla Bass to odwrócone pochody gitary basowej lub syntezatora basowego, poddane edycji sprawiającej, że odtwarzane

od tyłu brzmią lepiej, a następnie przetworzone przy użyciu EQ, efektów distortion/saturacji i kompresji/ograniczania”.

W każdym tempie zawarty jest inny zestaw czterech dźwięków źródłowych, odwróconych i ułożonych w taki sposób, aby uzyskać cztery bazy, odwrócone pętla o różnych długościach, dzięki czemu można je dopasować do całego taktu, pół taktu itp.

Każde z czterech odwróconych brzmień gitarowych zostało poddane czterem procesom przetwarzania. Przed ich przekształceniem w pętla dokonano edycji, aby dopasować je do metrum.

Z kolei w sekcji Rhythmic znajdziecie AlgoRev – pętla perkusyjne przetworzone przy użyciu różnych algorytmów pogło-

sowych w samplerze Kurzweil K2600r i procesorze efektywnym Yamaha SPX1000; Back-Verb, odwrócone pętla, zmiksowane z pogłosem/delayem i ponownie odwrócone, by pogłos brzmiał jak szum; i wreszcie Rhythmics, zbiór bitów i linii perkusyjnych, które przetworzono za pomocą efektów – odstrajania, modulacji, zniekształcania, filtracji i rozmaitego typu kompresji/ograniczania.

Oli z Groove Criminals dodaje: „Wszystkie bity wybraliśmy w taki sposób, aby dobrze brzmiały po ich odwróceniu – tu świetnie sprawdziły się te z 808 – albo zaprogramowaliśmy je, wykorzystując proste i odwrócone uderzenia. W pakiecie znajdziecie ponadto pętla perkusyjne, zaprogramowane, a także nagrane na żywo.

Natomiast sample gitary nagraliśmy z wykorzystaniem Stratocastera i mojego ukochanego Squire'a Tele, przepuszczając sygnał przez odwrócony delay Echo Farm w Line 6, efekt podłogowy Snarling Dogs Erogenous Moan oraz NI Guitar Rig.

Cała reszta brzmień powstała poprzez zwyczajne odwracanie sampli, pogłosu/delaya, zmianę kierunku odtwarzania jednego z kanałów stereo bądź wybranych fragmentów pętli, a także manipulacje wysokością dźwięku”.

Wszystkie te sample znajdziecie wśród materiałów dodatkowych towarzyszących temu numerowi naszego magazynu, zamieszczonych na serwisie www.media.avt.pl. **EIS**



W pakiecie

- 67 atmosfer
- 31 dźwięków FX
- 258 bitów i uderzeń
- 499 pętli
- 3 multisample
- 25 przetworzonych wokali

Użyty sprzęt i oprogramowanie:

- Kurzweil K2600r sampler/syntezator/FX
- Procesor Yamaha SPX1000
- Kompresor BSS DPR-402
- Kompresor lampowy ART ProVLA
- GSSL bus compressor
- Arsenal Audio R24 EQ
- UAD-2 Quad
- Wtyczki SoundToys



Jeśli chcesz, by Twoje ogłoszenie było widoczne, zamów ramkę!

Cena minimalnej ramki o wysokości 2,0 cm i szerokości 1 szpalty (5,6 cm): 48 zł + 23% VAT.
Kolejny centymetr kosztuje 24 zł + 23% VAT. Dopłata: za kolor czerwony – 25%, pełny kolor – 50%.

Informacje: Agnieszka Iwacyk, tel. 22-257-84-39, e-mail: reklama@eis.com.pl.

E-prenumerata to:

- najszybszy dostęp do nowego wydania magazynu
 - wygodne archiwum na www.avt.pl
 - hipertekstowy spis treści i wyszukiwarka
 - wbudowane linki – klikasz i jesteś na odpowiedniej stronie WWW
- Zamów e-prenumeratę (.pdf) na www.avt.pl/prenumerata/elektroniczne

e-prenumerata roczna
132,00 zł
2 e-wydania gratis

e-prenumerata dwuletnia
237,60 zł
6 e-wydań gratis

Zawartość multimedialna
(dołączana do każdego numeru
naszego magazynu)
dostępna jest na stronie
www.media.avt.pl



Prenumeratorzy wersji drukowanej za równoległe e-wydania
płacą tylko 20% ceny: 31,60 zł/rok i 63,30 zł/2 lata

Rynek EiS

Keoda

meble studyjne – kabiny akustyczne



www.keoda.com

TopDJ.pl

HQ POWER

Zestawy nagłośnieniowe dla szkół
Oświetlenie
Kolumny
Wzmacniacze
Megafony
Miksery
Odtwarzacze CD / MP3

www.superdyskoteka.pl
AVT Korporacja 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
e-mail: info@superdyskoteka.pl tel.: (22) 257 84 52

ZAPRENUMERUJ

jazz forum
The European Jazz Magazine

**Najstarszy i najbardziej prestiżowy
magazyn jazzowy w Polsce**

Sylwetki wybitnych muzyków, wywiady, recenzje
płyt, relacje z festiwali

8 numerów w roku, w każdym specjalna
płyta kompaktowa (tylko dla prenumeratorów)



prenumerata roczna (8 numerów) – 136 zł
prenumerata półroczna (4 numery) – 68 zł

JAZZ FORUM, ul. Hoża 35 lok. 24
skr. poczt. 2, 00-963 Warszawa 81
tel. (22) 621-94-51, tel./fax (22) 621-77-58
e-mail: jazzforum@jazzforum.com.pl

www.jazzforum.com.pl

Jesteśmy wszędzie tam, gdzie grają jazz!

PIANKA NA FRONTY KOLUMN

more sound

601 71 21 85

WWW.MORESOUND.PL

sprzęt muzyczny
tysiące produktów od ręki
tel. 025 633 09 29
www.midi.pl

www.UlubionyKiosk.pl



Podkłady muzyczne
do danej tonacji dla wokalistów,
Jingle na zamówienie,
aranżacje, kompozycje
Tel. 505668190 email: witek1945@o2.pl

www.mastering-studio.pl



doświadczenie: 600 tytułów płyt/15 lat

ECP Media Studio, Sanok
Mariusz Wojtoń

Najwyższej klasy mastering i miksing materiałów audio, nagrywanie reklam radiowych i audiobooków, aranżacja utworów muzycznych. Montaż i edycja materiałów wideo. Tuning kolumn głośnikowych.

Warsztaty produkcji muzyki i masteringu, konsultacje w obsłudze programu Reaper oraz innych programów muzycznych (Cubase/Nuendo, FL, Reason itp.).

www.studiomastering.net info@studiomastering.net
Tel. 666113330

Sprzedam
2 lub 4 kolumny głośnikowe
firmy **Electro Voice QRX 12/75**.
Stan idealny.
Kontakt pod nr tel 604 209 189

**Zespół poszukuje technika
scenicznego do stałej współpracy.**
Prosimy o przesłanie CV (dotychczasowe doświadczenia, przebyte szkolenia, posiadane uprawnienia itp.) na adres
techniksceny@interia.pl

**NOWE
CENY -25%**



T.S.O.P.
The Sound Of Poland

Virtual Instruments
www.tsop.pl

www.master-audio.pl

OdB.pl



Twój poziom odniesienia

studio nagraniowe i sala prób

**starlight
studio**

Rejestracja, edycja, miks śladów,
mastering, równanie bębnow...
Pracujemy na profesjonalnym sprzęcie, m.in.
SSL, RME, APS, AKG, TC, Shure, KRK, Alesis.
Konkurencyjne ceny, ustalane indywidualnie z klientem.
kontakt.starlight@gmail.com, 504976456
facebook.com/starlight.inzynierska

**O CZYM LEKARZE
CI NIE POWIEDZĄ**

Wydanie
EXTRA 1/2020
Cena 9,90 zł (zawiera 2 wydania)



**Wzmocnij
odporność**

Jak działa układ immunologiczny • mechanizmy obrony
• pierwotne niedobory odporności • dieta na odporność • naturalne
antybiotyki • zioła przeciwwirusowe • lecznicze shinin yoku
• kielki • kurkuma • siarka • kiszonki • miód • colostrum • adaptogeny
• probiotyki • witaminy • pierwiastki • antyutleniacze
PLUS: wirusy są wśród nas • czego uczyć nas poprzednie epidemie
• jak się chronić przed koronawirusem • jak uszyć maskę

ISBN 978-83-7625-100-0
Cena 9,90 zł (zawiera 2 wydania)
9 788376 251000

**Przedstawiamy wyjątkowy
e-book na ten trudny czas!**

Znajdziesz tu porady
dotyczące budowania
i wzmacniania swojej
odporności.

**POBIERZ ZA DARMO NA
WWW.ULUBIONYKIOSK.PL**

Low Wave Studios Track24



➤ Najnowsza wtyczka portugalskiej firmy Low Wave Studios to ciekawy, subtelnie działający emulator brzmienia taśmy magnetofonowej, ale bez wszystkich wad fizycznych tego nośnika. Nie ma zatem żadnych efektów falowania taśmy, szumów, nierównomierności pracy napędu i innych „smaczków” – jest jedynie dość uczciwe odwzwierciedlenie charakteru dynamicznego oraz typowych zniekształceń zapisu i odczytu magnetycznego. Regulatorem Texture kontrolujemy poziom i zawartość parzystych i nieparzystych harmonicznych, których ilość definiujemy suwakiem Gain. W menu Tone mamy dostęp do 4 typów filtracji, uwzględniających różne rodzaje taśmy oraz szybkości przesuwu. Przyciskiem 4x aktywujemy 4-krotne nadpróbkowanie, pozwalające uniknąć zjawiska aliasingu. Przed układem saturacji umieszczono przestrajane filtry górno- i dolnoprzepustowe, które pozwalają zawęzić pasmo sygnału. Kontrolka Dry/Wet definiuje proporcje między sygnałem czystym a przetworzonym.

Jak już wspomniano, wtyczka działa dość subtelnie, zatem uzyskamy najciekawsze efekty, instalując kilka jej instancji na poszczególnych śladach lub grupach miks. ■

<https://lowwavestudios.com>

freeware



Yuri Semenov Stereo

➤ Od czasu pojawienia się genialnego procesora AudioFB Blanka zwracamy baczniejszą uwagę na bezpłatne narzędzia, pozwalające poszerzyć strukturę brzmieniową dźwięku. Okazuje się bowiem, że niezależni programiści potrafią mieć nowatorskie spojrzenie na ten, wydawać by się mogło, mocno oklepany temat. Podobnie jest z wtyczką Stereo – dość niepozorną, ale interesującą.

Rzecz jest stara jak stereo w trybie Mid-Side, ale tutaj rozwiązana bardzo ciekawie. Dla składowych Mid i Side mamy oddzielne eliptyczne filtry górno- i dolnoprzepustowe, przestrajane do 145 Hz dla Mid i do 245 Hz dla Side. Dużą gałką Frequency regulujemy częstotliwość filtra półkowego (100–650 Hz), działającego w odniesieniu do składowej różnicowej bez wpływu na składową wspólną, pozwalającego oczyścić brzmienie kłopotliwego zazwyczaj niskiego środka. Z kolei kontrolkami Elliptic oraz Dimension ustalamy proporcje między składowymi Mid i Side.

Wtyczka w wersji AU ma jeszcze kilka niedorobek, ale to drobiazgi w niczym nie umniejszające funkcjonalności tego ciekawego procesora, przeznaczonego do pracy na torze sumy miks. ■

www.facebook.com/yriisem

Surge-Synth-Team Stochas

➤ Stochas funkcjonuje na rynku od 2016, jeszcze wtedy w wersji komercyjnej, udostępnianej przez Audio Vitamins. Na jego bazie Andrew Shakinovskiy stworzył wtyczkę JSFX (dla programu Reaper), noszącą nazwę Stochasticizer. Jakiś czas potem Andrew



oraz Dave Clissold z Audio Vitamins rozpoczęli współpracę nad wtyczką dla wszystkich programów DAW, ale ponieważ brakowało im czasu na wersję komercyjną, udostępnili ją jako open source. Jest to probabilistyczny, polifoniczny i polirytmiczny sekwencer krokowy i generator akordów. Możemy w nim programować wiele dźwięków na jeden krok, także z uwzględnieniem tonacji, a podczas odtwarzania sekwencer wyzwoli jeden z nich lub cały akord – w zależności od tego, jak zdefiniujemy prawdopodobieństwo wystąpienia konkretnych zdarzeń. Pozwala wprowadzać też różnego typu zmienne, jak przesunięcia czasowe, długość poszczególnych nut czy różny poziom velocity. Zdarzenia można programować bezpośrednio we wtyczce lub nagrywać za pomocą zewnętrznego kontrolera MIDI.

Stochas oferuje cztery niezależne warstwy, zaś każda z nich może pracować w innym metrum, z różną długością sekwencji, parametrami wyzwalania nut, a także na innym kanale MIDI. Co więcej, nuty na poszczególnych warstwach są widoczne także na innych (z regulowaną przezroczystością), zatem bardzo łatwo możemy tworzyć partie kompatybilne harmonicznie. Dla każdej z warstw istnieje możliwość programowania do ośmiu paternów, którym – podobnie jak samym warstwom – możemy nadawać indywidualne nazwy. Do tego dochodzi pełne programowanie funkcjonalności MIDI we współpracy z zewnętrznym kontrolerem, możliwość wyboru kolorystyki interfejsu, definiowanie trybu randomizacji i wielu innych parametrów pracy.

Stochas może pracować jako wtyczka VST3/AU, a także jako samodzielny program dla PC i Mac. ■

<https://stochas.org>

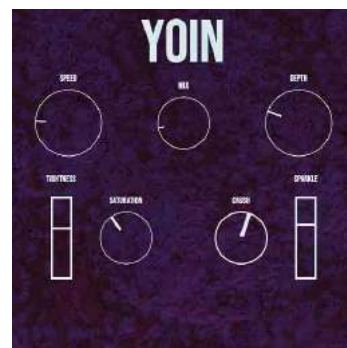
Owl O'Lantern Yoin Reverberator

➤ Absolutnie unikalne i wyjątkowo kreatywne połączenie efektu chorusa z pogłosem i saturacją przechodzącą w zniekształcenie. Jeśli szukacie czegoś, co można określić mianem „takiego dziwnego, intrygującego pogłosu”, to właśnie znaleźliście. Najlepiej sprawdza się w przypadku gitar, ale działa znakomicie także na wokalu, syntezatorach, a nawet na basie i bębnach. Zwłaszcza gdy chcecie wprowadzić klimat lat 90., rodem z północnego zachodu Stanów Zjednoczonych, a dokładnie z Seattle.

Kontrolki Speed i Depth definiują pracę chorusa, a Saturation i Crush odnoszą się do zniekształcenia i pogłosu, które tutaj działają wspólnie. Suwaki Tightness i Sparkle to filtry kształtujące charakter soniczny obu tych efektów, natomiast Mix definiuje proporcję między sygnałem czystym a efektowym. Wyłączając ten efekt, czujemy się, jakbyśmy wyrzucili z dalekiej, egzotycznej podróży, za którą od razu zaczynamy tęsknić...

Będąc na stronie dewelopera, zwróćcie też uwagę na wtyczkę Fazu Bass Distortion, która, pracując w trybie równoległym, pozwala ożywić brzmienie nawet najbardziej anemicznego basu. ■

www.owlolantern.com



ESTRADA STUDIO

Miesięcznik wydawany przez AVT Korporacja sp. z o.o.

ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa,
tel. 22-257-84-99, fax 22-257-84-00

Dyrektor wydawnictwa: Wiesław Marciniak

REDAKTOR NACZELNY

Tomasz Wróblewski
tel. kom. 609-45-45-60
e-mail: wroblewski@eis.com.pl

ZESPÓŁ REDAKCYJNY

Maciej Dobroski, Bartłomiej A. Frank, Piotr Lenartowicz,
Dariusz Mazurowski, Marcin Stanisławski

WSPÓŁPRACA

Jacek Górski, Adam Jendryczka, Marek Korbecki,
Artur Kraszewski, Michał Lewandowski, Paweł Pruski,
Jarosław Stubiński, Paul Tingen

DTP, grafika – Katarzyna Ugorowska

Korekta – Marek Korbecki

Tłumaczenie – Aleksandra Stawińska

Projekt makiety – Jakub Tarnowski

Opracowanie graficzne i okładka – Katarzyna Ugorowska,
Tomasz Wróblewski

DZIAŁ REKLAMY

Agnieszka Iwacyk
tel. 22-257-84-39
e-mail: reklama@eis.com.pl

estradaistudio.pl

WYDAWCA SERWISÓW ONLINE

Szymon Narożniak
tel. 22-257-84-37
e-mail: szymon.narozniak@avt.pl

REDAKTOR PROWADZĄCY

Piotr Lenartowicz
e-mail: piotr.lenartowicz@estradaistudio.pl

SZEF PIONU AVT ONLINE

Marta Zaczek
tel. 22-257-84-76
e-mail: marta.zaczek@avt.pl

PRENUMERATA

tel. 22-257-84-22
e-mail: prenumerata@avt.pl

ADRES REDAKCJI

ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa,
tel. 22-568-99-38...39, fax 22-568-99-20

ADRES DO KORESPONDENCJI

AVT Korporacja, Estrada i Studio,
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
e-mail do redakcji: info@eis.com.pl
witryna internetowa: www.estradaistudio.pl

Prawa autorskie do artykułów opublikowanych
w tym numerze magazynu *Estrada i Studio*, pochodzących
z miesięczników *Computer Music* i *Future Music*, należą do Future plc group,
UK 2021.

Wszystkie prawa zastrzeżone. Więcej informacji na temat magazynów
publikowanych przez Future plc group
znajdziesz na stronie www.futureplc.com.

Wydawnictwo AVT oraz redakcja miesięcznika *Estrada i Studio* nie ponoszą odpowiedzialności za treść zamieszczanych reklam, ogłoszeń i anon-
sów. Redakcja rezerwuje sobie prawo do dokonywania skrótów i adiu-
stacji nadesłanych tekstów. Wszystkie nazwy produktów wykorzystane
w części redakcyjnej miesięcznika należą do ich prawnych właścicieli i zo-
stały użyte wyłącznie w celach informacyjnych. Wszystkie ceny podane
w części redakcyjnej miesięcznika są rekomendowanymi cenami detalicz-
nymi brutto, chyba że zaznaczono inaczej. Przedruk, reprodukcja i powie-
lianie materiałów opublikowanych w miesięczniku, na DVD i na stronach
estradaistudio.pl oraz media.avt.pl bez pisemnej zgody wydawcy zabronione.

W tym numerze **EIS** reklamują się następujące firmy:

Odb.pl.....	87
Akademia Dziennikarstwa i Realizacji Dźwięku, <i>realizacjadzwieku.edu.pl</i>	51
Aplauz, 22-751-42-39.....	7
Audio Factory, <i>audiofactory.pl</i>	21
Audiostacja, <i>www.audiostacja.pl</i>	2;92
Audio Tech, 22-648-29-35.....	15
Audio Plus, <i>www.audioplus.pl</i>	11
AVT Media.....	83
ESS Audio, 22-204-12-02.....	5
Jazz Forum, 22-621-94-51.....	86
Keoda, <i>www.keoda.com</i>	86
Konsbud Audio, <i>www.konsbud-audio.pl</i>	91
MBS, <i>www.mbspro.com.pl</i>	19
Mega Music, 58-551-18-82.....	31; 33; 37
MIDI, 25-633-09-29.....	86
Multimedia Intelligent Products, <i>mip.bz</i>	23
Podkłady Muzyczne, 505-668-190.....	87
Prenumerata/e-prenumerata, <i>www.avt.pl/prenumerata/drukowane</i>	8-9; 49
Silesia Music Center, 33-845-17-80.....	25
SoundTrade, <i>www.soundtrade.pl</i>	13
Sound Station, 22-21-11-870.....	17
StarLight Studio, 504-976-456.....	86
TOPDJ.PL.....	86
<i>www.master-audio.pl</i>	87
<i>www.mastering-studio.pl</i>	87
<i>www.moresound.pl</i>	86
<i>www.studiomastering.net</i>	87

Redakcja **EIS** podczas testów wykorzystuje m.in. następujący sprzęt i oprogramowanie:

Komputery: Dell, Apple MacBook Pro, IBM/Lenovo; **interfejsy audio:** MOTU Track 16, Marian Trace 8, UA Apollo Twin Duo; **monitory odsłuchowe:** PMC TB2 (+wzmocniacz Naim Nait 5i), Eve Audio SC205, Avantone, Genelec 8010A; KKR VXT8; **sluchawki:** Sennheiser HD600, Sony Professional, Beyerdynamic; **mikrofony:** Neumann TLM 103, Sennheiser e865, Warm Audio WA-48, Shure SM57/58, Aston Spirit; **mikser** Soundcraft EPM8; **przedwzmacniacze:** Focusrite OctoPre, Seventh Circle Audio N72; **procesory:** Looptrotter SAT500; **oprogramowanie:** Cockos Reaper, MOTU Digital Performer, Steinberg WaveLab, Sony Sound Forge, FabFilter, Ableton Live, Sony Vegas, Propellerhead Reason, Presonus Studio One, Apple Logic, Bitwig Studio, PSPaudioware, Waves, Native Instruments Komplete, MOTU Mach 5, Synchro Arts Revoice Pro, UA plugins; **kontrolery MIDI:** Akai MPK-25, Akai MPD-8, Ableton Push; **systemy pomiarowe:** RMAA Pro, Liberty Instruments LAUD, TrueRTA, FuzzMeasure Pro, miernik SPL RadioShack; **kable:** Alphard, Proel, Klotz; **złącza:** Neutrik, Switchcraft; **meble studyjne** Keoda, **ustroje akustyczne:** Vicoustic, Akukustik.

ONLINE

Artykuły, przy których znajdziesz ten znak, mają swoją dodatkową zawartość (programy, sample, wideo, prezentacje, instruktaże) na stronie **www.media.avt.pl**, do której pełny dostęp uzyskuje się po stworzeniu konta (lub skorzystaniu z konta prenumeratora) i podaniu odpowiedzi na trzy pytania związane z treścią aktualnego magazynu (przy kolejnym logowaniu na swoje konto nie trzeba powtarzać ostatniego kroku).



Online
Materiały związane
z artykułem
dostępne na stronie
www.media.avt.pl

TESTY WIDEO

Behringer Flow 8



Earthworks Icon



Pulsar Audio 1178



BEZPŁATNE OPROGRAMOWANIE

Amplifikation 2 CM	Kilohearts Snapins
DS Audio Thorn E/S	Klevgrand Stark CM
HoRNet Chorus CM	Seaweed Fathom CM
HY-Plugins HY-FX CM	Synapse Dune E/S
HY-Seq Collection 2 CM	WA Production
Karoryfer Secret	Outlaw CM
Agent Guitar E/S	

SAMPLE

Chilled Pads



Zbiór zimowych padów, które pozwolą Wam stworzyć przestrzenne pejzaże dźwiękowe; brzmienia nie są zbyt ciepłe, a górną część pasma rozjaśniono jedynie na tyle, aby nadać im lodowatego powiewu

Winter Atmosphere



Dla uzyskania chłodnych, szklanych brzmień sięgnęliśmy po klasyczną syntezę FM i Dexed, który potrafi odczytywać zrzuć danych z DX7 i transmituje je poprzez MIDI do Korga Volca FM – sztukę tę wykorzystaliśmy wielokrotnie

MPE: wielowymiarowa muzyka

Tworzenie brzmienia z wykorzystaniem funkcjonalności MPE w syntezatorze ROLI Equator



Subtelna sztuka kompilacji

Przykłady dźwiękowe w postaci plików audio z prezentacją technik opisanych w artykule zamieszczonym na **stronie 68**



KOLEJNY KROK W EWOLUCJI - **AVANTIS**



Mikser cyfrowy 96 kHz Avantis, trzeci z serii mikserów opartych na silniku XCVI FPGA.

Posiada 64 kanały / 42 konfigurowalne szyny bus, dwa ekrany dotykowe o rozdzielczości Full HD, szeroki wybór jednostek wejściowo / wyjściowych I/O i korzysta z processingu znanego z flagowego modelu dLive.

&
avantis



Wyłączny dystrybutor w Polsce:

ALLEN & HEATH
allen-heath.com/avantis

 **konsbud audio**
AUDIO AND MEDIA SOLUTIONS

www.marki.konsbud-audio.pl/allenheath
www.konsbud-audio.pl

 / KonsbudAudio



WIĘCEJ NIŻ ANALOG

COBALT8 uwalnia pełny potencjał twórczy analogowych fal. Jego rozszerzony wirtualny analogowy silnik brzmieniowy zawiera sekcję progresywnego oscylatora z 34 unikatowymi algorytmami i nowym morfowalnym czterobiegunowym filtrem drabinkowym. Ta potężna kombinacja pozwala na wyrzeźbienie klasycznych tekstur syntezatorów i awangardowych dźwięków, których żaden inny syntezator nie jest w stanie stworzyć. COBALT8 sięga daleko poza analog.



Rozszerzony
silnik wirtualnego
syntezatora
analogowego



Czterobiegunowy
filtr drabinkowy



Sekwencer
krokowy/czasu
rzeczywistego



Wsparcie MPE



Bezpłatna
aplikacja
MODALapp



COBALT8

8-głosowy wirtualny syntezator
analogowy z 37-klawiszową
klawiaturą



COBALT8X

8-głosowy wirtualny syntezator
analogowy z 61-klawiszową
klawiaturą



COBALT8M

8-głosowy moduł wirtualnego
syntezatora analogowego
do montażu w racku



MODAL
ELECTRONICS

modalelectronics.com