

Outlaw CM: bezpłatny
plugin do regulacji
głośności audio  **106**

FM Toolkit: 800 MB
sampli z modulacją
częstotliwości FM  **108**

Wideo duetu **Lua Preta**
specjalnie dla
Czytelników E/S  **96**

ESTRADA STUDIO

Magazyn dla muzyków, realizatorów i producentów muzycznych

DPA 2028

Pojemnościowy mikrofon
na zawodową scenę  **28**



 **66** **Mastering
2019**

Nowe trendy
Rady profesjonalistów
Mastering do wideo



Patrizio Pigliapoco
Chris Brown: Heat



Arturia
AudioFuse 8Pre



IK Multimedia
iLoud MTM

**Robert
Henke**

Rozmowa
ze współtwórcą
Ableton Live

Index **345369** ISSN **1427-0404** | estradaistudio.pl



10/2019 | nr 277, rok XXIII | 16,50 zł (5% VAT)

eprasa.pl e38e4f3d32

MIKROFON WOKALNY 2028



Zbudowany do życia w trasie

- To samo brzmienie, z jakiego słyną mikrofony DPA
- Naturalny dźwięk wokalu: od folku do metalu
- Wysoki poziom wzmocnienia przed sprzężeniem zwrotnym
- Stworzony do występów na żywo
- Wersja przewodowa i bezprzewodowa

Przechwytywanie prawdziwego dźwięku – to twoja praca.

Produkcja niezapomnianego programu – to twoja praca.

Właściwy mikrofon pozwala robić obie rzeczy jednocześnie.

Bez wysiłku.

Mikrofon wokalny 2028 został stworzony z myślą o wyjątkowych wyzwaniach związanych z występami na żywo.

Po prostu podłącz go i usłysz głos lśniący jak nigdy dotąd.

Sztancyzacja

■ Na naszych łamach bardzo często używamy terminu „produkcja muzyczna”. Zaczęliśmy go wprowadzać wraz z rozpowszechnianiem się określenia „producent”, które w naszym kraju oznacza osobę zajmującą się kreowaniem muzyki z wykorzystaniem komputera.

Mniejsza o to, czy ma to jakieś uzasadnienie, czy też nie. O ludziach pracujących w kopalniach pod ziemią mówi się, że to górnicy, a nie kopalnicy czy podziemnicy. Słowa mają takie znaczenie, jakie im nadamy. Najlepszym dowodem na to są arcyzabawne rozbieżności znaczeniowe między podobnymi zwrotami, na przykład w języku polskim i czeskim. I to w obie strony, co uświadomił mi kiedyś znajomy dziennikarz z Pragi. Tej nad Wełtawą, a nie nad Wisłą.

Idąc dalej drogą rozmytych skojarzeń, okaże się, że twórca produkuje, a nie tworzy muzykę. W naszych rozmowach z osobami parającymi się tym zajęciem coraz wyraźniej pojawia się wątek swoistej taśmowości pracy. Jest *template*, wchodzi ścieżki, przechodzą tę samą obróbkę i na koniec są wypływane do YouTube'a oraz innych strumieni. Potem się klika, zlicza, mnoży, dzieli i na koniec przelewa na konto. Zdecydowana większość utworów obecnie królujących na listach przebojów brzmi tak, jakby rzeczywiście produkowano je maszynowo.

Muzyka nie jest wyjątkiem. Jeśli ktoś ma trochę czasu i uważnie prześledzi kolejne nowe serie na Netfliksie czy HBO, bardzo szybko zauważy to samo zjawisko. Niemal wszystkie są zrobione efektownie, doskonale zagrane, mają świetne zdjęcia i wciągającą fabułę, ale są do bólu powtarzalne na płaszczyźnie producenckiej. Sztanca, szablon, schemat, wzorzec. Się klika, mnoży, dzieli i na koniec przelewa na konto.

Produkcyjna repetycja dopadła nawet taką dziedzinę jak customowe gitary w stylistyce relic. Chodzi o takie instrumenty, które wyglądają, jakby wypadły z pędzącego samochodu,

przeleżały kilka lat w gnojówce, wyplukano je w kwasie siarkowym, w ostatniej chwili wyciągnięto z ognia, a na koniec obtłuczono młotkiem i przysypano gruzem. I za to, żeby mieć tak wyglądający instrument znanej marki, płaci się dziesięć razy tyle, ile za nieśmiganą nówkę. Ta cena bierze się z tego, że mnóstwo wysiłku włożono w indywidualną, kontrolowaną destrukcję wyglądu pojedynczego egzemplarza. Jak się okazuje, nie do końca indywidualną. Pewna bardzo znana firma została niedawno przyłapana na tym, że kosztujące majątek „reliki” mają dokładnie takie same obicia lakieru i zdrapania, występujące w tych samych miejscach (przykłady na gearnews.com, pod hasłem custom shop relic).

Ta swoista *sztancyzacja* (wymyśliłem to słowo w proteście przeciwko powtarzalności i w hołdzie kreatywności) ma swoje uzasadnienie. Za lat co najwyżej trzy moda się zmieni i trzeba będzie mieć nową sztancę, szablon, schemat, wzorzec. Nasza planeta u progu trzeciej dekady XXI wieku kręci się znacznie szybciej niż kiedyś. Zmiany dokonują się obecnie już nie w odniesieniu do samych dzieł, ale matryc, na bazie których powstają. Kreatywność przeniosła się na wyższy poziom – nie jednostkowy, ale seryjny. Nie liczy się oryginalność pojedynczego, finalnego produktu, ale całej taśmy montażowej, z której schodzi.

Górą wciąż jest pomysłowość, choć na nieco inną skalę niż produkcja pojedynczego utworu, odcinka serialu czy gitary w stylu relic. 📺

Tomasz Wróblewski
redaktor naczelny



**PRENUMERATA
naprawdę warto**

LUKSUSOWY CHARAKTER KLASA AKG!

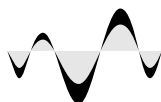


K371 / K361

PROFESJONALNE ZAMKNIĘTE SŁUCHAWKI STUDYJNE

Profesjonalne, ultralekkie słuchawki studyjne **AKG K361 i K371**, zapewniają idealną równowagę między precyzją wykonania, a luksusowym komfortem. Idealnie do pracy w studio lub w podróży.

Dowiedz się więcej na www.ake.com



**ROZSZERZONE PASMO
PRZENOSZENIA!**



**50 MM
PRZETWORNIKI**



**WYTRZYMAŁE I DOBRZE
IZOLUJĄCE NAUSZNICE**



SKŁADANE!

ESSAudio

ul. Graniczna 17, 05-092 Łomianki,
www.essaudio.pl, facebook.com/EssAudio

AKG
by HARMAN

MADE IN VIENNA. AGAIN!



Wielkomembranowa rewolucja

Ręcznie produkowane w Wiedniu mikrofony Austrian Audio to produkty rewolucyjne. Model OC818 wyposażony jest w podwójną kapsułę ceramiczną, która nie bez powodu przypominać nam będzie legendarną konstrukcję CK12. Austrian Audio OC818 oferuje wybór z spośród czterech charakterystyk oraz jedną dodatkową, którą możemy sobie indywidualnie zaprojektować i wgrać poprzez dedykowaną, darmową aplikację! Ponadto OC818 posiada trzy przełączalne analogowe filtry dolnozmietrowe, tłumiki 0, -10, -20dB, wyposażony jest uchwyt antywstrząsowy, a maksymalny poziom SPL jaki jest w stanie przetwarzać bez zniekształceń kształtuje się na poziomie 144dB.

To jednak nie koniec!

Austrian Audio OC818 pozwala na łączenie się poprzez opcjonalny sterownik Bluetooth OCR8 z dedykowaną aplikacją np. w celu wgrania własnej, wcześniej stworzonej, dowolnej charakterystyki kierunkowej do mikrofonu, a także obsługi przełączników padów i filtrów! Wszystko to przy zachowaniu całkowicie analogowej pracy mikrofonu. Aplikacja dodatkowo daje możliwość monitorowania i logowania przesterowania sygnału.

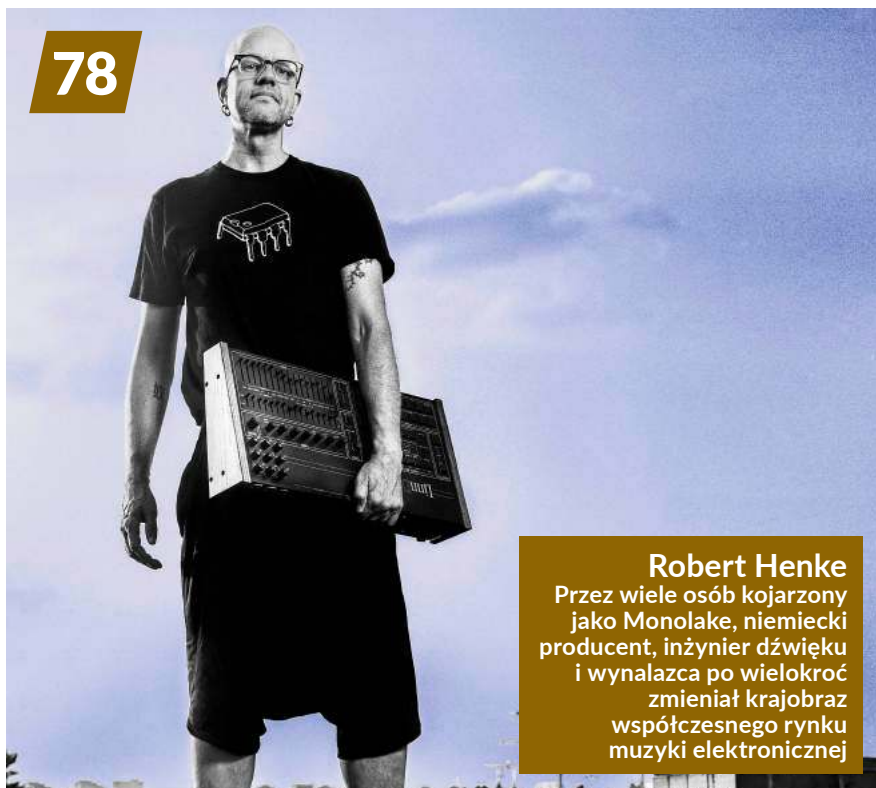
Dodatkowe złącze mini XLR to drugie wyjście audio, które daje możliwość pracy w trybie Dual Channel – sygnał nagrywany jest niezależnie z obu membran mikrofonu.

Darmowa wtyczka VST Polar Designer pozwala na niespotykaną gdzie indziej kontrolę charakterystyki kierunkowej, w różny sposób dla różnych pasm częstotliwości.



facebook.com/AustrianAudioPL
Tel. 531 299 619

78



Robert Henke
Przez wiele osób kojarzony
jako Monolake, niemiecki
producent, inżynier dźwięku
i wynalazca po wielokroć
zmieniał krajobraz
współczesnego rynku
muzyki elektronicznej



96



100



Zawartość DVD
do pobrania
także ze strony
www.media.avt.pl
Szczegóły
na str. 103

66



ROZMOWY

- 60** Patrizio Pigliapoco
- 78** Robert Henke
- 96** Mentalcut
- 100** Kompozyt

TECHNOLOGIA

24 UAD 9.10

Najnowsza wersja oprogramowania UAD zawiera wtyczki 175B & 176 Tube Compressor, emulujące urządzenia, będące poprzednikami słynnego limitera FET 1176 – wyjątkowo oryginalne i bardzo rzadko spotykane na rynku. W przeciwieństwie do 1176 były całkowicie lampowe

66 Mastering 2019

W naszym artykule przyjrzymy się jak wygląda mastering pod koniec drugiej dekady XXI wieku

84 100 modeli monitorów Genelec

Są dwa dobre powody, aby szerzej opisać historię firmy Genelec: 40-lecie jej istnienia oraz limitowana seria Sapphire Blue 8341

104 WA Production Outlaw CM

Dołączona do magazynu bezpłatna wtyczka sprawdzi się na etapie produkcji i miksingu jako klasyczny gain rider

108 FM Toolkit

Po rozpakowaniu pakiet FM Toolkit ma około 800 MB objętości, a znajdziesz go na dołączonej płycie DVD oraz wśród materiałów dostępnych na stronie www.media.avt.pl



WYRAŻ SWOJĄ OPINIĘ



Jednostka centralna CS-1CU, mikrofony przewodniczącego CS-1CH oraz mikrofony delegata CS-1DU, pozwolą Ci na stworzenie niezawodnego i prostego w obsłudze systemu konferencyjnego.

- Możliwość podłączenia i zasilania 50 pulpitów mikrofonowych
- Wbudowany głośnik oraz wyjście słuchawkowe
- Różne tryby pracy dla optymalnego dostosowania do wymagań użytkownika
- Dodatkowe funkcje: blokada klawiszy, wyświetlanie daty/czasu, czasu do końca wypowiedzi,
- Rozbudowana sekcja połączeniowa dla dodatkowych urządzeń



TESTY

- 52 AKG DMS100**
cyfrowy system bezprzewodowy
- 36 Arturia AudioFuse 8Pre**
interfejs audio
- 44 Auburn Sounds Panagement 2.0**
procesor przestrzenny
- 56 Cymatic uTrack 24**
rejestrator/interfejs audio
- 28 DPA Microphones 2028**
sceniczny mikrofon pojemnościowy
- 48 IK Multimedia iLoud MTM**
aktywny system monitorowy
- 40 Røde Wireless Go**
system bezprzewodowy
- 32 UVI Key Suite Electric**
instrument wirtualny

28

DPA 2028

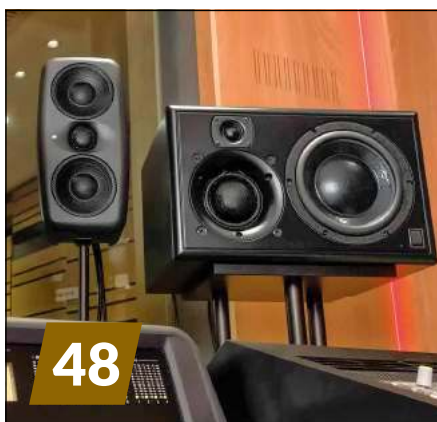
Najnowszy 2028 dołącza do elitarnej grupy najwyższej klasy pojemnościowych mikrofonów scenicznych, tym razem z bardziej akceptowalną ceną



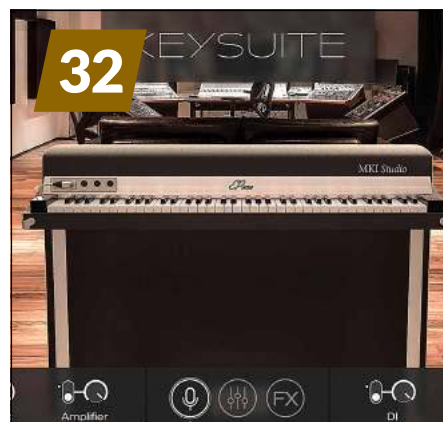
STAŁE RUBRYKI

- 3 Wstęp**
- 10 Zaprenumeruj EIS**
- 12 Mieszanka**
- 26 Płyty**
- 90 Warsztat Live**
- 94 Mały Modularz**
- 104 Mobilny producent**
- 105 Freeware**
- 114 Spis materiałów multimedialnych**

48



32



36

Arturia AudioFuse 8Pre

Urządzenie mogące pracować zarówno jako wielokanałowy interfejs audio, jak też 8-kanałowy przedwzmacniacz, przetwornik A/C/A oraz ekspander audio



ZESTAWY
BEZPRZEWODOWE

RE3

TESTUJ i WYGRAJ

#EVRE3

- Stabilna transmisja
- Pasma pracy 36 MHz,
1440 częstotliwości do wyboru
- Wymienne kapsuły ND oraz RE

Teraz możesz przetestować RE3 i wziąć udział
w konkursie. Do wygrania wybrany zestaw
Electro-Voice RE3!*

Zarejestruj się na:

audioplus.pl/testuj-i-wygraj

*Zestawy testowe dostępne w wybranych salonach muzycznych.
Szczegółowe warunki akcji na stronie audioplus.pl/testuj-i-wygraj



Electro-Voice



AUDIOPLUS
audioplus.pl

prenumerata

NAWET O POŁOWĘ TANIEJ

OD RAZU TANIEJ!

Za EiS w rocznej prenumeracie już na startcie zapłacisz 8% mniej niż w kiosku.
Jeśli zdecydujesz się na prenumeratę dwuletnią, wartość upustu wzrośnie do 33%.

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 rabat 8%	165 zł rabat 16%	148,50 zł rabat 25%	132 zł rabat 33%	
dwuletnia		264 zł rabat 33%		231 zł rabat 41%	198 zł rabat 50%



e-prenumerata, czyli NAJSZYBSZY DOSTĘP do EiS

- nawet 5 dni przed ukazaniem się pisma w kioskach!

Zamów e-prenumeratę roczną za 101 zł, tj. ze zniżką 15%, lub dwuletnią za 166,30 zł - czyli z rabatem 30%. Jeżeli jesteś Prenumeratorem płatnej wersji papierowej EiS, otrzymasz 80% zniżki na równoległą prenumeratę wersji cyfrowej! Do prenumeraty wersji papierowej dopłacisz wówczas tylko 23,70 zł za rok lub 47,50 zł za dwa 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)
- **bezpłatne czasopisma** dla prenumerujących minimum dwa tytuły Wydawnictwa AVT (szczegóły na www.avt.pl/klub)

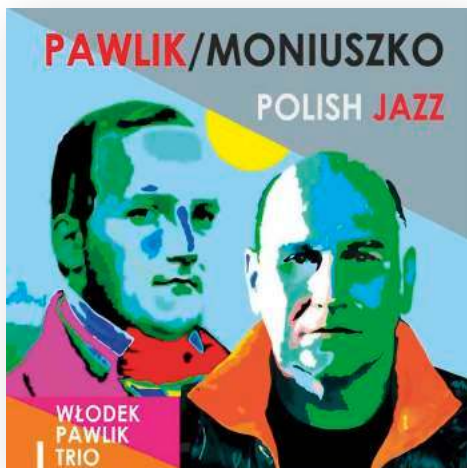
ZAMÓW PRENUMERATĘ w dogodny dla siebie sposób:

- mailowo - prenumerata@avt.pl • 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**
- **a najlepiej na www.avt.pl** - jeśli zamawiasz po raz pierwszy na www.avt.pl lub przedłużysz ją po zalogowaniu do swojego Panelu Prenumeratora, otrzymasz dodatkowo kody rabatowe na bezpłatne pobranie dowolnych czasopism w wersji elektronicznej ze strony www.UlubionyKiosk.pl

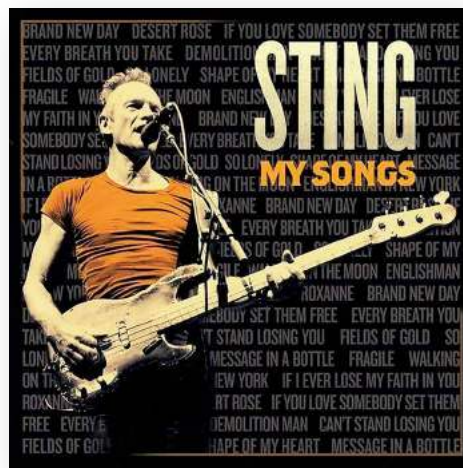
Loguj się
na www.avt.pl/prenumerata!
Za każde zamówienie prenumeraty będziesz miał bezpłatne e-wydania!

Tylko Prenumeratorzy,

zamawiając prenumeratę teraz,
mogą otrzymać w prezencie jedną z poniższych płyt:



Włodek Pawlik Trio
Pawlik/Moniuszko. Polish Jazz



Sting
My Songs



Kate Bush
The Kick Inside

Zaprenumeruj EiS,
a informację,
którą płytę wybierasz,
prześlij nam mailowo:
prenumerata@avt.pl

Administratorem Twoich danych osobowych jest AVT-Korporacja sp. z o.o.,
ul. Leszczyńska 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 uzasadnionych 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 będziemy dokonywać obrotu (nie użyczymy, nie sprzedamy) i nie prześlemy 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.

■ iPort w dystrybucji ESS Audio

Tablety są wykorzystywane praktycznie wszędzie – od zastosowań przemysłowych, poprzez biznesowe, po typowo rozrywkowe. Dlatego na rynku dostępne są wszelkiego rodzaju uchwyty, ramki i statywy dla iPadów, wśród których swoją funkcjonalnością, wszechstronnością zastosowania i wzornictwem wyróżniają się produkty amerykańskiej firmy iPort. Jej konstruktorzy współpracują z działem R&D korporacji Apple, dzięki czemu zazwyczaj jako pierwsi znają wszystkie detale techniczne nowych tabletów, zanim jeszcze ujrzą one światło dzienne. Co istotne, produkty iPort ukierunkowane są na zastosowania profesjonalne, w tym także rynek AV.

W ofercie iPort znajdują się zestawy montażowe i ramki z możliwością postawienia, powieszenia oraz indukcyjnego ładowania. Są także przenośne futerały zintegrowane z dedykowanymi bazami oraz obudowy z programowalnymi przyciskami, które zablokują dostęp do wrażliwych aplikacji i konfiguracji tabletów.

Produkty iPort dostępne są w trzech kolorach i dla każdego typu tabletów serii Apple iPad. W ofercie dostępne są też programowalne kontrolery bezprzewodowe xPress do sterowania głośnikami Sonos. Od 1 września wyłącznym przedstawicielem produktów iPort na terenie Polski został ESS Audio.

■ www.iport-products.com

■ www.essaudio.pl



mieszanka

■ Arturia MicroLab

Dostępny w trzech kolorach, wyposażony w 25-klawiszowy, „płaski” manual i dostarczany z bogatym pakietem oprogramowania kontroler firmy Arturia może zainteresować wielu potencjalnych odbiorców. Klawisze reagują na szybkość nacisku, a manipulatory na płycie czołowej służą do zmiany oktaw, aktywowania funkcji Hold (podtrzymanie dźwięku/akordu) i, co często jest bardzo przydatne, szybkiej zmiany kanału MIDI. Paski modulacji i odstrojenia działają dotykowo, a cały korpus kontrolera znajduje się w osłonie z gumowanego tworzywa. Przewidziano także „schowek” na kabel USB.

Dołączone oprogramowanie obejmuje m.in.: aplikacje/instrumenty AnalogLab Lite (600 presetów z brzmieniami instrumentów Arturia V Collection), UVI Grand Piano Model D (z próbkami fortepianu Steinway) oraz funkcjonalny sekwencer Bitwig Studio 8-Track.

Sugerowana cena detaliczna tego kompaktowego, funkcjonalnego i dobrze wykonanego kontrolera to **345 zł**.

■ www.arturia.com

■ www.audiotechpro.pl



QSC KS118

AKTYWNE UDERZENIE MOCY

NOWOŚĆ!



**Poczuj głęboką moc basu dzięki nowemu aktywnemu subwooferowi QSC KS 118.
Najmocniejszy z serii KS,
dla najbardziej wymagających użytkowników.**

MOCNY

- 18-calowy głośnik
- Wysoka moc wyjściowa (136 dB w szczycie)
- Wzmacniacz klasy D o mocy 3600 W
- Zaawansowany procesor DSP

ELASTYCZNY

- Możliwość ustawienia kilku subwooferów w pionie albo poziomie dzięki antypoślizgowym stopkom i wgłębieniom
- Możliwość ustawienia jako podstawy do zamontowania głośnika na sztycy
- Możliwość ustawienia kardoidalnego trybu pracy za pomocą minimum dwóch KS118

PRZENOŚNY

- 4 wytrzymałe, niskoszumowe kółka
- Szerokie, ergonomiczne uchwyty
 - Sklejka brzoza 18 mm
- 47 kg

6

**LAT
GWARANCJI**
przy rejestracji produktu

#playoutloud

QSC **PLAY
OUT
LOUD**

aplauz
dlatego grasz

Aplauz Sp. z o.o., ul. Graniczna 19, 05-092 Łomianki | aplauzaudio.pl | aplauz@aplauzaudio.pl

■ Nowe Genelec The Ones

Seria monitorów Genelec The Ones, bez wątpienia należących do czołówki profesjonalnych systemów odsłuchowych, poszerzyła się o dwa nowe modele: 8351B i 8361A, a także subwoofer W371A (na zdjęciu dwa ostatnie z wymienionych). Dołączyły one do już dostępnych 8351A, 8341A oraz 8331A. Nowe systemy bazują na tej samej technologii, o której szerzej piszemy na stronie 84, łączącej współosiowy przetwornik środkowych i wysokich częstotliwości funkcjonujące w ramach falowodu stanowiącego płytę czołową z dwoma woofery, które znajdują się za nią. Całość tworzy system emitujący spójną fazowo falę akustyczną, charakteryzujący się wysokim zakresem dynamiki, optymalną reprodukcją obrazu przestrzennego i dużym poziomem ciśnienia dźwięku.

Nowy model 8361A został stworzony do pracy w małych i średnich pomieszczeniach, w których odległość słuchacza od monitorów nie przekracza pięciu metrów. W systemie zastosowano nowe woofery i współosiowy przetwornik zespolony, o parametrach dostosowanych do gabarytów monitora. Z kolei 8351B to rozwinięcie modelu 8351A, z udoskonaloną elektroniką pochodzącą z 8341A oraz nowymi przetwornikami z 8361A. Zgodnie z informacjami firmy Genelec, model 8351B pozwala uzyskać wyższy poziom ciśnienia SPL i ma szerszy zakres przenoszenia najwyższych częstotliwości niż 8351A.

Wyjątkowo interesująco prezentuje się W371A. Jest to wyposażony w dwa przetworniki aktywny subwoofer o wysokości nieco ponad 1 m, mogący pracować także jako swoisty statyw dla modeli 8341A, 8351B i 8361A. W tym trybie pozwala uzyskać najlepszą spójność fazową w zakresie niskich tonów, co przekłada się na lepsze odczuwanie przestrzeni w tym paśmie. Podobnie jak pozostałe The Ones, W371A jest niebanalnym rozwiązaniem technologicznym, z jednym woofery na panelu czołowym, a drugim z tyłu, wytwarzającymi fale akustyczne także o wyższych częstotliwościach niż subbasowe (aż do 500 Hz).

Wszystkie The Ones, w tym także trzy nowe modele, mogą współpracować z oprogramowaniem Genelec GLM we wszelkiego typu konfiguracjach – od stereofonicznej do rozbudowanej wielokanałowej.

Sugerowane przez producenta ceny nowych monitorów to **3.450 €** za 8351B, **4.100 €** za 8361A i **7.600 €** za W371A (netto, za sztukę).

■ www.genelec.com

■ www.konsbud-audio.pl



■ IK Multimedia iRig Keys 2

Nowa seria kontrolerów mobilnych włoskiej firmy IK Multimedia oferuje rozszerzone możliwości w zakresie sterowania, większą kompatybilność i zmienione wzornictwo. Klawiatura iRig Keys 2

Pro wyposażona jest 37 pełnowymiarowych klawiszy, reagujących na velocity, podczas gdy iRig Keys 2 oferuje manual w formacie mini.

W obu urządzeniach znajdziemy wejście i wyjście MIDI w postaci TRS 3,5 mm (z przejściówkami na DIN-5 w zestawie), wyjście słuchawkowe, port USB do podłączenia zasilania i współpracy z komputerem/urządzeniem mobilnym oraz gniazdo kontrolera nożnego. Producent deklaruje zgodność z formatem MFi (Made For iPhone), co pozwala na bezpośrednie podłączenie klawiatury do urządzeń iPhone/iPad oraz większości urządzeń z systemem Android. W tym kontekście, zwłaszcza jeśli chodzi o najnowsze smartfony iPhone, znajdzie też zastosowanie wyjście słuchawkowe.

W zakresie sterowania mamy do dyspozycji manipulatory odstrojenia i modulacji, regulację głośności, przełącznik oktawowy, enkoder z przyciskiem i zestaw czterech programowalnych potencjometrów. Kompletne konfiguracje kontrolera można poddać edycji i zapisać jako presety. W pakiecie znajdziemy sampler SampleTank 4 SE (PC/Mac) wraz z kolekcją ponad 2.000 brzmień. Możemy też pobrać takie aplikacje dla smartfonów jak SampleTank FREE, iGrand Piano FREE oraz iElectric Piano FREE.

Sugerowane ceny detaliczne netto nowych kontrolerów to **130 €** za iRig Keys 2 oraz **150 €** za iRig Keys 2 Pro.

■ www.ikmultimedia.com

■ www.audiostacja.pl





NASTĘPNY ETAP W DŹWIĘKU.

Pot, hałas oraz intensywne zużycie. Subminiaturowy lavalier TwinPlex™ wytrzymuje najtrudniejsze warunki, aby każde słowo było wyraźną deklaracją jego doskonałej jakości.

shure.com/twinplex

SHURE



■ RodeCaster Pro v 2.0

RodeCaster Pro, jedyny w swoim rodzaju kompleksowy system do obsługi podcastów i małych stacji nadawczych, doczekał się kolejnej aktualizacji oprogramowania. Firmware w wersji 2.0 niesie z sobą znaczący postęp w funkcjonalności urządzenia, obejmujący 25 nowych elementów.

Poza już wcześniej wprowadzoną możliwością nagrywania wielośladowego mamy obecnie możliwość zapisu ustawień Show i Setting, transferu podcastu z karty microSD przez RodeCaster Pro do komputera, znaczące rozszerzenie trybu Sound Pad, funkcję pre-fade listen (PFL) oraz komunikację z aplikacją sterującą w czasie rzeczywistym. Zmianie uległ też algorytm obsługi silnika audio, co pozwala na dokonywanie lepiej brzmiących nagrań.

Aktualizacja firmware jest bezpłatna dla wszystkich użytkowników urządzenia.

■ www.ode.com

■ www.audiostacja.pl

■ Neutrik Dragonfly

Rzecz z pozoru dość odległa od pro-audio, ale technologia rozwija się w takim tempie, że nigdy nic nie wiadomo... Firma Neutrik zaprezentowała optyczne złącze do profesjonalnej transmisji wideo w formatach 4K i 8K, przystosowane do współpracy z kamerami. Nosi ono nazwę opticalCON Dragonfly, bazuje na opatentowanej technologii XB2 i wykorzystuje zaawansowane rozwiązania w zakresie transferu optycznego. Tzw. powierzchnia sygnałowa jest tu 322 razy większa niż fizyczna powierzchnia kontaktu złącza, co minimalizuje wrażliwość na pył i kurz, znacząco zwiększając stabilność transferu. Do czyszczenia samego złącza nie są wymagane żadne specjalistyczne narzędzia, poza klasycznym sprężonym powietrzem i wodą. Na zdjęciu Fabio Röllin, Product Manager firmy Neutrik, podczas prezentacji możliwości nowego złącza.

■ www.neutrik.com

■ www.konsbud-audio.com



■ Korg NTS-1

Jeśli chciałbyś samodzielnie wykonać syntezator, a w przyszłości może też i efekty, to powinieneś zainteresować się nową propozycją Korga. Firma ta stworzyła właśnie markę Nu:Tekt, w ramach której będzie oferować różnego typu elektroniczny sprzęt muzyczny do samodzielnego montażu (DIY).

Na pierwszy ogień idzie NTS-1, w którym zastosowano cyfrowy oscylator konstrukcyjnie bazujący na silniku MULTI, wykorzystywanym w takich syntezatorach Korga jak Prologue i Minilogue XD. Dźwięki oscylatora można wyzwać pokładowym arpeggiatorem, a następnie kształtować wielofunkcyjnym filtrem, obwiednią

i trzema generatorami LFO, na koniec przetwarzając z wykorzystaniem trzech procesorów efektów: pogłosu, echa i efektu modulacji. Jak na tak mały syntezator, to naprawdę sporo, tym bardziej że jego sugerowana cena detaliczna to raptem **99 \$**.

Co ciekawe, NTS-1 jest kompatybilny z logue-SDK, co pozwala bardziej zaawansowanym majsterkowiczom programować w nim własne oscylatory i efekty, jak też korzystać z kodów źródłowych stworzonych przez innych autorów. W zestawie znajdziemy wszystkie potrzebne komponenty, a także niezbędne narzędzia (lutownica nie będzie potrzebna). Instrument zasilany jest przez USB.

■ www.korg.com

■ www.megamusic.pl

THE
UNIVERSE
IS

A
FRACTAL





■ Audio-Technica w MotoGP

Firma Audio-Technica rozpoczęła współpracę z MotoGP, czyli motocyklowymi mistrzostwami świata, w trakcie których każdego roku rozgrywanych jest 19 wyścigów Grand Prix na torach całego świata. Dorna Sport S.L., właściciel marki MotoGP, szukał sposobu na poprawę jakości dźwięku transmisji z wyścigów i po serii testów zdecydował o wyborze 265 mikrofonów Audio-Technica, zestawów słuchawkowych i rozwiązań monitoringowych, w tym 53 mikrofonów typu track feed, 76 mikrofonów do wywiadów i kamer ENG, jak również mikrofonów bezprzewodowych Audio-Technica System 10 2,4 GHz do 16 przenośnych kamer ENG. Nowe systemy bezprzewodowe Audio-Technica z serii 3000 oraz mikrofony Engineered Sound 935 z transmisją poprzez Dante są wykorzystywane podczas konferencji prasowych przed i po wyścigach, natomiast 30 zestawów słuchawkowych BPHS1 jest rozmieszczonych na poszczególnych stanowiskach komentatorów. Dzięki 72 parom słuchawek M60x i monitorom dousznym E50 zespoły MotoGP mają dostęp do podsluchu na kanałach audio w czasie rzeczywistym. Wybrane rozwiązania Audio-Technica zostały po raz pierwszy wykorzystane podczas pierwszego wyścigu 2019 MotoGP w Europie, w maju, na torze w Jerez w Hiszpanii.

■ www.audio-technica.com

■ www.konsbud-audio.pl



■ Novation LaunchKey Mini Mk3

Najnowsza wersja Novation LaunchKey Mini została zaprojektowana jako przenośny kontroler dla Ableton Live, zapożyczając szereg funkcji z flagowego SL Mk3. Mamy 25-klawiszowy manual z miniaturowymi, ale bardzo wygodnymi klawiszami, paski kontrolerów odstrojenia i modulacji, przełącznik oktaw i wejście dla kontrolera nożnego. Nie mogło zabraknąć szesnastu padów reagujących na szybkość nacisku i ośmiu enkoderów. Kontroler oferuje własny arpeggiator, działający w zakresie 4 oktaw, w wielu trybach oraz z uwzględnieniem funkcji Swing i Gate. Ciekawie prezentują się opcje Mutate i Deviate, które pozwalają na wprowadzenie rozchwiania rytmu i sekwencji dźwięków, z możliwością regulacji jego głębokości. Tryb Fixed Chord umożliwia zapisanie akordów i ich przywoływanie jednym klawiszem.

Pady kontrolera współpracują z klipami w widoku sesji Ableton Live (wersję Live 10 Lite znajdziemy w zestawie), a ich podświetlanie odbywa się w pełnym trybie RGB, co pozwala zachować spójność kolorów z tym, co widzimy na ekranie. Przyciski napędu są kompatybilne z funkcją Capture MIDI, którą oferuje Live 10, a która pozwala na retrospektywne nagrywanie partii, które zagraliśmy przed wciśnięciem przycisku Record. We współpracy z Live Drum Rack pady funkcjonują jako triggerzy dla bębnów, a boczne przyciski umożliwiają przełączanie w ramach wszystkich 128 padów w Drum Racku.

Sugerowana, choć jeszcze nie potwierdzona w Polsce cena detaliczna nowego kontrolera będzie oscylować w okolicach 99 £ (około 485 zł).

■ www.novationmusic.com

■ www.audiotechpro.pl

■ Sennheiser w Karma Revero

Współpracując z producentem samochodów Karma Automotive z Południowej Kalifornii, niemiecka firma Sennheiser zadebiutowała w sektorze motoryzacyjnym z technologią dźwięku Ambeo 3D.

Bazujący na niej system rozrywki i komunikacji będzie instalowany w luksusowych autach Karma Revero GT 2020, zapew-

niając trójwymiarowe brzmienie i czysty dźwięk w rozmowach telefonicznych. System składa się z wielokanałowych głośników, ułożonych w dwóch głównych warstwach, oraz subwoofera. Nie są potrzebne nagrania w technologii binauralnej, ponieważ algorytm Ambeo Upmix może przetworzyć dowolny materiał stereo na brzmienie 3D. Źródłami i poziomami dźwięku steruje się za pomocą graficznego interfejsu użytkownika, który pozwala m.in. określić położenie słuchacza na scenie dźwiękowej.

Przy realizacji połączeń telefonicznych system wykorzystuje technologię kształtowania wiązki, która aktywnie skupia się na mówiącej osobie, jednocześnie neutralizując szum wiatru, silnika i opon.

Ceny samochodu w najprostszej wersji zaczynają się od 135.000 \$. Aktualnie jest on dostępny tylko w USA i Kanadzie.

■ www.sennheiser.pl



Fostex

TECHNOLOGIA PLANARNA
W TWOIM STUDIU

OTWÓRZ GŁOWĘ I
ZADBAJ O MUZYKĘ



WYBIERZ MODEL **Fostex**
ODPOWIEDNI DO TWOICH POTRZEB
T50RP, T40RP, T20RP

■ Horus i JBL VTX

Firma Horus, mająca swoją siedzibę w Mińsku Mazowieckim, zajmuje się profesjonalną realizacją nagłośnienia, oświetlenia oraz wynajmem sceny. Ma w tym zakresie wieloletnie doświadczenie, mogąc się pochwalić dobrze wyszkoloną kadrą i kompletnym zapleczem technicznym. Ponadto, jak twierdzą przedstawiciele firmy, wykorzystuje sprzęt renomowanych marek, co pozwala na spełnianie wymogów gwiazd polskiej i zagranicznej estrady.

Przy takiej pracy istotne jest to, aby dysponować aparaturą, której jakość i możliwości nadążają za współczesnymi trendami. Dlatego Andrzej Nojszewski, właściciel firmy Horus, podjął decyzję o zakupie najnowszego systemu liniowego JBL z serii VTX, o czym informuje dystrybutor tej marki na terenie polski, firma ESS Audio z Łomianek. Składa się on z osiemnastu modułów szerokopasmowych V20, zasilanych wzmacniaczami Crown i-Tech 4x3500HD, oraz ośmiu subwooferów G28 z fabrycznymi zestawami V-Rack, w których znajdują się wzmacniacze Crown i-Tech 12000HD.

■ www.horus.info.pl

■ www.essaudio.pl



■ sE Electronics DM1 Dynamite

Co zrobić, gdy nasz mikrofon ma niską czułość, a przedwzmacniacz zbyt mały zakres regulacji wzmocnienia, by uzyskać odpowiedni sygnał liniowy? Problem ten dotyczy zwłaszcza mikrofonów dynamicznych i wstęgowych, ale pojawia się także w przypadku tańszych interfejsów audio, których tory mikrofonowe nie są przystosowane do takich sytuacji. Jednym z najczęściej stosowanych rozwiązań jest dodatkowy moduł wzmocnienia napięciowego, który instaluje się między mikrofonem a wejściem przedwzmacniacza. Dużą popularność zdobyło w tym zakresie produkowane od lat urządzenie firmy Cloud Microphones o nazwie CL-1 Cloudlifter Mic Activator, ale jest ono dość drogie. Stąd też zainteresowanie tańszymi opcjami, które wykorzystują m.in. firma sE Electronics.

DM1 Dynamite to instalowany nakablowo moduł wzmacniacza przystosowanego do współpracy z każdym mikrofonem pasywnym (dynamicznym i standardowym wstęgowym), który zwiększa poziom sygnału wejściowego o 28 dB. Dzięki niskiej impedancji wejściowej (135 Ω) i zastosowaniu selekcjonowanych tranzystorów FET uzyskano bardzo mały poziom szumów własnych wzmacniacza, choć warto pamiętać, że faktyczna ich wartość będzie w znacznej mierze zależała od jakości dostarczanego z zewnątrz napięcia fantomowego. Całość zamknięta jest w jednolitej, metalowej obudowie, która dodatkowo chroni czułą elektronikę przed zakłóceniami elektromagnetycznymi.

Sugerowana cena detaliczna sE DM1 Dynamite to 429 zł.

■ www.seelectronics.com

■ www.audiostacja.pl



■ Modal Argon8

Czytelnicy **ES** mogą kojarzyć firmę Modal Electronics z miniaturowymi syntezatorami Skulpt i CraftSynth 2.0, które opisywaliśmy na naszych łamach całkiem niedawno, ten drugi uhonorowując znakiem *Nasz Typ*. Ale ta brytyjska firma tworzy również większe instrumenty, choć już w zdecydowanie wyższych cenach: Modal 002 Hybrid i Modal 008 Analogue Polyphonic. Teraz dołączył do nich kolejny – Argon8.

Jak deklaruje producent, syntezator opiera się na strukturze instrumentu Modal 002, który pojawił się na rynku w 2014 roku, w cenie 4.495 \$, a który przez wiele osób uznawany jest za wyznacznik w zakresie syntezatorów wavetable. Pięć lat później Modal stworzył instrument, który ma dużo jego funkcji, ale jest znacznie mniejszy i tańszy.

Ósemka w nazwie oznacza, że syntezator jest 8-głosowy. Dźwięk powstaje na bazie 120 tablic próbek, podzielonych na 24 banki po 8 zestawów tablic w każdym z nich. Półki pochodzą z syntezatorów analogowych, a także powstały na bazie generowania przebiegów matematycznych. Brzmienie można wzbogacić o próbki z banku PWM oraz 4 przebiegi szumowe, dostępne w drugim oscylatorze. Na pojedynczy oscylator wavetable przypadają 32 wysokiej klasy oscylatory

– 4 na pojedynczy głos, z ośmioma trybami modyfikacji zależności między oscylatorami, w tym Phase Mod (FM), Ring Mod, Amp Mod, Hard Sync i Windowed Sync.

W charakterze manualu zastosowano klawiaturę Fatar TP9/S Full (37 pełnowymiarowych klawiszy z velocity i aftertouch). Do obsługi instrumentu służy wyświetlacz OLED o przekątnej 1,54 cala, enkodery marki Bourns oraz joystick, z możliwością wirtualnej blokady ruchu. Inne funkcje instrumentu to trzy generatory obwiedni, filtr rezonansowy z morfingiem, efekt Waveshaping Distortion i stereofoniczny multiprocessor z algorytmami Delay, Reverb, Flanging, Phasing i Rich Chorus. Matryca modulacji obejmuje 11 źródeł i 52 cele. Pamięć instrumentu ma 500 komórek, z których 300 to ustawienia fabryczne, a 200 przeznaczono dla użytkownika. Mamy dwa LFO pracujące także w zakresie audio, arpeggiator, sekwencer, wejście i wyjście synchronizacji oraz złącza MIDI DIN-5. Jest to zatem luksusowy syntezator za całkiem rozsądne pieniądze, który może wzbudzić spore zainteresowanie osób poszukujących czegoś z wyższej półki.

Instrument będzie dostępny pod koniec 2019 roku, a jego sugerowana cena detaliczna opiewa na 649 €.

■ www.modalelectronics.com

■ www.audiostacja.pl



NOWA GENERACJA

Scarlett DAJE POWIETRZA

Focusrite®



Przedwzmacniacze
z Air Mode



Jeszcze lepsza
wydajność audio



Niskolatencyjny,
solidny sterownik USB



Interaktywny przewodnik
podczas instalacji



Łącze USB Typ-C

audiotech
professional studio equipment
www.audiotechpro.pl

Biuro i Studio Odsłuchowe ul. Łagiewnicka 20, 02-860 Warszawa, tel: 22 648 29 35, info@audiotechpro.pl.
Dystrybutor w Polsce sprzętu: Arturia, Avalon, Brauner, Cerwin Vega, Eve Audio, Charter Oak, Elysia, Empirical Labs, Focusrite, KRK, Iso Acoustics, Heritage Audio, Novation, Sontronics, SSL, Studiologic, Teenage Engineering, WesAudio.

Soundedit 2019

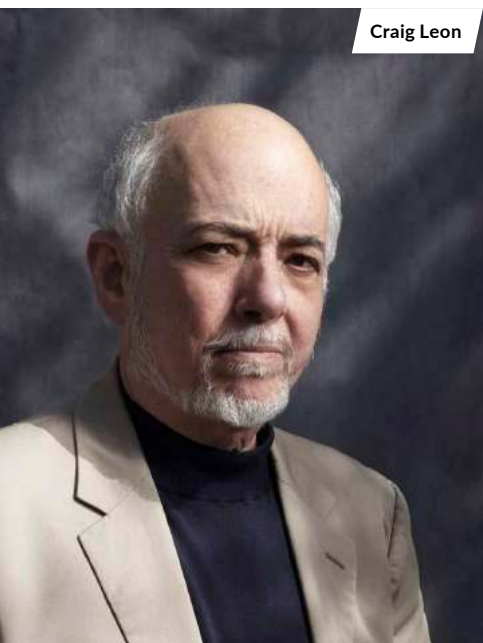
Już w tym miesiącu kolejna edycja Festiwalu Soundedit. 26 października w łódzkim klubie Wytwórnia odbędzie się gala wręczenia nagrody „Człowieka ze Złotym Uchem” i będzie to punkt kulminacyjny tegorocznej imprezy. Dotychczas statuetkę odebrało trzydziestu ośmiu krajowych i zagranicznych producentów muzycznych. W tym roku otrzymają ją Mick Harvey, Jan Borysewicz, Stanisław Soyka, a także dwie światowe sławy: Steve Albini i Craig Leon. Statuetkę „Człowieka ze Złotym Uchem” według pomysłu Macieja Werka, który pragnął, by „James Bond spotkał się z Salvadorem Dali”, zaprojektował Artur Malewski, absolwent Akademii Sztuk Pięknych w Łodzi.



Steve Albini

Steve Albini zostanie uhonorowany statuetką w uznaniu za „całokształt dokonań w dziedzinie produkcji muzycznej”. Craig Leon otrzyma nagrodę za „pionierskie dokonania w dziedzinie produkcji muzycznej”; zagra również na afterparty w sobotę 26 października. Obaj spotkają się z festiwalową publicznością.

Steve Albini to urodzony w Pasadenie Amerykanin o włoskich korzeniach. Jednym z najbardziej znanych albumów, które wyprodukował Albini, jest *In Utero* Nirvany – ostatnia studyjna płyta zespołu, którego działalność zakończyła tragiczna śmierć Kurta Cobaina.



Craig Leon

Z kolei Craig Leon dorastał na Florydzie, gdzie uczył się gry na klawiszach, komponowania i muzykologii. Jest odpowiedzialny za odkrycie i wczesny rozwój Ramones, Talking Heads, Suicide oraz wielu innych artystów. Wyprodukował albumy Blondie *No Exit* i *Curse of Blondie*, Marka Owena, Jeana Luca de Meyera, The Chills, a także The Fall, Jesus Jones, New Fads, Eugenius oraz Shonen Knife.

Główne wydarzenia tegorocznej edycji Festiwalu Soundedit zrealizowane zostaną w klubie Wytwórnia w dniach 24–27 października. 24 października wystąpią łódzkie zespoły: Moskwa i Blitzkrieg; 25 października zagrają Nitzer Ebb oraz DAF, a dzień później Misia Furtak, Mick Harvey oraz Stanisław Soyka. W niedzielę 27 października organizatorzy zapraszają rodziców i najmłodszych na „Marchewkowy Poranek”, czyli zajęcia edukacyjne dla dzieci, koncert Recyklofons oraz projekcję animowanego filmu „Jacek i Placek”. Udział w poranku jest bezpłatny. Wieczorem tego samego dnia festiwalowa publiczność spotka się z Janem Borysewiczem, następnie Lady Pank zagra utwory skomponowane do filmu „Jacek i Placek”.

■ www.soundedit.pl

Świeże dźwięki

Redaguje:
Paweł Pruski



■ Glåsbird Grønland.

Okolice podbiegunowe od wielu lat są wdzięcznym tematem ambientowych podróży. Wystarczy wymienić wojaże Biosphere, czy innych producen-

tów urządzających fieldrecordingowe łowy w tym regionie. W przypadku debiutanckiego albumu Glåsbird, mimo iż mamy do czynienia z tym samym obszarem geograficznym, znajdująca się w tle historia jest zupełnie inna. Producent nigdy nie odwiedził tego regionu. Studiował różne materiały: książki, artykuły, filmy czy zdjęcia satelitarne. Czy wiąże się to z muzyczną wtórnością? Nic bardziej mylnego – w praktyce okazuje się, że o wiele ważniejsze niż obecność jest wewnętrzne przeżycie związane z opisanym miejscem. Ubrany w neoklasycysto-elektroniczną stylistykę album okazuje się być doskonałym soundtrackiem Grenlandii. ■



■ Marek Kamiński Not Here.

Marek Kamiński to pochodzący z Krakowa producent i multiinstrumentalista, tworzący muzykę z pogranicza ambientu i neoklasyki. Wydany

w marcu tego roku longplay *Not Here*, najnowsze wydawnictwo Kamińskiego, stanowi rezultat dwóch lat pracy artysty. Estetyka wydawnictwa utrzymana jest we wspomnianą ambientową konwencję. We wszystkich utworach pierwszoplanowym instrumentem jest fortepian, któremu towarzyszą delikatne glitchowe szумы oraz przewijające się w tle nagrania terenowe. Płyta zawiera osiem kompozycji i dostępna jest m.in. na Bandcampie artysty. ■

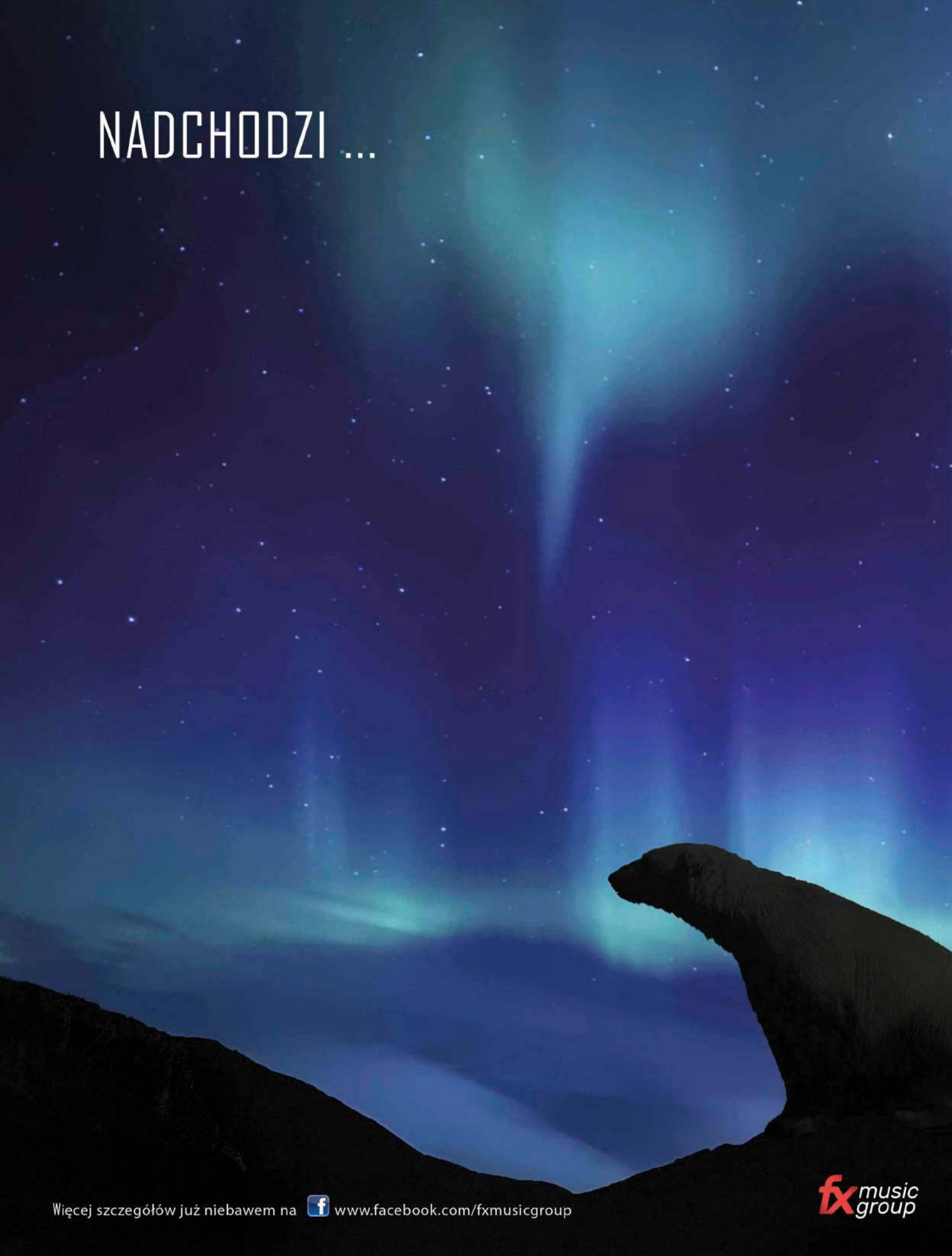


■ T dot est re: Anton.

T dot est to powstały w Stavanger w 2014 roku studyjny projekt Szymona Piotrowskiego. Producent ma na swoim koncie m.in.

trylogię *Anton*, będącą muzyczną interpretacją kosmicznych podróży z pogranicza science-fiction. To właśnie dwóch pierwszych części wspomnianej trylogii dotyczy najnowszy projekt. Album *re: Anton* to zbiór remiksów, a na krążku znaleźli się m.in.: P.A.F.F., Piotr Figiel, Kris Mander i Zeu5. Podobnie jak poprzednie, najnowsze wydawnictwo dostępne jest na bandcampowym profilu wydawnictwa Onion Waves.

NADCHODZI ...



Więcej szczegółów już niebawem na  www.facebook.com/fxmusicgroup

fxmusic
group



■ Unikalne limity w najnowszej wersji systemu UAD

Lampowe kompresory 175B oraz 176 to prawdziwe rarytasy wśród urządzeń retro

Cyfrowe systemy Universal Audio stały się synonimem wyjątkowo wiarygodnej brzmieniowo emulacji klasycznych urządzeń studyjnych, realizowanej za pośrednictwem platformy UAD (Apollo i Satellite). W przypadku interfejsów Apollo mamy obsługiwaną przez DSP funkcję Unison, dzięki której wtyczkę UAD kompatybilną z tym trybem możemy włączyć bezpośrednio w tor sygnałowy. W praktyce działa to tak, jak w przypadku insertowego podłączenia zewnętrznego sprzętu, i pozwala wyeliminować wszystkie problemy z latencją. W ten sposób możemy nagrywać sygnał z mikrofonów np. przez klasyczne tory sygnałowe firm API, Neve czy SSL dosłownie za ułamek kwoty, jaką na tego typu urządzenia musielibyśmy przeznaczyć. Co więcej – takich wirtualnych urządzeń możemy wówczas stosować co najmniej kilka jednocześnie (dokładnie tyle, ile wejść Unison oferuje nasz interfejs UAD), mając dostęp do zapisu i przywoływania ustawień.

W ramach systematycznej aktualizacji oprogramowania do systemów UAD firma Universal Audio od lat i za każdym razem dodaje nowe procesory, które można przed ewentualnym zakupem testować przez 14 dni. W najnowszej wersji 9.10 otrzymujemy

w ten sposób dwuwtyczkowy pakiet 175B & 176 Tube Compressor Collection. Zadaniem tych dwóch wtyczek jest emulacja urządzeń, będących poprzednikami słynnego limitera FET 1176. Oryginały zrealizowano jeszcze na lampach i wyprodukowano w liczbie nie większej niż 1.000 sztuk. Niemniej wykorzystywano je dość szeroko w studiach na przełomie lat 60. i 70. minionego wieku, a usłyszeć je można na płytach takich wykonawców jak Rolling Stones, Led Zeppelin czy Miles Davis. Jak twierdzi producent, „są one powszechnie cenione za bogaty brzmieniowo charakter lampowego tłumienia, krótki czas ataku i soniczną elastyczność, dzięki czemu chętnie je stosowano dla wzbogacania brzmienia i podkreślania jego szczegółów”.

Od strony technicznej 175B ma stały współczynnik kompresji 12:1, zaś w 176 możemy go zmieniać między 2:1, 4:1, 8:1 a 12:1. Poza wierną emulacją charakterystyki oryginalnych urządzeń, firma Universal Audio dodała szereg współczesnych funkcji, w tym regulację proporcji Dry/Wet (do realizacji tzw. kompresji równoległej), funkcję kluczowania sidechain, a także zwiększając zakres dynamiki przetwarzania sygnału.



Tradycyjnie już w zestawie znajdziemy szereg przydatnych presetów, których autorami są takie gwiazdy konsolety jak Jacques King, Peter Mokran, Steve Levine, Carl Glanville, Dave Isaak czy Joe Chiccarelli. Na rynku wtórnym, za oryginały w dobrym stanie, musielibyśmy

zapłacić co najmniej 5.000 dolarów za każdy z procesorów. Kupując oba procesory w wersji UAD, zapłacimy **299 €**.

■ www.uaudio.com

■ www.audiostacja.pl

Bisz/Radex

Duch oporu

Jak miło posłuchać płyty hip-hopowej wykraczającej poza zatęchłe gatunkowe ramy. Jak miło słyszeć słowa, które mają jakieś znaczenie i niosą jakieś konkretne przesłanie. Dawno nie miałem do czynienia z tak dopracowaną płytą, zarówno pod względem kompozycyjnym, jak produkcyjnym i tekstowym. Bisz i Radex udowodnili na poprzedniej płycie, że potrafią robić nie-tuzinkowe numery, ale tym razem postawili poprzeczkę jeszcze wyżej. *Duch oporu* to płyta-manifest mówiąca o bólach współczesności rozgrywanej się gdzieś na styku mediów społecznościowych, nieustającego lansu i taniego blichtru. Niewesołym tekstom często wtóruje mroczna produkcja, choć nie brak też lżejszych numerów, w których dominuje gitara albo piano. Dobrym pomysłem było radykalne zmniejszenie liczby słów na sekundę, wypływanych przez Bisza. To świetny tekściarz, ale wcześniej było tego zbyt wiele, co w połączeniu z wyrafinowanymi figurami poetyckimi mogło na dłuższą metę męczyć słuchacza. Tutaj słów jest mniej, ale każde z nich do mnie trafia. Fajnie też, że Radek Łukasiewicz śpiewa niektóre partie; to daje dodatkowego oddechu od wciąż intensywnego rapu Bisza.

„Chcieliśmy, żeby to była zaangażowana płyta, o świecie tu i teraz, bez eskapizmu. Do każdej piosenki bardzo starannie dobieraliśmy bity, aby podbić ten przekaz. Wyjściowo było ich około 40, bo jednak miałem więcej swobody niż wcześniej i pewnie czułem się w roli producenta” – tłumaczy Radek Łukasiewicz.

Imponuje mi brzmienie tej płyty – bardzo mocne i szerokie, wręcz amerykańskie. To godne podziwu, bo Radex wcześniej produkował tylko jedną płytę, a tu brzmi jakby robił to od 30 lat. Szczególnie podobają mi się rozbijane bity i mroczne basy.

„Często posiłkowałem się samplami wyciętymi z nagrań żywych bębniarzy. Nie powiem których [śmiech]. Jakość brzmienia nie była najważniejsza. Bardziej zwracałem uwagę na feeling i groove. Ustawiałem potem taką pętlę w aranżu i obudowywałem dodatkowymi samplami: stopą, werblem i hi-hatem z bitmaszyny. Czasem robiłem to ręcznie, a czasem za pomocą wtyczki Trigger firmy Slate Digital. Zainwestowałem też w cały pakiet firmy Soundtoys i to bardzo wpłynęło na brzmienie tej płyty. Najczęściej używałem oczywiście Echo-boya, ale też Crystallizera (np. na stopie w utworze *Lascaux* czy chórkach w *Oflajm*) i Tremolatora. Ten ostatni szczególnie przypadł mi do gustu. Używałem go często do animacji niemych barw – od gitar po syntezatory. Odrobina Tremolatora i świat od razu robi się piękniejszy [śmiech]. Używałem też kilku darmowych wtyczek rekomendowanych przez Estradę i Studio: Freakshow Backmaster, dwóch darmówek Valhalla Audio oraz Izotope Vinyl” – wylicza Radex.

Punktem centralnym jest tu oczywiście zaangażowany rap Bisza, pełen pasji i życzliwej syderii. „Wokal nagrywaliśmy zawsze na dwa mikrofony: Shure SM7B i Telefunken AR51, wpięte w pre-amp Universal Audio 6167 i The Brick firmy Groove Tubes.

Pod koniec nagrań pojawiła się też wstęga RS-2 firmy HUM Audio. To nie jest mikrofon do każdego wokalu, ale akurat na Biszu brzmiał fenomenalnie i gdybym kupił go wcześniej, to pewnie nagralibyśmy na nim wszystko. W zależności od utworu dobieraliśmy odpowiednią wersję. Pomagał mi w tym Adam Toczko, bo on ma w studiu lepsze warunki odsłuchowe, których częścią są np. high-endowe monitory PMC. Po usłyszeniu na nich moich aranżacji, w paru miejscach musieliśmy wymienić np. stopę. Do Adama przychodziłem już z bardzo zaawansowanymi miksami i pracowaliśmy u niego nad detalami. Na końcu przepuszczaliśmy stemy przez jego analogowy stół, żeby elegancko skleić całość” – podsumowuje Radex. ■



PŁYTY

■ Lana Del Rey Norman Fucking Rockwell!



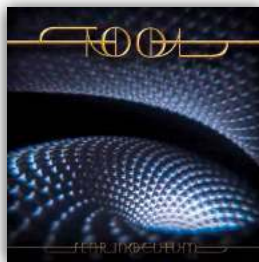
Strasznie się wynudziłem podczas słuchania nowej płyty księżniczki popu. I nie chodzi o to, że balladowa i posuwista, ale że Lana śpiewa tak, jakby się już jej nie chciało. Nie wspominając o numerze *Mariners Apartment Complex*, brzmiącym niemal jak plagiat *Angels* Robbie Williamsa. Skupmy się więc na technikaliach i nie kopmy leżącego. Jeśli podoba Wam się taki matowy wokal, jak we wspomnianym wyżej utworze, to warto spróbować z jakąś wstęgą. Nie musi być od razu RS-2 HUM Audio, ale swoją uwagę skierowałbym w stronę AEA R84 albo nawet Colesia 4038 czy śmiesznie taniego RM BIV-1 firmy Bashaudio. W tej sytuacji nieunikniona będzie aplikacja korekcji góry. Do uzyskania aksamitnego, górnego pasma lubię wykorzystywać wtyczki Ruby albo Purple firmy Acustica Audio, modelujące klasyczne, pasywne i lampowe konstrukcje. Podoba mi się też dół – równie aksamitny i ciepły jak wokal. Gdy słucham *Fuck It I Love You*, mam wrażenie, że Lana wyjdzie zaraz z głośników i otuli mnie kocykiem, po czym zostawimy się elegancko z parawanem na *Venice Beach*. Jeśli więc idzie o dół i dolny środek, to *Fuck It I Love You i Doin' Time* lądują w moim folderze z nagraniami referencyjnymi. ■



■ Tool Fear Inoculum



Nigdy nie byłem wielkim fanem Toola, ale nową płytę przestuchałem bez większego dyskomfortu, choć raczej nie będę jej słuchał więcej. Niebanalna produkcja i elegancki mrok. Czasem wokale trochę za bardzo płacziwe i niebezpiecznie zahaczające o nu-metalowe terytoria, ale nie jest tak źle, jak niektórzy piszą. Zaciekawili mnie już pierwsze dźwięki tytułowego *Fear Inoculum*. Takie agresywne, metaliczne podjazdy można osiągnąć na wiele sposobów (np. dzięki syntezie FM), ale mi do głowy natychmiast przyszedł któryś z modułów firmy Schlappi Engineering – Angle Grinder albo Interstellar Radio (niebawem recenzja 100 Grit na stronach warsztatów modularnych). Co do gitara, nie będę się wypowiadał, bo ich brzmienie jest klasyczne do bólu i raczej mnie nie porywa. Ale już odhumanizowany wokal w *Litanie Contra La Peur* to inna bajka. Jeśli chcielibyście osiągnąć ten specyficzny, pół-roboci wokal, to najlepiej zaopatrzyć się w klasyczny Dunlop Heil Talk Box. Z pomocą może też przyjść np. wtyczka Vogue firmy Sugar Bytes. Uwagę zwraca masywne brzmienie stopy. Posłuchajcie szczególnie tej z *Invincible*, bo to świetny przykład na doskonale dobrany groove, powodujący, że stopa i bas nie wchodzi sobie w drogę. To bardzo częsty błąd, który po wyeliminowaniu na poziomie kompozycji i aranżu sprawia, że miksowanie dolnego pasma staje się czystą formalnością. ■



■ Taylor Swift Lover



Askoś mowa o perfekcyjnie skrojonym basie, to w tym temacie polecam też nową płytę innej księżniczki popu. Posłuchajcie partii tego instrumentu w otwierającym album *You Need To Calm Down*. Taki szeroki, przepastny bas uzyskuje się za pomocą warstw. Jedna ścieżka obsługuje najniższe subbasowe pasmo, z kolei druga to „bas właściwy”. Jest jeszcze trzecia (a czasami nawet czwarta), odpowiedzialna za stereo. Taki bas gra wyżej niż jego koledzy – w okolicach dolnego środka, czyli pomiędzy 200 a 1.000 Hz. Na tej warstwie odpalamy coś, co poszerza bazę stereo. Może to być chorus albo np. micropitchshifter (oczywiście po uprzednim wyczyszczeniu ścieżki korektorem z niższych pasm – każda warstwa okupuje własne terytorium). Dzięki takiemu zabiegowi wciąż mamy elegancki fundament, ale też szeroko otwarte okiennice. Zwróćcie uwagę na wokal Taylor Swift, który jest znacznie jaśniejszy niż ten Lany Del Rey. Do takiego „popowego” rozjaśniania głosu idealnie nadaje się korektor E27 polskiej firmy PSP, ale tu trzeba uważać, bo z częstotliwościami „powietrznymi” jest jak z jedzeniem czekolady. Bardzo łatwo jest przegiąć. ■



■ Velvet Negroni Neon Brown



Jeremy Nutzman to producent i wokalista R&B znany m.in. ze współpracy z Justinem Vernem (Bon Iver), który właśnie debiutuje swoim solowym albumem, i jest to całkiem udany debiut. Do czynienia mamy z nastrojowym, nowoczesnym soulem, w którym znalazło się miejsce dla lekko upalonego dubu i słonecznego trip-hopu. W centrum znajduje się zamszowy wokal Jeremy'ego, ale nie brak też takich instrumentów jak saksofon czy łkająca gitara. Podobają mi się trójwymiarowe miksy. Np. w singlowym *Confetti* warto zwrócić uwagę na totalnie suchy werbel oraz sążniste pogłosy, założone na saks i część pozostałych instrumentów. To jeden z najprostszych i najbardziej skutecznych zabiegów, pomagających tworzyć głębię w miksie. Suche ścieżki wydają się bliżej, zaś te mokre pozostają w oddaleniu. ■



DPA Microphones 2028

sceniczny mikrofon pojemnościowy

**DVD+Online**

Materiały związane
z artykułem na
dołączonej płycie
oraz na media.avt.pl

2.450 zł**Producent****DPA Microphones**www.dpamicrophones.com**Dystrybucja****Audiostacja****Warszawa****tel. 22-122-53-00**www.audiostacja.pl

Funkcja: kapsuła pojemnościowa zintegrowana z mikrofonem przewodowym lub do współpracy z nadajnikami.

Kapsuła: elektretowa, membrana 19 mm, charakterystyka supernerkowa.

Czułość: 5 mV/Pa
(-46 dBV/Pa, 1 kHz).

Równoważny poziom szumu: 22 dB SPL A.

Maks. poziom SPL:
139/160 dB.

Wyjście: symetryzowane elektronicznie, impedancja 150 Ω.

Zasilanie: zewnętrzne, fantomowe 48 V, 2,5 mA; toleruje mniejsze napięcie przy obniżonych parametrach jakościowych.

Wymiary: 48×188 mm.

Waga: 286 g.

■ Najnowszy DPA dołącza do elitarnej grupy najwyższej klasy pojemnościowych mikrofonów scenicznych, tym razem z bardziej akceptowalną ceną

Współczesna estrada nie jest już tak głośna jak kiedyś. Coraz więcej muzyków zaczyna doceniać komfort w miejscu pracy, co oznacza cichsze granie, ale z większą dynamiką. Wykonawcy przechodzą na systemy douszne, perkusiści zaczynają odgradzać się przejrzystymi kurtynami, a ze scen pomatu znikają psujące efekt wizualny monitory podłogowe. Cichsza, bardziej dynamiczna scena oznacza też bardziej wydajną pracę dla realizatorów FOH, którzy dysponując coraz doskonalszymi systemami PA są w stanie uzyskać niemal studyjne brzmienie.

Dlatego czasy, kiedy wokaliści korzystali z uniwersalnych mikrofonów dynamicznych, pomatu odchodzą w zapomnienie. Potrzebne są coraz doskonalsze źródła sygnału, a w tym zakresie mikrofony pojemnościowe są bezkonkurencyjne. Ich problemem jest natomiast duża wrażliwość na warunki otoczenia oraz konieczność dostarczania

napięcia fantomowego. Nawet niewielkie problemy ze złączami i kablem mogą się wówczas stać koszmarem akustyka... Kapsuła pojemnościowa, teoretycznie, jest także bardzo wrażliwa na wilgoć, wstrząsy i wszystko to, co jest codziennością każdej trasy koncertowej.

Mimo swoich niezaprzeczalnych zalet brzmieniowych mikrofony pojemnościowe wciąż mają trudności z przebicciem się na front sceny. Natomiast chętnie z nich korzystają ci wykonawcy, którzy traktują swój sprzęt estradowy z wielką atencją,



wożąc przy sobie zarówno mikrofon, jak i osobisty system bezprzewodowy. W końcu jest to instrument jak każdy inny.

Próby stworzenia funkcjonalnego mikrofonu pojemnościowego podejmowano od dekad. Jednym z tych mikrofonów, który swego czasu zyskał największą popularność, jest Shure SM87, ale wkrótce dołączyli inni producenci: Audio-Technica, AKG, Sennheiser, Audix i Electro-Voice. W znaczącej większości przypadków były to mikrofony z kapsułą elektretową, z membraną o małej średnicy. Jest ona odporna na wstrząsy, temperaturę i wilgoć, zapewnia optymalne pasmo przenoszenia, a poza tym bywa niedroga w produkcji. Mała membrana oznacza jednak małą czułość, większy poziom szumów, a w konsekwencji mniejszy zakres dynamiki. Aby to zmienić, należy zastosować większą membranę (wzrost kosztów, wyższe wymagania

technologiczne, zupełnie inna konstrukcja itd.) lub układy elektroniczne o wyjątkowo wyśrubowanych parametrach jakościowych (skutki jak wyżej). Albo zrobić i jedno, i drugie – tak jak w przypadku 2028.

Trzy wersje

Duńska firma DPA już ma na swoim koncie estradową kapsułę pojemnościową 4018, ale jest ona bardzo droga. Mikrofon w nią wyposażony kosztuje znacznie więcej niż najdroższe wśród tego typu produktów Shure KSM9 oraz Neumann KMS 104/105, i jest to cena w okolicach 4.100 zł. W tym kontekście kosztujący blisko połowę mniej model 2028 musi budzić zrozumiałe zainteresowanie, ponieważ plasuje się na tym samym pułapie cenowym co wspomniane mikrofony konkurencji.

Jak każdy mikrofon tego typu, także DPA 2028 dostępny jest w wersji zintegrowanej z korpusem do pracy przewodowej oraz jako sama kapsuła, przeznaczona do współpracy z nadajnikami do ręki Shure/Sony/Lectrosonics (kapsuła w wersji SL1) lub Sennheiser 2000/8000 (wersja SL2). Każda z tych kapsuł kosztuje tyle samo co mikrofon przewodowy 2028, i także w tym przypadku jest to standardowa praktyka.

W opisie mikrofonu producent podkreśla takie cechy jak charakterystyczne brzmienie DPA, naturalna barwa wokalu, zmniejszona podatność na sprzężenia akustyczne, solidna konstrukcja, spójna charakterystyka supernerkowa i ekstremalnie wysoki poziom tolerowanego ciśnienia dźwięku. Przeznaczony jest nie tylko na rynek nagłośnieniowy, ale i wszędzie tam, gdzie wymagana jest solidność, wytrzymałość i najwyższa jakość, a zatem w obiektach użyteczności publicznej czy studiach nadawczych.

■ Zakres zastosowań

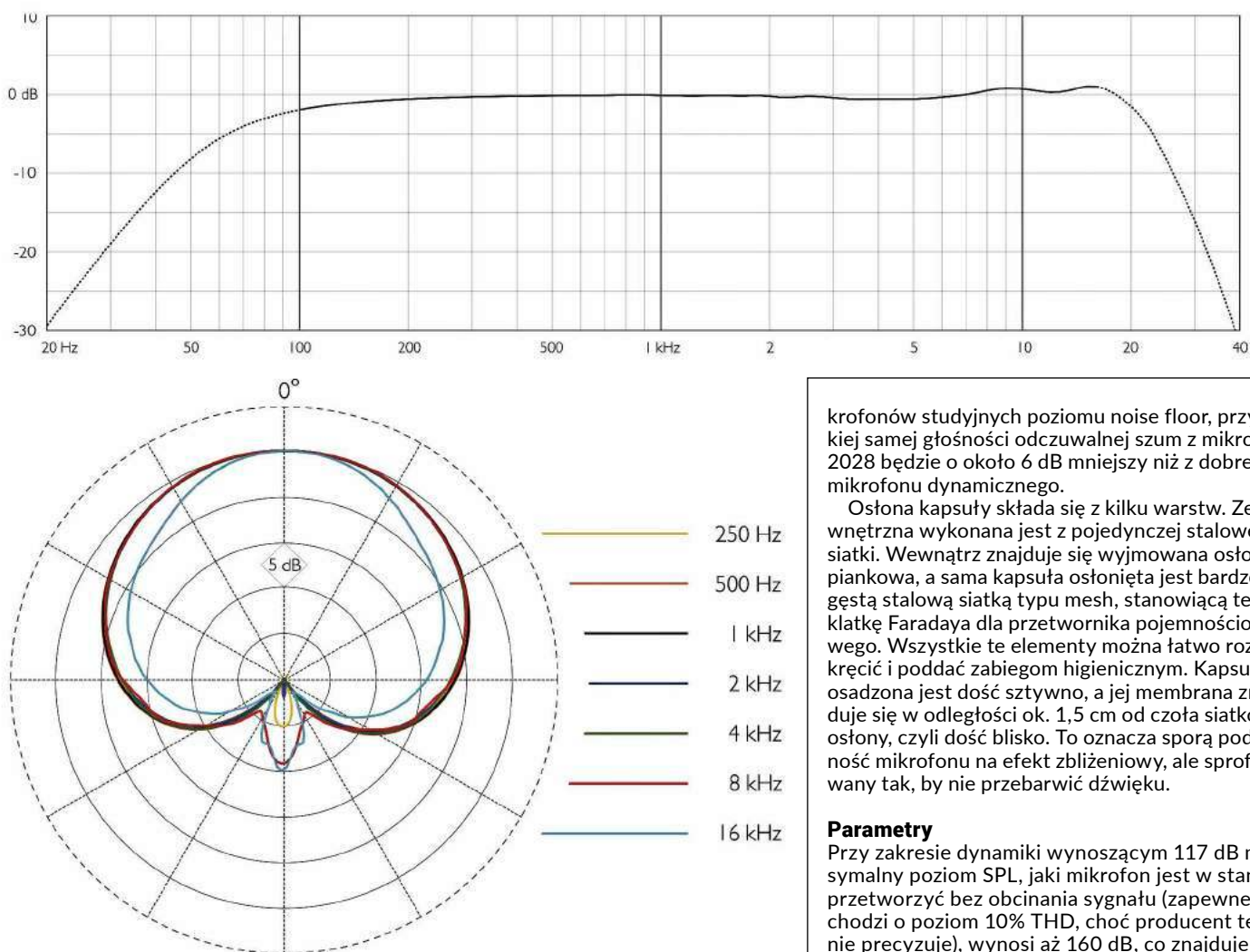
najwyższej klasy mikrofon wokalny do współpracy przede wszystkim z hi-endowymi systemami nagłośnieniowymi i odsłuchami realizowanymi dousznie

■ Nasza opinia

- + dostępność pod postacią zintegrowanego mikrofonu i kapsuły do systemów bezprzewodowych
- + neutralne, bardzo precyzyjne i zrównoważone brzmienie
- + wysoki zakres dynamiki i duża odporność na ekstremalne poziomy SPL
- + kontrola głosek wybuchowych i brak tendencji do eksponowania sybilantów
- dość szeroka charakterystyka nerkowa zmniejsza możliwości zastosowania na głośniejszej scenie

Kapsuła 2028 znajduje zastosowanie w zintegrowanym z nią mikrofonie oraz jako element współpracujący z nadajnikami firm Shure, Sony, Lectrosonics lub Sennheiser.





Publikowane przez producenta charakterystyki 2028: częstotliwościowa i kierunkowa. Ta pierwsza wyróżnia się wyjątkową liniowością, jak na mikrofon wokalny.

Konstrukcja

Cisnieniowo-gradientowa kapsuła mikrofonu ma charakterystykę supernerkową i bazuje na elektrecie, nie wymagając zewnętrznej polaryzacji. Efektywna średnica jej membrany to 19 mm, a przed nią znajduje się typowa dla DPA frezowana osłona, której wzór jest elementem logotypu tego producenta. Pasmo przenoszenia całego toru audio mieści się w przedziale od 20 Hz do 20 kHz, ale – dla zachowania równowagi energii sygnału wyjściowego – w konwerterze impedancji znajduje się stale aktywny filtr górnoprzepustowy 80 Hz, działający z nachyleniem 18 dB/oktawę.

Czułość mikrofonu jest dwukrotnie większa niż w przypadku jego dynamicznych odpowiedników i opiewa na 5 mV/Pa (czyli -46 dBV przy ciśnieniu 1 Pa). Równoważny poziom szumów własnych wynosi natomiast 22 dB A SPL. Mimo połączenia stosunkowo niewielkiej czułości i typowego dla mi-

krofonów studyjnych poziomu noise floor, przy takiej samej głośności odczuwalnej szum z mikrofonu 2028 będzie o około 6 dB mniejszy niż z dobrego mikrofonu dynamicznego.

Osłona kapsuły składa się z kilku warstw. Zewnętrzna wykonana jest z pojedynczej stalowej siatki. Wewnątrz znajduje się wyjmowana osłona piankowa, a sama kapsuła osłonięta jest bardzo gęstą stalową siatką typu mesh, stanowiącą też klatkę Faradaya dla przetwornika pojemnościowego. Wszystkie te elementy można łatwo rozkręcić i poddać zabiegom higienicznym. Kapsuła osadzona jest dość sztywno, a jej membrana znajduje się w odległości ok. 1,5 cm od czoła siatkowej osłony, czyli dość blisko. To oznacza sporą podatność mikrofonu na efekt zbliżeniowy, ale sprofilowany tak, by nie przebarwić dźwięku.

Parametry

Przy zakresie dynamiki wynoszącym 117 dB maksymalny poziom SPL, jaki mikrofon jest w stanie przetworzyć bez obcinania sygnału (zapewne chodzi o poziom 10% THD, choć producent tego nie precyzuje), wynosi aż 160 dB, co znajduje się daleko poza zakresem ciśnienia dźwięku emitowanego przez aparat mowy człowieka. Jeśli za próg zniekształceń przyjmijemy rozsądne 1%, wówczas maksymalny poziom SPL to 129 dB. Wartości te oznaczają, że 2028 co najmniej dorównuje swoim dynamicznym odpowiednikom, wystawiając wysoką ocenę elektronice zastosowanej w kapsule.

Sygnał wyjściowy jest symetryzowany elektronicznie z wykorzystaniem układu Active Drive, dając wartość współczynnika tłumienia sygnału współbieżnego (CMRR) na poziomie przekraczającym 50 dB przy 1 kHz. Pod tym względem rozwiązania transformatorowe, zwłaszcza w przypadku transformatorów nawijanych bifilarnie, zawsze będą o co najmniej 10 dB lepsze, co w praktyce przekłada się na możliwość stosowania dłuższych kabli mikrofonowych. Przy odległościach rzędu 15 metrów problem ten jest jednak pomijalny.

Mikrofon wymaga zewnętrznego napięcia zasilania +48 V (± 4 V), pobierając do 2,5 mA prądu. Interesująco przedstawia się podana przez producenta maksymalna wartość sygnału na wyjściu, wynosząca aż 9 V rms. Jest to wartość na pół teoretyczna i trudno mi sobie wyobrazić źródło dźwięku, które będzie w stanie wygenerować taki poziom w mikrofonie. Niemniej sama wielkość prezentuje się imponująco.

W praktyce

Zamiana mikrofonu dynamicznego na 2028 na dużym systemie nagłośnieniowym musi zrobić

■ W porównaniu do topowego 4018 opisywany tu 2028 jest dowodem na to, że firma DPA zdecydowanie 'zeszła na ziemię'

wrażenie na uczestnikach porównania. Przede wszystkim przy tych samych ustawieniach czułości jest blisko dwa razy głośniejszy. Dźwięk staje się jaśniejszy i wszyscy stwierdzają, że całość brzmi tak, jakby spadły niewidoczne kotary. Efekt ten jest całkowicie zrozumiały i naturalny, więc takie „szybkie” porównania są na ogół niemiarodajne. Z mikrofonem trzeba popracować znacznie dłużej i w kontekście całej aranżacji, by móc sensownie ocenić jego przydatność we własnych zastosowaniach.

Głos jest bardzo czytelny, wyrazisty i zrównoważony. Jednocześnie nie ma w sobie nic z „amerykańskiego radia” z potężnym dołem i namacalną wręcz górą. Jest po prostu bezpośredni, spokojny w swoim charakterze i dający się efektywnie kształtować. Drobną kompresja, przycięcie okolic 3–4 kHz dla zrobienia miejsca na wyższe harmoniczne instrumentów i subtelny pogłos pozwalają ustawić wokal na froncie. Bardzo ciekawie uformowano charakterystykę efektu zbliżeniowego – wyraźnie słychać, że głos staje się mocniejszy i dużo bliższy, ale jednocześnie nie „ucieka dołem” i zachowuje spójność. Kompresor nie zaczyna szaleć z tłumieniem, a my nie musimy natychmiast korygować niskiego pasma. Sam poziom sygnału też nie wzrasta w sposób umykający kontroli. Jeśli tylko zachowaliśmy odpowiednie zapasy dynamiki w całym torze sygnałowym, a wykonawca wie, jak pracować z mikrofonem, w zasadzie od początku do końca występu nie musimy na tym kanale nic zmieniać.

To prawda, że klasyczne mikrofony dynamiczne, wciąż najczęściej wykorzystywane na estradzie, są bardzo uniwersalne i w większości przypadków pozwalają uzyskać satysfakcjonującą czytelność. Gdy jednak mamy hi-endowy system FOH, a w nagłaśnianym obiekcie nie musimy skupiać się wyłącznie na nierównej walce z akustyką, to zachowanie czytelności jest dopiero punktem wyjścia. Potem należy zadbać o takie elementy jak efektowne brzmienie, przypominające to, które słychać w nagraniach. I tutaj 2028 sprawdzi się doskonale.

To nie jest mikrofon magiczny – sam z siebie nie daje jeszcze wypolerowanego dźwięku. Mówiąc szczerze, brzmi dość płasko i jakby bezbarwnie. Ale często właśnie o to chodzi! Nie narzucając swojego charakteru pozwala nam stworzyć brzmienie kilkoma ruchami korekcji. 2028 jest praktycznie nieczuły na głoski wybuchowe i wyjątkowo „spokojny” w średnicy i górze pasma, co zawdzięcza przede wszystkim bardzo wyrównanej charakterystyce częstotliwościowej. Ta nie zawsze pożądana cecha zaczyna odgrywać istotną rolę wszędzie tam, gdzie mamy do czynienia z systemem nagłośnieniowym potrafiącym zagrać dynamicznie i precyzyjnie. Posłuchajcie próbek lektorskich zamieszczonych na naszym krążku DVD i wśród materiałów online. Do porównania z 2028 użyłem mikrofonu pojemnościowego Sennheiser e865 oraz klasycznego SM58. Na sumie warto włączyć kompresor pracujący z tłumieniem nie większym niż 3 dB i zrobić na tyle głośno, by dźwięk z e865 zaczął kłuć w uszy. Wtedy szybko docenimy neutralność 2028 i jego wysokie walory użytkowe.

Podsumowanie

W porównaniu do topowego 4018 opisywany tu 2028 jest dowodem na to, że firma DPA zdecydowanie „zeszła na ziemię”. To w dalszym ciągu mikrofon dla najbardziej wymagających wykonawców i realizatorów, ale już w bardziej akceptowalnych realiach cenowych. Dostępność zarówno

Potencjalna konkurencja



Shure KSM9

2.450 zł

Dwumembranowy mikrofon z przełączaną charakterystyką kierunkową (nerka/supernerka), charakteryzujący się czułością 2,81 mV/Pa. Tolerujący SPL do 152 dB (obcinanie wierzchołków sygnału) i wyposażony w potrójny filtr przeciwpodmuchowy.



Neumann KMS 105

2.450 zł

Pierwszy sceniczny Neumann z kapsułą supernerkową, tolerujący maksymalny SPL do 150 dB i charakteryzujący się czułością 4,5 mV/Pa. Nieznacznie wyeksponowane wysokie częstotliwości nadają mu szerokie, otwarte brzmienie.



Sennheiser E 965

2.150 zł

Ciekawy konstrukcyjnie mikrofon, pozwalający na przełączanie charakterystyk kierunkowych (nerka/supernerka). Ponadto udostępnia załączany filtr górnoprzepustowy i tłumik 10 dB. Tolerowany maksymalny poziom ciśnienia dźwięku to 142 dB.



Audix VX-10

2.150 zł

Kapsuła o charakterystyce nerkowej, oferująca czułość nominalną 4 mV/Pa. Przy impedancji wyjściowej 250 omów toleruje maksymalne ciśnienie dźwięku wynoszące 138 dB SPL. Szczególnie chętnie stosowany przez amerykańskich wykonawców.



Audio-Technica AE 5400

1.850 zł

Hi-endowy model mikrofonu japońskiego producenta. Wyposażony w kapsułę o charakterystyce nerkowej oferuje wyjątkowo wysoką czułość (10 mV/Pa), tolerując maksymalny poziom SPL 157 dB (przy włączonym tłumiku 10 dB).



AKG C636

1.950 zł

Określany przez producenta jako „master reference” ciekawy technologicznie mikrofon o czułości 5,6 mV/Pa, tolerujący ciśnienie dźwięku do 150 dB. Kapsuła zamocowana na podwójnym, elastycznym zawieszaniu, wyposażona w pożądaną membranę.



Electro-Voice RE520

1.650 zł

Mikrofon z kapsułą o charakterystyce supernerkowej, zabezpieczoną przed drganiami mechanicznymi oraz głoskami wybuchowymi. Czułość nominalna wynosi 5,6 mV/Pa, a maksymalny poziom tolerowanego SPL sięga 150 dB.

zintegrowanego mikrofonu jak i kapsuły do współpracy z profesjonalnymi modułami nadajników zwiększa uniwersalność zastosowań 2028. Jeśli zatem wszystko w Twoim systemie nagłośnieniowym, od kabli po zestawy głośnikowe, spełnia najwyższe normy profesjonalne, to warto zwrócić uwagę także na najnowszy mikrofon duńskiej firmy, który dostosowano do pracy w takich właśnie warunkach. **EF**



W logotypie firmy DPA nieprzypadkowo umieszczono wzór frezowania czoła kapsuły, ponieważ został on opracowany pod kątem równomiernego rozkładu ciśnienia dźwięku oddziałującego na membranę.



199 €

Producent
UVI

www.uvi.net

Funkcja: pakiet sampli od-
tworzonych przez UVI Work-
station (od 3.0.5) lub Falcon
(od 1.6.6).

Zawartość: 14,4 GB plików
FLAC (odpowiednik 63 GB
w formacie WAV); 63 instru-
menty, 53.562 sampli, 476
presetów.

Format próbek: 44,1 kHz,
24 bity (nagrane z próbkowa-
niem 88,2 kHz).

Zabezpieczenie: aktywacja
licencji przez internet; 3 ak-
tywacje na 1 licencję; konto
iLok.

System: OS X 10.8 i wyższy,
Windows 8 i wyższy.

Kompatybilność: Audio
Unit, AAX, VST, samodzielna
aplikacja PC/Mac.

Zakres zastosowań

jeden z najlepszych i najbardziej
wszechstronnych instrumentów
wirtualnych z brzmieniami elek-
trycznego/cyfrowego pianina
w różnych odmianach, konwen-
cjach i stylach

Nasza opinia

- + bezkonkurencyjne brzmienie
- + uproszczona do minimum
obsługa
- + łatwość tworzenia oryginal-
nych barw
- + warstwy Multi
- + ciekawe efekty
- + sprawne ładowanie brzmień
- brak kompatybilności z NKS

UVI Key Suite Electric

pakiet instrumentów wirtualnych

Od kilku miesięcy coraz bardziej ciągnie mnie w stronę sprzętowych in-
strumentów, które nie wymagają specjalnej uwagi i godzin przygotowań.
Dlatego rozpatrywałem zakup Nord Electro albo Nord Stage firmy Clavia.
Zmieniłem jednak zdanie po przetestowaniu poniższego zestawu

to bowiem francuska firma UVI wypuściła pa-
kiet 63 instrumentów, które załatwiają temat
elektrycznego pianina w sposób definitywny.
Do tej pory na rynku była w tym miejscu spora
dziura. Owszem, mamy doskonałe modele fizyczne
autorstwa takich firm jak Modartt czy Applied
Acoustic Systems i całkiem spory zestaw elek-
trycznych pian w ramach NI Komplete, ale niewiele
z nich brzmiało porównywalnie z tym, co oferuje
Clavia. Jest też monstrualny Keyscape firmy Spec-
trasonics, ale kosztuje on prawie dwa razy więcej
niż Key Suite Electric, oferując dwa razy mniej
instrumentów. Z drugiej jednak strony zawiera
też kilka ciekawych pianin akustycznych, których
tu akurat brak (są one natomiast, w liczbie 20 mo-
deli, w innym pakiecie UVI – Key Suite Acoustic).
Skupmy się jednak na instrumentach elektrycznych
i elektroakustycznych, a w tej dziedzinie Key Suite
Electric zwyczajnie nie ma obecnie konkurencji.

Silnik i paliwo

Żeby móc się cieszyć tą gigantyczną biblioteką, naj-
pierw trzeba zainstalować silnik UVI Workstation,
dostępny za darmo na stronie UVI. Warto też upew-
nić się, że mamy odpowiednią ilość wolnego miejsca
na dysku, bo będziemy musieli zassać 15 GB danych
(format sampli to FLAC), co jest bardzo sensowną
liczbą, jeśli wziąć pod uwagę obfitość zestawu i jego
doskonałą jakość. Oczywiście, tak czy siak, najlepiej
umieścić bibliotekę na dysku SSD.

Ze zrozumiałych powodów nie ma sensu opi-
sywać wszystkich modeli (patrz ramka „Instru-
menty”), ale dość powiedzieć, że oprócz stan-
dardowych pianin w rodzaju Rhodesa, Yamahy,
Wurlitzera, Taurusa czy Pianetu (pamiętacie *I'm the
Walrus* Beatlesów?) mamy tu do czynienia z całą
furą białych kruków w rodzaju Davoli, Denon
Piano czy Sanza Keys (ten instrument, przypomina-
jący połączenie Wurlitzera z marimbą, szczególnie
przypadł mi do gustu), które usłyszałem pierwszy
raz w życiu. To największy atut Key Suite Electric
– nowe, jędrne barwy. Spójrzmy bowiem prawdzie
w oczy – Rhodes to bardzo ładne brzmienie, ale
jednak dość wyeksploatowane.

Kolejnym atutem jest jakość tych modeli, która
spokojnie może konkurować z Keyscape albo Cla-
vią – otwarte, dynamiczne brzmienie doskonale
reagujące w każdej artykulacji. W przypadku pian
elektrycznych papierkiem lakmusowym zawsze
jest dla mnie brzmienie nasyconego Rhodesa z tym
charakterystycznym, nieliniowym pomrukiem; te-
stując kolejne jego odsłony w ramach Key Suite
Electric, nie zawiodłem się.

Regulacje, modulacje...

Każdy z instrumentów oferowany jest w kilku
odmianach (np. miękka albo bardziej agresywna),
więc w większości przypadków gmeranie w pa-
rametrach jest zbędne. Jeśli jednak odczujecie
potrzebę dostrojenia barwy, to na dole znajdują



VEL



się wszystkie dodatkowe opcje, zgrupowane w trzech zakładkach. Szczęśliwie nie ma tu setek niepotrzebnych parametrów – jest samo mięso i duże, czytelne pokrętki z wyraźnymi napisami.

Na początek sekcja filtru z dedykowaną obwiednią i druga obwiednia, obsługująca głośność. Poniżej sekcja koła modulacji, do którego można przypisać głębokość wibrato, tremolo albo odcięcie filtru. To wszystko. Po lewej stronie pojawiają się jeszcze dwa lub trzy dodatkowe parametry w zależności od wybranego modelu. Czasami jest to rezonans pudła, a czasami regulacja pomiędzy balansem brzmienia akustycznego i tego z DI.

Ostatnia zakładka poświęcona jest efektom. Zaopatrzone ją tylko w te najważniejsze, które

sprawdzają się w połączeniu z instrumentami klawiszowymi. Ich jakość określiłbym jako przyzwoitą. Jest więc pogłos spłotowy U7, nawiązujący interfejsem do słynnego Bricasti M7. Oferuje on bardzo przydatne z sonorystycznego punktu słyszenia wszelkiego rodzaju sprężyny, taśmowe artefakty i niebanalne przestrzenie, którymi można umiać i tak już interesujące brzmienia.

Na samym dole jest tradycyjny pogłos algorytmiczny Sparkverb, ale tutaj szalu nie ma. Oprócz tego mamy bardzo przyzwoity trójkresowy korektor, modulator generujący efekty typu flanger, wielofunkcyjny delay, tremolo i wah-wah, bez którego nie obejdzie się żaden przyzwoity Clavinete. Do dyspozycji mamy także

Instrumenty

Pakiet UVI Key Suite Electric podzielono na siedem kategorii. Pierwsza to **Tines**, czyli instrumenty z rodziny Rhodesów (Italian, Japanese, MKI 1975, MKI 1978, MKI Studio, MKI Dark Tone, MKII 54 Key, MKII 73 Key, MKII 88 Key, MKIII Broken, MKV, MK7, Student Green, Student Gold – w oryginalnym nazewnictwie przed każdym z tych określeń znajduje się zwrot EPiano).

W kategorii **Reeds** umieszczono wszelkie odmiany Wurliczerów, zatem przed nazwą znajduje się litera W (140B, 145 Tubes, 200, 200 Studio, 270 Butterfly 1, 270 Butterfly 2).

Z kolei **Electric Pianos** odwołują się bezpośrednio do klasycznych modeli Yamaha i Kawai, stąd CPiano lub KPiano przez każdą z nazw (60M, 70, 80, 300, 600, 700M i Roadmaster 64).

Clavs wyczerpują temat Clavinete – tutaj przed nazwą pojawia się Clav (Model C, Model D6, Model E7, Model I, Model L1, Model L2, Model Viba).

Kolejne dwie kategorie to **Electro-Acoustic** (Cembale, Cembalino, Claviset, Electra Piano T, Electra Piano 1, Electra Piano 2, Pianet Clav Duo, Pianet M, Pianet N, Sanza Keys) oraz **Analog Keys** (Analog P16, AP-09, AP-30, CPiano 10, CPiano 30, CPiano 35, Custom 88, InterContinental 7, RMI Keys).

Wreszcie kategoria **Bass**, które to określenie zwykle znajduje się na końcu lub w środku nazwy (Combo, El Toro, EPiano 1965, EPiano Custom, EPiano Extended, EPiano Gold, EPiano Salmon, K-Bass 1, K-Bass 2, K-Bass 3). ■

Otwieramy nowy rozdział



Edycja brzmienia instrumentów jest wyjątkowo prosta, dzięki czemu szybko możemy uzyskać oczekiwane efekty soniczne.

Pakiet można uruchomić w samplerze Falcon lub bezpłatnej stacji roboczej UVI Workstation, wyposażonej we własny system warstw, efektów oraz doskonały arpeggiator.



Pokładowe efekty nie grzeszą zaawansowaniem, ale świetnie sprawdzają się we współpracy z brzmieniami Key Suite Electric.

silnik efektów z UVI Workstation, zawierający dodatkowo kilkadziesiąt najróżniejszych modułów. Jestem fanem pokładowego arpeggiatora z UVI, który jest chyba najbardziej kompletnym i przyjaznym narzędziem tego typu, z jakim się zetknąłem. Wystarczy wspomnieć o liczbie kroków, których maksymalnie może być aż 128. Krzywą przebiegu ustawia się w dużym i przejrzystym oknie, w którym zintegrowano parametry wysokości dźwięku i bramkowania. Oprócz standardowej regulacji w rodzaju siatki podziału rytmicznego mamy opcję wyboru trybu odtwarzania pasaży, których jest kilkanaście.

Należy zaznaczyć, że niemal każdy parametr można przypisać do zewnętrznego kontrolera MIDI. Wystarczy kliknąć na wybranym pokrętle prawym klawiszem myszki, by na ekranie pojawiło się okno mapowania. Teraz poruszamy fizyczną gałką i... sprawa załatwiona. Można wybrać konkretny numer CC, czyli np. Modwheel albo pedał ekspresji, co przydaje się choćby w trakcie gry na Clavinecie obiema rękami, podczas gdy pozycję wah-wah zmieniamy nożem. Dział to szybko i elegancko, choć brakuje mi przypisywania MIDI do enkoderów, które w trybie standardowym zwyczajnie „wariują” i do niczego się nie nadają.

W praktyce

Te wszystkie opcje są oczywiście jak najbardziej na miejscu, ale dla mnie najważniejsze jest brzmienie oraz drobne usprawnienia, które ułatwiają szybką pracę bez konieczności nurkowania w głębinach menu. Takie jak na przykład pokrętko korekcji przechyłowej Balance, przechylające szalę danej barwy bardziej w dół lub w górę spektrum; albo Velocity, pozwalające na szybką zmianę czułości wybranego instrumentu. I nie chodzi tu o zwykłą zmianę głośności, ale dostęp do całkiem innego poziomu warstw sampli, przez co można wydobyć maksymalną ilość odcieni każdego instrumentu.

Doskonale sprawdza się też panel warstw Multi, w którym można aktywować kilka instrumentów naraz, podobnie jak ma to miejsce w przypadku samplera Kontakt. Wasz instrument nie ma odpowiedniego ataku? Zamiast szarpać się z kompresorem albo kreatorem transjentów, wystarczy odpalić np. preset RMI Accenter i w kilkanaście sekund sprawa jest załatwiona. Zaskakujące rezultaty można też uzyskać, łącznie instrumenty z kolekcji UVI, jak choćby mój ulubiony Digital Synths, przywołujący ducha syntezatorów lat 90.

Podsumowanie

UVI Key Suite Electric ma wszystko to, co powoduje, że obcowanie z instrumentem wirtualnym nie jest męką pod nadzorem myszki i klawiatury. Do czynienia mamy z prostym, acz wielce wszechstronnym narzędziem, które świetnie się sprawdzi w typowej produkcji popowej, ale i w bardziej wydumanych, alternatywnych scenariuszach. W dodatku brzmi świetnie, zajmuje stosunkowo niewiele miejsca, ładuje się szybko i zwyczajnie zachęca do współpracy. Można się, co prawda, przyczepić do braku obsługi wygodnego protokołu NKS, ale to jednak format konkurencji, więc trudno wymagać, żeby Dawid strugał maczugę Goliata. Tym bardziej że, jak wspominałem wcześniej, programiści UVI zrobili naprawdę wiele, żeby ta biblioteka była instrumentem, a nie programem. **EW**

BLUETOOTH IN. BALANCED AUDIO OUT.



MV-BT

Teraz Twoje monitory i zestawy głośnikowe staną się bezprzewodowe! Moduł Kali Audio MV-BT oferuje zbalansowane wyjścia XLR i TRS i zapewnia niezależne sterowanie poziomem dźwięku. Dzięki kodekowi aptX streamujesz i odtwarzasz muzykę z jakością płyt CD! MV-BT jest kompatybilny z produktami wielu producentów.



SERIA LONE PINE (LP-6 I LP-8)

UPGRADE TWOJEGO MIKSU

Kali Audio to najbardziej zaawansowane monitory w swojej klasie. Seria Lone Pine została zaprojektowana, abyś mógł usłyszeć każdy, nawet najdrobniejszy detal w swoim miksie. Bez względu na rodzaj muzyki, format czy odbiorcę, dla którego tworzysz, Kali Audio pozwoli Ci osiągnąć jeszcze lepsze rezultaty.

2.990 zł**Producent**

Arturia

www.arturia.com

Dystrybucja

AudioTech

Warszawa

tel. 22-648-29-35

www.audiotechpro.pl

Funkcja: interfejs audio USB/ekspander; 8 wejść analogowych, 16 wejść ADAT; 12 wyjść analogowych, 16 wyjść ADAT; wejście i wyjście wordclock/BNC.

Wejścia liniowe: impedancja 20 kΩ (1,1 MΩ dla wejść instrumentalnych), poziom maks. +24 dBu, zakres dynamiki 118 dBA.

Wejścia mikrofonowe: impedancja 3,4 kΩ, poziom maks. +11 dBu; EIN -129 dBu.

Wyjścia Speakers: impedancja 120 Ω, poziom maks. +24 dBu, zakres dynamiki 119 dBA.

Wyjścia liniowe: impedancja 240 Ω, poziom maks. +24 dBu, zakres dynamiki 115 dBA.

Konwersja: 24-bitowa, próbkowanie 96 kHz.

Kompatybilność: Windows 7 i wyższy, OS X 10.8 i wyższy.

Zasilanie: zewnętrzny zasilacz 15 V.

Wymiary: 440×260×45 mm.

■ Zakres zastosowań

najwyższej klasy interfejs audio do projektowego i profesjonalnego studia nagrań, mogący znaleźć zastosowanie w aplikacjach live i jako rozszerzenie (poprzez ADAT) już posiadanego systemu; oferuje osiem doskonałych przedwzmacniaczy i jeden z największych zakresów dynamiki wśród tego typu urządzeń

Arturia

AudioFuse 8Pre

interfejs audio

■ AudioFuse 8Pre może pracować zarówno jako wielokanałowy interfejs audio, jak też 8-kanałowy przedwzmacniacz, przetwornik A/C/A oraz ekspander audio

Urządzenie spełnia rolę koncentratora w średniej wielkości studiu nagrań, pozwalając wprowadzić osiem sygnałów mikrofonowych lub liniowych, w tym dwa instrumentalne, z możliwością insertowego włączenia dwóch zewnętrznych procesorów. Do tego dochodzi do szesnastu wejść cyfrowych w formacie ADAT i wejście sygnału synchronizacji wordclock, oparte na złączu BNC. Po stronie wyjść mamy natomiast pięć par torów liniowych stereo, podwójne wyjście słuchawkowe, szesnaście wyjść ADAT i wyjście wordclock. Wszystkie te tory sygnałowe mogą być przesyłane do i z komputera za pośrednictwem portu USB 2.0 w formacie C, a wbudowany w interfejsie mikser cyfrowy umożliwia realizację odsłuchu ich miksu na wybranych wyjściach. Dzięki niemu urządzenie może też działać samodzielnie, bez komputera, a także jako ekspander już istniejącego systemu wielokanałowego, podłączony przez ADAT.

Konstrukcja

8Pre to najwyższy model interfejsów Arturia z serii AudioFuse, która w założeniu projektantów jest złożona z urządzeń oferujących najwyższą jakość torów sygnałowych i konwersji, przy jednoczesnej funkcjonalności i oryginalności zastosowanych rozwiązań. Urządzenie zasilane jest z zewnętrznego zasilacza, ze złączem blokowym za pośrednictwem nakrętki. Sprzęt można zamontować w szafce 19" albo wykorzystać dołączone uchwyty do raka jako podstawki, pozwalające ustawić je na blacie – prosto lub pod kątem.

Na przednim panelu znajdziemy gniazda dwóch pierwszych wejść uniwersalnych oraz dwa rów-

nolegle działające wyjścia słuchawkowe: TRS 6,3 mm oraz TRS 3,5 mm. Każde z ośmiu wejść analogowych ma potencjometryczny regulator czułości Gain, podświetlane przyciski indywidualnej aktywacji napięcia fantomowego, tłumika i odwrócenia biegunowości, a w dwóch pierwszych wejściach także przełączenia w tryb instrumentalny. Towarzyszą im 7-diodowe wskaźniki poziomu sygnału oraz diody sygnalizujące aktualny tryb wejścia (mikrofon, linia lub instrument).

Podobnie jak w pozostałych dwóch interfejsach AudioFuse zastosowano tu układy wykrywające obecność wtyku, dlatego manipulatory danego wejścia działają tylko wtedy, gdy coś na nie włączymy. Rozpoznają one rodzaj wtyku: XLR, TRS lub TS, stosownie do tego przełączając się w tryb mikrofonowy lub liniowy/instrumentalny. Wyjęcie wtyku powoduje stłumienie danego wejścia. Ta swoista automatyzacja to bardzo przydatna rzecz, jednak wiąże się z pewnymi ograniczeniami: nie możemy podać sygnału na wejście liniowe za pośrednictwem złącza XLR (bo będzie interpretowany jako mikrofonowy), ani mikrofonowego używając TS/TRS (ten z kolei będzie uznany za liniowy bądź instrumentalny). Owszem, można to skompensować ustawieniem czułości, ale już impedancje są na stałe przypisane do wejść domyślnych.

Warto zaznaczyć, że AudioFuse ma oddzielne przedwzmacniacze dla torów mikrofonowych i liniowych. W tworzeniu interfejsu miał swój znaczący udział Axel Hartmann, projektant legendarnego syntezatora Neuron.



Przedwzmacniacze AudioFuse, tu określane jako DiscretePro, oparto na tranzystorach i układach operacyjnych JRC 4580, zaś przetworniki analogowo-cyfrowe na dwóch 4-kanałowych AKM AK5388, charakteryzujących się zakresem dynamiki 120 dB. Konwersja C/A bazuje na 8-kanałowym AKM AK4458 (zakres dynamiki 115 dB). Do tego dochodzi obsługujący wyjście Main konwerter AKM AK449 (120 dB dynamiki) oraz pracujący na potrzeby wyjścia słuchawkowego AK4430 (104 dB). Mamy więc kolekcję rozwiązań z najwyższej półki jakościowej.

Wewnętrzne przełączanie dokonuje się za pośrednictwem przełączników lub kluczy analogowych. Mechanikę i obudowę skonstruowano tak, by skutecznie chroniła sprzęt także w warunkach pozastudiowych. Nieco chwilejąc się gałki regulatorów czułości i poziomu na płycie czołowej nie psują wizerunku solidnego, gotowego do pracy w każdych warunkach urządzenia. Wraz z interfejsem otrzymamy dwa porządne kable zakończone złączem USB C, zasilacz sieciowy z wtykami pasującymi do każdego gniazdka na Ziemi, uchwyty do raka, podstawki przydatne przy wykorzystaniu interfejsu w trybie desktop, a także klucz i wkrętę do ich zamocowania.

Tory mikrofonowe

Rzeczywisty szum własny toru przedwzmacniacza przy Gain ustawionym na minimum wynosi -116 dBA. Pomiar dokonywany był ze sztucznym obciążeniem wejścia mikrofonowego, ponieważ gdy nic do niego nie podłączymy, tor ten jest całkowicie wyłączony. Przy maksymalnym ustawieniu Gain w takich samych warunkach szum własny wynosi -67 dBA, a w połowie zakresu regulacji -99 dBA. Biorąc pod uwagę wartość wzmocnienia, wyniki te należy uznać za bardzo dobre. Zamiast tłumika na wejściach można aktywować funkcję Boost (dłuższe przytrzymanie przycisku Pad na płycie czołowej), która wprowadza dodatkowe 10 dB wzmocnienia w przypadku naprawdę cichych sygnałów. Wobec niskiego poziomu szumów przedwzmacniaczy ma to sens, eliminując w praktyce konieczność stosowania specjalistycznych urządzeń wzmacniających sygnał z mikrofonów pasywnych, jak np. Cloudlifter.

Regulacja czułości potencjometrem Gain obejmuje zakres 47 dB. Tłumik Pad działa w sposób progresywny, z czym spotkałem się po raz pierwszy. Teoretycznie jego włączenie powinno zmniejszyć czułość o 20 dB, ale w praktyce będzie to zależało od ustawienia regulatora Gain. Przy niskich ustawieniach aktywowanie funkcji Pad spowoduje słabienie sygnału o ok. 15 dB, a przy wysokich aż o 40 dB. Nie wiem, czy to działanie celowe, ale



Mikser Control Center ma strukturę modułową. Ikonami w górnej części można włączać/wyłączać panele wejść, wyjść i miksera, a przyciskiem w sekcji Cue Mix definiować widoczność poszczególnych portów wejściowych.

jeśli tak, to trzeba przyznać, że bardzo ciekawe. Boost działa już w sposób liniowy, bez względu na ustawienie czułości zwiększając ją o ok. 10 dB.

Brzmienie przedwzmacniaczy jest doskonałe. Mają świetnie skalibrowaną czułość – we współpracy z typowym mikrofonem wokalowym Gain tylko w sporadycznych przypadkach należy przekręcić powyżej połowy zakresu regulacji. Preampy w 8Pre grają nieco jaśniej niż klasyczny 1073 czy przedwzmacniacze z interfejsu UA Apollo, sprawiając wrażenie bardziej precyzyjnych i sterylnych, w pozytywnym rozumieniu obu tych słów. W praktyce wynika to z bardzo niskiej zawartości harmonicznych, czyli małego poziomu zniekształceń toru wzmocnienia napięciowego.



Wejścia miksera można przypisać do czterech grup, co pozwala na współbieżną regulację poziomów, a także grupową obsługę funkcji wyciszania i solo.





Nasza opinia

- + wyjątkowo duży zakres regulacji czułości przedwzmacniaczy
- + praktycznie pomijalne szumy i zniekształcenia
- + praca w trybach interfejsu lub ekspandera
- + automatyczne wyciszanie niewykorzystywanych wejść analogowych
- + symetryczne inserty na wejściach 1 i 2
- + bardzo interesujący pakiet dołączonego oprogramowania
- aktualnie nie obsługuje próbkowania 192 kHz
- brak MIDI
- Control Center nie obsługuje presetów

Control Center

Komutacją sygnałów w interfejsie zarządza się z poziomu aplikacji Control Center, która daje też dostęp do ustawień urządzenia. Najważniejszym z nich jest wybór trybu pracy: ADAT lub USB. W tym pierwszym porty interfejsu nie są widziane w programach audio komputera, choć mamy dostęp do miksera Control Center, wraz ze wszystkimi jego ustawieniami. Po odłączeniu od komputera cała konfiguracja zostaje zachowana, zaś AudioFuse może pracować jako samodzielny ekspander. W trybie USB natomiast wszystkie porty 8Pre widziane są w komputerze, a samo urządzenie działa jako klasyczny interfejs audio.

Sygnały z wejść możemy komutować do wybranych wyjść analogowych (1-8, Main i Speaker), tworząc dedykowane miksy stereo do potrzeb zgrań lub odsłuchu. Każde z wyjść fizycznych może być przypisane do wyjść z programu audio (tu oznaczonych jako USB), odpowiadającego mu wejścia (analogowego lub ADAT) albo wyjścia wewnętrznego miksera interfejsu (Cue Mix). Obsługę miksera ułatwia funkcja Group Tracks, po-

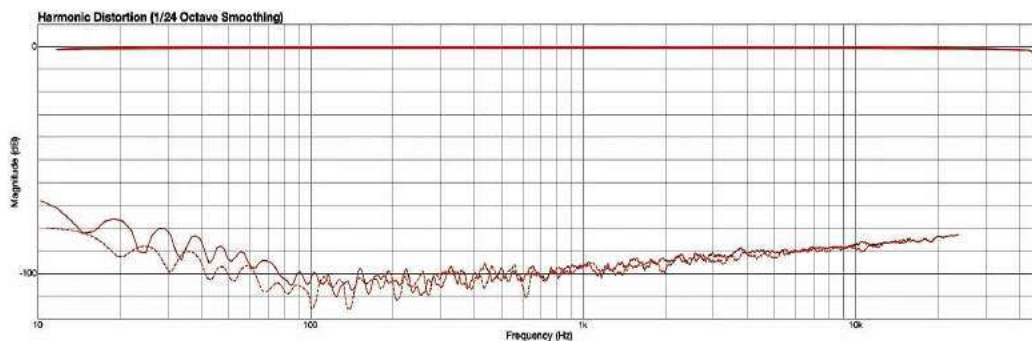
zwalająca na zdefiniowanie czterech grup kanałów wejściowych, których regulacja będzie się dokonywała współbieżnie (za wyjątkiem panoramy/balansu). Funkcja Loopback to dwa dodatkowe kanały wejściowe, które funkcjonują tylko jako porty w komputerze. Pozwala ona do wprowadzić do interfejsu sygnał z wybranej aplikacji i nagrać go w DAW.

Obsługa Control Center jest dość intuicyjna, choć – jak w większości tego typu narzędzi – wymaga skupienia i praktyki. Przydaje się możliwość skalowania widoku, włączania/wyłączania poszczególnych paneli oraz nadawania własnych nazw torom sygnałowym w miksie, choć nie przenoszą się one na nazwy portów w DAW. Ponadto w aktualnej wersji Control Center nie pozwala na zapisywanie/przywoływanie kompletu ustawień w formie presetów.

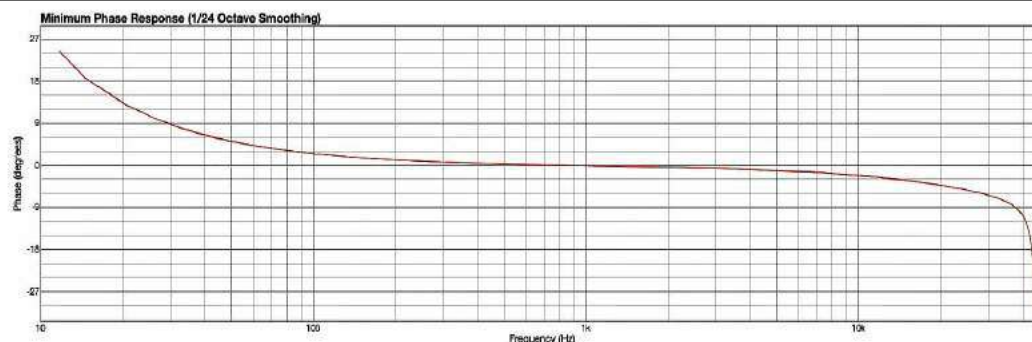
W praktyce

Tory sygnałowe są tak ciche, że na początku pracy, gdy ustawiałem odsłuch w słuchawkach, miałem wrażenie, że coś jest nie tak, bo nie

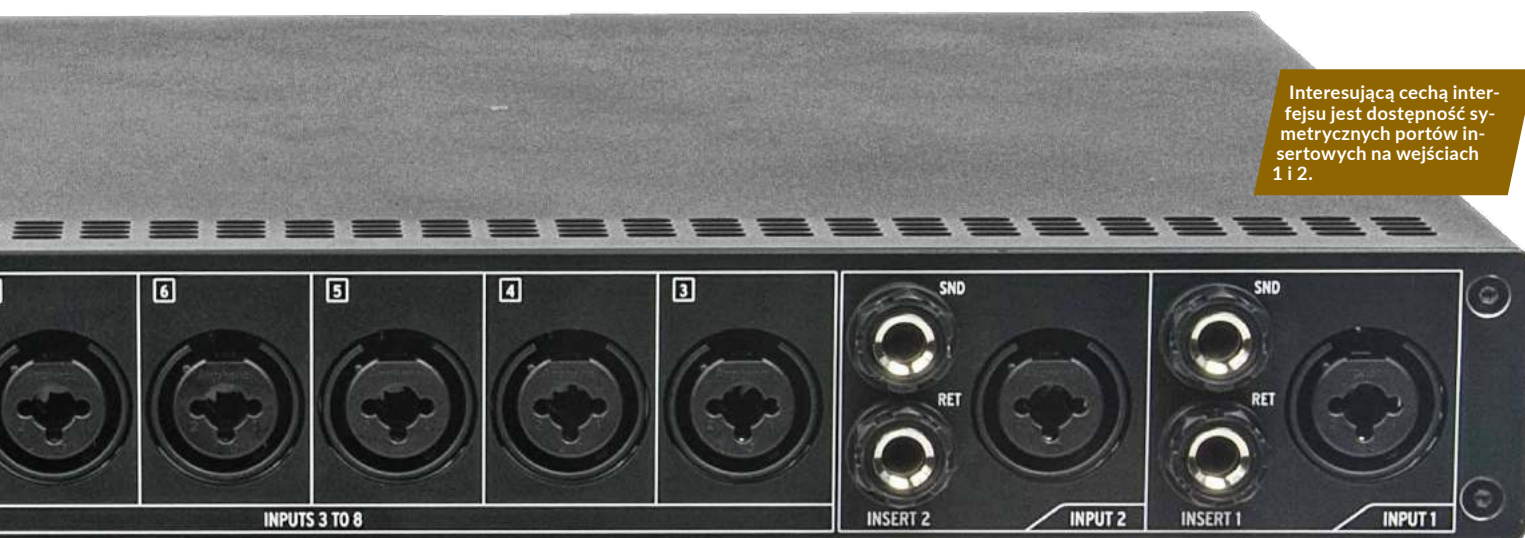
Pasmo przenoszenia przedwzmacniaczy mikrofonowych przy próbkowaniu 96 kHz z uwzględnieniem zniekształceń harmoniczných. Ich średni odstęp od sygnału nominalnego wynoszący co najmniej 100 dB należy uznać za doskonały wynik.



O wysokiej klasie przedwzmacniaczy świadczy charakterystyka fazowa, niewykazująca przesunięcia większego niż 9 stopni w paśmie od 30 Hz do 30 kHz.



Interesującą cechą interfejsu jest dostępność symetrycznych portów insertowych na wejściach 1 i 2.



słyszałem żadnego szumu. Dopiero gdy wykonawca powiedział coś do mikrofonu, okazało się, że wszystko działa prawidłowo, i to nawet aż za bardzo, bo słuchawki potrafią zagrać naprawdę głośno...

Po wyjęciu wtyku z gniazda wejściowego przedwzmacniacz „pamięta” swoje ustawienia tłumika, fazy i trybu, ale wyłącza napięcie fantomowe. Przy ponownym podłączeniu mikrofonu (po pewnym czasie, gdy rozładują się jego kondensatory) nie będzie zatem żadnego stuku. Tym bardziej że napięcie fantomowe załącza się płynnie, co jest cechą tylko najlepszych urządzeń studyjnych.

Ustawienia częstotliwości próbkowania, tutaj do 96 kHz włącznie, można dokonać w aplikacji audio, a ustawień latencji w opcjach systemowych (Mac) lub preferencjach ASIO (Windows). Przy buforze 128 sampli i próbkowaniu 44,1 kHz latencja wejściowa wynosi 6,2 ms, a wyjściowa 4,9 ms. Mniejsze ustawienia bufora mogą już powodować zacięcia przy pracy z bardziej złożonymi sesjami. Najbardziej optymalna wydaje się zatem wartość 512 próbek.

Na szczególnie podkreślenie zasługuje wysoka jakość torów sygnałowych i wspomniany już wcześniej, wyjątkowo niski poziom szumów. W połączaniu z dużym zakresem i zapasem dynamiki daje nam to poczucie pracy z profesjonalnym interfejsem o bardzo wysokich walorach użytkowych.

Podsumowanie

Arturia AudioFuse 8Pre to sprzęt najwyższej klasy – starannie zaprojektowany, solidnie wykonany i oferujący nieprzeciętną funkcjonalność. Automatyczne odfacowanie niewykorzystywanych wejść, niesamowicie szeroki zakres regulacji czułości, bezkonkurencyjna dynamika, płynne załączanie napięcia fantomowego, praca w trybie interfejsu lub ekspandera, podwójne przedwzmacniacze dla wejść mikrofonowych i liniowych oraz cenny pakiet dołączonego oprogramowania to najważniejsze cechy tego urządzenia. W całej tej powodzi luksusu zabrakło mi portów MIDI, filtrów górno-przepustowych w przedwzmacniaczach, próbkowania 192 kHz (choć wciąż można się zastanawiać nad jego przydatnością) i możliwości zapisywania ustawień Control Center jako presetów. Gdy jednak chodzi o jakość torów sygnałowych, zwłaszcza w kontekście ich zakresu/zapasu dynamiki i odstępów od szumów, AudioFuse 8Pre plasuje się w ścisłej czołówce tego typu urządzeń i kto wie, czy nie zasługuje na miano najlepszego. **ES**

AudioFuse Creative Suite



Wraz z urządzeniem otrzymujemy niezwykle bogaty zestaw oprogramowania pod nazwą AudioFuse Creative Suite. Choć sam interfejs do najtańszych nie należy, to zawartość tego pakietu w znacznej mierze rekompensuje ten fakt i sprawia, że w kontekście wysokich parametrów urządzenia całość staje się wyjątkowo interesującą inwestycją.

TridA Pre to wirtualny procesor, będący emulacją klasycznego przedwzmacniacza z konsolet Trident, z bardzo charakterystycznie brzmiącą korekcją, nadającą dźwiękom niepowtarzalny klimat. **1973 Pre** jest z kolei wzorowany na klasycznym Neve 1073, z jego podbarwianiem niskich tonów przy mocniejszymysterowaniu wejścia. **V76 Pre** to wirtualny odpowiednik lampowych torów Siemens, które wykorzystywano m.in. w studiu Abbey Road pod koniec lat 60., w epoce, w której powstały najbardziej klasyczne albumy rockowe wszech czasów. Cały pakiet tych trzech przedwzmacniaczy normalnie kosztuje 300 €.

Mini Filter, jak sama nazwa wskazuje, jest kopią filtra drabinkowego z syntezy Minimoog, w tym wypadku poszerzoną o LFO, generator obwiedni i sekwencer krokowy. Normalna cena – 100 €. Kompresor **Comp FET-76** to kolejna klasyka, w tym wypadku odpowiednik limitera FET Urei 1176. Miłośnicy efektu delay będą co najmniej usatysfakcjonowani tym, co oferuje **Tape-201**, pozwalający uzyskać taśmowe echo ze wszystkimi jego smakowitymi niedoskonałościami. Oba te efekty kosztują łącznie 200 €, a nominalna wartość całego oprogramowania dostępnego z interfejsem opiewa na 600 €.

I na koniec **Analog Lab Lite**, czyli sprowadzona do postaci presetów kolekcja najlepszych instrumentów wchodzących w skład zestawu Arturia V Collection. **■**

899 zł**Producent****Røde**

www.rode.com

Dystrybucja**Audiostacja****Warszawa**

tel. 22-122-53-00

www.audiostacja.pl

Funkcja: system bezprzewodowy Bluetooth audio.**Transmisja:** cyfrowa, 2,4 GHz, 128-bitowe kodowanie, zasięg maks. 70 m w linii prostej.**Nadajnik:** wbudowany mikrofon elektretowy, dookólny; możliwość podłączenia zewnętrznego mikrofonu (phantom 2,8 V); zakres dynamiki 100 dB (tor mikrofonowy).**Odbiornik:** 1-kanalowy, wyjście TRS 3,5 mm dual-mono.**Latencja:** 6 ms.**Zasilanie:** wbudowane akumulatory litowo-polimerowe; ładowanie/zasilanie przez USB C. Czas pracy na akumulatorach do 7 godzin.**Wymiary:** 44×45,3×18,5 mm (nadajnik); 44×46,4×18,5 mm (odbiornik).**Waga:** 31 g (nadajnik), 31 g (odbiornik).**■ Zakres zastosowań**

wszelkiego typu bezprzewodowa transmisja dźwięku z mikrofonu w nadajniku, nagłownego lub przypinanego; dostosowany przede wszystkim do współpracy z cyfrową lustrzanką, ale można z niego korzystać także podczas wykładów, prezentacji, nagrywania wywiadów, podcastów itd.

Røde

Wireless Go

system bezprzewodowy

■ Konstruktorzy z australijskiej firmy Røde co rusz zaskakują nas świeżymi pomysłami na sprzęt. Niedawno był to RødeCaster Pro, a obecnie Wireless Go. W zasadzie nic nowego, ale podane tak, że każdy zapyta: dlaczego musieliśmy na to czekać aż tak długo?

Røde zbudował swoją potęgę, oferując funkcjonalny i niedrogi sprzęt audio dla osób, które zajmują się dziennikarstwem, filmowaniem, tworzeniem podcastów oraz wideoblogów. Są to obecnie jedne z najbardziej rozwojowych i obiecujących rynków technologii audio-wideo w segmencie prosumer i nic nie wskazuje na to, by w najbliższych latach miało się to zmienić.

Wykorzystując kamerę przy rejestracji lub transmisji rozmów, relacji lub prezentacji, zawsze pojawia się problem mikrofonu. Dźwięk nagrany mikrofonami w lustrzance jest na ogół słabej jakości i używa się go jedynie jako pilota do synchronizacji. Koncepcja z mocowaniem mikrofonu kierunkowego na aparacie niekiedy się sprawdza, ale najczęściej nie. Pozostaje więc użycie mikrofonu bezpośrednio u źródła, np. przypinanego do klapy lektora i przewodowe podłączenie go z wejściem

audio w lustrzance. A tam, gdzie kabel i kamera, tam zawsze są kłopoty. Z kolei profesjonalne systemy bezprzewodowe są kosztowne, co w szczególności dotyczy kompaktowych odbiorników zasilanych bateryjnie.

W świetle powyższego propozycja Røde jest wręcz genialna. Zarówno odbiornik, jak i nadajnik są bardzo lekkie, mniejsze od pudełka zapalek i przypinane klipsami. Na wbudowanych akumulatorach mogą pracować do 7 godzin i łączą się automatycznie, wykorzystując nośną 2,4 GHz. I co najważniejsze – sam nadajnik ma już w sobie mikrofon i wygląda efektownie, więc można go przypiąć osobie mówiącej nawet w charakterze ozdoby. A jeśli na wbudowany weń mikrofon nałożymy dołączonego do zestawu „futrza”, to nasz nadajnik może wręcz pełnić rolę hipsterskiej broszki.

ESTRADA
STUDIOnasz
TYP!



Zastosowania

Możliwych zastosowań jest mnóstwo, a pierwsze, jakie przyszło mi do głowy, to użycie Wireless Go podczas wykładów. Zabieramy ze sobą dwa małe pudełka (i ewentualnie mikrofon nagłówny), odbiornik podłączamy do wolnego wejścia w systemie nagłośnieniowym, i po kłopotcie. Producent dołącza do zestawu zapinaną na rzepa szaszetkę, w którą możemy wszystko włożyć, a jedyne, o co musimy się zatroszczyć, to kabel łączący wyjście odbiornika z zastanym systemem wzmacnienia. Tu mogą pojawić się drobne kłopoty, ale o tym poniżej.

Głównym obszarem zastosowań Wireless Go jest jednak dźwięk do wideo. Nadajnik przypinamy prezenterowi/lektorowi, a jeśli potrzebna jest większa dyskrecja, można podłączyć zewnętrzny

mikrofon przypinany lub nagłówny – nadajnik dostarcza wówczas niezbędnego napięcia fantomowego. Odbiornik mocujemy do aparatu i łączymy jego wyjście z wejściem audio w lustrzance za pomocą spiralnego kabla, który znajdziemy w zestawie. Co istotne, w odbiorniku znajduje się wyświetlacz, na którym prezentowane są informacje o obecności i jakości połączenia z nadajnikiem, napięciu akumulatorów w nadajniku i odbiorniku oraz poziomie sygnału z nadajnika. Od razu zatem wiemy, ile czasu pracy na bateriach nam zostało, czy do nadajnika dociera sygnał z mikrofonu i czy nie jest on przesterowany.

Zamiast regulatora poziomu sygnału wyjściowego z odbiornika mamy przycisk zmieniający go sekwencyjnie o 12 dB (0/-12/-24). Można go zatem podać zarówno na wejścia mikrofonowe, jak

Nadajnik ma wbudowany mikrofon z zaczepami pozwalającymi założyć futrzaną osłonę przeciwwietrzną (dwie znajdujemy w zestawie). Alternatywnie można podłączyć elektretowy mikrofon zewnętrzny. Przyciski w odbiorniku służą do parowania z nadajnikiem oraz zmiany poziomu wyjściowego sygnału audio.

EHQ POWER™

Zestawy nagłośnieniowe dla szkół

Oświetlenie

Kolumny

Wzmacniacze

Megafony

Miksery

Odtwarzacze CD / MP3

AVT
SOUND & LIGHT

www.superdyskoteka.pl

AVT Korporacja 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11

email: info@superdyskoteka.pl tel.: (22) 257 84 52



Głównym przeznaczeniem Wireless Go jest współpraca z cyfrowymi lustrzankami, ale potencjalnych zastosowań jest znacznie więcej.

Nasza opinia

- + miniaturowe gabaryty nadajnika i odbiornika
- + bardzo lekkie
- + obsługa uproszczona do maksimum
- + dobra jakość dźwięku
- + przełączany poziom wyjściowy z odbiornika
- + do ośmiu systemów mogących pracować jednocześnie
- + podgląd stanu akumulatora nadajnika na wyświetlaczu w odbiorniku
- brak opisu sposobu wyprowadzenia sygnału liniowego
- długi czas ładowania akumulatorów

i liniowe, a także odpowiednio dopasować do czułości audio w naszym aparacie.

Parowanie nadajnika z odbiornikiem odbywa się poprzez zwykłe wciśnięcie przycisku w tym ostatnim. W jednym miejscu może pracować do ośmiu systemów Wireless Go, ale z jednym odbiornikiem można sparować tylko jeden nadajnik.

Wracając do kwestii wyjścia audio z odbiornika – jest ono przystosowane do współpracy z wejściami w lustrzankach, zatem to wyjście typu dual mono. Z uwagi na system wyprowadzenia napięcia fantomowego z tego typu gniazd połączenie odbiornika z urządzeniem wyposażonym w wejście liniowe będzie wymagać kabla typu Y, z wtykiem TRS 3,5 mm z jednej strony i dwiema wtyczkami TS 6,3 mm z drugiej. Próby bezpośredniego podłączenia wyjścia odbiornika do jakiegokolwiek wejścia symetrycznego spełzną na niczym, bo sygnał na obu wyprowadzeniach „gorących” będą względem siebie odwrócone i w rezultacie uzyskamy niemal perfekcyjną ciszę.

W praktyce

Deklarowany przez producenta 7-godzinny czas pracy na wbudowanych akumulatorach w rzeczywistości jest nieco krótszy i wynosi ok. 6 godzin do stanu, w którym już należy rozpocząć ładowanie. O ile w przypadku odbiornika, który może być przez cały czas podłączony np. do dowolnej ładowarki z USB, nie stanowi to problemu, o tyle w nadajniku będzie to oznaczać dłuższą przerwę. Ładowanie „do pełna” trwa bowiem co najmniej 4 godziny.

Mikrofon znajdujący się w nadajniku sprawdza się bardzo dobrze. Ma wbudowaną czułą, charakteryzującą się niskimi szumami kapsułę dookólną i w zupełności wystarcza w znaczącej większości

takich sytuacji jak np. prezentacja do wideo czy wykład z optymalnie ustawionym nagłośnieniem. Jeśli natomiast chcemy mieć mikrofon w bezpośredniej bliskości źródła dźwięku, to także nie ma żadnych problemów. W czasie testów nadajnik doskonale współpracował z nagłównym Røde HS-2, choć brak możliwości blokowania wtyczki mikrofonowej w nadajniku może niekiedy doskwieć.

Klipsy w obu urządzeniach wyposażone są w „zabki”, które dobrze je utrzymują na miejscu. Trudno jest też przypadkowo włączyć je lub wyłączyć, ponieważ, aby to zrobić, należy przytrzymać przycisk zasilania przez co najmniej 3 sekundy. Podczas pomiarów systemu nie stwierdziłem obecności kompresji w torze sygnałowym, a mimo to bardzo trudno go przesterować podczas normalnego użytkowania. Poziom szumów własnych systemu jest znikomy, a przy utracie zasięgu nie pojawiają się żadne przykre dźwięki. O spadku jakości transmisji natychmiast poinformuje nas 3-elementowy wskaźnik w odbiorniku, a o braku łączności zgaśnięcie diody w nadajniku. Mamy zatem pełną kontrolę nad tym, co się dzieje z sygnałem.

Czułość toru transmisji dla dźwięków poniżej 100 Hz zaczyna się łagodnie zmniejszać, przy 20 Hz osiągając wartość -20 dB. Biorąc pod uwagę 10-decybelowy spadek należy uznać, że pasmo przenoszenia Wireless Go zawiera się w przedziale od 40 Hz do 20 kHz, co jak na zakres zastosowań tego systemu w zupełności wystarcza. Zniekształcenia nieliniowe dla 1 kHz mają poziom -80 dB (0,01%), co także wskazuje na co najmniej dobrą jakość toru sygnałowego.

Podsumowanie

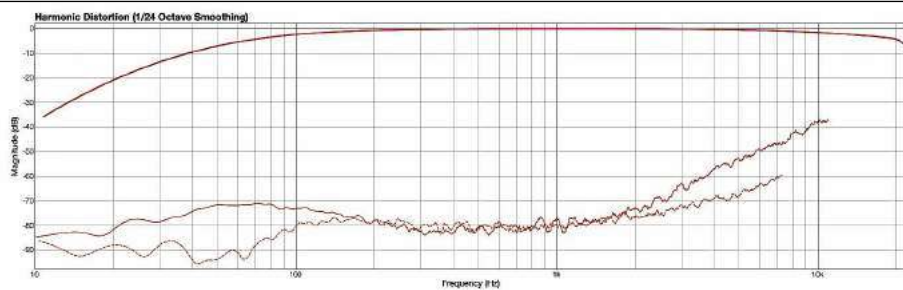
Røde Wireless Go to obecnie jeden z najtańszych, najwygodniejszych i najbardziej wszechstronnych systemów bezprzewodowych na rynku, przeznaczony do wszelkiego typu zastosowań multimedialnych, na potrzeby prezentacji i wykładów. Do tego należy dodać wysoką jakość wykonania i renomę producenta. Przy współpracy z aparatem cyfrowym oraz urządzeniami przenośnymi do tego przystosowanymi sprzęt można użytkować od razu po wyjęciu z pudełka. Jeśli natomiast będziemy chcieli podłączyć odbiornik np. do miksera audio, to odpowiedni kabel musimy już sprawić sobie we własnym zakresie. Producent nie udziela na ten temat żadnych wskazówek i jesteśmy zdani na samodzielne eksperymenty (np. podłączenie do odbiornika monofonicznego wtyku TS 3,5 mm całkowicie wycisza sygnał wyjściowy, ale już przy podłączeniu standardowych słuchawek wszystko słychać w nich doskonale).

Z codziennej praktyki wynika, że przydałaby się jakaś forma zabezpieczenia wtyku z zewnętrznego mikrofonu przed przypadkowym wysunięciem. Można sobie jednak z tym poradzić, np. zawijając kabel pod klip mocujący nadajnik.

Tak czy owak, Wireless Go zrobił na mnie na tyle dobre wrażenie, że od razu zacząłem z niego korzystać w swojej pracy.

Był dokładnie tym systemem, którego bezskutecznie od lat poszukiwałem – niewymagającym angażowania niewygodnego odbiornika stacjonarnego i wyposażonym we wszechstronny, miniaturowy nadajnik, w razie potrzeby mogący też działać bez mikrofonu zewnętrznego. Kolejny produkt Røde, który otrzymuje znak **Nasz Typ**.

Charakterystyka częstotliwościowa toru audio od wejścia mikrofonowego w nadajniku do wyjścia w odbiorniku. Poniżej krzywe zniekształceń harmoniczných, które dla 1 kHz zachowują 80-decybelowy odstęp od sygnału nominalnego.





1000 WAT RMS

S E R I A T S 3

K O L U M N Y A K T Y W N E



Lauda Audio
tel. +48 58 555 06 60
info@lauda-audio.pl



Auburn Sounds

Panagement 2.0

procesor przestrzenny

29 €

Producent

Auburn Sounds

www.auburnsounds.com

Funkcja: wtyczka efektowa dla programów DAW, NLE i edytorów audio.

Kompatybilność: VST2, VST3, AAX, Audio Unit.

System operacyjny: Windows (od 7 wzwyż), OS X (od 10.7 wzwyż).

Próbkowanie: 44,1–384 kHz.

■ Procesory francuskiej firmy Auburn Sounds to jedne z najciekawszych i najbardziej oryginalnych narzędzi do przetwarzania dźwięku dostępnych w domenie cyfrowej. Druga wersja wtyczki Panagement jest tego potwierdzeniem



DVD+Online

Materiały związane z artykułem na dołączonej płycie oraz na media.avt.pl

Siedziba firmy znajduje się w La Tronche w okolicy Grenoble, które jest francuskim odpowiednikiem Doliny Krzemowej. Tam mają swoje centrale największe firmy związane z nowoczesną technologią, by wymienić choćby markę Arturia. Wspominam o niej nie przez przypadek, ponieważ to właśnie ta korporacja jest swego rodzaju inkubatorem, z którego potem wychodzą dojrzałe programiści tworzący kolejne firmy. Założyciel Auburn Sounds, Guillaume Piolet, nie jest tu wyjątkiem. Jego dziełem jest m.in. szereg modułów dla syntezatora Origin, nad którymi pracował w latach 2008–2009. Dużą wagę w swojej 15-letniej karierze programisty poświęcił też tworzeniu gier, co doskonale widać w zaprojektowanych przez niego interfejsach graficznych.

Pierwsza wersja Panagement była procesorem, który pozwalał wykorzystać przemieszczanie dźwięku w przestrzeni do uzyskiwania kreatywnych efektów, wykraczając daleko poza to, do czego przyzwyczaili nas klasyczne procesory panoramy. Panagement 2.0 idzie jeszcze dalej, udostępniając działające binauralnie procesory pogłosu i echa oraz ciekawy moduł o nazwie

PGMT 400, wraz z możliwością eksperymentowania z jego brzmieniem za pośrednictwem wirtualnego zwierzenia wyprowadzeń (tzw. circuit bending).

Wtyczka dostępna jest dla komputerów PC i Mac w formacie VST, VST3, AAX oraz AU. Jej całkowicie bezpłatną wersję pod nazwą Enterprise Edition 1.4 znajdziecie na naszej płycie DVD i wśród materiałów online. Od wersji pełnej różni się ona brakiem modułu delay oraz PGMT 400, ale daje przedsmak tego, co potrafi Panagement 2.0.

Wtyczki Auburn Sounds pisane są w języku D, powszechnie uważanym za obiektowego następcę C++. Jest on kompilowany bezpośrednio do kodu maszynowego, co pozwala uzyskać wysoką wydajność pracy. Piolet jest jednym z propagatorów praktycznego zastosowania tego języka, czynnie uczestnicząc w jego rozwoju.

Panagement 2.0 jest procesorem panoramy na sterydach. Nie tylko pozycjonuje dźwięk lewo-prawo, ale też, w oparciu o algorytmy kreujące przestrzeń, definiuje jego percepcję w kontekście odległości od słuchacza. Dokonuje tego z wykorzystaniem typowych narzędzi, jak regulacja poziomu, korekcja

■ Zakres zastosowań

kreatywny efekt do zaawansowanej manipulacji przestrzennością dźwięku, także z uwzględnieniem dynamiki jego animacji

i pogłos, ale też zastosowanie modulowanych algorytmów natury psychoakustycznej. Dzięki temu przemieszczanie się dźwięku jest wyjątkowo plastyczne i brzmi bardzo sugestywnie.

Funkcjonalność

Górna część interfejsu wtyczki ma regulator szerokości przetworzonego dźwięku (składowej Side), w którym położenie środkowe jest nominalne, a skrajne prawe ustawienie daje szeroki, ponadnaturalny dźwięk, wciąż jednak zgodny z trybem monofonicznym. Możemy się o tym przekonać, wciskając przycisk Check Mono, umiejscowiony tuż obok goniometru obrazującego różnice fazowe między kanałami. Regulator Tilt współpracuje z filtrem przechyłowym, który ustala równowagę między niskimi a wysokimi tonami. Czym mniej tonów wysokich, tym bardziej odczuwalny efekt oddalenia dźwięku od słuchacza. Suwak z prawej strony określa poziom wyjściowy sygnału z procesora.

Sekcja pogłosu oferuje pięć algorytmów o różnym charakterze brzmieniowym, od emulacji sali koncertowej do ciemnego brzmieniowo, słumionego wnętrza. Definiujemy barwę i czas wybrzmiewania, a także proporcję między sygnałem czystym a sygnałem pogłosu. Ciekawie wygląda możliwość ustawienia czasu predelay, czyli opóźnienia w pojawieniu się pierwszego odbicia, w wartościach zsynchronizowanych z tempem projektu. To pozwala uzyskać intrygujące efekty podkreślające pulsację partii rytmicznych.

Zestaw kontrolki na lewej części półkola wokół okna widoku panoramy odpowiada za ustawienia pogłosu w dalszej przestrzeni (Far). Tu możemy symulować szerokość wirtualnego obiektu, rodzaj

■ Jeśli miałbym jednym słowem określić, co ta wtyczka potrafi zrobić z dźwiękiem, to powiedziałbym, że wszystko

wnętrza i sposób, w jaki pierwsze odbicia sumują się z odpowiedzią pomieszczenia. To wyjątkowo interesujące narzędzie do precyzyjnego zdefiniowania charakteru przestrzennego dźwięku. Pozwala ono uzyskać całą gamę efektów – od typowo realistycznych do ekstremalnie przerysowanych, niesamowicie kreatywnych.

Prawa część interfejsu to efekt delay, w którym definiujemy brzmienie i liczbę powtórek, ich przenikanie się (Diffusion) i częstotliwość występowania, także z uwzględnieniem synchronizacji do tempa. Ogromnym ułatwieniem jest pad XY, w którym możemy jednocześnie ustawiać głębokość efektu oraz jego poziom względem dźwięku oryginalnego. Przemieszczaniem się punktu na padzie, podobnie jak wszystkimi innymi parametrami procesora, można sterować za pośrednictwem automatyki w DAW. Regulatory w prawej części półkola odpowiadają za binauralne przetwarzanie efektu delay, dzięki którym, podobnie jak w przypadku pogłosu, można uzyskać wyjątkowo interesujące efekty przestrzenne, zachowujące pełną zgodność z trybem mono.

Element w prawym dolnym rogu, wyglądający jak układ scalony, to dodatkowy efekt, który bazuje na zmianie parametrów już istniejącego procesora delay, a jednocześnie aktywuje nowe

■ Nasza opinia

- + kreatywne podejście do dynamicznego panoramowania dźwięku
- + wyjątkowo interesujący procesor pogłosowy
- + dwa efekty delay
- + kontrola kompatybilności mono
- + graficzne ustawianie parametrów na ekranach panoramy i delaya
- nie zawsze oczywista funkcjonalność niektórych kontrolki
- przydałoby się możliwość modulacji sygnałem audio

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

Zawartość płyty DVD

(dołączanej do każdego numeru wersji drukowanej)
Prenumeratory wersji cyfrowej uzyskują online na www.media.avt.pl

e-prenumerata
roczna z rabatem

15% – 101,00 zł

e-prenumerata
dwuletnia z rabatem

30% – 166,30 zł



Prenumeratory wersji drukowanej za równoległe e-wydania płać tylko 20% ceny: 23,70 zł/rok i 47,50 zł/2 lata

eprasa.pl/e38e4f3d32



Bezpłatna wtyczka Panagement Enterprise Edition 1.4, którą znajdziecie na naszej płycie DVD i wśród materiałów online, jest w istocie komercyjną, pierwszą wersją tego procesora. W porównaniu do wersji 2.0 jest uboższa o efekt pogłosu i dedykowanego echa, a także ma mniej przebiegów generatora LFO. Pozwala jednak uzyskać efekt animacji przestrzennej dźwięku, a krótko buforowany delay wraz z filtrem przechyłowym służy tutaj do binauralnej spacji sygnału monofonicznego. Znajdziemy w niej przydatny goniometr i towarzyszący mu przycisk monofonizacji, pozwalający sprawdzić poprawność fazową sygnału stereo. Producent zaleca włączenie ulubionego procesora pogłosowego zaraz za wtyczką, co podkreśla efekty działania Panagement.

algorytmy w zakresie jego pracy. Wprawdzie nie mamy tu żadnej możliwości regulacji ustawień, ale Guillaume Piolat postanowił dać nam namiastkę pewnej perwersyjnej zabawy dla nie-elektroników, bardzo popularnej w kręgach twórców eksperymentujących z dźwiękiem. Jest nią przypadkowe zwieranie różnych punktów na płycie drukowanej urządzenia, które pozwala uzyskać zaskakujące efekty soniczne (tzw. circuit-bending). Te z gruntu nieodpowiedzialne igraszki powinny zostać wpisane na listę czynności zakazanych, ale w przypadku Panagement 2.0 mamy nad tym pełną kontrolę. Każde takie wirtualne zwarcie aktywuje bowiem inny algorytm pracy tego modułu, któremu Guillaume nadał nazwę wymyślonego chipu PGM 400, a ich kombinacje bywają naprawdę intrygujące. Zapytany o to, co tak naprawdę robi ten procesor, Piolat odpowiedział, że dla niego to także zagadka...

I wreszcie główna część wtyczki, którą jest ekran z wizualizacją pozycji źródła dźwięku oraz sposobu przemieszczania się powtórek. Ekran ożywa, gdy na wejściu wtyczki pojawia się sygnał, a przetworzony dźwięk zaczyna się przemieszczać zgodnie z parametrami wielofunkcyjnego LFO umieszczonego powyżej. Mamy dziesięć różnych przebiegów, a modulacja uwzględnia różną „trajektorię” przemieszczania się dźwięku. Wygląda to trochę jak odbijanie odpustowej piłki na gumce z częstotliwością, którą ustawiamy zgodnie z tempem projektu (od 1/8 do 32 taktów) lub w trybie Free (od 0,005 Hz do 10 Hz).

Podsumowanie

Utożsamianie procesora panoramy wyłącznie z efektem, który daje przestrzenne przemiatanie dźwięku, to poważny błąd. Nasz słuch jest bardzo wyczulony na kierunkowość dźwięku, którą interpretujemy na podstawie wielu różnych czynników:

poziomu, opóźnienia, barwy, dźwięków poprzedzających i następujących, kształtu transientów, charakterystyki zanikania itd. Panagement 2.0 pozwala nam wpływać na wszystkie te elementy, wzbogacając efekt o dynamiczne informacje o charakterze binauralnym: intrygujący pogłos i jeszcze bardziej szalony delay, a nawet dwa.

Jeśli miałbym jednym słowem określić, co ta wtyczka potrafi zrobić z dźwiękiem, to powiedziałbym, że wszystko. Przykłady? Wprowadzanie nowych warstw rytmicznych do pętli perkusyjnych wraz z ich ekstremalnie przestrzenną lokalizacją, kreowanie dynamicznego tła dla dowolnego instrumentu i głosu, budowanie nieokiełzanych struktur sonicznych na bazie zwykłych dźwięków itd. Owszem, można go też użyć jako oryginalnego procesora pogłosowego czy echa, ale nikt nie oprze się pokusie, by nadać tym efektom choćby odrobinę animacji przestrzennej.

Interfejs graficzny wtyczki, zależności pomiędzy modułami i rola niektórych kontrolerek nie zawsze są przejrzyste, ale zabawa z procesorem jest przednia, więc darujemy sobie nieistotne szczegóły. Pewnym problemem jest natomiast to, że w niektórych sytuacjach zapotrzebowanie na moc obliczeniową zaczyna gwałtownie wzrastać i, co ciekawe, dzieje się to „na postoju”. Próbuje jednak wraz z Guillaume znaleźć źródło tych nieobyczajnych, acz sporadycznych wybrzyków i mam już potwierdzenie, że przy najbliższej aktualizacji sprawa zostanie rozwiązana.

Gorąco zachęcam do wypróbowania znajdującej się na naszej płycie wersji Enterprise Edition 1.4, która pokazuje część możliwości Panagement 2.0. Ta ostatnia warta jest każdego euro, jakie za nią zapłacimy, tym bardziej że najbliższy konkurent tej wtyczki, jakim jest charakterny, ale mniej funkcjonalny Soundtoys PanMan 5, kosztuje 129 \$, czyli blisko 5-krotnie więcej. **ES**



IE 40 PRO
IE 400 PRO
IE 500 PRO

Więcej Mnie.

Aby spełnić najbardziej rygorystyczne wymagania dotyczące odsłuchu osobistego, opracowaliśmy na nowo zasadę dynamicznych przetworników. Technologia jednego przetwornika True Response generuje naturalny, w pełni liniowy dźwięk bez efektów nakładania się częstotliwości. Poziom THD wynosi poniżej 0,1%, co gwarantuje reprodukcję bez żadnych zniekształceń, nawet przy ekstremalnych poziomach ciśnienia akustycznego. Odświeżona seria IE oferuje fenomenalną rozdzielczość oraz dynamikę dźwięku i wyznacza nowy standard brzmienia, komfortu i dopasowania – zarówno na scenie, jak i w studiu.

Dostrzegaj więcej, miej większą kontrolę i pewnie odnajdź swój dźwięk w miksie.

www.sennheiser.pl/ie40pro
www.sennheiser.pl/ie400pro
www.sennheiser.pl/ie500pro

IE 500 PRO



IE 400 PRO



IE 40 PRO



SENNHEISER
The Future of Audio

1.750 złcena za sztukę
wraz z mikrofonem**Producent**

IK Multimedia

www.ikmultimedia.com

Dystrybucja

Audiostacja

Warszawa

tel. 22-122-53-00

www.audiostacja.pl

Funkcja: aktywny, dwudrożny monitor bass-reflex z systemem automatycznej kompensacji akustyki pomieszczenia.**Przetworniki:** 3, w układzie MTM – 2 mid-woofery 3,5" z polipropylenową membraną, driver z 1-calową, materiałową kopułką.**Układ elektroniczny:** w pełni kontrolowany przez DSP, wzmacniacze w klasie D, 70+30 W RMS.**Częstotliwość podziału:**

3,1 kHz, zwrotnica z liniową fazą.

Pasma przenoszenia:

40 Hz–24 kHz.

Maks. poziom SPL: 103 dB (sinus 200 Hz, 1 m).**Wejścia:** liniowe combo XLR/TRS 6,3 mm, TS 3,5 mm dla mikrofonu pomiarowego, gniazdo sieciowe; złącze USB tylko do celów serwisowych.**Zasilanie:** sieciowe, 90–240 V, maks. 120 W.**Wymiary:** 264×160×130 mm.**Waga:** 2,5 kg (z podstawką).

IK Multimedia

iLoud MTM

aktywny system monitorowy

■ Oferta włoskiej firmy IK Multimedia w zakresie kompaktowych monitorów z serii iLoud systematycznie się powiększa, a najnowszy iLoud MTM to już cały system z funkcją kalibracji

Monitory MTM można kupić pojedynczo (Single) lub w zestawie stereo (Pair).

W obu przypadkach w pakiecie znajdziemy mikrofon pomiarowy z uchwytem oraz kablem, a każdy z monitorów ma własny kabel zasilający i dwa rodzaje podstawek: do ustawienia monitora w pionie, pod kątem regulowanym w zakresie 20 stopni, lub położenia go w pozycji poziomej.

Koncepcja

MTM to konglomerat szeregu różnych technologii, których zastosowanie ma na celu ominięcie fizycznych ograniczeń związanych z reprodukcją dźwięku przez przetworniki elektromagnetyczne o niewielkich gabarytach.

**■ Zakres zastosowań**

ultra-kompaktowy monitor do realizacji odsłuchu w domowym i projektowym studiu nagrań, mogący znaleźć zastosowanie w profesjonalnych studiach jako odsłuch alternatywny



Monitory są przystosowane do ustawienia na statywie mikrofonowym, co znacząco ułatwia ich instalację np. za konsolą.

■ MTM grają na poziomie dobrej klasy monitorów 5-calowych, nie ustępując im pod względem czytelności i precyzji dźwięku

Zastosowano tu szereg rozwiązań z zakresu cyfrowego przetwarzania sygnału, akustyki i techniki pomiarowej, by umożliwić uzyskanie parametrów i brzmienia typowych dla znacznie większych konstrukcji.

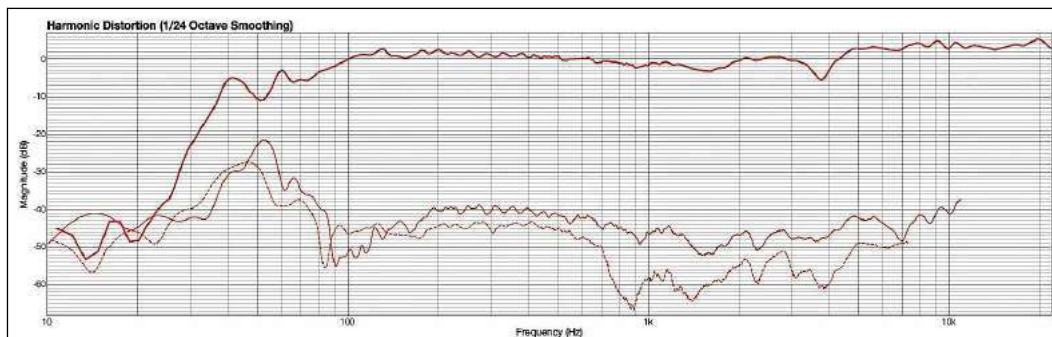
Zdążyliśmy się już przyzwyczaić do tego, że przetworniki niskotonowe z membraną 3,5" mogą zejść z częstotliwością przetwarzania naprawdę nisko. Tutaj mamy dwa mid-woofery, co nie tylko zwiększa efektywność przetwarzania niskich tonów o 6 dB, ale też pozwala uzyskać lepszą kontrolę kierunkowości.

Często można się spotkać z opinią, że ograniczeń fizyki w przypadku niskich tonów nie uda się ominąć i przetworniki z membraną o małej średnicy nie pozwalają na tak efektywne wprawienie mas powietrza w drgania, by usłyszeć niski bas. Jest w tym dużo prawdy, ale współczesna technologia pozwala już skompensować małą powierzchnię membrany jej głębokim wychyleniem. Poza tym dwa przetworniki 3,5", jeśli tylko są odpowiednio ustawione względem siebie, mogą się zbliżyć pod względem efektywności do przetwornika 5-, a nawet 6-calowego. Mamy także układy drgające o dużo mniejszej masie i miękkim zawieszeniu, co pozwala uzyskać lepsze parametry fazowe niż w konstrukcjach mających większą membranę.

Kolejna rzecz to kontrola chwilowej impedancji cewki głośnika w czasie rzeczywistym i uwzględnianie tej wartości w prądzie/napięciu wyjściowym ze wzmacniacza. Pierwsze eksperymenty w tym

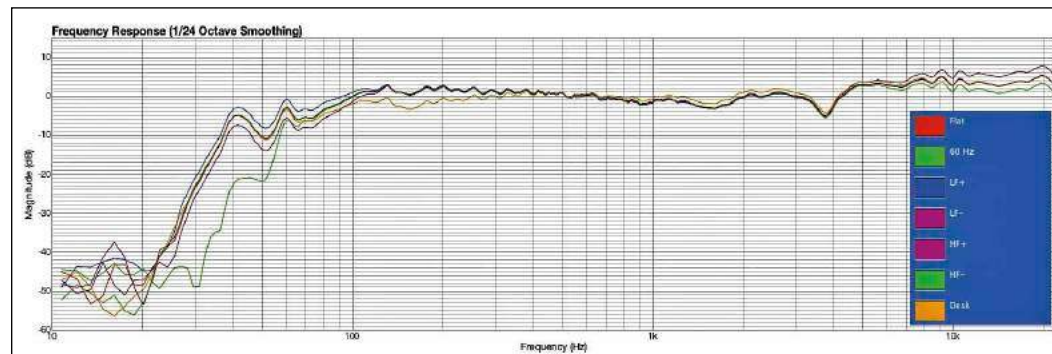
Po zamocowaniu monitorów na podstawie przeznaczonej do pracy w pionie można zmieniać kąt ich nachylenia w granicach 20 stopni.



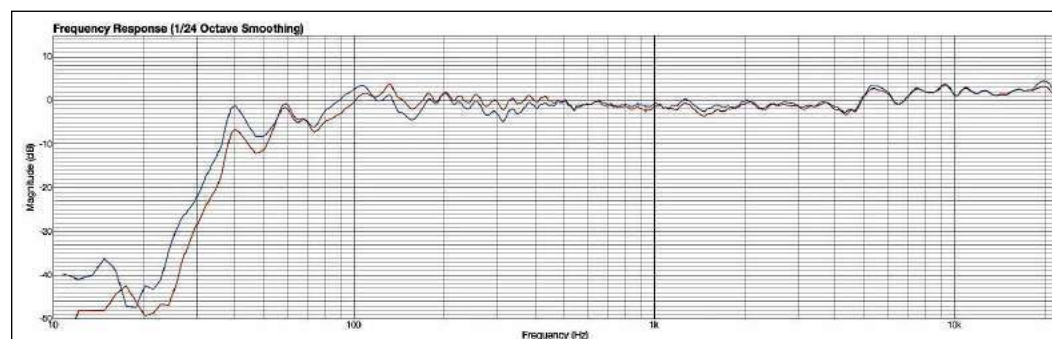


Charakterystyka częstotliwościowa iLoud MTM w konfiguracji Flat, z uwzględnieniem drugiej i trzeciej harmonicznej. Największe zniekształcenia pojawiają się w obszarze pracy bass-refleksu; w pozostałych częstotliwościach zachowany jest optymalny odstęp rzędu 50 dB względem sygnału użytecznego.

Charakterystyka częstotliwościowa z uwzględnieniem wszystkich pozycji dostępnej w monitorze korekcji półkowej HF i LF, filtru górnoprzepustowego 60 Hz oraz korekcji Desk, uwzględniającej odbicie od biurka.



Pomiar charakterystyki monitorów w rzeczywistych warunkach odsłuchowych (czerwona), oraz po dokonaniu automatycznej kompensacji ARC (niebieska). W tym wypadku mamy do czynienia z pomieszczeniem o dobrej akustyce, ale w trudniejszych akustycznie wnętrzach zmiany mogą być znacznie głębsze.



zakresie miały miejsce już na przełomie lat 60. i 70. minionego wieku, a ich celem było właśnie uzyskanie większej efektywności w zakresie niskich tonów w przypadku głośników o niewielkich gabarytach. Jednak dopiero niedawno, w oparciu o technikę cyfrową, udało się uzyskać satysfakcjonujące efekty, a najlepszym tego przykładem jest ogromna popularność i znaczący spadek cen tzw. soundbarów, które obecnie zdominowały systemy kina domowego.

W monitorach MTM zastosowano jeszcze jedną ciekawą funkcję, jaką jest emulacja obudowy zestawu głośnikowego o znacząco większych gabarytach, przeniesiona na charakterystykę pracy mid-wooferów. Wszystko to sprawia, że te niemal całkowicie cyfrowe monitory odwzorowują w zakresie niskich tonów większość aspektów „klasycznych” konstrukcji.

Konstrukcja

Obudowa monitora jest w całości wykonana z tworzywa i ma konstrukcję otwartą bass-reflex, z profilowanym wylotem w górnej części tylnego panelu. Tam też znajdziemy przyciski do kształtowania charakterystyki częstotliwościowej. Uwzględniają one półkowe podbicie o 2 dB lub stłumienie o 3 dB pasma poniżej 100 Hz, włączenie filtracji górnoprzepustowej 40, 50 lub 60 Hz oraz aplikację filtru korygującego przetwarzanie w przypadku pracy monitorów na blacie biurka. Monitor ma wejście symetryczne w formacie combo (XLR/TRS 6,3 mm) z płynną regulacją czułości potencjometrem Vo-

lume oraz możliwością wyboru czułości nominalnej: -10 dBV lub +4 dBu.

Na tylnym panelu umieszczono też wejście TS 3,5 mm do podłączenia mikrofonu kalibracyjnego systemu ARC, port USB (tylko do celów serwisowych) oraz złącze dla kabla sieciowego wraz z towarzyszącym mu solidnym włącznikiem. Na przednim panelu znajdują się dwa 3,5-calowe woofery

z polipropylenową membraną i wysokotonowy driver z 1-calową jedwabną kopułką. Membrany przetworników chronione są perforowanymi osłonami stalowymi, skutecznie zabezpieczającymi je przed mechanicznym uszkodzeniem. Wielobarwna dioda LED pełni funkcję sygnalizacyjną, informując o włączeniu zasilania, zbyt wysokim poziomie sygnału, aktywności układu kalibracji, zadziałaniu układów zabezpieczenia temperatury lub uszkodzeniu któregoś z systemów.

Monitory MTM można ustawić na biurku lub zainstalować na statywach mikrofonowych. W dolnej części obudowy znajdziemy przeznaczone do tego celu gwintowane otwory.

Kalibracja

System automatycznej kalibracji ARC (Acoustic Room Correction) został opracowany i wdrożony

przez firmę IK Multimedia już wiele lat temu. Jest on obecnie dostępny pod postacią programu działającego w oparciu o algorytm MultEQ X32 firmy Audyssey Laboratories wraz z dedykowanym mikrofonem pomiarowym MEMS. W przypadku iLoud MTM wykorzystano jedynie możliwość automatycznej korekcji charakterystyki, bez wszystkich dodatków dostępnych w pełnej wersji

ARC. Tym samym w procesie kalibracji komputer nie jest nam potrzebny.

Sam proces kalibracji sprowadza się do podłączenia mikrofonu MEMS do monitora, ustawienia go w miejscu, w którym znajduje się nasza głowa i wciśnięcia w jednym z monitorów przycisku kalibracji. Mamy wtedy 5 sekund na wyjście z pola odsłuchowego, po czym zaczyna się pomiar przestrzajnym sygnałem sinusoidalnym. Sygnał emitowany jest trzykrotnie, a jego głośność ustawiana jest automatycznie. Potem monitor analizuje wyniki pomiarów i po kilku sekundach wyliczone ustawienia korekcji zapisywane są w pamięci jako ustawienie

Cal, zastępując w niej ustawienie fabryczne z kompensacją pracy na biurku. Każda kolejna kalibracja zastępuje poprzednią, a do ustawienia fabrycznego można potem wrócić, przytrzymując przycisk zmiany czułości wejściowej monitora.

W moim przypadku automatyczna kalibracja dokonała szeregu drobnych zmian w zakresie od 0,5 do 5 dB, poprzez podbicie

pasem najniższych i tłumienie okolic 150 i 300 Hz, czyli tam, gdzie najczęściej pojawiają się fale stojące o częstotliwości wynikającej z odległości między podłogą a sufitem. Czy odsłuch przez to stał się lepszy? Na pewno brzmiał nieco inaczej, ale ponieważ doskonale znam swoje pomieszczenie i wiem, że jest ono bardzo dobrze zaadaptowane akustycznie, różnica ta nie miała istotnego wpływu na jakość monitoringu. Jednak w pomieszczeniach, w których występują różnego typu wady akustyczne, taka korekcja może pomóc w minimalizacji ich wpływu na podejmowane przez nas decyzje.

Brzmienie

MTM to bardzo ciekawe monitory, oferujące efektowne, a jednocześnie precyzyjne brzmienie. Zważywszy na gabaryty zestawów, najniższe częstotliwości w zakresie do 100 Hz reprezentowane są tu nadzwyczaj efektywnie, a deklarowane przez producenta przetwarzanie od 40 Hz jest jak najbardziej realne i słyszalne. Bass-reflex został ostro wstrojony do 45 Hz, a pojawiający się przy 1 kHz rezonans pasywny jest o 40 dB cichszy od rezonansu głównego, zatem nie ma żadnego wpływu na finalne brzmienie. Woofer ma dość wyraźną zapadłość w paśmie 50–70 Hz, którą jednak dość skutecznie kompensuje bass-reflex. Częstotliwość podziału ustawiono na 3,1 kHz, ale już nachylenie filtrów zwrotnicy zmienia się dynamicznie w zależności od poziomu sygnału, dzięki czemu monitory brzmią dobrze zarówno przy cichym, jak i głośnym graniu. Dynamiczna zmiana nachylenia filtrów to zabieg, z którym miałem do czynienia pierwszy raz i muszę przyznać, że działa to zaskakująco sprawnie.

Ogólnie MTM grają na poziomie dobrej klasy monitorów 5-calowych, nie ustępując pod względem czytelności i precyzji dźwięku porównywanym z nimi Eve Audio SC205 i dając lepiej kontrolowany w basie dźwięk niż Genelec 8010A oraz JBL One 104. Bardzo dzielnie sprawuje się driver, który od punktu podziału do ponad 20 kHz gra liniowo, z bardzo niskim poziomem zniekształceń i z komfortowym dla ucha brzmieniem. Bass-reflex standardowo dla takich konstrukcji generuje szumy turbulencyjne w paśmie 30–50 Hz, co jest słyszalne na wyizolowanych, czystych dźwiękach od D#0 do F0, ale w kompleksowym materiale już znacznie mniej.

Jak przystało na konstrukcję Mid-Tweeter-Mid (MTM, od której monitory wzięły swoją nazwę), charakterystyka kierunkowa w pionie jest dość wąska. Dźwięk nie ma zatem tendencji do odbijania się od bocznych ścian, ale też dość istotne dla zachowania spójności przestrzeni stereo staje się ustawienie monitorów. W tym samym obszarze problemem może też być konieczność niezależnej kalibracji obu monitorów. To z kolei przekłada się na subtelne różnice pasmowo-fazowe między kanałami, co może zmniejszyć precyzję lokalizacji źródeł. Biorąc jednak pod uwagę funkcjonalność MTM oraz ich przeznaczenie, nie jest to dużym problemem, ponieważ, jak sądzę, nikt nie będzie ich stosował jako głównych monitorów na etapie finalizacji nagrań.



Podsumowanie

IK Multimedia iLoud MTM to swego rodzaju wirtualny monitor, ale koniec końców i tak oddziałuje na otoczenie poprzez pobudzenie do drgań cząsteczek powietrza. Jest zatem dla naszego słuchu rzeczywistym, a nie sztucznym źródłem dźwięku, jak ma to miejsce np. w przypadku słuchawek. Tak jak normą stały się cyfrowe fortepiany, powszechnie wykorzystywane na scenie, tak iLoud MTM w wielu aspektach pozwoli zastąpić większe monitory. Może też funkcjonować jako wyjątkowo efektywny odsłuch alternatywny, nawet w profesjonalnych studiach nagrań, np. emulując brzmienie soundbarów lub innych systemów konsumenckich, nie tracąc swoich właściwości kontroli dźwięku.

Mam natomiast pewien problem z ceną tych monitorów, ponieważ za jeden trzeba zapłacić tyle, co za parę zupełnie przyzwoitych, 5-calowych zestawów takich marek jak JBL (308P MkII), KRK (Rokit RP5 G4), Adam Audio (T5V) czy Kali Audio (LP-6). Cena za parę MTM przekracza zatem 3.500 zł, a to już naprawdę dużo. Za tę kwotę można kupić w pełni profesjonalne systemy bliskiego pola. Być może przy kalkulacji wzięto pod uwagę fakt, że ARC System 2.5 (oprogramowanie wraz z mikrofonem) kosztuje 970 zł, a sam mikrofon 380 zł. Tyle tylko że ARC jest daleko bardziej zaawansowanym narzędziem niż algorytm dostępny w MTM, a MEMS bez dedykowanego oprogramowania nie jest najlepszym mikrofonem pomiarowym, jaki znam.

Ze względu na powyższe cena jest jedyną rzeczą, która nie odpowiada mi w iLoud MTM. Jeśli natomiast nie bierzemy jej pod uwagę, to monitory prezentują się jako bardzo efektywne i kompaktowe systemy odsłuchowe, które mogą znaleźć zastosowanie nawet w profesjonalnych studiach. Może nie jako systemy główne czy podstawowe monitory bliskiego pola, ale jako alternatywny odsłuch z całą pewnością. To dość kosztowny, ale bardzo udany i wyrafinowany technologicznie produkt, który ma szansę wytyczyć nową ścieżkę rozwoju kompaktowych systemów odsłuchowych. 

Zestawy głośnikowe w konfiguracji MTM (Mid-Tweeter-Mid) zapewniają charakterystykę kierunkową pozwalającą na ich pracę w pozycji poziomej. W takiej sytuacji korzystamy z drugiej z dostępnych podstawek, która jednocześnie pełni funkcję izolatora od podłoża.

Nasza opinia

- + efektowne brzmienie przy kompaktowych gabarytach
- + zaskakująco wyrazisty i czytelny bas
- + wyrównana charakterystyka pasmowa
- + zintegrowany system automatycznej kalibracji
- + dołączony mikrofon pomiarowy
- + możliwość pracy w pionie i w poziomie
- wysoka cena
- słyszalne turbulencje bass-refleksu

1.250 zł**Producent**

AKG

www.akg.com

Dystrybucja

E.S.S. Audio

Łomianki

tel.: 22-751-42-46

www.essaudio.pl

Funkcja: cyfrowy system bezprzewodowy 2,4 GHz, dostępny w zestawach z nadajnikiem do ręki lub przypinanym, przeznaczonym do współpracy z instrumentami.

Transmisja: do 30 m w linii prostej, 256-bitowe szyfrowanie AES, do 4 systemów jednocześnie w jednej lokalizacji.

Latencja: 2,9 ms.

Pasma przenoszenia:

70 Hz–20 kHz (mikrofon),

20 Hz–20 kHz (instrument).

Zasilanie: 2 baterie AA (nadajniki), zasilacz sieciowy 9 V/1,3 A (odbiornik).

Wymiary: 200×165×44 mm (odbiornik), 51×250 mm (nadajnik z mikrofonem), 64×29×82 mm (nadajnik przypinany).

Waga: 0,358 kg (odbiornik), 0,297 kg (nadajnik z mikrofonem wraz z bateriami), 0,112 kg (nadajnik przypinany z bateriami).

Zakres zastosowań

cyfrowy system bezprzewodowy na małe sceny, do realizacji eventów, szkoleń, prezentacji i wszędzie tam, gdzie odległość między nadajnikiem a odbiornikiem nie przekracza 20 m w linii prostej

AKG DMS100

cyfrowy system bezprzewodowy

■ Zaprezentowane na styczniowych targach NAMM systemy DMS100 i DMS300 (test za miesiąc) przeznaczone są do wszelkiego typu zastosowań i dostępne w dwóch konfiguracjach: z mikrofonem do ręki i przypinanym nadajnikiem instrumentalnym

DMS100 należą do grupy najchętniej kupowanych systemów bezprzewodowych – lekkich, funkcjonalnych, działających automatycznie i atrakcyjnych cenowo. Jak w zdecydowanej większości tego typu produktów transmisja odbywa się tu cyfrowo, w wolnym od licencji paśmie 2,4 GHz. Choć mocno zatłoczone wszelkiego

typu emisją Bluetooth i Wi-Fi, jest ono wystarczająco szerokie, aby pomieścić szereg kanałów. Ponadto transmisja odbywa się z 256-bitowym szyfrowaniem AES, co nie tylko zabezpiecza przed niechcianym podsłuchem, ale też, kosztem niewielkiej latencji (ok. 3 ms), zwiększa odporność na zakłócenia.

Konstrukcja

Systemy DMS100 dostępne są w pakietach Instrument i Vocal. Zarówno nadajniki jak i odbiornik mają korpusy wykonane z tworzywa, a siatkowa osłona mikrofonu jest całkowicie metalowa i wyłożona od środka pianką. Nadajniki zasilane są z dwóch baterii AA, które wystarczają na 12 godzin ciągłej pracy. Dźwięk transmitowany jest 24-bitowo z próbkowaniem 48 kHz, co przekłada się na zapas dynamiki wynoszący 116 dB dla

**DVD+Online**

Materiały związane z artykułem na dołączonej płycie oraz na media.avt.pl



1 kHz. Cały system transmisji opera się na protokole bazującym na Bluetooth, obsługiwany przez chipy Dialog SmartBeat DA14195 oraz Nordic N52810.

Szacowany zasięg w linii prostej wynosi 30 metrów, przy czym w jednym miejscu może pracować do czterech systemów DMS100 jednocześnie. Kanały transmisji przydzielane są przez automatyczne parowanie: włączamy odbiornik i nadajnik, a następnie wciskamy potencjometr głośności w odbiorniku, przytrzymując go przez 2 sekundy, aż dioda sygnalizacyjna zacznie szybciej migać. Każde kolejne wciśnięcie tego potencjometru zmienia kanał transmisji, co jest sygnalizowane zmianą koloru migającej diody. Następnie przez 1 sekundę wciskamy przycisk parowania w nadajniku, w obu przypadkach znajdujący się pod osłoną komory baterii. Diody przestaną migać i zaczną stale

świecić w tym samym kolorze, co oznacza, że nadajnik i odbiornik zostały sparowane.

Oba nadajniki wyposażone są w przycisk wielofunkcyjny, który służy do włączania i wyłączania, a także aktywowania i dezaktywowania wyciszenia (Mute). W nadajniku przypinanym znajdziemy dodatkowo regulator czułości wejścia

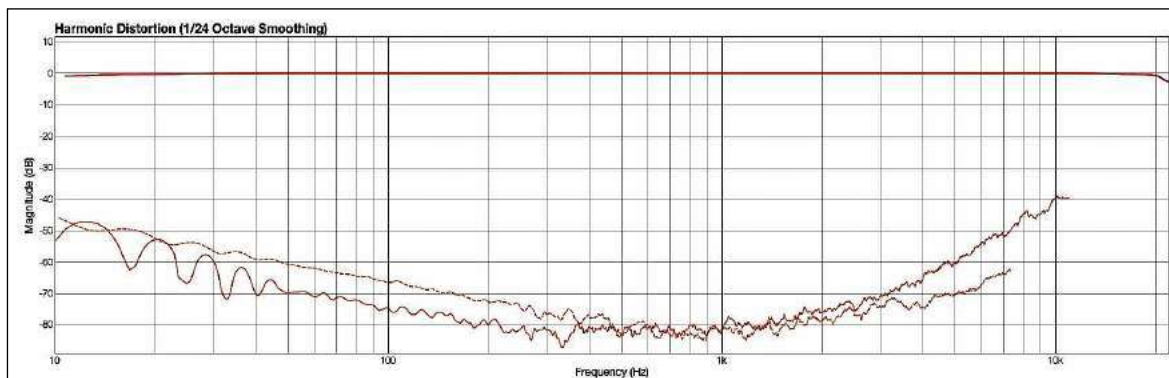
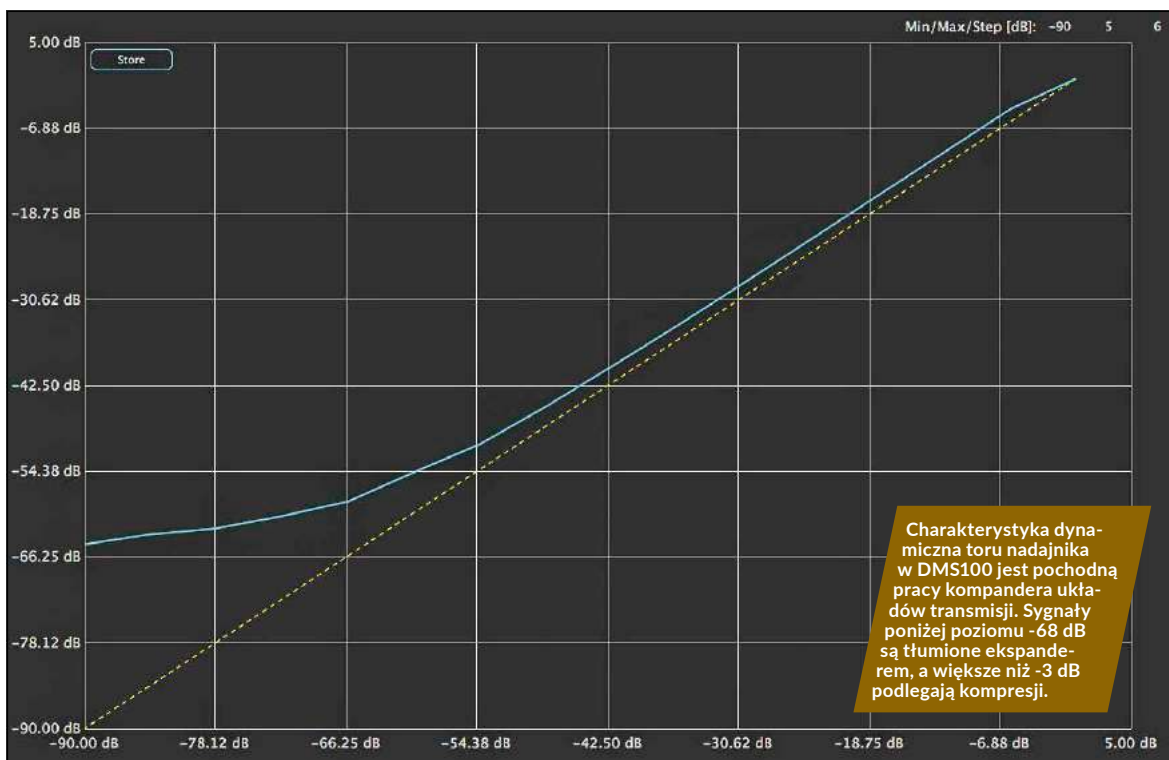
Dla symetrycznego wyjścia XLR można wybrać jeden z dwóch nominalnych poziomów sygnału: mikrofonowy lub liniowy.



Nadajnik przypinany wyposażony jest w wejście w postaci miniaturowego złącza XLR z blokadą. W zestawie znajdziemy kabel instrumentalny o długości 1,2 m, zakończony wtykiem TS 6,3 mm.



Po odsunięciu lub odkręceniu pokrywy komory baterii w nadajnikach mamy dostęp do przycisku parowania z odbiornikiem oraz czułości modulatora (tylko w nadajniku instrumentalnym).



Charakterystyka częstotliwościowa toru transmisji systemu instrumentalnego jest idealnie wyrównana w całym paśmie audio. Zniekształcenia harmoniczne mają poziom ok. -80 dB względem sygnału użytecznego przy częstotliwości 1 kHz, co oznacza poziom THD wynoszący 0,01%.

Dynamiczna kapsuła mikrofonu bezprzewodowego charakteryzuje się otwartym i czytelnym brzmieniem, pozwalając uzyskać wyrazistą barwę głosu.



modulatora, pozwalający dopasować ją do źródła sygnału. W zestawie jest kabel o długości 1,2 m, zakończony podłączanym do nadajnika blokowym złączem microXLR oraz wtykiem TS 6,3 mm do instrumentu. Pasma przenoszenia nadajnika przypinanego zawiera się w przedziale 20 Hz-20 kHz, podczas gdy nadajnik z mikrofonem pracuje w dostosowanym do głosu paśmie 70 Hz-20 kHz.

Odbiornik systemu DMS100 zasilany jest z zewnętrznego zasilacza 9 V i wyposażony we włącznik na przednim panelu. Wspomniany już regulator z funkcją przycisku służy do ustawienia poziomu sygnału audio na wyjściach: symetrycznym XLR (z przetwornikiem poziomu mikrofonowego lub liniowego) oraz niesymetrycznym TS 6,3 mm. O obecności i jakości transmisji informuje swoim świeceniem znak połączenia na przednim panelu odbiornika. Jeśli świeci on ciągle, to zasięg jest optymalny; jeśli zaczyna coraz szybciej migać, to oznacza spadek zasięgu. Utrata połączenia sygnalizowana jest także w nadajniku – dioda informująca o aktywności parowania zaczyna migać. Aby to zobaczyć, trzeba jednak otworzyć pokrywę komory baterii.

Podczas ustawiania czułości modulatora w nadajniku przypinanym przydaje się wskaźnik przesterowania w odbiorniku, w postaci świecącego na czerwono symbolu sinusoidy z obciętymi wierzchołkami. Sygnał w nadajniku z mikrofonem trudno jest przesterować, ponieważ nad jego poziomem czuwa szybko działający kompresor.

W praktyce

Pomiary wykazały, że system po włączeniu potrzebuje kilku sekund pracy z sygnałem, by DSP nadajnika i odbiornika dopasowały parametry transmisji. Pojawia się wówczas nieznaczne, praktycznie niesłyszalne zachwianie równowagi pasmowej, ale już po chwili wszystko zaczyna działać z parametrami nominalnymi. Deklarowane przez producenta pasmo przenoszenia systemu oraz latencja (2,9 ms) są zgodne z rzeczywistością. Poziom zniekształceń nieliniowych dla 1 kHz to -80 dB, czyli 0,01%, a poziom szumów wynosi -93 dBA. Wyniki te należy zatem uznać za bardzo dobre.

Z zasięgiem sytuacja wygląda tak, że urządzenia powinny się „widzieć”, zaś nieco lepsze parametry uzyskamy w przypadku mikrofonu. Przypinany nadajnik, z uwagi na swoją lokalizację na ogół blisko ciała wykonawcy, będzie się charakteryzował

■ Potencjalna konkurencja



Audio-Technica ATW-1102

1.250 zł

Wśród zestawów 2,4 GHz z mikrofonem do ręki AKG DMS100 jest jednym z najtańszych produktów, ale w niemal takiej samej cenie można kupić zestaw Audio-Technica ATW-1102. Tu także mamy dźwięk 24-bitowy próbkowany z częstotliwością 48 kHz, nadajniki o mocy 10 mW zasilane z dwóch baterii AA oraz mikrofon z kapsułą dynamiczną. Pod względem parametrów system ATW-1102 jest bardzo zbliżony do AKG, choć jest kilka różnic. Audio-Technica deklaruje krótszy, 7-godzinny czas pracy baterii, większą, wynoszącą 3,9 ms latencję i nie wspomina nic o szyfrowaniu sygnału. ■



Line 6 XD-V55

1.450 zł

Cyfrowy system zapewniający emulację brzmienia mikrofonów SM58, SM57 i e835, jeden z pierwszych pracujących w paśmie 2,4 GHz. Teoretycznie pozwala na uruchomienie do 12 systemów, zapewnia pasmo przenoszenia od 10 Hz do 20 kHz i, jak deklaruje producent, nie stosuje kompandera w torze transmisji (choć wspomina się o dynamicznych filtrach redukujących szumy). Dźwięk jest przetwarzany 24-bitowo, latencja wynosi ok. 3,5 ms, a maksymalny zasięg to aż 90 metrów. Użytkownik ma pełną kontrolę nad jakością transmisji i stanem baterii w nadajniku, których czas pracy szacowany jest na 8 godzin. ■

nico większym tłumieniem sygnału. W praktyce okazuje się, że 20 metrów w linii prostej to maksymalny dystans gwarantujący optymalną transmisję.

Rzeczywisty, liniowy zakres dynamiki transmisji wynosi ok. 65 dB i definiowany jest przez kompander modulatora. Oznacza to, że wszystkie sygnały o poziomie poniżej -68 dB względem poziomu nominalnego będą tłumione ekspanderem, a powyżej -3 dB będą podlegały kompresji. W ten sposób można uzyskać teoretyczny zakres dynamiki rzędu 116 dB, ale tłumienie ekspandera sprawia, że sygnały najcichsze nie podlegają trans-

■ AKG DMS100 to udany, sprawnie działający i gwarantujący wysoką jakość dźwięku system o bardzo szerokim spektrum zastosowań – od małych scen po audytoria, na których odbywają się prelekcje

misji. Ma to tę zaletę, że pozwala wyeliminować dźwięki będące na ogół szumem lub przydźwiękiem, a jednocześnie zapewnić optymalny odstęp od przesterowania.

Oba systemy bardzo dobrze sprawdzają się w praktyce. Są odporne na zakłócenia, brzmią bez zastrzeżeń i działają wyjątkowo sprawnie. Szerokie pasmo przenoszenia i działająca w zakresie 15 dB regulacja czułości modulatora pozwalają na bezproblemową współpracę nadajnika przypinanego z takimi instrumentami jak gitara basowa czy syntezator. Wynosząca niecałe 3 ms latencja odpowiada odległości ok. 1,5 metra, zatem dla gitarzystów jest ona całkowicie niesłyszalna. Mikrofon jest dość wrażliwy na zakłócenia mechaniczne, takie jak pocieranie czy puknięcia w korpus, ale jeśli znajduje się w statywie, to nie jest to większym problemem. Pod względem brzmieniowym mikrofon to klasyczny AKG, zapewniający czytelny dźwięk z dobrze kontrolowanym efektem zbliżeniowym i zrównoważonym poziomem częstotliwości odpowiedzialnych za sybily.

Wśród materiałów dostępnych na stronie www.media.avt.pl znajdziecie porównanie brzmienia mikrofonu z systemu DMS100 z klasycznym mikrofonem Shure SM58, na przykładzie czytelnego fragmentu tekstu. Jak można się przekonać, różnice są bardzo subtelne i trudno jednoznacznie wskazać, który jest który. Jest także nagranie dźwięku z syntezatora Modal Craft Synth 2.0 oraz basu elektrycznego Fender Precision – w obu przypadkach bezpośrednio podłączonych kablem i transmitowanych za pośrednictwem DMS100.

Podsumowanie

AKG DMS100 to udany, sprawnie działający i gwarantujący wysoką jakość dźwięku system o bardzo szerokim spektrum zastosowań – od małych scen po audytoria, na których odbywają się prelekcje. Gitarzyści powinni się zainteresować systemem z nadajnikiem przypinanym, który oferuje pełne pasmo przenoszenia i dynamikę, pozwalającą na wierną transmisję sygnału z instrumentu. W codziennym użytkowaniu należy brać pod uwagę stosunkowo nieduży zasięg, zatem odległość między nadajnikiem a odbiornikiem powinna być możliwie jak najmniejsza.

Najbardziej natomiast prezentuje się instrukcja obsługi, która nie tylko nie uwzględnia wszystkich aspektów pracy systemu, ale też wydrukowano ją małymi literami na jednej płachcie papieru w formacie „multi-language”, gdzie każdy kolejny akapit jest w innym języku.

Poza tym niewiele znaczącym drobiazgiem DMS100 to doskonała propozycja dla tych osób, które chcą mieć nowoczesny, markowy i niezawodny system do wszelkiego typu prac, gdzie obecność kabli jest niepożądana. ■

■ Nasza opinia

- + bardzo prosta obsługa
- + pełne pasmo przenoszenia systemu z przypinanym nadajnikiem
- + optymalny zakres regulacji czułości nadajnika przypinanego
- + szyfrowana, 24-bitowa transmisja
- + długi czas pracy baterii w nadajniku
- + dobre brzmienie mikrofonu
- + efektywnie działający kompander

- relatywnie nieduży zasięg
- mało przejrzysta instrukcja obsługi

1.700 zł**Producent**

Cymatic Audio

<https://cymaticaudio.com>**Dystrybucja**

Konsbud Audio

Warszawa

tel. 22-644-30-38

www.konsbud-audio.pl

Funkcja: 24-ścieżkowy rejestrator i odtwarzacz mogący pracować także jako interfejs audio 24x24.

Wejścia liniowe: 24, symetryczne, D-Sub, maks. 20 dBu (0 dBfs).

Wyjścia liniowe: 24, symetryczne, D-Sub, maks. 20 dBu (0 dBfs).

Wyjście słuchawkowe: TRS 6,3 mm, maks. 14 dBu, impedancja 50 Ω.

Wyjście Main: 2, TRS 6,3 mm, maks. 14 dBu, impedancja 100 Ω.

Konwersja: 24 bity, 96 kHz (44,1/48 kHz przy pracy 24-ścieżkowej), zakres dynamiki 102 dBA.

Zasilanie: zewnętrzny zasilacz 15 V.

Wymiary: 19"/1U, 485x44x200 mm.

Waga: 1,5 kg.

Zakres zastosowań

wszechstronny wielośladowy rejestrator i odtwarzacz do wszelkiego typu prac live i obsługi obiektów użyteczności publicznej, mogący też pełnić funkcję interfejsu audio 24x24 z wyjściem MIDI i własnym mikserem do monitoringu

Cymatic

uTrack 24

24-ścieżkowy rejestrator/ interfejs audio

■ Na temat holenderskiej firmy Cymatic pisaliśmy szerzej w ubiegłym numerze naszego magazynu. Nadszedł czas, aby przyjrzeć się jej sztandarowemu produktowi

Wydaje się, że era rejestratorów twardodyskowych minęła bezpowrotnie. Wprawdzie tu i ówdzie, głównie na planie filmowym, wciąż korzysta się z tego typu sprzętu, ale coraz częściej pojawiają się komputery z oprogramowaniem DAW, współpracujące z wielokanałowymi interfejsami audio. Natomiast rejestracja wydarzeń muzycznych już od dawna odbywa się w oparciu o DAW, które bezpośrednio współpracują z cyfrowymi konsolami live.

Wymarcie systemów HDR (Hard Drive Recording) nie oznacza jednak, że sprzętowych rejestratorów wielośladowych już nie ma. Owszem są, ale ceny takich urządzeń, jak Tascam DA-6400, JoeCo BlueBox BBWR24 czy Sound Devices Scorpio, zdecydowanie wykraczają poza 10 tysięcy złotych, kończąc się gdzieś w okolicach trzykrotności tej kwoty. Nośnikami danych już nie są fizyczne dyski, ale masowe pamięci półprzewodnikowe pod postacią SD lub SSD – czasami wbudowane w urządzenie, a czasami nie, jak w przypadku uTrack 24. To użytkownik decyduje o tym, z jakiego nośnika będzie korzystał. Z jednej strony to znacząco obniża koszty sprzętu, a z drugiej przesuwa na użyt-

kownika pełną odpowiedzialność za ewentualne problemy z danymi.

Wprawdzie przy współczesnej technologii strumieniowego transferu przez USB 2.0 prawdopodobieństwo wystąpienia nienaprawialnych błędów jest niewielkie, ale nie można go wykluczyć. Alternatywnie uTrack 24 może pracować jako 24-kanałowy interfejs audio. O trybie pracy decyduje obecność pamięci podłączonej do gniazda na przednim panelu. Jeśli włączyliśmy tam pamięć masową, złącze USB na tylnym panelu nie funkcjonuje, a urządzenie nie jest widziane przez komputer. Gdy port USB na przednim panelu jest wolny, a do gniazda z tyłu podłączyliśmy komputer, uTrack 24 automatycznie przełącza się w tryb interfejsu audio.

Funkcjonalność

Cymatic uTrack 24 jest urządzeniem w formacie 1U, wyposażonym w 24 wejścia i 24 wyjścia liniowe na standardowych złączach wielostykowych w formacie Tascam. Za ich pośrednictwem można wprowadzić i wyprowadzić do 24 symetrycznych sygnałów analogowych, które przetwarzane

**ESTRADA
STUDIO**
nasz
TYP!





są w uTrack 24 do i z postaci cyfrowej z 24-bitową rozdzielczością (z opcją 16-bitów) i próbkowaniem 44,1 lub 48 kHz. Wielokanałowy strumień przekonwertowanych informacji może być zapisywany w czasie rzeczywistym na nośniku USB albo transmitowany do drugiego portu USB, współpracującego z komputerem. Z poziomu programu DAW w komputerze widzimy 24 porty wejściowe i 24 wyjściowe, z których sygnał możemy zapisywać lub odtwarzać. Przy pracy w trybie samodzielnym obowiązuje zasada, że do nagrywania uzbraja się wszystkie ścieżki, przy czym mamy do wyboru tryb 2-, 4-, 8-, 12-, 16-, 20- i 24-ścieżkowy. W razie potrzeby można też skorzystać z próbkowania podwójnego (88,2/96 kHz), ale wówczas maksymalna liczba obsługiwanych śladów spada do 8 (z opcją 4- lub 2-kanałową).

Konstrukcja

Na płycie czołowej zdecydowanie wyróżniają się duże, podświetlane przyciski obsługi napędu i zestaw 24 trzykolorowych diod LED sygnalizujących poziomy analogowych sygnałów wejściowych i wyjściowych. Może on też pracować w trybie jednokanałowym, pokazując poziom wybranego toru. Podświetlanemu, monochromatycznemu ekranowi LCD towarzyszą trzy przyciski do obsługi systemu i konfiguracji oraz enkoder wyboru wartości z funkcją przycisku. Z prawej strony umieszczono potencjometr poziomu sygnału na wyjściach głównych, regulator głośności słuchawek, które otrzymują sygnał z tego samego toru, oraz wyjście słuchawkowe i gniazdo do podłączenia przycisku nożnego. Ten ostatni może aktywować odtwarzanie, pauzę, zatrzymanie lub nagrywanie, co definiujemy w ustawieniach Settings.

Na tylnym panelu znajdziemy wielowtyki do podłączenia 24 wejść i 24 wyjść audio, którym towarzyszą dwa symetryczne wyjścia główne TRS 6,3 mm. Przy pracy urządzenia w trybie in-

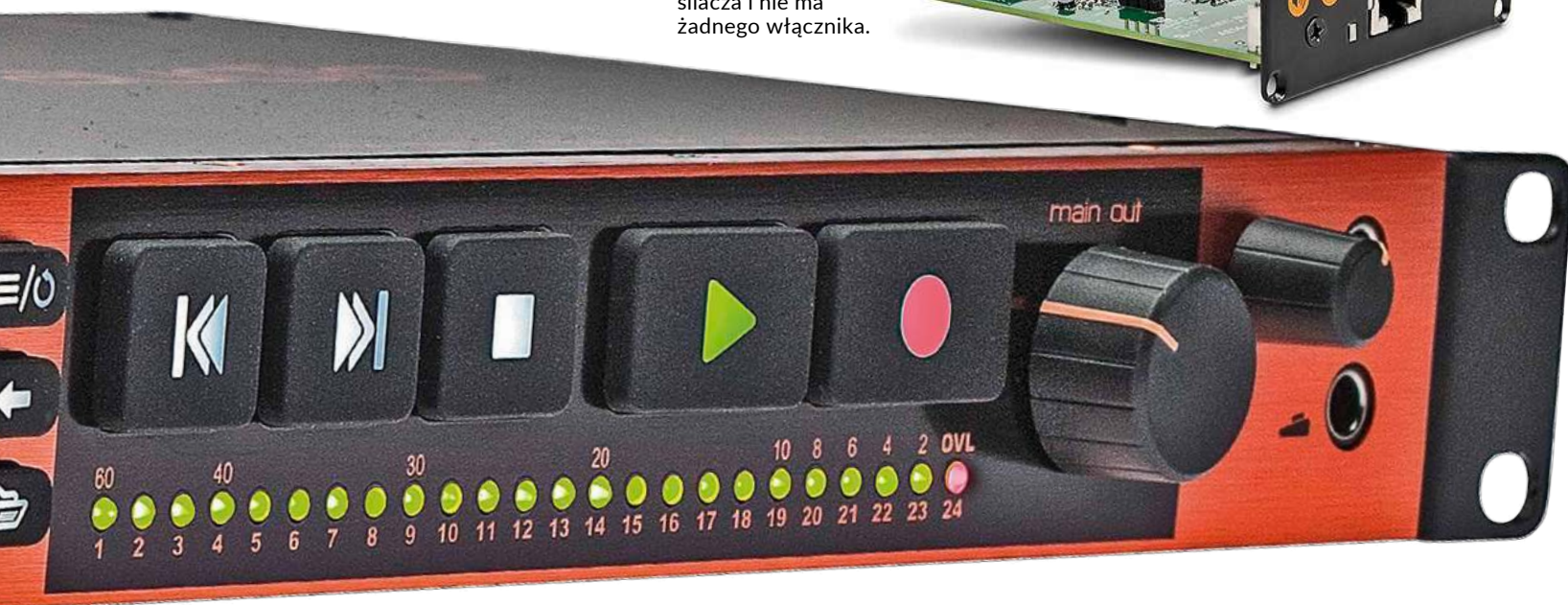
terfejsu są one wyjściami torów 1 i 2 z programu DAW. Przy pracy samodzielnej pojawia się na nich zmiksowany w wewnętrznym mikserze urządzenia sygnał z wszystkich 24 wejść lub wyjść. Obok znajdują się złącza wejścia i wyjścia synchronizacji wordclock. Wyjście MIDI pozwala wyprowadzić sygnał w tym formacie, zapisany jako SMF wraz ze ścieżkami audio (w trybie samodzielnym) lub sygnał ze ścieżek DAW (w trybie interfejsu). Można go użyć do sterowania np. instrumentami elektronicznymi, oświetleniem lub przełączaniem efektów zsynchronizowanym z materiałem wielośladowym audio odtwarzanym z uTrack 24.

Umieszczony z tyłu port USB pozwala na zastosowanie urządzenia w charakterze interfejsu audio 24x24, ale – jak już wspomniano – przestaje on funkcjonować z chwilą włożenia wtyczki/napędu USB do gniazda na przednim panelu. Złącze sieciowe RJ45 służy do aktualizacji oprogramowania uTrack 24, umożliwiając też sieciowe sterowanie pracą urządzenia za pośrednictwem programu/aplikacji uRemote. Korzystając z tego złącza, można też zsynchronizować do czterech uTrack 24 do pracy synchronicznej, dzięki czemu istnieje możliwość stworzenia systemu oferującego 96 ścieżek zapisu i odczytu audio.

Urządzenie zasilane jest z zewnętrznego zasilacza i nie ma żadnego włącznika.

Na tylnym panelu znajduje się kieszeń, w której możemy osadzić opcjonalne moduły wejść i wyjść cyfrowych.

Przeznaczone dla uTrack 24 moduły ADAT, MADI i AudioLAN mogą służyć jako alternatywne wejścia/wyjścia cyfrowe.





Bezpłatna aplikacja uRemote, dostępna dla urządzeń iOS i Android, oferuje konfigurację oraz kompleksowe sterowanie pracą uTrack 24 w sytuacji, gdy zarówno urządzenie mobilne jak i rejestrator znajdują się w tej samej sieci.

Jeśli chcemy fizycznie zabezpieczyć wtyczkę przed przypadkowym wyciągnięciem (co jest jednoznaczne z natychmiastowym przerwaniem pracy), musimy skorzystać z dołączonego haka, przykręcanego na tylnym panelu, zapętlaając na nim kabel zasilający. Pewną zaletą tak rozwiązania zasilania jest brak uziemienia, a w konsekwencji redukcja do minimum prawdopodobieństwa wystąpienia pętli mas.

Na tylnym panelu przewidziano miejsce na instalację karty rozszerzającej do alternatywnej obsługi 24 torów sygnałowych za pośrednictwem protokołów MADI, ADAT lub AudioLAN.

Konwersja cyfrowo-analogowa i analogowo-cyfrowa oparta jest na trzech kodekach Cirrus Logic CS42448 (108 dB zakresu dynamiki) oraz dodatkowo na AKM AK4117 i AK4430 (pojedynczy CS42448 ma sześć wejść A/C, zatem brakujące sześć uzupełniono AKM, dodając oddzielny prze-

twornik C/A dla wyjścia głównego 1/2). Komunikacją USB oraz obsługą portu sieciowego zajmuje się dedykowany moduł Archwave – macierzystej firmy marki Cymatic.

Rejestrator

Podczas pracy samodzielnej materiał audio zapisywany jest na podłączonym nośniku jako wielościeżkowy plik WAV, a każde kolejne nagranie otrzymuje nazwę tożsamą z nazwą tworzonego wówczas folderu i kolejny numer w folderze. Jako nośnik danych może posłużyć każdy dysk lub wtyczka USB sformatowana w trybie FAT-32, o pojemności do 16 TB. Nagraniom towarzyszy plik logowania z informacjami na temat daty, czasu zapisu, ewentualnie pozycji znaczników, które możemy umieszczać ręcznie w trakcie nagrywania, wciskając przycisk Play (do 99 na nagranie). Ponieważ FAT-32 nie obsługuje plików o rozmiarach powyżej 2 GB, dlatego przy dłuższych nagraniach tworzone są kolejne, odpowiednio oznaczone pliki 2 GB, które „przylegają” do poprzednich z dokładnością do pojedynczej próbki.

Pliki wielośladowe WAV są natywnie obsługiwane przez takie programy DAW jak np. Reaper, ale do ich rozdzielania na pojedyncze ścieżki możemy zastosować udostępniany przez firmę Cymatic program uTool, który pełni też rolę kompleksowego narzędzia do obsługi rejestratora.

Wbudowany mikser obsługiwany jest bezpośrednio z samego urządzenia (lub za pośrednictwem aplikacji uRemote), udostępniając m.in. regulację poziomu i panoramy każdej ze ścieżek w sygnale sumy kierowanym na słuchawki i wyjścia monitorowe na tylnym panelu.

Nieocenioną funkcją urządzenia jest możliwość pracy w trybie list odtwarzania. Uwzględniają one nie tylko programowanie kolejności odtwarzania wybranych plików, ale pozwalają przemieszczać się pomiędzy znacznikami, które w nich osadziliśmy, co znacząco przyspiesza dostęp do wybranych miejsc w dłuższych nagraniach.

W trybie Instant Play odtwarzanie natychmiast zaczyna się od miejsca, które wcześniej wskazaliśmy. Jeśli funkcja ta jest wyłączona, wówczas odtwarzanie zacznie się z kilkusekundową zwłoką, konieczną do załadowania materiału audio do bufora pamięci. Z kolei tryb Autoplay pozwala na uruchomienie odtwarzania zaprogramowanej listy z chwilą włączenia napięcia zasilania. Opcja ta doskonale sprawdzi się w różnego typu parkach tematycznych, muzeach, lokalach gastronomicznych itd.

Cymatic uTrack 24 akceptuje całą gamę napędów USB, w tym także pamięci typu pendrive, które dziś potrafią mieć wystarczającą pojemność do różnego typu prac. Czym szybszy napęd, tym lepiej, a jeśli po podłączeniu system uTrack 24 uzna, że pamięć pracuje zbyt wolno, wówczas na ekranie pojawi się odpowiednie ostrzeżenie, długość słowa binarnego zostanie automatycznie zredukowana do 16 bitów, a liczba śladów do tyłu, by napęd lub pamięć mogły je optymalnie obsłużyć.

Nagrywanie zaczyna się ok. 2 sekundy po wciśnięciu przycisku Record, dlatego w sytuacjach, gdzie szybka reakcja ma znaczenie, warto aktywować w opcjach 5-sekundowy bufor wsteczny. Sygnały z wejść są wtedy zapisywane w czasie rzeczywistym do stale odświeżanej pamięci, niezależnie od stanu pracy urządzenia. Po zakończeniu zapisu urządzenie potrzebuje kilku sekund na uporządkowanie plików i przeniesienie ich początkowych fragmentów do bufora, by można było natychmiast

■ Cymatic jest nieczęsto dziś spotykaną firmą, która, mając tylko kilka produktów, skupia się na sukcesywnym rozszerzaniu ich funkcjonalności

uruchomić odtwarzanie nagrzanego materiału.

Sygnal z wejść analogowych nie jest niestety powielany na wyjściach, zatem nie ma możliwości bezpośredniego, przelotowego włączenia rejestratora w istniejący tor wielokanałowy.

Interfejs

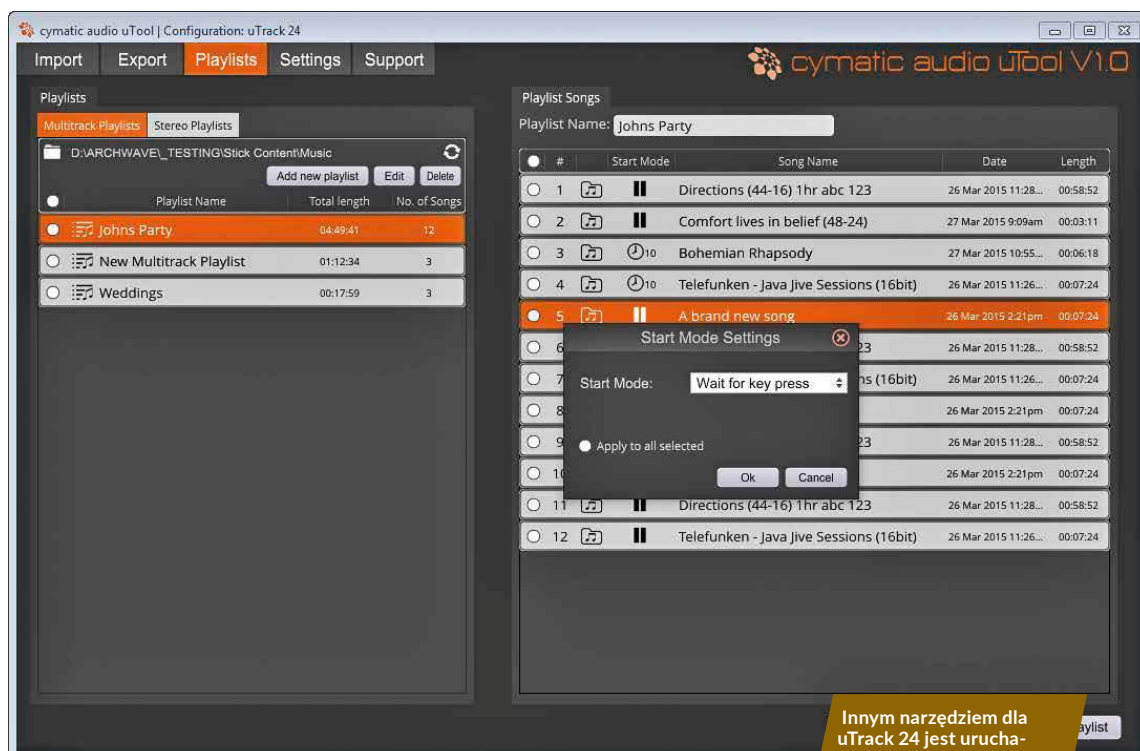
Tryb interfejsu audio aktywuje się automatycznie z chwilą podłączenia uTrack 24 do komputera, ale tylko wtedy, gdy do gniazda USB na płycie czołowej nie jest podłączony żaden napęd. Z komputerami Mac (a także z iPadem z iOS 7 i wyższym) urządzenie współpracuje w oparciu o systemowe sterowniki Core Audio/MIDI; w przypadku komputerów Windows należy zainstalować drivery ASIO i WDM udostępnione przez firmę Cymatic. Wraz z nimi instaluje się także panel sterowania, w którym uzyskujemy bezpośredni dostęp do prostego miksera, wyboru częstotliwości próbkowania i wielkości bufora i nadawania nazw torom sygnałowym.

Podczas współpracy z komputerem uTrack 24 zachowuje się jak każdy inny wielokanałowy interfejs audio, udostępniając też port wyjściowy MIDI. Urządzenie pracuje bez żadnych problemów z buforem 128 sampli, co przy próbkowaniu 44,1 kHz przekłada się na opóźnienie 6,2 ms na wejściu i 4,9 ms na wyjściu. Wobec dostępności pokładowego miksera latencja DAW nie odgrywa jednak żadnej roli, ponieważ odsłuch sygnałów wejściowych odbywa się wówczas praktycznie bez żadnej zwłoki.

W trybie interfejsu nie działają funkcje trybu samodzielnego, czyli przyciski napędu i dostęp do folderów. Mamy natomiast możliwość dokonywania takich ustawień jak wybór zegara synchronizacji i zmiana częstotliwości próbkowania.

Podsumowanie

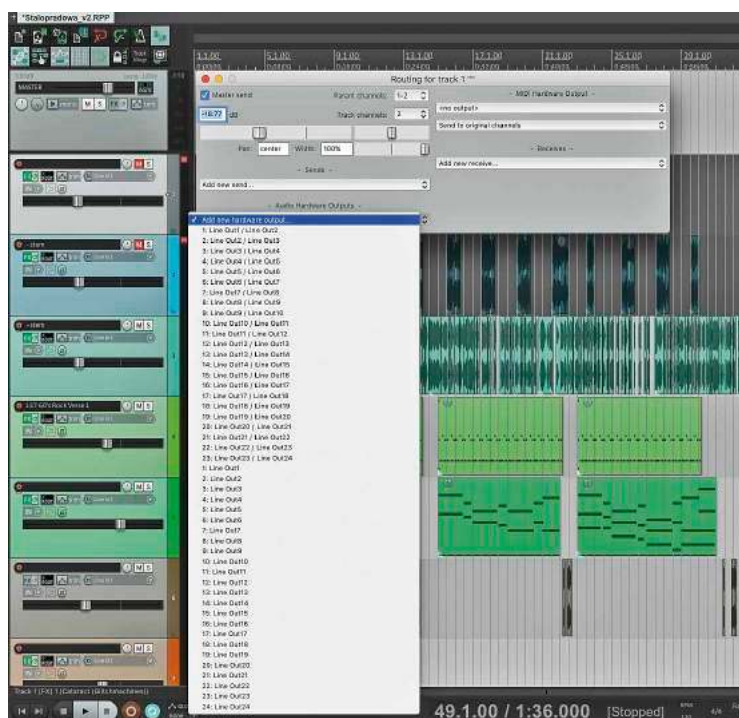
Cymatic jest jedną z tych nielicznych firm, która nie przyciąga uwagi klientów, wypuszczając każdego roku nowy produkt, ale mając ich kilka skupia się na sukcesywnym rozszerzaniu ich funkcjonalności. Pod wieloma względami uTrack 24 jest znacząco bardziej zaawansowanym urządzeniem niż wówczas, kiedy kilka lat temu pojawiło się na rynku. Poza tym użytkownicy pierwszych wersji nie mają w tym względzie żadnych powodów do narzekania, bo wszystkie zmiany są uwzględniane w kolejnych aktualizacjach firmware.



Innym narzędziem dla uTrack 24 jest uruchamiany na komputerach PC i Mac program uTool. Znajdziemy w nim wszystkie funkcje konfiguracyjne, zakładkę do tworzenia i edycji list odtwarzania oraz konwertery plików.

Faktem jest, że chcąc wykorzystać wszystkie 24 ścieżki, jesteśmy ograniczeni do próbkowania pojedynczego (44,1/48 kHz), a zakres dynamiki konwerterów jest o co najmniej 9 dB mniejszy niż we współczesnych interfejsach audio. To w pewnym zakresie ogranicza możliwości wykorzystania uTrack 24 jako urządzenia studyjnego, ale nie ma żadnego wpływu na jego funkcjonalność w każdym innym obszarze zastosowań.

Nie tylko ze względu na atrakcyjną cenę, ale też z uwagi na poważne traktowanie klientów, stale poszerzaną funkcjonalność i atrakcyjny zestaw bezpłatnych narzędzi programowych, Cymatic uTrack 24 zasługuje na przyznanie mu wyróżnienia **Nasz Typ.**



Nasza opinia

- + wyjątkowo atrakcyjna cenowo opcja wielokanałowego rejestratora oraz interfejsu audio
- + wysoka funkcjonalność
- + zapis i odczyt do 24 ścieżek na dowolnym nośniku USB
- + możliwość podłączenia do 4 urządzeń w ramach jednego systemu
- + duże możliwości w zakresie opcjonalnych rozszerzeń cyfrowych
- + zdalne sterowanie przez sieć

- zewnętrzne zasilanie bez redundancji
- brak funkcji przejścia między wejściami a wyjściami
- mniejszy zakres dynamiki konwerterów niż w typowych interfejsach studyjnych

Po podłączeniu do komputera Cymatic uTrack 24 zgłasza się jako typowy interfejs audio oferujący do 24 wejść i wyjść audio, a także wyjście MIDI.

Patrizio Pigliapoco

Chris Brown: *Heat*



■ Kto powiedział, że koncepcja albumu to już przeżytek? Faktem jest, że pierwsze miejsca na listach przebojów zajmują 3-, lub 2-minutowe nagrania w stylu *Old Town Road*, ale w świecie zawsze panuje równowaga. Wciąż można znaleźć takich artystów, którzy nagrywają, wydają i sprzedają płyty długogrające, a w dodatku na tym zarabiają. Od czasu debiutu w 2005 roku Chris Brown wydał 10 albumów studyjnych, które były rekordy sprzedaży. Na *Heartbreak On A Full Moon* (2017) Brown umieścił 45 utworów, tworząc prawie 160-minutowy longplay. Najnowszy *Indigo* (2019) składa się natomiast z 32 utworów, trwających razem 123 minuty.

Wsumie Brown wydał 52 solowe single oraz 109 wspólnie z takimi wykonawcami jak Nicki Minaj, Rihanna, G-Eazy, Drake, Gunna, Justin Bieber, Kid Ink czy Pitbull. To daje razem 161 singli w ciągu 14 lat. W tym czasie pojawiły się takie topowe numery jak *Run It!* (2005), *Kiss Kiss* (2007) czy *Forever* (2008), które podbijały listy przebojów, utrzymując się na nich przez kilka tygodni. *Indigo* zajmuje aktualnie pierwsze miejsce na liście sprzedaży w USA oraz siódme w Wielkiej Brytanii.

Sposób Browna na produkcję to przede wszystkim zaangażowanie wielu twórców, współproducentów i kompozytorów. Brown sam pracuje jako producent przy każdym albumie, choć w przypadku *Indigo* w Wikipedii pojawia się aż 55 współproducentów i drugie tyle współautorów. Muzyka Browna odwołuje się do wielu stylów, a na *Indigo* pojawiają się tacy wykonawcy jak H.E.R., Lil Jon, Juicy J, Tyga, Lil Wayne, Tory Lanez, Trey Songz i wielu innych.

Opinie na temat albumu są zróżnicowane, ale produkcja oraz samo brzmienie nie budzą żadnych uwag. Chris Brown sam odpowiada za wartość artystyczną nagrań, jednak nad spójnością i stroną techniczną czuwają inni. Jego wieloletniego realizatora, Briana Springera, w 2015 roku zastąpił Patrizio „Teezio” Pigliapoco, który uczestniczył w produkcji i zajmował się miksem znaczącej większości piosenek na płycie *Indigo*.

Szybki i wydajny

Pigliapoco opowiada swoją historię związaną z Brownem, którą rozpoczęła jego wizyta w Nowym Jorku latem 2017. „W tamtym czasie pracowałem z Joshem Gudwinem (inżynierem Justina Biebera), który dał mój numer Brianowi Springerowi, mówiąc, że jestem szybki i wydajny. Odebrałem telefon i pogadałem sobie z Brianem, który od razu spytał mnie, czy nie chciałbym popracować z Chrisem Brownem. Początkowo odpowiedziałem, że nie, ponieważ byłem związany z Record Plant, w którym Chris robił wcześniej sporo rzeczy, i widziałem, jak studio zamienia się w imprezownię. Nie chciałem w to wchodzić, bo nie mogłem zarywać każdej nocy. Moja żona namówiła mnie jednak, bym spróbował. Okazało się, że ja i Chris polubiliśmy się już przy pierwszym spotkaniu i od tamtej pory cały czas pracujemy razem”.

Wspomniana szybkość i wydajność okazały się największymi atutami Pigliapoco. Został zaangażowany nie tylko do nagrań w studiu, ale także do tworzenia bitów, zarządzania sesjami, miksu i produkcji.

„Miksem do początkowej wersji albumu *Heartbreak on a Full Moon* zajął się Jaycen Joshua. Ja natomiast zmiksowałem jej wersję deluxe, która składa się z 13 piosenek. Prace nad *Indigo* rozpoczęliśmy w sierpniu zeszłego roku, gdy Chris Brown wrócił z trasy *Heartbreak on a Full Moon*. Album współprodukowało wielu producentów tworzących w różnych gatunkach muzycznych – część z nich wybrał sam Chris, część ja, a część wytwórnia RCA, która zorganizowała obóz kompozytorski, podsyłając nam szereg utworów, które na nim powstały.

Dzwoniłem do wielu producentów i kompozytorów, których znam, zapraszając ich na sesje. Chrisowi podobała się taka forma współpracy z osobami, które przychodziły do studia lub wysyłały nam swoje bity. Wraz z nową kompozytorką Felicią Ferraro, znaną jako Feli, oraz moim przyjacielem Scottem Storchem zaczęliśmy pracę od utworu *Undecided*. Chris zanucił melodię i podrzucił rytm bębnowy, a Tone Stith zaczął składać to wszystko w jedną całość. W przypadku innych piosenek kompozytorzy przychodzili do studia i podsyłali pomysły przez internet, a ja miksowałem wszystko u siebie w domu”.

Mimo stosunkowo młodego wieku (w chwili pisania artykułu miał 28 lat), Pigliapoco ma mnóstwo koneksji biznesowych. „W mojej pracy chodzi głównie o relacje z innymi. Jeśli znasz ludzi, potrafisz z nimi pracować, a im podoba się twoja praca, zazwyczaj bardzo chętnie wchodzi w kolaboracje, z których zazwyczaj wynika coś ciekawego”.





■ „Wielu artystów, z którymi pracuję, stawia na perfekcję wykonania, ja jednak staram się wybierać te ujęcia, które mają w sobie najwięcej emocji”

Najwięcej emocji

Podczas produkcji *Indigo* Pigliapoco stał się centralnym elementem całej maszyny do komponowania, tworzenia struktury melodii, aranżacji, organizacji sesji i miksów.

„*Indigo* mógł stać się kolejnym 45-utworowym albumem. Chrisowi podobały się wszystkie piosenki i z żadnej nie chciał rezygnować. Dlatego płyta jest tak złożona – chcieliśmy zrobić 15 piosenek, by wypełnić płytę, ale jeśli słuchaczowi spodoba się tych 15, to może przejść dalej i słuchać kolejnego zestawu.

Chris wchodził do kabiny wokalowej, nagrywał mnóstwo ujęć, a ja starałem się sprawić, by zaśpiewał je jeszcze lepiej, mocniej się skoncentrował i wkładał w swoje partie jak najwięcej emocji. Wielu artystów, z którymi pracuję, stawia na perfekcję wykonania, ja jednak staram się wybierać te ujęcia, które mają w sobie najwięcej emocji.

Gdy razem z Chrisem montujemy wokale, robimy to linijka po linijce. Często bywa tak, że pierwsze podejście jest najlepsze. W ten sposób tworzymy trzy partie, z których wycinam kolejne dwie. To pozwala zaoszczędzić mnóstwo czasu i energii.

Zazwyczaj nagrywam Chisa używając mikrofonu Telefunken Ela M 251 podłączonego do przedwzmacniacza Neve 1073, kompresora Tube Tech CL-1B, a następnie do Pro Tools. Lubię proste rozwiązania. Gdy coś zmieniasz, zawsze pojawia się ryzyko popełnienia błędu, dlatego staram się unikać improwizacji. Do strojenia wokali Chisa zawsze używam procesora Antares AutoTune, który włączony jest także w jego torze odsłuchowym. Nigdzie nie znaj-

dziez wokalu Chisa bez tego efektu. Zazwyczaj jest on ustawiony na tryb Alto/Tenor, z Retune na 11–12–13, choć bywa też tak, że ustawiamy go na 2 lub 7, gdy chcemy zaszałeć lub jest taka potrzeba.

Przy nagrywaniu wycinam wszystko poniżej 80 Hz i daję Chrisowi trochę pogłosu z Valhalla VintageVerb oraz ćwierćnutowy delay z Waves HDelay. Pogłosy Valhalla są na całym albumie. Uwielbiam je, bo to bardzo tanie i dobre reverby, zwłaszcza Valhalla Room, którego użyłem na werblach i czynelach. Jeśli natomiast zależy mi na stworzeniu przestrzeni wokół wokalu, to dodaję Valhalla Shimmer. Ten efekt jest trudny w kontroli, ale niekiedy właśnie o to chodzi. Z kolei najnowszy Valhalla Delay jest wręcz cudowny”.

Bardzo zorganizowany

Produkowanie muzyki we własnym zakresie, w domowych warunkach i dogodnych okolicznościach stało się bardzo popularne. Z takich możliwości korzysta wielu profesjonalnych artystów i producentów. Domowe nagrania trafiają potem do Pigliapoco, który wpasowuje je w swoje sesje miksów. 95% muzyki do najnowszego albumu Browna powstało w komputerze, za wyjątkiem czterech ścieżek gitary, akustycznej perkusji oraz niektórych instrumentów klawiszowych. „Jedynym instrumentem, który nagrywałem na tej płycie, była gitara w *Red*. Chrisowi bardzo zależało na solówce w tym utworze. Xeryus Gittens nagrał sześć różnych ścieżek, z których zmontowałem całą partię. Bez obróbki komputerowej pozostała natomiast partia smyczków we wstępie, którą przygotował producent o pseudonimie Soundz”.

Podczas gdy większość inżynierów tworzy surowe miksy już na etapie nagrań, a dopiero potem buduje miksy docelowe, Pigliapoco oddziela te etapy. „Jestem bardzo zorganizowany i z tego powodu nagrania i miksy znajdują się na oddzielnych szablonach.

Zaczynając miks, usuwam szablon z nagraniami, pozostawiając tylko surowe pliki audio, które importuję do szablonu miks, mającego zupełnie inną strukturę komutacji.

Nie należę do tych, którzy rzucają farbę na ścianę i patrzą, co im wyjdzie. Wszystko musi być precyzyjnie zorganizowane i szczegółowo zaplanowane. Z tego powodu moje sesje mają taki sam kod kolorystyczny, gdzie bębny są niebieskie, bas brązowy, auksy zielone, wokale główne błękitne, a podkładowe granatowe. Opierają się one głównie na komutacji, a poza nią są wyjątkowo proste. Oprócz ścieżek audio są tam tylko efekty delay z powtórkami ćwierćnotowymi lub ósemkowymi, które panoramuję dla wokali podkładowych. Zasadniczy delay pochodzi jednak ze ścieżek, które powstają na wcześniejszym etapie”.

Jak wspomniano wyżej, Pigliapoco przeprowadzał miksy w swoim domowym studiu. „Nie ma tu specjalistycznej adaptacji akustycznej, a jedynie dywan i kanapa, które zapewniają stabilność soniczną. Nie należę do ludzi, którzy wariują na punkcie akustyki wnętrza – po prostu ufam temu, co



Heat

Wykonawcy: Chris Brown, Gunna

Autorzy: Brown, Tyron Douglas (Buddah Bless), Aaron Lammer, K. Thomas, Pitts, Akinlolu, Sergio Kitchens (Gunna)

Produkcja: Buddah Bless

Nagranie i miks: Patrizio Pigliapoco

słyszę i sprawdzam, czy to brzmienie mi się podoba. Mam dwa monitory PMC TwoTwo 6, a wcześniej korzystałem z przetworników interfejsu UAD Apollo. Teraz zmieniałem go na Lynx Hilo, który ma znacznie lepsze przetwarzanie. Mam natomiast akcelerator UAD Octo i zawsze korzystam z najnowszego i najlepszego MacBooka Pro, jaki w danym momencie można kupić w sklepie. Szum wentylatora mnie nie interesuje, bo przy tym poziomie głośności, z jakim pracuję, jest on niestyszalny”.

Heat

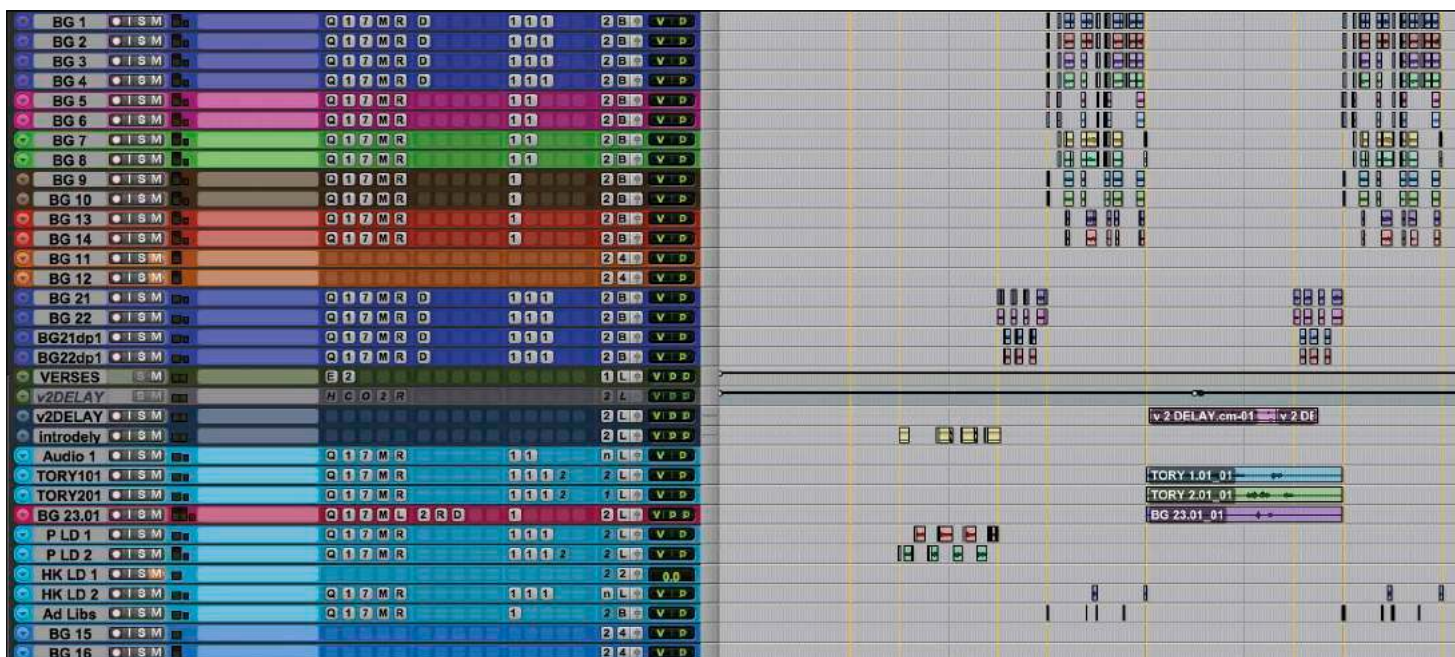
„Struktura sesji bazuje na tym, że wszystkie ślady są miksovane do aukсів na samej górze: Drums, Bass, Music, All FX, Leads i Backgrounds, a te do sumy MixBuss, z której powstaje zgranie na czerwonej, najwyżej usytuowanej ścieżce. Poniżej aukсів sumy znajduje się pięć ścieżek efektowych: 140Verb z Valhalla VintageVerb, ćwiartkowe i ósemkowe echa z HDelay, LexVerb, którego niekiedy używam do werbla, oraz External Reverb, gdzie kiedyś podłączałem Bricasti M7, którego już nie używam.

■ Heat to piąty singiel z płyty Indigo. Pigliapoco wybrał go jako utwór warty omówienia, ponieważ jest doskonałym przykładem jego podejścia do miksu. W sesji znajduje się 51 ścieżek (pozostałe są nieaktywne).

Od góry są to: MixBuss, zgranie miks (Heat332), 6 aukсів, 5 aukсів efektowych, oryginalny bit stereo, 808, 4 ścieżki instrumentalne, ścieżka z oznaczeniami producenta, kolejny auk efektowy, 4 wokale główne

zwrotki, 2 ścieżki delay, 3 ścieżki wokalu Gunna, kolejna ścieżka echa, 2 wyłączone ścieżki ad lib, kolejne 2 ścieżki głównego wokalu, 3 wyłączone ścieżki nagrań wokalu oraz 4 ścieżki podkładu. ■





■ Delay życia

„Moją ulubioną piosenką na tej płycie jest *Lurkin*, w której stworzyłem chyba najładniejszy delay w całej swojej karierze. Opiera się on na lekkich, szesnastkowych powtórkach, utrzymanych trochę w klimacie reggae. Do jego uzyskania zastosowałem szereg różnych

wtyczek, a wśród nich XLN Audio RC-20 Retro Color. To świetna wtyczka, doskonale sprawdzająca się w sytuacji, gdy trzeba uzyskać brzmienie lo-fi. Użyłem też Waves OneKnob – gdy pojawia się ten podwodny dźwięk, kiedy OneKnob otwiera się i zamyka,

uwalniają się silne emocje. Wokal jest spioramowany centralnie, a efekty występują w kanałach lewym i prawym. Głównym echem w tej sesji jest ścieżka v2Delay, na której użyłem Waves HDelay, FabFilter Pro-C, OneKnob, RC-20 i Waves Doubler 2”. ■

Ścieżka z bitem instrumentalnym jest obecnie wyciszona. Korzystam z niej podczas tworzenia aranżu i jako odniesienia do reszty sesji. Ważne jest to, aby bit w postaci MP3 nigdy nie był wykorzystywany w miksie. Można go użyć jako podkładu do wokalu, ale od producentów muszę otrzymać pojedyncze ścieżki lub stemy. Podczas finalnego miksu chcę być jak najbliżej tego, co słyszeli producenci podczas nagrywania, stąd też obecność stereofonicznych zgrań instrumentalnych, które w miksie muszą zabrzmieć

lepiej. W trakcie mikśowania stale porównuję efekt swojej pracy z tym, co dostałem. Każdy miks zaczynam od stopy. Potem dodaję werbel, hi-haty, tomy oraz instrumenty perkusyjne. Zawsze w takiej kolejności. Następnie pojawia się bas, a potem reszta muzyki.

W zasadzie ta sesja różni się od innych, ponieważ nie ma w niej stopy i werbla; rolę stopy pełni tu 808. Kiedy już bębny brzmią tak, jak chcę, czyli wyraziście i twardo, kieruję je na auks sumujący Drums, na którym znajduje się FabFilter Pro-Q2 oraz iZotope

■ „Ja i Chris polubiliśmy się już przy pierwszym spotkaniu i od tamtej pory cały czas pracujemy razem”



Ozone 8 Exciter. Ten ostatni pozwala mi nasycić najniższe i najwyższe częstotliwości, aby całość stała się bardziej energetyczna. Potem przechodzę do 808, ponieważ bas jest kolejnym elementem, nad którym pracuję. W tej sesji na ścieżce 808 znajduje się Pro-Q2, UAD Little Labs Voice of God, kompresor FabFilter Pro-C oraz FabFilter MB. Po kompresji basu najniższe tony wciąż pozostają niewyrównane, więc dokonuję tego używając kompresji wielopasmowej.

Podczas miksu korzystam z podobnych wtyczek zarówno na bębnach, jak i na 808, a wszystko dlatego, że w muzyce hip-hop i R&B te partie na ogół brzmią tak samo. Kiedy jednak pojawia się muzyka, to zaczyna się Dziki Zachód. Bo może zdarzyć się wszystko, a ja mogę chcieć sprawdzić każde rozwiązanie. W tym utworze jest tylko pięć ścieżek instrumentalnych, więc produkcja jest prosta. Cały klimat nadają jej bębny i 808, a główna partia instrumentalna jest na ścieżce Lead Synth, z włączonym korektorem Pro-Q2. To mój ulubiony korektor, a jego możliwości w zakresie chirurgicznej pracy z dźwiękiem są niesamowite. Żadna wtyczka nie jest mu w stanie dorównać. Kolejny jest Waves RCompressor – moje podstawowe narzędzie pracy, jeśli chodzi o dynamikę – a następnie wielopasmowa kompresja FabFilter Pro-MB. Używam wszystkich wtyczek FabFilter”.

Wokal i efekty

„Na ścieżkach wokalu stosuję podobny łańcuch efektów jak wyżej. Na wszystkich partiach Chrisa znajdują się Pro-Q2, Waves Tube-Tech EQP1A, UAD 1176 Silver Face, Pro-MB, RCompressor oraz Waves De-Esser. Kocham standardowe de-essery, ponieważ są bardzo proste, a ja nie mam zamiaru każdego dnia uczyć się czegoś nowego. Pracuję z kilkoma kompresorami, bo nie lubię zbyt mocnego przetwarzania dźwięku, który traci wówczas swoją dynamikę. Zamiast jednego, używam zatem kilku kompresorów z płytszymi ustawieniami. 1176 działa łagodnie i eksponuje szczegóły; inny kompresor może natomiast wychwycić wystające elementy, które jeszcze pozostały, jak to ma miejsce w przypadku 808. Aplikując wielopasmową kompresję z jednym zakresem w przedziale 100–500 Hz można natomiast efektownie dodać przejrzystości do wokalu.

W przypadku wysyłek pogłosowych korzystam z pogłosu Valhalla VintageVerb. Nigdy nie włączam pogłosu bezpośrednio na ścieżce, chyba że jest to pogłos, którego użyję na dedykowanym śladzie, np. wokalach podkładowych. Dwie ścieżki wokalu głównego wchodzi na auki HKDelay, które zresztą ma tutaj nieprawidłową nazwę; używam ich także w zwrotce. Wyłączyłem go, ponieważ wcześniej zgrałem tory z efektem echa do postaci oddzielnych ścieżek o nazwach V Delay i HK Delay. Gdy w sesji dzieje się dużo różnych rzeczy, może zdarzyć się, że delay zgubi synchronizację i z tego względu warto mieć jego wyjście zgrane do pliku audio. Dzięki temu można go ręcznie wyrównać do tempa. Zdarza się też, że jakaś fraza jest zaśpiewana nieco za wcześnie lub za późno, ale podoba ci się tak, jak jest. Wówczas delay nie wchodzi dokładnie w to miejsce, w które powinien. Wtedy możliwość ręcznego wyrównania w połączeniu z widokiem fali w sesji doskonale się sprawdza.

Bywa też, że każda powtórka echa wymaga odrębnej obróbki, na przykład głośności, aby dopasować ją do partii głównej. Dla przykładu, delay w momencie braku wokalu może być głośniejszy niż wtedy, gdy pojawia się w tle słów. Wtedy stosuję automatykę głośności dla echa. Łatwiej jest też uzyskać efekt zacinania się powtórek i inne tego typu edycje. Poza tym, gdy efekty echa zostają zgrane do postaci audio, pojawia się więcej miejsca na kolejne narzędzia do przetwarzania sygnału.

Trzy ścieżki nazwane Audio to wokale Gunna. Nie było na nich efektu AutoTune, więc musiałem go aktywować. Reszta toru sygnałowego jest podobna jak na ścieżkach Chrisa, choć z innymi ustawieniami. Poniżej znajduje się ślad wokalu Chrisa Hook Lead Vocals, także z takim samym zestawem procesorów jak w zwrotce, a poniżej umieściłem kolejne zgrania efektu delay. HtLdcd1 to delay z refrenu, na którym włączyłem kilka efektów. Najważniejszy z nich to McDSP Futzbox, doskonały do uzyskiwania efektów brzmienia radia. Ścieżka Background jest wyłączona, a wcześniej wykorzystywałem ją do nagrań wokalu prowadzącego. Na ścieżkach wokali harmonicznym są natomiast wtyczki Waves OneKnob, które dodają saturacji i tworzą efekt ‘podwodny’”.



■ Kompleksowa obsługa

Rodzice Pigliapoco wywodzą się z Argentyny, ale on sam dorastał już w Los Angeles. W wieku 10 lat zaczął grać na basie, ale szybko zorientował się, że nie da rady z tego się utrzymać, więc postawił na karierę inżyniera i realizatora dźwięku. Mając lat 16, poszedł na staż do YMA Music Group w Burbank, robiąc wszystko to, czego nie chciał się nikt podjąć. „Do czasu, gdy skończyłem szkołę średnią i poszedłem do LA Recording School, miałem już jakąś wiedzę na temat tego, co się robi w studiu nagrań i umiałem obsługiwać Pro Tools”.

Podczas nauki w LA Recording School Pigliapoco rozpoczął pracę z Juicy J w Wyman Studios, którego właściciel, Tip Wyman, został jego mentorem. Wkrótce po ukończeniu studiów Pigliapoco podpisał umowę z BMG i przeszedł pod skrzydła Venus Brown, managera Black Eyed Peas. „Z moimi predyspozycjami, znajomością Pro Tools i umiejętnością montażu wokali byłem w stanie zapewnić kompleksową obsługę studyjną i zrobić miksy od początku do końca”.

To samo Pigliapoco zaczął robić dla Chrisa Browna, choć po drodze musiał wykonać jeszcze kilka innych znaczących prac, takich jak produkcja *A Million Lights* (2012) Cheryl Cole oraz *Double Dutchess* (2017) Fergie. ■

W rytmie piosenki

„Nie chciałbym zbyt dużo mówić na temat tego, co znajduje się na torze MixBuss, ale pierwszą wtyczką jest tam Plugin Alliance Maag Audio EQ4, który dodaje powietrza. Zadaniem procesorów włączonych na sumie jest sklejenie całości. Zazwyczaj cały miks zajmuje mi sześć godzin – wszystko jest kwestią szybkości i rytmu. Każdy mój ruch, nawet na klawiaturze, jest zgodny z rytmem piosenki – staję się jej fizyczną częścią. Zanoszę miksy do Chrisa, razem słuchamy, a on podrzuca swoje uwagi. Potem wracam do domu i wprowadzam poprawki. W przypadku utworu *Heat* doszliśmy tylko do miksu w wersji numer 3. W trakcie mikśowania masz do czynienia z brzmieniem, które nie jest jeszcze poddane masteringowi, dlatego na sumie mam włączony limiter, który usuwam przed zgraniem całości na potrzeby finalizacji”.

**DVD+Online**

Materiały związane
z artykułem na
dodatkowej płycie
oraz na media.avt.pl

MASTERING

2019

Dla wielu muzyków mastering to etap kończący pracę nad różnymi wersjami miksów, podkładów muzycznych i stemów

F inalizacja materiału muzycznego, zwana masteringiem, wciąż pozostaje jednym z najbardziej tajemniczych i nierozumianych etapów produkcji. Niektórzy stoją na stanowisku, że jest to jedyny element procesu kreatywnego, który należy zlecać specjalście z zewnątrz, co wskazywałoby, iż mastering wymaga umiejętności słuchania muzyki w zupełnie inny sposób niż na pozostałych etapach jej tworzenia.

Inni są całkowicie odmiennego zdania: skoro muzycy pracujący w studiu łączą szereg różnych funkcji (realizatora, programisty bębnow, sound designera, producenta, realizatora miks), to nie ma powodów, dla których nie

można byłoby dopisać do tej listy funkcji inżyniera masteringu. W istocie wielu artystów finalizuje swoje nagrania we własnym zakresie.

Obecnie dostępne jest jeszcze jedno rozwiązanie: zdać się na tzw. mastering algorytmiczny, który polega na tym, że to oprogramowanie – przy użyciu presetów w ramach wtyczek masteringowych lub online – dokonuje przetwarzania nagrań w oparciu o analizę surowego materiału dźwiękowego, dokonywaną w pierwszym etapie procesu.

Zanim zaczniemy spekulować „co dalej”, przyjrzymy się jak wygląda mastering pod koniec drugiej dekady XXI wieku. ■

fot. Adam Casson/Optimum Mastering

Nowe czasy, nowe trendy...

Aby zrozumieć, jakim potencjalnie polem minowym jest mastering w obecnych czasach, warto zastanowić się nad jego rolą w erze przełomu między winylem a płytami CD. Duży nacisk kładziono wówczas na „wysoką jakość”. Entuzjaści hi-fi gotowi byli wyłożyć sporo pieniędzy na wzmacniacz, zestaw głośników i odtwarzacz, dokładając do tego niemłą sumę na same płyty. A wszystko po to, by móc w zaciszu domowym precyzyjnie odtworzyć warunki akustyczne, w jakich nagrania zostały wykonane i zmastrowane. Okres ten był na swój sposób szczytowy, jeśli chodzi o dążenie do odtworze-

nia wszelkich szczegółów nagrań podczas ich odsłuchu.

Jako twórcy muzyki postępujemy podobnie; inwestujemy w akustyczną adaptację studia, z rozważą dokonujemy wyboru monitorów i słuchawek, uczymy się, jak poprawnie aplikować korekcję i obróbkę dynamiki, zaś sam proces „stawania się coraz lepszym” w dziedzinie produkcji muzycznej polega na nauce podejmowania trafnych decyzji, dzięki czemu wyniki pracy stają się coraz bardziej koherentne.

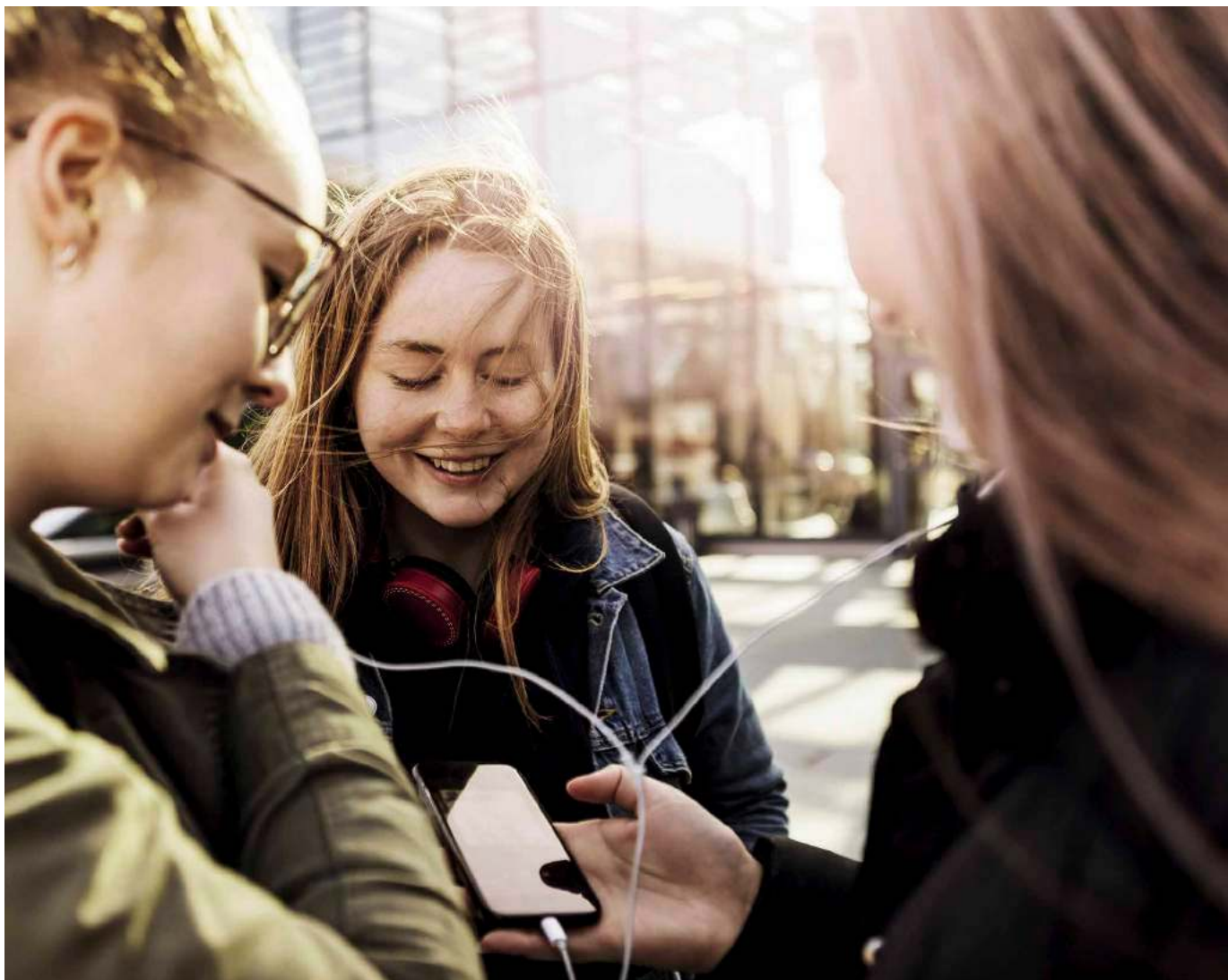
Jakkolwiek w minionych czasach można było mieć niemal całkowitą pewność, że nasze miksy będą odsłuchiwane

na sprzęcie wysokiej jakości, to obecnie różnorodność sposobów konsumpcji muzyki jest wprost oszałamiająca. Największym zainteresowaniem cieszą się dziś usługi transmisji strumieniowej, zajmując miejsce nośników fizycznych (i to pomimo renesansu płyty gramofonowej), co oznacza, że muzyki słuchamy głównie za pośrednictwem sieci, przy użyciu smartfonów, tabletów czy komputerów. Platformy te zapewniają szybki dostęp do tak szerokich zasobów muzycznych, jak nigdy wcześniej, ale najczęściej stosowane są formaty stratne. Inaczej mówiąc, rozmiary plików są redukowane poprzez usunięcie z nich części informacji, tak aby transmisja przebiegała szybko i bezproblemowo.

Co więcej, dla wielu słuchaczy muzyka stanowi integralny element koncepcji „inteligentnego domu”, a systemy głośnikowe funkcjonują w ramach rozwiązań typu multiroom. Pozwalają

one słuchać muzyki w tych pomieszczeniach, w których akurat przebywamy. Ponieważ lubimy i chcemy słuchać muzyki nawet będąc w ruchu, to niktogo nie dziwi, że branża związana z urządzeniami mobilnymi rozkwita, a decyzja Apple o zakupie za bająką sumę praw do słuchawek Beats stanowi wyraźne potwierdzenie tego, że miliony ludzi decydują się wyłożyć niemałe pieniądze na sprzęt zapewniający im satysfakcjonujące doznania dźwiękowe nawet podczas wykonywania codziennych czynności.

Wszystkie te elementy wymagają wzięcia pod uwagę podczas procesu finalizacji. Kto będzie odbiorcą nagrań? W jaki sposób będzie ich słuchał? Z jakich źródeł? Czy źródła te wprowadzają degradację jakości audio? Co to oznacza w odniesieniu do dynamiki, brzmienia i „głośności maksymalnej”? Tego rodzaju pytania muszą zadawać sobie realizatorzy masteringu w 2019 roku. ■



fol. Kenanoo Tjman/Getty Images

ANALIZA

Mastering:
online, asystowany,
AI czy samodzielny?

W przypadku albumów mastering jest etapem finalnym, na którym wartość muzyczna zostaje ujednolicona pod względem brzmieniowym, dynamicznym i przestrzennym poprzez odpowiednio przetworzenie każdego utworu, z uwzględnieniem takich elementów jak np. przerwy (mierzone w sekundach) pomiędzy kolejnymi piosenkami.

Jednakże mastering ma szersze znaczenie. Jego zadaniem jest również takie przygotowa-

nie materiału dźwiękowego, by w porównaniu z innymi nagraniami brzmiał co najmniej tak samo dobrze. Jeśli jego brzmienie jest mętne, to nie ma żadnego usprawiedliwienia na taki stan rzeczy. Masteringu wymaga nie tylko całe albumy, ale i pojedyncze utwory, i w tym kontekście oznacza to tyle, że gotowe mastery muszą otrzymać taką formę, by muzyka nie tylko nie drażniła uszu, ale jakością nie ustępowała porównywalnym nagraniom.

Jeśli chodzi o wykonywanie masteringu nagrań, to, generalnie rzecz biorąc, do wyboru masz cztery rozwiązania: 1) przeprowadzenie masteringu we własnym zakresie; 2) zlecenie jego wykonania profesjonalistom, osobiście uczestnicząc w sesji; 3) skorzystanie z usług realizatora masteringu, ale zdalnie poprzez sieć (bez fizycznej obecności podczas sesji); 4) zdecydować się na oparty na sztucznej inteligencji mastering algorytmiczny, wykonywany online, lecz bez udziału człowieka.

Omówmy te opcje w odwrotnej kolejności. Prawdopodobnie najbardziej znaną platformą masteringową, bazującą na sztucznej inteligencji, jest LANDR, który wykorzystuje wciąż rosnącą bazę plików muzycznych jako materiał, na podstawie którego podejmuje decyzje podczas masteringu kolejnych nagrań (przekrojowy artykuł na temat masteringu algorytmicznego online zamieściliśmy w **ES** 8/2016 – przyp. red.). LANDR analizuje pliki muzyczne, a na

podstawie tejże analizy wyciąga wnioski, po czym aplikuje do masterowanych nagrań stosowne przetwarzanie. Teoria mówi, że im więcej materiału muzycznego przetwarzają jego algorytmy, tym inteligentniejszy się staje, gwarantując coraz lepsze rezultaty. LANDR oferuje kilka opcji, jeśli chodzi o zachowanie zakresu dynamiki, ale nic nie zmienia faktu, że miks przetwarzany jest przez farmy obliczeniowe bez udziału człowieka.

Drugą opcją jest powierzenie wykonania masteringu studiu realizującemu zlecenia online. Rozwiązanie takie pozwala nieco obciążyć koszty (w porównaniu do opcji z osobistym udziałem w sesji), ponieważ praca odbywa się tu wedle upodobań realizatora: nikt nie siedzi mu nad głową, jak podczas sesji asystowanej, dlatego może pracować w tempie, jakie mu odpowiada, ale liczba wersji, jakich można zażądać w ramach jednego zlecenia jest ograniczona. Zaletą tego rozwiązania jest to, że praca realizatora masteringu zostanie wykonana w taki sam sposób, jak podczas sesji asystowanych, a w przypadku większych studiów oznacza to, że Twój materiał trafi w ręce realizatora o bogatym doświadczeniu i na ogół imponującym dorobku.

Jeśli dysponujesz większym budżetem, to bez wątpienia sesja asystowana, podczas której możesz bezpośrednio przekazywać realizatorowi swoje uwagi, omawiać z nim różne rozwiązania, a także na bieżąco odstuchiwać przetwarzany materiał, jest wariantem najlepszym.

Coraz więcej artystów decyduje się jednak na wykonywanie masteringu swoich nagrań we własnym zakresie. Czy to z powodu braków budżetowych, czy też dlatego, że chcieliby osiągnąć umiejętności i włączyć zadania związane z masteringiem do zakresu swoich obowiązków w studiu, nie ulega najmniejszej wątpliwości, że dostępne dziś narzędzia, pozwalające na wykonywanie masteringu w domowym komputerze, oferują lepsze brzmienie i są znacznie efektywniejsze niż kiedykolwiek dotąd. Dedykowane oprogramowanie i pojedyncze wtyczki dostępne są w ogromnej obfitości.

Pamiętaj jednak, że oprócz zaopatrzenia się w narzędzia masteringowe powinieneś zająć się o wysokiej jakości sprzęt odsłuchowy i odpowiednią adaptację akustyczną miejsca, w którym będziesz pracował. ■

INSTRUKTAŻ

Kontrola własnych masterów

Biorąc pod uwagę dostępną w obecnych czasach mnogość sposobów słuchania muzyki bardzo ważnym jest upewnienie się, że Twoje nagrania po masteringu będą brzmieć dobrze na każdym systemie odtwarzającym

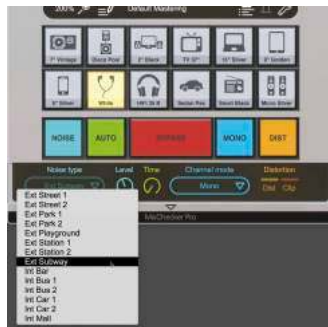
W pracy z dobrymi monitorami, w odpowiednio zaadaptowanej akustycznie przestrzeni, tkwi niewątpliwie piękno. Świadomość, że na każdym etapie produkcji, miksowania i masteringu owo środowisko odsłuchowe oddaje wszelkie, nawet najsłabsze zmiany poziomów, brzmienia i dynamiki, działa kojąco. Gdy jednak mastery opuszczają Twoją pracownię, będą musiały sprawdzić się także w zdecydowanie innych warunkach. Jak się zaprezentują podczas słuchania przez głośnik iPhone'a albo różnego rodzaju słuchawki klasy konsumenckiej? Być może pierwszy odsłuch w wydawnictwie odbędzie się przy użyciu laptopa? Od lat standardową praktyką jest odsłuchiwanie gotowych zgrań na jak największej liczbie systemów audio, ale wtyczki, takie jak MixChecker Pro firmy Audified, znacznie oszczędzają czas. ■



> Wczytujemy zmasterowane nagranie do nowego projektu, powielamy je na drugą ścieżkę i włączamy tam wtyczkę Audified MixChecker Pro. Jako emulowany system odsłuchowy wybieramy Default Mastering > 37" TV. Na DVD znajdziesz surowy master i jego przetworzoną wersję.



> Z menu On The Go wybierasz opcję 5" Phone. Posłuchaj, jak zmieniło się brzmienie, i zwróć uwagę, że sygnał został znacznie skompresowany, gdyż telefon kompensuje jego poziom adekwatnie do swoich rozmiarów i możliwości. Zwróć też uwagę, że momentami dźwięk staje się bardziej świdrujący.



> Czasami pomagają wyobrażenia sobie, jak nasz miks będzie przebiegał przez panujący wokół szum otoczenia. MixChecker Pro pozwala wprowadzić „rzeczywisty hałas” w tło. W tym przypadku mamy odgłosy z metra, co pozwala ocenić, jak wpłynie on na brzmienie nagrania odtwarzanego przez słuchawki ze smartfonu.

INSTRUKTAŻ

Narzędzia pracy

Większość z nas wykonuje mastering swoich nagrań w domenie cyfrowej. Skonfigurujemy zatem typowy łańcuch masteringowy, obejmujący niezbędne narzędzia

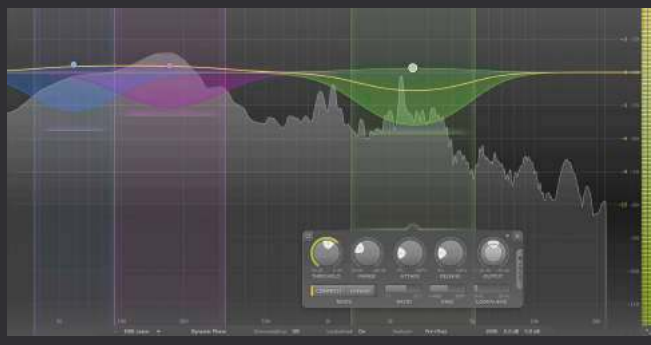
01>

Zaczynamy od zaimportowania pliku z miksem do nowego projektu. Korzystamy tu z programu Logic Pro, ale równie dobrze sprawdzi się każdy inny DAW. Pozostawiamy 2-decybelowy zapas dynamiki miksu i włączamy wtyczkę DMG Equilibrium. Równie dobrze można użyć innego korektora, pozwalającego na precyzyjne namierzanie częstotliwości wymagających korekty. ■



02>

Póki co, pozostawiamy płaską charakterystykę korekcji i uruchamiamy FabFilter Pro-MB Multiband Compressor. Narzędzie to pozwoli dokonać selektywnej kompresji wybranych obszarów spektrum częstotliwościowego. Lekko wzmacniamy pasmo subbasowe i niską średnicę, jednocześnie temperując natężność pasma pomiędzy 1,2 kHz i 5 kHz. ■



03>

W następnej kolejności włączamy wtyczkę iZotope Ozone 8. Tu ponownie zaczynamy od modułu EQ, dokonując chirurgicznej korekcji, delikatnie tłumiąc pasma wokół częstotliwości 1,04 kHz oraz 1,97 kHz. Ustawienia parametrów są naprawdę subtelne; wszelkie problemy wymagające głębokiej ingerencji należałoby naprawić na etapie miksu. ■



04>

Teraz uruchamiamy moduł Ozone 8 Imager. Narzędzie to pozwoli nam zawęzić obraz stereo w dolnym paśmie częstotliwości, a nieco poszerzyć w trzech zakresach wyższych, od 430 Hz do 2,23 kHz, od 2,23 kHz do 10 kHz oraz od 10 kHz w górę. To sprawi, że miks stanie się bardziej przestrzenny i głębszy, co z kolei poprawi jego prezentację. ■



05>

Na końcu łańcucha umieszczamy Sonnox Limiter, którego zadaniem będzie maksymalizacja poziomu. Nie chodzi o sprasowanie miksu, ale o dodanie mu energii i lekkie zwiększenie głośności. Poziom wyjściowy ustawiamy na -0,01 dB, a później zwiększamy wzmocnienie wejściowe o 4,5 dB, regulując czasy Attack i Release odpowiednio do charakteru miksu. ■



06

Czasami jest to najlepszy moment, aby powrócić do korektora z kroku 1. Jeśli brzmienie wymaga dopracowania po dodaniu efektów, to często pomocne okazuje się właśnie umieszczenie korektora na początku łańcucha. Wprowadzamy subtelne korekty podstawowej częstotliwości stopy, najwyższego pasma oraz około 2,5 kHz. ■



ANALIZA

Oddzielenie miksu od masteringu

Brzmi rozsądnie, prawda? Po kilku godzinach pracy nad miksem Twoje uszy niewątpliwie potrzebują odpoczynku. Kiedy pomimo wielokrotnego zwiększania głośności odsłuchu miks nadal nie chce „łnić”, pokusa przepuszczenia go przez wyjściowy łańcuch efektów staje się nad wyraz silna. Nasza rada: nie ulegaj tej pokusie. A przynajmniej, jeśli jednak się poddasz, bądź gotów, by zawrócić z tej drogi, gdy tylko się okaże, że nie przynosi to poprawy, a brzmienie pozostaje drażniące.

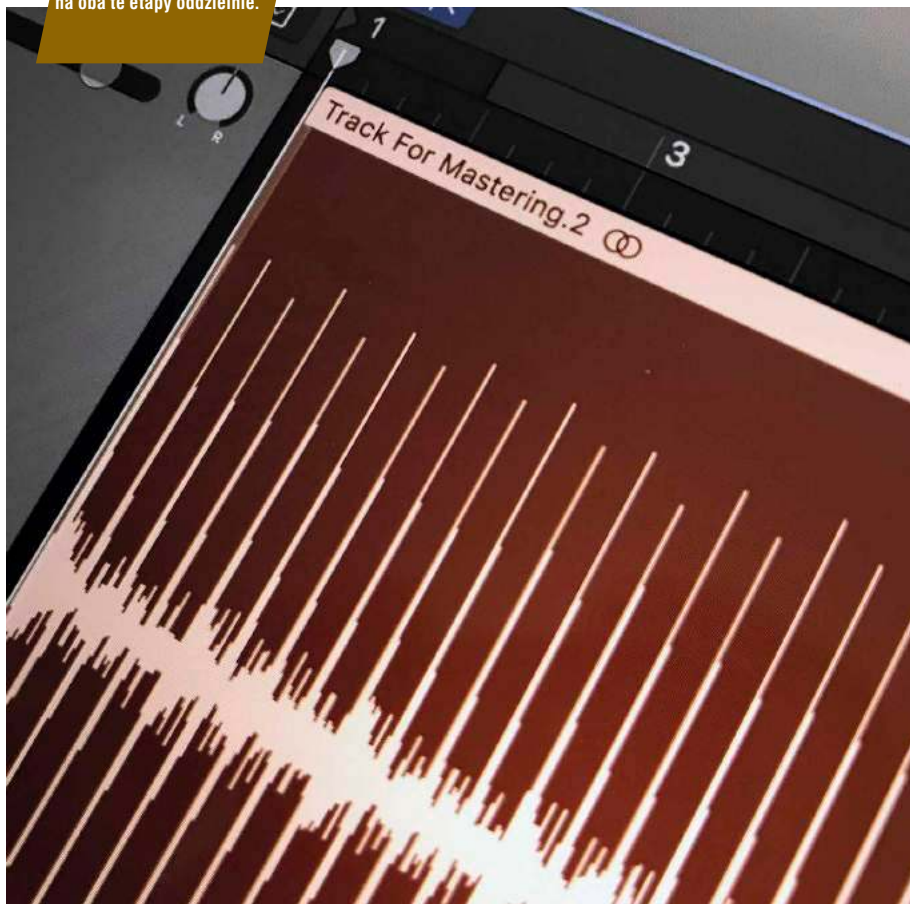
Bez wątpienia mastering jest odrębnym od miksu etapem procesu kreatywnego. Aby to zrozumieć, rozważmy scenariusz odwrotny od opisanego wyżej. Załóżmy, że jeszcze przed przystąpieniem do miksowania skonfigurowałeś wyjściowy łańcuch efektów pod kątem masteringu. Oczywiście w takim przypadku każdy element miksu będzie przetwarzany przez masteringowy korektor, kompresor wielopasmowy i maksymalizator głośności. Ustawienia dokonane w miksie będą zatem w całości podporządkowane parametrom tegoż łańcucha. Przypuśćmy teraz, że zakończyłeś przygotowywanie materiału, został on zaaprobowany, po czym poproszono Cię, abyś usunął wszystkie ustawienia łańcucha wyjściowego, tak aby można było poddać nagranie właściwemu masteringowi. Jak myślisz, jak zabrzmiał teraz Twój miks? Najprawdopodobniej dość słabo. Zanim jednak zaczniesz niepotrzebną dyskusję, mów-

iąc, że „przecież wystarczy, jeśli realizator masteringu skopiuje ustawienia z mojego presetu”, pamiętaj o kilku bardzo ważnych rzeczach.

Po pierwsze, jeśli poważnie myślisz o masteringu, to nie korzystaj z gotowych presetów. Zatem sugerowanie „skopiowania ustawień” w najlepszym razie świadczyłoby o Twoim lenistwie, a w najgorszym o lekceważącym stosunku do sprawy. Po drugie, precyzyjne narzędzia, jakimi dysponują zawodowi realizatorzy masteringu (lepsze odsłuchy, działające z chirurgiczną precyzją korektory i procesory dynamiki), sprawdzą się znacznie lepiej niż Twój, na ogół dość przypadkowy i sporadycznie wykorzystywany łańcuch efektów.

A zatem odpuść sobie ślęczenie do późnej nocy nad ustawieniami maksymalizatora głośności. Wróć do miksu następnego dnia i zgraj go bez efektów. Tak spreparowany, nieprzetworzony miks przenieś do nowego projektu i tam zmasteruj go z parametrami dobranymi do charakteru nagrania. ■

Nawet jeśli podczas masteringu korzystasz z tego samego oprogramowania, co we wcześniejszych fazach produkcji, spróbuj spojrzeć na oba te etapy oddzielnie.



ANALIZA

■ Częstotliwość próbkowania i rozdzielczość

Rozpoczynając nowy projekt upewnij się, że ustalenia dotyczące częstotliwości próbkowania i rozdzielczości, poczynione z klientem, wydawcą, wytwórnią, współpracownikiem czy współautorem, są jasno sprecyzowane. Projekty „muzyki pod obraz” zazwyczaj dostarczane są w formacie 48 kHz/24 bity, podczas gdy tzw. jakość CD to 44,1 kHz/16 bitów. Oczywiście niektórzy kompozytorzy/producenty preferują pracę z plikami o wysokich częstotliwościach próbkowania, ale w razie potrzeby mogą wyrenderować zgrania z niższymi. Pamiętaj więc o ustawieniu właściwej częstotliwości we wszystkich wysyłanych plikach (umieszczenie pliku 96 kHz w paczce z plikami 44,1 kHz ni-



Doskonałym narzędziem do sprawdzania parametrów plików multimedialnych jest bezpłatny MediaInfo, który można pobrać ze strony <https://mediaarea.net/pl/MediaInfo>.

komu nie ułatwi życia...). Podobnie, jeśli otrzymujesz pliki od kogoś innego, sprawdź ich rozdzielczość zanim przystąpisz do pracy, by przypadkowo nie umieścić w projekcie pliku audio o niewłaściwych parametrach. Wprawdzie większość programów DAW bez kłopotów radzi sobie z odtwarzaniem sesji, w ramach której pliki mają różną częstotliwość próbkowania i rozdzielczość, ale konieczność przeliczania przez procesor tych wartości w czasie rzeczywistym oraz mechanizm automatycznej kompensacji latencji dla wtyczek mogą już powodować problemy. Może się też zdarzyć tak, że plik o innym próbkowaniu niż ustawione w programie będzie miał inną długość i wysokość dźwięku niż powinien, a to w przypadku różnic 44,1/48 kHz nie zawsze jest łatwe do wychwycenia „na słuch” (zwłaszcza w muzyce instrumentalnej) i może być źródłem poważnych problemów. ■

■ MIKS A PODKŁAD MUZYCZNY

➤ Szczególnie w dziedzinie muzyki filmowej (choć również w wielu innych) pomocnym jest podejście do miksu nie jako jedynej wersji danego utworu, a tylko jego najpełniejszej iteracji. Zrozumienie różnicy pomiędzy miksem i podkładem muzycznym może bardzo ułatwiać pracę. „Miks” to prosta sprawa – jest to kompletne zgranie utworu, zawierające wszystkie elementy aranżacji. Z kolei na „podkład muzyczny” filmu składają się różne wer-

sje danego utworu, z wyciszonymi wybranymi elementami. Wyobraź sobie na przykład „piosenkę” jako miks instrumentalny (bez wokalu) albo utwór bez wiodącej melodii, albo też samą tylko partię perkusji. W produkcji filmowej niczym niezwykłym jest, że przygotowuje się pół tuzina, albo i więcej, fragmentów podkładowych każdego utworu, zapewniając tym samym możliwość maksymalnego wykorzystania materiału muzycznego. ■

■ KONFIGURACJA SYSTEMU PRACY

➤ W zależności od tego, jak często dostarczasz kolejne wersje miksu, podkładu muzycznego, stemy i innego rodzaju zgrania, warto wypracować własny system pracy, który pozwoli na łatwe i szybkie przygotowanie materiałów. Wyobraź sobie, że musisz każdy stem zgrać do odrębnego pliku, oprócz tego wyrenderować miks główny, kilka fragmentów podkładowych, a na dodatek przygotować master referencyjny. Będziesz miał po-

jęcie, ile czasu na to wszystko tracisz. Dlatego zdecydowanie zalecamy Ci przygotowanie szablonu, który pozwoli na szybkie i wygodne wygenerowanie potrzebnych materiałów. Skomutowanie poszczególnych partii na dedykowane szyny aux, tak aby wewnętrznie kierowane były na ścieżki audio do zgrania stemów, może Ci zaoszczędzić wiele godzin pracy. ■

■ KIEDY NIE WYKONYWAĆ MASTERINGU

➤ Wszyscy znamy to uczucie pragnienia, by stworzone przez nas utwory były „konkurencyjne” brzmieniowo względem innych utworów w tej samej stylistyce albo zgodne z utworami referencyjnymi, które nam wskazano jako wzorzec. I jeśli ów materiał referencyjny był poddany masteringowi, to nietrudno będzie nam przekonać klienta, że i nasz miks powinien zostać przetworzony przy użyciu łańcucha masteringowe-

go. Stworzenie mastera referencyjnego jest w takim przypadku jak najbardziej na miejscu, ale bądź przygotowany na to, że jeśli Twój materiał po zaaprobowaniu ma być poddany profesjonalnemu masteringowi, to cały łańcuch efektów wyjściowych trzeba będzie usunąć. Żaden realizator masteringu nie zechce pracować z miksem, który został już przetworzony przy użyciu wtyczek do korekcji brzmienia i dynamiki. ■

■ WYŁĄCZANIE PROCESORÓW PRZED ZGRANIEM

➤ Wcześniej zalecałimy, aby nie włączać narzędzi masteringowych w projekcie głównego miksu, traktując mastering jako zupełnie odrębny etap procesu twórczego. Wskazówka ta skierowana jest do tych, którzy nie potrafią oprzeć się pokusie włączenia łańcucha masteringowego w końcowej fazie miksu, ale także do tych, którzy ukończyli miks zanim zdążyli dojść do wniosku, że zainstrowa-

nie narzędzi masteringowych w projekcie może przyspieszyć pracę. Zgrywając główne miksy zwracaj uwagę na to, jakie wtyczki są aktywne w łańcuchu wyjściowym. Master referencyjny (z wtyczkami) będzie przydatny, ale „czysty” miks bez pluginów będzie przydatny jeszcze bardziej. Podobną ostrożność należy zachować podczas przygotowywania podkładu muzycznego i stemów. ■

TAK
&
NIE

TAK Sprawdzaj pliki przed ich dostarczeniem. Przesłuchaj każdy miks od początku do końca, upewniając się, że podczas renderowania nie pojawiły się żadne błędy. Zaimportuj stemy na odrębne ścieżki w nowym projekcie i odsłuchaj całość nagrania, sprawdzając, czy wszystko jest idealnie zsynchronizowane. Nie wygląda to dobrze, gdy klient zmuszony jest prosić o ponowne zgranie stemów, które od razu powinny być przygotowane w należyty sposób.

NIE Zanim przystąpisz do masteringu, nie słuchaj swoich nagrań. Wiele realizatorów masteringowych zaczyna dzień pracy od półgodzinnego słuchania utworów, które dobrze znają, co ma na celu „rozgrzanie” uszu, a w konsekwencji wyczerpanie ich na nuanse w materiale dźwiękowym, którym dopiero mają się zająć.

TAK Sprawdzając poprawność swoich masterów używaj wszelkich dostępnych środków. Wiele wtyczek wyposażono w narzędzia pomiarowe, pozwalające na przykład porównać charakterystykę częstotliwościową przed i po korekcji, a także badać wpływ obróbki dynamicznej. DAW, z którego korzystasz, niemal na pewno oferuje narzędzia wizualizacyjne oraz jakiegoś rodzaju mierniki.

ANALIZA

Metody generowania stemów

„Stem” to termin opisujący zgranie ścieżki pojedynczego instrumentu lub grupy instrumentów. W przypadku każdej produkcji muzycznej możliwość uzyskania dostępu do pojedynczych instrumentów w miksie, np. zestawu perkusyjnego (i tylko do niego), jest wyjątkowo pomocna. Być może najlepszym przykładem zastosowania stemów jest remiksowanie. W takim przypadku remikser może wykorzystać stem perkusji i fragmenty wycięte ze stemu wokalu, całkowicie pomijając przy tym gitary, syntezatory i bas. Podobnie rzecz się ma w przypadku muzyki filmowej. Często zdarza się bowiem, że film zostaje przemontowany, gdy muzyka została już nagrana i zmi-

sowana. Do obowiązków osoby zajmującej się udźwiękowieniem filmu należy wówczas dopasowanie muzyki do nowego montażu. Jeśli do dyspozycji ma wyłączanie miks stereo, jej zadanie staje się znacznie trudniejsze niż wtedy, gdy może wykorzystać poszczególne elementy miksu bądź wybrane grupy brzmień. Nie istnieją żadne żelazne reguły przygotowywania stemów oprócz tej jednej, że odbiorca powinien móc

je czytać do projektu i rozpocząć pracę w możliwie jak najkrótszym czasie. Najlepsza porada, jakiej możemy udzielić w tym temacie, jest taka, aby wszystkie stemy zaczynały się w tym samym punkcie utworu, bez względu na to, w którym miejscu rozpoczyna się zawarty w nich materiał dźwiękowy. Zgranie stemu powinno zacząć się co najmniej jeden takt przed pojawieniem jakiegokolwiek dźwięku. Podobnie należy upewnić się, że końcówka każdego stemu jest wystarczająco długa, aby dźwięk czy też ogon pogłosowy wybrzmiał do końca i nie został nagle urwany. I wreszcie, zadaj o to, by poszczególne partie miksu były wyeksportowane zgodnie z oczekiwaniami odbiorcy stemów. Czy potrzebny będzie mu np. stem wszystkich bębnow, czy też może stopy, werbla i hi-hatu oddzielnie? ■



INSTRUKTAŻ

Tworzenie stemów z użyciem Track Stacks

Logic Pro oferuje prostą metodę przygotowania stemów. Wystarczy połączyć grupy instrumentów w Track Stacks

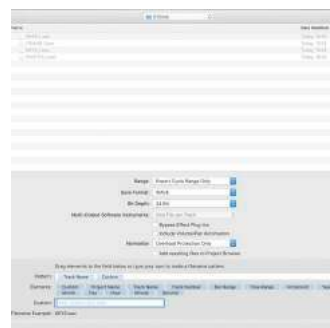
Każda opisana w tym artykule wskazówka i sztuczka sprawdza się w dowolnym programie DAW, ale z jednym wyjątkiem... Gdy Apple wprowadził w Logic Pro X funkcję Track Stacks, wydawało się, że jest to tylko ułatwienie pozwalające sterować poziomem głośności komplementarnych dźwięków, przypisanych do danego Stacka, za pomocą pojedynczego tłumika, z dodatkową możliwością nakładania na nie efektów, na przykład pogłosu. Jednakże na tym funkcjonalność Track Stacks się nie kończy i, jak przekonasz się za chwilę – zwracając uwagę na wykorzystanie klawiszy funkcyjnych – są one niezmiernie użyteczne przy przygotowywaniu stemów. ■



Mamy tu nagranie składające się z dwóch partii keyboardu, dwóch syntezatorowych, linii basowej oraz zestawu czterech ścieżek bębnow/perkusyjnych. Instrumenty nie zostały pogrupowane w Stacki, ale są oznaczone kolorami. Ścieżki keyboardu są pomarańczowe, syntezatora różowe, basu purpurowa, a perkusji niebieskie.



Wciśnij klawisz Cmd, klikając po kolei ścieżki poszczególnych kategorii. Po zaznaczeniu właściwych ścieżek kliknij z wciśniętym klawiszem Ctrl i wybierz z menu Create Track Stack. Następnie kliknij opcję Summing Stack i zmień nazwę każdego nowo powstałego Stacka zgodnie z jego zawartością. Mamy cztery Stacki.



Wciśnij Cmd i kliknij kolejno wszystkie Track Stacki. Następnie wybierz polecenie File > Export oraz Export x Tracks As Audio Files, gdzie x to liczba zaznaczonych Stacków (w tym przypadku cztery). W oknie dialogowym wskaż lokalizację zapisu i kliknij Export. Każdy stem zostanie zgrany do pliku o nazwie danego Stacka.

OKIEM ZAWODOWCA

Tim Debney, Fluid Mastering

W jaki sposób zmienił się mastering od czasu, kiedy usługi strumieniowe zastąpiły CD w roli podstawowego formatu dystrybucji nagrań muzycznych?

Tim Debney: Myślę, że tak naprawdę nic się nie zmieniło. Rola masteringu pozostała taka sama – przygotowanie zbioru nagrań tak, aby brzmiały doskonale podczas odtwarzania w każdym formacie. Wymagania dotyczące ogólnego brzmienia, dynamiki i głośności bywają różne i w głównej mierze zależą bardziej od osobistych preferencji artysty niż jakiegos zbioru reguł. Jedynym formatem, w przypadku którego obowiązują konkretne reguły, jest płyta winylowa, ponieważ takie czynniki jak EQ, faza i szerokość obrazu stereo mogą wywrzeć znaczący wpływ na proces nacinania matrycy.

Wykonując mastering myślisz o tym, jak dany miks zabrzmiał w różnych systemach audio?

Zdecydowanie trzeba myśleć o tym, w jaki sposób dany master będzie się prezentował na różnych platformach, ale każdy zestaw głośników – a także środowisko odsłuchowe – jest inny, więc nie jest możliwe, aby master brzmiał idealnie w każdym środowisku.

Czy usługi strumieniowe zapewniają obecnie lepsze brzmienie?

Tak, serwisy strumieniowe oferują dziś wyraźnie wyższą jakość, co zawdzięczamy znacznie ulepszonym w porównaniu z pierwszymi wersjami algorytmom kompresji, a także zwiększeniu rozdzielczości konwersji cyfrowej. Tidal udostępnia pliki WAV nawet o parametrach 24 bity/96 kHz, co jest fantastyczne o tyle, że większość projektów, nad którymi dziś pracujemy, realizowana jest z takimi właśnie parametrami. Jeśli chodzi o jakość nagrań i masterów w przyszłości, to swoiste „kary za głośność” (patrz artykuł główny w **ES** 6/2019 – przyp. red.),

stosowane obecnie przez serwisy strumieniowe, również zasługują na pochwałę. To naprawdę skłania artystów i wydawców do tego, aby zwracali uwagę, jak głośne są ich mastery, nie próbując uczestniczyć w tej absurdalnej, trwającej od 25 lat farsie, zwanej wojną głośności. Uważam, że w przeszłości wiele komercyjnych nagrań zostało dosłownie zniszczonych w imię uczynienia ich jak najgłośniejszymi.

Obecnie muzyka transmitowana strumieniowo ma poziom głośności około -14 LUFS, co oznacza, że nagrania są względnie ciche. Jednak, jak na ironię, im master jest głośniejszy, tym mocniej zostaje zduszony podczas streamingu. Kary za głośność, w tym pozytywnym sensie, doskonale sprawdzają się w przypadku zespołów i artystów, którzy chcą zachować pełną dynamikę i energię transientów.

Czy master referencyjny, wykonany przez samego artystę, może być po-

mocny, czy też lepiej, aby wykonawca nie uczestniczył w procesie masteringu?

Niektórzy artyści dostarczają nam mastery referencyjne albo po kilka utworów innych artystów, które mają posłużyć jako wzorzec brzmieniowy. Jest to zazwyczaj pomocne, ale czasami zdarza się, że artysta dostarcza utwory, które pod względem stylistycznym mają się nijak do jego własnej twórczości. Oczywiście współpraca z artystami jest bardzo korzystna; zawsze zalecamy im udział w sesjach masteringu.

Wolisz wykonywać mastering ze stemów, czy z miksów stereo?

W większości przypadków masterujemy miksy stereo, ale mastering na bazie stemów staje się coraz popularniejszy. Ma to tę zaletę, że daje szersze pole manewru. Jednak mastering na stemach trwa dłużej i jest kosztowniejszy, gdyż pracuje się niemal tak, jak przy miksowaniu utworu, zamiast koncentrować tylko na masteringu. Osobiście wolę więc mastering dobrze przygotowanych miksów stereo.

Jak często odpowiadasz za dostarczanie materiałów – miksów głównych, wersji alternatywnych i stemów?

Często masterujemy różne wersje głównego miksów – wersje radiowe, instrumentalne, miksy TV i podkładowe – jednak nie odpowiadamy za mastering pojedynczych stemów.

Preferujesz mastering w domenie analogowej czy cyfrowej?

W pracy korzystam zarówno z analogowych urządzeń lampowych, jak i cyfrowych, ale używam także kilku profesjonalnych wtyczek. Korektory cyfrowe dają możliwość precyzyjnego filtrowania, pozwalając eliminować problematyczne częstotliwości. Sprzęt analogowy służy mi zaś do szerszej obróbki i korekcy addytywnej.

Czy artyści i wydawcy rozumieją rolę masteringu?

Myślę, że większość artystów i wydawców ma dziś głębsze zrozumienie procesu masteringu, a to głównie za sprawą dostępności cyfrowych programów i wtyczek. Niestety wadą tej sytuacji jest to, iż nie wszyscy rozumieją, że owa dostępność wcale nie oznacza konieczności stosowania tych narzędzi! Czy naprawdę każdy miks wymaga poszerzenia, zwiększenia głośności, dodania basu albo rozjaśnienia? ■

INSTRUKTAŻ

■ Działanie kodeków kompresji

Aby zmasterowany materiał mógł być bez problemów udostępniany i transmitowany strumieniowo, poddaje się go przetworzeniu przy użyciu algorytmu kodującego

Niemiecki Fraunhofer Institute może poszczycić się wieloma pionierskimi osiągnięciami w dziedzinie kompresji audio – ostatecznie zaowocowały one powstaniem formatu MP3. Klika lat temu Fraunhofer nawiązał współpracę z firmą Sonnox, produkującą wtyczki. W rezultacie powstały narzędzia pozwalające realizatorom miksów i masteringu na kontrolę brzmienia masterów po ich przetworzeniu w różnych, wiodących w branży formatach stratnych (takich jak iTunes+, AAC i MP3 o różnych wartościach szerokości bitowej, czyli bitrate). Opracowano dwie wtyczki, przy użyciu których można odsłuchiwać efekty działania kodeków oraz eksportować pliki w wybranych formatach. Wtyczka Fraunhofer Pro umożliwia włączenie i monitorowanie pracy kilku kodeków, a tym samym ocenę jakości brzmienia przetworzonych masterów. ■



Nasz miks został ukończony i zaimportowany do nowego projektu masteringowego. Skonfigurowaliśmy łańcuch efektów – EQ, kompresor, zestaw modułów Ozone oraz dodatkowo Loudness Maximizer. Na końcu łańcucha umieściliśmy wtyczkę Sonnox Fraunhofer Pro.



W każdym z jej slotów możemy za-insertować kodek i sprawdzić, jak zabrzmiał master po przetworzeniu z danymi parametrami danego algorytmu. Rozpoczynamy od iTunes+, 256 kbps, wybierając opcję Variable Bit Rate, której działanie polega na zwiększaniu i zmniejszaniu bitrate odpowiednio do złożoności sygnału audio.



Następnie wybieramy inne kodeki, odsłuchując ich działania i zgrywając wynikowe miksy. W tym celu klikamy przyciski Arm dla poszczególnych kodeków, a następnie Filename po prawej stronie, wybierając lokalizację zapisu. Po uruchomieniu zapisu/odtworzenia miks zostanie zapisany indywidualnie w każdym formacie.

INSTRUKTAŻ

■ Przygotowanie stemów w DAW

Na przygotowanie stemów pozwoli nam dowolny DAW, w którym można konfigurować wysyłki i ścieżki pomocnicze, a także wewnętrzną komutację audio

01>

W opracowywanym tu nagraniu słysząc fortepian, grającą krótkie dźwięki sekcję smyczkową, solo wiolonczelowe oraz bęben taiko. Zamierzamy przygotować cztery stemy dla poszczególnych partii – Strings Long (wiolonczela), Strings Shorts (smyczki), Piano oraz Drums. Pliki dostępne na DVD i online zawierają ścieżki w ich obecnej postaci. ■



02>

Dla każdej nowo utworzonej ścieżki domyślnym wyjściem jest Stereo Out. Zmieniamy to ustawienie ręcznie, kierując wiolonczelę na szynę 1, smyczki na szynę 2, fortepian na 3, zaś taiko na 4. Ponieważ wszystkie te szyny są skomutowane na wyjście stereo, brzmienie miksru pozostaje bez zmian. ■



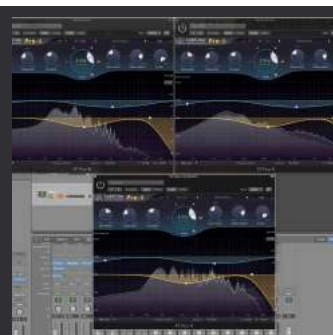
03>

Jak dotąd wstrzymywaliśmy się z dodawaniem efektów na ścieżkach, ale zrobimy to teraz, włączając pogłos FabFilter Pro-R dla sekcji smyczkowej. Sygnał do wtyczki możemy skierować wprost z szyny smyczków, zamiast z pojedynczych ścieżek. Kanał pogłosu opisujemy jako Strings Shorts Reverb. ■



04>

Nawet jeśli pogłos miałby mieć identyczne ustawienia, to dla pozostałych stemów, które zamierzamy zgrać, włączamy pogłos pomocniczy. Gdyby użyć jednego wspólnego pogłosu dla wszystkich stemów, to nie mielibyśmy później możliwości zgrania ich z odrębnie skonfigurowanym efektem. ■



05>

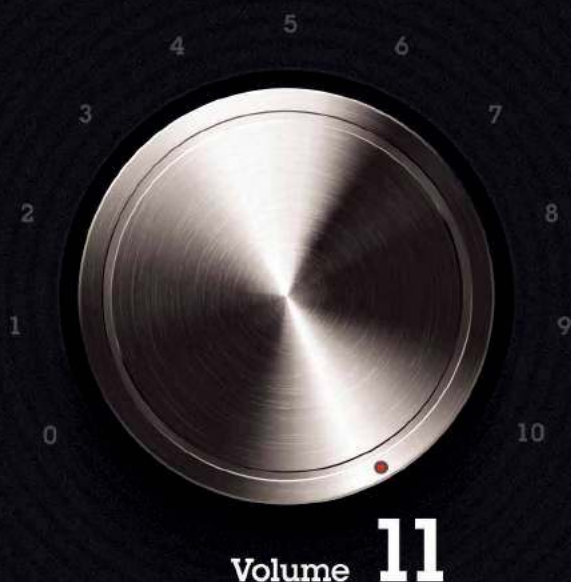
Po skonfigurowaniu wszystkich pogłosów możemy je ręcznie skierować tak, aby połączyły się z partiami na poszczególnych szynach. I tak, pogłos wiolonczeli trafia na szynę 1, pogłos smyczków na szynę 2, pogłos fortepianu na 3, zaś bębna na szynę 4. ■



06>

Tworzymy teraz cztery ścieżki audio, ustawiając ich wejścia zgodnie z wyjściami szyn każdego ze stemów. Wejście ścieżki Audio 1 przypisane zostaje do szyny 1, a wejścia pozostałych odpowiednio do kolejnych szyn. Po uzbrojeniu ścieżek możemy rozpocząć zgranie stemów w czasie rzeczywistym. ■





24 X 2019 - czwartek

Moskwa | Blitzkrieg

25 X 2019 - piątek

Nitzer Ebb | DAF

ZAMILSKA, DJ NO.107
Afterparty

26 X 2019 - sobota

Misia Furtak | Mick Harvey

plays Gainsbourg

Gala wręczenia nagrody "Człowieka ze Złotym Uchem"

Stanisław Soyka

i goście

Czesław Mozil oraz Natalia Niemen

Craig Leon koncert

Fortepiany Wolności - Sokołowski i Jeziorski

grają Eno - "Apollo"

Afterparty

27 X 2019 - niedziela

Marchewkowy Poranek

warsztaty edukacyjne dla dzieci

Lady Pank

gra na żywo do
filmu "Jacek i Placiek"

warsztaty i spotkania

Dofinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego pochodzących z Funduszu Promocji Kultury

Organizator

Partnerzy główni



Patroni medialni



Partnerzy



Partnerzy technologiczni

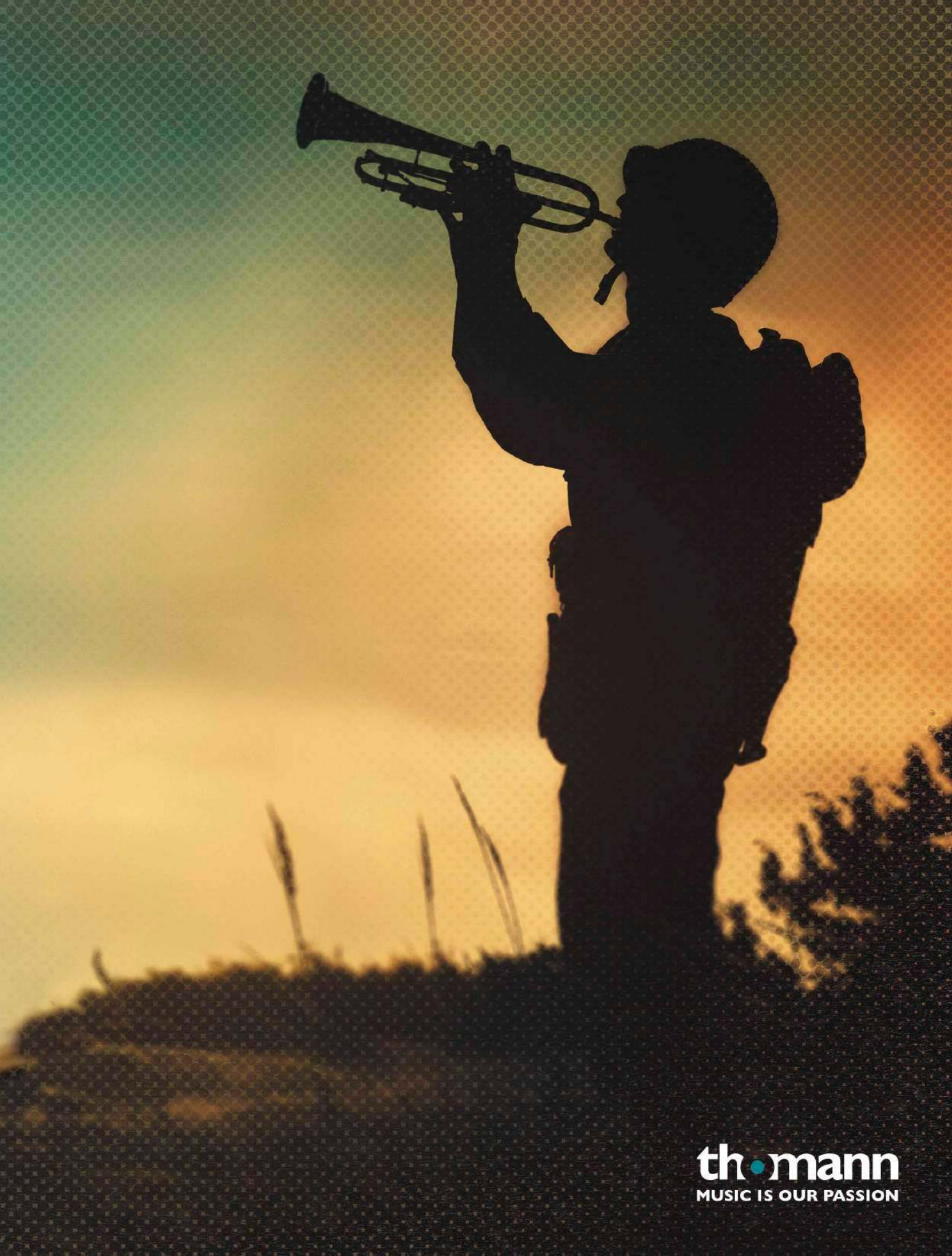


MUZYCZNA WOJNA NA TRĄBKI

Dawno, dawno temu był sobie człowiek z trąbką. Gdy jako żołnierz amerykańskiej armii lądował u wybrzeży Normandii, wciąż trzymał ją przy sobie. Pewnej nocy postawiono go na straży obozu. Jego kapitan podszedł do niego i powiedział: „nie graj dziś, w pobliżu czai się snajper”. Ale nasz człowiek pomyślał: „ten mężczyzna jest prawdopodobnie tak samo przestraszony i samotny jak ja. Zagram coś dla

niego”. Następnego dnia do obozu przyprowadzono jeńca wojennego. Zapytał on: „kim jest ten trębacz, który zagrał ostatniej nocy „Lili Marleen”? Gdy usłyszałem ten utwór, wojna się dla mnie skończyła – nie byłem w stanie już więcej użyć swojego karabinu.” Człowiek z trąbką nazywał się Jack Leroy Tueller. I nawet jeśli to wszystko brzmi jak bajka, jest to historia prawdziwa. Historia, jaką może pisać tylko muzyka.





th•mann
MUSIC IS OUR PASSION

Robert Henke

■ Przez wiele osób kojarzony jako Monolake, niemiecki producent, inżynier dźwięku i wynalazca po wielokroć zmieniał krajobraz współczesnego rynku muzyki elektronicznej. Współtworzone przez niego wraz z Gerhardem Behlesem pierwsze wydawnictwa jego macierzystego projektu definiowały w latach 90. brzmienie gatunku znanego jako dub techno. Napisany wspólnie z Behlesem i Berndem Roggendorfem program Ableton Live zrewolucjonizował sposób produkcji muzyki, a jego zaangażowanie w działanie studia Dubplates & Mastering pomogło ustalić kultową renomę tej berlińskiej manufaktury brzmień.

11 października Robert Henke zaprezentuje podczas festiwalu Unsound swój najnowszy audiowizualny projekt – zrealizowany w całości na komputerach Commodore pokaz szmaragdowych obrazów i 8-bitowych dźwięków noszący tytuł CBM 8032 AV. Połączyliśmy się z nim w jego artystycznym laboratorium, by zerknąć na te „antyczne” maszyny i porozmawiać o łamaniu zasad, wartości deadline’ów, laserach, pisaniu własnych sekwencerów, wychodzeniu ze sprzętowego wyścigu zbrojeń i tym, jak na muzykę wpłynie wynalazek sztucznej inteligencji.



Pierwsze wydawnictwa takich klasycznych niemieckich labeli jak Raster-Noton, Mille Plateaux czy, współtworzony wówczas przez Ciebie, Chain Reaction wywołały w latach 90. dyskusję o tym, czy dźwięk w muzyce nie jest przypadkiem ważniejszy niż struktura. Interesuje Cię w ogóle taki podział?

Robert Henke: Do pewnego stopnia to pojęcia tożsame. Wszystko zależy od tego, jaką skalę przyjmujemy za punkt odniesienia. Bo przecież każdy dźwięk, w skali mikro, jest również strukturą – pewne wzory się powtarzają, pewne zmieniają wraz z upływającym czasem. A struktura utworu muzycznego jest przecież dokładnie tym samym, tylko te repetycje czy zmiany zachodzą na przestrzeni kilku taktów lub całej kompozycji. W latach 90. nas samych zajmowało bardziej to, ile klasycznej, piosenkowej czy wręcz popowej struktury chcemy zachować w naszych nagraniach. Operowaliśmy bowiem na płaszczyźnie nieskończonego strumienia dźwięków. Tym właśnie jest elektroniczny wieczór w klubie, bo utwory grane przez didżejów w setach potencjalnie nie mają żadnego początku ani końca i są w ogromnym stopniu zbliżone do instalacji dźwiękowej albo nigdy nie kończącego się burdonu. Kiedy wchodzisz do klubu, w którym trwa już impreza, wkraczasz w dźwięk i jeśli wychodzisz stamtąd, zanim didżej skończy, ten dźwięk pozostaje wciąż w tym miejscu. To swego rodzaju continuum i naszym głównym zastanowieniem w tamtym czasie było to, na ile należałoby ten dźwięk rytmizować.

Rytmizowanie dźwięku czy też wyciągnięcie dźwięków ze struktury wydaje mi się całkiem niezłą definicją jamajskiego dubu. Twoje pierwsze wydawnictwa pod szyldem Monolake stały się kamieniami milowymi dub techno, zatem chciałem Cię zapytać o wpływ, jaki miała na Ciebie twórczość takich producentów jak King Tubby czy Lee „Scratch” Perry.

Szczerze mówiąc, niewielki. Oczywiście byłem świadomy owej koncepcji wykorzystania studia nagraniowego jako instrumentu i całej kultury soundsystemowej, ale to były właściwie jedyne rzeczy, które interesowały mnie w jamajskiej muzyce. I to oczywiście miało na mnie pewien wpływ, ale większy mieli ludzie, którzy te inspiracje przepuszczali przez swoją wrażliwość dźwiękową. Bo jeśli myślisz o wykorzystywaniu studia jako instrumentu, to nakierowuję Cię na wspomniane przez Ciebie wczesne reggae-dubowe eksperymenty, ale również dokonania Herberta Eimerta i całego Studio für Elektronische Musik des Westdeutschen Rundfunks. Sama koncepcja wykorzystywania technologii jako narzędzia wspomagającego proces kreatywny i eksplorowania tego, jak elektronika czy – już później – komputery mogą przysłużyć się muzyce, była intrygująca dla wielu kompozytorów, mających zupełnie różne pochodzenie i historie.

Wspominałem o dubie dlatego, że z jednej strony jego twórcy wykorzystywali studio jako instrument, ale również z dźwięków budowali nieistniejące w rzeczywistości przestrzenie, co wydaje mi się mocno związane z Twoją twórczością.

Jak najbardziej. Uwielbiam różnej maści reverby i delaye, korzystanie z efektów jako integralnych składowych kompozycji. To również nie jest jednak zarezerwowane tylko dla twórców dubu. Filozoficzna dyskusja na temat przestrzeni w muzyce jest równie stara, jak sama muzyka. W średniowieczu, na przykład, muzyka

chóralna była komponowana w taki sposób, żeby oddzielne partie chóru mieściły się i pasowały do konkretnych części kościoła, co też miało ogromny wpływ na spectrum dźwięku. Same kościoły były zresztą budowane w ten sposób. Romańska katedra nie tylko była miejscem kultu, ale również budowlą służącą celebracji muzyki, której nie mogłeś usłyszeć nigdzie indziej. Jeśli weźmiemy na warsztat najniższe rejestry organów piszczałkowych, to niżej zejść się nie da, bo to jest 18 Hz! Moje dokonania jako twórcy wynikają ze słuchania bardzo szerokiego wachlarza brzmień, gatunków i artystów, którzy pojawili się na przestrzeni wieków, kiedy to ludzkość para się muzyką. Ze wczesnych lat 90., w których sam zacząłem eksperymentować z dźwiękiem, wyniosłem natomiast swego rodzaju bezkompromisowość. Nasza muzyka docierała do bardzo wąskiego grona osób, więc nie czuliśmy się zobligowani do przestrzegania jakichkolwiek reguł. Wręcz przeciwnie – najbardziej cieszyło nas to, kiedy mogliśmy owe zasady łamać i działać na przekór oczekiwaniom słuchaczy. To był czas ogromnej wolności twórczej.

Czy masz podobne podejście w kwestii podejścia do sprzętu i oprogramowania? Nie zważając na wszelkie istniejące zasady, reguły czy instrukcje obsługi, szukasz własnych dróg pracy z danym instrumentem?

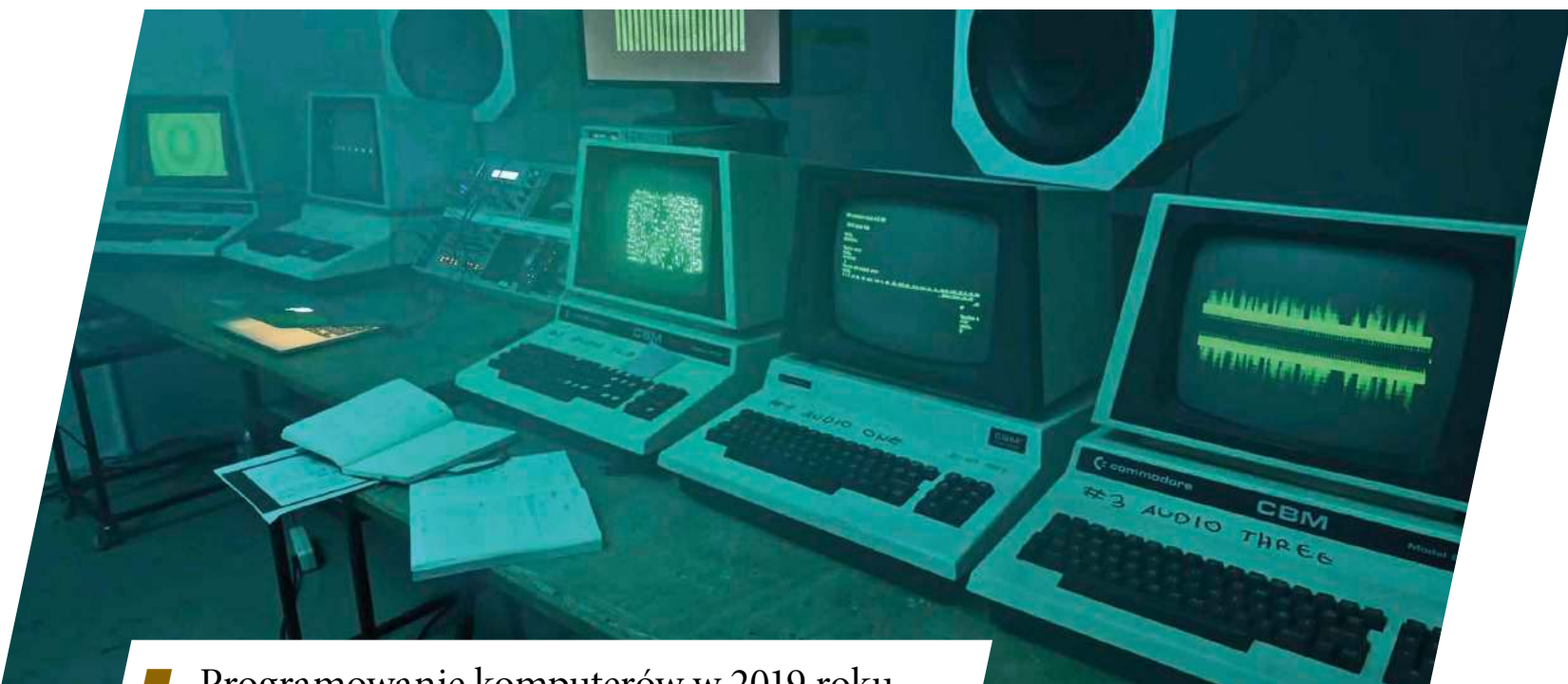
Pytanie o to, czy robić coś w zgodzie z zasadami i tylko używać sprzętu, czy w zgodzie z samym sobą, co oznacza często nadużywanie tych narzędzi, zawsze wydawało mi się bardzo arbitralne. Bo czym innym jest dowolny efekt distortion, jeśli nie zepsutym wzmacniaczem? W klasycznym rozumieniu inżynierii dźwięku jest to nieprawidłowo działający układ, ale taki, że w specyficzny sposób wzbogaca każdy dźwięk, który przez niego przepuścimy.

A zatem co jest błędem, a co regułą? Nie ma nic złego w stworzeniu sprzężenia zwrotnego na mikserze, bo to nic innego jak zapętlone wzmocnienie sygnału, ale przecież nie zrobisz tego, jeśli chcesz perfekcyjnie zmiksować sygnały wchodzące do konsolety. Muzyka elektroniczna zawsze sprowadzała się do pytania, co możemy zrobić z ograniczeniami, które napotykamy, jak być kreatywnym POMIMO tych ograniczeń.

Będąc kreatywnym, co rusz napotykamy „błędy” i „uszkodzenia”, które zwykle są nieporównywalnie ciekawsze niż te elementy, które są zgodne z planem. Czysty dźwięk jest bowiem strasznie nudny. Wpuszczasz sinusoidę w system i ona wychodzi z niego głośniejsza; to definicja perfekcyjnej produkcji, to, że nic do niej nie dodajesz. Dopiero wtedy, kiedy wprowadzisz coś „zepsutego”, nieliniowego, co wzbogaci ten dźwięk o nowe składowe i sprawi, że będzie on się zmieniał się w czasie, całość nabiera barw i zaczyna być intrygująca.

Żadna technologia nie jest perfekcyjna, każda ma swoją specyfikę i tylko od artysty zależy to, czy dany „fenomen” jest problemem, czy rozwiązaniem. Bo jeśli chcesz coś zarejestrować, a nagranie jest przesterowane, być może musisz kupić lepszy mikrofon albo tor sygnałowy. Ale możesz też uznać, że to brzmi interesująco, a jeszcze ciekawiej będzie, gdy zapakujesz ten mikrofon w folię aluminiową! Owszem, robienie rzeczy wbrew regułom wymaga odwagi i jest nieporównywalnie trudniejsze do zaklasyfikowania i sprzedania. Ale czyż nie o to zawsze chodziło w sztuce?

Im dalej kreatywni twórcy posuną się w wykorzystaniu dostępnych im narzędzi, tym większe jest ryzyko, że ktoś powie, że „to jest hałas”, „to nie jest muzyka”, „to nie jest sztuka”. Tylko z perspektywy historii można stwierdzić, czy coś, co było postrzegane jako błąd, wejdzie po latach do języka wypowiedzi głównego



„Programowanie komputerów w 2019 roku w niczym nie przypomina pracy na Commodore CBM 8032. To zupełnie inny sposób myślenia i musisz się go na powrót nauczyć”

nurtu. Wychowywałem się w czasie, w którym muzyka elektroniczna była postrzegana jako bezduszna, a bębniarze bali się bitmaszyn, bo przecież mogły ich pozbawić pracy. I do pewnego stopnia tak się stało, ale równocześnie otworzyły się zupełnie nowe perspektywy i wciąż jest szereg powodów, dla których komputer nie jest w stanie zastąpić żywego perkusisty.

Czy w swoim „dialogu z maszyną” dążysz do konkretnego, wcześniej ustalonego celu, czy eksperymentujesz, wsluchujesz się i mówisz: „o, to brzmi ciekawie!”?

Nie mam tu konkretnej zasady. Zwykle kiedy rozpoczynam jakiś kolejny projekt, mam w głowie pewien mglisty koncept tego, co bym chciał osiągnąć, ale właściwie nigdy nie pokrywa się on z finalnym efektem tego procesu. Im głębiej wchodzisz w jakieś zagadnienie, tym bardziej uświadamiasz sobie, że jego składowe są często ciekawsze niż twoje wstępne założenia i byłbyś naprawdę głupi, gdybyś nie podążał dalej ich szlakiem. Jedne z moich najlepszych rzeczy powstały w taki sposób, że w pewnym momencie zauważałem jakiś drobny detale na trzecim planie i zaczynałem się na nim skupiać. Ustawiałem go z przodu albo pod jego kątem tworzyłem zupełnie nowy pierwszy plan. To jest najlepsza część pracy kreatywnej. Nie musisz znać od razu jej końca i możesz nieustannie pozostawać otwarty na to, co oferują ci narzędzia, którymi się posługujesz i co wnoszą do tego równania ludzie, z którymi pracujesz. Teoretyczne rozważania często w praktyce okazują się nieciekawe, a powstałe w praktyce fenomeny bywają niesamowicie intrygujące.

Kiedy zatem wiesz, że coś jest skończone?

Nigdy tego nie wiem. Bo mam oczywiście deadline i napotykam na akceptowalne stadia przejściowe, pozwalające coś zaprezentować szerszej publiczności, ale nigdy nie nazwę czegoś skończonym. Ilekroć bowiem wydaję płytę czy występuję przed ludźmi z nowym projektem, wiem już, co mógłbym usprawnić, ulepszyć bądź poprawić. Jednocześnie jednak z każdym tym usprawnieniem, ulepszeniem czy poprawą tracę coś z tej początkowej, surowej energii, którą miały wstępne szkice. Nie da się stworzyć czegoś, co będzie

miało dynamikę i oszczędność szkicu otówkiem, a jednocześnie będzie dopracowane i rozbuchane jak obraz olejny. To zawsze kwestia kompromisu, a obraz olejny zwykle będzie robił na ludziach większe wrażenie. W większości projektów, w które się angażuję, dochodzi też kwestia tego, że pracuję z technologią, którą muszę poznać. To zajmuje czas. Bardzo ważne

są zatem terminy graniczne. Bez nich bowiem nigdy niczego bym nie zrobił i w nieskończoność grzebał w systemach, na których pracuję.

Występy na żywo pozwalają w tej kwestii znaleźć równowagę?

Dokładnie. I dlatego też tak bardzo je lubię. Każdy kolejny koncert jest bowiem nowym rozdaniem. Biorę coś, co już wcześniej zrobiłem, i staram się to odtworzyć w zupełnie nowy, inny sposób. Ostatnią rzeczą, którą chciałbym kiedykolwiek robić na scenie, to wciskać klawisz Play i świetnie się bawić. Nie byłbym w stanie tego zrobić. I dlatego też zawsze tworzę systemy, które pozwalają mi na jak największą interakcję. Nawet jeśli oznacza to, że może coś pójść nie tak.

I zdarza się, że coś idzie nie tak?

Oczywiście. I to na dwóch płaszczyznach, bo z jednej strony muzycznie, a z drugiej technologicznie. A jak wywala ci się połowa systemu, to trudno pozostać wykonawczo przekonującym. Gdy jednak dzieje się coś niespodziewanego, to zamiast się irytować, lepiej zastanowić się nad tym, jak można z tego wyjść z twarzą. W kwestii dźwięku można na przykład powtórzyć dany „błąd” i stworzyć z niego rytm. Można zamilknąć i, pozostawiając chwilę ciszy, dać danemu „błędowi” wybrzmieć. Jest szereg sposobów na wybrnięcie z trudnej sytuacji. W kwestiach technicznych jest to jednak zwykle bardziej skomplikowane i w dużej mierze zależy od słuchaczy. Jeśli ludzie są gotowi podążać za tobą, możesz nawet zrestartować cały system, rzucić kilka żartów i zacząć od początku. Ale jeśli odbiorcy oczekują od ciebie perfekcyjnego show, rzecz jest trudniejsza i nawet jeśli wszystko idzie po twojej myśli, taka atmosfera nigdy nie sprzyja występującemu artyście.

Jesteś współtwórcą programu Ableton Live. Na ile był Ci on potrzebny do własnej pracy studyjnej, a na ile nabrał kształtu w procesie jego pisania?

Przede wszystkim był on nam potrzebny. Kiedy bowiem pracujesz nad czymś i zauważasz, że nie istnieją odpowiednie narzędzia do

tej pracy, to masz dwa wyjścia: zlecasz komuś stworzenie tych narzędzi albo tworzysz je sam. Wybraliśmy drugie z tych rozwiązań, bo już nasze pierwsze wydawnictwa, publikowane pod nazwą *Monolake*, właściwie całe powstawały na sekwencerach, które sami pisaliśmy. Żadne istniejące narzędzia nie odpowiadały naszym potrzebom, a że posiadane przez nas umiejętności programowania na to pozwalały, zaczęliśmy tworzyć własne. Kolejnym krokiem na drodze do powstania programu Ableton Live była decyzja o tym, że chcemy te nasze „samoroby” wprowadzić do komercyjnego obiegu i to nie ma już zbyt wiele wspólnego z kreatywnością czy wyborami artystycznymi. To kwestia tego, co chcesz robić w życiu i jak to życie dalej prowadzić. Dla Gerharda Behlesa i Bernda Rogendorfa jedną z najważniejszych kwestii w tej materii było to, by nie pracować dla kogoś, mieć własną firmę, i tak właśnie zrobili. Jeśli studiujesz informatykę, umiesz programować, interesujesz się muzyką, a dodatkowo jeszcze masz doświadczenie w budowaniu podobnych rzeczy dla siebie i znasz wielu ludzi, którzy potencjalnie mogliby być zainteresowani podobnymi rozwiązaniami, to pozostaje tylko zebrać siły i spróbować to zrobić. Zrobiliśmy to, o czym wiedzieliśmy, że umiemy.

Ableton Live zrewolucjonizował światowy rynek muzyki elektronicznej. Czy kiedy pracowaliście nad jego strukturą, podejrzewaliście, jak wielki wpływ może on mieć na scenę i rosnące lawinowo za jego sprawą środowisko producencko-didżejskie?

Zupełnie nie. Tak się złożyło, że to akurat my napisaliśmy ten program, jednak trudno jest przypuszczać jak by wyglądała ta scena i środowisko, gdybyśmy tego nie zrobili. Jak większość podobnych wynalazków – nieważne, czy z dziedziny technologii, czy innych – ten również prędzej czy później gdzieś na świecie by się pojawił. Bo jeśli coś jest potrzebne, ktoś w końcu odpowie na to zapotrzebowanie. To nie jest tak, że podobne pomysły spadają na ludzi jak grom z jasnego nieba, to nie jest żadna boska iskra, tylko rezultat pewnego procesu. A my mieliśmy to szczęście, że stworzyliśmy coś, na co było wówczas spore zapotrzebowanie. Naszym szczęściem było też to, że nikt w początkowej fazie istnienia firmy Ableton nie uważał naszego pomysłu za szczególnie istotny. Pojawienie się pierwszej wersji nie wywołało żadnej rewolucji. Grube ryby tego biznesu postrzegały nasz wytwór jako ciekawostkę dla „tych dziwaków ze sceny techno”. Nikt się tym w żaden sposób nie zainteresował. Dopiero po la-

tach okazało się, że używają go właściwie wszyscy. Ale to nie ma żadnego związku z nami, to się po prostu stało. Oczywiście cieszę się z tego, że tak jest, bo miło być częścią czegoś, co wpłynęło w dużej mierze na to, jak wyrażają się artystycznie całe masy ludzi. Ale to nigdy nie było moją motywacją, więc nie myślę o tym zbyt często.

Obecnie większość wynalazków nie rewolucjonizuje rynków, na których się pojawia, ale powoli przebija się do głównego nurtu, aż w końcu staje się jego lingua franca.

To też w ogromnym stopniu kwestia mód i trendów. Weźmy na przykład Rolanda TR-808 – z punktu widzenia inżynierii genialny wynalazek. Jego projektanci prawie z niczego stworzyli coś naprawdę spójnego i pięknego. Kiedy jednak pojawił się na rynku, na nikim nie zrobił większego wrażenia. Stał się ważny dopiero po latach, wraz ze wzrostem liczby ludzi, którzy się w nim zakochiwali.

Zanim przejdziemy do rozmowy o Twoim najnowszym projekcie, przygotowywanym na tegoroczną edycję festiwalu Unsound, chciałbym wrócić do przedsięwzięcia, z którym gościłeś w Krakowie kilka lat temu: audiowizualnego występu pod nazwą Lumière. Czy widziałeś w laserach nowe zastosowanie w swojej twórczości?

Jak zwykle w przypadku tego typu projektów, nie udało mi się wskazać jednego konkretnego powodu, dla którego postanowiłem pracować z laserami. Z jednej strony po prostu bardzo lubię tego typu światło – jest coś fascynującego w tych ostrych, silnych strumieniach światła, które wydają się zupełnie niesamowicie w zadymionych przestrzeniach. Z drugiej natomiast, kiedy postanowiłem przyłożyć większą wagę do wizualnej oprawy moich występów scenicznych, to wiedziałem, że nie chcę iść w wideo. Jest wiele osób, które robią w tej materii niesamowite rzeczy, i nie miałem zamiaru z nimi konkurować. Tym bardziej że to bardzo popularna forma ekspresji. Zamiast więc zaczynać od jakichś ruszających się światełek, postanowiłem umieścić je w dużo poważniejszym kontekście artystycznym, nierozdzielnie spójone z kompozycją. Zaczęłem eksperymentować i okazało się, że lasery to dla mnie interesujące medium,

„Zaczęłem eksperymentować i okazało się, że lasery to dla mnie interesujące medium, pozwalające mi się wyrazić”

pozwalające mi się wyrazić. Miałem to szczęście, że pracowałem ze sprzętem wysokiej klasy, bo poznałem w Berlinie szefa manufaktury produkującej zaawansowane technologicznie lasery i zostaliśmy przyjaciółmi. Korzystałem więc ze sprzętu, który jest dziełem sztuki, a to zawsze jest miłe... Jeśli twoje narzędzia pracy pozwalają zaakcentować różne niuanse, to wręcz automatycznie zaczynasz przywiązywać do nich większą wagę w swoim procesie twórczym.

Komputery, na których pracujesz przy okazji projektu, który będzie miał swoją premierę na tegorocznej edycji festiwalu Unsound, to 8-bitowe maszyny Commodore CBM 8032 z lat osiemdziesiątych. Niezbyt zaawansowane technologicznie...

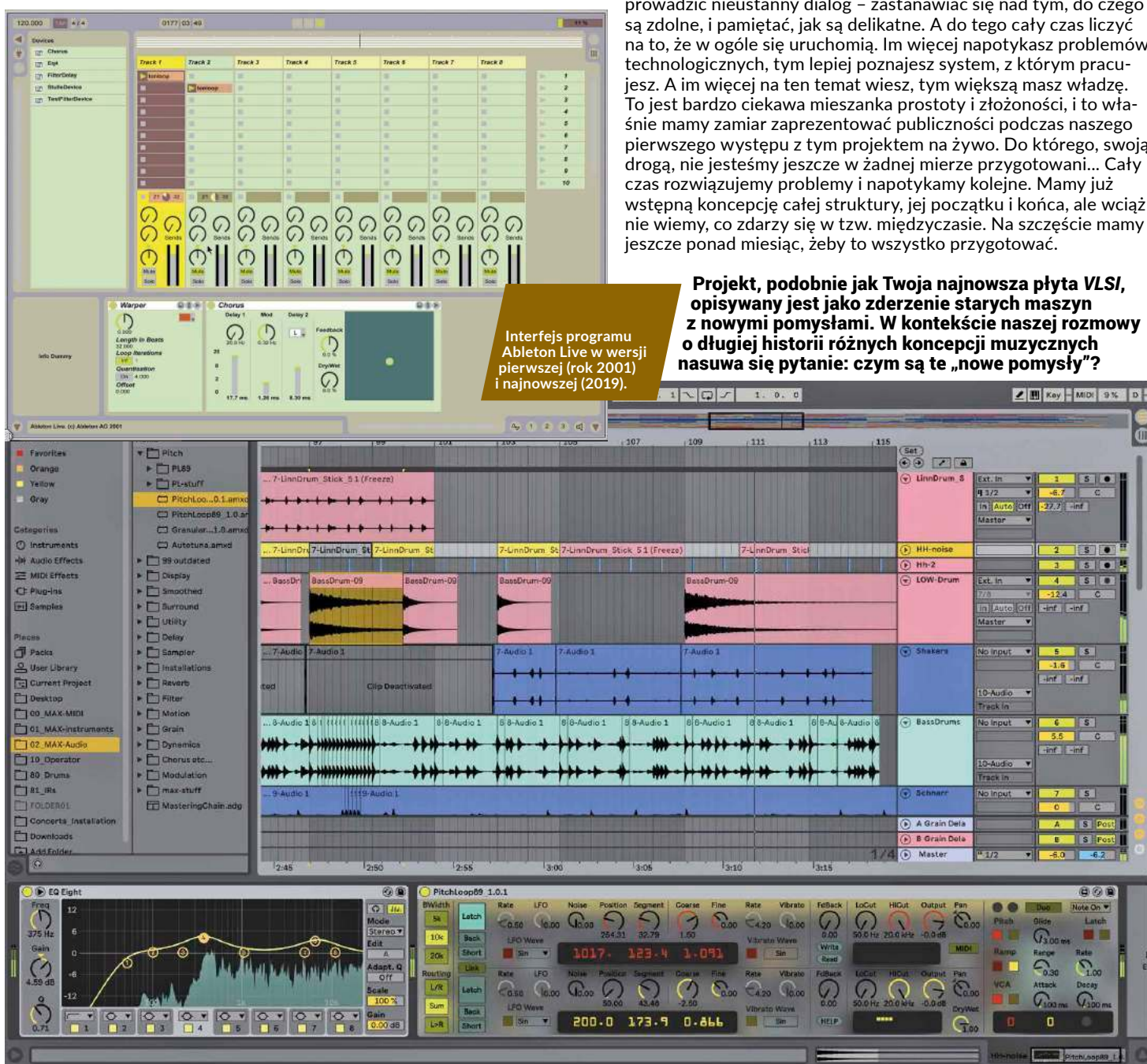
Największym wyzwaniem przy tym projekcie jest... Trudno nawet powiedzieć co, bo wciąż napotykamy kolejne. Całość zaczęła się od bardzo prostego pomysłu, który w praktyce okazał się niezwykle skomplikowany. Pracujemy nad nim od 2016 roku, natomiast od kilkunastu miesięcy jest on w stadium zaawanso-

„Na początku Ableton Live nie zainteresował praktycznie nikogo. Dopiero po latach okazało się, że używają go właściwie wszyscy”

wanego rozwoju. W projekcie uczestniczy sztab ludzi, nie tylko ja sam. Obecnie wiemy już bardzo dużo na temat architektury tego systemu, specyfiki procesorów wykorzystywanych w tych maszynach i języka, za pomocą którego się porozumiewają. Do pewnego stopnia musieliśmy nauczyć się technik, które z punktu widzenia współczesnej informatyki są przestarzałe. Programowanie komputerów w 2019 roku w niczym nie przypomina pracy na Commodore CBM 8032. To zupełnie inny sposób myślenia i musisz się go na powrót nauczyć. To z jednej strony duże wyzwanie, a z drugiej niesamowicie satysfakcjonująca praca, bo szereg rozwiązań wynika wprost z mocy przerobowych tych komputerów. Są one tak niestęchanie wolne i ograniczone, że musisz z nimi prowadzić nieustanny dialog – zastanawiać się nad tym, do czego są zdolne, i pamiętać, jak są delikatne. A do tego cały czas liczyć na to, że w ogóle się uruchomią. Im więcej napotykaś problemów technologicznych, tym lepiej poznajesz system, z którym pracujesz. A im więcej na ten temat wiesz, tym większą masz władzę. To jest bardzo ciekawa mieszanka prostoty i złożoności, i to właśnie mamy zamiar zaprezentować publiczności podczas naszego pierwszego występu z tym projektem na żywo. Do którego, swoją drogą, nie jesteśmy jeszcze w żadnej mierze przygotowani... Cały czas rozwiązujemy problemy i napotykamy kolejne. Mamy już wstępną koncepcję całej struktury, jej początku i końca, ale wciąż nie wiemy, co zdarzy się w tzw. międzyczasie. Na szczęście mamy jeszcze ponad miesiąc, żeby to wszystko przygotować.

Projekt, podobnie jak Twoja najnowsza płyta VLSI, opisywany jest jako zderzenie starych maszyn z nowymi pomysłami. W kontekście naszej rozmowy o długiej historii różnych koncepcji muzycznych nasuwa się pytanie: czym są te „nowe pomysły”?

Interfejs programu Ableton Live w wersji pierwszej (rok 2001) i najnowszej (2019).





■ „CBM 8032 są tak niesłuchanie wolne i ograniczone, że musisz z nimi prowadzić nieustanny dialog i pamiętać, jakie potrafią być delikatne”

Bodajże najważniejszą kwestią w tym kontekście jest to, że ograniczenia tych maszyn, które kiedyś były postrzegane jako wady, dziś mogą być odbierane jako ich zalety. Bo jeśli jedynym istniejącym środkiem transportu byłby rower, to zapewne wkurzałoby cię to, że podróż do Włoch zajęłaby ci dobre kilka tygodni, a do Chin byś nigdy nie dojechał. A kiedy wiesz o istnieniu samochodów i samolotów, to na swój rower patrzysz z zupełnie innej perspektywy – mając możliwość zamówienia taksówki czy przejazdu metrem, ja często wybieram w Berlinie rower. Nie dlatego, że jest on technicznie bardziej zaawansowany, tylko dlatego, że pozwala mi się przemieszczać w swobodny, wyzwalaający sposób. I podobnie jest z tymi starymi komputerami. Kiedy pojawiły się na rynku, ich 8-bitowe monitory były jedynymi dostępnymi, więc ludzie snuli wizję tego, jak fajnie byłoby widzieć na nich kolorowy obraz o nieporównywalnie większej rozdzielczości. Ja natomiast skupiam się na tym, jak ciekawy jest ten odcień zieleni i jak bardzo intrygujące grafiki mogą za jego pomocą stworzyć. To nie jest nudne czy irytujące ograniczenie, to jest fajne ograniczenie! To nie jest przestarzała estetyka, ale bardzo współczesna, i to mnie w tym fascynuje najbardziej. Korzystając z tych starych maszyn, możesz tworzyć bardzo współczesne rzeczy i jednocześnie za sprawą ich ograniczeń masz możliwość wycofać się z tego aktualnego, technologicznego wyścigu zbrojeń. Bo ja nie chcę i nie mogę mieć najnowocześniejszych komputerów o największych mocach przerobowych i ekranach z najwyższą możliwą rozdzielczością. Chcę za pomocą Commodore CBM 8032 stworzyć coś, co nie będzie za rok przestarzałe, bo komputery znów pójdą do przodu. Coś, co nawet za kilka lat będzie wciąż adekwatne, bo powstało na narzędziach sprzed ponad 40 lat.

W kwestii dźwięku to działa podobnie?

Dokładnie. To przypomina buddyzm – kiedy masz bardzo ograniczoną paletę środków, nagle struktura zaczyna być najważniejsza. Bo kiedy masz tylko zestaw perkusyjny, nie możesz grać harmonii czy melodii i skupiasz się tylko na rytmie. I tak samo jest z tymi starymi komputerami czy syntezatorami. Kiedy nie mam dostępu do ogromnej liczby brzmień, zajmuje mnie wyłącznie struktura i czas. I być może w kwestii samego dźwięku jest to hałaśliwe, suche czy wręcz brutalne, ale rytmicznie bardzo przemyślane i, mam nadzieję, intrygujące.

Jak widzisz najbliższą przyszłość muzyki elektronicznej i jej nieustannego dialogu z technologią?

To dosyć oczywiste – sztuczna inteligencja i samouczące się systemy pozwolą ludziom robić szereg rzeczy, które dziś są bar-

dzo trudne i czasochłonne. To będzie miało ogromny wpływ na sztukę czy też konkretnie muzykę. Wydaje mi się, że efektem tego będzie wiele bardzo interesujących koncepcji i jestem wręcz pewien, że ludzkość prędko znajdzie metody, by te nowe możliwości zaprząć w tryby swoich gustów czy preferencji. Sedno twórczości nie zasadza się na tym, że artysta wypreparował własny styl i znalazł pole swoich zainteresowań, spędzając mnóstwo czasu na wyszukiwaniu konkretnych brzmień, budowaniu rytmów i tworzeniu struktury. Jeśli byłbym w stanie wytrenować system, który samoistnie tworzyłby „utwory Monolake’a”, mógłbym je wtedy traktować nie jako gotowe, skończone kompozycje, ale jako punkt wyjścia do pracy twórczej. Jeśli taki system miałby świadomość wszystkiego, co zrobiłem przez lata mojej pracy artystycznej, mógłbym uwolnić głowę od robienia dokładnie tego samego w sposób nieporównywalnie mniej analityczny i wyczerpujący. Mógłbym skupić się tylko i wyłącznie na byciu kreatywnym i zastanawianiu się, w którą stronę mogę z tym całym moim багаżem dalej zmierzać. Zamiast szukać konkretnego dźwięku, który mam w głowie, mógłbym powiedzieć tej sztucznej inteligencji, czego potrzebuję, a ona przejrzałaby wszystkie moje utwory, cały dysk twardy i zaprezentowała mi kilka propozycji. Być może żadna z nich nie byłaby idealna, ale któraś, na przykład po obniżeniu o kilka oktaw, mogłaby się okazać dokładnie tym, czego szukam.

Swego rodzaju wirtualny odpowiednik diggingu w płytach winylowych, który od dobrych kilku dekad zajmuje ogrom czasu różnej maści producentom bazującym na samplingu.

Tak. To by niesamowicie ułatwiło robotę większości producentów zajmujących się szeroko pojętą muzyką elektroniczną. Oczywiście łatwość, z jaką można coś zrobić, zawsze spotyka się ze spolaryzowanym odbiorem. Kiedy pojawił się Ableton Live, szereg osób zaczęło mówić, że „zbyt łatwo jest teraz tworzyć muzykę”. Nie sposób z tym polemizować, bo jeśli chcesz robić nudne, house’owe numery tła, to rzeczywiście jest to łatwe. Ale też nikt ci nie każe ich robić. Za pomocą tego samego narzędzia możesz kreować nieporównywalnie bardziej zaawansowane rzeczy, co też znajduje swoje odzwierciedlenie w praktyce, bo szereg użytkowników Live’a robi na nim właśnie takie, wysoce skomplikowane produkcje. 📺

100 modeli monitorów Genelec

■ Są dwa dobre powody (plus te, o których w *Mieszance*), aby szerzej opisać historię firmy Genelec: 40-lecie jej istnienia oraz fakt, że udostępniona niedawno limitowana seria monitorów Sapphire Blue 8341 jest, o ile dobrze policzyliśmy, setnym modelem monitora studyjnego w historii tego fińskiego producenta

Nie sposób pisać o firmie Genelec bez historycznego kontekstu jej powstania i rozwoju. Po wielu latach politycznego uzależnienia Finlandii od ZSRR – co było kompromisem, na jaki poszedł ten kraj po 1945 roku, nie chcąc podzielić losu Litwy, Łotwy i Estonii – lata 70. XX wieku były okresem reorientacji politycznej i gospodarczej. Za czasów prezydentury Urho Kekkone na Finlandia podpisała umowy o współpracy z EWG (poprzedniczką Unii Europejskiej) oraz RWPG (gospodarczą wspólnotą państw zależnych od ZSRR). Było to absolutnym majstersztykiem, który jednocześnie otworzył kraj na zachodnią technologię i rynki zbytu, przy zachowaniu pewnej formy zależności od potężnego sąsiada ze wschodu (tzw. finlandyzacja). Wtedy też przeprowadzono reformę szkolnictwa, porzucając niemieckie wzorce i oddając edukację w ręce państwa. To sprawiło, że Finowie są dziś jednymi z najlepiej wykształconych ludzi na świecie, na czym zyskuje fińska gospodarka. Lata 80. to bezprecedensowy boom gospodarczy, zakończony jednak rozpadem ZSRR w latach 1992–1993. I znów politycy Finlandii stanęli na wysokości zadania, rozpoczynając proces włączenia tego kraju w struktury Unii Europejskiej, co nastąpiło już dwa lata później.

Na początku było radio

Tak jak Nokia jest najbardziej znaną na świecie fińską firmą telekomunikacyjną, tak Genelec przoduje w zakresie projektowania i produkcji monitorów studyjnych. Ukończywszy studia z zakresu elektroniki i akustyki na uniwersytecie w Helsinkach Ilpo Martikainen pracował jako dyrektor zarządzający w firmie KLT Electronics, zajmującej się robotyką i automatyzacją. Gdy w 1976 roku

fińskie radio YLE podjęło decyzję o budowie nowego obiektu w Pasili (północna część Helsinek), jego przedstawiciel skontaktował się z Martikainem i Topi Partanenem, sondując możliwość stworzenia aktywnych monitorów, które

Sapphire Blue 8341 to specjalna, szafirowo-błękitna wersja monitora 8341 z serii The Ones, ze sprzedaży której część dochodu przeznaczona jest na wsparcie organizacji fińskiego oddziału SOS Dziecięce Wioski. Zestawy są indywidualnie numerowane, a jest ich tylko 200.



– zgodnie z obowiązującą wówczas strategią gospodarczą – byłyby produkowane w Finlandii.

Już dwa tygodnie później Martikainen i Partanen zaprezentowali prototyp, który wkrótce stał się pierwszym serijnie produkowanym monitorem o nazwie S30. Fińskie radio zamówiło 340 sztuk tego systemu. Był zbudowany jak czołg, wykorzystywał przetwornik wstęgowy, miał solidną dokumentację, a firma Genelec (nazwa powstała przez połączenie słów „genius” i „electronics”) musiała zapewnić dostęp do części zamiennych przez kolejnych 10 lat.

To było poważne wyzwanie dla rodzinnego przedsiębiorstwa, które potrzebowało kapitału. Oficjalnie firmę założyło 10 partnerów, a zarejestrowano ją w 1978 roku. Pierwsze zamówienie zagraniczne na 30 monitorów S30 przyszło z Włoch, z radia RAI. To był znak, że systemy Genelec mają w sobie „to coś”, bo akurat w Italii, gdzie firma RCF praktycznie zdominowała rynek głośników, trudno było się przebić innym producentom, a tym bardziej początkującym, i to z dalekiej, nie mającej w tym zakresie żadnych tradycji Finlandii.

Prawdą jest też, że na przełomie lat 70. i 80. było bardzo mało firm, które mogłyby zapewnić powtarzalność, regularność i wieloletnie wsparcie serwisowe swoich produktów na rynku nadawczym, gdzie każdy nadawca miał zupełnie inne oczekiwania. Finowie dostrzegli tu swoją szansę i włożyli mnóstwo pracy w to, by systemy Genelec stawały się coraz bardziej popularne w stacjach radiowych, telewizyjnych i wozach transmisyjnych.



Jedne z pierwszych systemów monitorowych firmy Genelec, produkowanych na przełomie lat 70. i 80. Od samego początku wszystkie były aktywne i miały możliwość dopasowania charakterystyki, co we współczesnych monitorach jest już normą.



Ilpo Martikainen podczas montażu monitorów S30, od których zaczęła się historia firmy Genelec.

Zainteresowali się także rynkiem nagłośnieniowym, który przez większą część lat 80. był dla Geneleca bardzo istotny. Wyposażyli w systemy PA szereg obiektów użyteczności publicznej w Finlandii, ZSRR i Hiszpanii. Nie zapominali jednak o rynku monitorów aktywnych i do 1985 roku powstało aż 12 różnych modeli tego typu systemów.

Prawdziwy przełom miał miejsce w 1989 roku, kiedy to zaprezentowano potężny monitor główny 1035A. Ten montowany w ścianie, trzydrożny system z dwoma 15-calowymi wooferami w krótkim czasie zwrócił na siebie uwagę rynku studyjnego, przede wszystkim w Japonii, która od tamtego czasu stała się bardzo ważna dla Geneleca. Charakteryzujący się neutralnym brzmieniem i dużym poziomem SPL 1035A był pochodną doświadczeń fińskich konstruktorów na rynku nagłośnieniowym i zdobytych przy pracy nad monitorami dla nadawców. Przez kilka lat nie miał praktycznie żadnej konkurencji, a w wielu studiach monitory te pracują po dzień dzisiejszy.

Obudowy z aluminium

Fiński kryzys początku lat 90., a jednocześnie coraz większa popularność małych obiektów studyjnych sprawiły, że firma Genelec zaczęła myśleć o czymś bardziej uniwersalnym, mniejszym i tańszym. W 1991 roku pojawił się kompaktowy 1031A, który produkowano przez kolejnych 14 lat. Stał się on wzorem dla wszystkich aktywnych, dwudrożnych monitorów bliskiego pola, które jak grzyby po deszczu zaczęły wchodzić na rynek pod koniec lat 90. 1031A zdobył wszystkie możliwe nagrody, łącznie z tytułem Monitory Dekady. Wszystko było w nim pierwsze: specjalnie opracowany faldowód drivera, zintegrowana konstrukcja z kalibracją charakterystyki, możliwość wytwarzania ciśnienia do 120 dB SPL, tryb pracy werbalnej i horyzontalnej, opcjonalny kufer transportowy i wszystkie możliwości postawienia, zawieszenia i podwieszenia.

Ilpo Martikainen (ur. w 1947), założyciel firmy Genelec, pionier w dziedzinie aktywnych systemów monitorowych. Zmarł 30 stycznia 2017 po długiej walce z chorobą, zostawiając firmę w rękach rodziny, w doskonałej kondycji i przygotowaną do kolejnych wyzwań.



■ The Ones



O wielu różnych systemach głośnikowych można powiedzieć, że są szczytowym osiągnięciem technologii i reprezentują najwyższą jakość przetwarzania, ale Genelec The Ones są pod tym względem absolutnie wyjątkowe. Patrząc na nie, nie widzimy żadnego woofera, tylko jeden, centralnie umieszczony, stosunkowo nieduży przetwornik. Ale wofer tam jest, a nawet dwa! Są to specjalnie skonstruowane głośniki eliptyczne, umiejscowione za przednim panelem obudowy, będącym jednocześnie falowodem dla współosiowego, dwudrożnego przetwornika. W ten sposób stworzono bodajże najlepszą, a jednocześnie najbardziej wyrafinowaną konstrukcję współosiową na świecie. Woofery eliptyczne ustawione są tak, że wytwarzają spójną falę dźwiękową dokładnie w taki sam sposób, w jaki czyniłby to pojedynczy głośnik z membraną kołową o powierzchni równej powierzchni całego panelu czołowego monitora The Ones. Umieszczony w środku takiego źródła niskich częstotliwości zespół przetworników współosiowych w żaden sposób nie zaburza ich emisji (odbywającej się poprzez szczeliny w górnej i dolnej części panelu czołowego), a dzięki odpowiedniej korekcji fazy cały ten system emituje spójny, dochodzący z jednego miejsca dźwięk.

Monitory The Ones to kwintesencja wszystkich nowatorskich technologii stosowanych przez firmę Genelec od początku jej istnienia i swoiste opus magnum Ilpo Martikainena oraz całego zespołu projektantów, którzy pracowali nad tym rozwiązaniem przez kilka lat. ■



A potem było jeszcze ciekawiej! W roku 1996 pojawił się ultra-kompaktowy 1029A – kolejny klasyk marki Genelec. Wspominam go bardzo dobrze, ponieważ był to jeden z pierwszych monitorów, którego test pisałem dla powstałego wówczas magazynu Estrada i Studio. Zaskoczył mnie wszystkim – gabarytami, brzmieniem, a zwłaszcza tym, że jego korpus został wykonany z odlewu aluminium. Wprawdzie nie był to pierwszy „metalowy” zestaw głośnikowy jaki widziałem, ale wtedy jeszcze nikt nie robił obudów dwukanałowych z metalu, który niezbyt dobrze kojarzył się z akustyką.

Kiedy kilka lat później miałem możliwość odbycia rozmowy z Ilpo Martikainenem podczas targów NAMM w Los Angeles (przez kilka lat to tam właśnie odbywała się ta impreza, ponieważ

■ Directivity Control Waveguide



Po raz pierwszy zastosowana w modelu 1022A technologia falowodu kształtującego kierunkowość (DCW) to jeden ze znaków firmowych marki Genelec. Wokół wylotu przetworników wysokich i średnich częstotliwości tworzy się łagodnie krawędzie (w nowszych modelach poprzez ukształtowanie panelu czołowego obudowy), dzięki czemu unika się zjawiska ugięcia fal dźwiękowych, a jednocześnie formuje kierunkowość rozproszenia.

Falowód jest jednym z najtrudniejszych do zaprojektowania elementów systemu głośnikowego, ponieważ przy wszystkich swoich zaletach związanych z kształtowaniem dyspersji i poprawą efektywności ma on tendencję do wprowadzania zniekształceń. Genelec poszedł jeszcze dalej, tworząc obudowy o zminimalizowanej dyfrakcji (MDE), czyli zaokrąglając wszystkie zewnętrzne krawędzie. ■



obiekt w Anaheim był w remoncie), musiałem o to spytać. Ilpo miał zwyczaj odpowiadania pytaniem na pytanie: „Czy możesz wyliczyć, jaką objętość wewnętrzną miałby 1029A, gdybyś go zrobił z 15-milimetrowej płyty MDF, przy zachowaniu takich samych wymiarów zewnętrznych?”. Nikt, tak jak on, nie odpytał mnie wówczas z mate-

■ Laminar Spiral Enclosure



Stosowana w subwooferach Genelec technologia ukształtowanych spiralnie arkuszy blachy to kolejna cecha wyróżniająca produkty tej fińskiej firmy od innych. Na ogół mamy do czynienia z subwooferem o kształcie prostopadłościennym, wewnątrz którego tworzony jest tunel bass-reflex. Genelec natomiast postawił na zupełnie inne rozwiązanie – tunel bass-reflex powstaje pomiędzy warstwami zwiniętego w spiralę arkusza blachy. To wręcz genialna koncepcja, łącząca zalety bass-refleksu z obudową typu labiryntowego, poprzez jednakowe obciążenie akustyczne wlotu i wylotu długiego tunelu eliminującą zjawisko turbulencji, a jednocześnie zapewniającą bardzo dobre parametry impulsowe. ■

matyki, fizyki i elektroniki. Coś, co miało być wywiadem, stało się dla mnie egzaminem, a ta rozmowa była pierwszą z wielu, jakie przez kolejnych ponad 20 lat odbyłem z konstruktorami najlepszych monitorów na świecie. Ilpo Martikainen, który zmarł w 2017 roku, był bez wątpienia geniuszem w swojej dziedzinie. Zadbał jednocześnie o to, by zostawić po sobie godnych następców, a firmę w doskonałej kondycji i z dużymi perspektywami na przyszłość.

Zawsze w awangardzie

Genelec jest pionierską firmą w wielu dziedzinach związanych z technologią, ale nie tylko. Jako pierwszy zaczął reklamować swoje monitory w zupełnie innej formie. Twórcą reklam tej marki był artysta plastyk Herbie Kastemaa, a bazowały one na intrygującym połączeniu obrazków ze świata zwierząt z wariacjami na temat dźwięku. Wtedy jeszcze reklamy monitorów były mocno techniczne, przesyczone parametrami i mało odkrywczymi hasłami, a Genelec zamiast tego przemawiał do wyobraźni.

Jeszcze innym elementem odróżniającym Geneleca od wielu innych producentów monitorów jest lokalizacja fabryki – w 20-tysięcznym Iisalmi, bezpośrednio nad jeziorem Porovesi, w otoczeniu lasu, ale jednocześnie z dobrym połączeniem z resztą świata. Jednym słowem – bajka. Firma jest nastawiona wybitnie proekologicznie, samodzielnie pozyskując zasoby energii, dbając o higienę pracy i komfort zatrudnionych w niej ludzi. Wiele elementów, w tym m.in. metalowe odlewy, powstaje poza siedzibą firmy, ale niemal wszystko wykonywane jest w Finlandii i z zachowaniem takich samych standardów.

■ Smart Active Monitoring

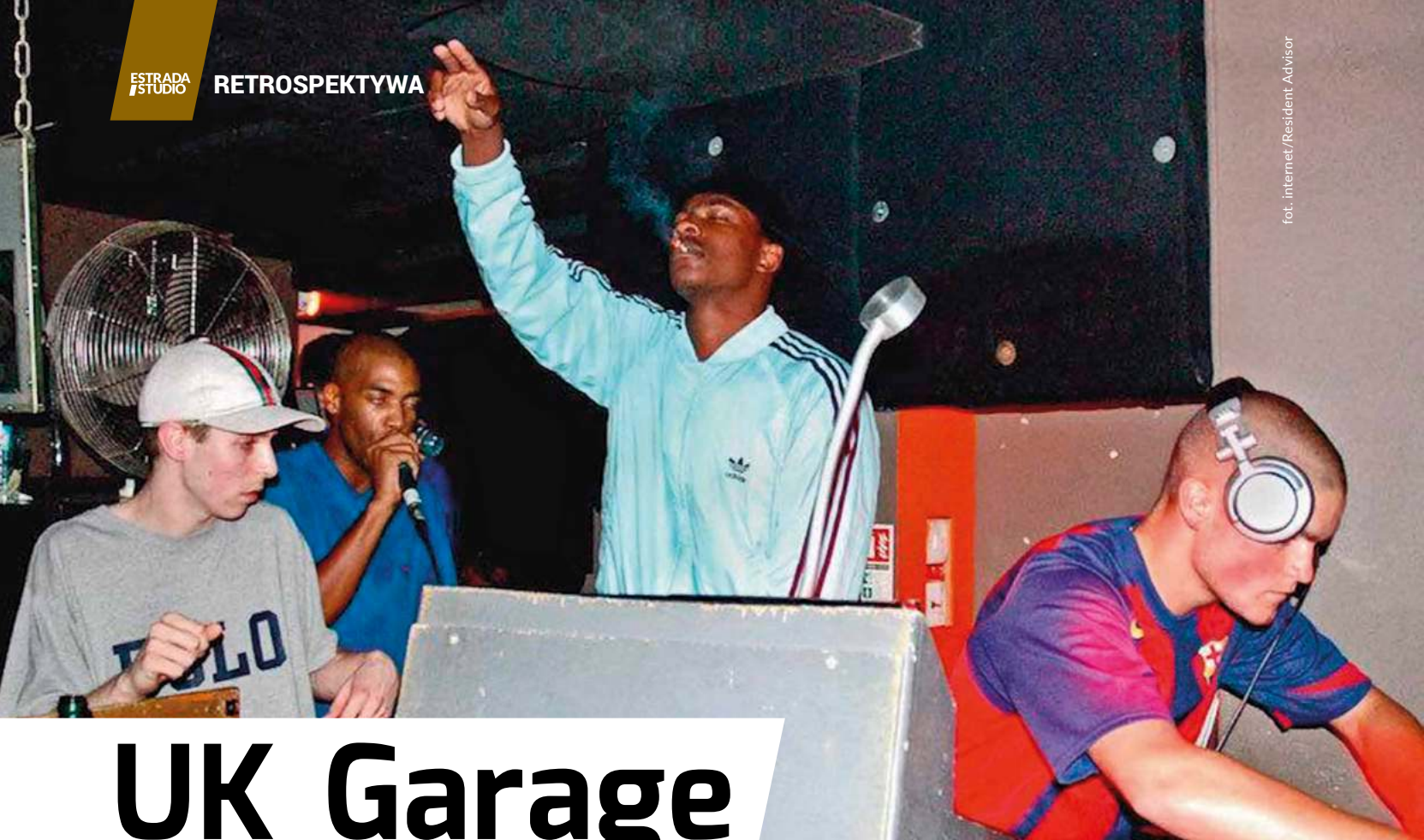


Tworząc monitory aktywne, od samego początku wyposażone w funkcję kształtowania charakterystyki brzmieniowej, konstruktorzy z firmy Genelec w sposób naturalny zaimplementowali w swoich systemach moduł automatycznej kalibracji SAM. Opiera się on na oprogramowaniu zarządzającym Genelec Loudspeaker Manager (GLM) oraz systemie wykonawczym AutoCal, realizowanym przez DSP wewnątrz monitorów. Wszystko to ma na celu dostosowanie charakterystyki przetwarzania monitorów, głównie w zakresie najniższych częstotliwości, do właściwości akustycznych pomieszczenia. Ale nie tylko, bo system SAM bierze pod uwagę też takie czynniki jak niesymetryczne rozmieszczenie głośników czy różnice fazowe między emitowanymi przez nie falami akustycznymi. Aktualnie jest to jeden z najbardziej efektywnych systemów kalibracji, którym można zarządzać sieciowo, np. w przypadku wielokanałowych systemów dookolnych. ■

Genelec ma własny dział rozwoju, laboratorium pomiarowe, na miejscu projektuje i montuje elektronikę i bardzo dba o to, by do firmy dołączali młodzi, wykształceni ludzie o szerokich horyzontach. Na stronie internetowej firmy można znaleźć kilkadziesiąt dokumentów technicznych z odczytów, które przedstawiciele firmy prezentowali na różnego typu konferencjach naukowych. Każdy kolejny produkt czy technologia są starannie przemyślane zarówno od strony technicznej, akustycznej, funkcjonalnej i brzmieniowej, jak i ekonomicznie i marketingowo. Monitory Genelec nie należą do najtańszych, ale są przeznaczone dla zawodowców, niezawodne i spełniają najwyższe standardy. Nie dopatrzysz się w nich żadnego cięcia kosztów, „optymalizacji” czy kompromisów jakościowych. Od najmniejszych 8010A do największych 1236A (nb. bezpośrednich następców słynnych 1035A) wszystkie doskonale sprzedają się w tym obszarze zastosowań, do których je przeznaczone. ■



Genelec był pionierem nie tylko na polu technologii, ale też promocji swoich produktów. Reklamy dla firmy projektował znany fiński plastyk, Herbie Kastemaa (1940–2013).



UK Garage

■ Mający swój początek w latach 70. i święcący triumfy na listach przebojów z przełomu wieków styl UK Garage to europejski kuzyn klasycznego, nowojorskiego brzmienia

UK Garage zaistniał jako styl muzyczny w połowie lat 90., ale by poznać jego korzenie, trzeba się cofnąć do Nowego Jorku lat 70., gdzie młody Larry Levan zdobył popularność jako didżej, stając się rezydentem nowo powstałego klubu Paradise Garage. Na takiej samej zasadzie, na jakiej muzyka grana w chicagowskim Warehouse określana była mianem „Warehouse music”, a następnie jako house, połączenie stylistyki soul, disco i rocka, jakie prezentował Levan, określano nazwą „Garage music”. Wraz z pojawieniem się w latach 80. gatunku house i wzrostem znaczenia Levana jako najbardziej znanego didżeja house w Nowym Jorku, grana przez niego muzyka zaczęła być określana jako Garage house (obecnie można się spotkać z takimi jej nazwami jak New York Garage, US Garage lub podobnymi, odróżniającymi ją od muzyki granej w UK).

Gdy nowe brzmienie przybyło do Europy zza Atlantyku, takie hity jak *Closer Than Close* (1995) Rosie Gainesa zainspirowały producentów brytyjskich do tego, by zacząć tworzyć podobne kompozycje. Garage szybko ewoluował, by sprostać oczekiwaniom słuchaczy w Zjednoczonym Królestwie: amerykańskie ścieżki odstrojono na górę, aby były szybsze; sampling osiągnął etap kleptomanii znanej z produkcji jungle i hardcore, a MC zaczęli rapować do tego, co grali didżeje. W latach 1996–1997 nowa stylistyka zyskała inny wymiar, gdy zaczęto aplikować mocno brzmiący bas. Narodził się Speed Garage, który można usłyszeć w utworach *RipGroove* w wykonaniu Double 99, lub remiksie *Spin Spin Sugar Sneaker Pimps*, autorstwa Armanda van Helden. Inni artyści poszli w stronę subtelniejszych brzmień opartych na wokalu, inspirowanych takimi utworami z USA jak *Gabriel* Roya Davisa Juniora, remiks utworu *Never Gonna Let You Go* Tina Moore autorstwa Kelly G, czy klasyczny remiks Todda Edwardsa, który wziętą na warsztat *Alabama Blues* z repertuaru St Germain.

Tym, co odróżniało brytyjskie kompozycje od ich amerykańskich odpowiedników, był mocny swing, wyraziste synkopo-

wanie, głęboko brzmiący bas, nasycony soulem wokół oraz instrumentacja. Utwory UK Garage miały też szybsze tempo, w przedziale 130–140 BPM, z wyraźnym brytyjskim stylem rapowania, zakorzenionym w tradycji rave.

Za punkt odniesienia dla UK Garage początkowo uważano *It's A London Thing* (1997) Scotta Garcii, ale już wkrótce ten typ brzmienia stał się w Wielkiej Brytanii zjawiskiem ogólnokrajowym. Latem 1999 roku Shanks & Bigfoot umieścili swój *Sweet Like Chocolate* na pierwszym miejscu list przebojów w UK, torując drogę innym hitom takich twórców jak DJ Luck & MC Neat, MJ Cole i Artful Dodger (z którym zaczął swą karierę Craig David). Synkopowany rytm 2-step zdominował klasyczny 4/4 i stał się wiodącym trendem w muzyce.

Przez krótki czas UK Garage święcił swoje triumfy zarówno na playlistach stacji pirackich, jak i w głównym nurcie, ale nie mogło tak być wiecznie. W grudniu 2001 roku w tabloidach rozpoczęła się nagonka zaraz po tym, jak na występach So Solid Crew jeden z raperów zastrzelił nowego chłopaka swojej byłej przyjaciółki. Trasę koncertową anulowano, a UK Garage zyskał reputację stylu przesyconego przemocą. Latem 2003 roku w praktyce zakończyło się komercyjne życie i popularność tej muzyki.

Przez większą część kolejnej dekady UK Garage funkcjonował głównie jako gatunek odciskający swe piętno na innych stylistykach muzycznych, głównie takich jak dubstep i grime (np. Skepta – na zdjęciu powyżej). Do łask powrócił w 2009 roku za sprawą takich producentów jak Jamie XX oraz Disclosure, którzy zaadoptowali szereg jego elementów w swoich kompozycjach. Wtedy też zaczęto funkcjonować określenie Future Garage.

UK Garage już nigdy nie odzyskał takiej popularności, jaką cieszył się na przełomie stuleci, ale wpłynął na styl pracy producentów nowej fali, jak Conducta i Flava D, eksplorujących wszystko – od brzmień retro po intrygujące hybrydy innych gatunków. ■

■ Trzy instrumenty do UK Garage



■ Moduły E-mu

(od 350 zł)

1 W dobie wszechobecnych syntezatorów wirtualnych sprzętowe ROMplery nie wzbudzają żadnego entuzjazmu, ale w latach 90. były najłatwiej dostępnymi instrumentami pozwalającymi uzyskać realistycznie brzmiące ścieżki bazujące na samplach. Oferowane na ogół jako kontrolowane przez MIDI moduły 19"/1U miały wąski zasób barw, ale z powodzeniem bywały wykorzystywane do brzmień syntetycznych, perkusyjnych czy akustycznych. Na tym polu przodowała firma E-mu, mająca w swojej ofercie takie produkty jak Vintage Keys, Proteus czy Planet Phatt. Ich brzmienie słysząc w wielu klasycznych utworach UK Garage, a dzięki spadkowi zainteresowania tymi instrumentami można je obecnie kupić na naprawdę nieduże pieniądze. ■

■ Akai MPC

(od 650 zł)

2 Sprzętowe samplery miały szczególne znaczenie dla muzyki elektronicznej lat 90., w tym także dla UK Garage. Bardzo ceniono montowane w raku instrumenty Akai z serii S, ale ich obsługa była bardzo trudna w porównaniu z tym, co oferują współczesne programy DAW. Znacznie lepszą opcją jest wykorzystanie pociętych próbek załadowanych do któregoś z samplerów/sekwencerów MPC tej samej firmy, na przykład jednego z urządzeń z lat 90. Ceny za podstawowy MPC500 zaczynają się od ok. 650 zł, ale w przypadku wyższych i starszych modeli mogą być wielokrotnie większe. Takie stacje robocze jak MPC60 i MPC3000 wciąż brzmią znakomicie, ale ceny, jakie trzeba za nie zapłacić, bardzo dobrze odzwierciedlają ich ikoniczny status. Najkorzystniej w tym kontekście przedstawia się MPC1000, przy czym warto zadbać o to, by był wyposażony w oferujący dużą funkcjonalność system operacyjny JJ OS. ■



■ Korg M1

(ok. 800 zł)

3 Zaprezentowany w 1988 roku M1 był odpowiedzią Korga na nową podówczas koncepcję „klawiszowej stacji roboczej”, która w krótkim czasie zdominowała rynek syntezatorów, pozwalając stworzyć cały utwór w jednym uniwersalnym instrumencie cyfrowym. Zastosowane w nim połączenie samplingu z syntezą umożliwiało kreowanie brzmień w każdym gatunku, ale w stylistyce Garage najlepiej sprawdzały się barwy piano, smyczki oraz organy. Wciąż znajdujący się na czele listy najlepiej sprzedających się syntezatorów wszech czasów M1 jest dość łatwy do kupienia na rynku wtórnym. A jeśli jesteś zainteresowany jego wirtualną repliką, to Korg stworzył wtyczkę (kosztującą 50 dolarów), która brzmi identycznie jak oryginalny syntezator. [E]



Warsztat Ableton Live



LDM LP Pack

26,64 £

pakiet sekwencerów
Max for Live

Ableton LoFi HipHop

49 €

pakiet sampli
Live 10

LDM LP Pack

LDM to jedna z moich ulubionych firm, bo ich wtyczki są zawsze proste w obsłudze, a design inspirujący. Tym razem dostajemy pakiet trzech sekwencerów poszerzających znacznie funkcjonalność kontrolerów Novation Launchpad. Obecnie wtyczki obsługują wszystkie odmiany Launchpada za wyjątkiem wersji Pro. Jak jednak poinformował mnie programista stojący za firmą LDM, ten brak ma być nadrobiony w ciągu kilku najbliższych miesięcy.

LP Pack to trzy sekwencery rozwijające sprawdzone rozwiązania z przeszłości. Pierwszy z nich, Orbit, jest sekwencerem kołowym, zaprojektowanym z myślą o występowaniu na żywo. Po aktywowaniu wtyczki na ścieżce MIDI matryca Launchpada wyświetla koło sekwencera, na którym możemy

wprowadzać aktywne kroki. W zestawie jest sprytny beat repeater i triggery efektów. Oprócz kroków sekwencera mamy kilka klawiszy funkcyjnych, zlokalizowanych na skrajach matrycy. Trzeba przeczytać instrukcję, żeby zorientować się, który przycisk odpowiada za konkretną funkcję, ale dobra wiadomość jest taka, że po przebrnięciu przez ten etap nie trzeba klikać myszką i nurkować w żadnych menu; wszystko obsługuje się z poziomu Launchpada.

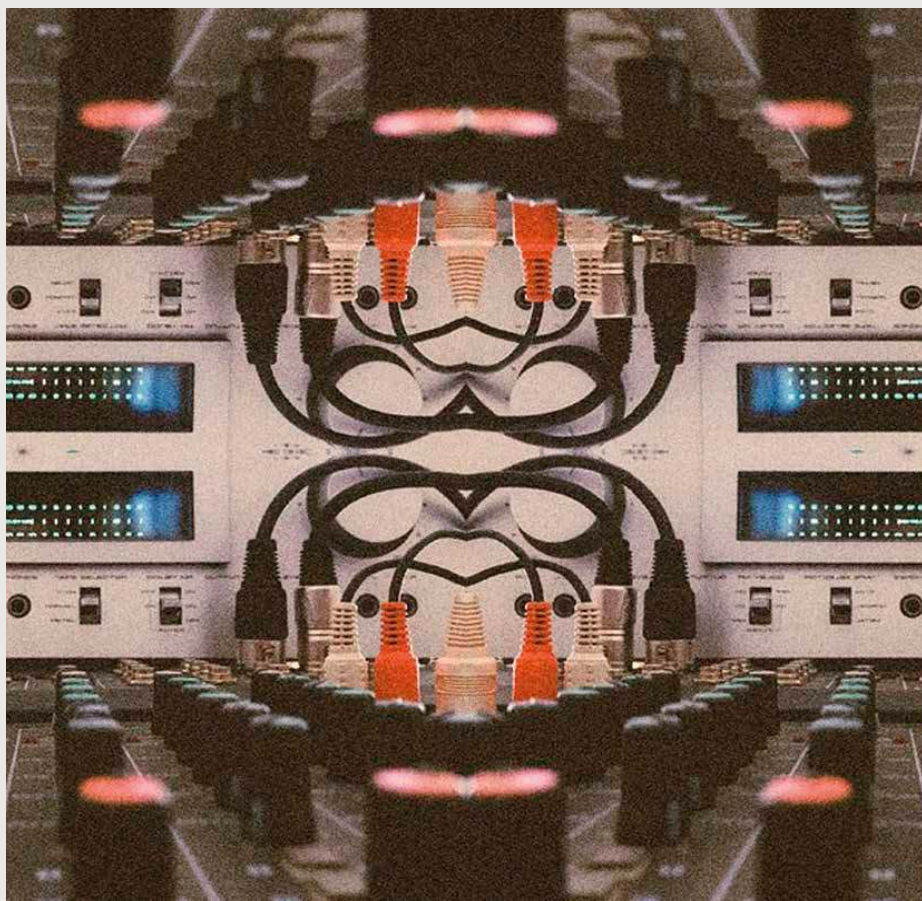
Kolejnym sekwencerem jest Paragome, rozwijający koncept klasycznego Polygome, znane go zapewne niejednemu użytkownikowi platformy monome. Ta wtyczka służy do kreowania automatyzowanych partii arpeggio i melodycznych riffów. Matryca zamknięta jest w danej skali i po wciśnięciu dowolnego przycisku odzywa się riff, który wcześniej można zaprogramować w jednym z trybów edycji. Cała zabawa zaczyna się po odpaleniu kilku riffów jednocześnie. Podobnie jak w przypadku Orbita, także tu wszystkie tryby i opcje obsługuje się z poziomu kontrolera. Jest ich, co prawda, trochę więcej, ale warto się z nimi zapoznać, bo podczas grania na żywo można tworzyć tym naprawdę ekspresyjne riffy.

S7EPER Mk2 również bazuje na klasyku, czyli na aplikacji 7up wywodzącej się z platformy monome. Użytkownik ma do dyspozycji osiem „stron” sekwencera i siedem nutek MIDI do tworzenia sekwencji. Można zapisywać i ładować presety z patternami bez użycia myszki w obrębie jednego setu.

Prawdziwie światowo robi się jednak wtedy, gdy odpalimy kilka różnych sekwencerów (maksymalnie osiem) na różnych śladach i zaczniemy się przełączać pomiędzy nimi za pomocą wtyczki Nexus. Jak widać, mamy do czynienia z prawdziwym potworem, który daje możliwość oswobodzenia się z pęt myszki i klawiatury. Świetne nie tylko na żywo, ale i do studia. ■

Ableton LoFi HipHop

Jeśli lubicie brud, przester i nierówności, to warto zapoznać się z tą biblioteką. Do dyspozycji dostajemy 15 Drum Racków, 78 różnorodnych instrumentów i 9 racków efektowych. Dodatkowo sporo gotowców, bo aż 278 klipów MIDI, 174 pętle audio i 278 sampli typu one shot. Wśród barw znajdziemy zarówno klasyki pokroju Rolanda Juno czy różne syntezatory Korga i Casio, przepuszczone przez niemiłosiernie zużytą i zaszumioną taśmę, ale też



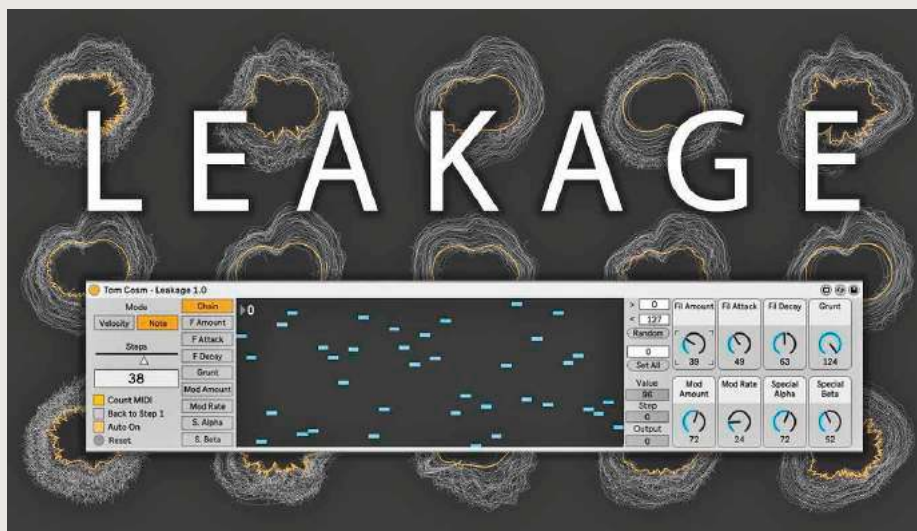
nie ma egzotycznych brzmień niewiadomego pochodzenia. Mam na myśli wszelkiego rodzaju basy naszpikowane przesterami, marimbę okaleczoną bitcrusherem i dziesiątki nietypowych brzmień perkusyjnych, które Boga w sercu nie mają. Nie zabrakło nawet miejsca dla ambientowych pejzaży – od śpiewu ptaków po szum miasta. Na uwagę zasługują pętle pocięte już w osobnych Drum Rackach, choć nie zawsze plasterki te mają sens. Rozumiem, że kreatywność przede wszystkim, ale w kilku przypadkach dość trudno było mi stworzyć cokolwiek sensownego z próbek pociętych „od czapy”, choć oczywiście zawsze można zmienić miejsce cięcia. Poza tym – unikalny, choć dość drogi cymesik. ■

Tom Cosm Leakage 1.0 (0+ \$)

Nowozelandzki Ninja Abletona od lat dostarcza nam proste i niebanalne narzędzia, za które nie chce nawet kasy, co nie oznacza, że nie należy go wspierać. Dostajemy bowiem półautomatyczny kombajn do tworzenia glitchowych partii basowych, bazujących na wbudowanym w Live synteza torze Wavetable. Idea jest taka, że brzmienie basu zmienia się dynamicznie i radykalnie, w zależności od tego, jak ustawimy parametry wtyczki. Brzmienie to trochę jak klasyczny multieffekt krokowy Effectrix firmy Sugar Bytes, tyle że przeznaczony głównie do tworzenia riffów basowych. Użytkownik może ustalać liczbę kroków, na których zmieniać się będzie barwa (maksymalnie 128) i wybierać osobny pattern dla fali dźwiękowej albo np. odcięcia filtra. Efekt jest taki, że dosłownie w kilka minut można stworzyć kozacki bit, jakby prosto z wytwórni Warp. Polecam też odpalić set demonstracyjny dołączony do wtyczki, bo daje on pojęcie o możliwościach tego instrumentu. W związku z powyższym wpisanie „0” w rubryce „zapłać” jest naprawdę obciachem. Wystarczy jeden dolar, by Tom mógł opłacić rachunki i mieć czas na tworzenie kolejnych fantastycznych wtyczek. Dodatkowo może Was do tego zachęcić fakt, że po wpłaceniu tej lub większej kwoty nabywca dostaje dodatkowy kontent. Ale to już niespodzianka... ■

Maximedangles MDD Snake V3

Opisywałem już na tych łamach podobny sekwencer, ale ta wersja jest znacznie ciekawsza i poręczniejsza. No i darmowa. Chodzi o klasyczny sekwencer ze świata modularnego – Rene firmy Make Noise. Niedawno doczekał się on nowej młodości, gdy na rynek trafiła jego druga,



ulepszona wersja. Nie trzeba jednak wydawać dwóch tysięcy złotych, żeby móc liźnąć konfitur. Oto dostajemy całkiem zaawansowaną emulację tego kreatywnego potwora. Cała rzecz opiera się na 16 krokach ułożonych w czterech szeregach. Użytkownik może tworzyć klasyczne sekwencje liniowe, ale Rene zaczyna błąszyc, gdy napędzimy go w dwóch kierunkach, czyli osobno oś X i osobno Y. W ten sposób można wycisnąć maksymalną liczbę permutacji nawet z prostego patternu. MDD Snake V3 oferuje aż trzy sekwencery, zaś każdy z nich kontroluje odpowiednie parametry: Gates, Velocity i Notes. Dodatkowo jest jeszcze czwarty sekwencer, który można zmapować do dowolnego parametru w sieci, co znacznie poszerza jego funkcjonalność i nadaje mu prawdziwie modularny charakter. Każdy z tych sekwencerów może mieć własną prędkość, zsynchronizowaną do siatki tempa globalnego, kierunek poruszania się (do przodu, do tyłu, ping-pong, random) oraz liczbę kroków i przesunięcie (offset) całego patternu.

Na dole po lewej stronie jest opcja wybrania konkretnego ruchu sekwencera spośród czterech dostępnych kształtów. Nie zapominajmy też, że w połączeniu z darmowym zestawem CV Tool, autorstwa duetu Skinnerbox i programistów Abletona, MOD Snake V3 można bez bólu zintegrować ze sprzętowym środowiskiem modularnym i może się okazać, że taka opcja całkowicie Wam wystarczy. Jeden z najbardziej kreatywnych sekwencerów na rynku. ■

Tom Cosm Leakage 1.0 0+ \$

O Autorze



Marcin Staniszewski

Certyfikowany instruktor Ableton, muzyk, kompozytor, autor tekstów, producent, dziennikarz... długo by wymienić. W naszym magazynie recenzuje najnowsze płyty, a także opisuje i prezentuje na wideo moduły Eurorack. Obecnie pracuje nad swoim nowym projektem o nazwie **SICHER**, którego pierwszym utworem jest kompozycja demonstracyjna pakietu **Polish Radio Experimental Studio Library**.



Maximedangles MDD Snake V3 bezpłatna sekwencer Max for Live



Ableton CV Tools

bezpłatna
pakiet wtyczek
narzędziowych
Live 10.1 Suite

Ableton CV Tools

Synchronizacja Live i systemu modularnego to temat, na którym zjadłem zęby. Wiele nieudanych prób, bezsensownych nocy i ostatecznie proste rozwiązanie, polegające na synchronizacji zegara za pośrednictwem modułu ES-8 firmy Expert Sleepers, w asyście wtyczek Silent Way tej samej marki. W teorii jest tam wszystko, czego potrzeba – sterowanie oscylatorami z automatyczną kalibracją, pełna synchronizacja, generatory modulacji itd. Kłopot w tym, że tego wszystkiego jest... za dużo.

Programiści Abletona do spółki z duetem Skinnerbox stworzyli prawdziwie modularne środowisko, pozwalające na bezbolesne połączenie dwóch odmiennych światów, które do tej pory było frustrujące i zawsze kończyło się zgniłymi kompromisami.

W dodatku interfejs wtyczek Silent Way raczej zniechęcał do igraszek – to wszystko jest zbyt skomplikowane i frustrujące. O wiele łatwiej pracowało się z zestawem CV Toolkit firmy Spektro Audio, ale cały czas brakowało mi pełnej integracji ze środowiskiem Live. Dlatego z wielką ulgą przyjąłem premierę zestawu wtyczek autorstwa programistów z Abletona i duetu Skinnerbox. W końcu ktoś zrobił to tak, jak należy. W dodatku za darmo.

CV Tools to zestaw 10 wtyczek pozwalających na pełną integrację z dowolnym systemem modularnym, wysyłających i odbierających wszelkie sygnały CV – od Gate i Trigger po LFO i skomplikowane (bądź nie) obwiednie. Aby cieszyć się pełnią szczęścia, potrzebny jest Live 10.1 Suite (wtyczki są w formacie Max for Live), kompatybilny interfejs (z wejściami i wyjściami DC-coupled) i kilka kabli. Ja używam wspomnianego wcześniej ES-8 w trybie ADAT z dodatkowym ekspanderem, bo nie chcę marnować wejść i wyjść swojej karty dźwiękowej. Poza tym ES-8 zaopatrzony jest w gniazda podświetlane przez pierścienie LED, wizualizujące stan sygnału, co bywa bardzo przydatne, więc polecam ten moduł. Szczególnie że może on też pełnić funkcję niezależnej karty dźwiękowej. [Można też skorzystać z interfejsów audio firmy PreSonus, które również pozwalają na wysyłanie napięć stałych przez wyjścia analogowe – przyp. red.].

Sterowanie

Synchronizację realizujemy za pomocą prostych i skutecznych wtyczek **CV Clock Out** oraz **CV Clock In**. Ta pierwsza pozwala na kontrolowanie tempa modulara z poziomu Live (wystarczy wybrać rozdzielczość zegara, wyjście, do którego ma wędrować zegar, oraz drugie wyjście, wysyłające trigger startujący), ta druga zaś wręcz odwrotnie. Jest też proste LFO, znane już użytkownikom Max for Live, które zostało dostosowane do kontekstu modularnego. Tu też wystarczy wskazać





odpowiednie wyjście w karcie dźwiękowej, by móc cieszyć się bipolarnymi przebiegami.

O wiele ciekawiej prezentuje się jednak **CV Shaper**, czyli generator skomplikowanych przebiegów modulatorynych, który można traktować jak LFO na sterydach. Użytkownik może łączyć falę w dowolny sposób albo skorzystać z gotowych przebiegów, po czym zsynchronizować je do tempa, albo puścić samopas w objęcia chaosu.

A skoro jesteśmy przy skomplikowanych przebiegach, to na uwagę zasługuje **CV Envelope Follower**, czyli detektor obwiedni. Pozwala on na ekstrakcję obwiedni z dowolnego materiału audio i wykorzystanie jej jako sygnału CV. Oznacza to, że możecie użyć np. pętli perkusyjnej jako źródła modulacji dowolnego parametru w systemie modularnym.

W kwestii kontroli modulara najbardziej podoba mi się jednak elegancja wtyczki **CV Instrument**, pozwalającej na kontrolę oscylatorów za pomocą sygnałów MIDI. Tego rodzaju rozwiązania z reguły są niepotrzebnie skomplikowane i mało przejrzyste. Tu wszystko mamy jak na dłoni – wyjście Gate zespolone z dwoma pokładowymi obwiedniami (żeby je zobaczyć, trzeba nacisnąć mały trójkącik tuż przy sekcji CV Pitch), wyjście CV do kontroli wysokości dźwięku, a po prawej stronie wejście audio, służące do kalibracji oscylatora. Warto nadmienić, że każda z obwiedni może równocześnie kontrolować dwa dowolne parametry w samym programie, więc mamy możliwość tworzenia wielce ekscytujących instrumentów hybrydowych...

Rytm

Odpowiednikiem CV Instrument w domenie rytmicznej jest wtyczka **CV Triggers**, którą można postrzegać jako Drum Rack przeznaczony do wyzwalania perkusji modularnej. Dla każdego z ośmiu kanałów użytkownik może wybrać nutę wyzwalamą sygnał, jego rodzaj (trigger, gate albo ping) oraz długość impulsu. Cała reszta odbywa się w ramach zwykłego klipu MIDI, więc programowania dokonujemy ręcznie albo z pokładu Pusha.

To jednak dopiero początek zabawy. Co powiecie na odpowiednik klasycznego modułu Rotating Clock Divider firmy 4ms, poszerzony o sekcję logiczną i sekwencer euklideski?

To właśnie **Rotating Rhythm Generator**. Co prawda to „tylko” efekt MIDI, ale nic nie stoi na przeszkodzie, żeby włączyć za nim wyżej wspomniany CV Triggers, by cieszyć się frywolnymi rytmami w domenie modularnej. Rotating Rhythm Generator składa się z czterech identycznych sekcji. Każda z nich zaopatrzona jest w generator impulsów synchronizowanych do tempa globalnego. Mogą być one przesuwane, poddawane algorytmowi swingu, ale mogą też być pożywką dla prostego

sekwencera euklideskiego albo sekcji logicznej. A na deser sekcja rotacji (po prawej stronie), pozwalająca na zamianę miejscami każdej z czterech sekcji. Rezultaty bywają zdumiewające, szczególnie jeśli jesteście poszukiwaczami zaginionych polirytów.

Narzędzia

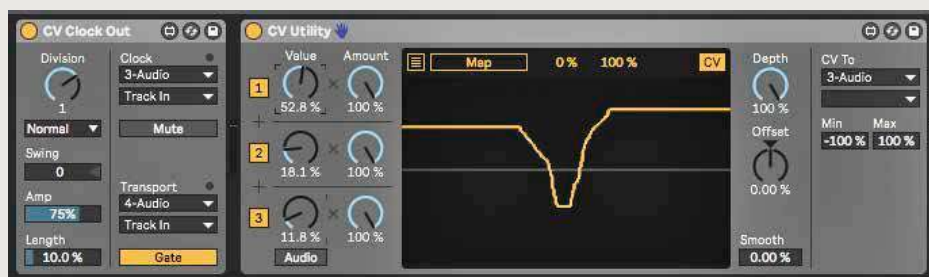
Nie można nie wspomnieć o **CV Utility**. Ta ostatnia wtyczka wydaje się najmniej pociągająca, ale pozory mylą. CV Utility pozwala na łączenie, mnożenie i skalowanie trzech różnych sygnałów CV, co owocuje niebanalnymi krzywymi modulacji. Do dwóch pierwszych kanałów można np. zmapować obwiednię albo LFO, a trzeci aktywować w trybie Audio, co działa jak opisywany powyżej Envelope Follower. Wszystkie trzy sygnały można później zsumować i skalować, a otrzymany finalny sygnał modulacyjny posłać dalej w świat – modularny bądź ten abletonowy – i wykorzystać jako sygnał składowy kolejnej instancji CV Utility, choć to już przygody dla fanów naprawdę głębokich wypraw w głąb króliczej nory.

Podróż powrotna

CV Tools służy głównie do kontroli systemu modularnego za pomocą Live, ale pozwala też na pracę w drugą stronę. Oprócz kontrolowania tempa można używać sygnałów CV generowanych przez Wasz system do kontrolowania dowolnego parametru w programie. Wystarczy uruchomić wtyczkę o wiele mówiącej nazwie **CV In**. I znowu – wybieramy odpowiednie wejście z interfejsu, skalujemy, mapujemy i odpalamy cygaro.

Podsumowanie

Jestem zachwycony tym pakietem. Programiści Abletona do spółki z duetem Skinnerbox stworzyli prawdziwie modulare środowisko, pozwalające na bezbolesne połączenie dwóch odmiennych światów, które do tej pory było frustrujące i zawsze kończyło się zgniłymi kompromisami. CV Tools po prostu działa i nie trzeba nawet zaglądać do instrukcji obsługi, żeby w mig pojąć, jak działają poszczególne wtyczki. Czysto, schludnie, przejrzyste i stabilnie. Najważniejsza premiera Abletona w tym roku.



DVD+Online

Materiały związane
z artykułem na
dołączonej płycie
oraz na media.avt.pl

mały MODULARZ

FORMAT LUNCHBOX 500 • ELEMENTY EURORACK

Joranalogue <https://joranalogue.com>

Contour 1 (189 €)

ogranicznik zbocza/generator funkcyjny

Firma Joranalogue od początku swojego istnienia jest synonimem solidności. Każdy ich moduł zbudowany jest jak przystawowy czołg – zero zbędnych ceregieli, za to każdy przełącznik i przycisk ocieka jakością.

Nie inaczej jest w przypadku Contour 1, pretendującego do korony króla modułów, która do tej pory należała do Maths. Tak się bowiem składa, że zarówno Maths (albo jego połowa, czyli moduł Function, któremu z racji liczby kanałów bliżej do Contour 1), jak i Contour 1 są ogranicznikami zbocza (slew limiter), czyli modułami, które można określić jako kręgosłup każdego systemu. Z tego prostego powodu, że są to prawdziwe kamaleony. Slew limityery sprawdzają się doskonale zarówno w domenie audio, jak i CV. W zależności od tego, jakiego sygnału użyjemy i jak skomutujemy moduł, mogą pełnić one tak różne funkcje jak oscylator, LFO, obwiednia, detektor obwiedni, portamento,

waveshaper albo filtr dolnoprzepustowy. To tylko podstawowe zastosowania, ale jest ich znacznie więcej. Ze względu na swoją wszechstronność ograniczniki zbocza przydają się w każdym systemie, szczególnie jeśli dopiero zaczynamy przygodę z syntezą modularną.

Contour 1 oferuje tę samą funkcjonalność co Maths/Function, ale na sterydach. Tu też mamy niezależne parametry dla wzrostu i opadania obwiedni, ale każdy z nich zaopatrzone w osobne potencjometry, pozwalające na dalsze rzeźbienie krzywej z uwzględnieniem zmiany liniowej, wykładniczej albo logarytmicznej (oraz pośrednich). Wszystkie te parametry mają indywidualne wejścia CV i zarówno parametry Rate, jak Shape są normalizowane, więc jednym



sygnałem można animować jednocześnie sekcję narastania jak i opadania – wystarczy po prostu nic nie wpinać w gniazdo po prawej stronie. Dodatkowo w Contour 1 mamy diody LED wbudowane w suwaki, co doskonale wizualizuje stan obwiedni. Ma to niebagatelne znaczenie, jeśli

wziąć pod uwagę fakt, że zakres obu segmentów jest ogromny i wynosi od 500 mikrosekund do 30 sekund. Do modułu można podłączać zarówno sygnał gate (AR) jak i trigger (AD). To ostatnie wejście ma taką samą funkcjonalność, co przycisk Trigger służący do ręcznego wyzwalania obwiedni. Do dyspozycji jest też wejście Hold, pozwalające na „zamrażanie” całego układu. Jest także odwrócona wersja wyjścia głównego oraz dwa wyjścia, na których za każdy razem pojawiają się sygnały bramkujące, gdy aktywny jest segment narastania lub opadania. Obwiednię można zapętlać i przełączać w tryb audio, co efektywnie zamienia moduł w bardzo przyzwoity oscylator. I znowu, to samo można zrobić za pomocą Maths, ale tu jest więcej i dokładniej. Pomyślano nawet o kalibracji 1 V/okt., której możemy dokonać z poziomu trymera zlokalizowanego w centrum interfejsu. Pewniak do każdego systemu. (ms)





Roger Mayer www.roger-mayer.co.uk
456HD-500 (599 £)
 emulator toru sygnałowego magnetofonu

> **Wszyscy gitarzyści doskonale wiedzą, kim jest Roger Mayer. Nie-gitarzystom wyjaśnić należy, że to „nadworny” konstruktor efektów gitarowych dla takich sław jak Jimmy Page, Jeff Beck oraz Jimi Hendrix, a jego Octavia stała się sławna zaraz po tym, jak ten ostatni wykorzystał ten pedał w solówce do utworu Purple Haze, nagranej w Olympic Studios.**

Życie jest jednak brutalne, i nawet mając taki status, jak Mayer, nie można w nieskończoność robić tych samych, dodajmy, że wyjątkowo prostych konstrukcyjnie, efektów gitarowych. Na tym rynku jest już tak ciasno, że nie pomaga nawet nazwisko.



Roger spędził zatem ostatnie dekady, budując sprzęt studyjny i hi-fi, a ostatnio skupił się na najwyższej klasy torach sygnałowych. Wszystkie są budowane ręcznie w Wielkiej Brytanii, kosztują małą fortunę i pomału stają się przedmiotem pożądania użytkowników studiów cyfrowych.

Pod względem technologicznym 456HD-500 jest opartym na klasie A pojedynczym torem sygnałowym magnetofonów klasy Ampex 456 i Studer A80, odwzorowującym ich charakterystykę częstotliwościową i dynamiczną. Generalnie rzecz ujmując, nowy procesor Rogera Mayera brzmi jak monofoniczny kanał nagraniowo-odtwarzający magnetofonu studyjnego, ale bez szumu wnoszonego przez taśmę. Poza tym zachowano wszystkie szczegóły, takie jak m.in. odpowiedź fazowa czy transjentowa.

Nie ma tu zbyt dużo możliwości regulacji, ale to, co jest, w zupełności wystarcza do kształtowania charakteru brzmieniowego. Potencjometrem Input ustawiamy nasycenie toru sygnałowego, Bias emuluje wpływ wartości prądu podkładu na brzmienie, a Trim definiuje amplitudę wyjściową.

Urządzenie może współpracować z sygnałem wejściowym o poziomie od -20 do +4 dBu, przy czym obsługuje tylko sygnał niesymetryczny, oferując impedancję 10 kΩ. Na wyjściu możemy uzyskać poziom szczytowy sięgający 3,5 V, a nominalna impedancja to 50 Ω. Producent deklaruje dostępność zapasu dynamiki sięgającego 20 dB; zakres dynamiki szacowany jest natomiast na 96 dB.

Dystrybucją urządzenia zajmuje się brytyjska firma KMR Audio. (tw)

AVD Audio www.avdaudio.com
MP312/512 (od 160 \$)
 przedwzmacniacz mikrofonowy (DIY)

> **Nie boisz się lutownicy i nowych wyzwań? Masz ochotę na coś dobrego i niedrogo, a przy tym lubisz ten dreszczyk niepewności związany z zamówieniami spoza obszaru UE? Polecamy produkty założonej przez Andrieja Awdonina firmy AVD Audio.**

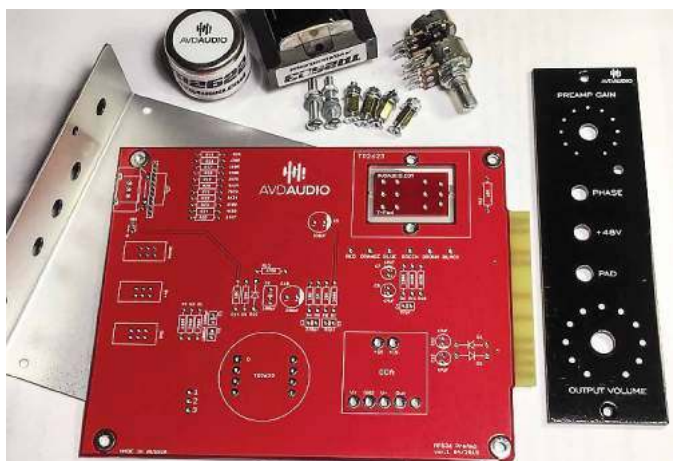
Od kilku lat Andriej zajmuje się nawijaniem własnych transformatorów audio na wzór klasycznych rozwiązań, a od pewnego czasu oferuje moduły przedwzmacniaczy do samodzielnego montażu. Są one atrakcyjne cenowo, zważywszy na fakt, że bazują na wejściu i wyjściu transformatorowym. Elementy indukcyjne nie pochodzą z Chin, ale są ręcznie produkowane w warsztacie Awdonina w Sankt Petersburgu, za pomocą przemysłowej nawijarki. Przy cenie rzędu 200 dolarów (z wysyłką) moduły oferowane przez AVD Audio są zdecydowanie warte zainteresowania.

Od strony technologicznej nie ma tu nic odkrywczego – ot, kolejny klon torów sygnałowych API 528/536. Mamy jednak spore możliwości modyfikacji, z wyborem wzmacniacza ope-

racyjnego i regulatorów potencjometrycznych lub skokowych włączanie. Do tego możemy też zakupić stylowe gałki i za przyzwoite pieniądze stać się dumnymi właścicielami prawdziwie transformatorowego przedwzmacniacza mikrofonowego.

W ofercie firmy znajdują się też transformatory, płytki drukowane do budowania klonów modułów Neve, wzmacniacze operacyjne na elementach dyskretnych, a nawet kompletne zestawy klonów Urei i API.

W przypadku zamówienia kosztującego 150 dolarów modułu MP536 w zestawie otrzymamy płytkę drukowaną, metalowe chassis, płytę czołową z opisami, transformatory, tłumik T-Pad oraz płytke wzmacniacza operacyjnego na elementach dyskretnych (wersja 2520 lub 1731). O zakup rezystorów, kondensatorów, półprzewodników i elementów regulacyjnych musimy zatroszczyć się sami, korzystając z listy komponentów udostępnionej przez AVD Audio. Szczegółowa, bogato ilustrowana instrukcja obsługi poprowadzi nas krok po kroku przez cały proces montażu. (tw)





DVD+Online

Materiały związane
z artykułem na
dodatkowej płycie
oraz na media.avt.pl

Mentalcut opowiedział nam o swojej muzycznej drodze, która wiodła m.in. przez bycie aktywnym DJ-em, tworzenie serii mikсів z muzyką jazzową, zainteresowanie afrykańską muzyką elektroniczną, i doprowadziła go do zawiązania duetu **Lua Preta**. Z kolei **Kompozyt** to formacja tworzona przez braci Piotra i Michała Żuralskich, którzy niedawno wydali swój drugi album. Na Nowe Bity zaprasza **Piotr Lenartowicz**.

Mentalcut

Kto miał największy wpływ na to, że zainteresowałeś się muzyką?

Mentalcut: Mój brat. Mieszkaliśmy w bloku na 30 m kw., więc nie- jako byłem skazany na słuchanie tego samego, co on. Metal i new romantic, które wybrzmiewały najczęściej, nie zostały ze mną na dłużej, ale od tamtej pory traktowa-łem muzykę jako coś istotnego. W pewnym momencie zrezygnowałem więc z marzeń o byciu gwiazdą NBA, a postanowiłem zostać didżejem. Mając 18 lat, za wła- sne pieniądze kupiłem gramofon Tech- nics 1210, który mam do dziś. Od tam- tej pory można datować rozpoczęcie mojej działalności muzycznej.

Wybór gramofonu dobitnie obrazuje, że muzyka słuchana przez Twojego brata faktycznie nie przypadła Ci do gustu...

Tak, chociaż paradoksalnie początek lat 90., czyli okres, w którym wchodzi-łem w ten muzyczny świat, był czasem crossoverów pomiędzy metalem a rapem. Kiedy usłyszałem, jak Ice-T rapuje do gitarowych riff'ów, od razu wiedzia-łem, że to coś dla mnie. Także trochę na-około, ale jednak dotarłem do hip-hopu, który wtedy okazał się dla mnie najważniej-

szym gatunkiem. Zresztą w Poznaniu mieliśmy Peję, DJ Decksa czy Gurala, a więc silną reprezentację artystów zaszczepiających tę stylistykę na naszym rodzimym gruncie. Wydarzeniem prze-łomowym była dla mnie płyta X-Pressions The X-Ecutioners.

Wtedy zrozumiałem, że mogę być częścią kultury hip-hopowej, nie będąc raperem. W tym przekonaniu tylko utwierdzili mnie Invisibl Skratch Piklz, którzy wytypowali właśnie w opozycji do standardowego schematu, w którym na pierwszym planie jest raper, a DJ albo producent stoją gdzieś z tyłu. Kiedy w połowie lat 90. turntablizm stał się bardzo popularny, okazało się, że DJ-e są w zasadzie samowystarczalni. Mnie osobiście od początku interesowało przede wszystkim skreczowanie, a granie imprez nieszczególnie. Dopiero po tym, jak pojawiłem się na zawodach Vestax Extrava- ganza w 2002, ludzie zaczęli zapraszać mnie do klubów.

Już wtedy pojawiały się myśli o produkowaniu własnej muzyki?

Z tworzeniem muzyki po raz pierwszy miałem kontakt jeszcze w szkole średniej, kiedy całą bandą chodziliśmy do kolegi i patrzyliśmy, jak programuje w Fast Trackerze. Postanowiłem, że też spróbuję moich sił i najpierw był to wła- śnie Fast Tracker, a później przesiadłem się na Acid Pro. Moje działania w tym zakresie były bardzo okazjonalne, a tak na serio wziąłem się



■ Tworząc duet Lua Preta, nie podejrzewaliśmy, że nasze kompozycje spotkają się z tak dobrym odbiorem

za produkcję zaledwie pięć albo sześć lat temu. Wcześniej używałem tych programów jedynie do przygotowania remiksu lub editu na imprezę. W tamtym okresie grałem ich naprawdę sporo i nie czułem potrzeby rozwijania się w kierunku produkcji – grałem cztery imprezy w tygodniu i niczego mi nie brakowało. Z czasem zaczęło do mnie docierać, że bycie didżejem to stan przejściowy i przede wszystkim dla młodych ludzi. Dlatego zdecydowałem, aby nieco bardziej zaangażować się w produkcję.

Fast Tracker poszedł w odstawkę?

Zdecydowanie. Był to bardzo uciążliwy program, który nie miał w sobie nic, co mogłoby zachęcić mnie do tworzenia muzyki. W 2009 roku otrzymałem nagrodę dla najlepszego didżeja w Polsce, od polskiej edycji DJ Mag, i wówczas zacząłem coraz częściej grać zagranicą. Kiedy otrzymywałem kolejne propozycje nagrywania mikswów, doszedłem do wniosku, że warto dodawać tam coś od siebie. Idealnym środowiskiem do tego wydawał się Ableton. Cały czas grałem mnóstwo imprez, więc traktowałem Abletona po macoszemu. Dopiero w okolicach 2014 roku zacząłem przy nim spędzać więcej niż jeden dzień w miesiącu.

Byłeś inicjatorem cyklu mixtape'ów Footprints, gdzie przypominałeś o wielu klasycznych płytach wydanych np. przez Polskie Nagrania. Działo się to równolegle z pojawieniem się debiutanckiej płyty Skalpel w Ninja Tune.

Płyta Skalpel wyszła odrobinę wcześniej, bo w 2003 roku, natomiast ja wpadłem na pomysł stworzenia mikswów Footprints na początku 2005 roku. Przyswiewała mi wtedy idea „keeping legends alive”, więc nie zależało mi na tym, aby wydawać to w formie fizycznej i na tym zarabiać, a chodziło o promowanie mojego ulubionego jazzu, głównie

z wczesnych lat 70. Seria Footprints cieszyła się wtedy dużą popularnością, i to nie tylko w Polsce. Kolejne miksy nagrali m.in. Daniel Drumz, Ment XXL czy Funkoff.

Ty jednak szybko zmieniłeś orbitę swoich muzycznych zainteresowań.

Powiem nieskromnie, że w tamtych latach byłem bardziej „do przodu” niż reszta, ponieważ na bieżąco śledziłem wiele ciekawych blogów i nawiązywałem bezpośredni kontakt z artystami

■ Tytuł EP-ki *Polaquinha Preta* odnosi się do określenia, z jakim Luzia spotykała się w Angoli: Polska Czarna Kropka



■ Korzystam z Apollo Twin oraz wtyczek Universal Audio. Jestem też fanem Repliki XT, Valhalla Reverb i filtrów Soundtoys



wałem, że jednak go sprzedam. Nie lubię mieć rzeczy, z których nie korzystam. Cała „kultura syntezatorowa” kojarzyła mi się z tą winylową – dużo w tym snobizmu. Zawsze starałem się iść drogą podobną np. do producentów z RPA, którzy za pomocą starego komputera PC potrafili robić niesamowite rzeczy. Dobrze to widać w dokumencie *Woza Taxi*. Zresztą popularność południowoafrykańskiej muzyki gqom pokazuje, że to słuszną drogą – dzisiaj inspiruje się nią Beyoncé i mamy taki numer na ścieżce dźwiękowej do nowej wersji *Króla Lwa*. Zawsze imponowało mi, kiedy ktoś za pomocą bardzo ograniczonej liczby środków potrafił stworzyć coś świeżego. To mój główny punkt odniesienia, a nie bogate dzieciaki z Anglii z kolejnymi „parapetami” pod pachą.

Co w takim razie składa się na Twój zestaw studyjny?

Korzystam z interfejsu UA Apollo Twin oraz wtyczek UA.

Jestem fanem Repliki XT, Val-

halla Reverb czy filtrów Soundtoys. Do tego dochodzi Kontakt, Massive, FM8 i Omnisphere. Przez te wszystkie lata zebrałem mnóstwo wtyczek VST oraz efektów, jednak z większości nie korzystam. Jestem zdania, że najlepiej wybrać sobie kilka ulubionych pluginów, a w większym stopniu zadbać o sam workflow. Ostatnio coraz częściej ograniczam się do narzędzi pokładowych Abletona 10.

Masz schemat, według którego powstają kolejne produkcje?

Jeśli produkuję utwór w stylu alternatywnego r'n'b, to zawsze zaczynam od akordów i pianina. Natomiast w przypadku muzyki dla Lua Preta zaczynam od rytmu, bębnów, potem dochodzi bas, melodia i na końcu wokale. Często testuję bit w klubach – jeśli brzmi dobrze, wtedy mogę uznać, że jest skończony. Z reguły robię kilka

przez MySpace. Ponad 10 lat temu nie było to wcale takie oczywiste. Inni didżeje przychodzili na moje imprezy po to, aby spisać nazwy serwowanych przeze mnie numerów. To jednak niewiele dawało, bo i tak nie mieli pojęcia, skąd takie kawałki zdobyć. To był czas, kiedy debiutowała M.I.A., gdy pierwsze imprezy w Filadelfii organizował Diplo. Wtedy też zacząłem interesować się regionalnymi odmianami muzyki elektronicznej – głównie kuduro z Angoli oraz baile funk z Brazylii. To wszystko później znalazło swoje odbicie w moich produkcjach, bo wydaje mi się, że zrobiłem pierwszy utwór kuduro w Europie Wschodniej.

Cały czas pracowałeś w cyfrowym środowisku produkcyjnym?

Tak, i w zasadzie zostało mi to do dzisiaj. Co prawda przy pracy nad nową EP-ką używałem Korga Monologue, ale teraz zdecydo-

■ DJ Mentalcut

Ciągle jesteś aktywnym didżejem, który obserwował już przynajmniej kilka zmian trendów stylistycznych i sprzętowych, a także przejście z płyt winylowych do systemów DVS.

Tak, była to dla mnie ogromna rewolucja, ponieważ przed pojawieniem się DVS-ów DJ-ing był sprawą zarezerwowaną dla osób majątnych. Nikt o tym nie mówił, ale ludzie biedni, czy nawet średniozamożni nie zajmowali się tym. Żeby być na topie, trzeba było cały czas być na bieżąco, a więc zamawiać płyty ze Stanów oraz jeździć do Berlina. Ja pracowałem w holenderskich szklarniach po to, aby zebrać fundusze na sprzęt i płyty. Kiedy więc pojawiły się pierwsze DVS-y, naprawdę bardzo się ucieszyłem, bo na imprezie mogłem grać kawałki w formie plików pobranych z sieci. To było takie wyrównanie szans dla wszystkich, choć dziś z perspektywy kilkunastu lat widać też negatywne skutki tej sytuacji. Można powiedzieć, że didżejów jest zbyt wielu. Mamy do czynienia z przesyconym rynkiem, co wydatnie odbija się chociażby na stawkach za granie.

Uważasz, że dobry didżej powinien umieć zagrać imprezę z czarnych płyt?

Powinien umieć zagrać ze wszystkiego. Uczę DJ-ingu, skreczowania oraz Abletona w Republice Rytmu w Poznaniu i zawsze mówię swoim uczniom, że w tej profesji muszą być przygotowani na wszystko. Niejednokrotnie miałem sytuację, kiedy przyjeżdżałem do klubu i okazywało się, że nie ma gramofonów i trzeba grać z CDJ. Staram się więc uczyć bardziej uniwersalnego podejścia, które jest mi najbliższe. Sam mogę zagrać na DVS, laptopie, CDJ czy winylach, ale nie wożę ze sobą torby płyt, tylko pendrive'a. Zresztą już dobrych kilka lat temu sprzedałem całą moją kolekcję winyli. ■



■ 5 najciekawszych płyt z Afryki według Mentalcut



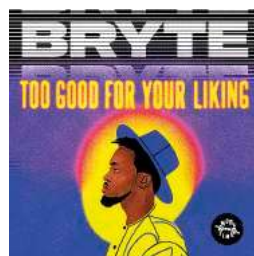
Sho Madjozi, Limpopo Champions League
Prawdopodobnie najlepsza technicznie raperka z Afryki. Pochodzi z RPA i rapuje w języku Tsonga. Po raz pierwszy usłyszałem ją na featuringu u Okmalumkoolkat w numerze *GQ*. Od tego czasu zrobiła ogromną karierę i w RPA ma już status celebrytki. W Polsce wystąpiła m.in. na festiwalu Unsound. ■



Jowaa, Asokpor 1.0
7 utworów i każdy jest dobry do zagrania w klubie. W latach 90., gdy house i techno trafiły do Ghany, miejscowi producenci zaczęli robić to po swojemu i nazwali „asokpor”. Ta płyta Jowaa to współczesna wersja tamtego postrzegania muzyki elektronicznej. Duet niestety już nie istnieje, jednak Gafacci nadal robi muzykę i warto na bieżąco sprawdzać jego dokonania. ■



Distruction Boyz, Gqom Is The Future
Mój ulubiony album w stylu gqom, wydany w 2017 roku. Zawiera hity *Omunye*, *Shut Up And Groove* i *Madness*, które doskonale działają w klubach. Gdy za 15 lat pomyślę o początkach gqom, to chyba właśnie ten album przyjdzie mi pierwszy do głowy. ■



Bryte, Too Good For Your Liking
Jeśli chcesz pokazać komuś po raz pierwszy współczesną muzykę z Afryki, to album Bryte'a dobrze się sprawdzi. Pochodzi z Ghany, współpracuje głównie z Miną i innymi producentami z Europy. Muzyka ma mnóstwo energii i trafia w gust nawet bardzo różnicowanego tłumu. Bryte niedawno przeprowadził się do UK i możemy usłyszeć jego trak w reklamie Samsunga. ■



Muzi, Afrovision
Nowa afrykańska muzyka w stylu alternatywnego r'n'b, nieco mniej agresywna i bardziej uduchowiona. Pochodzący z RPA Muzi łączy afrobeats i hip-hop z muzyką elektroniczną. Ostatnio robi niezłe zamieszanie – pisał o nim Forbes, zauważył go Diplo, koncertuje w USA i ma coraz więcej fanów. Dopiero się rozkręca i warto go obserwować. ■

wersji, zanim uzyskam oczekiwany efekt. Przygotowując np. utwór *Dale* na nową EP-kę, stworzyłem chyba cztery wersje, a zmiany dotyczyły w głównej mierze basu i aranżacji.

Wyobrażam sobie, że taki system wydłuża cały proces powstawania wydawnictwa.

To prawda. Dodatkowo Luzia pracuje na pełen etat, a muzyka nie jest jej głównym zajęciem. Poza tym wcześniej nie miała z tym nic wspólnego. Dopiero trzy lata temu wpadliśmy na pomysł, żeby dograła mi jakieś pojedyncze słowa czy wersy w języku portugalskim, jako adliby. Później stopniowo przetrząsało się to w zwrotki, pojedyncze kawałki, aż doszliśmy do momentu, w którym możemy wypuścić EP-kę *Polaquinha Preta*. Tytuł wydawnictwa odnosi się do określenia, z jakim w Angoli spotykała się Luzia, a oznacza dokładnie „polska czarna kropka”. Jej rodzice to pierwsze pokolenie Afrykańczyków, którzy w latach 80. przenieśli się do Polski. Dzieciaki w Angoli nie akceptowały jej jako Angolanki, gdyż traktowały ją bardziej jako Polkę. A w Polsce było odwrotnie – traktowano ją jak Angolankę. Historia, jaka stoi za naszym projektem, to właśnie historia dziewczyny bez tożsamości narodowej, rozdartej pomiędzy bardzo odległymi krajami.

Proces rejestrowania wokali był najbardziej pracochłonny?

Robiliśmy to stopniowo. Na szczęście w kulturze angolańskiej wszyscy śpiewają – czy to podczas spotkań rodzinnych, czy innych imprez tego typu. Mama Luzii, która nota bene również pojawia się na naszej EP-ce, bardzo namawiała ją, żeby zaczęła śpiewać. Podczas jednego ze spotkań opowiedziała mi historię Sao Tome e Principe, miejsca, z którego pochodzi, i zanikających już języków natywnych. Jednym z nich jest język forro, którego portugalscy kolonizatorzy zabronili używać. Miejscowi posługiwali się nim w domach albo podczas prania w rzece. Mama Luzii zapamiętała jedną piosenkę w tym języku, którą usłyszała właśnie podczas wspólnego prania w rzece. Położyłem telefon na stole i zarejestrowałem, jak pani Isilda go zaśpiewała. Dokładnie w takiej formie będzie można go odsłuchać na naszym winylu. Ostatnio, podczas koncertu w Krakowie, mama Luzii towarzyszyła nam na scenie. Zaśpiewała tę piosenkę acapella i zrobiła ogromne wrażenie na zgromadzonej publiczności.

Z jakim odbiorem spotykacie się podczas grania na żywo?

Generalnie z bardzo dobrym. Tak naprawdę od niedawna pojawia się coraz więcej okazji do grania w Polsce, bo przez ostatnie dwa lata zjechaliśmy w zasadzie całą Europę i udało się również zagrać

w USA. Najmilej wspominamy chyba właśnie Stany, bo graliśmy na Brooklynie, gdzie bardzo mocna jest społeczność latynoamerykańska. Pięknie nas przyjęli.

Jak wyglądają Wasze koncerty pod względem sprzętowym?

Na początku były to DJ sety z wokalem, gdzie ponad połowę utworów stanowiły nasze kompozycje. Teraz dotarliśmy do momentu, w którym gramy tylko nasze autorskie numery. Szkielec utworu leci z CDJ-a, dogrywam się do niego, używając Rolanda SPD-SX, a poza tym towarzyszy nam jeszcze Kuba Banaś grający na djembe. Tworząc *Lua Preta*, nie podejrzewaliśmy, że spotka się z tak dobrym odbiorem, i byłem przekonany, że to wszystko znacznie i skończy się na składzie DJ + wokół. Dlatego też w ten sposób komponowałem naszą muzykę. Dopiero w tym roku pojawiły się możliwości, aby rozszerzyć zespół, i przekłada się to również na sam proces twórczy. Staram się używać instrumentów, których partie będzie można zagrać na scenie.

Rozumiem, że *Polaquinha Preta* to tylko wstęp przed albumem długogrającym?

Bardzo chcielibyśmy, żeby tak było. Powoli idziemy w dobrym kierunku – nagrywamy kolejne kawałki, a dodatkowo pojawiają się też ciekawe kooperacje. Niedawno odwiedziliśmy warszawskie Gagarin Studio, gdzie Luzia rejestrowała wokół do numeru, do którego zaprosił nas Pezet. Ja odpowiadam za produkcję tego kawałka, więc możemy chyba powiedzieć, że coraz więcej osób ze środowiska zauważa duet *Lua Preta*. Tworząc ten numer, korzystałem tylko z Abletona, bez zewnętrznych VST ani efektów. Chciałem połączyć emocje, których zawsze jest dużo w utworach Pezeta, z szybkim afrykańskim, potamanym bitem. Zrobiliśmy coś mrocznego, w jakimś sensie innego i z pewnością nie było jeszcze czegoś takiego w polskim rapie.

Na ile muzyczne inspiracje Luzii miały wpływ na kierunek muzyczny w jakim idzie *Lua Preta*?

Kiedy się poznaliśmy, Luzia słuchała house'u. Sporo osób myśli, że ludzie z Afryki słuchają tam muzyki granej na jakichś prymitywnych bębenkach, a tak naprawdę słuchają dokładnie tego samego, co my. Od dawna zajmuję się współczesnymi odmianami afrykańskiej muzyki elektronicznej, ale nigdy nie starałem się kopiować tego, co się tam dzieje. Co prawda mamy ku temu pewną legitymację rodowodową, ale to byłoby bez sensu. Myślę, że głównym powodem, dla którego tyle jeździmy, jest właśnie fakt, że to, co robimy, jest dziwne i inne. Jestem przekonany, że rzeczy nieoczywiste mają dłuższy termin przydatności. ■

Kompozyt

Zanim włączyłem rekorder, wspominaliście, że magazyn *Estrada i Studio* nie jest dla Was obcym tytułem.

Piotr Żuralski: Jeszcze przed naszym spotkaniem wspominałem z Michałem, jak mój profesor od gitary pożyczał mi swoje egzemplarze *ES*. Później miałem nawet prenumeratę, więc periodyk jest nam doskonale znany. Do dziś pamiętam niektóre artykuły o harmoniach dla gitarzystów, które uzupełniały wiedzę przekazywaną mi w szkole.

Obaj zainteresowaliście się tworzeniem muzyki w tym samym momencie?

Michał Żuralski: Muzyka pojawiła się w naszym życiu bardzo wcześniej. Ja zacząłem od słuchania wczesnego punk rocka, a potem były kolejne rzeczy, takie jak reague i dub. Pod koniec lat 90. razem z Piotrem wyczekiwaliśmy kolejnych wydań *Ninja Tune* czy *Warp*. Od zawsze byłem obecny, przede wszystkim jako słuchacz i fan pierwszych projektów tworzonych przez Piotra, natomiast samą produkcją zająłem się dopiero po studiach inżynierskich.

Piotr: Projekty, o których wspomina Michał, to czas mojej edukacji w szkole muzycznej pierwszego stopnia w Iławie. Pierwsza kapela nazywała się *Wszystko i Nic* – graliśmy punk rock, reague oraz ska. Tworzyliśmy tę lokalną, iławską scenę przez dobrych 5 lat i bardzo miło wspominał tamten okres. Później miałem projekt dark ambientowy *Nekyia*, z którym wydaliśmy nawet kilka płyt, m.in. w warszawskim *Serpent Records*. To były takie dziwne czasy, że wszyscy słuchali wszystkiego. Wspólnie z innym kolegą byliśmy silnie zainspirowani *Kalibrem 44*, więc stworzyliśmy projekt hip-hopowy. To były moje absolutne początki układania muzyki w komputerze, ale obsługa programów,

takich jak *Sound Forge*, *Acid* czy *Wavelab*, bardzo przydała mi się na późniejszym etapie.

Michał, byłeś fanem pierwszych muzycznych prób Twojego brata, ale nie wierzę, że nie ciągnęło Cię do tego, aby spróbować swoich sił w muzyce.

Michał: Gdzieś w środku całej sprawy o tym myślałem. Mając 12 albo 13 lat, trafiłem na próbę punk rockowego składu tworzonego przez moich kolegów i do razu poczułem, że to jest to. Wtedy nie pociągnąłem tego tematu i „żałuję” to pewnie zbyt duże słowo, ale na pewno mogłem zacząć eksperymentować z muzyką wcześniej. Z drugiej strony, patrząc na mój przykład, można powiedzieć, że na to nigdy nie jest za późno.

Piotr: Ja z kolei bardzo cieszę się, że otrzymałem taką wczesną edukację muzyczną, przede wszystkim dlatego, że umiem grać na pianinie. Gitara to specyficzny instrument, jeżeli chodzi o układ akordów, bo jesteśmy ograniczeni ruchem ręki, ale umiejętność gry na pianinie przydaje mi się do dzisiaj, chociażby podczas używania syntezatorów. I nie chodzi mi nawet o granie jakichś wirtuozerskich wprawek, a raczej o osłuchanie z typami akordów, interwałami oraz rytmiką.

Obaj trafiliście do Londynu, gdzie zawiązał się też duet Kompozyt.

Piotr: Tak, choć przynajmniej początkowo nasz wyjazd do Wielkiej Brytanii w ogóle nie był związany z muzyką. Interesowałem się również chemią oraz innymi naukami ścisłymi i w pewnym momencie musiałem dokonać trudnego wyboru – postawiłem wtedy wszystko na chemię. W szkole średniej brałem udział w wielu olimpiadach i konkursach chemicznych, a któregoś dnia pojawiła się możliwość wyjazdu na roczne stypendium do Londynu. Tych 12 miesięcy przerodziło się w kilka dobrych lat, bo ostatecznie poszedłem na Uniwersytet w Cambridge, a po studiach osiadłem w Anglii na stałe.

Michał: Dojechałem do Piotra, jak tylko skończyłem studia, co poprzez różnice w systemach edukacji zbiegło się w czasie z jego absolutorium. Zacząłem kupować stary sprzęt muzyczny – na początek maszynę perkusyjną *Tanzbar*. Robiłem na niej bity w zasadzie bez sprecyzowanego celu, aż pojawił się pomysł, aby stworzyć coś wspólnie z Piotrem. Doszło więc do kupienia kolejnych improwizowanych sesji rejestrowaliśmy coraz

więcej materiału. Stwierdziliśmy, że fajnie byłoby coś z tym zrobić, więc wzięliśmy się za mastering... W dużym skrócie, tak właśnie powstała nasza pierwsza płyta *Synchronicity*. Wszystko zrobiliśmy przy niej sami.

Zanim spotkaliście się w Londynie, to Ty, Piotrze, ciągle działałeś muzycznie?

Piotr: Szczerze mówiąc, niewiele. Kiedy człowiek zaczyna normalnie pracować, inne rzeczy wymagają jego uwagi. Przez pewien czas w Anglii hobbystycznie tworzyłem do szuflady jakieś kawałki w Logicu. Problem był jednak taki, że pracowałem wtedy jako manager produktu w dużych firmach medialnych i telekomunikacyjnych, więc praktycznie cały dzień spędzałem przed komputerem. Po powrocie do domu marzyłem tylko o tym, aby odpocząć od ekranu, a nie znowu przed nim siadać i składać bity. Fakt, że Michał zaczął skupować analogowe maszyny, obudził we mnie chęć tworzenia. Kupiłem Korga MS-20, Korga Volcę i wszedłem w format Eurorack. Tamten okres to w zasadzie początek sceny modularnej, ale dla osoby w miarę „technicznej”, takiej jak ja, ten krok był czymś zupełnie naturalnym. Wtedy moja pasja do tworzenia muzyki na nowo odżyła. Aktualnie komputera używam na tyle, na ile muszę, czyli głównie do edycji i miksowania. Razem z Michałem przerzuciliśmy się też na Abletona, który oferuje całą integrację z modułem przez Max for Live.

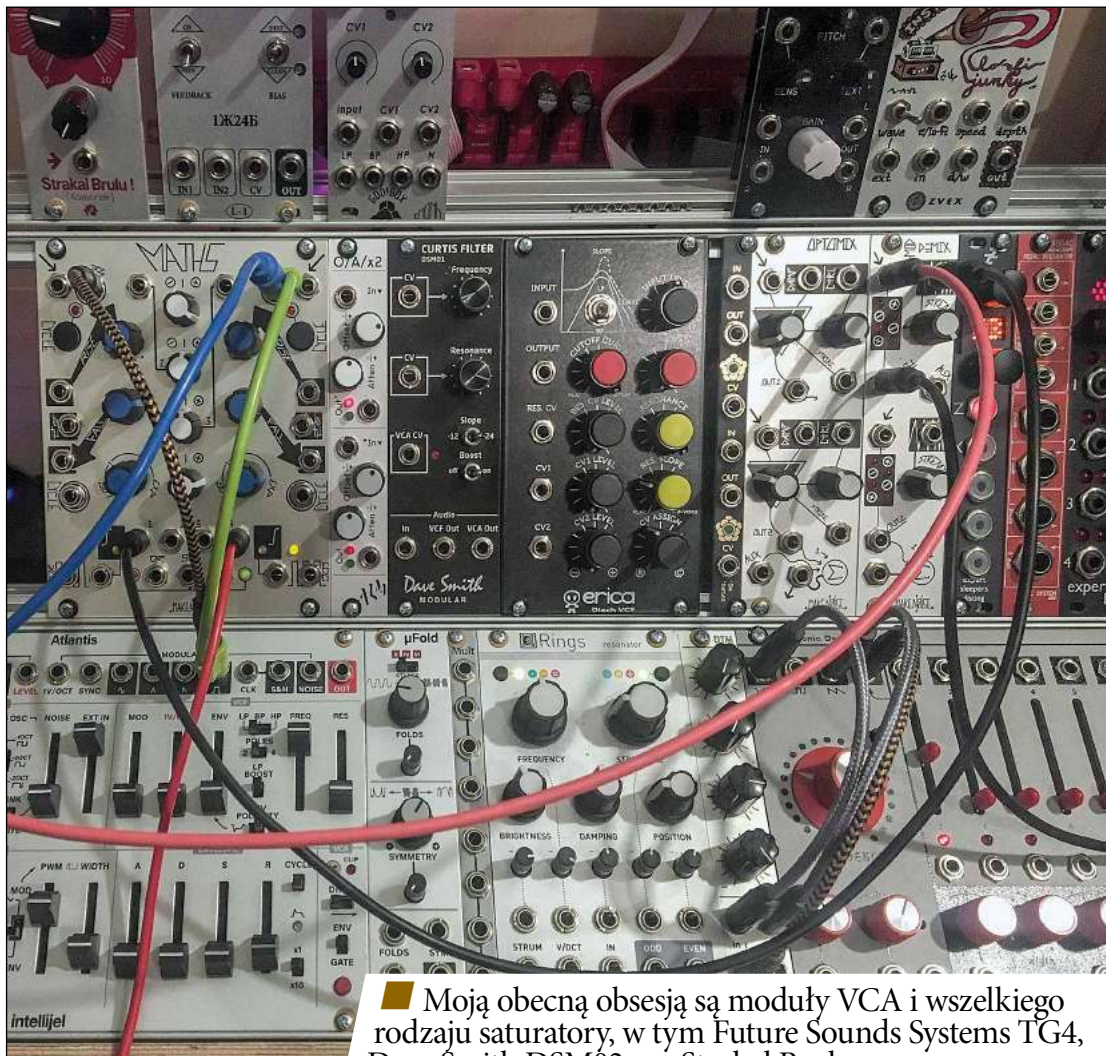
Dla Ciebie jako instrumentalisty ten fizyczny kontakt z instrumentem był na pewno istotny.

Piotr: Dokładnie. Jeśli czegoś żałuję, to tego, że wcześniej nie zacząłem inwestować w hardware i modulara. Scena modularowa raczkowała od około 2010 roku, a ja odkryłem ją w okolicach 2013, głównie za pośrednictwem płyt z Border Community – Jamesa Holden’a i Luke’a Abbotta. Oni wtedy byli krytyczni, jeżeli chodzi o układanie muzyki na ekranie komputera. Mnie również nie inspirowało on do tworzenia w takim wymiarze, jak instrumenty fizyczne. Niektóre rzeczy łatwiej osiągnąć w środowisku cyfrowym, ale zasadniczo im mniej komputera, tym przyjemniej.

Jakie były Wasze pierwsze moduły?

Piotr: Przygodę z modułem zacząłem od zakupu Intellijel Atlantis i Verbosa Harmonic Oscillator, które mam i używam do dziś. Atlantis, ale też Mother-32 i O-Cast, które ma Michał, to są najczęściej spotykane wrota do świata modularnego. Większość wtedy łapie bakyla kolekcjonowania. Ja do Atlantis dorzuciłem oczywiście Maths i kilka modułów Expert Sleepers do integracji z Abletonem. W tym momencie zatrzymałem się na trzech rzędach 104HP, ale ten czwarty jest pusty i czeka na swoją kolej. Moją obecną obsesją są moduły VCA i wszelkiego rodzaju saturatory i zniekształczacze: Future Sounds Systems TG4 (świetny do padów i leadów), Dave Smith Instruments DSM02 do perkusyjnych dźwięków i belgijski distortion Strakal Brulu, oparty na diodach germanowych. Bardzo ciekawy jest też Synthesis Technology E560 Deflector Shield – połączenie phase shiftera, ring modulatora i phasera. Używamy też systemu API 500, w tym modułów DIY z DIYRE Colour Palette. Czasem fajnie poskładać samodzielnie moduły i popalić palce lutownicą...

Michał: Scena modularna bardzo się rozrosła, choć to nadal nisza w porównaniu z rynkiem syntezatorowym Mooga czy Korga. Na



■ Moją obecną obsesją są moduły VCA i wszelkiego rodzaju saturatory, w tym Future Sounds Systems TG4, Dave Smith DSM02 czy Strakal Brulu

pewno ludzie szukają nowych brzmień i alternatywy dla tworzenia muzyki tylko w komputerze.

Michale, czemu na swój pierwszy instrument wybrałeś akurat Tanzbar?

Michał: Dzisiaj pewnie kupiłbym Rolanda TR-808, albo 909, ale wtedy Tanzbar wydawał się odpowiednim wyborem. Przed zakupem śledziłem cały rynek maszyn perkusyjnych. Wtedy zaczęło pojawiać się w moim życiu coraz więcej muzyki z Berlina i dochodziły nas słuchy, że jest to naprawdę niezła bitmaszyna. Na pierwszej płycie użyliśmy jej również jako sekwencera.

Piotr: Tempa nie są precyzyjne, bo naszym „zegarem” był właśnie Tanzbar. Nigdy nie jest to np. równe 123 BPM, tylko dajmy na to 123,57. Tanzbar robił sporo błędów, jeśli chodzi o jego clock, ale przez to muzyka na pierwszej płycie jest w jakimś sensie luźniejsza i mniej mechaniczna.

Praca nad *Synchronicity* wiązała się z nauką obsługi tych wszystkich narzędzi?

Michał: Zabierając się za pracę nad tym materiałem, przeanalizowałem dubowe schematy z lat 70. i 80., sprawdzając, w jaki sposób robili to tacy twórcy jak Lee „Scratch” Perry czy inni producenci. Samej obsługi Tanzbara uczyłem się w dużej mierze poprzez zabawę. Dopiero wraz z zakupem Moog Mother-32 zacząłem czytać instrukcje.

Piotr: Na pierwszej płycie układaliśmy basy na Mother-32, gdyż chcieliśmy uzyskać ten głęboki, „moogowy” dźwięk. Filtr z tego instrumentu do dzisiaj jest moim ulubionym VCF. Sporo czasu zajęło nam rozgryzienie sekwencera i wówczas przydała się instrukcja obsługi. Generalnie jestem fanem różnych kanałów na YouTube, gdzie ludzie prezentują możliwości modułów Eurorack. Piszący dla **ES** Marcin Staniszewski prowadzi taki kanał z recenzjami i są naprawdę świetne – dużo się z nich nauczyłem. Zawsze chciałem zrozumieć, jak dane urządzenie działa. Kiedy jednak rozpoczęliśmy pracę nad drugim krążkiem, postanowiłem stłumić tę potrzebę, a bardziej starać się „ukręcić” odpowiadające mi brzmienie. Mam

wrażenie, że niekiedy dokładna lektura instrukcji oraz logiczne podejście do pracy z instrumentem może ograniczać.

To może być trudne, zwłaszcza że obaj macie umysły techniczne.

Michał: Tak, ale jesteśmy też humanistami. Sądzę, że akurat ja nie potrzebuję rozbudowanej wiedzy na temat danego instrumentu. Zwłaszcza że część rzeczy, które dzisiaj pojawiają się na rynku, jak np. produkty firmy Elektron, to bardzo skomplikowane maszyny, których można używać na szereg różnych sposobów.

Jakie jeszcze zmiany w procesie twórczym pojawiły się przy okazji *Hybridism*? Bo rozumiem, że to założenie, aby więcej „kręcić”, a mniej myśleć, było jednym z nich.

Piotr: Na *Hybridism* chcieliśmy połączyć te fajne i sprawdzone aspekty tworzenia muzyki z pierwszej płyty, czyli jammowanie i improwizacja na żywo, z możliwością dogrywania i stosowania innej aranżacji. Dlatego granie na maszynach było punktem wyjściowym, a aranżacja w głównej mierze odbyła się w Logici i Abletonie.

Wasz drugi krążek promuje singiel *Hidden Force* z żywą legendą dubu, a więc Lee „Scratch” Perryem.

Michał: Już po ukazaniu się *Synchronicity* postanowiliśmy, że wydamy singiel na winylu, ale zależało nam, aby była to nieco „inna wersja” utworu *Hidden Force*. Od początku mieliśmy przekonanie, że pasowałby tam wokal. Postanowiliśmy, że spróbujemy nawiązać kontakt z rodziną Perrych i zaproponować współpracę. Wszystko się świetniełożyło, bo „Scratch” miał akurat tour po Stanach Zjednoczonych, dostęp do studia nagrań oraz czas, żeby zorganizować sesję. Wokale zostały zarejestrowane w studiu Megawave w Michigan przez Johna Palmiera, jednego z inżynierów współpracujących z Perryem. Dostaliśmy suche ścieżki, które następnie zostały przez nas pocięte i przetworzone, głównie przez Space Echo. Kilka miesięcy później zostaliśmy zaproszeni przez Lee „Scratch” Perrygo do klubu Koko w Londynie na jego koncert oraz pokaz filmu *Lee Scratch Perry's Vision of Paradise*, wyreżyserowanego przez Volkera Schanera. Wtedy też mieliśmy okazję spotkać się ze „Scratchem” na żywo. Część animacji z tego filmu została przez nas wykorzystana w teledysku do *Hidden Force*. Obraz został zmiksowany przez Tomasza Włazłaka z UMK w Toruniu. Na tym historia tego kawałka się nie kończy, gdyż tego lata powstał kolejny klip i tym razem za reżyserię odpowiada Olgierd Dokalski.

■ Zwykle zaczynamy od grania na różnych maszynach perkusyjnych, aż w pewnym momencie dzieje się coś, co warto zarejestrować

W jaki sposób powstają Wasze utwory?

Piotr: Najczęściej dzielimy pracę na trzy etapy. Zwykle zaczynamy od jammowania, czyli gramy na różnych maszynach, aż w pewnym momencie dzieje się coś, co warto zarejestrować. Nagrywamy to wielośladowo na Abletona i improwizujemy dalej. Druga faza to mikroedycja na komputerze. Układamy poszczególne sekwencje w kształt kawałka i przepuszczamy pojedyncze ślady przez efekty. To może być jakiś reverb, np. Roland RE-201 Space Echo czy Eventide Space; gitarowy delay typu TC Electronic Nova Repeater; moduły Intellijel Rainmaker, MI Clouds, Chronoblob i MI Rings; różne filtry, jak np. Dave Smiths Curtis Filter czy filtr typu SH-101 z Atlantis, Doepfer SEM Filter; albo instrumenty: Moth-er-32 lub Moog Minitaur. Wtedy też dogrywamy jakieś inne motywy, jeśli jest to potrzebne. Ostatni etap to miks i master, które do tej pory ogarnialiśmy sami, ale teraz coraz poważniej myślimy o tym, żeby oddać naszą muzykę do postprodukcji komuś innemu. Mamy pozytywne doświadczenie po winylowym masteringu naszego singla w Dubplates & Mastering w Berlinie. Jak mamy już stworzony studyjny materiał, to dochodzi kwestia odegrania tego na żywo.

No właśnie, w którym momencie zaczynacie myśleć o odgrywaniu tych numerów na żywo? Czy od razu o wpływ na kształt sesji w Abletonie?

Piotr: Do tej pory to nie miało to większego znaczenia, bo woleliśmy skupiać się na płycie, a potem martwić o granie na żywo. Zresztą chcemy, aby każdy występ brzmiał trochę inaczej.

Na ile system do grania na żywo odbiega od tego studyjnego?

Piotr: Na żywo mieszamy koncepcję dubowania za pomocą miksera i efektów z samplowaniem, zapętlaniem i przetwarzaniem instrumentów na żywo. Podstawą seta jest sześć kanałów stemowych z Abletona, które mamy dostępne na kanałach w mikserze. Do tego mamy zwykle kilka łańcuchów efektów, pogłos Eventide, dwa łańcuchy modularowe oraz loopery. Możemy też dograć różne fragmenty i improwizować z użyciem keyboardu Yamahy i mikrofonu, przez który możemy samplewać takie instrumenty jak kalimba, szekery, harmonika itp. Na żywo miksujemy materiał z płyt, wybieramy różne fragmenty, przetwarzamy je i miksujemy z improwizowanymi wstawkami. Pozwala nam to dopasować seta do wydarzenia, miejsca i klimatu oraz poruszać się pomiędzy ambientem i bardziej bitowym setem.

Mówiliście, że przy okazji kolejnych nagrań zamierzacie nawiązać współpracę z osobą od miksu i masteringu, a z jakich narzędzi korzystaliście dotychczas?

Piotr: Korzystamy z wielu polskich produktów, za wyjątkiem korektora. Wypożyczyliśmy lampowy EQ Manley Massive Passive i Man-

ley Vari-mu – to świetny sprzęt. Jeżeli chodzi o kompresory, używamy IGS Audio S-Type 500 VU – buss compressor oparty na SSL-u, ale ma sidechain na kompresji i ustawienie miksu suchego i skompresowanego dźwięku, więc można robić tzw. kompresję równoległą. To bardzo przydatna funkcja, której nie ma w oryginalnym rozwiązaniu SSL. Mamy również Lo-optrotter Monster i Looptrotter SAT500, których używamy m.in. do nasycania i kompresowania stemów.

Nie mieszkacie już obaj w Londynie. Jak to się odbija na Waszych muzycznych planach?

Piotr: Ja jestem w Toruniu, a Michał w Londynie. Sporo rzeczy można zrobić przez internet, a kiedy spotykamy się osobiście, to poświęcamy zawsze parę dni na to, żeby razem popracować.

Michał: Nasz drugi album *Hybridism* jest wciąż dość świeży, choć pojawiają się już myśli o Kompozyt 3. Na to jednak trzeba będzie jeszcze trochę poczekać, pewnie do następnego roku. 



Zawartość DVD dostępna też 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 **E/S**. Z naszych zasobów online mogą korzystać również prenumeratorzy oraz nabywcy wersji drukowanej.



■ Po otrzymaniu lub zakupie nowego numeru **E/S** 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 **E/S**, do których się zalogowałeś, mogąc pobierać zawartość DVD



**Zawartość
DVD
dla wersji
drukowanej
i cyfrowej**



ZAPRENUMERUJ LUB KUP DOWOLNĄ WERSJĘ **E/S** na stronie www.UlubionyKiosk.pl

Nazwa: **Quanta Granular Synth**Producent: **Audio Damage**Cena: **9,99 \$**

■ Audio Damage jest jedną z najbardziej zasłużonych firm specjalizujących się w tworzeniu wirtualnych instrumentów oraz efektów. Powstała w 2002 roku i praktycznie od początku działalności dostrzegła potencjał mobilnych rozwiązań związanych ze środowiskiem iOS. Większość swoich produktów tworzy na platformę mobilną Apple, ale też jako standardowe wtyczki VST/AU dla PC i Mac



O Autorze



Paweł Pruski (Minoo) – autor rubryki *Mobilny producent* oraz *Świeże dźwięki*, dziennikarz oraz producent muzyczny związany z Asphalt Records, Mad-Hop Records. Śledzi najnowsze trendy muzyczne, jak i sprzętowe, dzieląc się wiedzą podczas warsztatów oraz autorskich programów radiowych. Właściciel studia masteringowego Miniature Records. ■

Quanta Granular Synth to jeden z ciekawszych syntezyatorów granularnych dla iOS. Choć konkurencja jest ogromna (np. Borderlands Granular, SpaceCraft, Tardigrain), Quanta ma zbiór unikatowych cech, które wyróżniają go na tle rywali. Po pierwsze, możemy bardzo precyzyjnie określić parametry granulatu. Po drugie, możemy skorzystać z wbudowanego oscylatora, co przekłada się na możliwość tworzenia jeszcze ciekawszego brzmienia. Po trzecie wreszcie, syntezyator ma dwa filtry, dzięki którym jesteśmy w stanie dokładnie wykroić interesujący nas dźwięk. Instrumentem możemy sterować za pomocą zewnętrznej klawiatury MIDI (np. podłączonej do iPada). ■

Nazwa: **Enso Looper**Producent: **Audio Damage**Cena: **5,99 \$**

Enso jest looperem opartym na kołowej architekturze, w którym długość pojedynczej pętli może wynosić nawet 10 minut. Przy uwzględnieniu dostępnych modulacji pozwala to na uzyskanie zaskakujących efektów. Zapętłony dźwięk możemy poddać saturacji (opartej na emulacji taśmy), zastosować wobec niego filtr czy też nałożyć chór. Rozwiązanie może być ciekawą propozycją dla gitarzystów oraz producentów poszukujących nowych możliwości w zapętlaniu dźwięków. Interesujące narzędzie do scenicznego setupu. ■

Nazwa: **Discord 4**Producent: **Audio Damage**Cena: **6,99 \$**

Discord 4 jest najnowszą wersją popularnego efektu typu Pitch-Shifting Delay. Oferuje trzy algorytmy: Vintage, Clean oraz tryb „granularny”, przydatny do uyskiwania nieco bardziej eksperymentalnych brzmień. Discord 4 wyposażony jest również w filtr oraz LFO, które pozwalają na wprowadzanie modulacji poszczególnych parametrów. ■

Nazwa: **Dubstation 2**Producent: **Audio Damage**Cena: **5,99 \$**

Jeden z ciekawszych efektów pogłosowych dostępnych obecnie na rynku. Oprócz standardowej sekcji, w której ustalimy np. czas pogłosu, znajdziemy tu kilka interesujących, mniej szablonowych parametrów. Możemy np. nasycić sygnał oraz sterować wybranym parametrem za pomocą wbudowanego LFO czy filtru górno- i dolnoprzepustowego. Nazwa efektu nie wzięła się znikąd – już po chwili użytkowania usłyszymy, że dubowe przestrzenie są tym, co kreuje najlepiej. ■

mobilny producent



Auddec Drive

Ta wtyczka jest dostępna tylko dla posiadaczy komputerów Mac, zarówno jako VST3, jak i AU. Bardzo przyzwoicie brzmiące narzędzie do nasycania sygnału poprzez zaokrąglanie lub obcinanie jego wierzchołków. Możemy niezależnie ustawiać ograniczenie poziomu dla górnej i dolnej połowy przebiegu, z płynnym lub natychmiastowym wejściem w tryb obcinania. Ustawienie ułatwia animacja poziomu sygnału na krzywej odzwierciedlającej charakterystykę dynamiczną. Co ciekawe, procesor może pracować nawet z 16-krotnym nadpróbkowaniem, co wprawdzie zwiększa apetyt na moc obliczeniową, ale wyraźnie wpływa na poprawę jakości. ■

<http://auddec-music.com>



Audio Damage Rough Rider 2

I znowu Audio Damage (patrz sąsiednia strona)... Ten doskonały kompresor spodoba się tym producentom, którzy chcą naprawdę usłyszeć kompresję. Nie jakieś tam muskanie szczytów, subtelne podbarwianie czy zmiany charakteru sonicznego, które mają znaczenie tylko dla realizatora kręcącego kontrolkami, poza którym nikt nie słyszy żadnych zmian. Tutaj jest naprawdę grubo i soczyście, a w dodatku za darmo, dla PC, Mac oraz iOS, i w formatach VST, AU, RTAS i AAX. Głębokość tłumienia pokazuje Gain Reduction (to wskaźnik, a nie kontrolka), a próg ustawiamy zwiększając Sensitivity. Ostra jazda! ■

www.audiodamage.com



Spitfire Audio LABS London Atmos

Firma Spitfire, odpowiedzialna za stworzenie jednych z najlepszych i najchętniej stosowanych przez profesjonalistów bibliotek brzmień instrumentów orkiestrowych, od pewnego czasu rozbudowuje swoją kolekcję bezpłatnych pakietów o charakterze dość dalekim od standardów. Są to na ogół „ścinki” z komercyjnych zestawów, ale spreparowane tak, że mogą stać się cennym źródłem barw o charakterze eksperymentalnym. I do takich właśnie należy London Atmos. W tym wypadku to nagrania z londyńskich ulic, przerobione do postaci instrumentu wirtualnego, dostępnego dla PC i Mac w formatach VST, AU i AAX. Nie wypada nie mieć. ■

www.spitfireaudio.com

Full Bucket Music Full Bucket Phaser

freeware

■ Jeśli myślicie, że dobre efekty wirtualne typu phaser są dostępne na pięćki, to oznacza, że nigdy takich nie szukaliście, albo nie udało Wam się słyszeć, jak takie procesory potrafią brzmieć naprawdę. Mamy tu na myśli klasyczne analogowe phasery, potrafiące przekreślić świat do góry nogami

Full Bucket Phaser jest jednym z nielicznych phaserów, który daje efekt może niedokładnie taki, jak porządny phase-shifter na przesuwaniach fazy z tranzystorami FET, ale przynajmniej słychać, że działa, jak trzeba. A do tego jest całkowicie darmowy.

Mamy w nim do wyboru 4 albo 8 przesuwników (ich liczba definiuje głębokość przesunięcia fazowego), a także regulację częstotliwości środkowej, szerokości i głębokości sprzężenia, którym towarzyszy LFO z częstotliwością ustawianą w Hz i regulatorem głębokości modulacji. Polecamy głę-

bokie ujemne ustawienie sprzężenia, jednocześnie zalecając ostrożność przy wyższych wartościach, bo Phaser potrafi naprawdę mocno zagwizdać. Fantastyczny, siarczyście brzmiący procesor, dostępny dla Windows i Mac jako VST i AU. ■

www.fullbucket.de



**DVD+Online**

Materiały związane
z artykułem na
dołączonej płycie
oraz na media.avt.pl



Outlaw CM

Podczas pracy z materiałem o niespójnej dynamice, takim jak nagrania wokalne czy gitarowe, bardzo duże znaczenie odgrywa automatyzacja głośności (tzw. gain riding). Dopasowując poziomy poszczególnych fragmentów można w sposób wyjątkowo transparentny zachować kontrolę nad poziomami szczytowymi i wyrównać głośność cichszych elementów.

Współczesne wtyczki typu „gain rider”, będące odmianą znanego od dekad elektronicznego układu automatycznej regulacji wzmacnienia (ARW), pomagają w realizacji czasochłonnego procesu ręcznego programowania obwiedni głośności. Działając na podobieństwo „wirtualnej

ręki”, zmieniają położenie tłumika kanałowego w reakcji na poziom sygnału wejściowego.

Taką właśnie funkcję pełni dołączona do październikowego wydania naszego magazynu wtyczka Outlaw CM, stworzona przez specjalistów z firmy WA Production, mającej na swoim koncie całą gamę pakietów sampli, szablonów dla programów DAW oraz procesorów wtyczkowych.

Ta charakteryzująca się bardzo prostą obsługą wtyczka dla komputerów PC i Mac, dostępna w formatach VST, AU oraz AAX, wygładzi poziom sygnału audio na ścieżce, na której zostanie włączona. Pracując ze zdefiniowanym przez użyt-

kownika docelowym poziomem średnim Target, Outlaw CM analizuje sygnał wejściowy i, porównując go z wartością Target, ustawia tłumienie/wzmocnienie w czasie rzeczywistym. Wśród innych funkcji tego narzędzia znajdziemy kontrolę intensywności zmian poziomu (Mix), regulowaną bramkę Gate, która automatycznie tłumi najcichsze sygnały, i działający w zakresie ± 24 dB regulator poziomu wyjściowego Gain.

W naszym instruktażu, także w wersji video dostępnej na DVD i online, przedstawimy kilka scenariuszy zastosowania Outlaw CM w praktyce, obejmujących także różnego typu działania kreatywne.

Dołączona do tego numeru naszego magazynu bezpłatna wtyczka firmy WA Production doskonale sprawdzi się na etapie produkcji i miks

Jeśli procesor, który w tym miesiącu otrzymujesz od nas za darmo, przypadnie Ci do gustu, to polecamy zainteresowanie się jego większym bratem. Kosztująca 39 \$ wtyczka Outlaw dostępna jest także w opcji do wynajęcia w wypożyczalni pluginboutique.com. Poza funkcjami z wersji CM ma ona regulację nachylenia krzywej zmian głośności oraz filtry dolno- i górnoprzepustowy. www.pluginboutique.com

Witryna

Kliknięcie otwiera stronę
WA Production

Miks

Intensywność regulacji czułości
od 0% do 100%

Cel

Docelowy poziom RMS
wyrażony w dB

Bramka

Próg, poniżej którego
poziom sygnału nie ulega
modyfikacji

**Bypass**

Nagłówek służy jako
przycisk ominięcia

Wskaźnik czułości

Purpurowy miernik
na środku pokazuje
aktualne tłumienie
lub wzmacnienie

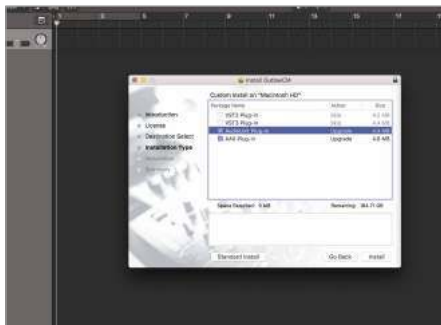
Mierniki poziomu

Wskaźniki poziomu
szczytowego (ciemnoniebieski)
i RMS (jasnoniebieski) sygnału
wyjściowego

Czułość

Regulacja poziomu
wyjściowego,
przydatna przy
porównaniu z sygnałem
nieprzetworzonym

Krok po kroku 1. Początek pracy z Outlaw CM



1 Wtyczka dostarczana jest w formatach VST, VST3, AU, AAX (32- i 64-bitowym). Po rozpakowaniu archiwum ZIP z DVD lub serwisu media.avt.pl należy uruchomić plik instalatora właściwy dla posiadanego systemu operacyjnego (Windows 7 lub wyższy, Mac OSX 10.7 lub wyższy) i wybrać formaty wtyczek do zainstalowania.

2 W folderze Magazyn/Początek pracy z Outlaw CM na DVD i online znajdziesz folder ze ścieżkami utworu demonstracyjnego, zawierającego bit, bas, syntezatory oraz kilka partii prowadzących. Wszystkie pliki wyeksportowano z 1-taktowym nabiciem, zatem należy je tylko wyrównać na siatce tempa nowej sesji w programie DAW.

3 Na początku zastosujemy Outlaw CM do wyrównania głośności ścieżki Lead Synth 1. Jej partia pojawia się w drugiej połowie utworu i ma zmienny poziom, sprawiając, że momentami jest niesłyszalna. Postaramy się zmienić ten stan rzeczy. Na ścieżce zawierającej plik Lead Synth 1.wav włącz wtyczkę Outlaw CM.



4 Ustaw kontrolkę **Mix** w Outlaw CM na **100%**, a Gate na **-96 dB**. Podczas odtwarzania śladu ustaw poziom RMS **Target**. Dokonuje się tego metodą prób i błędów, ale ogólna idea jest taka, aby ustawić jak najgłośniejszy poziom średni, do którego Outlaw CM będzie wyrównywał głośność. W naszym przypadku jest to **-20 dB**.

5 Możemy usłyszeć i zaobserwować na miernikach, że czułość zmienia się w trakcie wybrzmiewania dźwięków Lead Synth 1. Zredukujemy to zjawisko kontrolką **Gate**: stopniowo zwiększając jej ustawienie do momentu, aż wybrzmiewające dźwięki nie będą już przetwarzane. Najlepiej sprawdzi się ustawienie **-7 dB**.

6 Na ścieżce z plikiem Lead Synth 2.wav występują krótkie perkusyjne dźwięki z zanikającym ogonem pogłosowym, które słychać w pierwszej części kompozycji. W tym wypadku zamiast regulowania czasu wybrzmiewania pogłosu posłużymy się wtyczką Outlaw CM, wykorzystując ją do wyeksponowania efektu.



7 Zaczniemy od ustawienia **Gate** na **-96 dB**. Ponownie podczas odtwarzania dopasuj wartość **Target** tak, by uzyskać oczekiwaną głośność; u nas jest to **-30 dB**. Choć efekt bardzo nam się podoba, to jednak jest on zbyt wyrazisty. Aby go nieco stonować, użyj kontrolki **Mix**. W tym przypadku sprawdzi się ustawienie **65%**.

8 W ostatnim przykładzie zajmiemy się przetworzeniem ścieżki z plikiem Rev Piano.wav. Dźwięki pojawiają się tutaj pod koniec sesji, zmieniając swój poziom od cichych do bardzo głośnych. W trybie solo brzmi to dobrze, ale w miksie taki zakres dynamiki okazuje się być zbyt duży. Aby to skorygować, użyjmy Outlaw CM.

9 Zaczniemy od ustawienia **Gate** na poziom minimalny **-96 dB**, a następnie dopasuj wartość **Target** tak, aby uzyskać optymalny zakres zmian. W naszym przypadku jest to **-30 dB**. Przyjrzyj się wskazaniom purpurowego wskaźnika poziomu, sygnalizującego zmianę czułości, słuchając jednocześnie, w jaki sposób Outlaw CM wygładza poziom. **7/3**

543 wyjątkowe
sample

w tym:

- 56 pętli Volca FM
- 46 pojedynczych dźwięków perkusyjnych
- 84 pętle mieszane
- 15 barw typu FX
- 40 dźwięków perkusyjnych FM
- 45 akordów FM Piano
- 11 multiinstrumentów

DVD+Online

Materiały związane z artykułem na dołączonej płycie oraz na media.avt.pl

sample

FM TOOLKIT

Brzmienie syntezatorów z modulacją częstotliwości (FM) zazwyczaj jest kojarzone z metalowymi i szklanymi dzwonkami, przenikliwymi niskimi tonami oraz fascynującymi, zgrzytliwymi dysonansami. I to jest dokładnie to, co znajdziesz w październikowym pakiecie naszych sampli, plus dużo więcej. Są to zarówno pętle posegregowane pod względem tempa BPM, jak i zestawione harmonicznie pojedyncze dźwięki oraz kompletne instrumenty do samplerów. Choć programowanie syntezatorów FM nie należy do



rzeczy najłatwiejszych pod słońcem, to zestaw, który oddajemy do Twojej dyspozycji ma wszystko to, co na ogół zamierzasz osiągnąć, by potem móc dalej przetwarzać te muzyczne prefabrykaty do takiej postaci, jaką uznasz za najlepiej odpowiadającą Twoim producenckim potrzebom.

Po rozpakowaniu pakiet FM Toolkit ma około 800 MB objętości. Znajdziesz go na dołączonej płycie DVD oraz wśród materiałów dostępnych na stronie www.media.avt.pl. ■

■ Synteza FM ma za sobą długą historię. Instrumenty ją wykorzystujące przeżywały swoje lata triumfu, potem popadły w zapomnienie, by znów powrócić w glorii chwały. Wszystko zaczęło się od słynnego syntezatora Yamaha DX7, który choć nie był pierwszym podejściem do wytwarzania dźwięków na drodze modulacji częstotliwości, to jako pierwszy wykorzystał tę technologię cyfrowo i na masową skalę

Yamaha DX7 to sztandarowy instrument jednoznacznie kojarzący się z syntezą FM. To nie tylko pierwszy komercyjnie produkowany syntezator tego typu, ale też pierwszy instrument cyfrowy, a więc taki, który się nie odstrażał, pozwalał grać z użyciem obu rąk, był lekki, brzmienia można było zmieniać jednym przyciskiem, a ponadto pozwalał korzystać z zewnętrznych nośników pamięci i miał nowatorskie podówczas MIDI. Dla muzyków w tamtym okresie był czymś w rodzaju lotu na Marsa i z powrotem!





Takie współczesne instrumenty wirtualne jak u-he Zebra 2 łączą w sobie syntezę FM, wavetable i subtraktywną z zaawansowaną modulacją, arpeggiatorem, sekwencerem i procesorem efektów, pozwalając stworzyć każde brzmienie, jakie tylko zechcemy wykreować. Jedyne ograniczenia przy ich wykorzystaniu to nasza wyobraźnia i umiejętność spożytkowania możliwości tych narzędzi.

Źródło dźwięku

Podstawowym elementem syntezatora FM jest tzw. operator, o którym można myśleć jak o oscylatorze w klasycznym instrumentacie subtraktywnym, rozszerzonym o moduł obwiedni głośności. W swej podstawowej formie operatory wytwarzają dźwięk sinusoidalny i to na ogół wystarcza. Częstotliwość tego dźwięku jest modulowana sygnałem z innego operatora, co oznacza, że zwiększa się i zmniejsza z taką szybkością, jaka wynika z częstotliwości dźwięku modulującego.

Dzięki temu zaczynają się dziać rzeczy bardzo interesujące. Efektem modulacji częstotliwości jednego przebiegu przez drugi może być całe spektrum barw niemożliwych do uzyskania jakimikolwiek innymi metodami. Co istotne, poza częstotliwościami harmonicznymi, typowymi dla syntezatorów subtraktywnych (czyli całkowitymi wielokrotnościami tonu podstawowego), istotną rolę zaczynają odgrywać częstotliwości nieharmoniczne. Jeśli zatem dla tonu 100 Hz składowe harmoniczne mają częstotliwości 200, 300, 400, 500 Hz itd., to w przypadku syntezy FM rozkład może być na przykład taki: 37 Hz, 93 Hz, 178 Hz, 353 Hz, 417 Hz itp. Ponieważ na skład produktu modulacji ma wpływ nie tylko częstotliwość modulatora, ale i głębokość modulacji, finalne brzmienie możemy kształtować wręcz dowolnie i to bez udziału jakiegokolwiek filtru.

A teraz wyobraź sobie, że takich operatorów jest na przykład 6 (tyle ma Yamaha DX7), a ich wzajemne zależności modulacyjne są praktycznie dowolne: każdy może modulować każdego, a efekty tych modulacji mogą być sygnałem modulującym dla innych operatorów lub ich sygnału wynikowego. Jeśli do tego dodamy możliwość wytwarzania innych przebiegów niż sinusoidalne, wieloelementowe obwiednie, dodatkowe modulatory i procesory efektów, to stajemy wobec systemu generowania dźwięku, w którym nie ma żadnych granic poza naszą odwagą w kreowaniu barw.

Prościej się nie dało?

Wszystko to sprawiło, że synteza FM była (i jest) podziwiana, ale niezbyt lubiana przez muzyków. Programowanie brzmień w tego typu instrumentach znacząco różni się bowiem od podobnej pracy w klasycznym, subtraktywnym syntezatorze, w którym wszystko jest oczywiste: suma sygnałów z oscylatorów trafia na filtr, a poprzez zastosowanie obwiedni i LFO kształtujemy finalny dźwięk. Dlatego większość muzyków grających na syntezatorach FM na ogół ograniczała się wyłącznie do wykorzystywania presetów, a na tworzeniu brzmień do takich instrumentów wyrósł cały współczesny przemysł sound designerski.

Ponadto syntezatory FM od samego początku były całkowicie cyfrowe, co jeszcze bardziej zwiększało barierę dzielącą muzyków od świata programowania. Małe wyświetlacze LCD, nieczytelne komendy, konieczność śledzenia aktualnej struktury i bardzo często totalnie nieprzewidywalne rezultaty nie zachęcały większości klawiszowców do głębszego nurkowania w tej mętnej wodzie nieznanym im syntezie.

Dlatego po początkowej fazie zachłyśnięcia się nowymi barwami, której apogeum przypadło na drugą połowę lat 80. minionego wieku (słychać to doskonale w muzyce z tamtych czasów), nastąpił przesyt syntezy FM. Tym bardziej że pojawiły się doskonałe instrumenty typu wavetable (z tablicą próbek), przyjaźniejsze w obsłudze i bardziej przypominające w programowaniu intuicyjną syntezę subtraktywną. A gdy te także się przejadły, głównie z uwagi na dość ograniczoną paletę możliwości sonicznych (choć pod względem „tłustości” brzmienia instrumenty wavetable nie mają sobie równych), powrócono do starych dobrych analogów. A że historia nie tyle lubi, co musi się powtarzać, kwestią czasu był powrót do task brzmień FM, tyle że już w bardziej przyjaznej formie i w pełnej symbiozie z innymi technikami syntezy dźwięku oraz samplingiem. **FS**

Zawartość pakietu

Do stworzenia kolekcji brzmień wchodzących w skład pakietu FM Toolkit wykorzystano między innymi takie instrumenty wirtualne jak Arturia V Collection, u-he Zebra 2 oraz UVI Workstation/Falcon. Materiał muzyczny po nagraniu został przetworzony za pomocą wtyczek Eventide, Soundtoys, UAD, iZotope Neutron 2 i Ozone 8, z wykorzystaniem edytora iZotope RX6, samplera NI Kontakt 5 i programu DAW Steinberg Nuendo 8.3.

W grupie sampli Cyclick znajdują się różnego typu pętle w tempach 120, 125, 128 i 132 BPM, dźwięki perkusyjne FM Percussion Hits, intrygujące akordy FM Piano Chord Hits oraz 5 instrumentów dla bezpłatnych sampleroów Kontakt Player i Sforzando (DualFMBass, JupiFM, NastyAnaFM, SawSqBass i Twinkee).

W zestawie sampli Groove Criminals znajdziemy grupy FX (15 brzmień), Loops (84 pętle w tempach 100 i 125 BPM), multisample do samodzielnego stworzenia instrumentów (FM Suitcase, Sub Tail Bass, Volca Bass, Volca Bass Lead, Volca Bell, Volca Drunken Synthebell), dźwięki Perc One-Shots (46 plików) i pętle Volca FM (50 plików w tempach 110 i 130 BPM).

Wszystkie pliki mają format WAV, są 24-bitowe i próbkowane z częstotliwością 44,1 kHz.

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.

Akcesoria mikrofonowe MICAS

Uchwyty mikrofonowe z gwintem 5/8"

HQ POWER



MICAS9
Ø 32 mm

MICAS10
Ø 30 mm

MICAS11
Ø 35 mm

sklep.avt.pl handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

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)



prenumeratora roczna (8 numerów) – 136 zł
prenumeratora 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!

Rynek EiS

www.UlubionyKiosk.pl

Keoda

meble studyjne – kabiny akustyczne



www.keoda.com

OdB.pl

Twój poziom odniesienia

HQ POWER

Zestawy nagłośnieniowe Błażkiewicz
Oświetlenie
Kolumny
Wzmacniacze
Megafony
Miksery
Odtwarzacze CD / MP3

www.superdyskoteka.pl
AVT Korporacja 03-187 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
e-mail: info@superdyskoteka.pl tel.: (22) 257 84 52

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.mastering-studio.pl



doświadczenie: 600 tytułów płyt/15 lat

ECP Media Studio, Sanok
Mariusz Wojtoń

Najwyższej klasy mastering i miksy 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

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

Zespół poszukuje technika scenicznego do stałej współpracy.

Prosimy o przesłanie CV (dotychczasowe doświadczenia, przebyte szkolenia, posiadane uprawnienia itp.) na adres **techniksceny@interia.pl**

Podkłady muzyczne do danej tonacji dla wokalistów, jingle na zamówienie, aranżacje, kompozycje.

Tel. 505668190 email: witek1945@o2.pl

Sprzedam

2 lub 4 kolumny głośnikowe firmy **Electro Voice QRX 12/75**. Stan idealny.

Kontakt pod nr tel 604 209 189

www.master-audio.pl

HQ POWER

Pasywna kolumna dwupasmowa VDSA12



- moc 450 W (200 Wrms)
- impedancja 8 Ω
- obudowa z ABS
- woofer 12"
- tweeter 3.5" tytanowy
- wymiary 42x60x39 cm
- masa 16 kg

sklep.avt.pl
handlowy@avt.pl tel.: 22 257 84 50

NOWE CENY -25%

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



Virtual Instruments
www.tsop.pl

TopDJ.pl



roe SZKOŁY ARTYSTYCZNE

DWULETANIA SZKOŁA

REALIZACJA NAGRAŃ

zawód: TECHNIK REALIZACJI NAGRAŃ

Pierwszy semestr gratis!

REALIZACJA NAGŁOŚNIEN

zawód: TECHNIK REALIZACJI NAGŁOŚNIEN

Pierwszy semestr gratis!

ROCZNE STUDIUM

REALIZACJA OŚWIECENIA

specjalność: REALIZACJA OŚWIECENIA

REALIZACJA OBRAZU FILMOWEGO

- PRODUKCJA MULTIMEDIALNA

specjalność: PRODUKCJA FILMOWA

(kierunek realizowany w oddziale w Warszawie)

Zarezerwuj miejsce online!

Wrocław
ul. Ruska 47/48a
tel. (71) 342 27 74

Poznań
ul. Woźna 9/4
tel. (61) 852 79 99

Katowice
ul. Czerwińskiego 6
tel. (32) 209 80 29

Warszawa
ul. Kawczyńska 36
tel. (22) 827 01 37

roe
REGIONALNY OŚRODEK EDUKACJI

www.roe.pl



■ Bitwig 8-Track

W pełni funkcjonalna, 8-ścieżkowa wersja jednego z najciekawszych programów DAW na rynku, dostępna tylko dla Czytelników naszego magazynu! Dzięki niej, bez ponoszenia dodatkowych nakładów finansowych, możesz zacząć swoją przygodę z tworzeniem muzyki w śro-

dowisku komputerowym. Jest to kompleksowy system, wyposażony w instrumenty, procesory i wszelkie narzędzia do produkcji muzycznej w komputerze Mac, PC lub Linuks, z klasycznym liniowym widokiem sesji, klipów i miksera. Wraz z programem zamieszczamy szczegółową instrukcję „Krok po kroku”, by od razu można się było zabrać do pracy. ■

■ Waldorf STVC

Jest kilka ciekawych instrumentów elektronicznych, poza syntezatorami, które zdefiniowały charakter muzyki pop z przełomu lat 70. i 80., i na pewno należą do nich tzw. stringmaszyny oraz wokodery. Stringmaszyny to rozwinięcie koncepcji organów elektronicznych, ukierunkowane na wytwarzanie brzmień przypominających smyczki – i stąd ich nazwa. Wokodery natomiast, początkowo mające służyć do digitalizacji połączeń telefonicznych i szyfrowania rozmów, rozwinęły się w pełnoprawne instrumenty. Waldorf STVC to nic innego, jak wyjątkowo interesujące połączenie tych dwóch elementów. ■



■ Stopa, werbel, kłaśnięcie

Kick, snare i clap – na tych trzech elementach opiera się cała współczesna muzyka taneczna i jest tak od czasu pojawienia się pierwszych automatów perkusyjnych. Ich charakterystyczne plastikowe brzmienie stopniowo ewoluowało, by w pewnym momencie przestać udawać bębny akustyczne i stać się niezależnym źródłem pulsu w każdym utworze o charakterze rytmicznym. Przyjrzymy się, w jaki sposób uzyskać nowoczesny bit, wykorzystując dostępne narzędzia wirtualne. ■



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 Mazurkowski, 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 Narozniak
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 Zacek
tel. 22-257-84-76
e-mail: marta.zacek@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 2019.

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-
lanie 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	111
Aplauz, 22-751-42-39	13; 47
AVT Media	103
Audiostacja, www.audiostacja.pl	2; 116
Audio Tech, 22-648-29-35	21
Audio Plus, www.audioplus.pl	9
ESS Audio, 22-204-12-02	4-5; 35
FX Music Group, www.fxmusic.pl	23
Jazz Forum, 22-621-94-51	110
Keoda, www.keoda.com	110
Konsbud Audio, 22-644-30-38	115
Lauda Audio, 58-555-06-60	17; 43
MIDI, 25-633-09-29	110
MIP Sp z o.o., www.mip.bz	19
Monacor, www.monacor.pl	7
Podkłady Muzyczne, 505-668-190	111
Polisound, 22-204-11-00	15
Prenumerata/e-prenumerata, www.avt.pl/prenumerata/drukowane	10-11; 45
Regionalny Ośrodek Edukacji, www.roe.pl	111
Soundedit, www.soundedit.pl	75
SoundTrade, www.soundtrade.pl	33
StarLight Studio, 504-976-456	110
Thomann, www.Thomann.de	76-77
TOPDJ.PL	110
www.master-audio.pl	111
www.mastering-studio.pl	111
www.moresound.pl	110
www.studiomastering.net	111
www.superdyskoteka.pl	41; 111

■ Konkurs ROE 2019 – rozwiązanie

Poziom prac nadesłanych w tym roku był wyjątkowo wysoki i praktycznie każda miała w sobie to coś, co mogło jej zapewnić zwycięstwo. Niemniej wśród tych wszystkich świetnych nagrań trzeba było wyłonić najlepsze

W tym roku wygrał **Damian Fuks**, którego utwór to w zasadzie do-
brze umotywowane podanie o przyjęcie na zajęcia ROE, tyle tylko,
że w postaci hip-hopowej. Uwagę zwraca sprawnie wyprodukowany
wokal, bardzo czytelny, choć nieco zbyt jasny.

Nie można też nie wspomnieć o kilku innych pracach, które zwróciły uwagę jury.

■ **Asia Gryz** nadesłała efektownie podany, popowo-chilloutowy numer, w którym
wszystko jest na swoim miejscu, tak jak trzeba, i wtedy, kiedy trzeba. Można się jedynie
zastanawiać, czy akustyczne brzmienie bębnow było trafną decyzją aranżacyjną.

■ **Łukasz Rajski** zmiksował *Watahę wilków* – klasyczną gitarową piosenkę, zawierającą
emocjonalny wokal i ciekawie brzmiącą partię saksofonu. Mamy tu dobrze zbalanso-
wane instrumenty, a cały miks utrzymano w stylistyce retro. Jak na współczesne stand-
ardy jest nieco zbyt ostro i zbyt wąsko, ale koncepcja bardzo interesująca.

■ **Dominik Mazgaj** nadesłał utwór *JogliDogli Emily* – poruszającą kompozycję, zwłasz-
cza gdy znamy tło jej powstania. Technicznie sprawna, zaskakująca wieloma zwrotami
aranżacyjnymi i pomysłowa, choć nie nowatorska.

■ **Mateusz Piotrowski** odpowiedzialny jest za *Control* – stylistycznie osadzony w la-
tach 80., ale zaaranżowany bardzo współcześnie utwór w klimacie synthwave, z efek-
towną solówką gitary i ciekawą formą. W pogoni za muzyczną energią nieco przekom-
presowany i pozbawiony oddechu w dole pasma, ale są to rzeczy, które dość łatwo
skorygować w miksie. ■



DVD+Online

Materiały związane
z artykułem na
dotychczasowej płycie
oraz na media.avt.pl

DVD + ONLINE

Artykuły, przy których znajdziesz ten znak, mają swoją dodatkową zawartość (programy, sample, video, prezentacje, instruktaże) na płycie DVD, a także 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).

■ Mastering 2019

Materiały audio, będące prezentacją wybranych punktów z instruktaży zamieszczonych w artykule opublikowanym na stronie 66 ■



■ Bezpłatna wtyczka

WA Production Outlaw CM to wtyczka działająca na podobieństwo „wirtualnej ręki”, zmieniającej położenie tłumika kanałowego w reakcji na poziom sygnału wejściowego. Procesor doskonale sprawdzi się na etapie produkcji i miks, funkcjonując jako tzw. gain rider ■

■ Bezpłatne sample

Programowanie syntezatorów FM nie należy do rzeczy najłatwiejszych, ale w pakiecie FM Toolkit znajdziesz wszystko czego potrzebujesz, by potem móc dalej przetwarzać brzmienia stworzone na bazie syntezy częstotliwości ■



■ Mały Modularz

Wideo-prezentacja uniwersalnego i wyjątkowo kreatywnego modułu ogranicznika zbrocza i wszechstronnego oscylatora Joranalogue Contour 1 ■

■ Nowe Bity

Duet Lua Preta (Mentalcut i Luzia Avelino) w klipie wideo nagrany specjalnie dla naszych Czytelników ■



**SPECJALNIE
DLA ETS**

■ Testy

Prezentacje mikrofonu DPA 2028, systemu AKG DMS1000 oraz pełna wersja wtyczki Auburn Panagement 1.4 ■



■ Pakiet ETS

Całkowicie bezpłatne, specjalne wersje wtyczek KiloHearts, Thorn ETS i Dune ETS, pakiet brzmień Applied Acoustics Systems oraz instrument SFZ Karolyer Samples Secret Agent Guitar ETS

Zawartość DVD
do pobrania
także ze strony
www.media.avt.pl
Szczegóły
na str. 103



**NIE MA
PŁYTY DVD?**
Zapytaj o nią
w punkcie
sprzedaży
detalicznej!

Mówimy wszystkimi językami. DirectOut!

AES67 built-in

MADI

WSG



PRODIGY.MC

- Konwerter MADI – DANTE/Ravenna/SoundGrid.
- Różne rodzaje wejść i wyjść: mic/line/AES.
- Rama o modułowej budowie: możliwość wymiany interfejsów oraz kart I/O.

RAVENNA

Dante®

WSG



MONTONE.42

- Konwerter sygnałów MADI AES 10 oraz AES 67 (Ravenna/Dante).
- Idealny do integracji środowiska MADI ze środowiskiem Audio over IP.
- Wbudowana funkcja Grandmastera PTP.

RAVENNA

Dante®

MADI



MA2CHBOX.XL

- Wzmacniacz słuchawkowy sygnału MADI.
- Wybór kanału MADI oraz regulacja głośności.
- Możliwość routingu.



EXBOX.MD

- Konwerter MADI/DANTE – DANTE/MADI.
- Sterowanie poprzez Dante Controller.
- Konwersja do 64 kanałów audio.



ANNA-LISA

- Generator i analizator sygnału MADI.
- Możliwość szczegółowej analizy pomiarów poprzez dedykowane oprogramowanie komputerowe.

MORE POWER



StudioLive 64S
76 kanałów miksu, 43 szyny, 33 suwaki

Cyfrowe miksery STUDIO LIVE serii III S

Nowe stoły cyfrowe mają od 32 do 64 kanałów wejściowych i zapewniają wyjątkowe mikśowanie systemom nagłośnienia, dźwięku live oraz w studio.

Napędzane są silnikiem FLEX DSP i oferują niebywałą liczbę kanałów mikśowania, szyn, pogłosów, a także wyjątkowe przetwarzanie Fat Channel z opcjami korekcji vintage i klasycznej kompresji na każdym kanale i mikśsie. Wszystkie modele serii S gwarantują 128-kanałowe (64 x 64) nagrywanie przez USB i wielościeżkowy zapis na karcie SD. Obsługa wbudowanej sieci AVB pozwala na budowanie systemów dostosowanych do indywidualnych potrzeb użytkowników.

Ściśle zintegrowana z mikserami biblioteka oprogramowania zawiera aplikację sterującą UC Surface, program do rejestracji Capture oraz DAW Studio One 4 w polskiej wersji językowej!



StudioLive 32S
40 kanałów miksu, 26 szyn, 33 suwaki



StudioLive 32SX
40 kanałów miksu, 26 szyn, 25 suwaków



StudioLive 32SC
40 kanałów miksu, 26 szyn, 17 suwaków