

Americkou firmu Mackie myslím není nutné na půdě hudebního časopisu příliš představovat. Ostatně, když se podívám na výbavu česko-moravských poloprofesionálních zvukařů, je mi jasné, že snad každý sál, každá sokolovna, každý plácek kde se hraje živá muzika musel být za dobu své existence alespoň jednou ozvučen ultrahlasitými aktivními boxy Mackie SA1232, nebo alespoň jejich menšími sourozenci SA1530. V dnešní recenzi se ovšem nezaměříme na aktivní ani jiné reproboxy, ale na nový přírůstek v oblasti mixážních pultů Mackie Onyx 1640.

### Mixážní pult

# MACKIE

## Onyx 1640 & FireWire Option Card & Tracktion Software

**Martin Dobrkovský**  
martin.d@music-store.cz

**Cena:** 37 323,- Kč (Onyx + SW)  
49 085,- Kč (s FW kartou)

**Distributor:** PRODANCE  
Osadní 799/26, 170 00 Praha 7  
tel.: 220 806 054  
info@prodance.cz, www.prodance.cz

### VSTUPNÍ KANÁLY

Výbava všech 16 vstupních kanálů je téměř totožná a zahrnuje klasický XLR mikrofonní vstup, TRS linkový vstup a TRS inzerční bod. První dva kanály jsou namísto běžného linkového vstupu vybaveny vysokoimpedančním (Hi-Z) vstupem pro přímé připojení elektrifikovaných nástrojů (baskytara, akustická kytara). Vysokoimpedanční vstup se

spíná tlačítkem označeným symbolem kytary. Očekával jsem, že v případě, kdy tlačítko "Hi-Z" není zapojeno funguje TRS vstup jako normální linkový, ale není tomu tak a vypnutím přepínače dochází k úplnému odpojení signálu na TRS vstupu (a analogicky jeho zapojením dojde k "odstržení" XLR mikrofonního vstupu), což dává zvukaři možnost v rámci jednoho kanálu experimentovat

Jedná se o klasický analogový mixážní pult, se 16 vstupními mono kanály, čtyřmi podskupinami a možností montáže FireWire karty s převodníky. Pult je svou koncepcí určený pro živé i studiové použití a je možno jej zabudovat do standardního 19" racku jehož výška může být 12, 14 nebo 17 HU v závislosti na umístění konektorového panelu (tzv. Rotopodu), který není fixní a dle preferencí uživatele může být upevněn na horní, zadní či spodní straně mixu. Rozměry a hmotnosti v základní konfiguraci jsou následující: délka 617 mm, šířka 442 mm, výška 191 mm a hmotnost 13,5 kg. Pokud by se někdo pídil po matematicko-fyzikálních údajích zahrnujících frekvenční rozsah, harmonické a intermodulační zkreslení, či další "záhadná čísla", navštivte web [www.mackie.com](http://www.mackie.com) a tam sobě potřebné údaje vyhledejte. Já po shlédnutí parametrů v tabulce pouze křivkuji, že jsou velmi slušné a vyhovující.



třeba se snímáním zvuku akustické kytary pomocí piezo snímače a mikrofonu.

Každý z kanálů má individuálně vypínatelné fantomové napájení 48 V pro kondenzátorové mikrofony, aktivní D.I. Boxy a ostatní pultem "krmené" přístroje. Zapnutí napájení je signalizováno rozsvícením zelené LED.

Vstupní citlivost v rozsahu 60 dB (-20 až +40 dB pro linkový vstup a 0 až 60 dB pro mikrofon) reguluje potenciometr Gain. Přebuditelnost mikrofonního vstupu při Gainu v pozici 0 dB je až 21 dB, u linkového vstupu dokonce až 30 dB!!! Pokud nahlédneme do blokového schématu zjistíme, že ihned za Gainem je odebrán signál pro přímý výstup (Direct), který je realizován dvěma



25-pinovými multikonektory, které zajišťují symetrické výstupy ze všech kanálů. Ze stejného bodu, tedy hned za Gainem je odebrán také signál pro vestavné FireWire záznamové rozhraní. Zcela tradiční je filtr nízkých kmitočtů (HPF 18 dB@75 Hz), jímž můžeme oříznout nejspodnější kmitočty a zbavit tak zvuk nepříjemné basové "blátivosti".

Za filtrem následuje standardně zapojený TRS inzertní bod, dovolující připojení externích procesorů (kompresor, gate atd.). Při polovičatém zasunutí konektoru jack je možno Inzert využít rovněž jako zdroj signálu, třeba pro krokování osvětlovacího pultu kopákem či pro záznam. Sekce čtyřpásmového ekvalizéru Perkins je vybavena vypínačem "True Bypass", díky němuž si můžeme být jisti, že v okamžiku, kdy je ekvalizér vyřazen z provozu, nedochází k žádnému ovlivnění průchozího signálu. Ekvalizér dovoluje upravovat horní (12 kHz) a dolní (80 Hz) pásmo v rozsahu +/- 15 dB s průběhem "Shelf". Dvě středová pásma s průběhem "Bell" je možno zesílovat i zeslabovat rovněž o 15 dB, ale obě navíc dovolují možnost ladění středového kmitočtu (100 Hz - 2 kHz LM a 400 Hz - 8 kHz HM).

EQ Perkins (také nazývaný British, jehož použití je u čistě americké firmy pozoruhodný jev) slibuje uživateli měkký muzikální zvuk, a dle proklamací, a naštěstí je tomu tak i poslechem, zmírňuje nežádoucí fázové posuvy a omezení celkového frekvenčního rozsahu i při extrémních hodnotách nastavení. Zmíněné jistojistě pozná každý, kdo srovná korekce Onyx s tím, co se běžně objevuje na mixech levnějších kategorií, kde druhdy bývá zvukařem zvažováno, zda i mírné otočení potenciometrem ekvalizéru zvuk vylepšuje, nebo spíše kazí.

Pro monitorování a efektování zvuku slouží celkem šest Aux sběrníc, každou z nich je možno přepínat Pre/Post Fader pro všechny kanály současně.

Celkovou úroveň zvuku ovládá 60 mm tahový

fader. Tři drobná tlačítka vedle faderu a potenciometr Pan řídí směřování signálu do hlavního L/R výstupu a čtyř podskupin. Signál je možno monitorovat ve sluchátkách po stisknutí spínače Solo (se zelenou indikační LED) a všechny výstupy včetně Aux můžeme rychle odpojit stiskem tlačítka Mute (s červenou indikační LED). Poslední vymožeností vstupních kanálů je čtyřsegmentový LED indikátor úrovně signálu (-20, 0, +10 dB a OL), pro nějž je signál odebrán těsně za ekvalizérem, což nepozorného zvukaře informuje nejen o tom, zda nepřebudil kanál příliš velkou úrovní vstupního Gainu, ale také o tom, zda kupříkladu nepřidává například basy více, než by bylo zdravé.



### MASTER SEKCE

Na výstupní sekci mixu najdeme čtyři podskupiny, které jsou stejně jako všechny kanály vybaveny 60 mm faderem. Podskupiny mají vlastní výstup v symetricky zapojeném konektoru TRS a každou ze čtyř podskupin je možno směřovat pomocí tlačítek do obou kanálů L/R hlavního výstupu.

Hlavní L/R výstup je na obou kanálech obdán inzertem TRS, 60 mm faderem a XLR symetrickými výstupy s přepínatelnou úrovní +4 dB/Mic.

Oba XLR výstupy mají svoje symetrická dvojčata ve formátu TRS, k nimž je ještě připojen další nevládní bratranec - tedy monofonní výstup TRS s individuálně nastavitelnou úrovní.

Další položkou v seznamu Master sekce jsou pomocné výstupy Aux Send. Každý ze šesti Auxů je

vybaven otočným potenciometrem ovládajícím jeho celkovou úroveň, monitoringovým tlačítkem Solo (AFL), pro všechny kanály společným přepínačem Pre/Post Fader a symetrickým výstupem TRS.

S pomocnými výstupy Aux Send těsně souvisí také pomocné stereofonní vstupy Aux Return. Jsou celkem čtyři, všechny jsou vybaveny dvěma symetrickými konektory TRS (jak také jinak, když jsou stereo), potenciometrem ovládajícím jeho celkovou úroveň a každý z nich je obdarován trošku jinými pomocnými funkcemi. Příkladem: Aux Return 1 je možno směřovat prostřednictvím dalšího potenciometru do Aux Send 5, analogicky Aux Return 2 můžeme směřovat do Aux Send 6,



Aux Return 3 může být tlačítkem směřován buďto do hlavního výstupu, nebo do zvoleného páru

podskupin (1/2 nebo 3/4) a Aux Return 4 může být směřován buďto do hlavního výstupu, anebo pouze do sluchátek a CR výstupu.

Proč je tomu tak? Dovoluje nám to například posílat do pódiových monitorů efektovaný signál (Aux Return 1 a 2), díky čemuž pěveckí mistři na pódiu získají dojem, že zpívají ještě lépe, než tomu je ve skutečnosti.

Velmi dobře je dořešeno ovládání podílu efektovaného signálu v celkovém zvuku faderem podskupiny (Aux Return 3), což je pro zvukaře velmi pohodlné a umožňuje to kreativnější efektování (v rádiové a TV postprodukci jsme tomu říkali







"Rozhallení závěru"), než by bylo možné pouhým otočným ovladačem. Také si můžeme nastavit oddělený poslech v režijní místnosti (CR) ve srovnání s hlavním výstupem (Aux Return 4).

Zdrojem poslechu pro režii (pro neznalé CR = Control Room) a sluchátka může být taktéž signál z hlavního L/R výstupu, ze všech pods skupin, vstupu pro CD přehrávač (zde je označen jako Tape, osobně mi dnes více sedí univerzální označení 2Trk In) a také návratový signál z vestavné FireWire I/O karty.

Součástí výbavy je obvyklý vstup a výstup pro CD a záznamové zařízení ve formátu RCA (Cinch). 12segmentový LED výstupní indikátor nás informuje o úrovni a případném přebuzení signálu (až +20 dB!!!) a lze na něm monitorovat i úrovně jednotlivých kanálů. Specialitou je, že na úrovně kanálů lze dohlížet jak Pre, tak i Post Fader (PFL/AFL) v závislosti na nastavení režimu Solo. Tato změna se samozřejmě projeví i na sluchátkovém výstupu, kterýžto je realizován běžným stereo konektorem TRS.

BNC konektor s napájením 12 V/0,5 A lze využít pro připojení lampičky.

K posledním vychytávkám patří zabudovaný „Talkback“ mikrofon s ovladačem úrovně a spinacím tlačítkem. Integrovaný mikrofon můžeme nahradit vlastním mikrofonem připojeným do zvláštního XLR vstupu. Tento mikrofon může být i kondenzátorový, neb daný vstup je vybaven stabilně zapojeným 48 V fantomovým napájením. Talkback signál se dá tlačítky směřovat do Aux 1-4, Aux 5-6, všech pod-

skupin (Sub 1-4) a do režijní místnosti.

Z výše uvedeného je patrné, že výrobce se snaží opravdu silně akcentovat jak živé, tak i studiové zaměření tohoto výrobku a vybavuje jej funkcemi užitečnými v obou oborech použití.

## FIREWIRE I/O OPTION CARD

Standardně zakrytý slot ve spodní části konektorové strany mixu umožňuje připojení FireWire I/O karty, která je dodávána jako příplatkové příslušenství. Toto užitečné zařízení umožňuje zaznamenávat do počítače (PC i Mac) individuálně všech 16 vstupních kanálů, k tomu 2 kanály hlavního výstupu a zpětně z počítače do mixu přenášet 2 zvukové stopy (např. MP3 přehrávač), jde tedy řečeno slovy technika o 18A/D+2D/A převodník, schopný pracovat i v rozlišení 24 bitů při frekvenci 96 kHz a to vše ještě k tomu s latencí pouze 1,5 ms (při záznamu 44,1 kHz/16bit). Aby svého uspokojení dosáhli i dalších čísel lační čtenáři, zmíním, že při samplovací frekvenci 96 kHz

se můžeme radovat z monumentálního kmitočtového rozsahu 10 Hz – 42 kHz s tolerancí -3 dB, přičemž harmonické zkreslení se v rámci slyšitelného spektra udrží na hodnotě nižší než 0,015% a to vše s dynamikou přesahující 98 dB.

FireWire karta se dodává samostatně a má podobu kovové krabice, kterou zasuneme do přípravného slotu a upevníme několika šrouby. Velice sympatické je, že všechny otvory určené v mixu pro upevnění tohoto „optionu“ na setinu milimetru přesně lícují a tak je jeho montáž skutečně hračkou. Po zabudování na mixu přibudou dva FireWire výstupy 1394 ve větším z obou možných provedení. Příložený kabel rovněž respektuje pouze větší variantu výstupů a tak jsem ke svému notebooku, který je vybaven pouze malou verzí FireWire vstupu musel pořídit jiný kabel. Minimální požadavky na systémovou konfiguraci PC jsou: operační systém Windows XP (předchozí verze Windows nejsou podporovány), procesor Pentium 4, nebo Athlon XP a paměť RAM 256 MB. Systémové požadavky pro Mac zahrnují operační systém OS X, procesor G4 a rovněž 256 MB paměti RAM.

Po zapojení veškerého hardware a vložení instalačního CD se rozjede standardní a bez zádrhelů fungující instalační program, pouze v průběhu operace Windows hlásí, že Mackie Onyx neprošel testováním Billa Gatese a tudíž jeho instalace určitě nebude pro počítač přínosná. Naštěstí Bill Gates jako již mnohokrát, ani v tomto případě nemá pravdu. Instalovaný Onyx FireWire se v počítači je-

ví jako běžná zvuková karta s 18 vstupy a dvěma výstupy. Lahodnou specialitkou je teoretická možnost připojení až dvou mixů vybavených Onyx FireWire kartou a následný zisk exkluzivních 36 záznamových vstupů se čtyřmi návraty. Parametry celého systému (vzorkovací frekvence, latence) je následně možno nastavit prostřednictvím ASIO driverů z Onyx Control Panelu.

## TRACKTION SOFTWARE

Součástí dodávky Onyx FireWire I/O Card je mimo jiné i virtuální studio Tracktion Software. Jedná se o klasický Audio/MIDI záznamový software vybavený všemi potřebnými prvky editace i základními efekty. Jeho nejtypičtějšími vlastnostmi jsou především neuvěřitelně jednoduché ovládání a (bohužel) nevhlednost. Všechny ostatní v současnosti nabízené programy jako Cakewalk, Cubase, Nuendo, Cool Edit, Vegas a další, jsou pro oko mnohem příjemnější. Na druhou stranu tyto SW v plné verzi zpravidla nebývají poskytovány zdarma jako bonus k záznamovým zařízením. Cubase LE sice najdeme přiloženou u mnoha v současnosti prodávaných produktů, ale její možnosti zejména v oblasti současného záznamu více stop jsou velmi omezené, což u programu Tracktion rozhodně neplatí, zde můžeme nahrávat v plné parádě všech 18 stop a pokud jste bohatí a máte mixy dva, tak i 36 (to jsem nezkoušel). Na místě bude tedy jistě určitá shovívavost uživatele k jeho matně nařalovělému a poněkud nepřátelsky se tvářejícímu prostředí.

Druhý dojem uživatele zvyklého na PC programy ve stylu Windows je malá přehlednost daná zřejmě „Mackovým původem“ programu. Zatímco ostatní studiové SW dnes respektují zaběhaný „Windows“ systém s horní lištou a rozvíjejícími se PopUp menu, což usnadňuje trochu zkušenějšímu uživateli základní orientaci i v programech, které vidí poprvé, Tracktion sází na systém, kde každý příkaz má své dedikované tlačítko na předem určené stránce. Po chvíli se ale v tomto ovládání dá orientovat. To ovšem mluvím o práci s ukládáním a otevíráním souborů, nastavování systému atd. Samotná práce s hudebním materiálem je až neuvěřitelně jednoduchá. Základní editační obrazovka uživateli nabídne 8 výchozích stop, jejich počet však není neměnný a využít jich můžeme libovolně množství. V levé části obrazovky nám program nabízí šipky reprezentující jednotlivé vstupní kanály, které pouhým tažením (Drag&Drop) přiřadíme jako zdroj signálu jednotlivým stopám. Tedy žádné listování složitými menu a submenu, ale jako v běžném analogovém studiu „vezmu kabel (šipku) zapojím do žádané stopy a nahrávám“. Úroveň vstupního signálu můžeme zkontrolovat na indikátoru ve spodní části obrazovky a tamtéž můžeme ovladačem Gain jeho úroveň upravit, nastavit prahovou úroveň zaznamenávaného signálu Trigger (funguje přibližně jako gate – spustí záznam v dané stopě až od určité úrovně vstupního signálu), nastavit časovou kompenzaci přehrávaného a nahrávaného signálu (kompenzace latence při playbacku), zvolit formát záznamu (.WAV, .AIFF).

Zaznamenaný signál je samozřejmě možno dále editovat (stříh, kopírování, fade In/Out, nahrazová-

ni chybných míst), nastavit hlasitost stopy a pozici v panoramě a přidat efekty (kompresor, gate, EQ, delay, chorus, reverb, pan a mnohé jiné). Uživatel si může rovněž vytvořit kompletní rack s originálně zapojenou baterií efektů, včetně možnosti zcela unikátního „zadržování“ nejen vstupů a výstupů, ale i MIDI. Všechny popsané operace se provádějí pouhým tažením „něčeho někam“ (Drag&Drop). K dispozici je click, timecode synchronizace, automatická mixáž při níž můžeme ovládat nejen hlasitost a panoramu, ale dynamicky upravovat i parametry efektů a časovou kompenzaci. Pokud uděláme v editaci chybu, nabízí se její oprava pomocí vícenásobné funkce Undo. Výsledný audio produkt lze „vyexportovat“ ve standardním formátu .WAV. Myslím, že není v možnostech tohoto článku popisovat všechny eventualy, které program Tracktion nabízí a tak se smiřte s mým konstatováním, že možnosti jsou široké a použitelné. Malinko jsem postrádal indikaci gain reduction, vstupní a výstupní úrovně u dynamických procesorů (kompresor, gate, limiter).

## V PRAXI

Příznám se, že uplatnit Onyx s celou šíří jeho schopností v praxi mi způsobilo docela velký problém. Mix mi přišel zhruba v poslední třetině května, kdy už pomalu končí akce v klubu, kam normálně beru náš malý šestnáctikanalový mix, a začíná sezóna venkovních koncertů, kde se slušný zvukař bez 24 kanálů prostě neobejde. Nakonec jsem se dohodl s kolegou na live záznamu vystoupení jeho country bandu Kompromis a s muzikanty z brněnské blackmetalové formace Amortez na pokusném natáčení ve zkušebně, v níž jsem chtěl alespoň přibližně simulovat podmínky playbackového natáčení ve studiu. Tímto děkuji členům obou zmíněných seskupení za trpělivost a ochotu s níž se proměnili v "pokusné králíky".

Při živém natáčení country koncertu zastoupil Onyx k plné spokojenosti náš mixpult A&H Wizard. Jako záznamové zařízení posloužil notebook Asus A3A s procesorem Intel Pentium M740 – 1,7 GHz, 512 MB RAM, 80 GB/5400 RPM hard diskem a operačním systémem Windows XP Home. V tomto případě jsem netočil do programu Tracktion, ale rozhodl jsem se použít svůj oblíbený Sonic Foundry – Vegas, jelikož jsem chtěl vyzkoušet sluchovost i s jiným než dodávaným softwarem. Někdo by jistě mohl namítnout, že v našich podmínkách je například rozšířenější Cubase a tak by bylo vhodné testovat na ní, nicméně já jsem ze své rádiové praxe zvyklý na Vegas. Nahrávalo se celkem do 12 stop, obsazení bylo: 3x zpěv, 2x akustická kytara, baskytara, 1x steel kytara, 1x elektrická kytara, stereo samplované bicí a hlavní stereo výstup. Celkově jsem natočil záznam v délce přibližně 1,5 hodiny. Míchalo se následně druhý den doma na tomtéž PC, s poslechem přes FireWire kartu a pult Onyx s monitory KRK V8. Při poslechu výsledného produktu jsme já i zúčastněná kapela Kompromis s povděkem kvitovali, že se podařilo natočit množství velice kvalitního a použitelného materiálu, jehož zvuková kvalita snese dokonce srovnání i se

studiovými počiny stylově podobných hudebních seskupení.

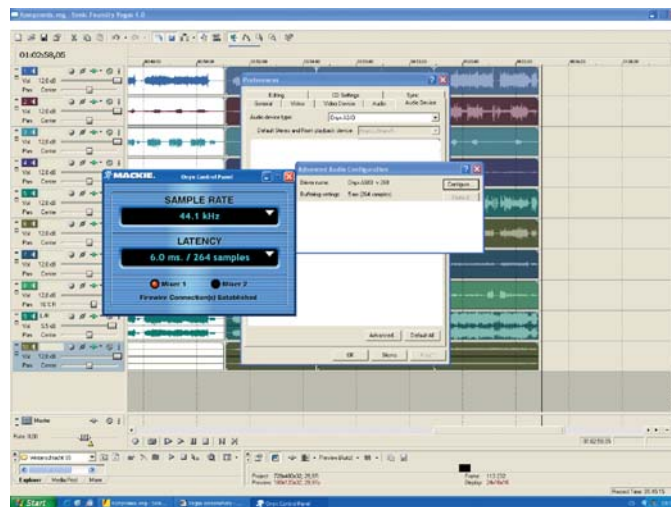
Natáčení blackmetalové smršti Amortez ve zkušebně již probíhalo prostřednictvím domovského softwaru Tracktion. Primárně se točilo do 9 stop: 1x velký buben, 1x trigger na velkém bubnu, 1x malý buben, 3x tom, 2x OH a 1x kytara. Playbackově se následně dohrávala druhá kytara, basa a 2x zpěv. Nepokoušeli jsme se o žádné umělecké ani zvukářské zázraky, šlo jen o vyzkoušení možnosti playbackového záznamu, takže vzniknuší nahrávka je víceméně dosti syrová, točená v akusticky neupraveném prostředí, téměř bez střihů a oprav, kdy se ve většině případů brala „první dobrá“. I tak vznikla docela použitelná demo nahrávka, kterou s ohledem na to, že její vznik zabral cca 3,5 hodiny od otevření dveří zkušebny po jejich následně zavření můžeme považovat za vydařenou. Software při záznamu i mixáži fungoval standardně, bez pádů a dalších nepříjemností, rovněž playback byl při zvolené latenci 6 ms bezproblémový, což je jistě chválné.

## ZÁVĚREM

Podtrženo a sečteno: jedná se o zcela profesionálně znějící a odpovídajícím způsobem vybavený pult pro „malé zvučení“, tedy pro případ, kdy se kapela (zpravidla plesová, barová či tanečnická, bez ohledu na styl) ozvučuje sama a rovněž tak může být poměrně zajímavý pro zvukaře, kteří se zaměřují na akce menšího rozsahu. V této sféře zcela nepokryté šlape na paty svou kvalitou i cenou mixům zavedenějších značek britské a americké školy a jediné co mu z tohoto pohledu chybí k naprosté dokonalosti je integrovaný efektový procesor.

Zákazník toužící po krásách Onyxu by měl ovšem také počítat s tím, že u takto luxusně vybaveného pultu musí být při současném zachování 19" rackového formátu ovládací prvky relativně dosti nahuštěné a prostorové omezení zřejmě stojí i za použitím krátkých 60 mm faderů, ale ani jedno z toho nijak nemezuje funkčnost ani komfort ovládání. Na druhou stranu je příjemné, že i v kategorii určené menším uživatelům (byť poněkud lépe situovaným) se vyskytuje mix, jehož předzesilovače nevyprodukují drsné zkreslení po každé když se zpěvák více opře do mikrofonu, jehož ekvalizérem se dá zvuk opravdu vyladit k lepšímu a součástí jehož zvuku není všudypřítomné šumění elektronické řeky tekoucí kdesi v pozadí.

Mnohem zajímavější situace nastane v případě,



kdy je Onyx doplněn o FireWire I/O kartu. Pořizovací cena se tím posune jen o necelých dvanáct tisíc výš, ale použitelnost stoupne zásadně. Možnost snadno produkovat plnohodnotné live nahrávky je přitažlivá jak pro samotného zvukaře, tak i pro kapely, jež využívají jeho služeb a které jistě rády přidají zvukaři nějakou tu stovečku na honorář za možnost získat perfektní a hlavně zpětně upravenou nahrávku vlastního vystoupení. Stejně tak je kouzelná představa malého nahrávacího studia, které může být na Onyxu a FireWire kartě vyložené postavené. Když zalistují nabídkou mixážních pultů a zvukových karet, nenachází žádnou cenově výhodnější kombinaci, jež by nabízel mix kvalitativně a velikostně odpovídající Onyxu 1640 a současně dovolovala simultánní záznam až 18 stop. K cenové výhodě se připojuje rovněž elegantně působící spojení Mix-PC pomocí jednoho kabelu, jemuž nespolehlivý les drátů vedoucích z „Directů“ běžného mixu do zvukové karty nemůže ani v nejnižším konkurovat. Při zvážení výše uvedeného nezbyvá než konstatovat, že Onyx 1640 pravděpodobně nemá v současné době odpovídajícího protivníka (má ovšem menší bratříčky 1220 a 1620, kteří zvládají totéž - jen v menším rozsahu). Na závěr bych dodal asi toto: „Mám rád, když jsou věci vymyšlené jednoduše a fungují – tohle je vymyšleno jednoduše a funguje to“.