

*Perysova Červená Knihovna presents...*

## *Hifi zvuk z PC: RME Fireface 400*

*Datum: 11/2008*

### **RME Fireface 400: oč tu běží**

Jako rádoby hifista jsem ve srovnání s nekomprimovaným audiem z CD/DVD vždy opovrhoval použitím PC jako zdrojem zvuku. Ze strany hardware, i ze strany softwareové komprese a výslednými formáty mp3 nebo wma. Dosud jsem tento typ audia (přemýšlím, jak jinak to nazvat) využíval jen pro předběžné posouzení nahrávky, z hlediska hudebního obsahu a rámcové představy o kvalitě zvuku – většinou s (nepříjemným) překvapením po nákupu nosiče s nekomprimovaným zvukem.

Na trhu lze samozřejmě najít velmi kvalitní (samozřejmě i velmi drahé) zvukové PCI karty do stolních PC, které ale zpravidla vyžadují zajištění optimálního provozu (propustnosti) PCI sběrnice. Notebookům se kvalitní audio výstup (včetně PCM) zatím poněkud vyhýbal, až v poslední době se objevily externí D/A převodníky připojitelné pomocí rozhraní USB, ovšem s určitými omezeními danými propustností sběrnice, zejména jsou-li k USB připojena další běžná zařízení (myš, modem, flashdisk apod.) - byť pro stereo-audio plně postačující.

Nicméně – zde se nabízí řešení, zajímavé, univerzální (připojitelné k libovolnému počítači), umožňující mnohem více než jen audio/PCM výstup z počítače, a navíc za přijatelnou cenu: profesionální externí audio interface RME Fireface 400.

### **RME Fireface 400: multifunkční zvukové rozhraní**

Popis tohoto zařízení naleznete na adrese [http://www.rme-audio.de/en\\_products\\_fireface\\_400.php](http://www.rme-audio.de/en_products_fireface_400.php), kde jsou uvedeny i technické údaje a náhledy na čelní a zadní panel, oba plně přípojných konektorů.



Interface FireWire 400 se k PC připojuje pomocí rozhraní FireWire, které umožňuje širokopásmový přenos multikanálového audia v obou směrech (vstup/výstup) a které zpravidla bývá na běžném PC nevyužito. Zařízení se po instalaci driveru jeví počítači jako „audio device“, podobně jako jiná běžná zvuková karta, s přístupem k ovládání a konfiguraci z ikon ve stavové liště. Na mém notebooku běžícím na Windows Vista Home Premium proběhla instalace zcela bez problémů, napoprvé a rychleji než jsem čekal.

Pokud je interface aktivní (tj. zapnuté a připojené k PC), po kliknutí na příslušnou ikonu se rozbíjí okno s ovládáním „plnokrevného“ mixážního pultu, resp. okno s dialogem konfigurace a nastavení zařízení. Všechny změny lze samozřejmě uložit do souboru, ale hlavně se průběžně ukládají do flash paměti v přístroji, který lze provozovat i samostatně bez PC. V tomto režimu lze základní funkce (úroveň analogových vstupů/výstupů, výst. úroveň SPDIF a hlasitost sluchátkového výstupu) docela komfortně ovládat voličem na čelním panelu.

S okolním světem lze tuto krabičku propojit mnoha způsoby: analogové vstupy umožňují připojit až 2 mikrofony, 2 zdroje s linkovou nebo „instrument“ úrovní, dalších 6 mono zdrojů. Citlivost a příp. vstupní impedanci lze nastavit v dialogu konfigurace. K dispozici je digitální vstup SPDIF (koax, konektor RCA) nebo optický vstup ADAT/SPDIF. Podobně lze konfigurovat i 6 analogových výstupů, optický i koaxiální digitální výstup. Na čele přístroje je konektor pro připojení sluchátek (monitorovací výstup). Mimo to jsou vyvedeny 2 konektory FireWire (zařízení lze propojit až do počtu 3 ks), BNC konektory WordClock a rozhraní pro ovládání MIDI (2 kanály ve sdruženém konektoru, s přístrojem je dodávána redukce se standardními DIN konektory).



Řekl bych - zajímavé, že?

Jenže ono to umí samozřejmě i dostat zvuk do a ven z PC, dokonce po 8 analogových kanálech (můžete hrát vícekanálový zvuk např. z aplikace PowerDVD, nebo mít otevřeno více audio aplikací, všechny hrající současně různé pořady), a po dalších 8 kanálech pouštět zvuk „v protisměru“, do záznamu na HDD.

A protože se jedná o profesionální zařízení, je zde k dispozici dalších 8in/8out kanálů ADAT. Tyto přenosové kanály je možné v dialogu konfigurace vypnout, čímž se ušetří zhruba třetina přenášené šířky pásma – o něco poklesne zátěž procesoru PC, ale zejména se významně zmenší nároky na datovou propustnost rozhraní FireWire daného PC, které podle výrobce není u některých typů PC navrženo zcela ideálně. Koaxiální digitální vstup/výstup SPDIF je plně kompatibilní s AES/EBU .. dodávám jakoby mimochodem.

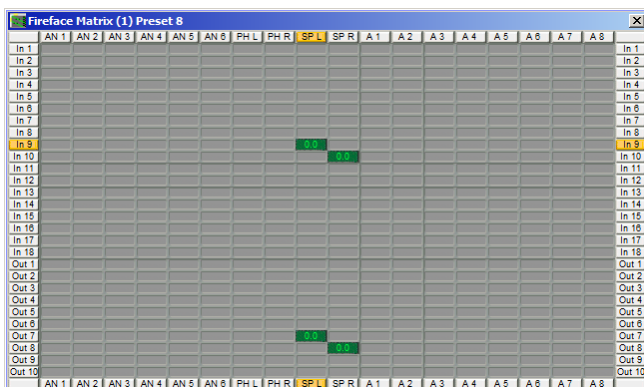
Ted' už zřejmě nastal ten správný okamžik specifikovat druh zařízení, jenž Fireface 400 představuje: není to jen „zvukovka k PC“, jedná se o profesionální 648-kanálový mixážní pult/router, ovladatelný z PC; D/A a A/D převodník 24 bit/192 kHz s mikrofonním jakostním předzesilovačem a nízkohmovým sluchátkovým výstupem pro plně konfigurovatelný monitoring signálu. Vysoce kvalitní základ pro vaše domácí zvukové studio.

### RME Fireface 400: pohledem na monitor počítače

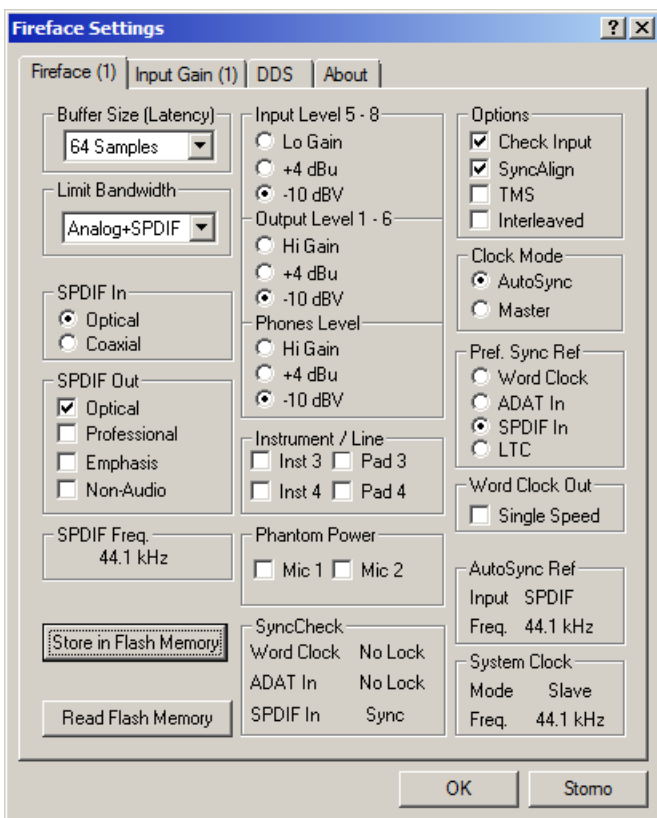
Pohled na tuto malou krabičku velikosti poloviny 1U a její schopnosti v audio systému je jistě velmi zajímavý. Já byl nadšen z možností, které mi Fireface 400 nabízí, a ze zvuku, který se line z reproduktorů. Ale když při tom ještě běží na PC aplikace mixážního pultu s pulsujícími ukazateli úrovně signálu, je to koncert i pro oči.

K zařízení s mnoha možnostmi nastavení a režimů činnosti je nutné i přehledné ovládání. A to se výrobci rovněž povedlo: aplikace mixpultu je komplexní, koncepčně příbuzná se vzhledem a funkcí běžného analogového mixu, včetně funkcí mute, solo a možností submixu. Směrování zvuku mezi vstupy a výstupy je navíc na první pohled zřejmé z okna I/O matrix routeru. Monofonní „šavle“ lze označit jako párové pro L/R stereofonní signál, a pak regulovat úrovně najednou, a to i během samostatného provozu zařízení z čelního panelu.





Aplikace pro nastavení a konfiguraci Fireface 400 umožňuje rychle a jednoduše měnit vlastnosti přístroje, a všechny změny se projevují okamžitě i během přehrávání. Zároveň se zde zobrazuje momentální provozní stav, zejména aktuální vzorkovací frekvence a použitý Clock-source. Pokud se v datovém toku FireWire vyskytnou chyby paketů dat, je zde i tato indikace.



Pokud zařízení pracuje v režimu ClockMode – Master, generuje synchronizační signál pro ostatní připojené přístroje a na záložce DDS je možné ovlivnit jak smplovací frekvenci, tak i její přesnou hodnotu v rozmezí do 4%. V režimu Slave se Fireface zasynchronizuje na hodiny zdroje, ale poskytuje na svých digitálních výstupech opravený hodinový signál s minimalizovaným jitterem.

### RME Fireface 400: hifi z PC?

Ano. Jde to, a velmi pěkně to hraje.. Přitom to tato krabička neměla jednoduché, srovnání probíhalo vůči osvědčenému převodníku Benchmark DAC1. Poslechl jsem si Fireface 400 v zapojení namísto DAC1, pak jako výstupní zařízení pro hudbu z notebooku, a jako mix/předzesilovač pro více zařízení najednou, tedy tak, jak tuto zázračnou krabičku budu po Vánocích používat (názor mé ženy se v tomto případě nedozvíte, bude to překvapení.. pro mě, pro ženu to bude tajemství:-)

První poslech jsem uskutečnil srovnáním CD nahrávek s týmiž nahrávkami grabovanými do PC ve formátu cda (nekomprimovaný CD formát), mp3/wma (bitrate 128 až 320 kbps) a v případě Opeth pár stažených skladeb ve FLAC. Důvěryhodnými testovacími pořady mi byly pro tuto zvláštní příležitost následující nahrávky: Dan Bárta – Animage (2008), Madonna – Hard Candy (2008), Shadows – Soundz, Opeth – Watershed (2008), Pan Pacific Orchestra – Hits of Pink Floyd (2005).

Porovnání proběhlo na již mnohokrát zmiňované kombinaci: DVD/SACD player Pioneer DV-656A, D/A převodník Benchmark DAC1, Tube preamp JH.Sound, mosfet Perys, repro Shan Sněhulák ManII. V případě poslechu z notebooku (FujitsuSiemens Amilo, player AIMP2) byl výstup RME Fireface 400 veden do vstupu preampu JH.Sound.

První dojem? Ono to kreslí prostorovou scénu! Zvuk má všechny atributy hifi: slušnou až velmi dobrou dynamiku, prostor, jemnost.. U formátů mp3/wma s nižšími datovými toky samozřejmě chyběla taková ta detailnost, plasticita a lehkost, ale stále zde byl jasně formovaný prostor a celkově pěkný a hlavně POSLOUCHATELNÝ zvuk. Milé překvapení. Nekomprimované formáty zněly opravdu srovnatelně s pevnými médii, občas jsem ztrácel přehled který ze zdrojů hraje.

Po delším poslechu (již pouze nekomprimovaných formátů) jsem začal rozeznávat zvukové odlišnosti mezi RME a Benchmarkem, docela zřetelně – Fireface poskytoval mírně sytější basovou linku, Benchmark možná nepatrně vedl na vokálech svou větší jemností a křehkostí – ale ne detailností nebo snad dynamikou, to vše bylo srovnatelné.

Krok 2: vyřadím z procesu notebook (při napájení ze sítě na pozadí lehce bzučel), poslechnu si jen a pouze RME... V zápětí tak činím a poslouchám kombinaci DV-656A / Fireface 400 / JH.Sound, atd. Fireface v tuto chvíli pracuje jako D/A převodník z optiky na analog. Poslech jsem omezil prakticky jen na několik skladeb Dana Bárty a Karnase (z desky Sny, 2004). Zkusil jsem výstup vyvést i ze sluchátkového výstupu (nesymetrický nízkohomový výstup), ale nezaznamenal jsem oproti dosud využívaným výstupům žádný hmatatelný rozdíl – možná kvůli použití redukce a tedy dalším kontaktům v signálové trase, čekal jsem že by mohl být sluchátkový výstup lepší než linkový.

Oproti zvuku z Benchmarku jsem stále postrádal trochu více té lehkosti a křehkosti projevu. Ale rozdíl je nepatrný, skutečně musíte vědět co v dané nahrávce přesně hledáte a „po čem jdete“.

Předpokládám, věřím, myslím, že by došlo k zlepšení při vyvedení signálu jinými konektory než Jack 6,3 stereo – ne že bych měl přímo konkrétní zkušenost, ale z nějakého důvodu mi nejsou velké jacky sympatické.



Úvaha nad krokem 3: Když bych si pořídil Fireface 400, co pak budu dělat se „svým dítětem“ DAC1? No jistě, zkusím obojí. Zapojil jsem tak kombinaci DV-656A (optický výstup) / Fireface 400 (optický vstup i výstup) / Benchmark (optický vstup, analogový výstup) / JH.Sound, atd.

Možná je zde poněkud překrabičkováno, napadá mě, ale ono to funguje! Dostávám zpět do zvukového projevu tu průhlednost, jemnost, na kterou jsem prostě zvyklý a kterou bych časem postrádal. Přemostěním RME (tj. vynecháním v trase digitálního signálu) nepozorují sebemenší rozdíl, ani při pozorném a opakovaném poslechu.

Proč tedy použít RME? Protože je to výborný a všestranný přístroj. V tomto konkrétním případě, i když přímo nevyužiji jeho kvalitní analogový výstup, mám zase možnost přepínat, resp. míchat hudbu z CD, z počítače, ze satelitu atd., srovnat vzájemné hlasitosti, kdybych měl chuť (a nadání:-) tak bych si vlastně mohl i zazpívat do mikrofonu, dokonce bych si mohl vše i nahrávat. Nebo nahrávat jen ten zpěv, a do reproduktorů pouštět jen hudbu. Vždyť je přeci přede mnou mixpult!

Škoda, že namám zvuk rozveden do kuchyně, na terasu, do koupelny.. Všechny tyto zóny bych napojil do volných výstupů, pomocí MIDI bych tam mohl pouštět pořady nezávisle na ostatních, s vlastním nastavením hlasitosti a to vše s VÝBORNÝM zvukem. A stále bych měl k dispozici sluchátkový výstup, na kontrolu jestli už toho zpěvu nebylo dost..

A přitom mít dobrý pocit z toho, že takto přehraji směsici analogových zvuků, digitálních PCM, AC3 a podobných, vše zkonvertované do PCM optického výstupu v maximální kvalitě a dynamice. Kde to najdete?

### **Co říci závěrem?**

Fireface 400 je super. Skutečně, jsem překvapený z dosažitelné kvality mp-trojek, a současně spokojený s možnostmi použití, v mém případě budu (mimo jiné, samozřejmě) moci regulovat hlasitost audio sestavy už na úrovni digitálního SPDIF signálu, tedy jak? Bez ztráty šířky pásma. Super.

Po právu je pro mne tento malý velký stroj od našich sousedů kandidátem na Produkt roku 2008.

K poslechu přístroj zapůjčili nadšenci a kolegové z firmy SONING a.s., tímto děkujeme.

Jiří Petrák  
30.11.2008