

Převod audiokazet do MP3 - stručný průvodce

Úvodem

<u>Wma To Mp3 Convert Free</u> Convert your files in an instant Free and Simple! www.converter.produtools.com

Mp3 Music For Free

Don't Waste Money. Compare & Save. Mp3 Music For Free shopping.yahoo.com

8mm Vhs

40+ Cassette Adapters Shop, Compare and Save at Pronto. Adapter.Pronto.com

< >

Free Někteří z nás mají možná ještě někde v šuplíku pár nebo také spoustu MG-kazet s hudbou, které bylo majiteli líto vyhodit. Já jsem se rozhodl, že v šuplíku uvolním místo a kazety přesunu na jejich poslední úložiště do sklepa (další stupeň je popelnice). Některých starších věcí, které lze dnes už jen velmi těžko sehnat, mi ale bylo trochu líto, tak jsem se rozhodl je přesunout na harddisk. A proto, že manuálek na tuto činnost si píše kdekdo, rozhodl jsem se si také jeden vytvořit.

Propojení a software

Hudba na magnetofonové (MG) pásce je analogový záznam. Abychom tento záznam převedli do počítače, tj. do digitální podoby, je potřeba mít vhodný přehrávač, AD převodník a software pro zpracování zvuku.

Přehrávačem může být cokoliv, co umí přehrávat kazety a má odpovídající výstup - to znamená zdířku pro sluchátka (většinou 3.5 mm jack, ale není podmínkou) nebo jiný line-out. Tedy skoro každý kazeťák,

věž nebo <u>walkman</u>. Samozřejmě, čím kvalitnější bude přehrávací zařízení, tím lepší bude i konečný výsledek. AD převodník není v našem případě nic jiného než <u>zvuková karta</u>. Zvukovou kartou je dnes vybavena drtivá většina počítačů. Karta by kromě vstupu pro mikrofon a výstupu pro sluchátka/reproduktory měla mít také analogový line-in vstup, který budeme pro přenos potřebovat (u některých notebooků jsem line-in neviděl...možná, že by šel použít i mikrofon, ale to nemám ozkoušené ani ověřené). Všechny tři zdířky jsou také většinou 3.5 mm jack, některé lepší karty mají i další vstupy a výstupy, ale ty pro převod audia z kazety do počítače nejsou potřeba. Mezi kvalitou zvukové karty a kvalitou výsledku platí podobné relace jako u přehrávače (nicméně myslím, že pro naprostou většinu domácích uživatelů je dostatečná jakákoliv zvuková karta).

Poznámka (zaslal jeden ze čtenářů, za upozornění děkuji): Pokud u zvukovky chybí line-in vstup (třeba on-board zvukovka u notebooku), rozhodně bych nedoporučoval zapojení do mikrofonního vstupu. Zkreslenost signálu je jasná, navíc díky různé impedanci signálu se Vám může přehrávač zničit.

Jako valkman se označují všechny "přenosné hrací přístroje na kazety". Ve skutečnosti je ale slovo "Walkman" chráněno ochrannou



známkou Sony.

Kabelem s vhodnými konektory (tedy většinou stereo kabel s jackem 3.5 mm na obou stranách) se tedy propojí výstup (sluchátka) na přehrávači s line-in vstupem na počítači (zvukové kartě). Poslední nutnou pomůckou je vhodný software pro úpravu zvuku. Velmi šikovný freeware program je např. <u>Audacity</u>. Poslední upozornění se týká výkonu počítače. Pro samotný přenos není potřeba žádný extra stroj, výhoda vyššího výkonu PC se projeví v kratších časech při úpravách a opravách hudby. Je ale nutné mít dostatek místa na disku. Na jednu kazetu ve standardní kvalitě je potřeba cca od 5 do 10 GB volného místo pro uložení záznamu ve <u>wav (</u>výsledné mp3 soubory samozřejmě zaberou mnohem méně místa).

Nastavení v Audacity

Audacity je naprosto dostačující program pro domácí úpravu zvuku. Po propojení přehrávače s počítačem a spuštění Audacity se objeví hlavní okno programu (na obrázku).





Vlevo dole (1) nastavíme **frekvenci vzorkování** (frekvence digitalizace, tj. kolik vzorků ze souvislého záznamu na pásce se uloží jednu sekundu). Toto je jeden z nejdůležitějších parametrů - dostatečná hodnota je 44100 Hz (CD kvalita). Nižší frekvence vzorkování zbytečně sníží kvalitu zvuku (1025 Hz odpovídá telefonní kvalitě, 2050 Hz radio kvalitě), používat vyšší frekvenci je pro převod z MG do mp3 zbytečné. V pravém horním rohu je pak potřeba nastavit **zařízení pro vstup** (2) - v případě line-in to bude *Vstup vnějšího zdroje*. Další parametry přenosu, uložení se nastaví v **menu Úpravy - Nastavení...**



V záložce Audio vstup/výstup (3) se nastaví pro přehrávání Microsoft Sound Mapper - Output a pro nahrávání Microsoft Sound Mapper - Input. Pro nahrávání je důležité nastavit Kanály: 2 (Stereo).



Nastavení Audacity	Nastavení Audacity
Audio vstup/výstup () Kválta Formáty souborů Spektrogramy Adresáře Rozhraní (Interface)	Audio vstup/výstup (I/O) Kvýšk Formáty souborů Spektrogramy Adresáře Rozhraní (Interface)
Výchozí tychlost vzorkování: 44100H2 V 44100	Při importu nekomprimovaných audio souborů do Audacity
Výchozí formát vzorkování: 32-bit float 💌	C Cist přímo z původního souboru (tychlejší)
	Nekomprimovaný exportní formát
Konvertor vzorkovací rychlosti v reálném čase: Fast Sinc Interpolace	WAV (Microsoft 16 bit PCM)
Vysoce kvalitní konvertor vzorkovací rychlosti: Vysoce kvalitní konvertor vzorkovací rychlosti 💌	WAY (Microsord, Signed 16 bit PCM
Míchání v reálném čase Nic	Nastaveni exportu do OGG
Vysoce kvalitní konvertor vzorkovací rychlosti: Trojúhelník	Nastavení exportu do MP3
	Verze MP3 knihovny: LAME v3.93 Najit knihovnu
	Datový tok (Bit Rate): 128 -
Zrušk OK	Zrušt 0K

V záložce **Kvalita** (4) se nastaví (nebo spíše ponechá) výchozí rychlost vzorkování 44100 Hz a výchozí formát 32-bit float. Ostatní nastavení lze ponechat defaultní (Fast Sinc Interpolace, Vysoce kvalitní konvertor vzorkovací rychlosti: Vysoce kvalitní konvertor vzorkovací rychlosti - po druhé: trojúhelník). V záložce **Formáty souborů** (5) se nastaví Číst z původního souboru a Nekomprimovaný exportní formát WAV (Microsoft 16 bit PCM).

Dov	vnload mu	TO sic vide	o to mp3		Free Dov
-----	-----------	----------------	----------	--	----------

Ve spodní části panelu je nastavení MP3 exportu. Audacity nemá vestavěný konvertor - pro konverzi používá externí převodník. Na počítač je proto nutné nejdříve nainstalovat knihovnu, kterou lze stáhnout např. na stránkách <u>lame.sourceforge.net</u>. Tlačítkem *Najít knihovnu* otevřeme souborový dialog ve kterém zadáme umístění knihovny instalované knihovny *lame_enc.dll. Datový tok* nastavíme 128 kb/s (CD kvalita).

Nastavení Audacity	Nastavení Audacity
Kvalita Formáty soubor Spektrogramy Adresáře Rozhraní (Interface) Klávesnice Myš	Kvalita Formáty souborů Spektrogramy Adresáře Rozhraní (Interface) Klávesnice Myš
FFT velkost 6 [#1 - reitifi pásma) 256 - výchozí C - 1024 2048 2048 - nejužší pásma Sedá stupnice Maximální frekvence (Hz): 8000	Dočatný adreáť 7 Umístění: Dvílený koudocity (emp) Volné místo: 8.6 GB
Zruăt OK	Zruik OK

Na panelu **Spektrogramy** (6) ponecháme defaultní nastavení a v panelu **Adresáře** nastavíme adresář pro ukládání dočasných souborů Audacity. Defaultně je nastavený adresář Temp v Documents and Settings na disku C:\. Toto nastavení lze ponechat, pokud je na disku dostatek místa. Pokud je místa málo, potřeba je cca 10 GB prostoru, je nutné adresář změnit. Kdyby tolik místa na PC nebylo nikde, lze záznam zpracovávat např. po jednotlivých písničkách, které se hned převedou do MP3. Takový postup je ale časově mnohem náročnější.



vnload



V panelu **Rozhraní (Interface)** (8) se nastavují některé prvky prostředí (zobrazení panelů a pod.). Většinu nastavení lze ponechat defaultní, případně upravit k obrazu svému (např. nastavení českého prostředí). Zbylé dva panely (*Klávesnice* a *Myš*) slouží k zobrazení nastavení případně k úpravě klávesových zkratek a funkce myši. Zde lze měnit libovolně podle vkusu každého.

Záznam, úprava a export zvuku v Audacity

Nyní je vše připraveno k nahrávání hudby z kazety do počítače. Nejlepší je zřejmě nahrát celou stranu kazety případně obě strany kazety naráz. Ideální je, pokud se přehrávač sám umí přepnou do druhého směru, když dorazí na konec kazety.



Začátek záznamu hudby

Nahrávání se spouští tlačítkem Záznam (9) a zastavuje tlačítkem Stop (10) na ovládacím panelu. Nejdříve je vhodné spustit nahrávání a potom teprve přehrávač. Po spuštění nahrávání se automaticky ukáže časová křivka zvukové stopy (11). První část křivky je záznam před spuštěním přehrávače. Po spuštění přehrávače se ukáže nejdříve slabý záznam, který představuje šum (bez hudby) a trvá až do začátku hudby (první písničky), kdy se objeví silný signál. Záznam je z ukládán a zároveň se přehrává do reproduktorů nebo sluchátek, tj. výstupní zařízení připojené ke zvukové kartě (přehrávání lze samozřejmě vypnout). Hlasitost záznamu, tj. výška špiček na frekvenční křivce, je omezená na 93 dB (po pravdě řečeno nevím, čím je toto omezení dáno, jestli softwarem nebo kartou). Křivka zvukové stopy se ukazuje v lineárním měřítku os -1 do 1, případně lze zobrazení přepnout (po kliknutí na test *Audio stopa* v levé horní části panelu záznamu se ukáže menu) na zobrazení v dB. Aktuální hlasitost záznamu (také lze přepnout na zobrazení lineární nebo v dB) při nahrávání se pak ukazuje na panelu *Ukazatele úrovně vstupu a výstupu* (12).



Je potřeba nahrát část záznamu (např. první písničku) a zkontrolovat, jestli nejvyšší hlasitost nepřesahuje maximální možnou úroveň. To lze snadno zjistit na panelu *Ukazatele úrovně vstupu*, v jehož pravé části je proužek, který při překročení maximální úrovně zůstane červený - jak je vidět na obrázku (14). Pokud by k tomuto došlo, špičky záznamu by se odstřihly a záznam zvuku by byl zkreslený (a to samozřejmě nechceme). V takovém případě je nutné buď zeslabit zvuk na přehrávači nebo snížit vstupní hlasitost na panelu *Nastavení úrovně vstupu a výstupu* (13).

Po úpravě hlasitosti můžeme spustit záznam celé kazety. Po dohrání kazety záznam vypneme a nahraný zvuk lze uložit a dále upravovat. Já před uložením provádím ještě několik úprav:



Odstranění šumu

- Normalizace
- Zesílení na maximální hlasitost
- Export do MP3



Prvním úpravou tedy bude **odstranění šumu**. Audacity má vlastní funkci pro odstranění šumu v menu *Efekty*. Na křivce se budou objevovat hlasitější části s hudbou a tiché části mezi písničkami - s šumem. V prvním kroku je potřeba označit část záznamu, kde je pouze šum - např. začátek záznamu kazety, kdy ještě nehraje hudba (15). Tato oblast poslouží pro získání profilu šumu. Po označení oblasti s čistým šumem zvolíme v menu *Efekty* položku *Odstranit šum*. Objeví se dialog ve kterém zvolíme *Získat profil šumu* (16). Po provedení příkazu označíme celý záznam (myší nebo Ctrl-A) zvolíme opět *Efekty -> Odstranit šum* a v dialogu *Odstranění šumu* zvolíme *Odstranit šum* (17). Zpracování může u hodinového záznamu trvat i několik minut.

Enhance your social network

with amazing animations. get amazing animations and skins Free Download

Další operace je možné provést s celým záznamem nebo s jednotlivými písničkami. Pokud nechceme zpracovat záznam na jeden zátah, tak je vhodnější uložit jednotlivé písničky do WAV a úpravu provádět postupně. S jednotlivými skladbami se totiž pracuje mnohem jednodušeji a rychleji než s celým záznamem o velikosti několika GB. Procházíme tedy záznam, postupně označujeme jednotlivé písně (tj. části od mezery k mezeře) a v menu *Soubor* zvolíme *Exportovat výběr jako WAV*.

Po odstranění šumu se provede **Normalizace** a **Zesílení** záznamu. Buď postupně otevřeme jednotlivé skladby (WAV soubory) nebo pracujeme s označenou částí (tj. většinou s jednou písní).Nejdříve zkontrolujeme, jestli se v záznamu nevyskytují nesmyslně vysoké špičky (praskání, vady na kazetě, rušení, nekvalitní záznam). Takové špičky by mohli ovlivnit následující operace - např. maximální hlasitost by se nastavila podle nežádoucí špičky, ale zbytek záznamu by byl velmi potichu (předpokládá se samozřejmě jedna nebo dvě takové vady - pokud jich je velké množství, nemá zřejmě smysl se tím zabývat). Takové špičky lze odstranit dvěma způsoby:

- Vystřihnout špičku označíme a buď ji nahradíme tichem nebo vystřihneme, tj. odstraníme (viz. nástroje (18) na obrázku dole). Tento způsob opravy lze použít pokud se jedná o vadu, tedy o zvuk, který do nahrávky vyloženě nepatří (např. cvaknutí při zastavení a změně směru přetáčení kazety).
- Lokálně zeslabit označíme oblast špičky (případně i její blízké okolí) a z menu Efekty použijeme nástroj Normalizovat nebo Zesílit (zesílit do záporných hodnot, tj. zeslabit). Pokud bychom chtěli úpravu cílenější (např. zesílit nebo zeslabit pouze některé frekvence), pak lze použít také nástroj FFT Filtr. Ale to je myslím pro většinu laických uživatelů zbytečné. Tento způsob lze využít, pokud špička do nahrávky patří, ale z nějakého důvodu je příliš vysoká.





Oba dva způsobu samozřejmě způsobí jisté zkreslení zvuku a je proto nutné je používat velmi obezřetně. jejich konkrétní použití a nastavení je většinou nutné několikrát vyzkoušet a poupravit.

Po odstranění lokálních vad je možné provést **Normalizaci a zesílení** celého záznamu zvuku. Normalizace je nástroj, který odstraní ze zvuku stejnosměrnou složku (takzvaný offset) a úpraví hlasitost na "normální" úroveň. Normální úroveň si nicméně autor každého programu stanovuje sám. Výhodou nicméně v každém případě je to, že všechny naše nahrávky budou na stejné úrovni hlasitosti, i když na jednotlivých kazetách může být (a většinou také je) hlasitost různá. Není totiž nic otravnějšího než nastavovat hlasitost přehrávače po každém albu nedej bože písničce. Označíme zpracovávanou část (v případě, že už máme nahrávku rozdělenou na jednotlivé soubory-písně, tak celý záznam) a zvolíme v menu *Efekty* nástroj *Normalizovat*. V dialogu, který se objeví necháme zaškrtnutá obě políčka - Odstranit DC posun a Normalizovat (19) a zvolíme OK.



Poslední úpravou, kterou využívám, je **zesílení zvuku** - i když má tato úprava vzhledem k předchozí normalizaci jen malý efekt. Opět se označí upravovaná oblast a v menu *Efekty* se zvolí nástroj *Zesílit*. V dialogu *Zesílení* (20) buď v textovém okně nebo posuvníkem nastavíme, o kolik dB chceme zvuk zvýšit. Audacity automaticky nabídne maximální zesílení (počítá se od -96 dB do nuly), tak že *Nová špičková amplituda* je nulová. Při vyšším zesílení (tj. nová špičková amplituda bude větší než nula) by zvuk byl přebuzený, a pro provedení je nutné povolit *Clipping*, tj. ořez špiček. Zvuk pak bude zkreslený, tento postup proto není vhodný. Maximální zesílení po normalizaci je o 3dB, výsledek je vidět na obrázku (21). Tímto jsou úpravy zvuku (alespoň pro mě) dokončeny a nezbývá než výsledný soubor překonvertovat do MP3 formátu.



V menu *Projekt* zvolíme položku *Editovat ID3 tagy* a vyplníme údaje o písničce (název, interpret, album apod.). Potom buď označíme zvolenou oblast (pokud zpracováváme nahrávku celé kazety najednou) a v menu *Soubor* zvolíme *Exportovat výběr jako mp3* nebo, pokud zpracováváme jednu píseň, zvolíme *Exportovat jako mp3* pro export celého souboru.

Tím je převod z kazety do mp3 souboru dokončen.

Zpět na začátek

