



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075**

**Šablona: III/2**

**Sada: VY\_32\_INOVACE\_6IS**

**Pořadové číslo: 8**

**Ověření ve výuce:      Třída: 9.B      Datum: 17. 10. 2013**



# Zvuk – formáty, komprese

<b><i>Předmět:</i></b>	Webové prezentace
<b><i>Ročník:</i></b>	9. ročník
<b><i>Škola, adresa:</i></b>	ZŠ Mendelova, ul. Einsteinova č. 2871, Karviná - Hranice
<b><i>Jméno autora:</i></b>	Ing. Martin Blatoň
<b><i>Klíčová slova:</i></b>	komprese, formát, WMA, MP3
<b><i>Anotace:</i></b>	<i>Seznámení žáků s probíraným učivem, které se týká formátů a komprese zvuku.</i>



# Zapiš odpovědi do poznámkového bloku na počítači

- 1. Jaké typy souborů (formátů) znáš?
- 2. Znáš nějaké programy, ve kterých můžeš upravovat zvuk?



# Typy zvukových souborů (formátů)

## MP3

- MPEG-2 Audio Layer,
- nejrozšířenější formát,
- ztrátová komprese,
- univerzálnost (lze přehrát skoro na všech zařízeních),
- při provádění komprese mluveného slova - horší výsledky,
- malá velikost souborů (až 20x menší než FLAC),
- velké rozšíření na internetu.



# Typy zvukových souborů (formátů)

## FLAC

- Free Lossless Audio Codec,
- volně šiřitelný (licence BSD),
- bezztrátová komprese,
- velká velikost výsledného souboru (20 – 30 MB písnička),
- malá podpora přehrávačů,
- nutnost na Windows nainstalovat kodek.



# Typy zvukových souborů (formátů)

## WAV

- Waveform audio file format,
- bezztrátová komprese,
- hodně využívaný v minulém století,
- Microsoft a IBM vytvořili a propagovali tento formát.



# Typy zvukových souborů (formátů)

## Vorbis

- Ogg Vorbis,
- měl se stát náhradou MP3 (po všech stránkách je kvalitnější),
- volně šířitelný,
- hojně využívaný vývojáři počítačových her,
- nikdy se nestal tak rozšířený jako MP3.

# Ogg Vorbis



# Typy zvukových souborů (formátů)

## Speex

- volně šiřitelný,
- slouží ke kompresi lidské řeči,
- Hlavně využíváné u VoIP hovorů (skype, ...).





# Typy zvukových souborů (formátů)

## WMA

- Windows Media Audio,
- bezztrátová i ztrátová komprese,
- nenáročný na hardware,
- patří mezi nejkvalitnější formáty,
- přímá podpora pouze v Windows – u jiných OS vyžadují přehrávače pluginy,
- velká podpora u přehrávačů hudby, DVD přehrávačů.



Microsoft



# Porovnání typů formátů

**FLAC**



# Velikosti souborů *(03. Sequentia - No. 1 Dies irae)*

Formát	Velikost (MB)
FLAC	10,4
WMA	0,9
MP3	0,4

## Úkol

Ulož část skladby, která je připravena na disku - alespoň ve čtyřech různých formátech.



# Seznam použité literatury a zdrojů

**Všechny snímky: Obrázek - reproduktor:**

Dostupný z: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6c/Gnome-audio-volume-high.svg/48px-Gnome-audio-volume-high.svg.png>

**Snímek č. 4: Obrázek – MP3 formát**

Dostupný z: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/MP3\\_logo.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/MP3_logo.png)

**Snímek č. 5: Obrázek – FLAC formát**

Dostupný z:

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e0/Flac\\_logo\\_vector.svg/262px-Flac\\_logo\\_vector.svg.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e0/Flac_logo_vector.svg/262px-Flac_logo_vector.svg.png)

**Snímek č. 6: Obrázek – WAV formát**

Dostupný z: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/24/Gnome-mime-audio-x-wav.png>

**Snímek č. 7: Obrázek – Ogg Vorbis formát**

Dostupný z: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3f/Vorbisword2.gif>

**Snímek č. 9: Obrázek – WMA formát**

Dostupný z:

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f5/Microsoft\\_logo\\_and\\_wordmark.svg/1034px-Microsoft\\_logo\\_and\\_wordmark.svg.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f5/Microsoft_logo_and_wordmark.svg/1034px-Microsoft_logo_and_wordmark.svg.png)



# METODIKA

## Zvuk – formáty, komprese – 9. třída

- *Prezentace slouží k seznámení žáků s typy jednotlivých formátů zvuku. Žáci si pomocí jednoduché aktivity mohou následně vyzkoušet převod skladby do různých typů formátů.*
- **1. a 2. snímek**                      **Základní informace.**
- **3. snímek**                              **Evokace – navození myšlenek týkající se daného tématu – formáty, komprese zvuku, Teoretické poznatky (MP3, FLAC).**
- **4. a 5. snímek**                      **Teoretické poznatky (WAV, Ogg Vorbis).**
- **6. a 7. snímek**                      **Teoretické poznatky (Speex, WMA).**
- **8. a 9. snímek**                      **Ukázka – porovnání formátů.**
- **10. snímek**                              **Velikosti souborů a aktivita.**
- **11. snímek**                              **Seznam použité literatury a zdrojů.**
- **12. snímek**                              **Metodika.**
- **13. snímek**

