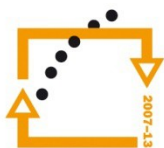




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

**Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1**

**Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

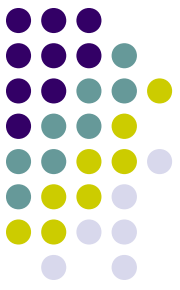
**Název: Základy výpočetní techniky**

**Téma: Komprimace dat**

**Autor: Ing. Jakab Barnabáš**

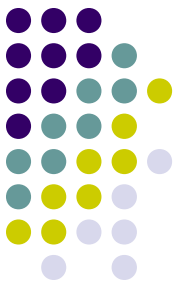
**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_28-14**

**Anotace:** *Materiál uvádí komprimace dat při zpracování počítačových dat.  
Je určen pro žáky 1. ročníku oboru strojírenství.  
Vytvořeno: červen 2013*



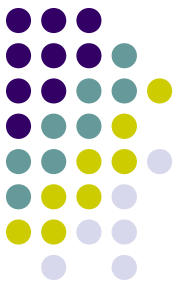
# Komprimace dat

- **Komprimace dat** nebo také **kompresce dat**
- Zabývá se zpracováním počítačových dat s cílem zmenšení jejich objemu,
- ale zároveň zachovává všechny informace v datech obsažených.
- Pomocí komprimace zmenšujeme datový tok a zkracujeme dobu přenosu dat.



# Druhy komprimace

- Komprimace probíhá podle zvoleného kompresního algoritmu.
- Komprimovaný soubor je bez znalosti algoritmu, kterým byl zakódován, nečitelný.
- Kompresi dat lze rozdělit do dvou základních kategorií:
  - **Bezeztrátová komprese**
  - **Ztrátová komprese**



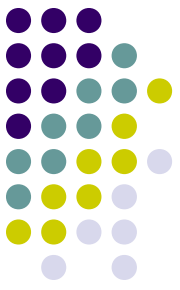
# Bezeztrátová komprese

- Není tak účinná jako ztrátová komprese dat,
- výhodou je, že komprimovaný soubor lze rekonstruovat do původní podoby,
- to je nutná podmínka při přenášení počítačových dat, kde by ztráta i jediného znaku mohla znamenat nenávratné poškození souboru.



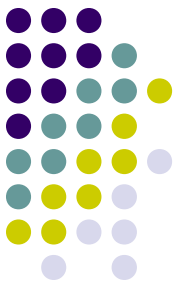
# Ztrátová komprese

- Při této kompresi jsou některé informace nenávratně ztraceny a nelze je zpět rekonstruovat,
- používá se tam, kde je možné ztrátu některých informací tolerovat,
- nevýhoda určitého zkreslení je bohatě vyvážena velmi významným zmenšením souboru,
- používá se pro kompresi zvuku a obrazu.



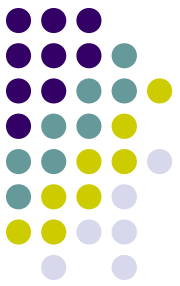
# Kompresní poměr

- Je to podíl velikosti komprimovaných dat ku velikosti původních (nekomprimovaných) dat.
- Například při kompresi souboru o velikosti 10 MB do souboru s velikostí 2 MB je poměr  $2/10 = 0,2$  neboli 20% (tj. poměr 1 : 5).
- Kompresní poměr je ovlivněn volbou kompresního algoritmu i typem komprimovaných dat.
- **Úspora místa** je vyjádřena jako  $1 - \text{kompresní poměr}$ , v našem příkladě  $1 - 0,2 = 0,8$  (tj. 80% úspora).

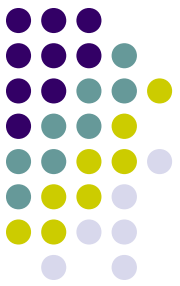


- Komprimovat můžeme jak soubory, tak i složky,
- výsledkem komprimace je jeden soubor s příponou zip, rar, arj, atd.,
- komprimovaná data jsou uložena v souboru, kterému se říká archiv.

# Programy

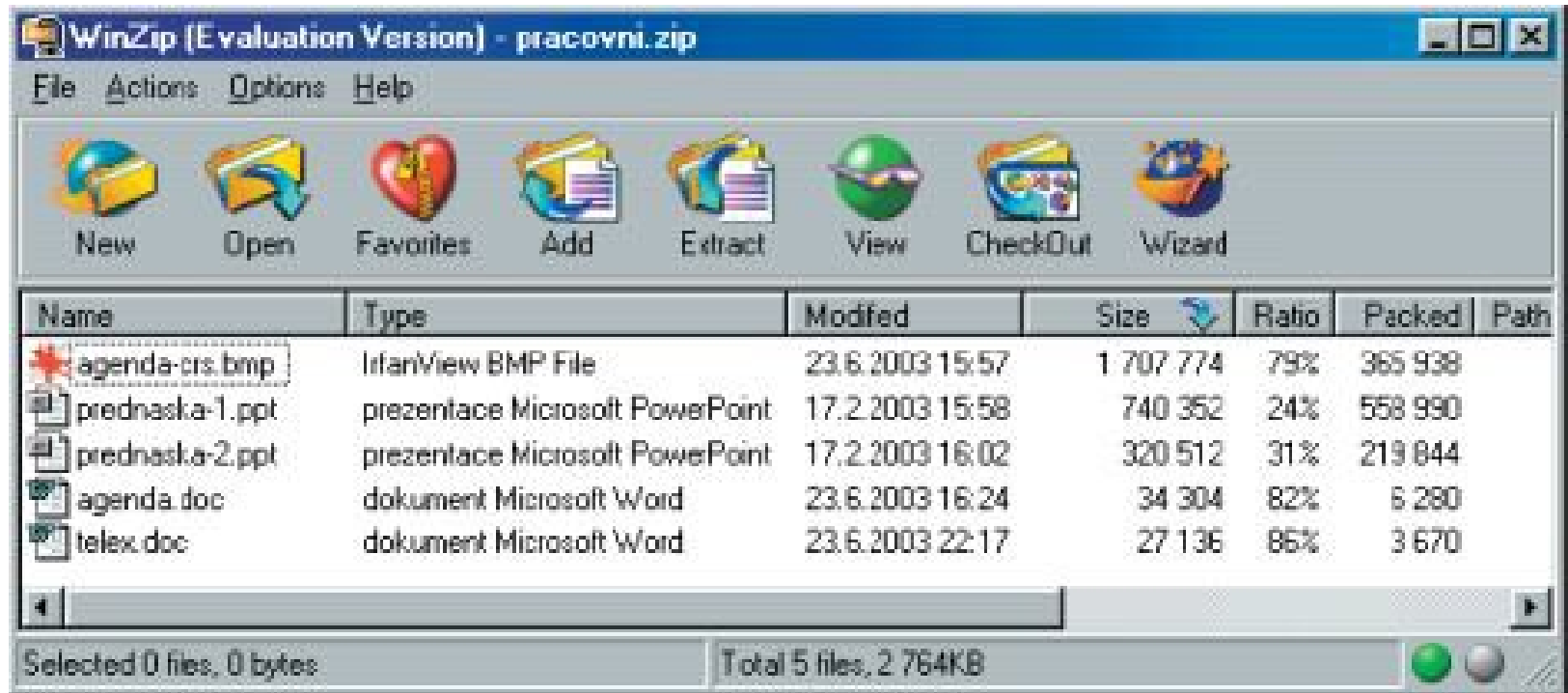


- Komprimace dat můžeme provádět přímo v operačním systému nebo pomocí archivačních programů (WinRAR, WinZip, PowerArchiver, atd.).
- Tyto programy nabízejí ještě další funkce:
  - vytvoření samorozbalovacího archivu (příjemce pak nemusí umět data dekomprimovat),
  - zabezpečení archivu heslem,
  - komprimaci do různých formátů,
  - rozdělení archivu do více souborů.



# Program WinZip

- WinZip je jeden z nástrojů pro komprimaci souborů.



# Komprimace v MS Windows



- Označíme všechny soubory a složky, které chceme zkomprimovat, klikneme na jeden z označených objektů pravým tlačítkem myši a zvolíme *Odeslat–Komprimovaná složka (metoda zip)*.
- Operační systém Windows vytvoří archiv, se kterým ale můžeme pracovat jako se složkou, stačí jen do archivu vstoupit dvojklikem.

# MS Windows



foto

Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené Nástroje Nápověda

Zpět Hledat Složky

Adresa H:\grafika\foto

**Práce se soubory a složkou**

- Přejmenovat soubor
- Přesunout soubor
- Kopírovat soubor
- Publikovat soubor na webu
- Odeslat soubor e-mailem
- Vytisknout soubor
- Odstranit soubor

**Další místa**

- grafika
- Dokumenty
- Sdílené dokumenty
- Tento počítač
- Místa v síti

**Podrobnosti**

Fotografie test Lesson03 Lesson04

TEST VÁZA

07A\_Start 828 x 427 Obrázek ve formátu JPEG

07A\_End 828 x 427 Obrázek ve formátu JPEG

07A\_Start Soubor PSD 2 092 kB

07A\_End Soubor PSD 1 044 kB

GIMP\_7\_-\_fotografie 1712 x 2288 Obrázek ve formátu JPEG

jak\_funguje\_fotoaparát Adobe Acrobat Document 349 kB

Temp 27 363 kB

upravy\_fotek Adobe Acrobat Document 124 kB

mickey-mouse-10

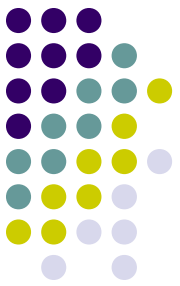
tes

TestÚPRAVA DIGITÁLNÍCH FOTOGRAFIÍ Prezentace aplikace Microsoft ...

Tem2p 1 714 kB

Náhled

- Upravit
- Tisk
- Otevřít v programu
- Odeslat
  - Dokumenty
  - Komprimovaná složka (metoda ZIP)
  - Plocha (vytvořit zástupce)
  - Příjemce pošty
  - Disketa 3,5 palce (A:)
  - Vyměnitelný disk (H:)
- Vymout
- Kopírovat
- Vytvořit zástupce
- Odstranit
- Přejmenovat
- Vlastnosti



- V archivu pak můžeme soubory či složky vymazat, můžeme je tam ale také přetažením přidávat nebo naopak extrahovat.
- Chceme-li všechny soubory z archivu dekomprimovat, klikneme na něj pravým tlačítkem myši a v nabídce zvolíme *Extrahovat vše ...*