

TROCHU TEORIE DO ZÁKLADU

DPI = dot per inch a překládáme ...bodů na palec

Pokud obraz zmenšujeme či zvětšujeme se zachováním celkového počtu pixelů, tak se přirozeně zvýší nebo sníží dpi.

Jak je to s převodem velikosti obrázku v pixelech na rozměr v centimetrech?

Jaký zaujmou prostor na disku?

Převodníkem mezi pixely a centimetry jsou právě dpi.

Např. skenujeme obrázek 10×15 cm v rozlišení 300 dpi:

Centimetry převedeme na palce (inches zkratka in)

Formát 10×15 je vlastně odvozen od anglosaského formátu 4×6 in

Jeho správné metrické rozměry jsou $10,15 \times 15,24$ cm

Palce převedeme na pixely.

4 palce \times 300 pixelů/palec = 1200 pixelů; 6 palců \times 300 pixelů/palec = 1800 pixelů

To ovšem znamená, že musíme mít na monitoru rozlišení 1800×1280 , abychom obrázek o velikosti 10×15 cm viděli celý. Tuhle obtíž za nás zpravidla řeší program, který skenovaný obrázek zobrazí v menším měřítku.

Určíme výslednou velikost souboru pro barevnou hloubku True color (32 b)

Obrázek zabere na disku $1800 \times 1200 \times 32 = 69\,120\,000$ b = $65,9$ MB

Nezapomeňte, že $1\text{kB} \neq 1000\text{b}$ ale $2^{10}\text{b} = 1024\text{b}$! Zrovna tak $1\text{MB} = 1\,048\,576\text{b}$.

Některé důsledky uvedeného vztahu

Vytiskneme-li uvedený obrázek na tiskárně s rozlišením 720 dpi, bude mít výsledný tisk velikost $4,23 \times 6,35$ cm!

Shrnutí: dpi je počet bodů na jeden palec a je převodem mezi rozměry obrázku v pixelech a v délkových jednotkách.