



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu školy	CZ.1.07/1.5.00/34.0963
Číslo a název šablony	
klíčové aktivity	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_ICT_II_S3_13

### Popis výukového materiálu

Název:	Rastrová grafika
Autor:	Pavel Lintemer
Datum:	3. 1. 2014
Obor:	65-51-H/01 Kuchař - Číšník
Ročník:	3. ročník
Předmět:	IKT – Informační a komunikační technologie

### Anotace výukového materiálu

1. Materiál je určen pro výuku předmětu IKT a je v souladu s ŠVP.
2. Materiál je prezentován žákům prostřednictvím dataprojektoru na učebně IKT s výkladem včetně názorných ukázek

*Cíl: žák chápe co je rastrová grafika, základní pojmy (pixel, dpi, bitová hloubka), základní seznámení s programem GIMP*

# RASTROVÁ GRAFIKA

## ZÁKLADNÍ INFORMACE:

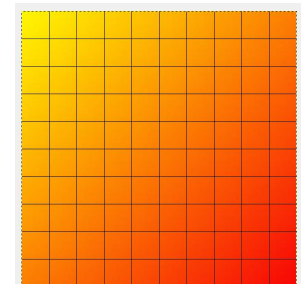
Rastrová grafika (bitmapová grafika) je jeden ze dvou způsobů, jakým se v počítači ukládají a zpracovávají obrazové informace.

Rastrový obrázek je tvořen **PIXELY** (body), které jsou uspořádány do **RASTRu** neboli mřížky.

Počtu pixelů na šířku a výšku nám určuje **ROZLIŠENÍ** obrázku, **DPI** (Dots per inch) určuje kolik pixelů se vejde na 1 palec (2,54cm).

**Barevná (bitová) hloubka** určuje kolik bitů je potřeba k popisu barev (čím víc bitů tím kvalitnější obrázek).

Obrazovka PC má rozlišení 72 dpi a při tisku se používá 300dpi.



obrázek 10 × 10 pixelů

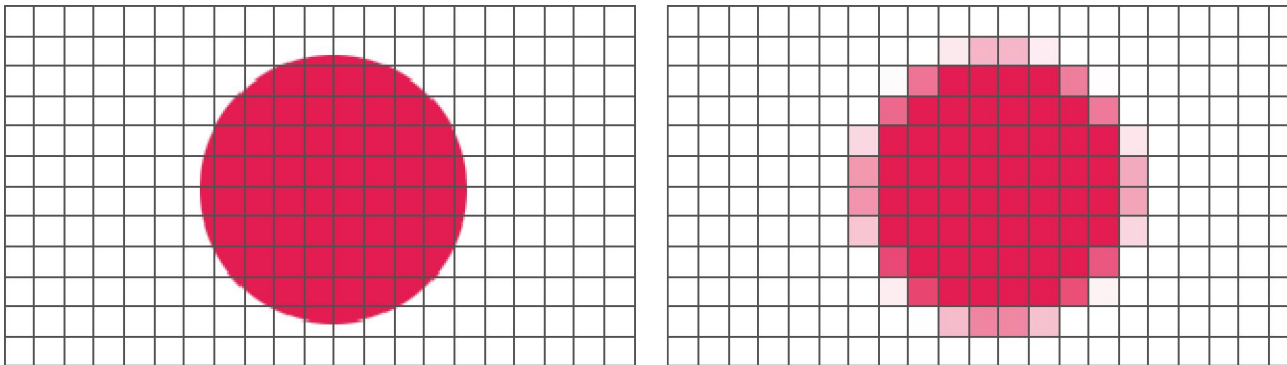
# RASTROVÁ GRAFIKA

## VÝHODY:

- pořízení obrázku je velmi snadné například pomocí fotoaparátu nebo skeneru

## NEVÝHODY:

- velké nároky na paměťová média (HDD, USB flash),  
záleží na rozlišení a dpi (čím víc tím větší soubor)
- zvětšování obrázku je možné jen v omezené míře, neboť při větším zvětšení je na výsledném obrázku patrný rastr



Obr. 1 – standardní obrázek a „zvětšený“ obrázek

Použité zdroje:

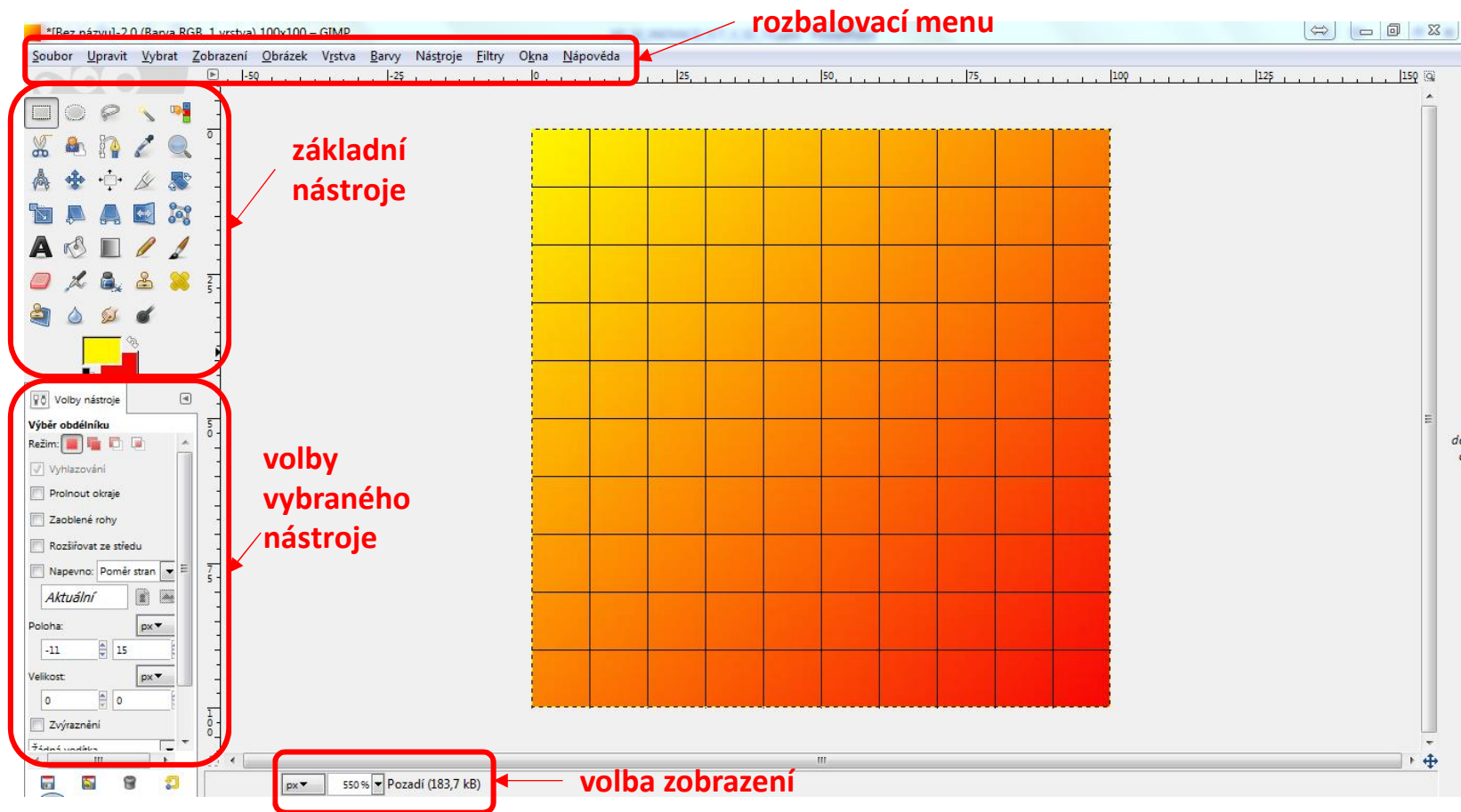
Wikipedie: [wikipedia.org](http://cs.wikipedia.org/wiki/Rastrov%C3%A1_grafika) [online]. [cit. 21.8.2013].

Dostupný na WWW: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Rastrov%C3%A1\\_grafika](http://cs.wikipedia.org/wiki/Rastrov%C3%A1_grafika)>

Obr.1 PHROOD. [wikipedia.org](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rastervrp.png) [online]. [cit. 21.8.2013]. Dostupný na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rastervrp.png>>

# RASTROVÁ GRAFIKA?

editor rastrových obrázků GIMP

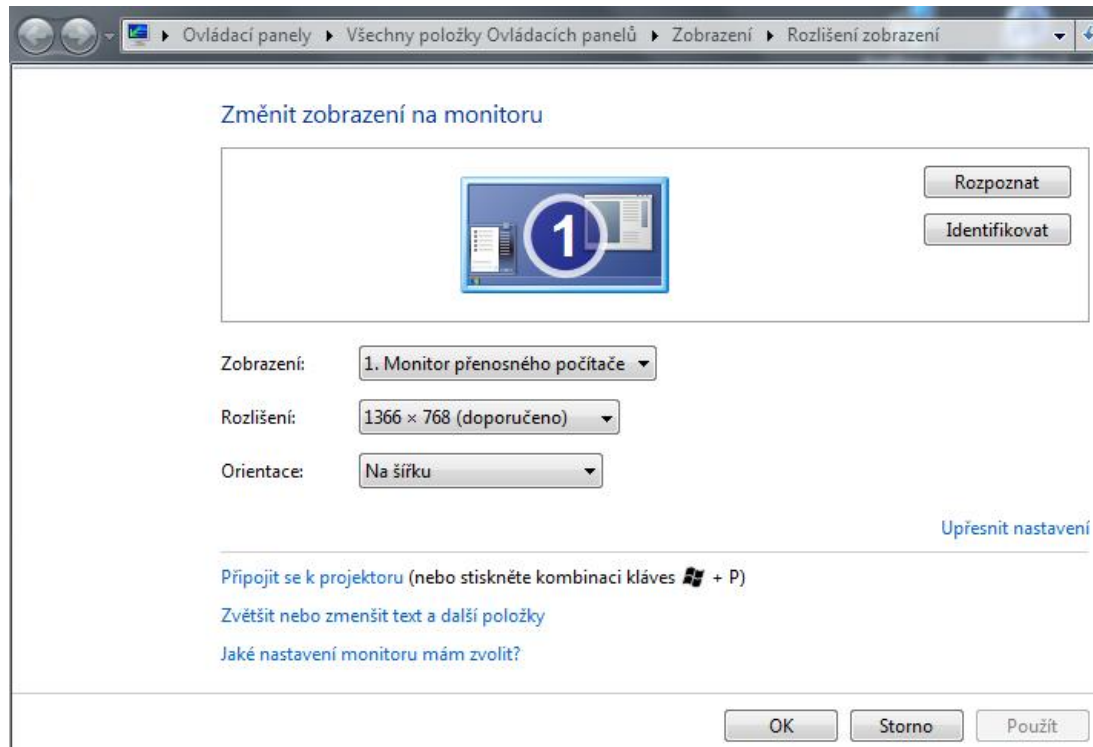


# Zadání úkolů

1. Zjistěte jaké rozlišení (kolik pixelů) má váš monitor?
2. Ze zjištění v 1. otázce určete jaké rozlišení obrázku je nejideálnější pro obrázek, který si chcete uložit jako pozadí plochy?
  - a)  $3500 \times 2000 \text{ px}$
  - b)  $1920 \times 1080 \text{ px}$
  - c)  $1366 \times 768 \text{ px}$
3. Otevřete program GIMP a:
  - a) vytvořte nový soubor o velikosti  $100 \times 100 \text{ px}$
  - b) nakreslete úhlopříčnou čáru červenou barvou
  - c) zobrazte obrázek ve 100% zvětšení
  - d) zobrazte mřížku
  - e) zvětšete obrázek na 400% a zkontrolujte zda je obrázek „rozrašťovaný“

# Řešení úkolů

1. Zjistěte jaké rozlišení (kolik pixelů) má váš monitor?
  - a) klikněte na plochu pravím tlačítkem
  - b) v menu vyberte položku „Rozlišení obrazovky“
  - c) zobrazí se okno kde je uvedeno rozlišení obrazovky



# Řešení úkolů

2. Ze zjištění v 1. otázce určete jaké rozlišení obrázku je nejideálnější pro obrázek, který si chcete uložit jako pozadí plochy?

a)  $3500 \times 2000 \text{ px}$

b)  $1920 \times 1080 \text{ px}$

c)  $1366 \times 768 \text{ px}$

„C“ je správně



# Řešení úkolů

3. Otevřete program GIMP a:
  - a) vytvořte nový soubor o velikosti  $100 \times 100$  px
  - b) nakreslete úhlopříčnou čáru červenou barvou
  - c) zobrazte obrázek ve 100% zvětšení
  - d) zobrazte mřížku
  - e) zvětšete obrázek na 400% a zkontrolujte zda je obrázek „rozraastrovaný“

## ŘEŠENÍ:

1. otevřete GIMP
2. v menu vyberte Soubor > Nový
3. do kolonek „šířka“ a „výška“ zadejte hodnoty 100
4. pomocí nástroje „Tužka“ nakreslete čáru“
5. pomocí Lupy zobrazte 100% zvětšení
6. v menu Zobrazení vyberte volbu „Zobrazit mřížku“
7. pomocí Lupy zobrazte 400% zvětšení
8. Uložte soubor pod názvem ICT\_II\_S3\_13

# Řešení úkolů

Ano !!!

Otázka: Je vidět rastrování čáry?

