



Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: **Informatika pro pátý až šestý ročník**

Název DUM: **VY_32_INOVACE_3A_15_Počítačová_grafika**

Vyučovací předmět: **Informatika**

Název vzdělávacího materiálu: **Počítačová grafika**

Autor: **Karel Hytša**

Datum vytvoření: **únor 2013**

Počítačová grafika

Anotace:

Materiál je zaměřen na seznámením žáků s počítačovou grafikou. Žák je seznámen s dělením počítačové grafiky. DUM popisuje princip zpracování informací v rastrové i vektorové grafice, možnosti využití grafiky a příklady jednotlivých aplikací. Získané znalosti může žák uplatnit v závěrečném opakování.

Očekávaný výstup:

Žák získá ucelené informace ohledně počítačové grafiky. Umí rozdělit grafiku na vektorovou a rastrovou. Dokáže vyjmenovat aplikace příslušné k dané počítačové grafice.

Věková skupina, ročník:

ZŠ, 6. ročník

Metodické pokyny:

Žák poslouchá učitelův výklad doprovázený prezentací. Zapisuje si veškeré potřebné informace a detailněji se seznámí s uvedeným učivem. Je vhodné mít při výuce nainstalované různé grafické editory pro názornou ukázkou.

Pomůcky:

Sešit, psací potřeby, počítač, projektor

Časový harmonogram:

30 minut

Počítačová grafika



Grafiku rozdělujeme na dvě skupiny



Rastrová (bitmapová) grafika

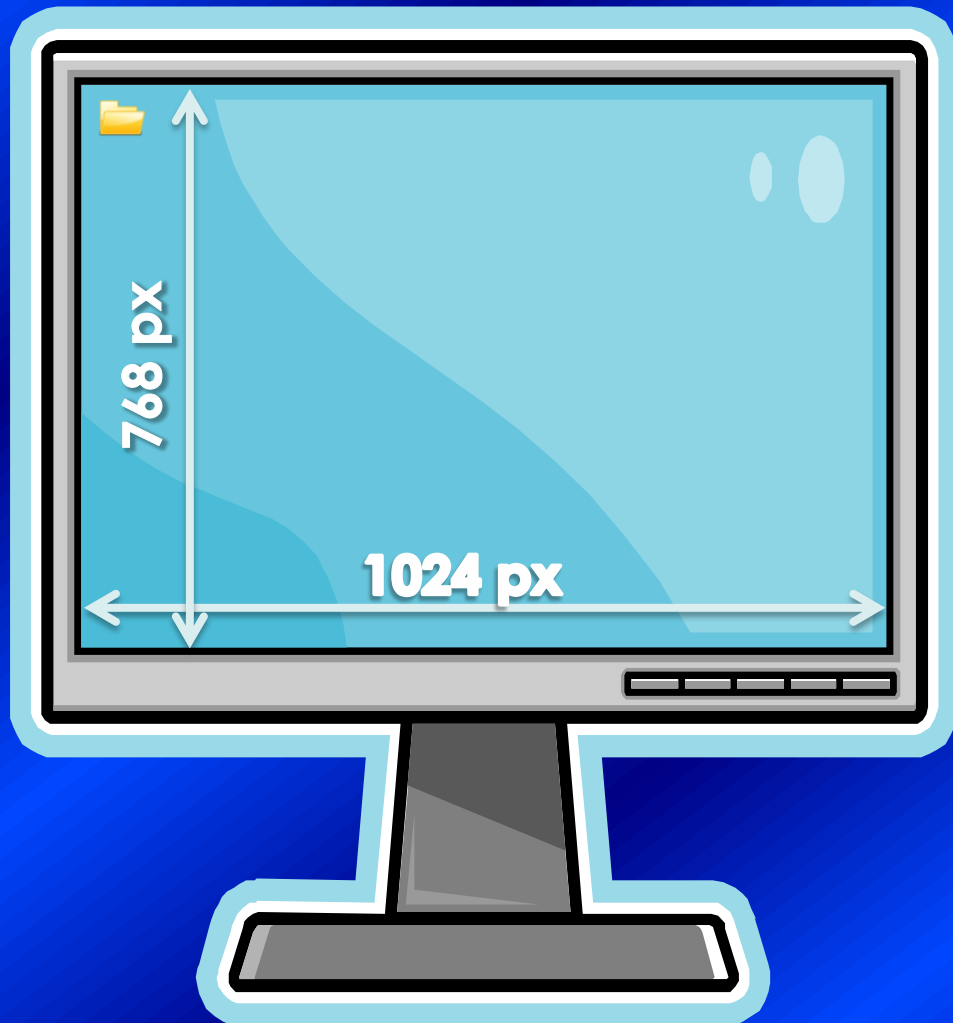
Vektorová grafika

Rastrová grafika

V rastrové grafice je celý obrázek tvořen z jednotlivých bodů (pixelů) a každý takový pixel, má svou přesnou polohu a barvu.

- ❖ slouží k ukládání fotografií (bmp, jpg, jpeg, gif, png, psd), videa (mpg, .mpeg, avi, wmv)
- ❖ umožňuje jednoduché vytváření koláží
- ❖ umožňuje základní změny barev, ostrosti, sytosti a další efekty
- ❖ populární jsou fotomontáže a retušování fotografií

Rastrová grafika

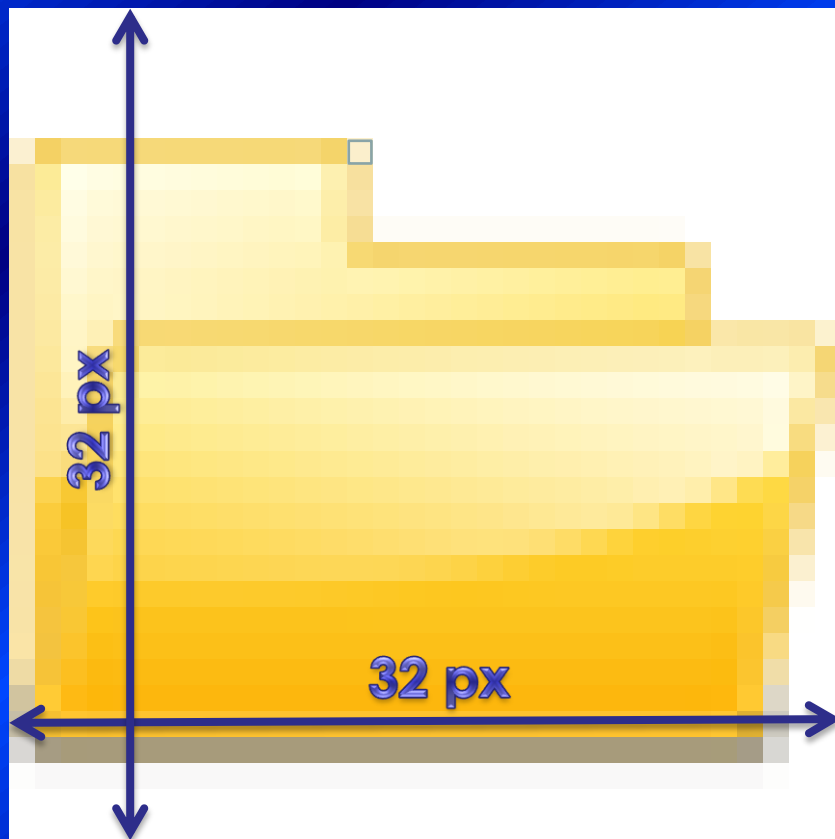


■ pixel

1 jednobarevný bod na monitoru nebo rastrovém obrázku

Rastrová grafika

Hlavní nevýhoda rastrové grafiky je tzv. **pixelizace!**

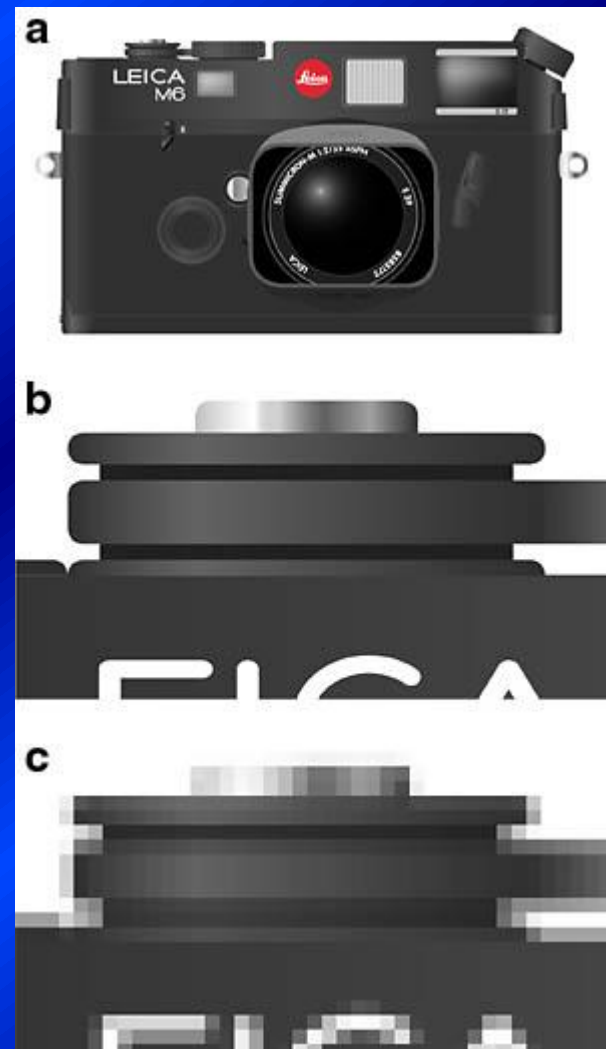


Ikonka složky má pevnou velikost, např. 32×32 px, proto dojde při zvětšení obrázku k jevu zvanému „pixelizace“ = kostičkování

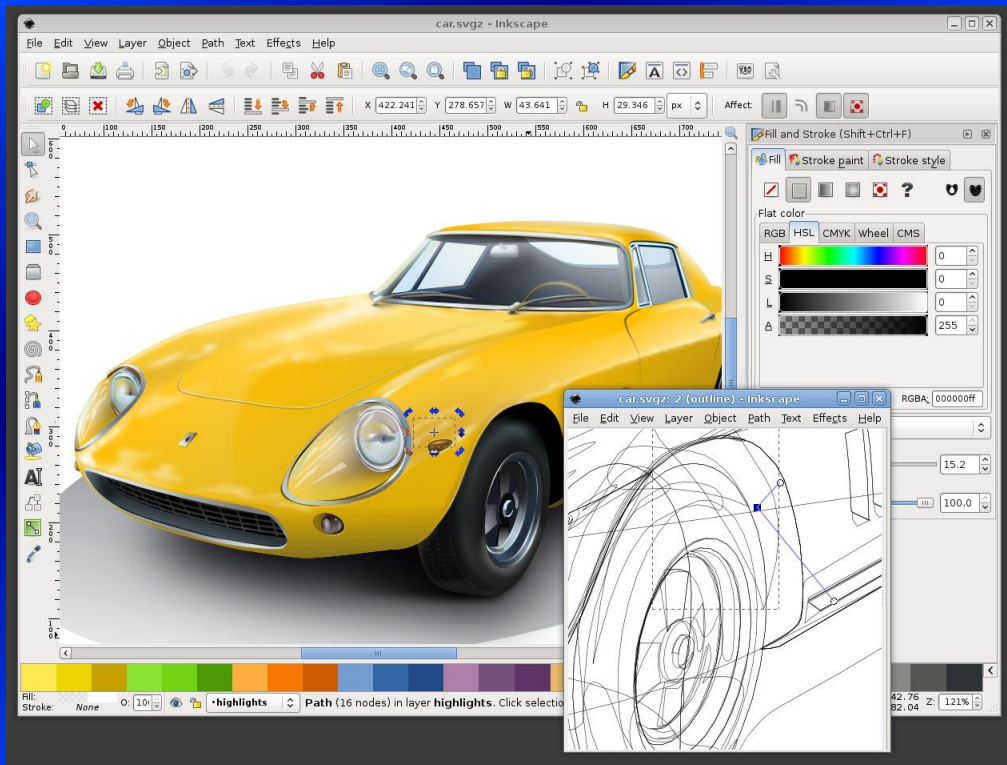
Vektorová grafika

Porovnání

Vektorová grafika je mnohem přesnější než rastrová (bitmapová). Obrázek je složen ze základních geometrických útvarů, jako jsou body, přímky, křivky a mnohoúhelníky. Při zvětšování obrázku pak nedochází k pixelizaci.

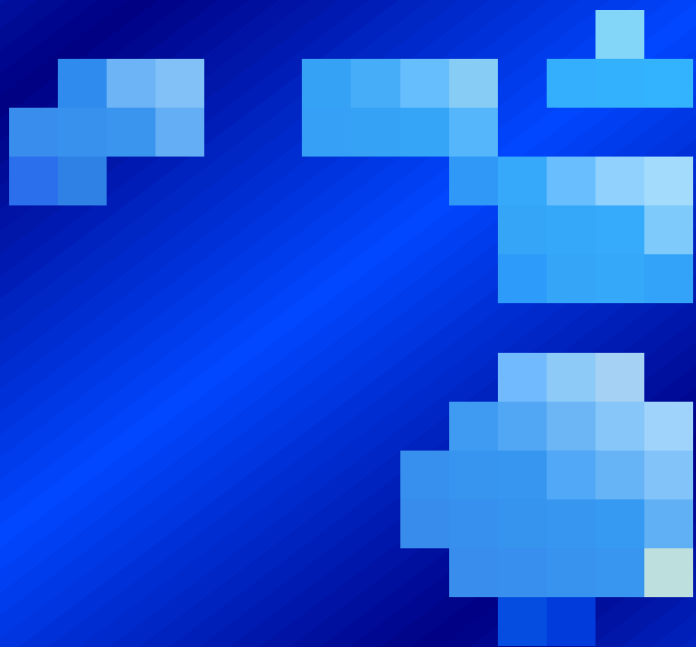


Vektorová grafika

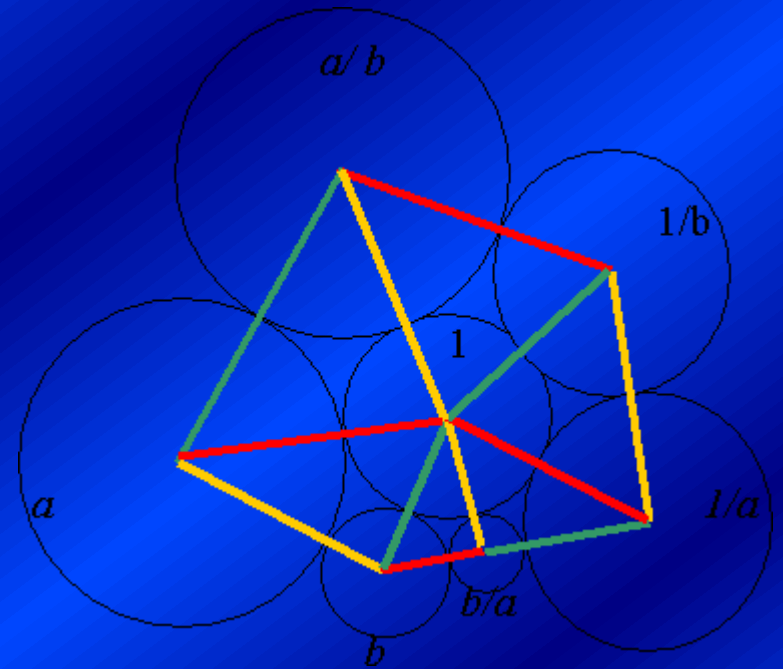


- Vektorová grafika se používá často v reklamním průmyslu – např. při tvorbě grafiky pro billboardy.
- Také se používá při matematických nákresech (půdorysy, grafy...).

Rastrová grafika



Vektorová grafika



Rastrová grafika

- Vhodná na obrázky z reálného světa (tedy fotografie, televize,...)
- Obrázek je rozdělen na body (pixely) a každému je přidělena jedna barva.
- Takový bod je však napevno – a při zvětšení dochází ke zvětšení pixelu/čtverce.

Vektorová grafika

- Vhodná na obrázky z menším počtem tvarů a barev
- Obrázek není tvořen pixely, ale pouze obrazci s danými rysy (tvar, obrys, stín, výplň).
- Nezvětšují se pixely, ale tvary. Při zvětšení dojde pouze k přepočtení a tvar zůstává stejně kvalitní.

Grafické programy

rastrové
zdarma

Microsoft Windows

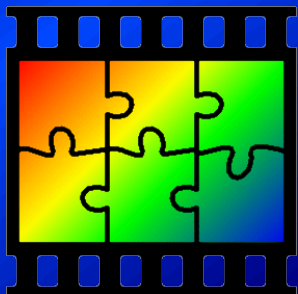
Malování



GIMP



PhotoFiltre



Paint.NET



pixia



Grafické programy

rastrové
placené

Adobe
Photoshop



Corel
PaintShop Pro



Grafické programy

vektorové

Zoner
Callisto



Inkscape



Corel Draw



Adobe
Illustrator



Kontrolní otázky



Označ všechny vektorové grafické programy!



Líbila se vám dnešní hodina?



Zdroje, citace

Použitý software:

Windows 7, PowerPoint 2007

Použité obrázky:

- Autorem obrázků, není-li uvedeno jinak, je autor prezentace.
- Galerie MS Office, - Klipart_
- „AUTOR NEUVEDEN“. *cursobloggers.com* [online]. [cit. 26.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.cursobloggers.com/wp-content/uploads/cursopublicidad-940x450.png>
- ATKIELSKI, Anthony. *cs.wikipedia.org* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:VectorGraphicsExample.jpg>
- AUTOR NEUVEDEN. *optimal-marketing.cz* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.optimal-marketing.cz/files/images/vektorova-bitmapova-grafika.jpg>
- AUTOR NEUVEDEN. *pisarovic.cz* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://pisarovic.cz/img/blog/inscape---vektorova-grafika0.jpg>
- ADOBE SYSTEMS. *cs.wikipedia.org* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Adobe_Photoshop_CS4_icon_\(2\).png](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Adobe_Photoshop_CS4_icon_(2).png)
- AUTOR NEUVEDEN. *howtodesignatshirt.com* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://howtodesignatshirt.com/images/coreldraw-tutorial.jpg>
- AUTOR NEUVEDEN. *directsite.net* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://directsite.net/wp-content/uploads/2010/12/gimp-logo.png>
- AUTOR NEUVEDEN. *orgullog33k.com* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: http://orgullog33k.com/wp-content/uploads/2011/11/paint_logo.png
- DA CRUZ, Antonio. *fr.wikipedia.org* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:PhotoFiltre.gif>
- AUTOR NEUVEDEN. *programaslibres.net* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.programaslibres.net/wp-content/uploads/2011/04/paintnet-logo.jpg>
- ASAMI. *upload.wikimedia.org* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/b/bc/Pixia%60s_new_mascot.jpg
- AUTOR NEUVEDEN. *100.free-vectors.com* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: http://100.free-vectors.com/images/Signs-Symbols/049_paintshop-logo-vector-l.jpg
- AUTOR NEUVEDEN. *nicom.cz* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: http://www.nicom.cz/uploadedfiles/pluginimagegallery/detail_kurz/ozaki/callisto.jpg
- AUTOR NEUVEDEN. *niconoclaste.com* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: <http://niconoclaste.com/ifocop/images/illustrator.png>
- INKSCAPE TEAM. *cs.wikipedia.org* [online]. [cit. 18.2.2013]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Inkscape_Logo.svg