# MALUJEME V MALOVÁNÍ

#### aneb Malířem snadno a rychle

Počítačová grafika nás dnes obklopuje na každém kroku – veškeré tiskoviny, noviny, časopisy, knihy, letáky, billboardy apod. už se dnes bez retušování a úprav pomocí počítače neobejdou. S počítačovou grafikou se setkáváme v televizi, ve filmech (vytváření speciálních efektů, nerealistických scén, animací), na internetu, v multimediálních programech, při navrhování staveb, výrobků či jednotlivých součástek (CAD/CAM projektování), při simulaci různých situací, které mohou nastat (např. při předpovídání počasí, přírodních katastrof, v lékařství apod.), ve virtuální realitě, která umožňuje ve spolupráci se speciálním vybavením simulovat pohyb v prostoru, a v neposlední řadě také u počítačových her.

Grafické editory slouží pro vytváření, prohlížení a upravování (editaci) obrázků.

Počítačová grafika se dělí do dvou základních skupin: na **bitmapovou a vektorovou grafiku**. Mezi těmito dvěma typy grafiky je naprosto zásadní rozdíl, každý se hodí pro jiné použití.

## Témata

Program Malování	1
Okno programu	2
Kreslicí plátno	2
Panel nástrojů a paleta barev	3
٢dyž se nám něco nepovede	4
Kreslení čar tužkou a štětcem	4
Kreslení rovných čar a křivek (otevřených křivek)	4
Kreslení obdélníku, elipsy a mnohoúhelníku (uzavřených křivek)	5
3arevná výplň (nástroj Plechovka a Sprej)	6
∕ýběr části nebo celého obrázku	6
/ymazání části nebo celého obrázku	7
Překlopení, otočení, zmenšení, zvětšení či zkosení obrázku nebo jeho části	8
/ložení textu	9
Jložení obrázku	.10

## Program Malování

Program **Malování** je velmi jednoduchý bitmapový grafický editor, pomocí kterého můžeme vytvářet nové nebo upravovat již hotové obrázky. Obvykle ho spustíme z nabídky **Start – Programy – Příslu-šenství – Malování**.

Malá inspirace, než se pustíme do vlastního malování – The Ferrari Enzo.

#### Okno programu

🦉 Bez	názvu -	Malová	ní					
Soubor	Úpr <u>a</u> vy	<u>Z</u> obrazit	<u>O</u> brázek	<u>B</u> arvy	Nápo <u>v</u> ěda			
41 C	:							
a 🖉	>							
2 Q								
1 🖞								
/ <b>*</b> A								
1 2								
Nápověd	u získáte l	depnutím n	ia položku T	émata n	iápovědy v nabi	idce f		

# Kreslicí plátno

Velikost obdélníkového kreslícího plátna a tedy velikost budoucího obrázku můžeme změnit tažením za čtverečky (úchytové body), které se nacházejí v jeho rozích nebo uprostřed stran. Pokud si chceme nastavit přesnou velikost plátna, zvolíme z nabídky **Obrázek – Atributy**. Velikost plátna se nejčastěji nastavuje v obrazových bodech neboli pixelech.

Atributy	? 🔀
Poslední uložení souboru: Není k dispozici Místo na disku: Není k dispozici Rozlišení:: 84 x 85 bodů na palec (dpi) <u>Š</u> ířka: 800 <u>V</u> ýška: 600	OK Storno Výc <u>h</u> ozí
O Palce O <u>c</u> m ⊙ <u>P</u> ixely	
Barvy ○ Černo <u>b</u> ílé ⊙ Ba <u>r</u> vy	

Ve *Windows 7* je okno programu Malování velmi podobné:



Ve *Windows 7* nastavíme velikost obrázku tak, že rozbalíme nabídku **veľkova veľkova veľkova veľkova** a zvolíme položku **Vlastnosti**.

# Panel nástrojů a paleta barev

Příslušný nástroj vybereme tak, že na něj ťukneme myší.





V zakroužkované části horní čtvereček ukazuje **barvu popředí**, kterou můžeme měnit ťuknutím levým tlačítkem myši na barvu v paletě – používá se pro čáry, okraje tvarů a text.

Dolní čtvereček ukazuje **barvu pozadí**, kterou můžeme měnit ťuknutím pravým tlačítkem myši na barvu v paletě – používá se pro výplň vnitřní části uzavřených tvarů, pozadí textových rámečků a při použití gumy.

#### V Malování ve Windows 7 je to podobné:



Barva 1 je barva popředí a Barva 2 je barva pozadí.

# Když se nám něco nepovede

O krok nebo několik kroků zpět se **můžeme vrátit** pomocí **Úpravy – Zpět** nebo stiskem kombinace kláves **Ctrl+Z**.

Ø

#### Kreslení čar tužkou a štětcem

Pro kreslení čar můžeme zvolit nástroj **Tužka** volit tloušťku čáry a tvar hrotu štětce).

(tenké čáry) nebo nástroj **Štětec** 

🖁 (možno



# Kreslení rovných čar a křivek (otevřených křivek)

Pro kreslení čáry levým tlačítkem myši je automaticky používána nastavená barva popředí, pro kreslení čáry pravým tlačítkem myši je automaticky používána nastavená barva pozadí.

Pro nakreslení úsečky zvolíme nástroj Úsečka

vybereme tloušťku čáry,
 vybereme barvu čáry (barvu popředí/pozadí),
 ťukneme do místa, kde má být začátek čáry,
 držíme stisknuté tlačítko myši a tažením nakreslíme úsečku,
 uvolníme tlačítko myši.

Pro nakreslení křivky zvolíme nástroj Křivka
I vybereme tloušťku čáry,
vybereme tloušťku čáry,
vybereme barvu čáry (barvu popředí/pozadí),
nakreslíme rovnou čáru,
tukneme mimo čáru a tažením myši upravíme tvar křivky,
tukneme na jiné místo a tažením myši tvar křivky dokončíme.

U čar můžeme změnit barvu i po nakreslení použitím nástroje **Plechovka** – vybereme nástroj **Plechovka**, zvolíme barvu popředí a "hrotem" barvy vytékající z plechovky ťukneme do místa, které chceme přebarvit (vylít jinou barvou).

Pokud budeme při kreslení úsečky nebo křivky držet klávesu Shift, bude se čára kreslit v přesném 45° natočení.

# Kreslení obdélníku, elipsy a mnohoúhelníku (uzavřených křivek)

Uzavřené křivky, na rozdíl od křivek otevřených, mohou mít kromě obrysu i barevnou výplň.

vybereme nástroj Úsečka
 nastavímo tloučťku čány b

Nastavení tloušťky obrysové čáry:

- 2. nastavíme tloušťku čáry, barvu obrysové čáry, popřípadě barvu výplně,
- 3. zvolíme nástroj pro požadovaný tvar Obdélník

Zaoblený obdélník 🔍 , Elipsa 🔍

Tvar se kreslí (kromě mnohoúhelníku) vytažením z rohu obdélníku, který by ho pomyslně obtékal.

Nakreslení mnohoúhelníku:

- 1. vybereme nástroj Mnohoúhelník
- 2. ťukneme do místa, kde má být začátek první strany a tažením myší ji nakreslíme,
- 3. myší pak ťukáme do vrcholů budoucího mnohoúhelníka (čáry se postupně dokreslují),
- mnohoúhelník dokončíme a uzavřeme ťuknutím do počátečního bodu, odkud jsme začali kreslit.

**Mnohoúhelník lze nakreslit také neuzavřený** (nebudeme ho však moci vyplnit barvou) – ukončení kreslení provedeme dvojitým ťuknutím v místě posledního vrcholu (ukončení).

Pokud budeme při kreslení **držet klávesu Shift**, bude se malovat **pravidelný tvar** – čtverec, čtverec se zaoblenými rohy, kruh.

# Barevná výplň (nástroj Plechovka a Sprej)

Pomocí nástroje **Plechovka** můžeme libovolně **vyplňovat "uzavřené" části obrázku** (části, které jsou ohraničené čarami nebo plochami jiné barvy). Klepnutím na plochu levým tlačítkem vyplníme plochu barvou popředí, pokud na plochu klepneme pravým tlačítkem, bude použita barva pozadí. Jestliže je okraj vyplňovaného tvaru někde přerušen, dojde k rozlití barvy výplně po celé ploše.

Pro vyplňování můžeme také použít nástroj **Sprej** — vybereme požadovanou velikost spreje. Sprejový efekt vytvoříme tažením myši. Při stisknutém levém tlačítku myši používá sprej barvu popředí. Barvu pozadí použijeme stisknutím pravého tlačítka myši.

#### Výběr části nebo celého obrázku

Nástroje **Výběr libovolného tvaru** nebo **Výběr** slouží k vybrání části nebo celého obrázku. S výběrem pak můžeme provádět další činnost (viz dále).

Při práci s vybranou oblastí máme možnost nastavit průhlednost pozadí výběru (spodní obrázek).



Například když chci nakreslit sněhuláka, tak ho nekreslím najednou hned celého postaveného, ale nejprve si připravím jednotlivé koule různých velikostí:



Potom jednotlivé koule vybíráme pomocí nástroje Výběr – nezapomeneme nastavit průhlednost a zkontrolovat, aby nastavená barva pozadí souhlasila s barvou pozadí obrázku – a stavíme je na sebe přesně, jak potřebujeme:



Kopii výběru můžeme vytvořit buď pomocí stisku kombinace kláves Ctrl+C a Ctrl+V, nebo za současného držení klávesy Ctrl výběrem posuneme na nové místo.

Ve Windows 7:



Q

#### Vymazání části nebo celého obrázku

Vymazání části obrázku se provede pomocí nástroje **Guma** . Barva pozadí musí být nastavena stejná jako je pozadí místa, které chceme vygumovat.

"Barevná guma" – při gumování levým tlačítkem myši gumujeme vše, při použití pravého tlačítka myši gumujeme pouze tu barvu, která je nastavena jako barva popředí.

Můžeme si nastavit i velikost gumy, případně si upravované místo přiblížit pomocí nástroje Lupa

Pokud nástrojem Výběr nebo Výběr libovolného tvaru vybereme část obrázku, můžeme tento výběr smazat stiskem klávesy Delete.

Celý obrázek smažeme pomocí nabídky Obrázek – Vymazat obrázek.

# Překlopení, otočení, zmenšení, zvětšení či zkosení obrázku nebo jeho části

Pomocí nástroje **Výběr** nebo **Výběr libovolného tvaru** vybereme jakoukoli část obrázku a z nabídky **Obrázek – Překlopit či otočit** nebo **Obrázek – Roztáhnout či zkosit** zvolíme a podrobněji nastavíme požadovanou činnost. Obvykle necháváme nastavenou průhlednost.



Při tomto nastavení by se vybraná část obrázku otočila o 90 stupňů ve směru hodinových ručiček.

Roztáhnout	či zkosit	? 🔀
Roztáhnou	t Vodorovne: 50 s <u>S</u> visle: 50 s	OK Storno
Zkosit ŻŻ I I I I	V <u>o</u> dorovně: 0 s Svisl <u>e</u> : 0 s	stupňů stupňů

Při tomto nastavení by se vybraná část obrázku zmenšila proporciálně na polovinu.

Bez názvu - Malování

Soubor Úpravy Zobrazit Obrázek Barvy Nápověda

24

24

24

24

24

24

24

24

24

25

26

27

28

29

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

20

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

210

2

Zkuste si namalovat následující srdíčko:

Postup:



- 1. Zvolíme nástroj Křivka.
- 2. Nastavíme šířku čáry na silnější a barvu popředí na červenou.
- 3. Nakreslíme za současného držení klávesy **Shift** svislou čáru a z ní podle bodů 2 a 3 v horním obrázku vytvoříme polovinu srdíčka.
- 4. Vybereme ji pomocí nástroje **Výběr** a vytvoříme její kopii (**Ctrl+C** a **Ctrl+V** nebo s výběrem posuneme za současného držení klávesy **Ctrl**).
- 5. Zkopírovanou vybranou polovinu srdíčka vodorovně překlopíme (**Obrázek Překlopit či otočit**) a přesuneme k druhé polovině.
- 6. Nastavíme barvu popředí na žlutou a pomocí nástroje **Plechovka** srdíčko vyplníme žlutou barvou.

#### Ve Windows 7:



#### Vložení textu

Vybereme nástroj **Text**, v obrázku myší vytáhneme obdélníkový rámeček, do kterého text budeme zapisovat. V panelu nástrojů **Text**, který se automaticky objeví (nebo ho nalezneme v **Obrázek** – **Panel nástrojů Text**), nastavíme font, velikost a styl písma a můžeme psát. Dokud neťukneme mimo textový rámeček, můžeme text editovat, měnit jeho velikost, barvu, barvu výplně rámečku (pokud jsme si před jeho vytvořením nenastavili průhlednost). Jakmile však myší ťukneme mimo rámeček, spojí se text s obrázkem a stane se jeho součástí.

🦉 Sr dicko. bmp - Malování 📃 🗆 🔀							
<u>S</u> oubor Ú	or <u>a</u> vy <u>Z</u> obrazit <u>O</u> brázek <u>B</u> arvy Nápo <u>v</u> ěda						
↓1 □ <i>0</i> (* <i>2</i> Q <i>1</i> <u> </u>	Srdíčko						
<pre>/* A</pre>							
	Fonts						
	Anal V ZU V Stredoevropsky						
Nápovědu z	skáte klepnutím na položku Témata nápovědy v nabídce ( 474,29	236x50					

# Uložení obrázku

Chceme-li obrázek uložit, zvolíme nabídku **Soubor – Uložit**. V horní části dialogového okna vybereme disk a složku, kam chceme obrázek uložit, v dolní části okna napíšeme název obrázku a zvolíme formát, ve kterém bude obrázek uložen.

Nabízí se uložení ve formátu BMP, pak můžeme zvolit úroveň barevnosti:

- 24bitový rastr (tzv. pravé barvy, paleta 16,7 milionů barev). Výsledný soubor je největší.
- 256barevný bitový rastr (tzv. osmibitová barva, běžná u programů pro kancelářské aplikace).
- 16barevný bitový rastr (čtyřbitová barva, paleta 16 barev, dnes již zastaralá).
- Černobílý rastr (pouze černá a bílá barva).

Dále lze pro uložení použít např. formáty **GIF** a **PNG** (často používané pro internet, umožňují dobrou bezeztrátovou kompresi) nebo formát **JPG** používající ztrátovou kompresi (tento formát je také používán pro obrázky na webu – v programu **Malování** však nedosahuje nastavení komprese dobré výsledky).

Vliv formátu na velikost souboru – soubor se srdíčkem z našeho příkladu zabere v nekomprimovaném formátu **BMP** 513 kB, v bezeztrátovém formátu **PNG** 7 kB a ve ztrátově komprimovaném formátu **JPG** 5 kB.

Zpracovala: Ing. Simona Martínková Masarykovo gymnázium, Plzeň © update únor 2012