

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:** Počítačová grafika

**Téma:** Základní grafické objekty

**Autor:** Ing. Jakab Barnabáš

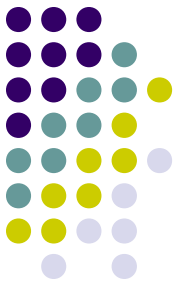
**Číslo:** VY\_32\_INOVACE\_30–15

**Anotace:** *Materiál uvádí tvorbu základních grafických objektů vektorové grafiky a nastavení vlastností těchto objektů pomocí grafického programu Zoner Callisto. Je určen pro žáky 2. ročníku oboru strojírenství. Vytvořeno: prosinec 2012*



# Základní grafické objekty

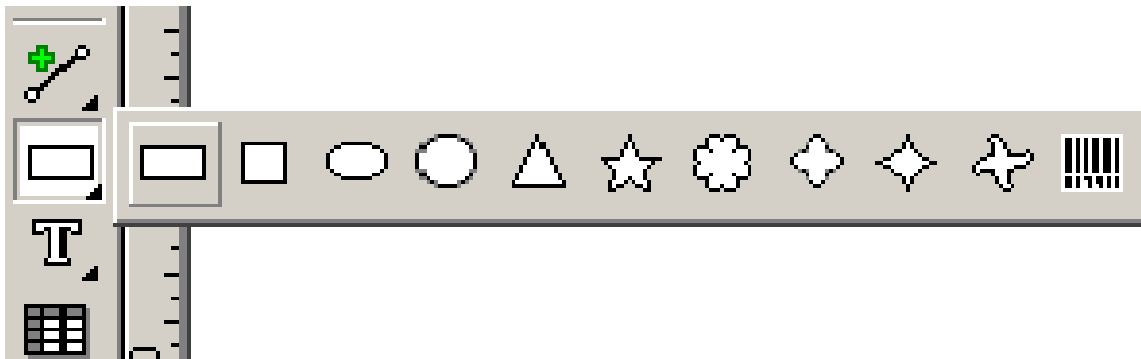
- Vektorová grafika je složena z jednotlivých grafických objektů,
- základní grafický objekt (tvar) je tvořen množinou jednoduchých křivek,
- objekt lze převést na tyto křivky, a tvarovat jako složitou křivku,
- po rozbití na křivky už nelze využít atributy objektů.



# Základní grafické objekty

- čtverec a obdélník
- kružnice a elipsa
- mnohoúhelník a hvězda

Objekty vložíme výběrem z panelu nástrojů pro tvary.  
(Podržením stisknutého tlačítka myši se rozvine nabídka tvarů.)






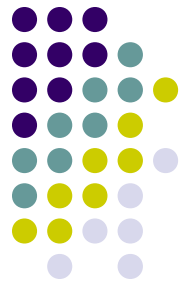
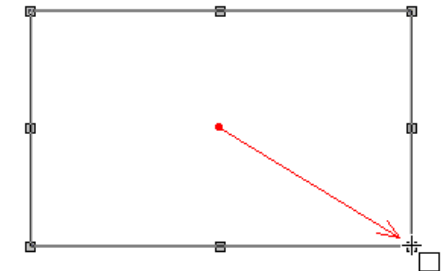
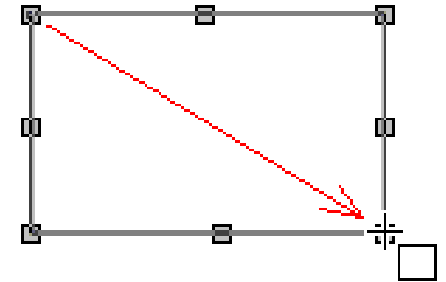


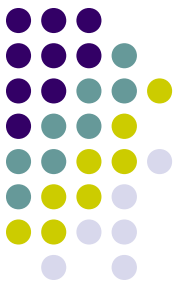
# Vkládání objektů

- **Numericky** – po klepnutí do plochy se zobrazí okno pro zadání rozměrů a dalších parametrů podle druhu objektu. Tvar se vykreslí tak, že levý horní roh jeho rámce bude na pozici předchozího klepnutí myší.
- **Tažením myší** – tvar vložíme natažením opsaného rámce myší přímo do pracovní plochy. Nastavení parametrů lze provést pomocí alternativního panelu.

# Umístění objektů

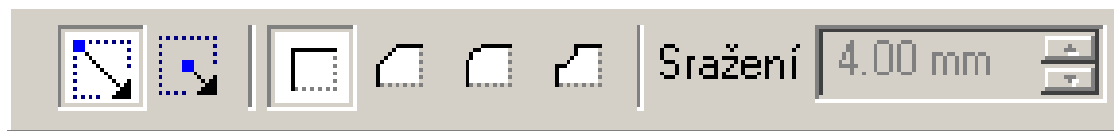
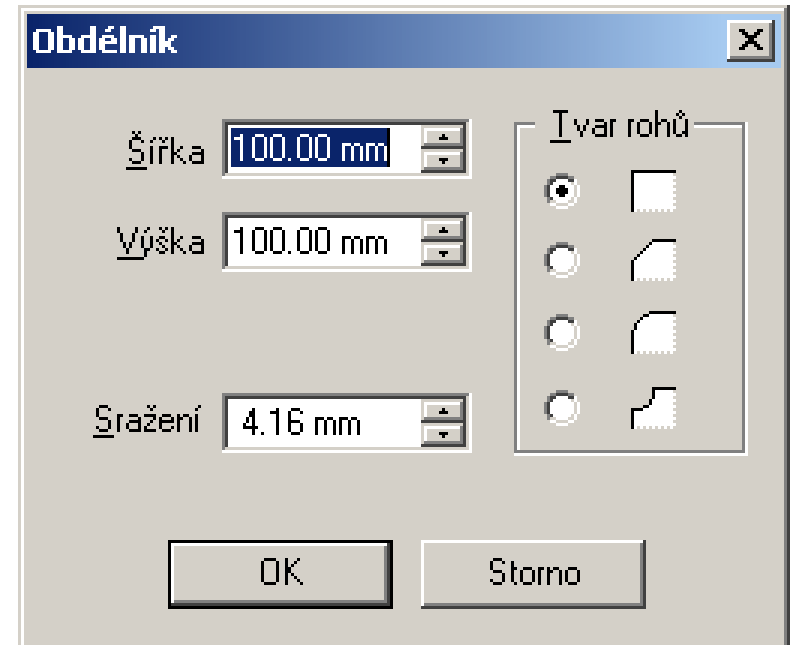
-  **Podle obdélníku** – kreslení objektu z rohu (objekt umísťujeme za roh kresleného rámce)
-  **Ze středu** – kreslení ze středu (objekt umísťujeme za střed kresleného rámce),
-  **Podle úhlu** – tažení ze středu, kde je zohledněn směr tažení

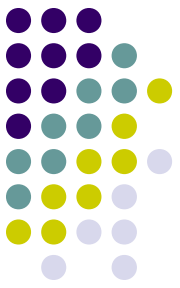




# Obdélník a čtverec

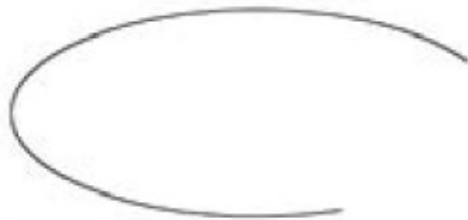
- Rozměry i velikost a typ sražení hran nastavíme pomocí dialogového okna nebo na alternativním panelu.



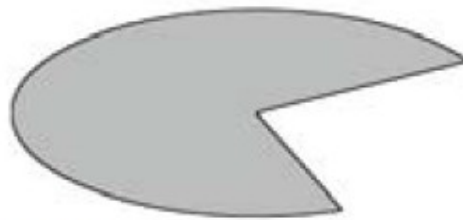


# Kružnice a elipsa

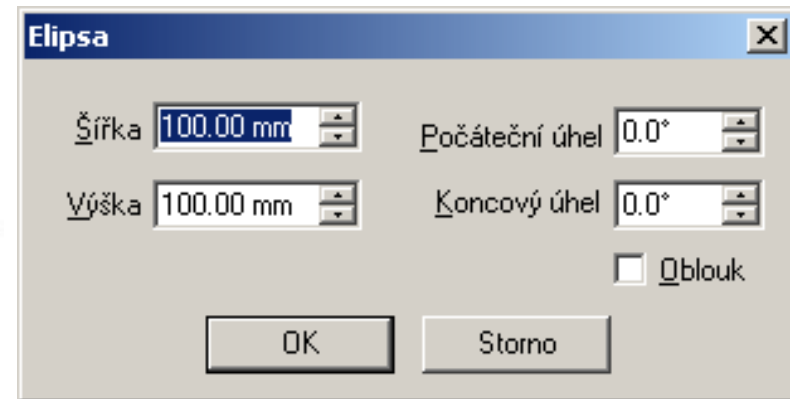
- Pomocí tohoto nástroje můžeme vytvořit i výseč nebo oblouk zadáním hodnot pro počáteční a koncový úhel.

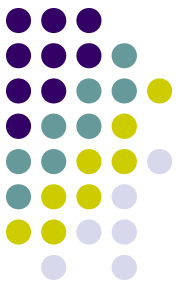


Oblouk



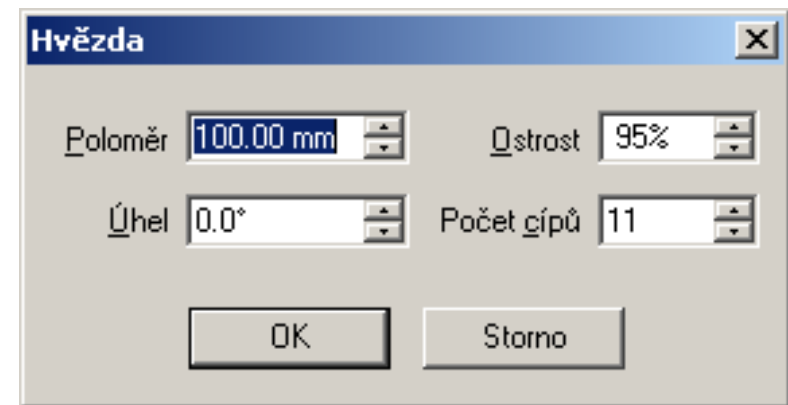
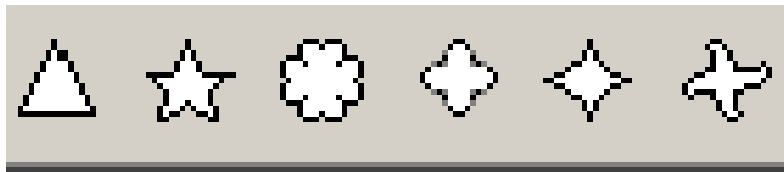
Výseč

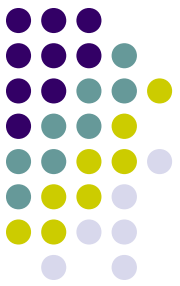




# Mnohoúhelníky a hvězdy

- Při vkládání mnohoúhelníku a hvězd (5 druhů) máme možnost nastavit počet cípů (3-99) a ostrost (až 95%).

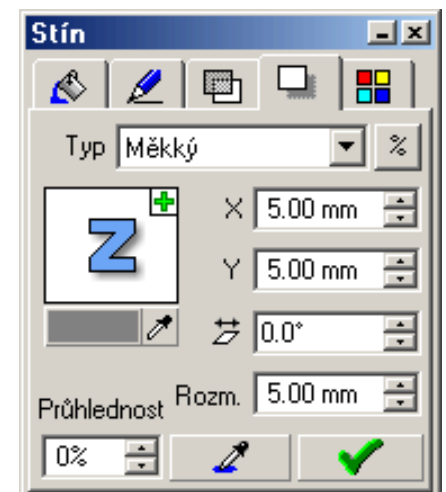
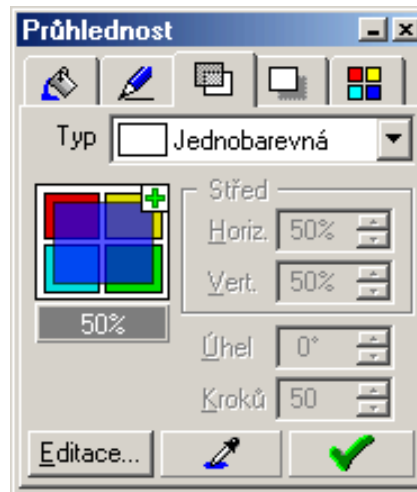
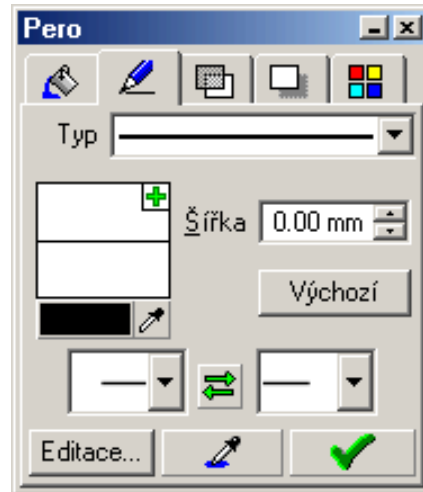
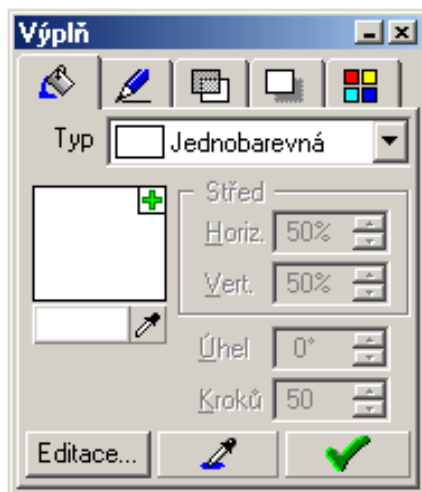




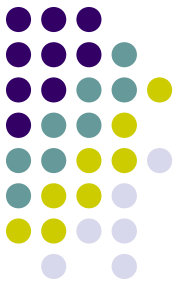
# Vlastnosti objektů

U objektu lze nastavit tyto vlastnosti:

- vzhled výplně,
- vzhled obrysové čáry,
- průhlednost objektu,
- stín vržený objektem.



# Cvičení



- Nakreslete vlajku EU.

