

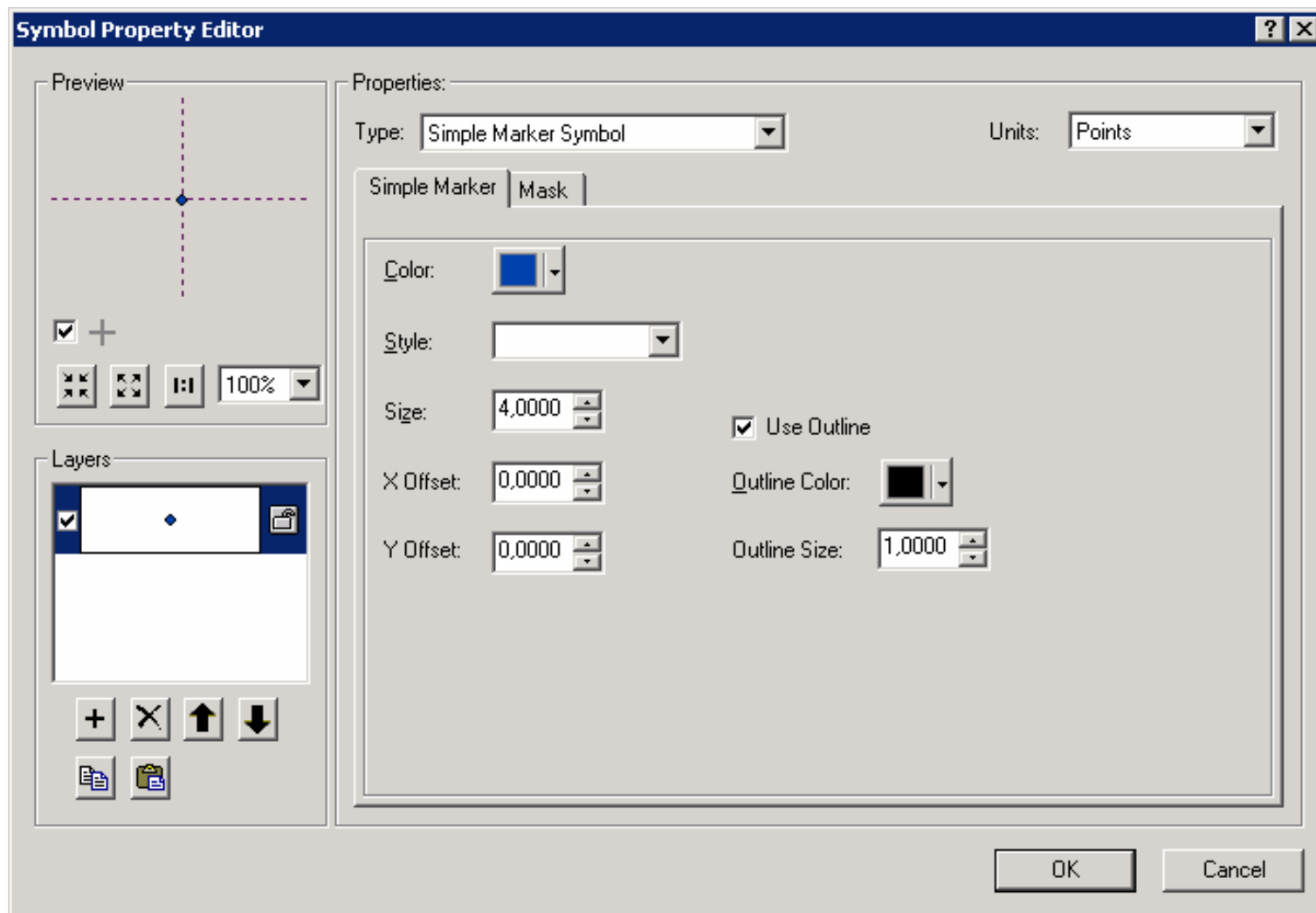
Tvorba symbolů v prostředí ArcGIS 9.2

+ zadání cvičení č. 8, podzim 2007
cvičení 8 je nepovinné, bude
hodnoceno jako bonus, tedy **pěti body**.

2 přístupy k tvorbě symbolů

- Úprava stávajících, resp. tvorba nových symbolů v ArcMapu je realizována dvojím způsobem, ve dvou modech
 1. **dočasný** - pro konkrétní shapefile – jak pravděpodobně všichni známe – přes dvojklik na Layer Properties – Symbology... proklikáním se až do Symbol Editoru
 2. **trvalý** - tvorba symbolu, který se mi uloží do nabídky symbolů a můžu ho příště vybrat pro jakýkoliv shapefile → přes tzv. Style Manager
- Vlastní editace, tvorba symbolu je ovšem stejná pro oba způsoby, pouze při druhém se symbol uloží pro příští použití

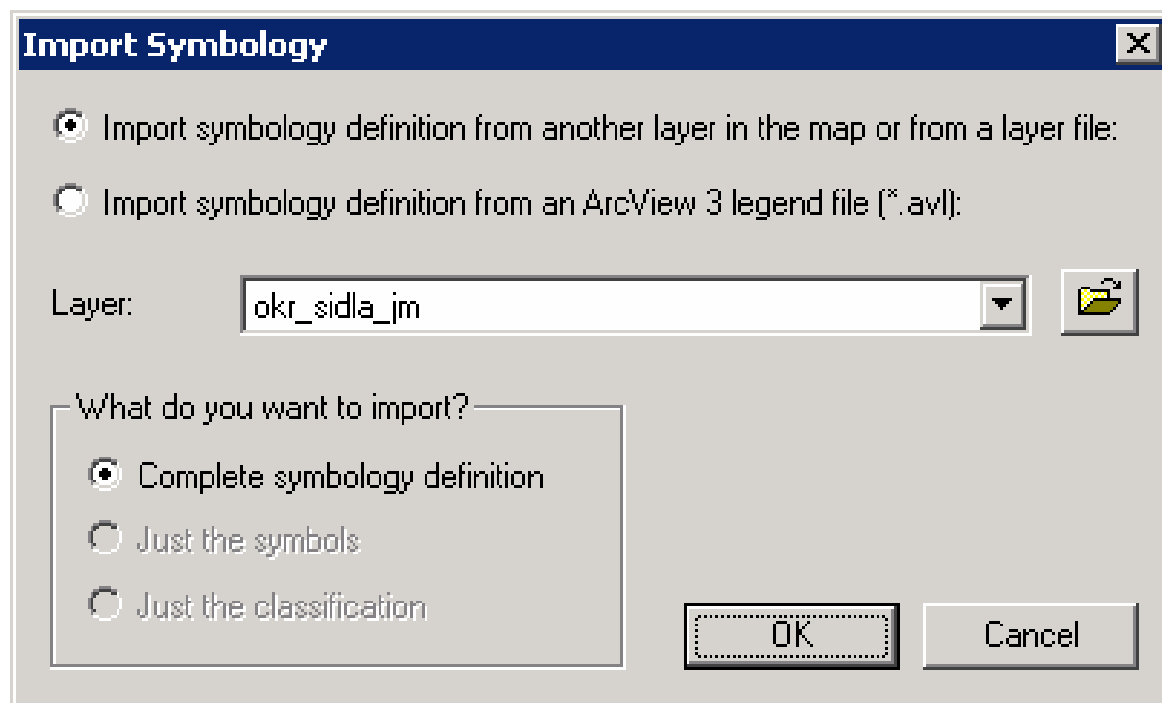
Symbol Property Editor (bodové znaky) -- známé rozhraní pro editaci znaku



AD 1

- Hotový symbol se nikde neuloží (pro příští použití v ArcMapu se mi neobjeví v nabídce), je pouze pro daný shapefile v projektu (MXD)
- Lze jej ale uložit jako layer (.lyr) a symbol naimportovat na jiný
- při importu u jiné nabídky než je „single symbol“ – myslím např. Proportional Symbols atd., je lyr vázaný na atribut, při importu se ptá, jaký se má použít.
- Ukádání do LYR je defacto odpovídá .avl v ArcView 3.2

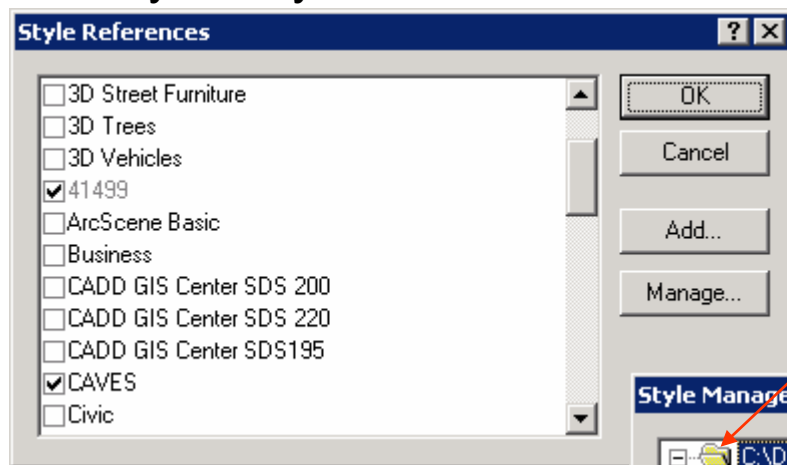
Import Symbology



AD 2

- Jestliže chceme nově vzniklý symbol uložit, nepoužíváme Layer Properties – Symbology pro konkrétní symbol, ale **Tools – Style – Style Manager**.
- Zde jsou uloženy tzv. styly, tzn. Soubor symbolů, nastavení, barev... Ve **SM** (=Style Manageru) je jednak **Váš osobní styl (dle jména uživatele, v učebně je to UČO, styl je uložen ve vašem profilu (c:documents and settings....))**.
- Dále je zde defaultně styl ESRI, a potom jakékoliv další, které si vyberte z nabídky – Tools – Style – **Style References**.
- Pouze do Vašeho stylu máte povoleno psát, upravovat, mazat. Jestliže jste ještě nic nevytvářeli, jsou všechny složky prázdné.

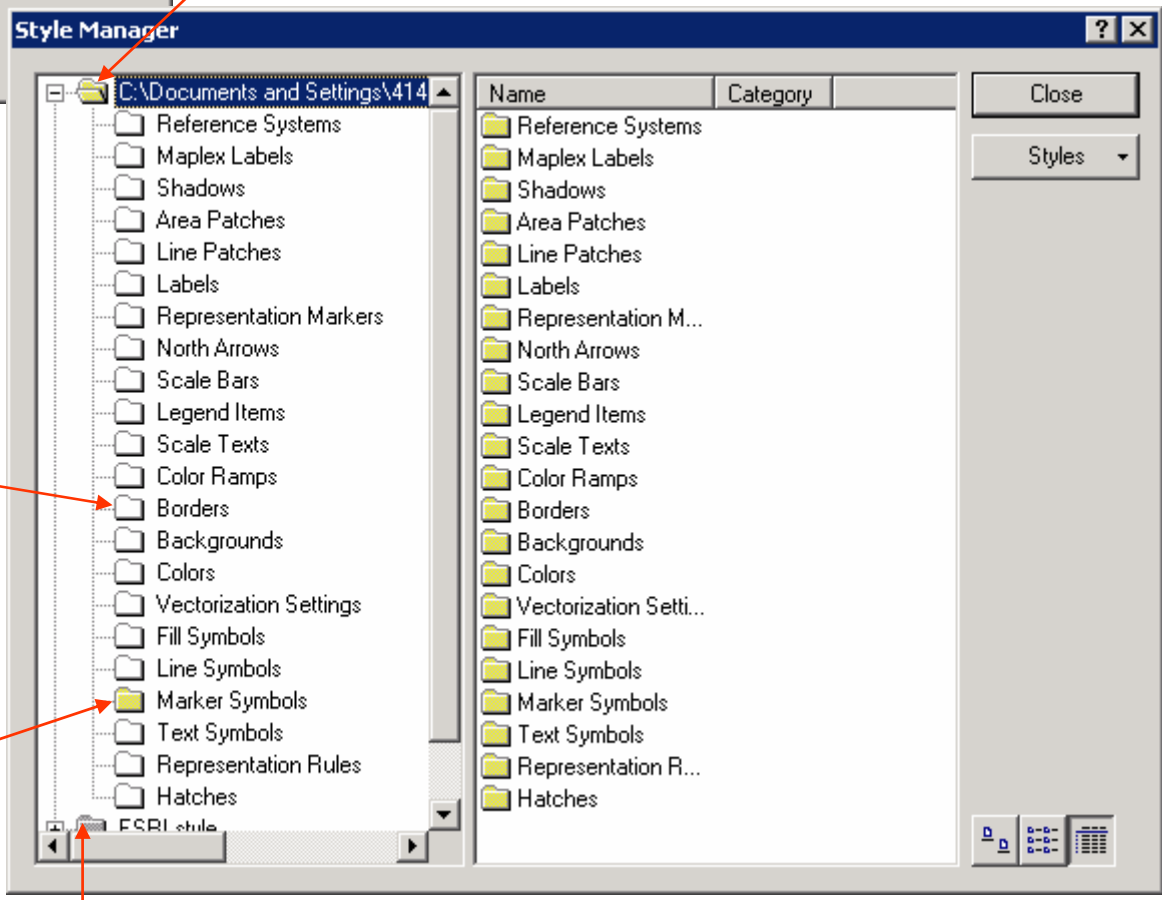
vyber styl, ktere chci videt



muj styl

Style Manager

prazdne slozky

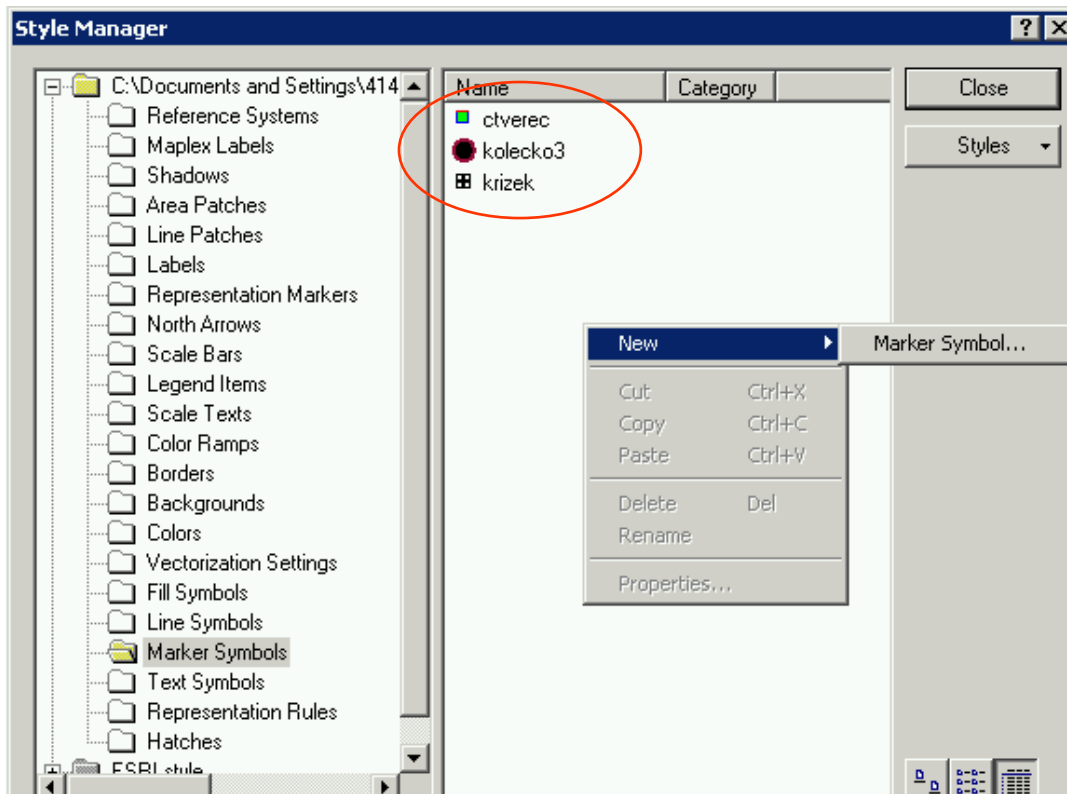


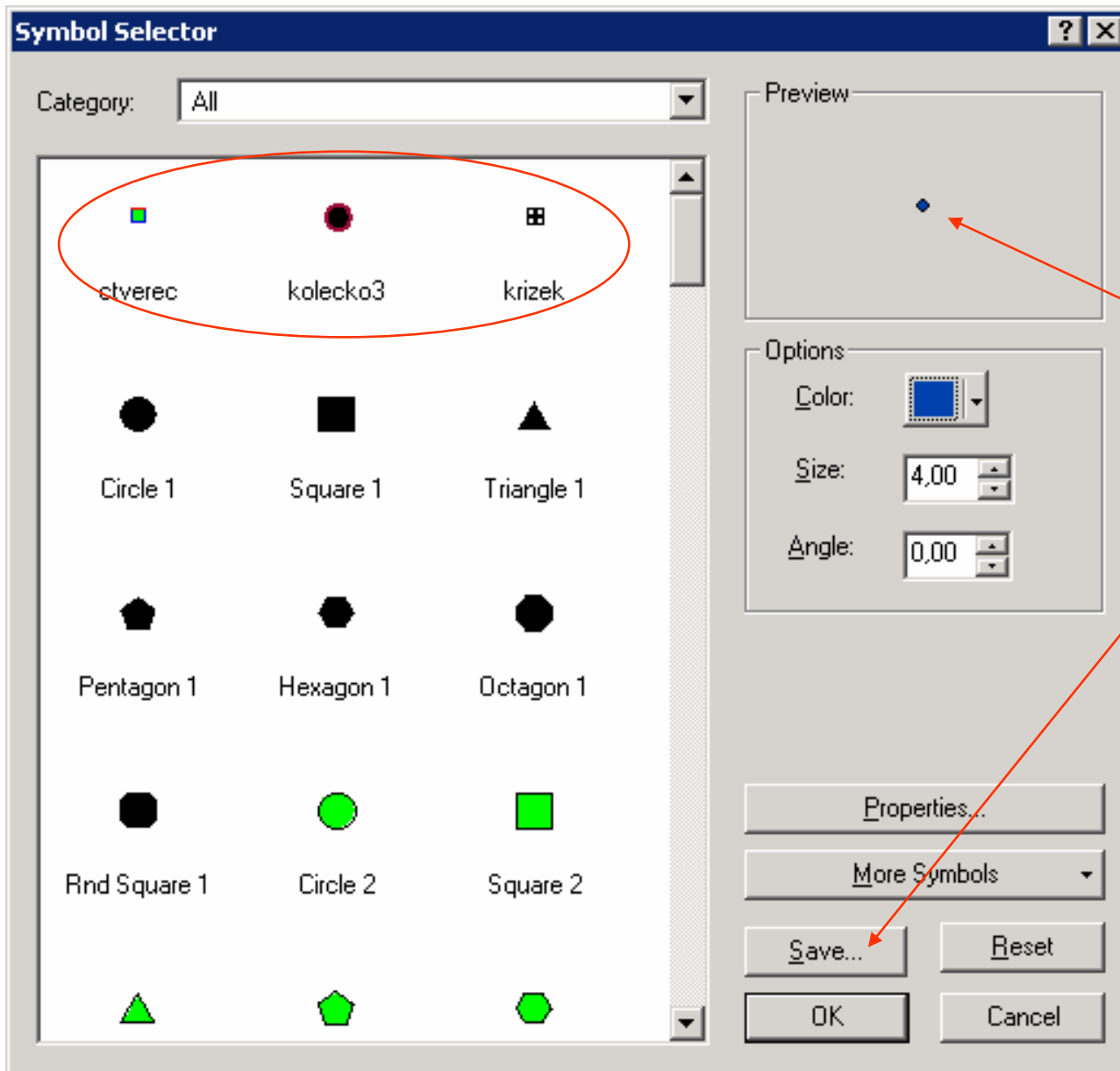
z jsem vytvořila vlastní symbol
ložka je žlutá

ESRI style, popř. další, je šedě, nelze ho editovat

Tvorba nové položky ve vlastním stylu:

1. výběr položky (např. bodové znaky – tedy kliknu myší na Marker Symbol)
2. v pravém okně kliknu pravou myší a dám New → Marker Symbol
3. Otevře se Symbol Property Editor, jak jej známe pro editaci znaků
4. (od této chvíle je postup stejný pro dočasné i trvalé symboly),
 - ad trvalý mód →
po odkliknutí OK se vrátíme opět do SM a vidíme tam vytvořený nový symbol
 - ad dočasný → vracíme se stejnou cestou, jak jsme přišli – tedy přes úpravu symbolu konkrétního shapefilu





ukádání
konkrétního
symbolu do
vlastního
stylu lze i
pomocí
tlačítka
Save,
nemusí se
jít přes
Style
Manager.

moje vlastní symboly budou potom vidět v nabídce

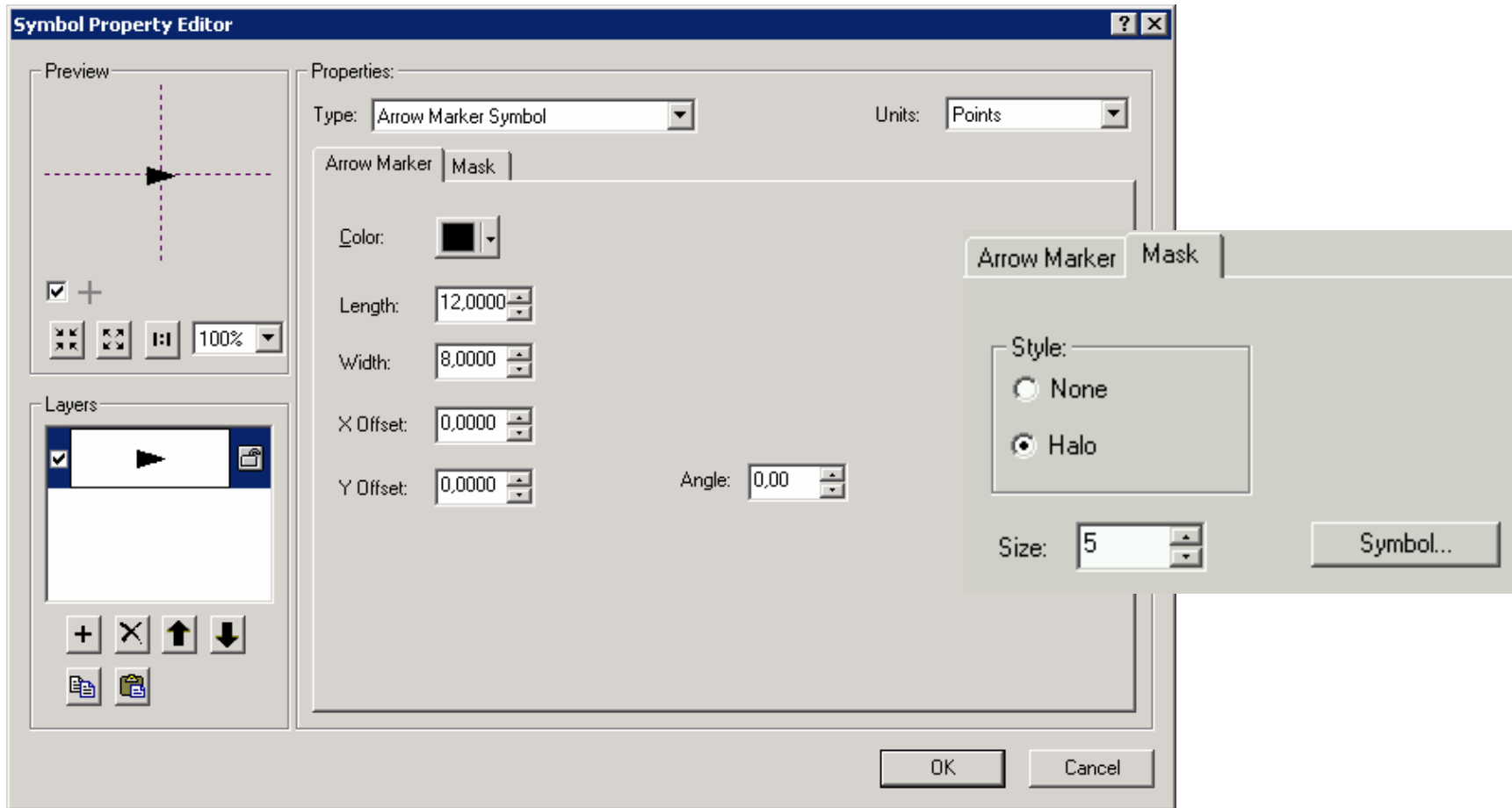
Vlastní tvorba – rozdělení znaků

- **Marker Symbols** – bodové
- **Line Symbols** – liniové
- **Fill Symbols** – plošné
- ... další položky stylu jako jsou vlastní písma, styl měřítka

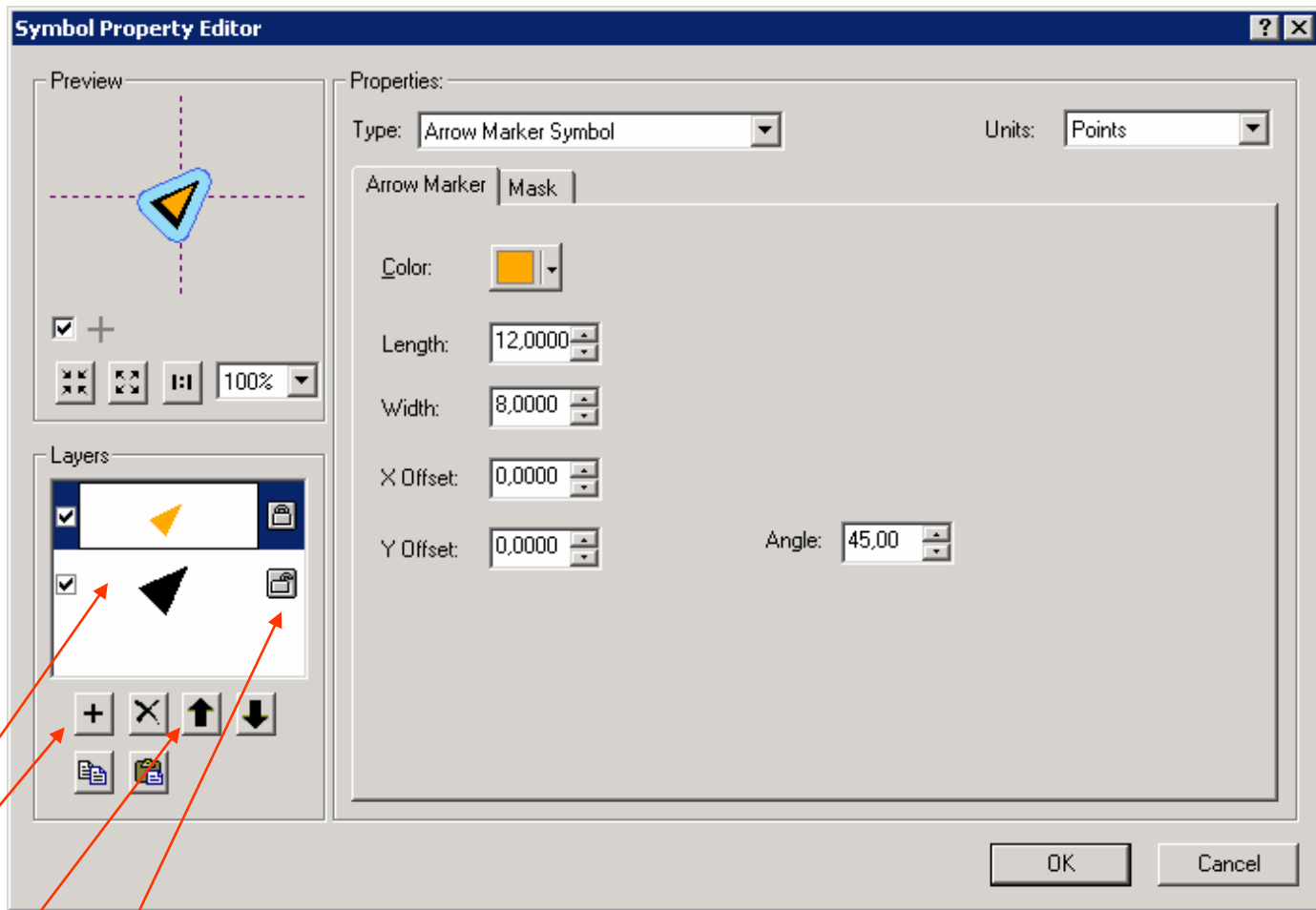
Marker Symbols

- pomíneme 3D symboly – ty si projdou zvídaví
- Arrow Marker Symbol
- Character Marker Symbol
- Picture Marker Symbol
- Simple Marker Symbol

Arrow Marker Symbol



parametry: Délka, šířka, offset, úhel,
Mask – halo (může být i jiný plošný symbol než bílá)



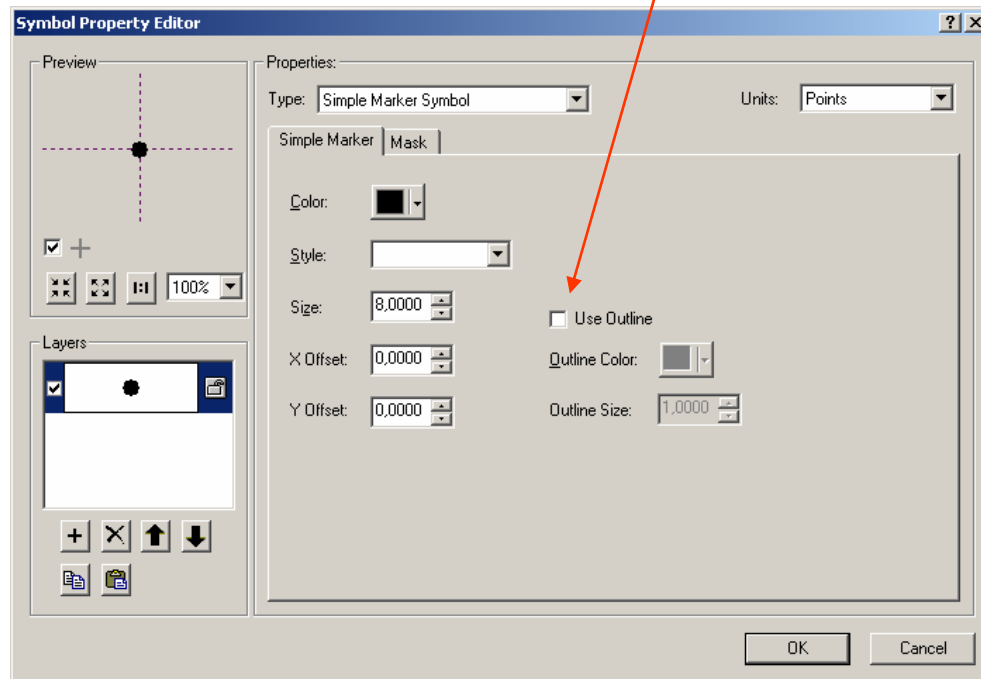
+ přidávání – platí u všech symbolů, lze kombinovat s jakýmkoliv jiným symbolem (může být jiného typu)

→ pořadí

zámeček – zamknutí barvy pro změnu v menu nižší úrovně (Symbol selector)

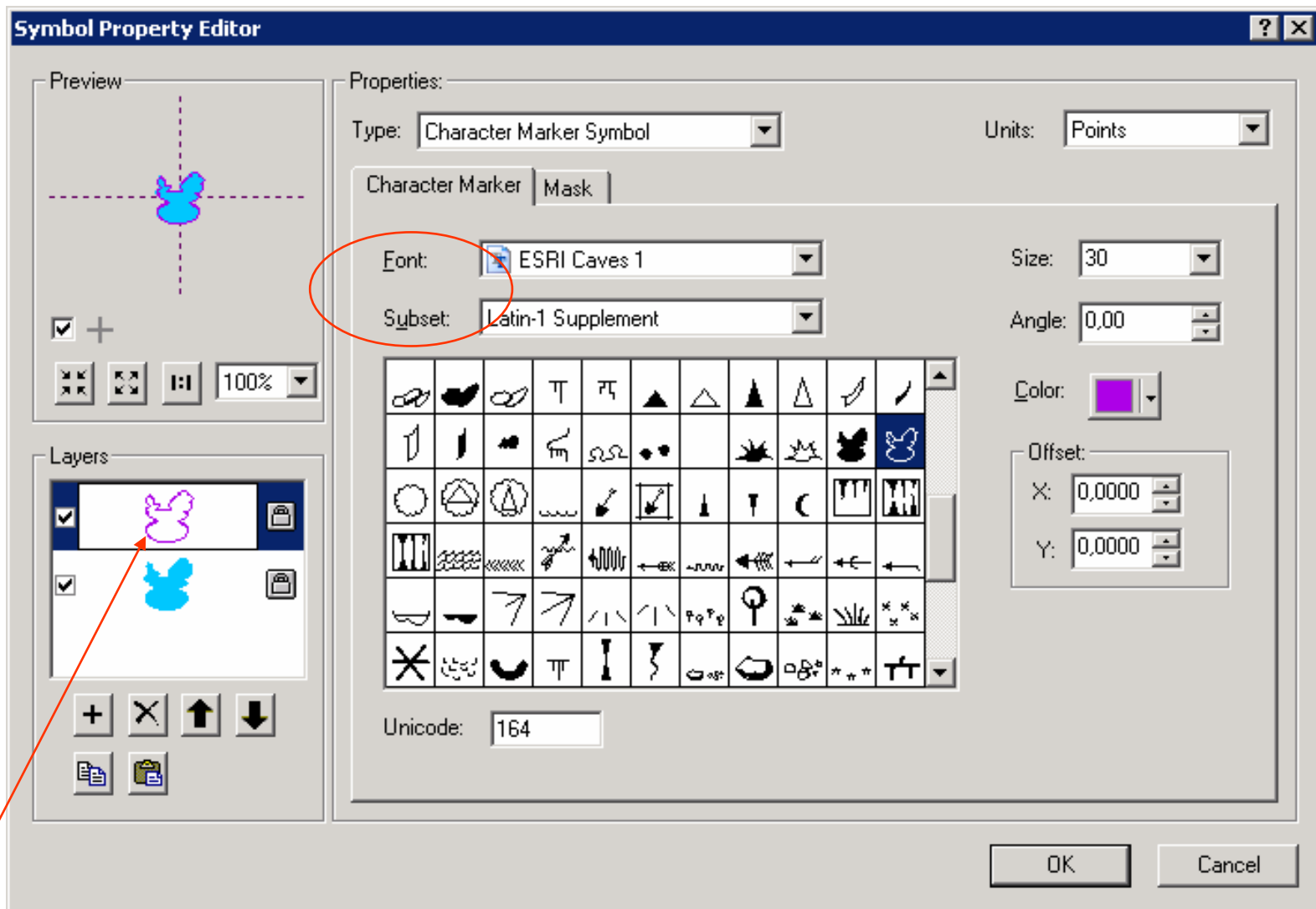
Simple Marker Symbol

- podobná nabídka jako u předchozího
- tvar je jednoduchý bod
- možnost měnit velikost outline



Character Marker Symbol

- tvorba symbolů přes fonty – možnost je kombinovat, ale není možné upravovat jednotlivá „písmena“ fontů. Kromě ESRI knihovny jsou zde všechny ostatní, které jsou na počítači.
- Nemůžu změnit např. šířku křivky (viz obr.)



nelze měnit parametr linie

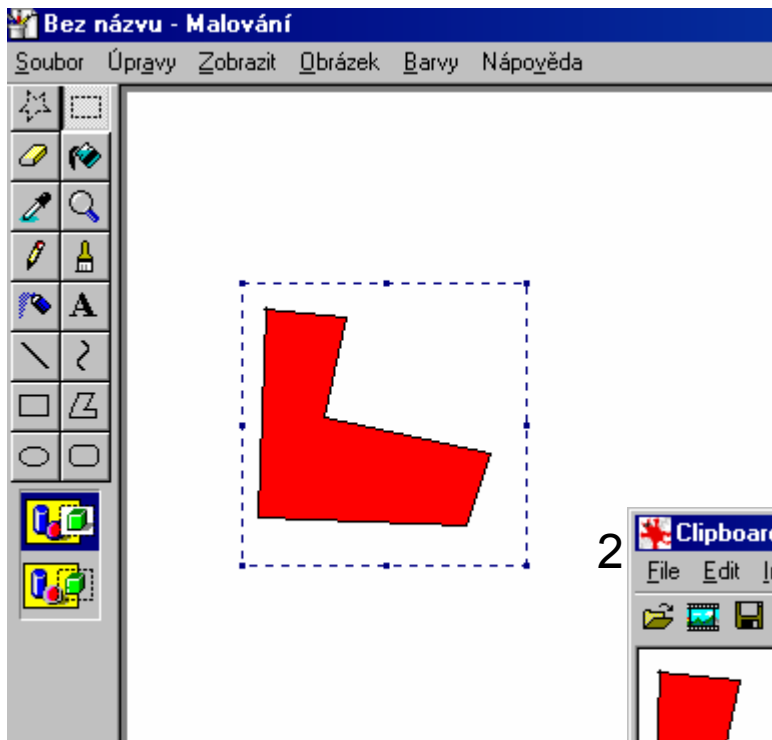
Picture Marker Symbol

- nyní se konečně dostanete k tomu použít vlastní invenci, vlastní návrh, vlastní symbol
- při výběru této nabídky automaticky vyskočí okno s výběrem obrázku, který chcete použít.
- podporované formáty:
 - BMP (klasická bitmapa)
 - EMF (enhanced metafile)

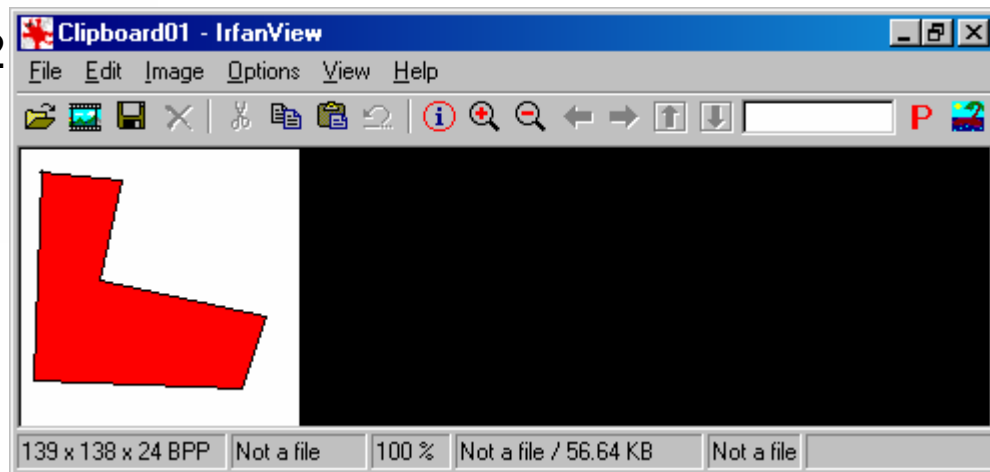
Jak se dostat k BMP či EMF?

- vlastní návrh je nutné nakreslit mimo prostředí ArcMap
- do BMP ukládají i nejjednodušší programky, nelze ale často řešit selekci jen daného nakresleného objektu
- osvědčená cesta –
 - v malování nakreslím symbol
 - vyberu jej nástrojem pro výběr
 - zkopíruju např. do Irfan View (Freeware)
 - V IrfanView jej uložím jako BMP
- pokud je to možné, je lepší použít sofistikovanější SW, Adobe Illustrator, Corel Draw apod., ty umí ukládat i do EMF
- lze použít již existující obrázky

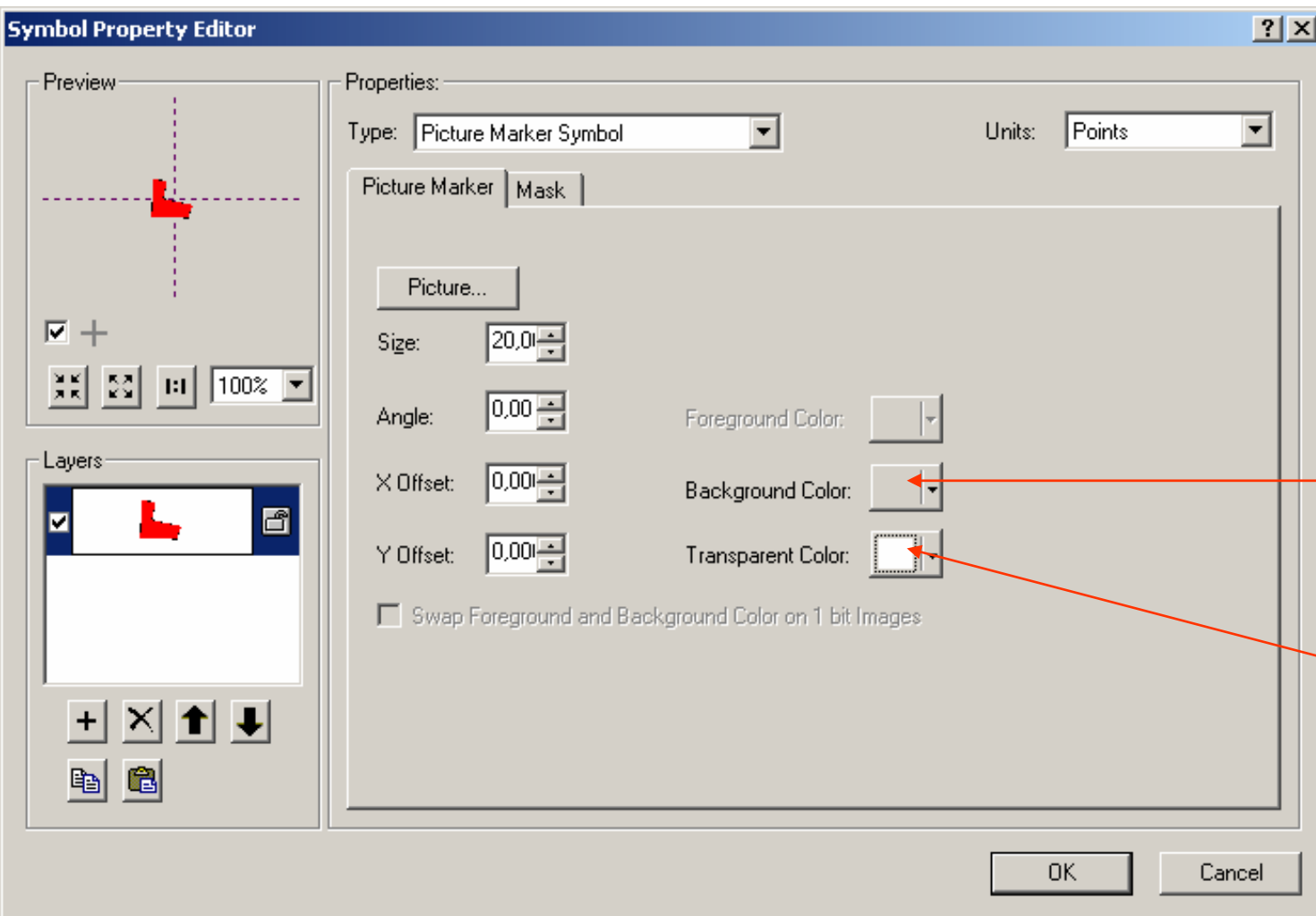
1



2



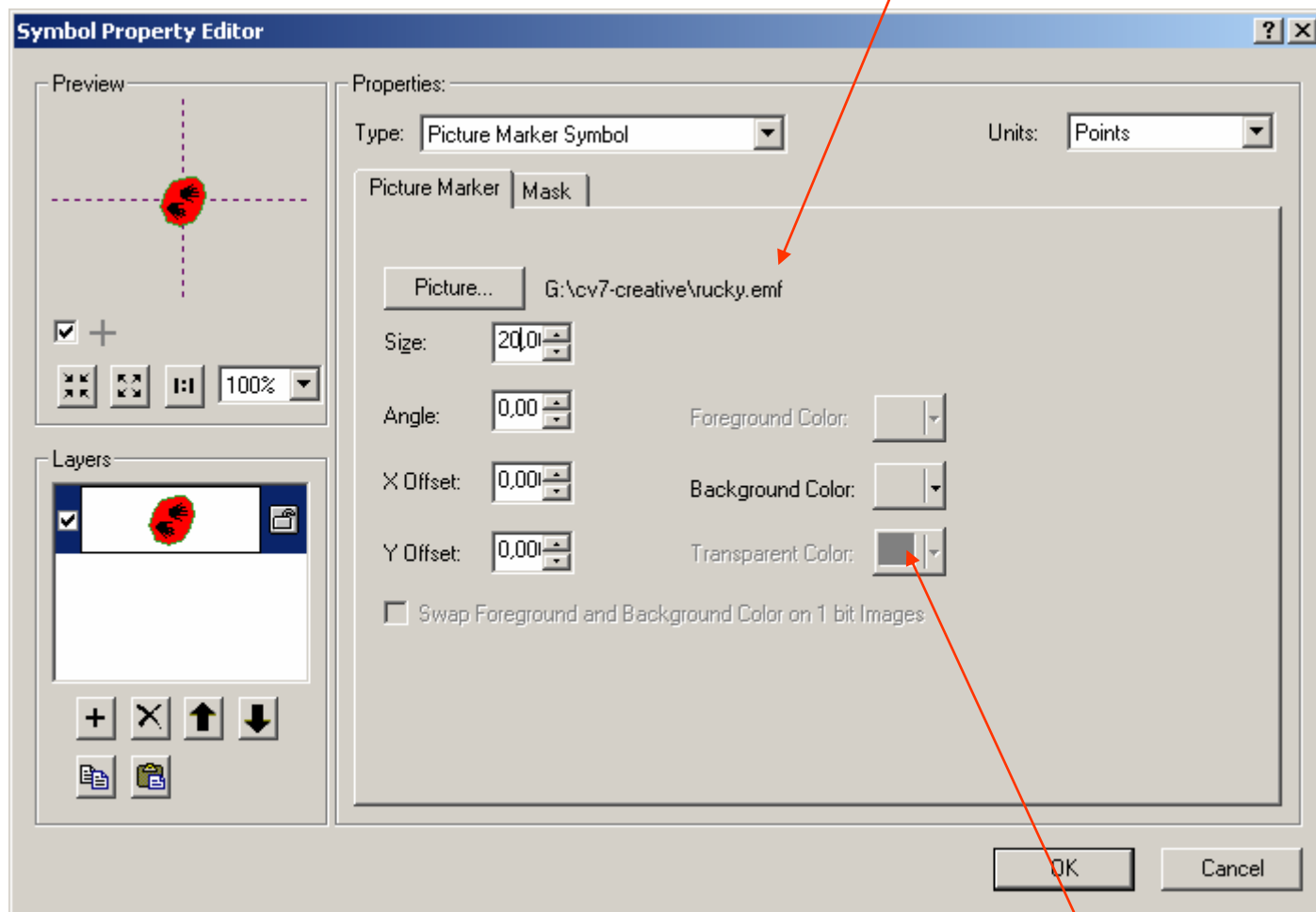
S ... uložit jako BMP



barva pozadí
- No color

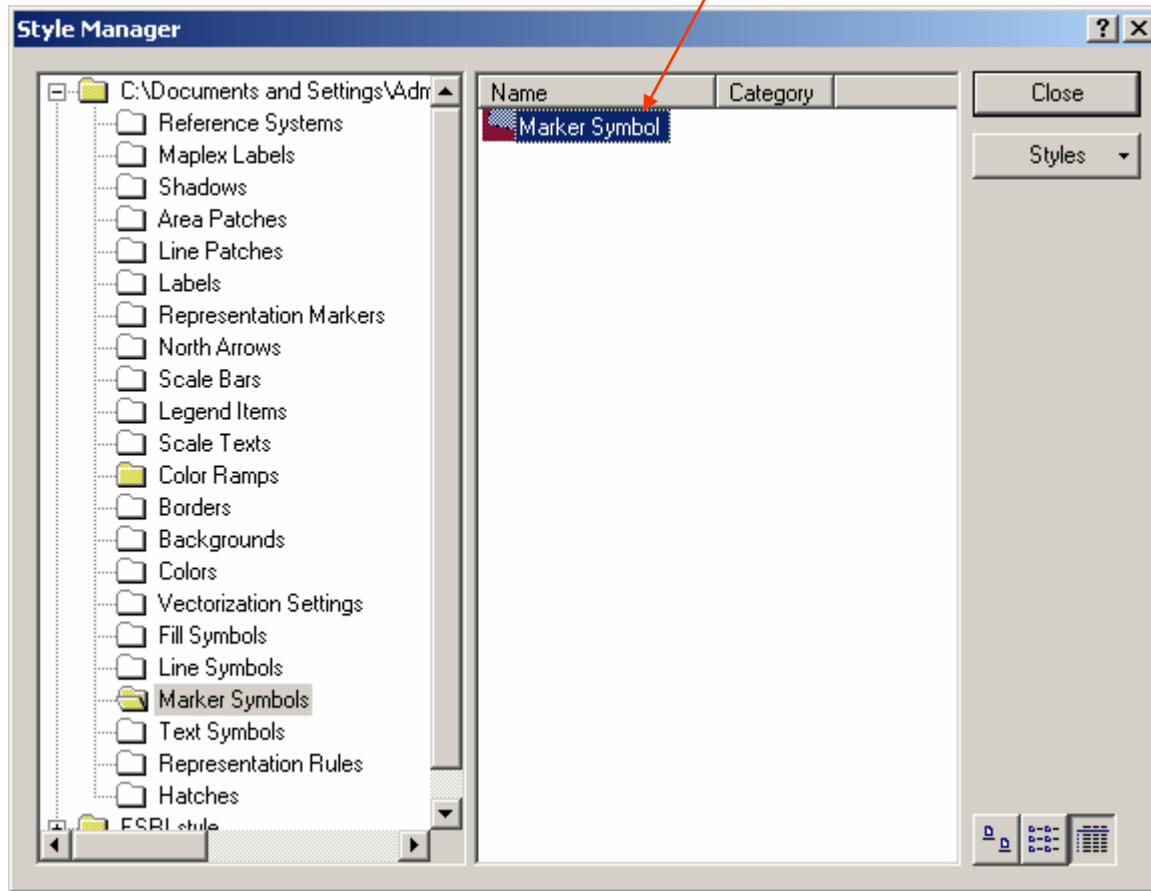
barva, která
má být
průhledná

.emf



uloženo bez pozadí
nabídka je neaktivní

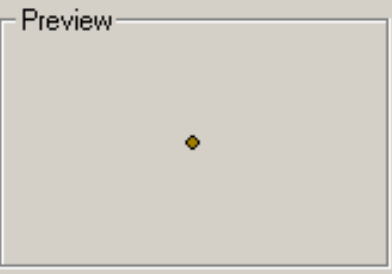
název nového symbolu



Symbol Selector



Category: All



hradek



rucicky



Circle 1



Square 1



Triangle



Hexagon 1



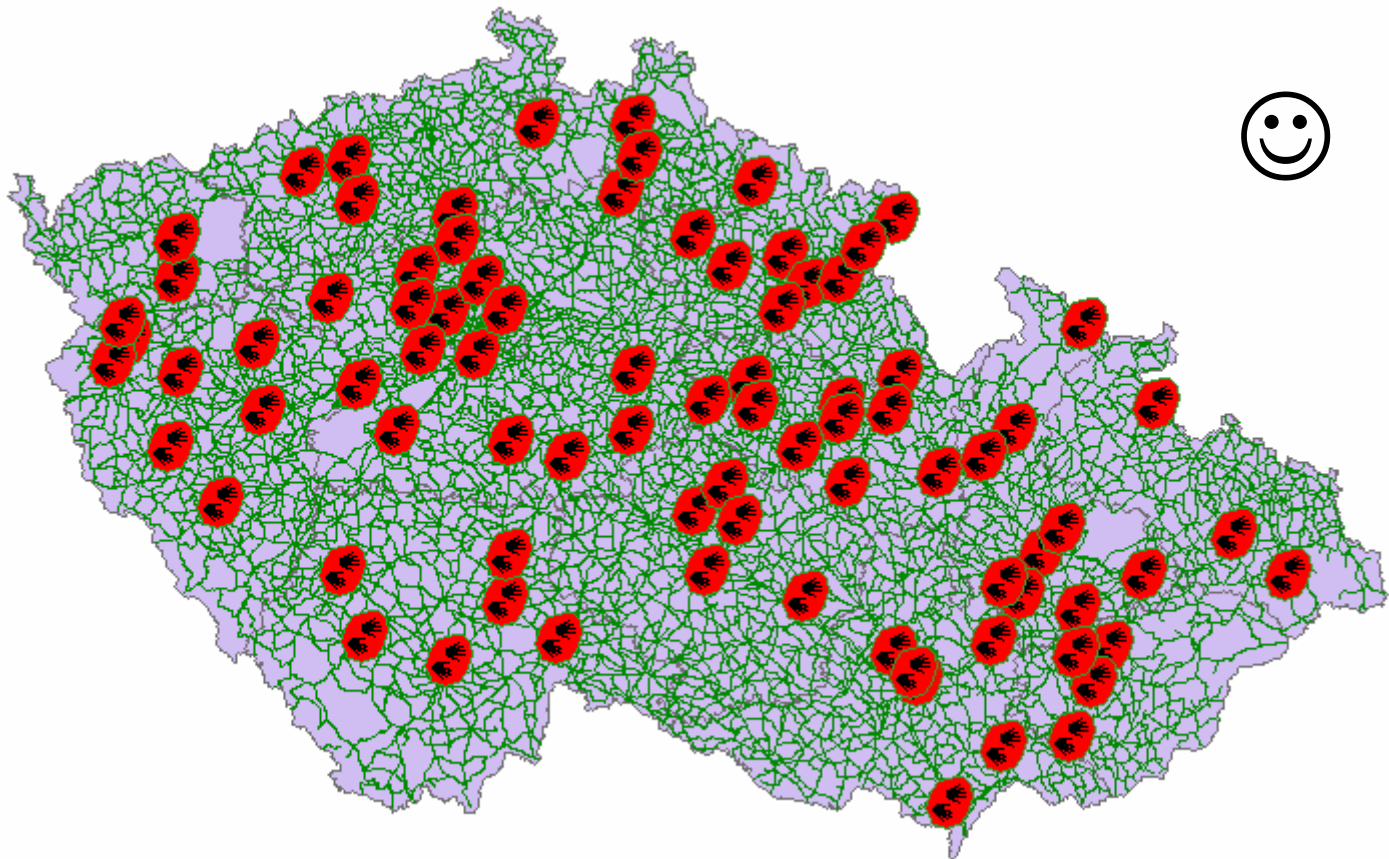
Octagor



Circle 2



Square

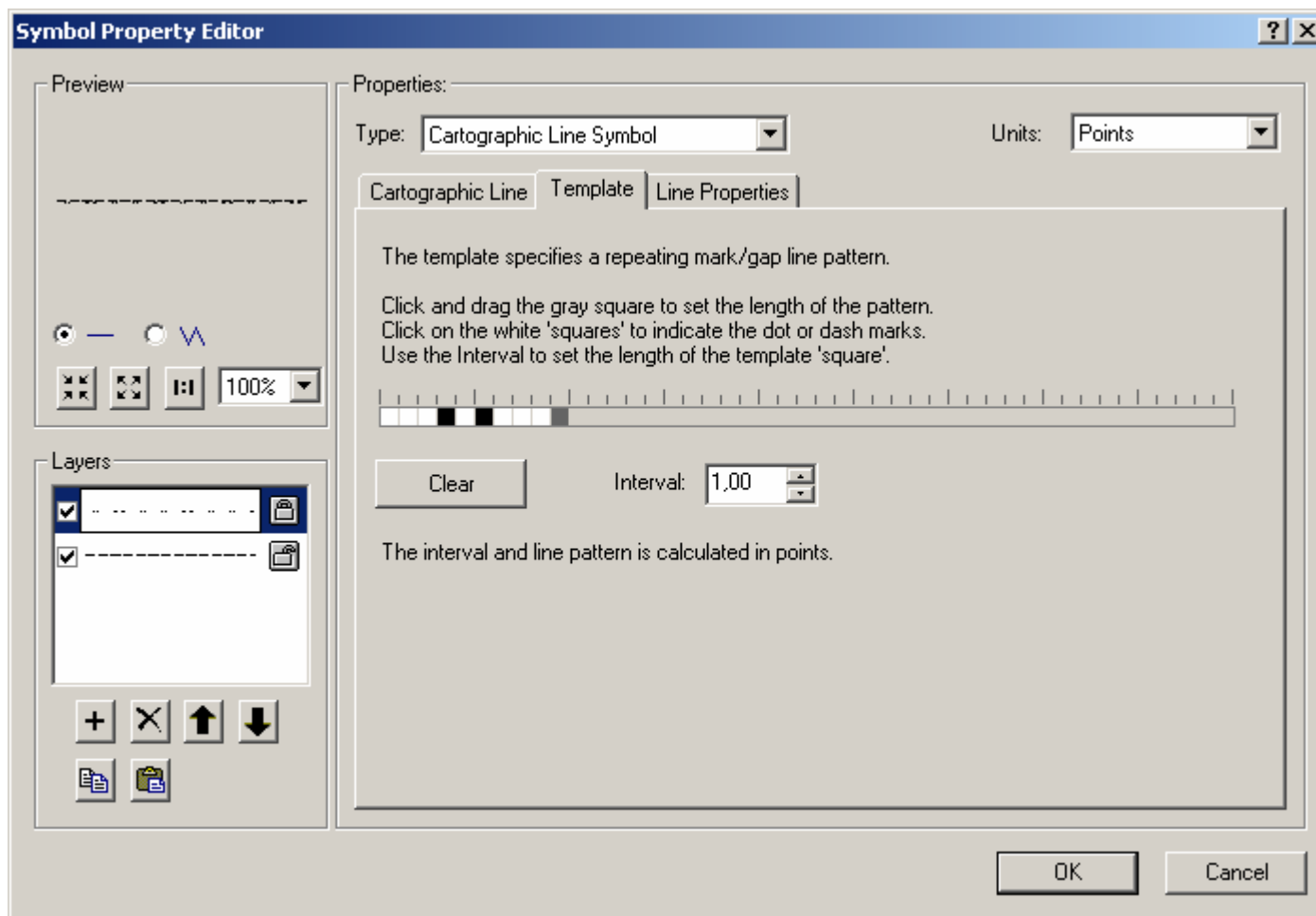


Line Symbols

- Cartographic Line Symbol
- Hash Line Symbol – linie čar různých směrů
- Marker Line Symbol – linie z bodových znaků
- Picture Line Symbol
- Simple Line Symbol

Cartographic Line Symbol

- možnost nastavení přerušování



Hash Line Symbol

Symbol Property Editor [?] [X]

Preview: [Red dashed line symbol]

Layers: [List of layers with checkboxes]

Properties:

- Type: Hash Line Symbol
- Units: Points
- Angle: 120,00
- Hash Symbol...

Hash Line | Cartographic Line | Template | Line Properties

Color: [Red] **Width:** 10,0000

Line Caps: Butt, Round, Square

Line Joins: Miter, Round, Bevel

Hash Line | Cartographic Line | Template | Line Properties

Offset: 0,0000

Line Decorations:

- None
- [Left arrow]
- [Right arrow]
- [Double arrow]

Properties...

Hash Line | Cartographic Line | Template | Line Properties

The template specifies a repeating mark/gap line pattern.


Click and drag the gray square to set the length of the pattern.
Click on the white 'squares' to indicate the dot or dash marks.
Use the Interval to set the length of the template 'square'.

[Clear] Interval: 1,00

The interval and line pattern is calculated in points.

Marker Line Symbol


Symbol Property Editor

Preview: 

Properties: Type: Marker Line Symbol


Marker Line | Cartographic Line | Template | Line Properties

Symbol...

Preview: 


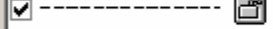
Properties: Type: Marker Line Symbol



Marker Line | Cartographic Line | Template | Line Properties


Color:  Width: 20,0000

Line Caps: Butt Round Square

Line Joins: Miter Round Bevel

Layers: 


Layers: 



Preview: 

Properties: Type: Marker Line Symbol

Marker Line | Cartographic Line | Template | Line Properties

The template specifies a repeating mark/gap line pattern.

Click and drag the gray square to set the length of the pattern. Click on the white 'squares' to indicate the dot or dash marks. Use the Interval to set the length of the template 'square'.

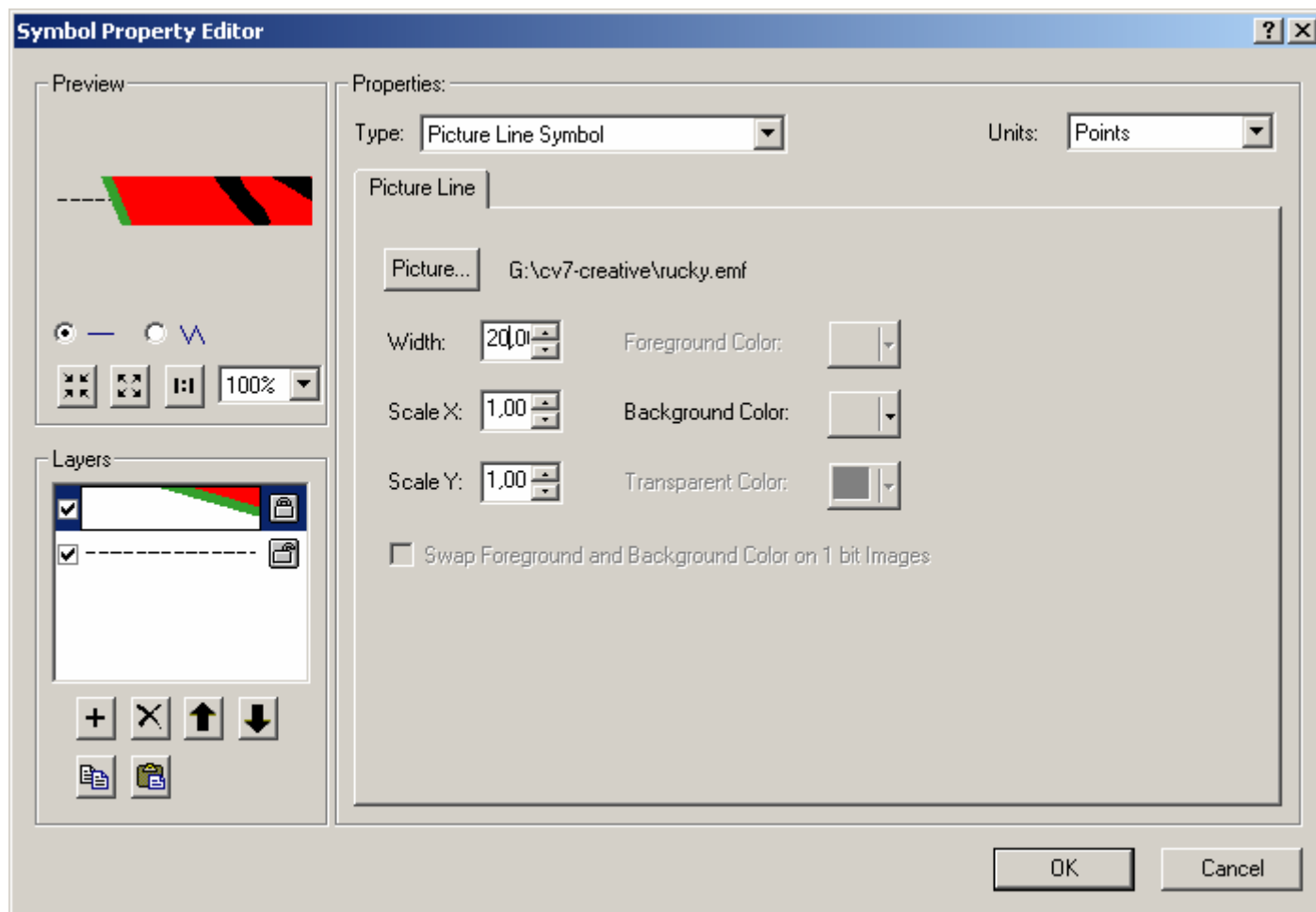


Clear Interval: 1,00

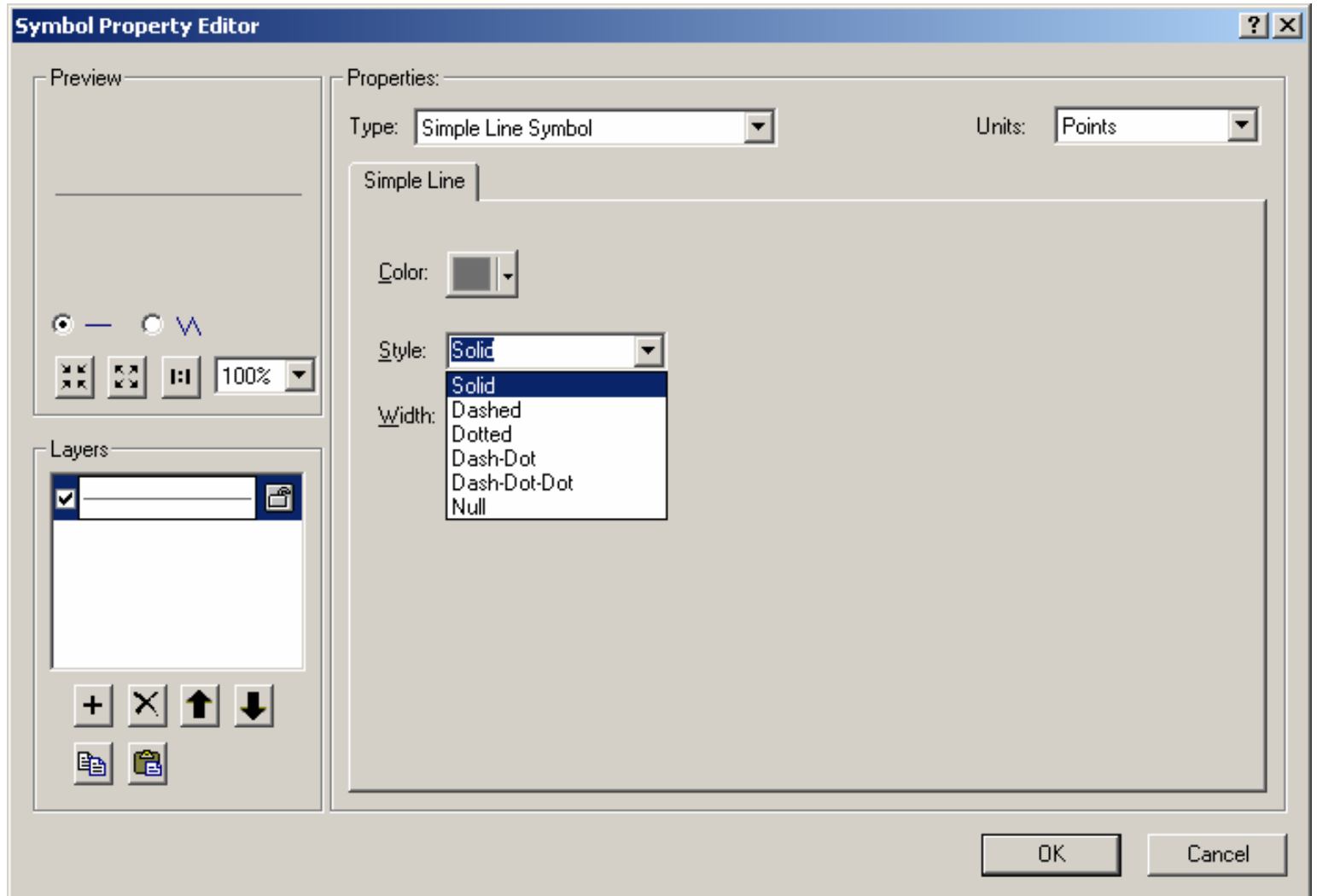
The interval and line pattern is calculated in points.

Picture Line Symbol

- lepší nejdřív udělat symbol jako Marker a pak ho použít jako Line Marker Symbol než použít Picture Line Symbol – funguje to divně – viz obr.



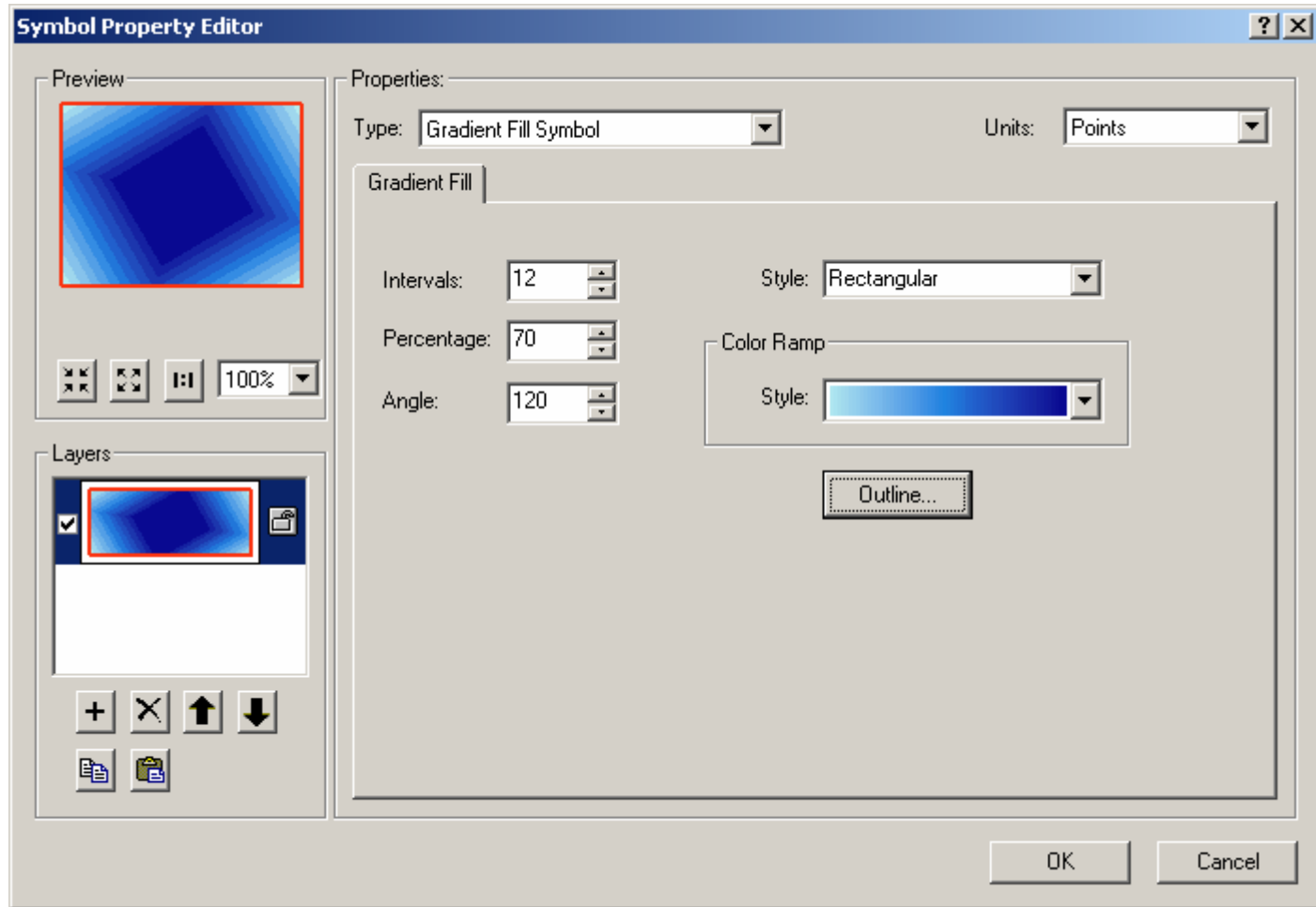
Simple Line Symbol



Fill Symbols

- Gradient Fill Symbol
- Line Fill Symbol
- Marker Fill Symbol
- Picture Fill Symbol
- Simple Fill Symbol

Gradient Fill Symbol

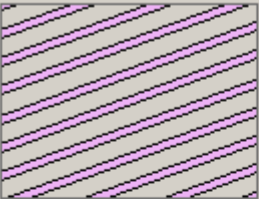


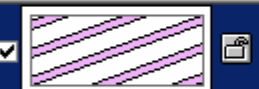
proklikat si všechny nabídky, je to intuitivní...

Line Fill Symbol

The image shows two software dialog boxes. The top one is the 'Symbol Property Editor' for a 'Line Fill Symbol'. It features a 'Preview' window showing a pink-hatched pattern, a 'Layers' list with the symbol selected, and 'Properties' for 'Line Fill' including 'Color' (pink), 'Angle' (20,00), 'Offset' (0,0000), and 'Separation' (10,0000). The 'Units' are set to 'Points'. The bottom dialog is the 'Symbol Selector', showing a 'Category' of 'All' and a grid of road symbols: Highway (thick red line), Highway Ramp (thin red line), Expressway (double green line), Expressway Ramp (thin green line), Major Road (thick black line), and Arterial Street (thin black line). A 'Preview' window in the selector shows a pink line with a width of 3,40.

Symbol Property Editor


Preview: 

Layers: 

Properties:

Type: Line Fill Symbol Units: Points

Line Fill

Color:  Line...

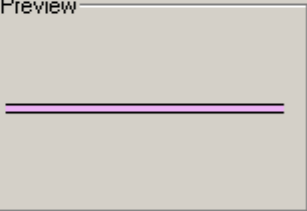
Angle: 20,00 Outline...

Offset: 0,0000


Separation: 10,0000










Symbol Selector

Category: All

Preview: 

Options:

Color:  Width: 3,40

		
Highway	Highway Ramp	Expressway
		
Expressway Ramp	Major Road	Arterial Street
		

Marker Fill Symbol

Symbol Property Editor

Preview

Properties:

Type: Marker Fill Symbol

Units: Points

Marker Fill | Fill Properties

Offset:

X: 0,0000

Y: 0,0000

Separation:

X: 24,0000

Y: 24,0000

Layers

vzdálenost symbolů od sebe

Symbol Property Editor

Preview

Properties:

Type: Marker Fill Symbol

Units: Points

Marker Fill | Fill Properties

Color: [Color Picker]

Marker...

Outline...

Grid

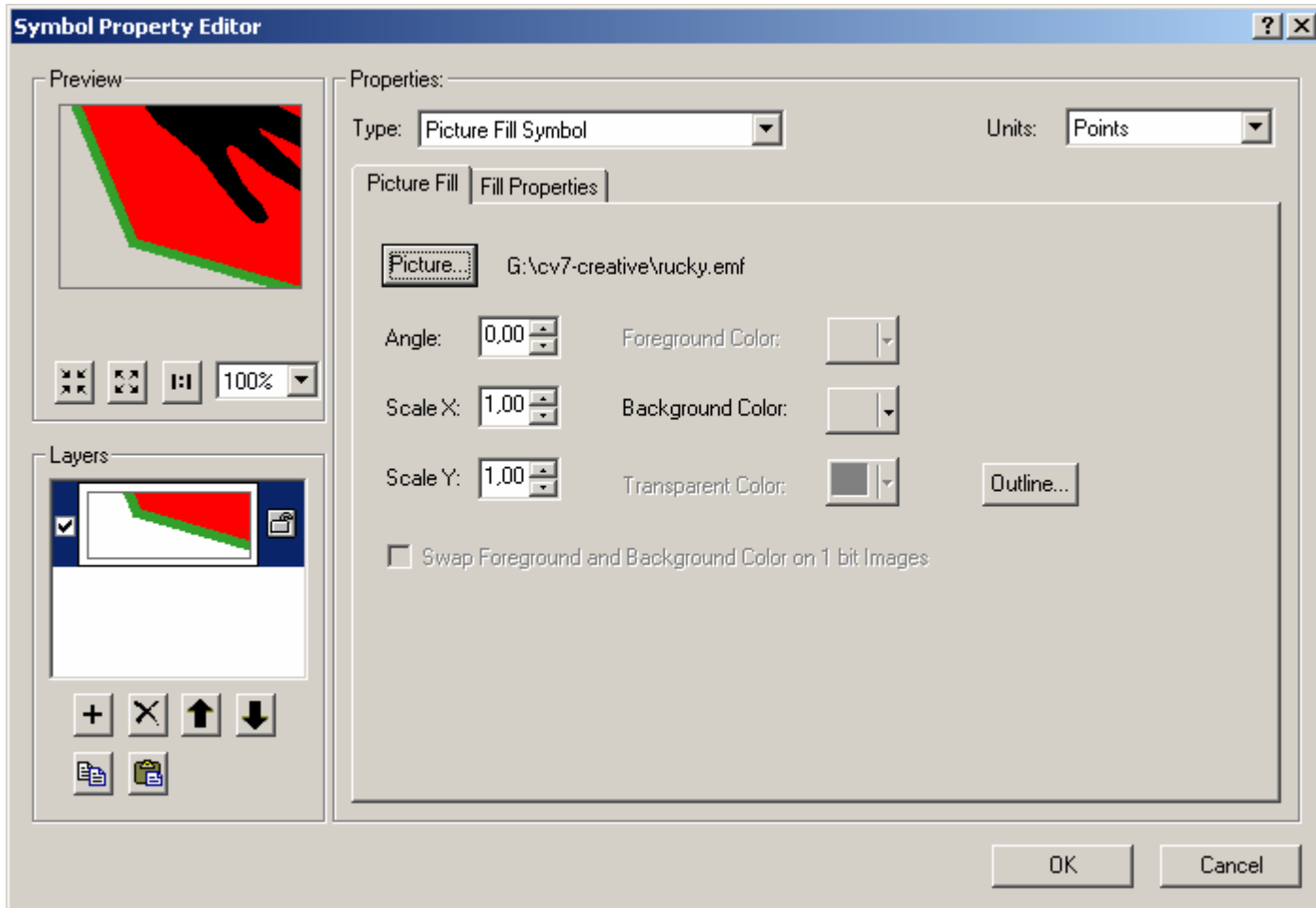
Random

Layers

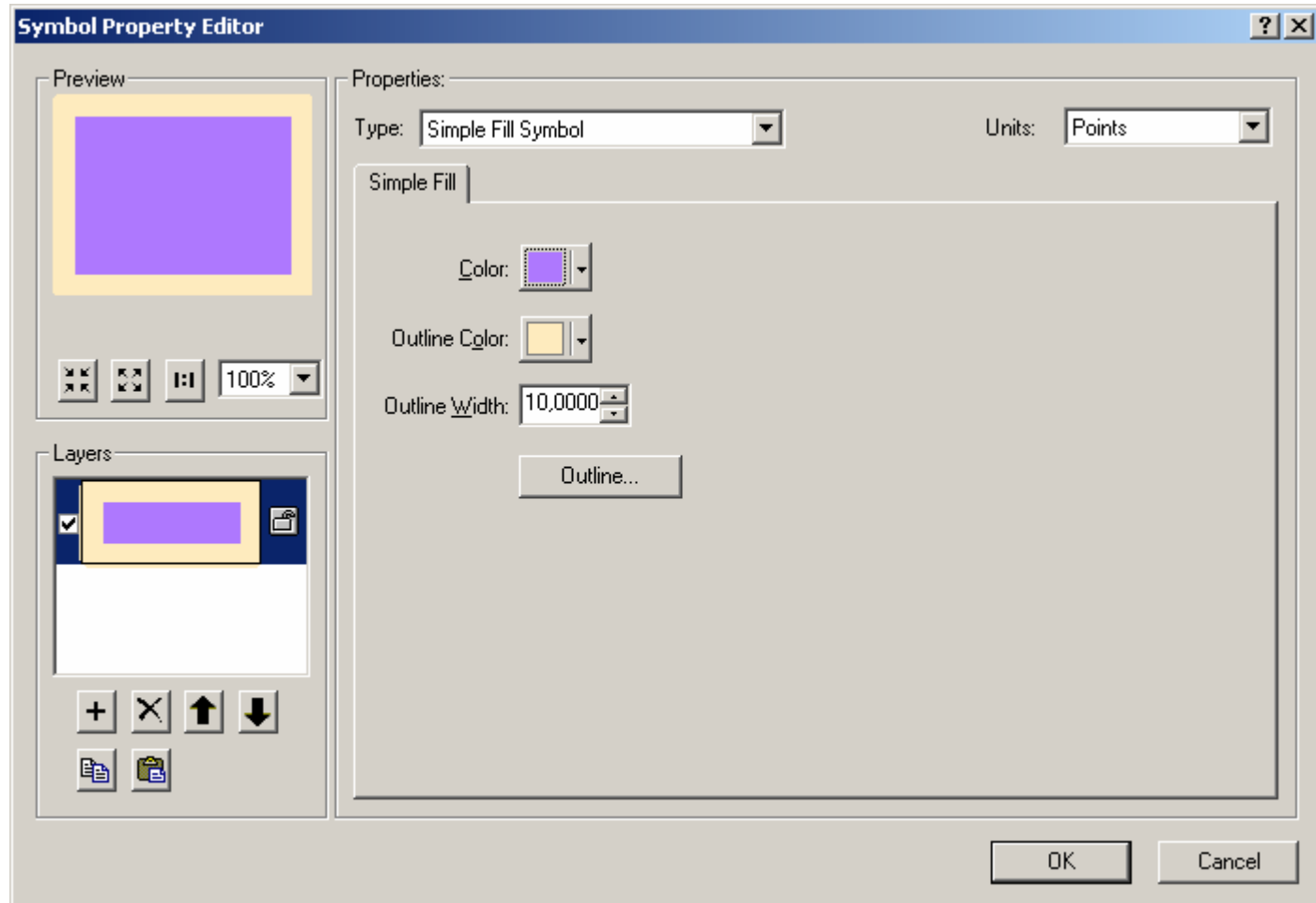
OK Cancel

Picture Fill Symbol

- Stejný problém jako u Line Fill Symbol – lepší je tvořit z Markeru



Simple Fill Symbol



- podobným způsobem lze navolit další položky vlastního stylu
- styl je možné exportovat (?), ale jsou uloženy ve Vašem profilu, lze je prostě překopírovat na jiný počítač do správného adresáře... Program Files → ArcGIS → Styles

Zadání cvičení 8

- je možné zpracovat cvičení ve dvojici, ve výsledku budou uvedena v tiráži dvě jména
- zpracujte návrh znakové sady (včetně ukázky v mapě) pro mapu libovolné charakteristiky určené pro školní atlas (2. stupeň ZŠ)
- při zpracování cvičení vytvořte alespoň jeden vlastní symbol (nejlépe z nakresleného návrhu)
- jako hlavní vyjadřovací prostředek zvolte symbolicko-ikonický proporcionální symbol, nebo vícenásobný symbol (viz ukázka atlas dnešní svět)
- charakteristiku zpracujte nejlépe na úrovni států světa, v ukázce bude zpracováno území, které obsahuje nejméně 5 států (sousedících) – stačí tedy vybrat 5 států do kterých se charakteristika znázorní
- výsledkem bude LAYOUT!! včetně legendy a všeho co má mít

Možné charakteristiky

- počet dětí na jednu ženu
- HDP
- produkce vybrané plodiny, chov určitého zvířectva, těžba a produkce konkrétní nerostné suroviny
- gramotnost
- naděje na dožití
- ... dle uvážení, charakteristika, která je vhodná vyjádřit bodovým symbolem
- pamatujte že mapa je určena pro žáky ZŠ!!!, proto volte co nejnázornější znaky

Inspirace

- Atlas dnešního světa (bude na cvikách)
- internetové zdroje:
 - www.cia.gov → The World Factbook
 - www.uis.unesco.org → Unesco Institute of Statistics
- shapefily světa jsou na adrese:
 - e:\ESRIDATA (vindikator)
 - c:\DATA\ESRIDATA (mercator)
- **možnost doplnit bodové znaky do editovaných map z cv.7 (např. bio členění)**