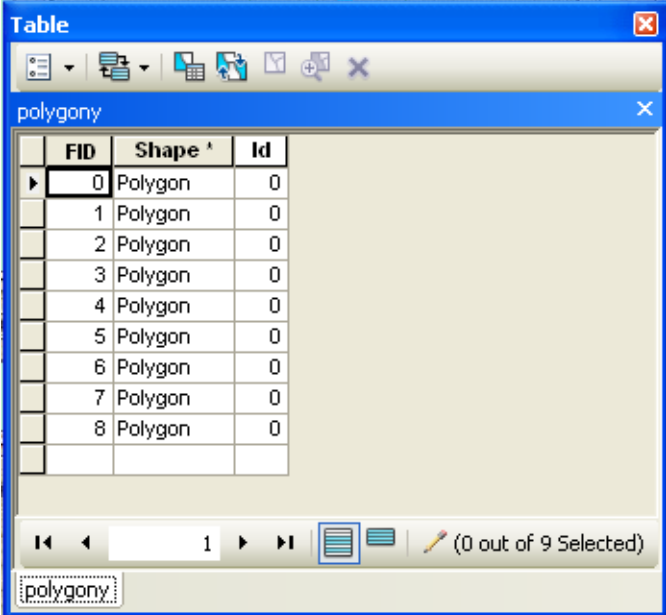


# Digitální kartografie 5

- mapová kompozice

# Zadání atributů pro jednotlivé plochy

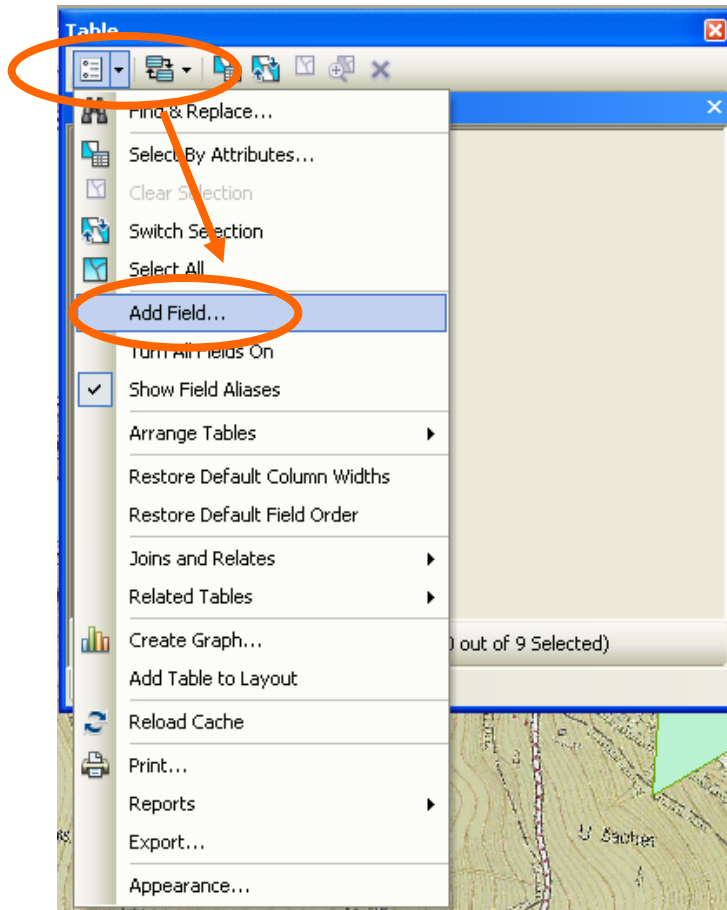
- při vytvoření nového souboru shapefile se nám automaticky vytvoří také databázový soubor \*.dbf, který obsahuje atributovou tabulku
- po editaci linií a ploch si je můžeme prohlédnout a upravovat přímo v **ArcMap** – pravým tlačítkem klikneme na požadovanou vrstvu – **Open Attribute Table** a zobrazí se nám atributová tabulka, která obsahuje nyní pouze informace o identifikačním čísle prvku, typu prvku a identifikaci.
- k vyjádření využití půdy je nutné identifikovat polygon pomocí určitého kódu



FID	Shape ^	Id
0	Polygon	0
1	Polygon	0
2	Polygon	0
3	Polygon	0
4	Polygon	0
5	Polygon	0
6	Polygon	0
7	Polygon	0
8	Polygon	0

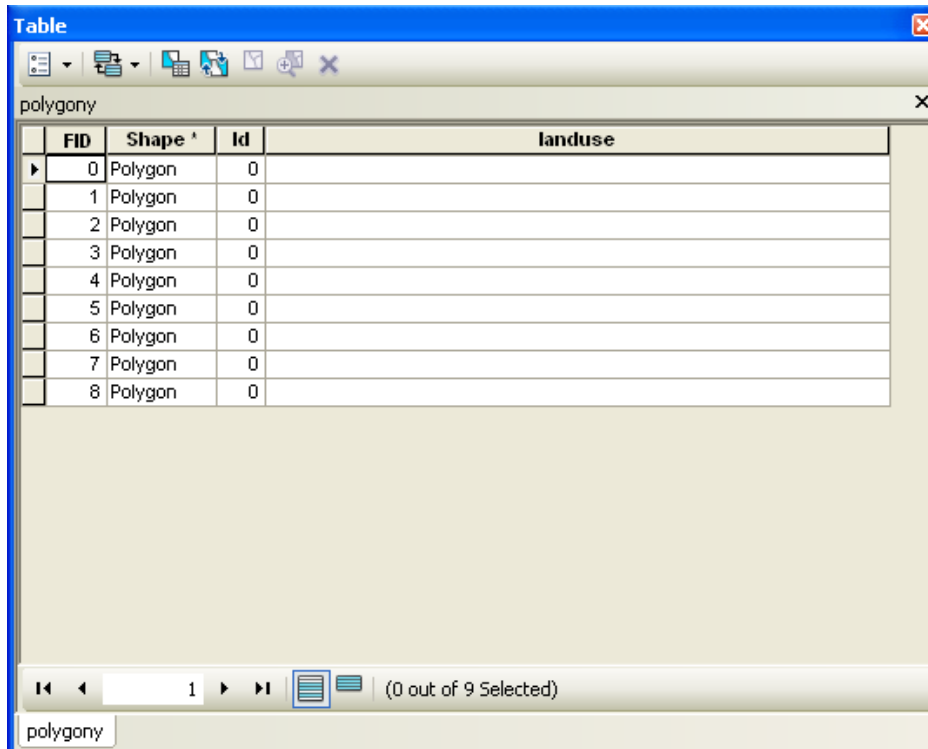
# Doplnění atributové tabulky

- Přidat nový sloupec do tabulky můžeme v menu *Table options* – *Add Field*

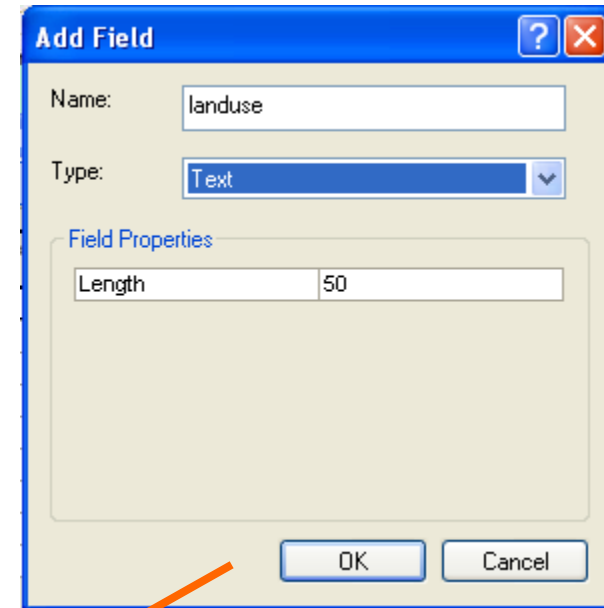


Pozn. při zapnuté editaci nelze přidávat sloupce v atributové tabulce (záložka *add field* není aktivní)

- do pole *Name* napíšeme název pole – *Landuse*, pro typ atributu zvolíme *Text*, potvrdíme OK a vytvoří se nám další sloupec tabulky s názvem „Landuse“



FID	Shape	Id	landuse
0	Polygon	0	
1	Polygon	0	
2	Polygon	0	
3	Polygon	0	
4	Polygon	0	
5	Polygon	0	
6	Polygon	0	
7	Polygon	0	
8	Polygon	0	



**Add Field**

Name:

Type:

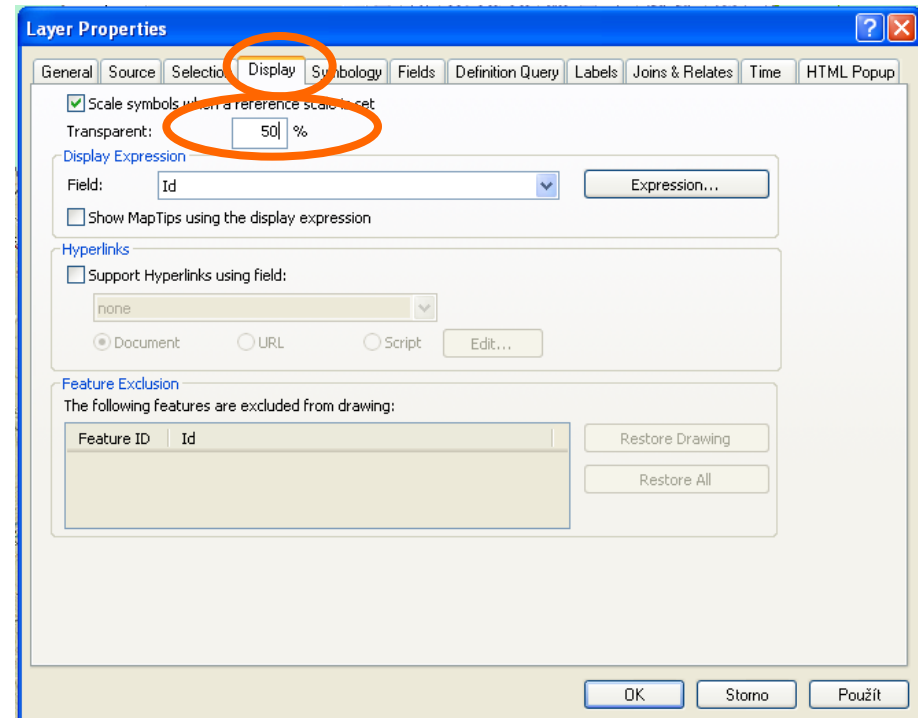
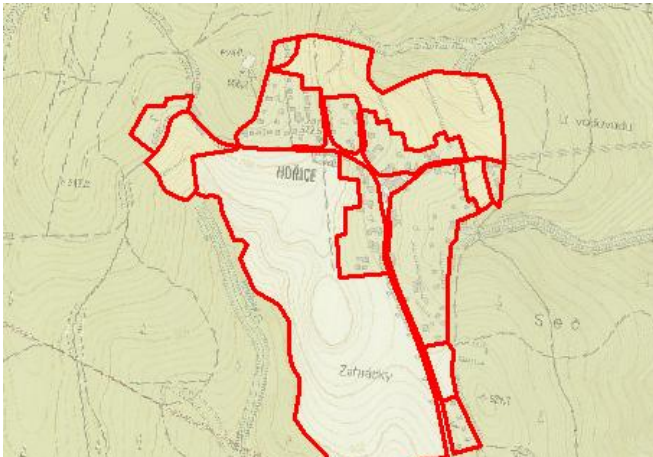
Field Properties

Length:

OK Cancel



# Zprůhlednění polygonové vrstvy

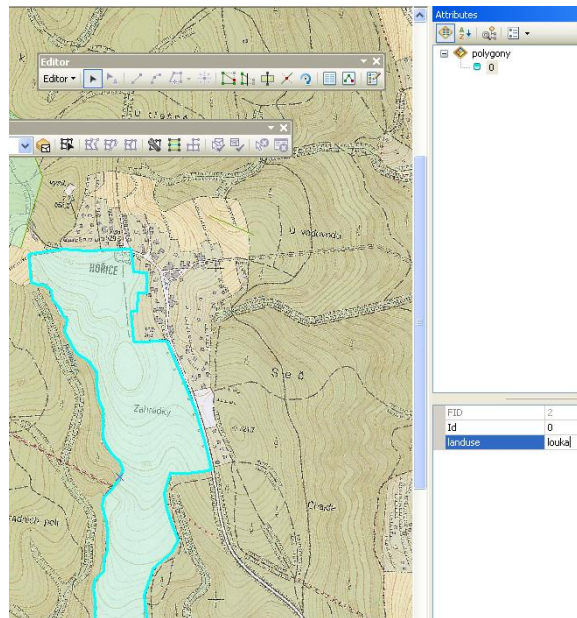
- před editací atributů jednotlivých polygonů je nutné k jejich diferenciaci nejprve zprůhlednit vrstvu ploch
- vrstva *plochy* – menu – *Properties* v záložce *Display* nastavíme průhlednost (*Transparent*) na 50 % a vrstva plochy se nám zprůhlední



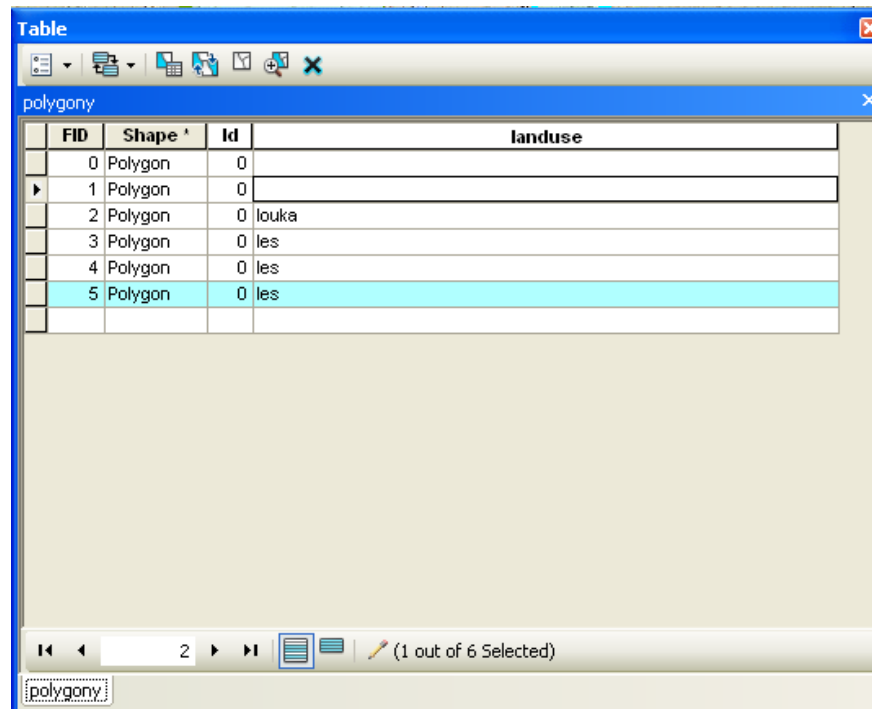
Druhou možností je nastavení nulové barvy pozadí polygonové vrstvy.

# Editace atributů

- Zapneme editaci pomocí *Editor – Start Editing*
- Otevřeme si tabulku atributů (*Attributes*)  v pravém rohu editoru
- Pomocí Edit Tool  kliknutím dovnitř ohraničené plochy označíme polygon, v tabulce se nám zobrazí atributy prvku, do prázdného pole „landuse“ zapíšeme atribut polygonu (les, pole, sad, louka, zastavena plocha, vodni plocha apod.); je možné si atributy pro zjednodušení označit pouze zkratkou.
- Tímto způsobem editujeme atributy u všech polygonů, ukončíme opět pomocí *Stop Editing*.





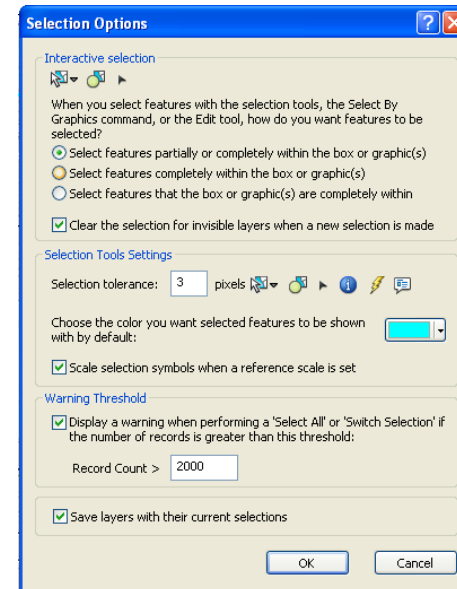
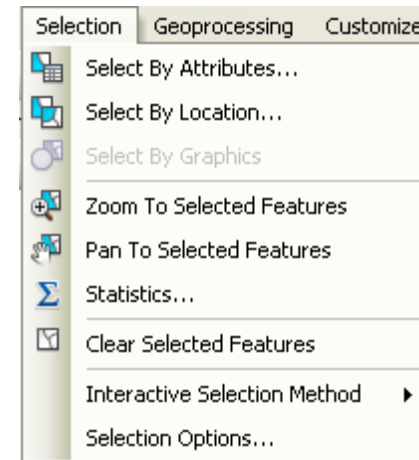
- Druhým způsobem editace atributů je editace přímo do atributové tabulky.
- Po označení polygonu se příslušný řádek tabulky barevně zvýrazní (změna barvy označení v *Options – Appearance*) a je možné zapsat atribut do daného sloupce.
- Označením více polygonů (levé tlačítko myši + klávesa *Shift*) a přepnutím zobrazení tabulky ze všech prvků na označené *Show: All – Selected* je možné zadávat atributy jednoho typu (např. lesní půda) rychleji zkopírováním hodnoty do jednotlivých řádků.



FID	Shape	Id	landuse
0	Polygon	0	
1	Polygon	0	
2	Polygon	0	louka
3	Polygon	0	les
4	Polygon	0	les
5	Polygon	0	les

# Nastavení výběru prvků (Selection)

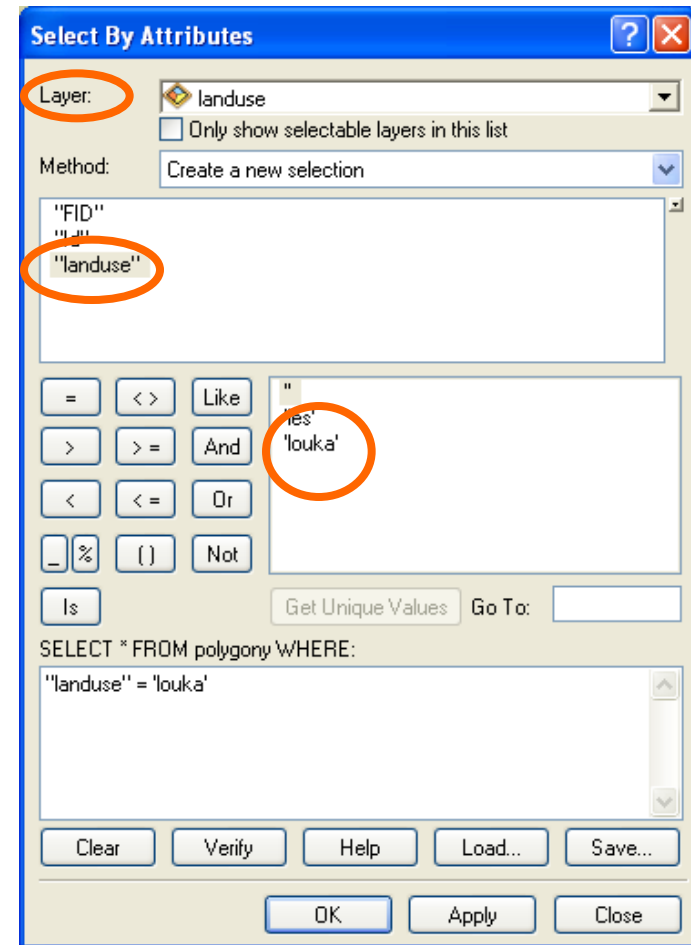
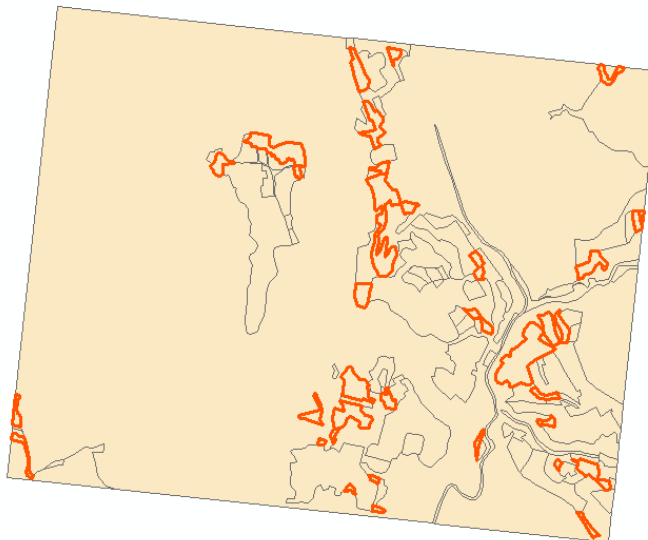
- Možnosti výběru prvků:
  - Pomocí ikony *Select features* 
  - Pomocí *Edit Tool*  v *Editoru*
  - V menu *Selection* – výběr prvku dle polohy, atributu či pomocí grafiky, posunutí a zvětšení na daný výřez apod.
  - *Clear Selected Features* – zrušení výběru.
  - *Selection Options* – Možnosti výběru barvy označení prvku, způsobu výběru, případně maximálního počtu vybraných prvků.






# Výběr prvků dle atributu

- V základním menu **ArcMap** pomocí **Selection – Select By Attributes**.
- Vybereme vrstvu, sloupec tabulky a atribut plochy, kterou chceme vyhledat.
- Automaticky se označí veškeré plochy odpovídající dotazu (např. Landuse = louka).



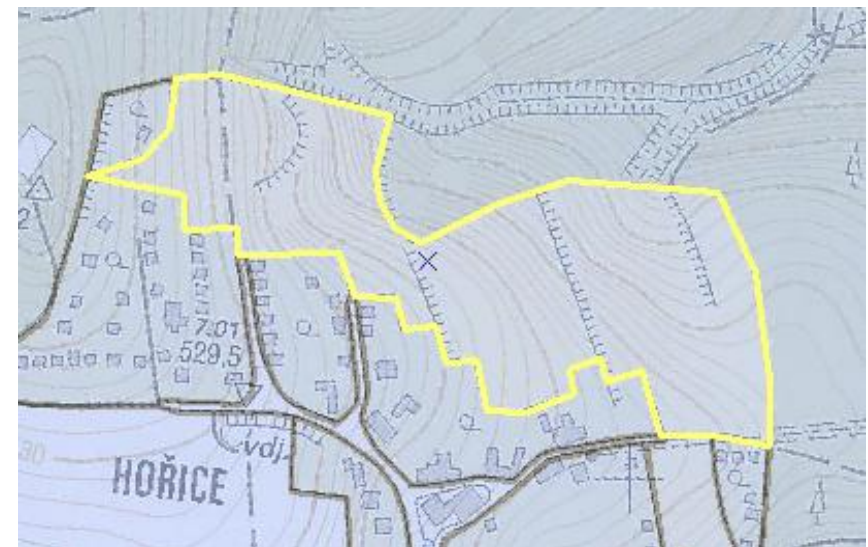
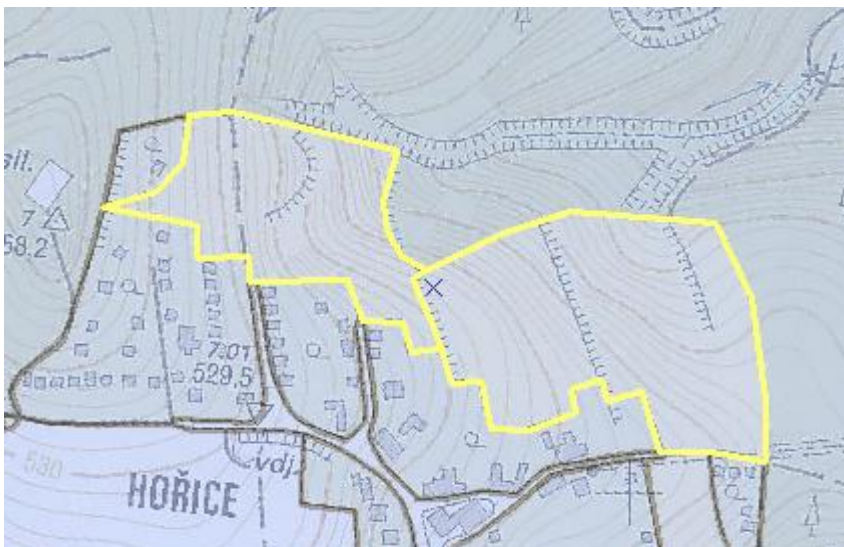
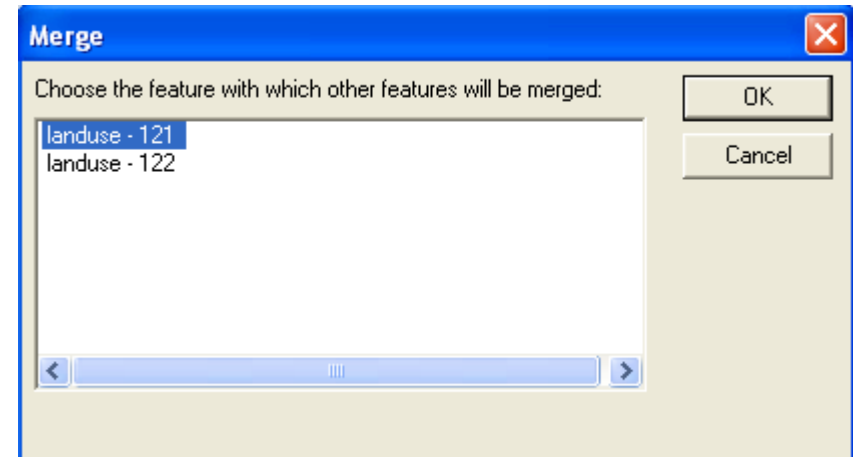
# Dodatečné opravy ploch

- **Dělení ploch :**
  - Pomocí funkce *Cut polygons tool*. 
  - Pomocí *Edit Tool* označíme polygon k rozdělení a poté pomocí *Cut polygons tool* rozdělíme zvolený polygon od okraje k okraji (nutné mít správně nastaveny parametry chytání). Je možné také vytvořit nový polygon uvnitř stávajícího a po ukončení dojde automaticky k oddělení ploch.



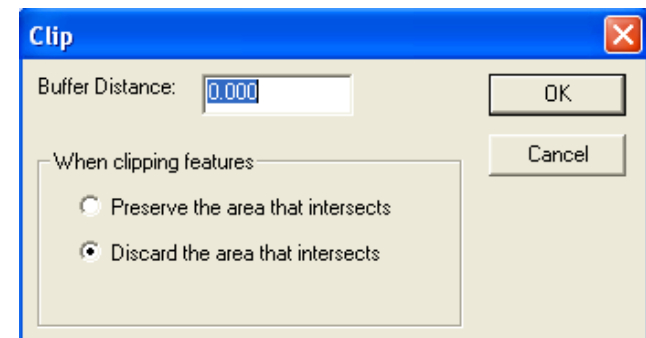
- **Slučování ploch :**

- Označíme dvojici či více polygonů ke sloučení.
- V základním menu Editoru zvolíme funkci *Merge* a v okně vybereme polygon, který zůstane po sloučení zachován (po kliknutí se zvolený polygon pro identifikaci rozsvítí).
- Po potvrzení dojde ke sloučení polygonů.



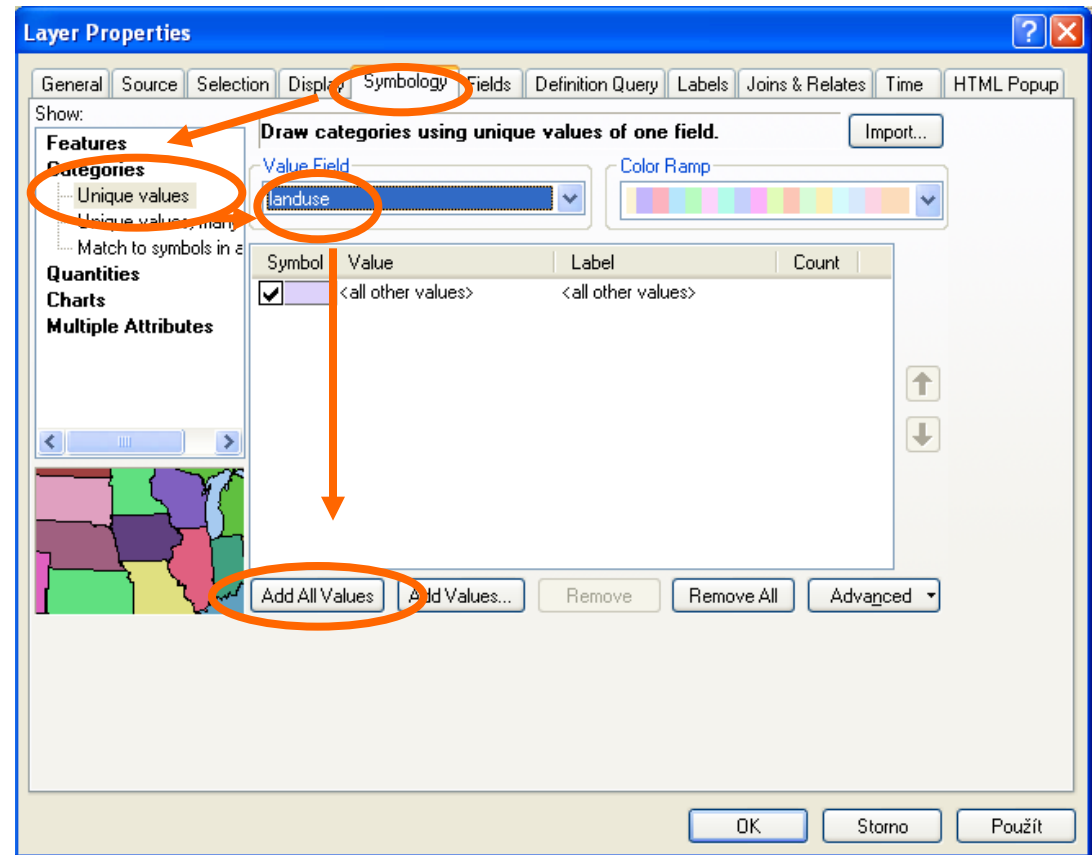
- **Další funkce editoru při editaci ploch:**

- *Move* – posune označený polygon o zadanou hodnotu ve směru osy X a Y.
- *Union* – vytvoří nový polygon sloučením označených ploch.
- *Buffer* – vytvoří dle zadané vzdálenosti v okolí označeného polygonu obalovou zónu.
- *Intersect* – vytvoří nový polygon z překryvu dvou stávajících polygonů.
- *Clip* – vyřízne okolí označeného prvku dle zadané vzdálenosti (možnost ponechat plochu a či vyříznout a ponechat okolí)



# Editace barev

- v menu *Properties* vrstvy plochy zvolíme záložku *Symbology*, *Show: Categories – Unique values*, *Value Field – landuse*, *Add All Values*
- zobrazí se nám tabulka barev s výpisem všech atributů
- protože bychom neměli mít na naší mapě plochy bez atributů, odstraníme zatržítka u *all other values*








Symbol – nastavení barev pro jednotlivé atributy

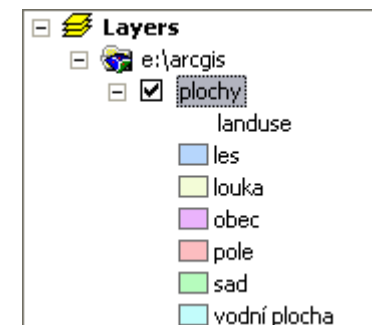
Value – hodnota atributu

Label – popiska atributu, zobrazuje se v legendě (pokud byly polygonu popsány pouze zkratkami, je nutné zde napsat celé názvy)

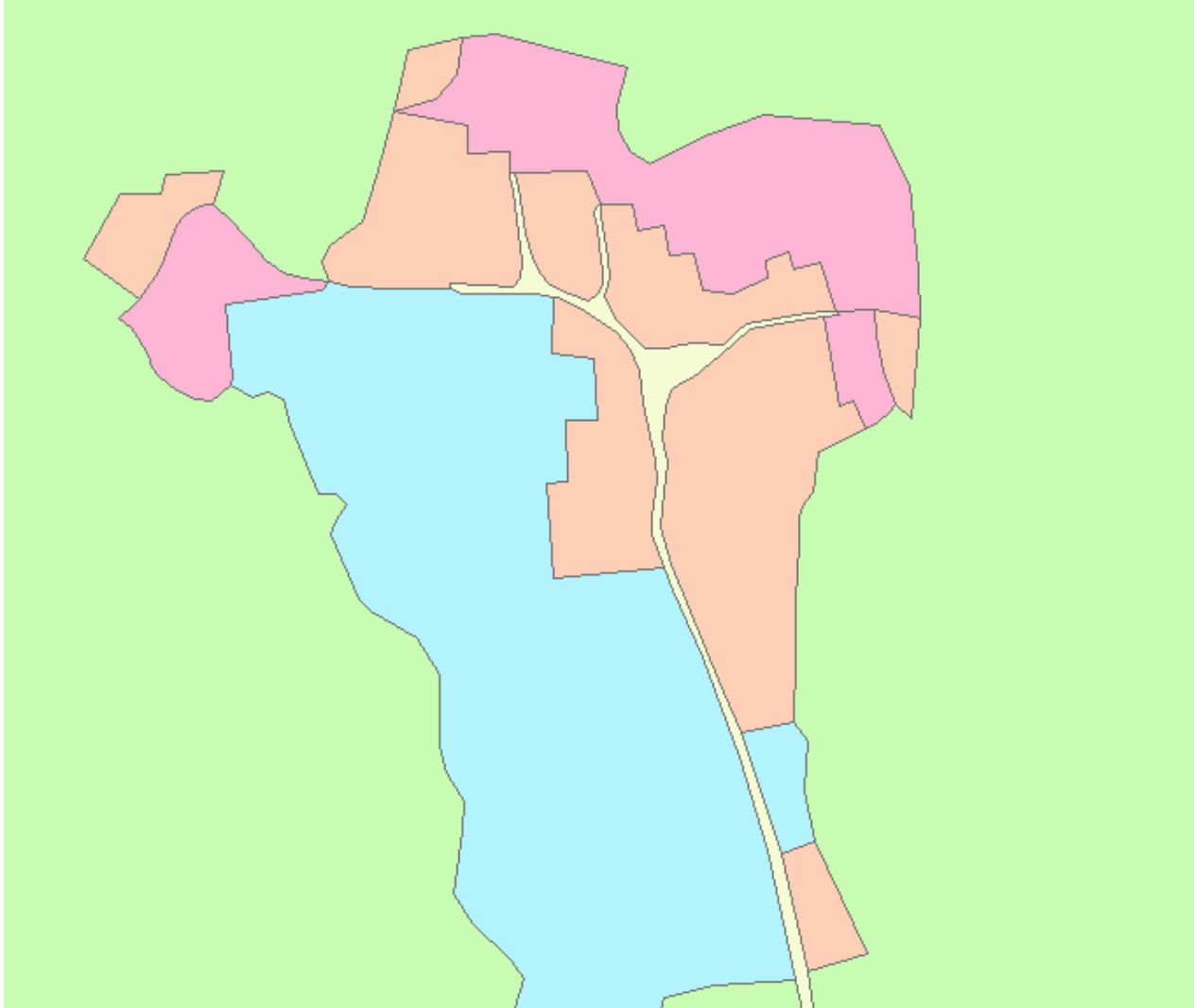
Count – počet výskytů atributu

Symbol	Value	Label	Count
	<all other values>	<all other values>	0
	<b>&lt;Heading&gt;</b>	<b>landuse</b>	<b>31</b>
	les	les	5
	louka	louka	13
	obec	obec	4
	pole	pole	7
	sad	sad	1
	vodní plocha	vodní plocha	1

Po potvrzení se popisky s barevným rozlišením zobrazí v datovém okně

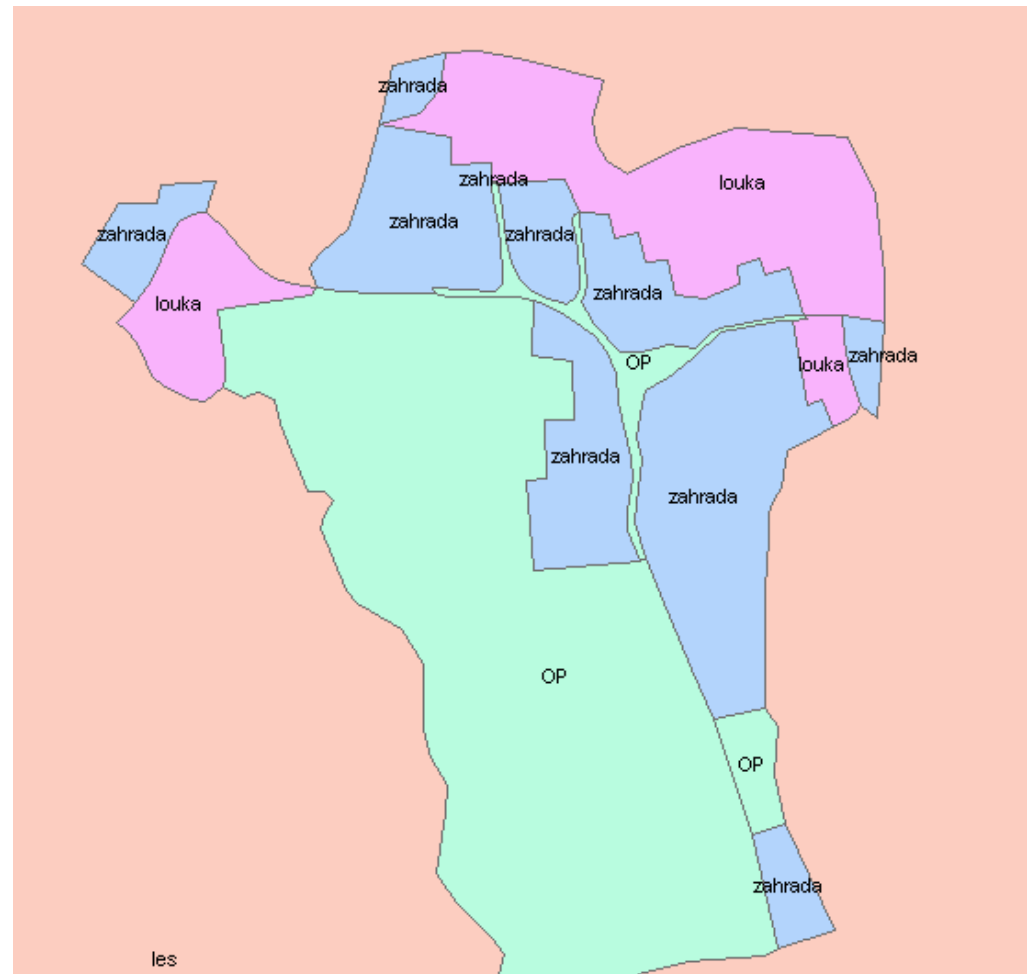
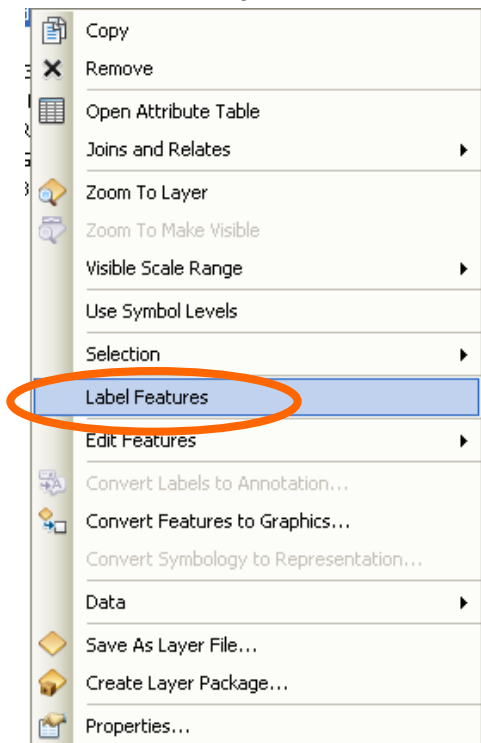


# Vizualizovaná data využití půdy



# Tvorba mapových popisků

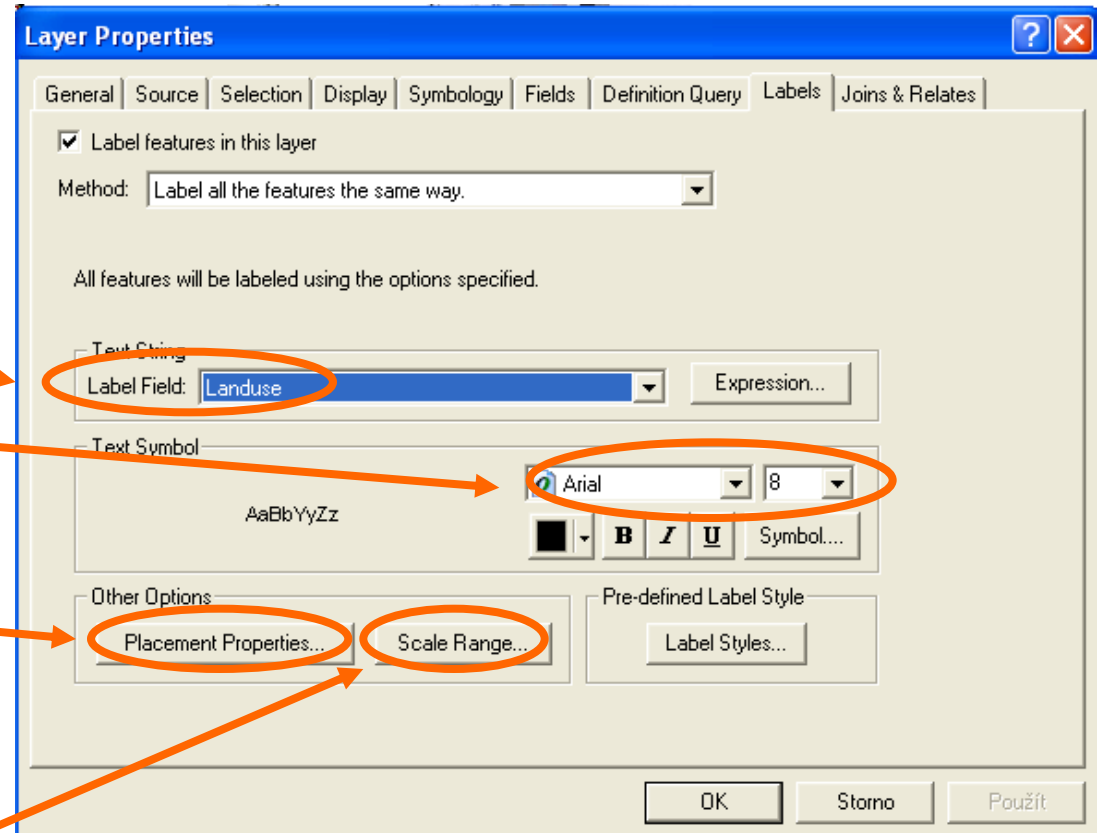
- Automatické přidání popisků jednotlivých prvků na základě atributové tabulky – volba *Label Features* v menu dané vrstvy.





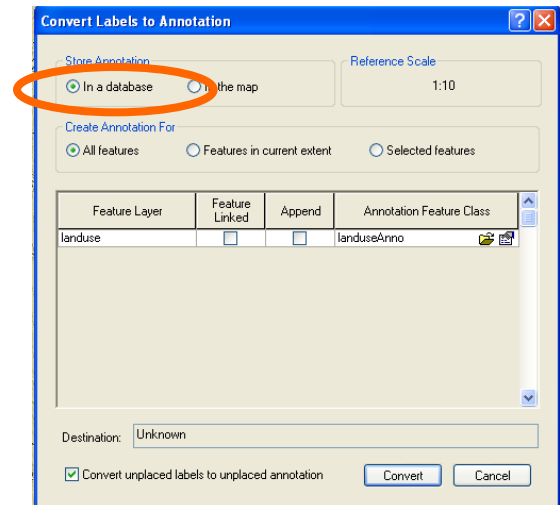
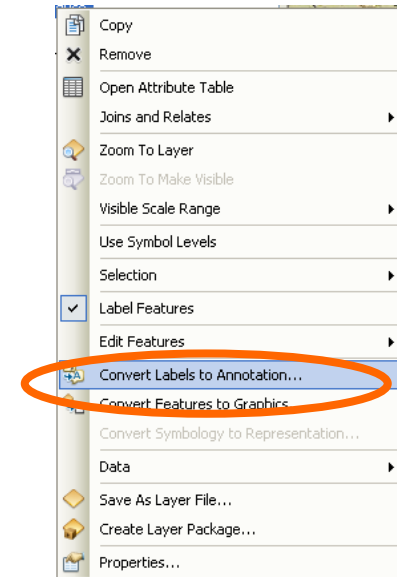
# Nastavení popisků

- Změna formátu popisků – [Layer Properties – Labels](#).
- Nastavení sloupce atributové tabulky pro popis prvků.
- Nastavení formátu textu.
- Nastavení polohy popisky v rámci daného prvku.
- Nastavení měřítka, ve kterém bude popiska v daném formátu viditelná.



# Tvorba anotací

- Popisky jsou zobrazovány tak, že při jakémkoliv měřítku zůstává zachována velikost a formát písma. Při automatickém popisu jednotlivých prvků dojde k rozmístění popisků tak, aby se žádné nepřekrývaly. Proto jsou v menším měřítku některé vyřazeny a nezobrazují se. S popiskem není možné manuálně pracovat a posouvat je.
- Pro snazší práci je jednodušší převést je do grafické podoby tzv. Anotace.
- Detailnější práci s anotacemi umožňuje editace dat ve formě **geodatabáze** (viz cvič. 8), při editaci do **shapefile** souborů je proto možné převádět popisky pouze do mapy.





- Po převedení popisků do podoby anotací se nám zobrazí tabulka všech anotací, které nemohly být z důvodu překryvu znázorněny. Tyto anotace je možné buď zobrazit a přesunout do jiné polohy nebo smazat.
- Velikost a poloha anotací se nemění s měřítkem mapy. S jednotlivými anotacemi je možné dále pracovat samostatně, přesouvat je na zvolené místo, měnit formát a velikost písma, případně i jednotlivě smazat.
- Přidávání nových anotací, případně grafiky do výsledné mapy je možné pomocí nástrojové lišty *Drawing*.

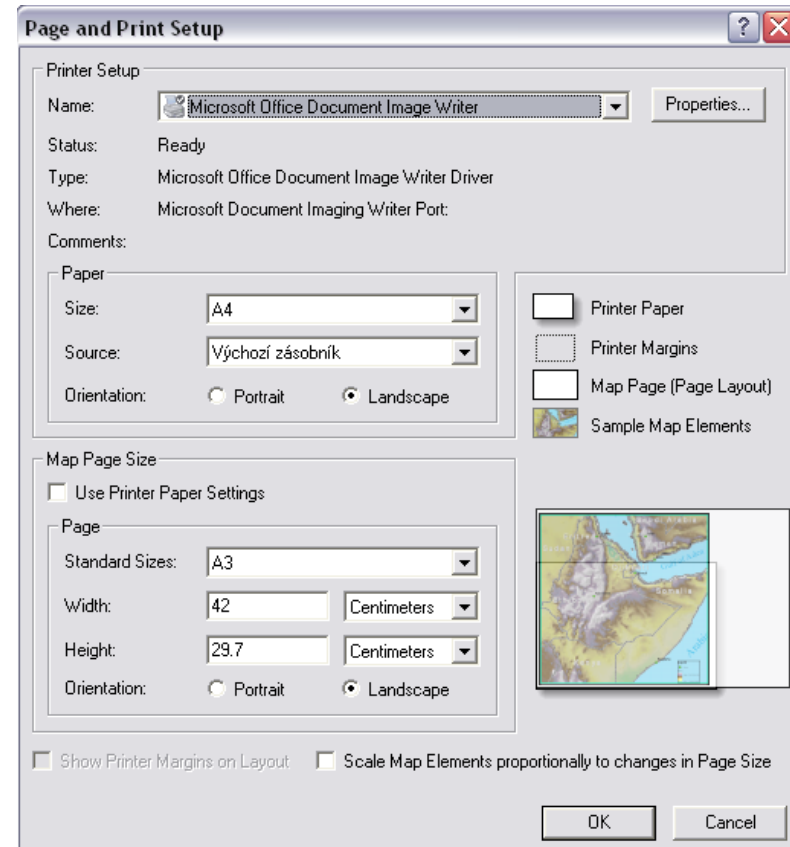


Annotation	Annotation Target
louka	Landuse Anno
zahrada	Landuse Anno
OP	Landuse Anno
zahrada	Landuse Anno
zahrada	Landuse Anno
zahrada	Landuse Anno
zahrada	Landuse Anno
louka	Landuse Anno 3
zahrada	Landuse Anno 3
OP	Landuse Anno 3
zahrada	Landuse Anno 3
louka	Landuse Anno 3
louka	Landuse Anno 3
zahrada	Landuse Anno 3
zahrada	Landuse Anno 3
zahrada	Landuse Anno 3



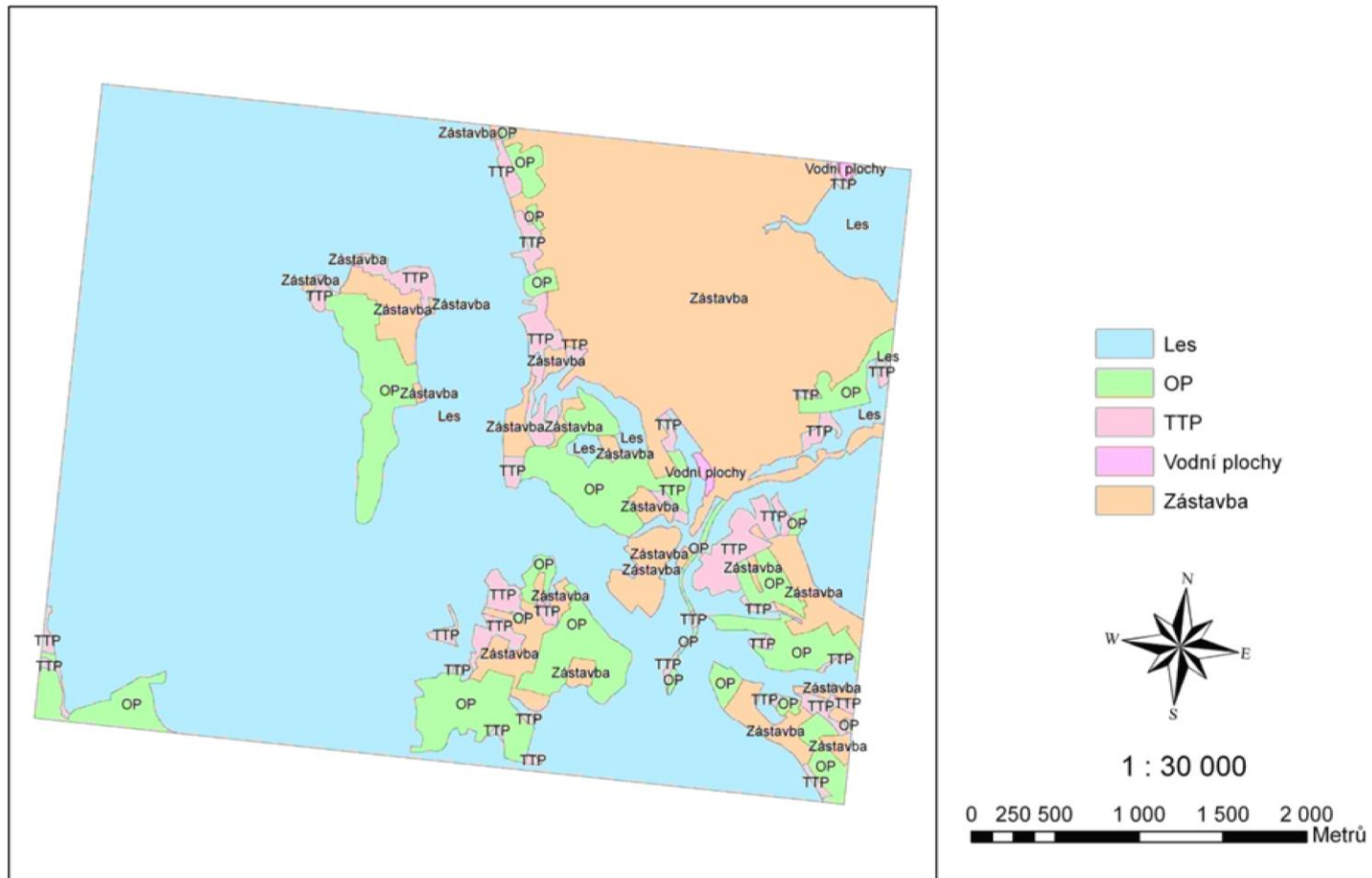
# Tvorba výsledné mapy

- výslednou mapu vytvoříme pomocí náhledu *View – Layout View*, nebo pomocí ikony *Layout*  v levém dolním rohu mapového okna
- pro tisk mapy je nutno změnit nastavení stránky z A4 na A3 pomocí *File – Page and Print Setup* zobrazí se okno nastavení stránky
- zvolíme měřítko 1:10 000
- v sekci *Map Page Size* odškrtneme volbu *Use Printer Paper Settings*, velikost stránky A3 a orientaci strany *Landscape*
- pomocí nástroje *Pan*  umístíme mapu na stránce
- pomocí *Insert – Legend, North Arrow, Title, Scale Bar a Scale Text* vložíme do výsledné mapy legendu, značku k severu, název a měřítko



# Ukázka mapové kompozice

## Využití půdy v okolí Blanska 2011



ÚGT MENDELU 2011

# Export mapy

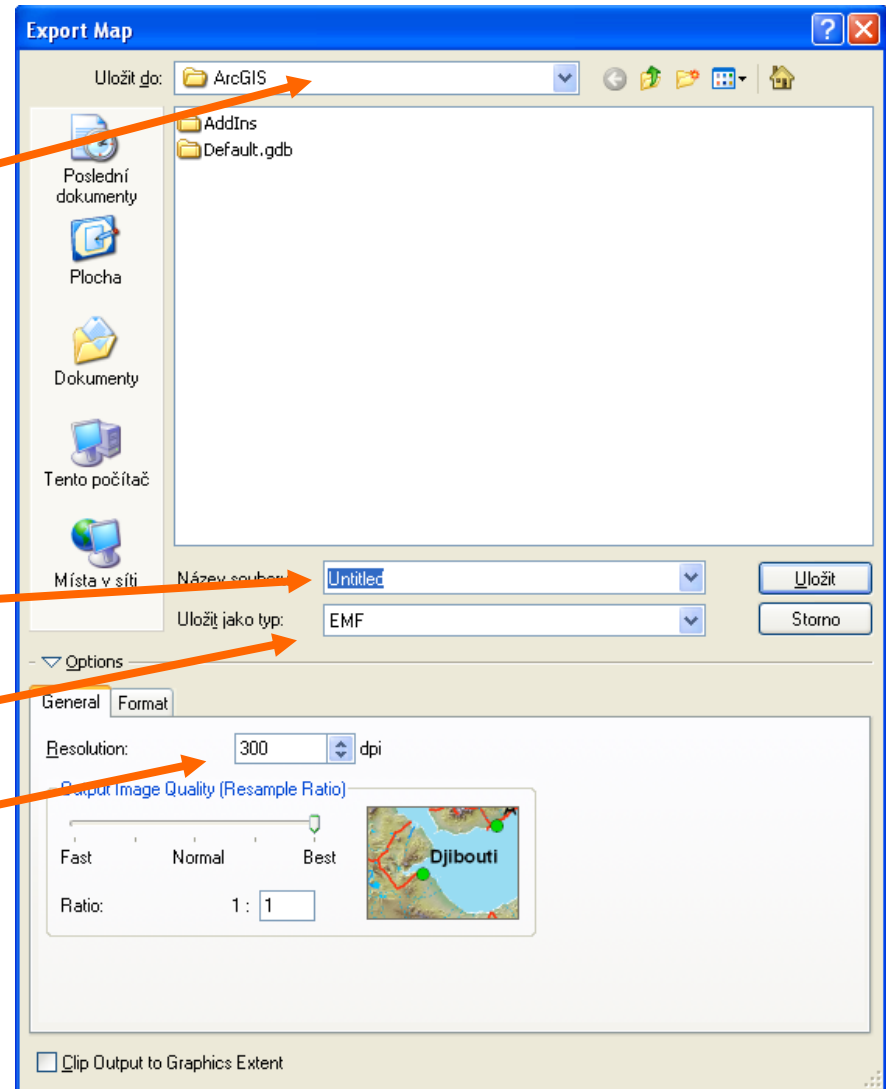
- pomocí *File – Export Map*

Zvolíme umístění souboru

Název souboru

Typ souboru (jpeg, tiff, pdf aj.)

Rozlišení výsledného obrázku



# Děkuji za Vaši pozornost !



Lesnická  
a dřevařská  
fakulta

Mendelova  
univerzita  
v Brně



## **Kontakt:**

Ústav geoinformačních technologií  
Lesnická a dřevařská fakulta  
Mendelova univerzita v Brně  
Zemědělská 3 / 613 00 Brno

+420 5 4513 4017, [klimanek@mendelu.cz](mailto:klimanek@mendelu.cz)  
[www.mendelu.cz](http://www.mendelu.cz), [ugt.mendelu.cz](http://ugt.mendelu.cz)