



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map OCAD 11

**Prohloubení nabídky dalšího vzdělávání v oblasti zeměměřictví
a katastru nemovitostí ve Středočeském kraji
CZ.1.07/3.2.11/03.0115**

Projekt je finančně podpořen Evropským sociálním fondem
a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Jaký software použít pro tvorbu map?

Mapa (mapové dílo) se skládá z těchto částí:

- z mapové části (mapy),
- z textové části (ilustrační informace, rejstříky, grafy, kartogramy),
- z obrazové části (fotografie, ilustrace).

Pro jednotlivé komponenty se používají tyto software:

- pro tvorbu mapy (Ocad, MicroStation),
- pro úpravu fotografií, obrázků a ilustrací (Photoshop),
- pro sestavení mapového obrazu všech částí k tisku (CorelDraw).



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Kartografický software OCAD 11

Software původně vytvořený pro tvorbu map na orientační běh. Byl vyvinut počátkem roku 1992 ve firmě OCAD AG, jeho autorem je Švýcar Hans Steinegger.

Podrobnější informace na <http://www.ocad.com>



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



OCAD je vektorový kartografický program pro tvorbu map na počítači.

„Umí“ několik zvláštností, které jej odlišují od podobného softwaru v kartografické kategorii. Tyto zvláštnosti pak do jisté míry určují způsob práce s programem a se zobrazovanými daty.

Výhodou tohoto programu je relativně jednoduché a uživatelsky příjemné prostředí a jeho malé nároky na výkon počítače. Program má předefinované nabídky typů map, které s sebou „nesou“ kresbu a sadu mapových značek.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Další výhody programu Ocad 11:

- různé jazykové mutace
- možnost využití pro webové mapy
- propojení s GIS, vstup dat GPS
- propojení s databází
- registrace bodů a liniových objektů pomocí GPS
- automatická tvorba rejstříku ulic
- maximální rozměr mapy až 16 x 16 m
- import souborů (AI, DXF, PDF ...)
- export souborů (AI, BMP, DXF, EPS, GIF, JPEG, TIFF, PDF...)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Symbol = mapová značka v mapovém klíči

- *Ocad má předefinované sady symbolů + možno vytvořit si svoje mapové symboly*
- *každý symbol má svoje číslo, název a ikonu*

Typy symbolů: 1) **bodové** 2) **liniové** 3) **plošné** 4) **textové**

Objekt = prvek mapy nakreslený jediným symbolem, jedním tahem (část vodního toku, vrstevnice)

Řídící bod = souřadnicově vyjádřené umístění objektu na mapě



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Každému **symbolu** je přiřazeno:

- **číslo**
- **jméno (název)**
- **ikona** (pod níž je zastoupen v paletě symbolů)
- **další parametry** popisující jeho tvar, barvu, vlastnosti.

Vlastní mapa se skládá z mnoha **objektů**.

Objekt je tvořen jediným symbolem, má konkrétní souřadnice, **objekty se v mapě zobrazují podle aktuální definice symbolu.**

Změna parametrů symbolu se promítne do zobrazení všech objektů, které jsou tímto symbolem nakreslené.








INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Řídící body:

- vznikají při tvorbě jednotlivých objektů
- slouží hlavně pro editaci objektů
- pět druhů řídicích bodů:
 - počáteční bod 
 - koncový bod 
 - normální lomový bod 
 - rohový lomový bod 
 - lomový bod pro přerušovanou linii 
- při editaci symbolu v kresbě se řídicí body zobrazí jako malé čtverečky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Barvy = barevné modely CMYK (C-azur, M-purpur, Y- žlutá, K- černá)
Barvy jsou uloženy v tabulce (*barvy se vrství – prioritě barvy odpovídá jejímu postavení/pořadí v tabulce*)

Tabulka barev									
Č.	Název	CMYK barvy [%]				Pf.	Sytost	Symboly	Mapa
		Azurová	Purpurová	Žlutá	Černá				
0	Black	0	0	0	100		100		
98	Pictogram blue (značky)	60	50	0	30		100		
99	zelená (značky)	80	49	80	0		100		
100	červená (značky)	0	67	75	0		100		
101	žlutá semafor (značky)	0	0	100	0		100		
102	bílá (značky)	0	0	0	0		100		
103	Pictogram black (značky)	0	0	0	80		100		
104	bílá bus (značky)	0	0	0	0		100		
105	slí (značky)	0	70	70	20		100		
106	Pictogram red (značky)	0	82	82	4		100		
107	Pictogram žlutá (značky)	0	0	50	0		100		
108	Pictogram yellow (značky)	0	20	60	0		100		
109	Pictogram white background (značky)	0	0	0	0		100		
110	Pictogram green (značky)	50	0	50	50		100		
111	Text black (značky)	0	0	0	100		100		
112	Line yellow (značky)	0	20	80	0		100		
113	Pictogram white foreground	0	0	0	0		100		



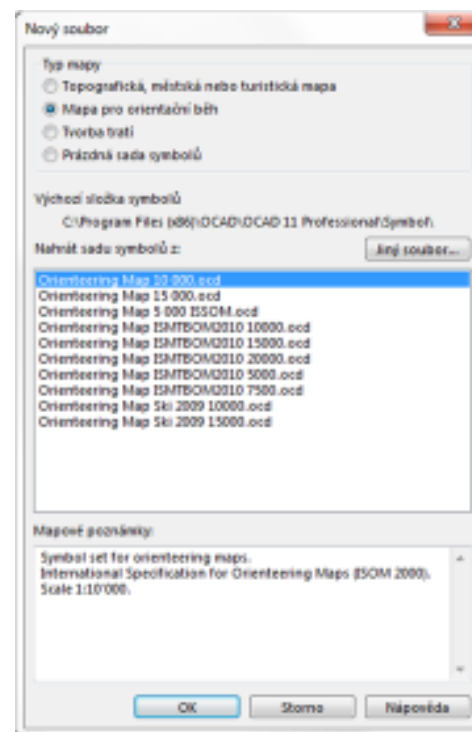
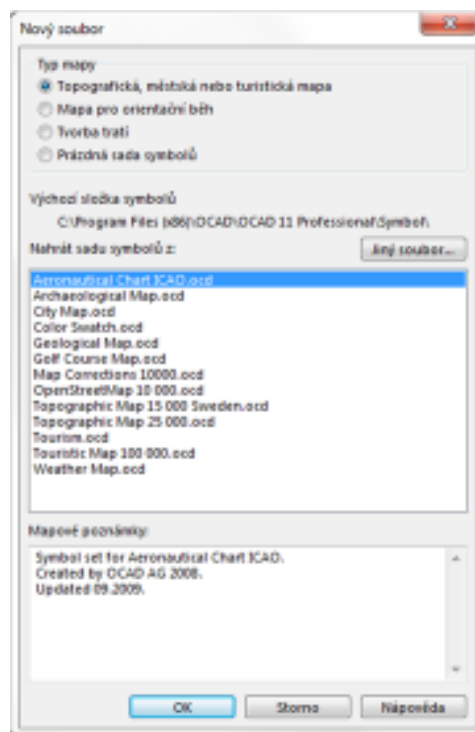
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Začínáme - „Nový soubor“



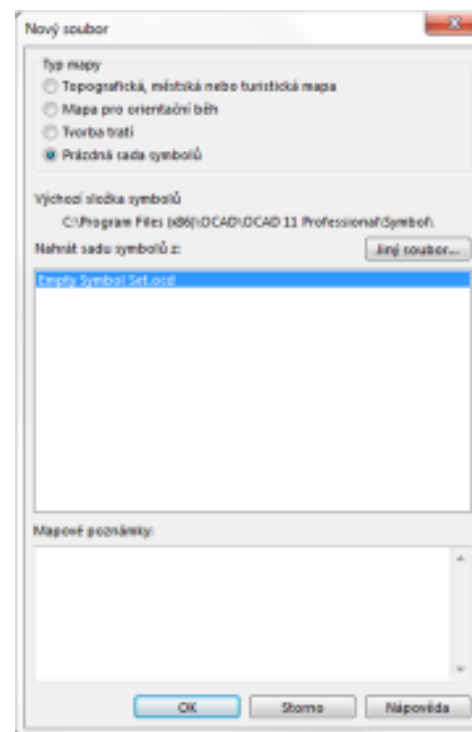
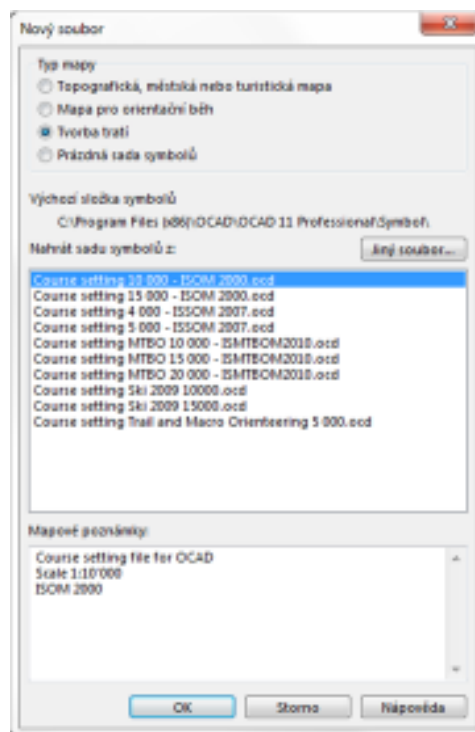
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



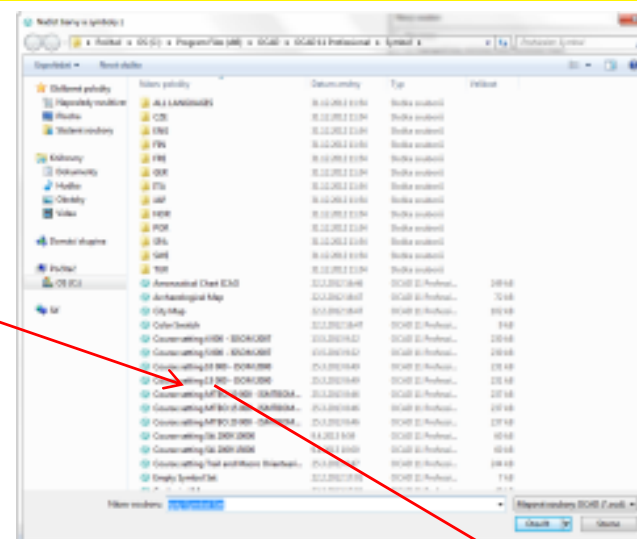
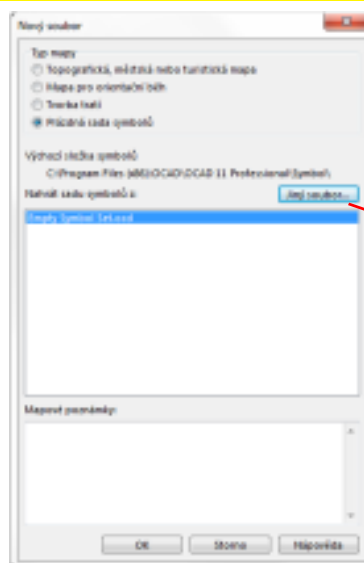
Začínáme - „Nový soubor“



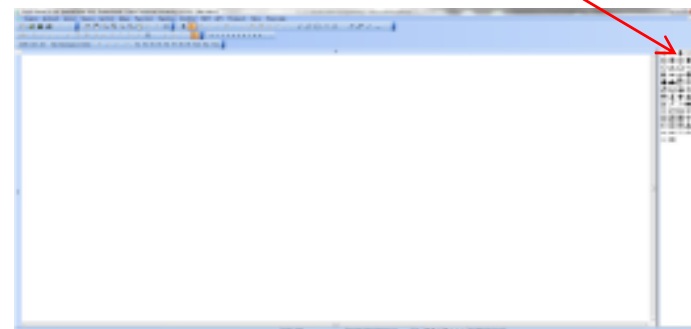
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Zvolíme-li „**Jiný soubor**“, otevře se nabídka map, ze kterých lze pro tvorbu nové mapy využít již navržené symboly (ikony).



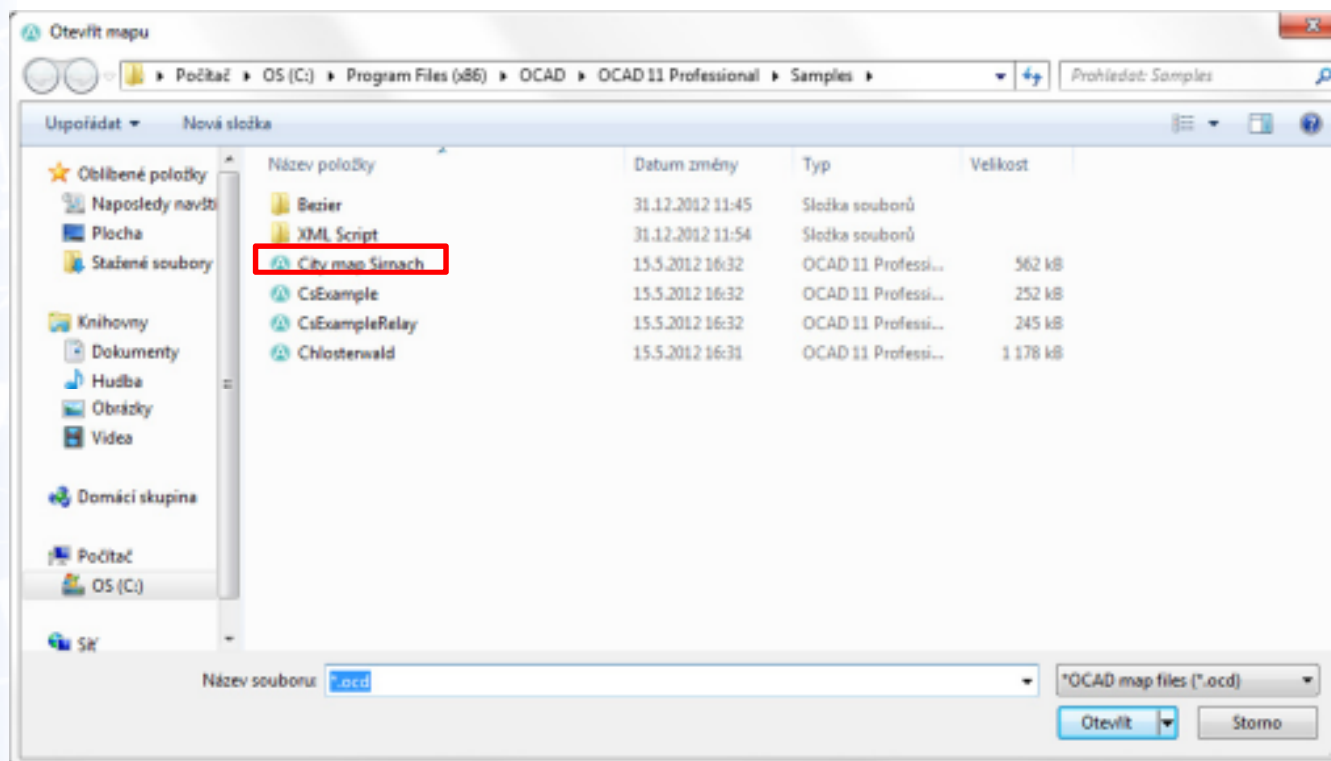
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Volba ukázkové mapy



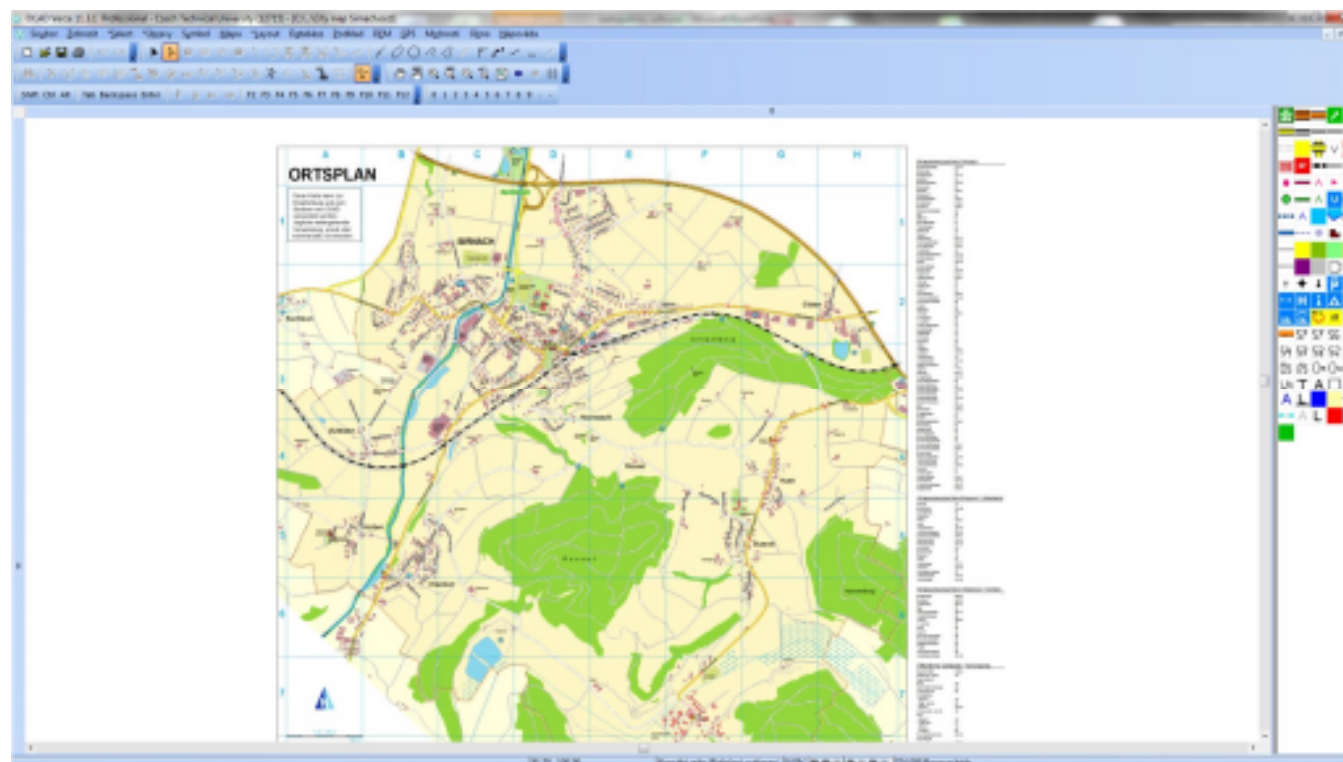
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Ukázková mapa města



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Pracovní prostředí

Diagram illustrating the working environment of a GIS software. The interface shows a map of Hrdlořezy with various features and toolbars. The components are labeled as follows:

- hlavní menu** (main menu): Indicated by a green arrow pointing to the top menu bar.
- pracovní plocha** (working area): Indicated by an orange arrow pointing to the central map area.
- paleta symbolů** (symbol palette): Indicated by a purple arrow pointing to the right-hand palette of symbols.
- nástrojová lišta** (toolbar): Indicated by a red arrow pointing to the toolbar on the left side.
- stavový řádek** (status bar): Indicated by a blue arrow pointing to the bottom status bar.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map

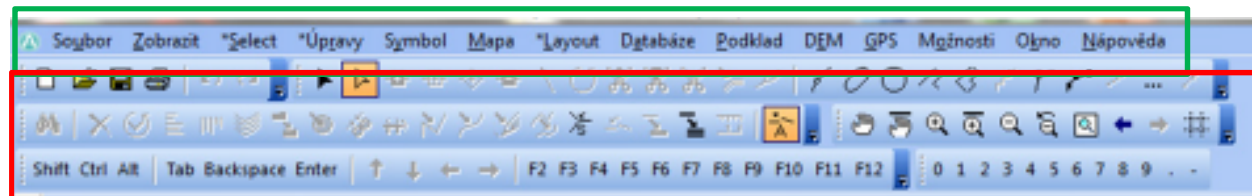


Nástrojová lišta

hlavní menu obsahuje položky (s roletovým menu):
Soubor, Zobrazit, Select, Úpravy, Symbol, Mapa, Layout, Databáze, Podklad, DEM, GPS, Možnosti, Okno, Nápověda

nástrojová lišta obsahuje: standardní nástroje, kreslicí módy, editační nástroje, editační módy, parametry

hlavní menu



nástrojová lišta



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Stavový řádek



označení mapového symbolu

pozice kurzoru

pracovní režim

Mapa: viditelnost

Rozvržení: viditelnost

označení mapového symbolu

Prvky bez symbolu,
Grafické prvky,
Obrazové prvky

Symbole: částečně skryté

Podkladová mapa: žádná



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Paleta symbolů

Všechny symboly je možné různě upravovat (tvarovat), zmenšovat, zvětšovat, mazat, zvolenou editací chránit či skrýt, vytvářet nové apod.

Každý symbol je v paletě vyznačen svojí **ikonou** pro lepší orientaci ve velkém množství různých symbolů pro tvorbu mapy.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Pro práci v tomto programu je potřeba se seznámit s hlavním menu, s pracovními nástroji, s tvorbou mapových symbolů a s možností výstupu (exportem či tiskem).

Důležitou součástí při tvorbě mapy na PC je i znalost kartografických zásad při tvorbě map. Platí **hlavní zásada**, že významnější prvky zobrazujeme graficky výraznějším popisem než prvky druhořadé. Popis různých obsahových prvků mapy musí být esteticky sladěn nejen mezi sebou, ale i s ohledem na ostatní mapový obsah.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Praktické použití kartografického software pro tvorbu map



Použitá literatura:

- [1] <http://kartografie.fsv.cvut.cz/3-2-0-struktura.php>
- [2] http://www.ocad.com/howtos/109_OCAD_basics.htm
- [3] <http://www.ocad.com/en/support/learn-video/>

Projekt

Prohloubení nabídky dalšího vzdělávání v oblasti zeměměřictví a katastru nemovitostí ve Středočeském kraji

CZ.1.07/3.2.11/03.0115

je finančně podpořen Evropským sociálním fondem
a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ