

AutoCAD® 2006

# Úvod

Radek Procházka  
([xprocha1@fel.cvut.cz](mailto:xprocha1@fel.cvut.cz))

---

Projektování v elektroenergetice  
ZS 2007/08

## CAD systémy (charakteristika)

- Návrhy pomocí počítače
  - strojírenství, stavitelství (a s ním spojené obory), speciální vědecké aplikace...
- Vektorová grafika
  - matematická definice grafických objektů
  - jednoduchá editace (opak bitmapové grafiky)
- 2D kreslení
  - výkresy, schémata, mapy
- 3D kreslení
  - modelování, vizualizace

## CAD systémy (nasazení v ESI)

- Produktivita práce
- Kooperace profesantů
  - vazba mezi ESI, SLA, MaR, ZTI, VZT...
- Koordinace profesí
  - odstranění kolizí mezi profesemi (trasy, prvky)
- Komunikace se zainteresovanými subjekty:
  - investorem
  - technickým dozorem investora
  - dodavatelem (výrobcem)

## AutoCAD – vývojová platforma

- AutoCAD
  - základní aplikace, vývojové prostředí
- AutoCAD Mechanical Desktop, Inventor
  - 3D navrhování (parametrické modelování)
- AutoCAD Electrical
  - návrh elektrických obvodů a schémat
- Map 3D
  - aplikace pro GIS
- Civil 3D
  - aplikace pro územní plánování

## Zdroje informací o AutoCADu

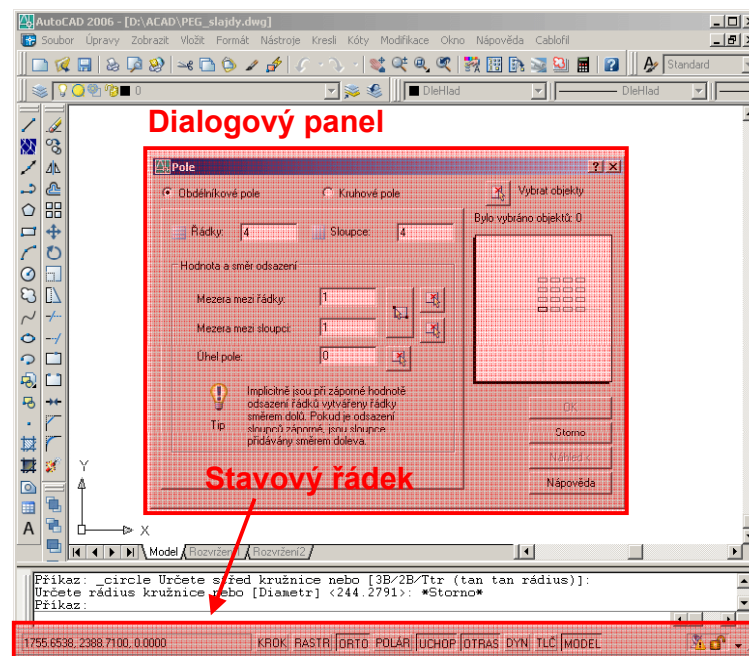
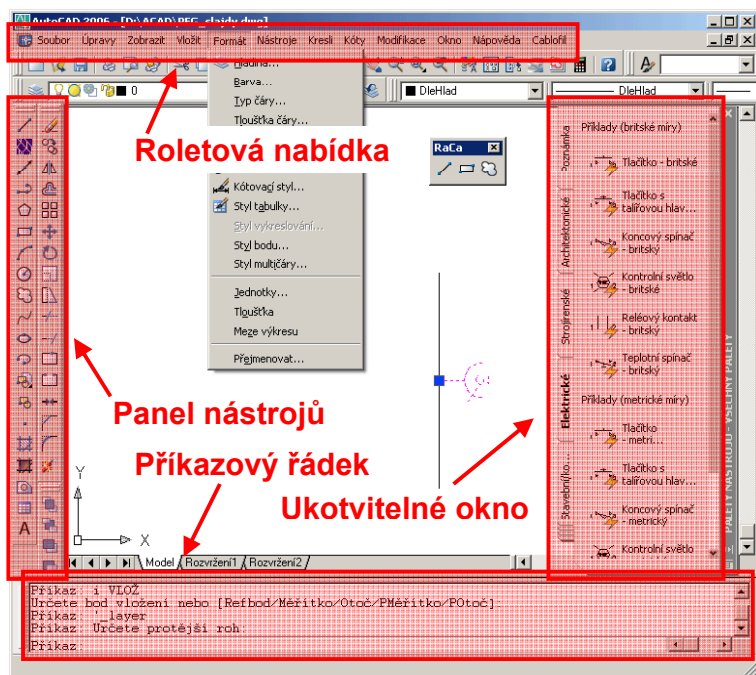
- Literatura
  - manuály od Autodesk (Bin\acadFeu\docs)
  - Fořt, Kletečka: „AutoCAD 2006“, Computer Press
- Web
  - materiály stavební fakulty VUT v Brně ([www.fce.vutbr.cz/studium/materialy/inf\\_acad.asp](http://www.fce.vutbr.cz/studium/materialy/inf_acad.asp))
  - AutoCAD jednoduše ([autocad.matrok.cz](http://autocad.matrok.cz))
  - CAD Fórum ([www.cadforum.cz](http://www.cadforum.cz))
  - Autodeskclub ([www.autodeskclub.cz](http://www.autodeskclub.cz))
  - DesignTech ([www.designtech.cz](http://www.designtech.cz))

## Zadávání příkazů v AutoCADu

- příkazový řádek
- roletová nabídka
- panely nástrojů
- ukotvitelná okna
- dialogové panely

### Poznámky:

- v CZ verzi anglické příkazy s podtržítkem
- potvrzení příkazu: ENTER
- zrušení příkazu: klávesnice ESC



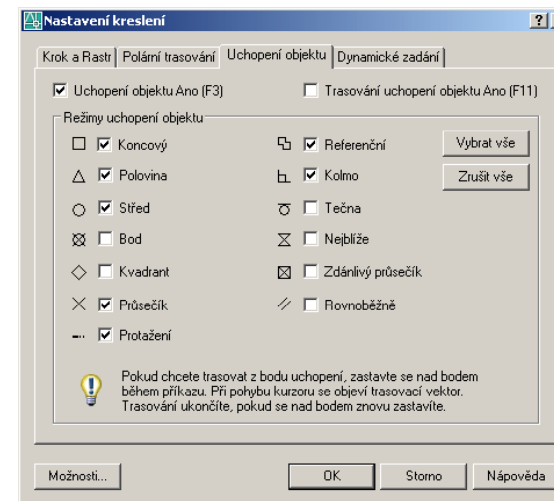
## Stavový řádek (kreslicí pomůcky)



- KROK (F9)
  - omezuje pohyb kurzoru na určené intervaly
- RASTR (F7)
  - zobrazí tečkovaný rastr, který se nevykresluje
- ORTO (F8)
  - omezuje pohyb kurzoru na vodorovný a svislý směr
- UCHOP (F3)
  - nastavuje stálé režimy uchopení objektů
- MODEL
  - přepíná z výkresového prostoru do výřezu modelového prostoru

PROJEKTOVÁNÍ V ELEKTROENERGETICE

## Uchopení objektu (možnosti)

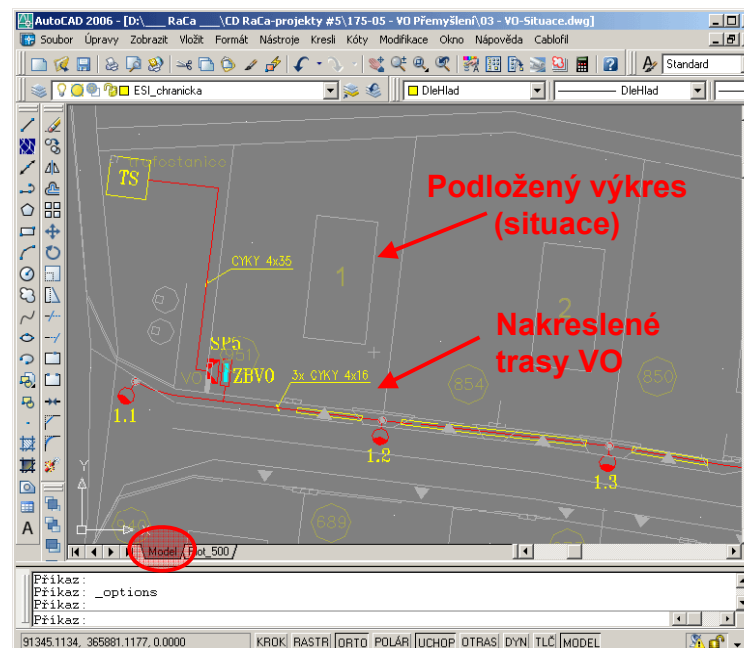


PROJEKTOVÁNÍ V ELEKTROENERGETICE

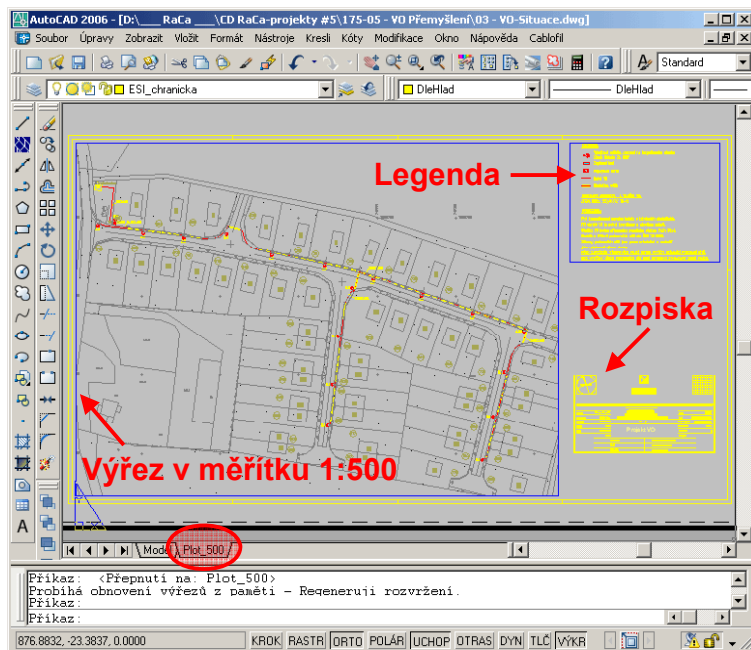
## Modelový a výkresový prostor

- Modelový prostor (model)
  - používá se pro kreslicí a návrhářskou práci, při tvorbě dvourozměrných výkresů
  - kreslíme zde zásadně v měřítku 1:1!!!
- Výkresový prostor (rozvržení)
  - příprava výkresu pro tisk nebo publikování
  - jeho velikost je určena formátem papíru
  - manipulace s výřezy v příslušném měřítku (řada 1:n, kde n = 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100...)
  - obvykle obsahuje rámeček a rozpisku

PROJEKTOVÁNÍ V ELEKTROENERGETICE



PROJEKTOVÁNÍ V ELEKTROENERGETICE



## Práce se soubory

Přípona	Význam
*.dwg	vlastní výkres (verze nejsou vždy zpětně kompatibilní!!!!)
*.dwt	šablona (od R14)
*.dwf	formát pro internet (od R14), snaha o alternativu formátu pdf (od verze 2006)
*.bak	záložní kopie (přejmenováním na dwg získáme opět výkres)
*.as\$	záložní kopie tvořená automatickým ukládáním výkresu
*.plt	vykreslování do souboru (nezávislé na plotovacím zařízení)

## Založení nového výkresu

- Je třeba nadefinovat:
  - typ jednotky a přesnost
  - nastavení nástrojů a preference
  - uspořádání hladin, typy a tloušťky čar
  - styly textu a kót
  - styly vykreslování
  - rozpisku, rámečky a loga
- Většinu z toho nadefinujeme jednou a poté:
  - uložíme jako šablonu
  - kopírujeme z výkresu do výkresu (mocný nástroj DesignCenter)