

Úvod

Radek Procházka
(prochazka.radek@centrum.cz)

Projektování v elektroenergetice
ZS 2006/07

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

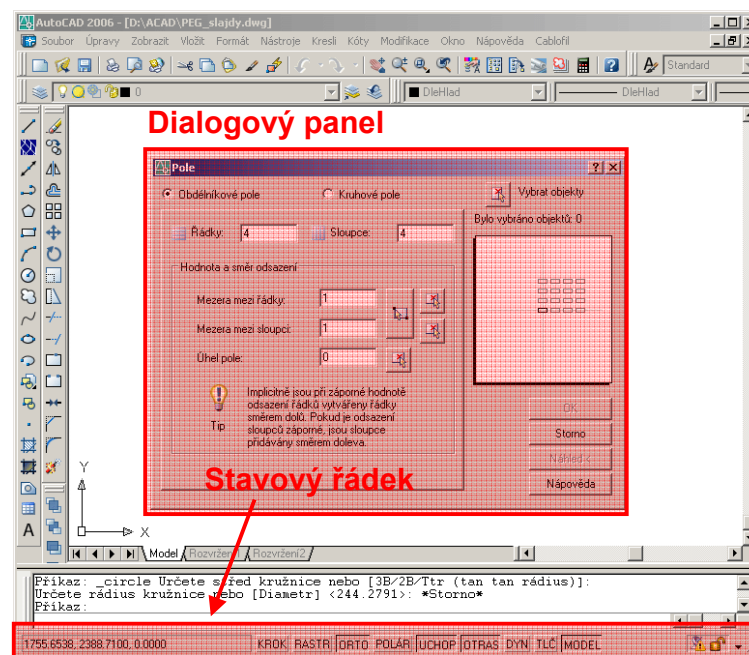
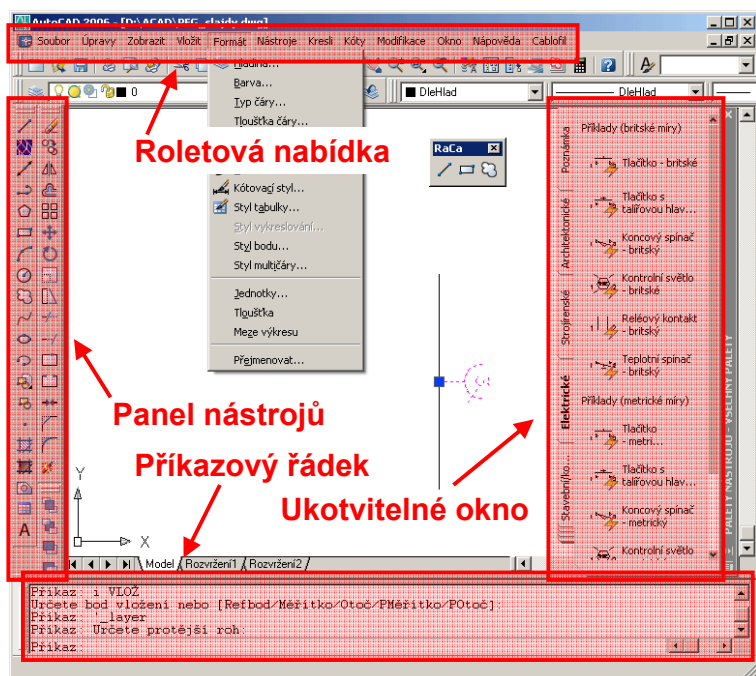
- Literatura
 - manuály od Autodesk (Bin\acadFeui\docs)
 - Fořt, Kletečka: „AutoCAD 2006“, Computer Press
- Web
 - materiály stavební fakulty VUT v Brně (www.fce.vutbr.cz/studium/materialy/inf_acad.asp)
 - AutoCAD jednoduše (autocad.matrok.cz)
 - CAD Fórum (www.cadforum.cz)
 - Autodeskclub (www.autodeskclub.cz)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



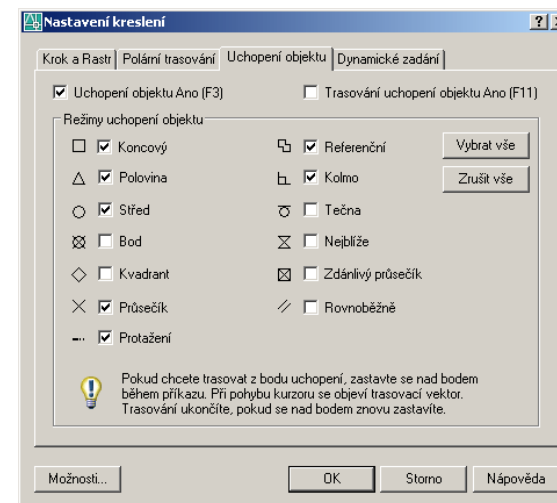
Stavový řádek (kreslicí pomůcky)



- 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)

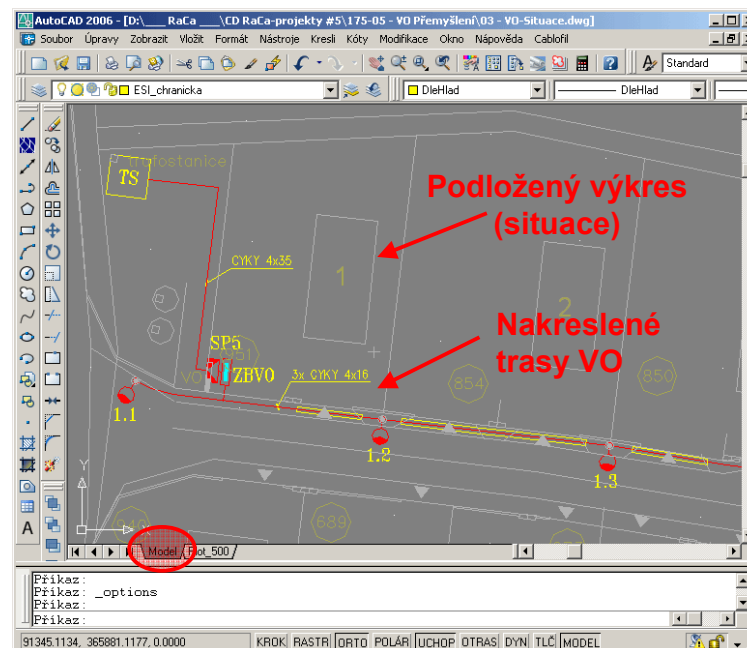


PROJEKTOVÁNÍ V ELEKTROENERGETICE

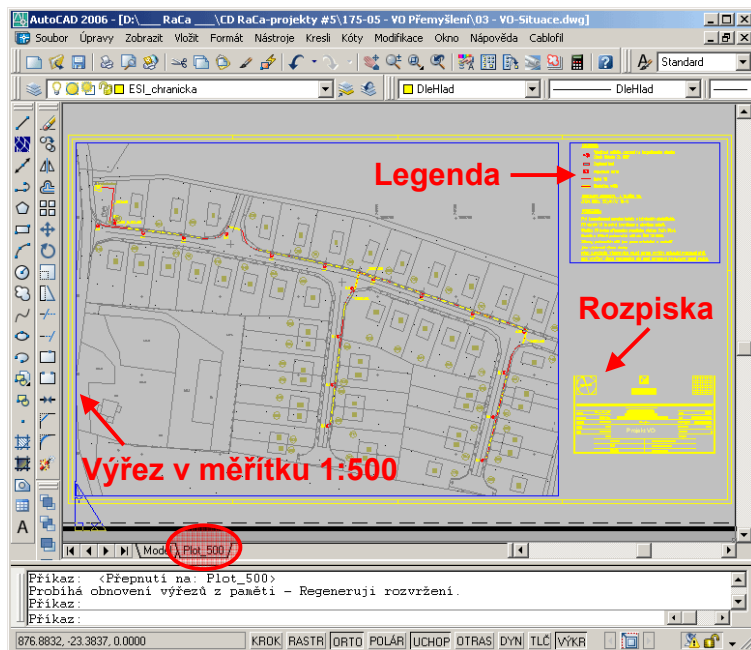
Modelový a výkresový prostor

- 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)