



Střední odborná škola a Střední odborné učiliště strojírenské a elektrotechnické, Brno, Trnkova 113

# Tisk výkresu

Projekt SIPVZ 2006

Řešené příklady AutoCADu

Autor: ing. Lad'ka Krejčí

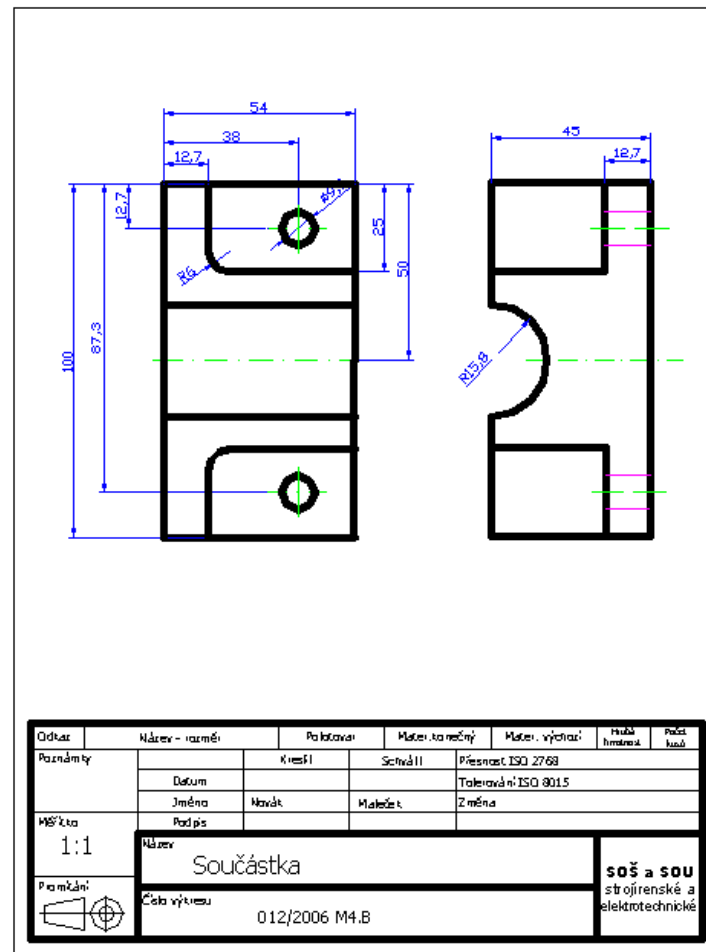
# Obsah úlohy

## Procvičíte

- práci se soubory
- práci s DesignCentrem
- přenesení bloku z Design Centra do výkresu
- editace atributů bloku
- přenesení nově vytvořeného bloku do DesignCentra
- přenesení hladin z Design Centra do výkresu
- přiřazení hladin objektům, kreslení do hladin
- nastavení tisku
- nastavení tiskárny
- nastavení vzhledu stránky
- vykreslování podle stylu
- náhled a tisk výkresu

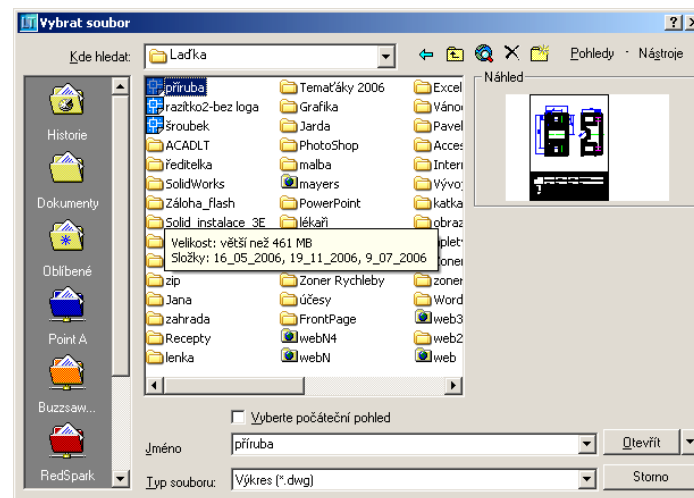
## Co musíte znát

- nástrojové lišty AutoCADu LT
- ovládání prostředí programu
- zadávání souřadnic bodů, délek úsečky
- uchopení významných bodů objektů
- nastavení vlastností entit
- uložení souboru do své složky
- kreslení a editace objektů



# Otevření výkresu

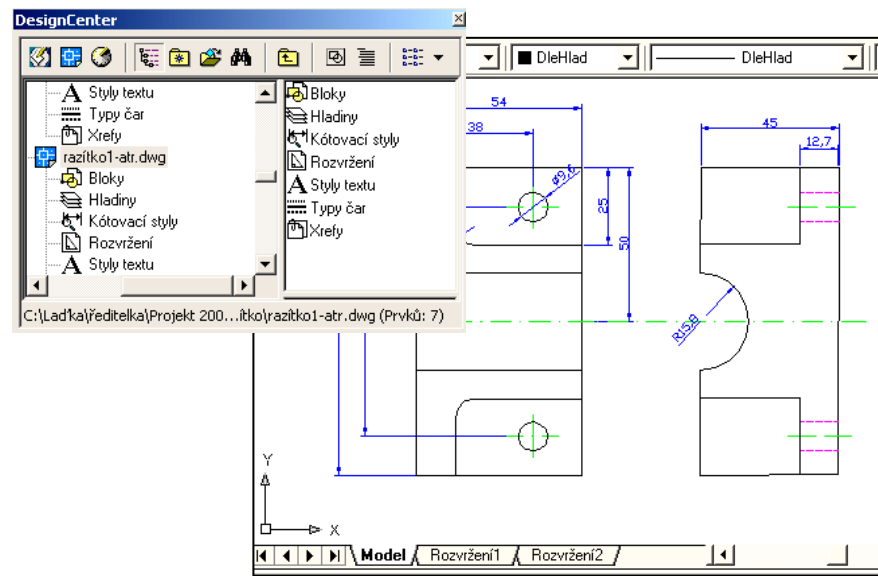
- Zadáte příkaz **Otevřít** nabídky **Soubor**
- Nastavíte adresář v poli **Kde hledat** a vyberete soubor výkresu, který chcete vytisknout
- Název se promítne do pole **Jméno**
- Klepnutím na tlačítko **Otevřít** soubor otevřete



# DesignCenter

Umožňuje vyhledat a přenést grafické a negrafické informace (bloky, hladiny, kótovací styly...) mezi otevřenými výkresy (i z neotevřeného)

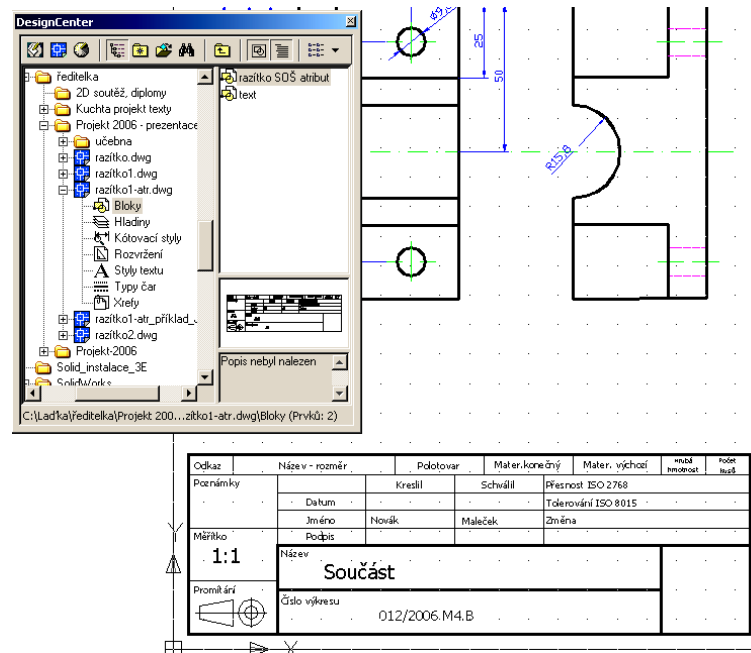
- Okno DesignCenter aktivujete ze standardní lišty nástrojů nebo stejnojmenným příkazem z nabídky **Nástroje** nebo klávesovou zkratkou **Ctrl+2**. Umožňuje:
  - Otevřít vybraný výkres
  - Nastavit oblíbený adresář (DesignCenter, Výkresy, ..)
  - Zobrazit strom informací o výkresu, náhledy a popisy
  - Nastavit různé způsoby zobrazení obsahu vybrané položky



# Přenesení bloku razítka z Design Centra do výkresu

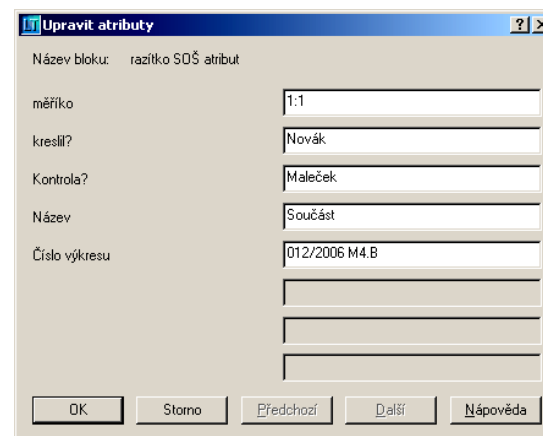
Rámeček a razítko výkresu můžete přenést do výkresu ze vzorového souboru. Je výhodné si vytvořit výkres vzor.dwg a v něm mít nastavení hladin, typů čar, kótovacího stylu, textových stylů a pomocí DesignCentra tyto informace přenášet do nových výkresů

- Otevřete DesignCenter
- Zobrazíte Složky a v nich naleznete vzorový výkres s razítkem školy
- Klepnete na položku **Bloky**
- Přetáhnete blok razítka do výkresu
- Ve výkresu upravíte polohu (popř. měřítko i blok)



## Editace atributů bloku

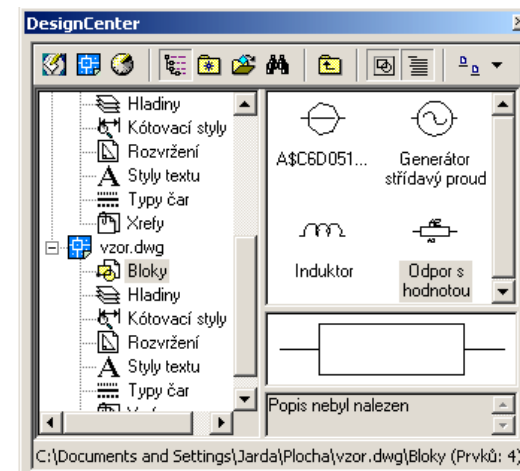
- Zadáte příkaz **Objekt – Atribut – Jednotlivě** nabídky **Modifikace**
- Nastavíte měřítko
- Název se promítne do pole **Název**
- Klepnete na **OK**
- Výkres umístíte do rámečku
- Uložíte jako dwg



## Přenesení nového bloku do DesignCentra

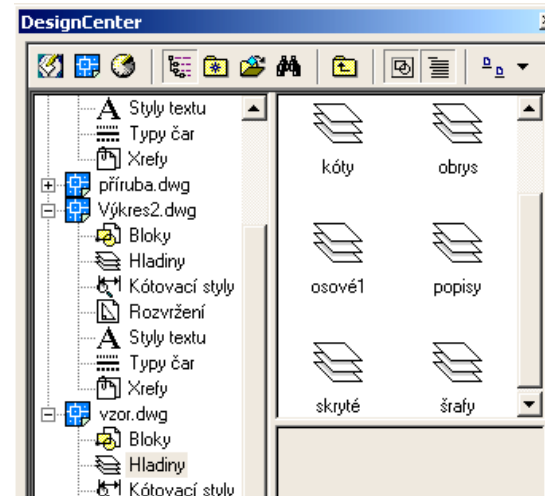
Pokud vytvoříte nové bloky a chcete je pravděpodobně využívat ve svých výkresech. Uložíte je do vzorového výkresu podle oboru (základní elektronika.dwg, stroj-značky.dwg, ..atd.).

1. **Otevřete** vzorový výkres, **do kterého** chcete blok vložit (např. Základní elektronika)
2. **V DesignCentru** naleznete soubor, který obsahuje nové prvky (např. odpor s hodnotou ve výkresu vzor.dwg)
3. Ve vzoru.dwg vyberete položku **Bloky**
4. **Nový blok** (Odpor s hodnotou) **přenesete tažením myši** do grafické plochy otevřeného výkresu (Základní elektronika)

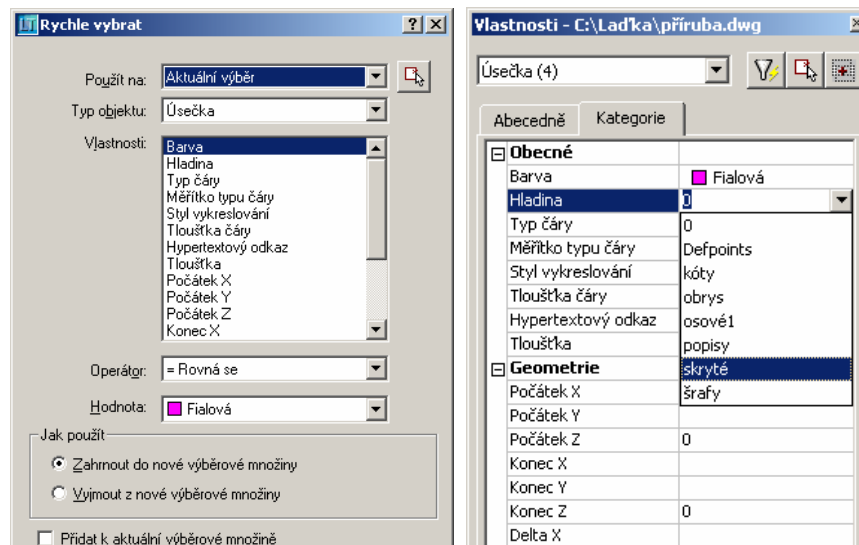


## Přenesení hladin z Design Centra do výkresu

1. **Otevřete** nový výkres, **do kterého** chcete vložit soustavu hladin ze vzoru (např. součástka.dwg).
2. Naleznete v DesignCentru vzor výkresu, který obsahuje soustavou hladin ke kopii (např. vzor.dwg)
3. **Označíte hladiny ke kopírování** a přenesete je tažením myši je do otevřeného výkresu (součástka.dwg)
4. V seznamu hladin se přesvědčte o výsledku
5. Hladiny přiřadíte objektům ve výkresu pomocí nástroje **Rychle vybrat ve Vlastnostech** (Ctrl+1). Volbou barvy vyberete objekty, které mají být v jedné hladině.
6. Ve **Vlastnostech** vybraným objektům přiřadíte hladinu



Příkazem **Vlastnosti** (Ctrl+1) otevřete dialog **Vlastnosti**, kde tlačítkem **Rychle vybrat** se otevře dialog, kde zvolíte **Vlastnost** (Barva), **Hodnotu** (Fialová), přepínač **Zahrnout do výběrové** množiny a potvrdíte. Objektům, které budou vybrány, **přiradíte hladinu** (Skrytá) ve Vlastnostech. V novém výkresu nejprve nakopírujete hladiny a potom kreslíte přímo do hladin



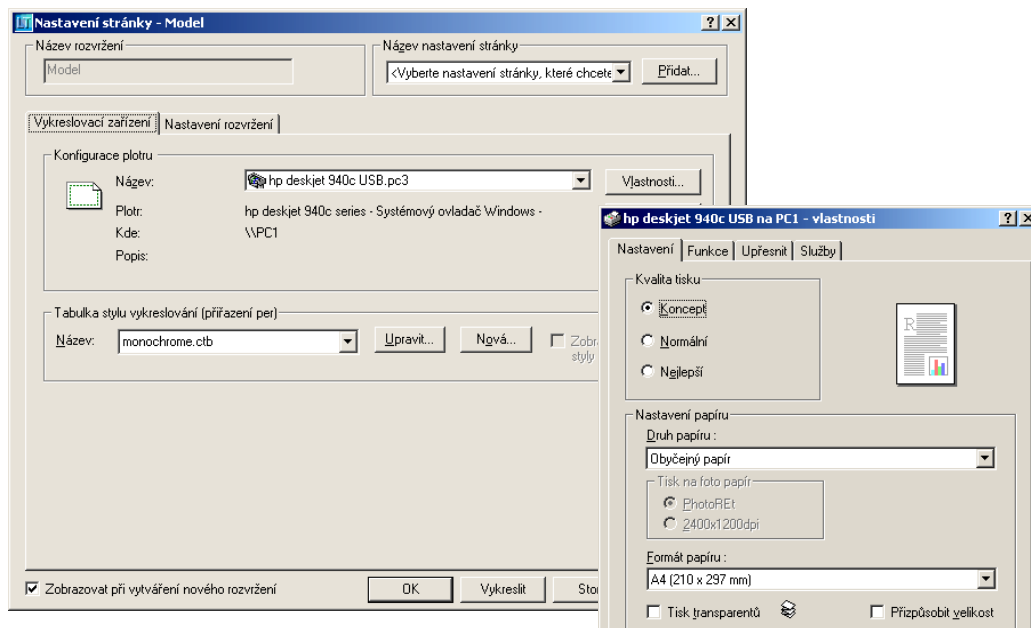
## Nastavení tisku

Probíhá ve třech krocích:

1. Nastavení vzhledu stránky
2. Nastavení tiskárny
3. Nastavení stylu vykreslování – přiřazení tlouštěk čar jednotlivým objektům

## Nastavení tiskárny

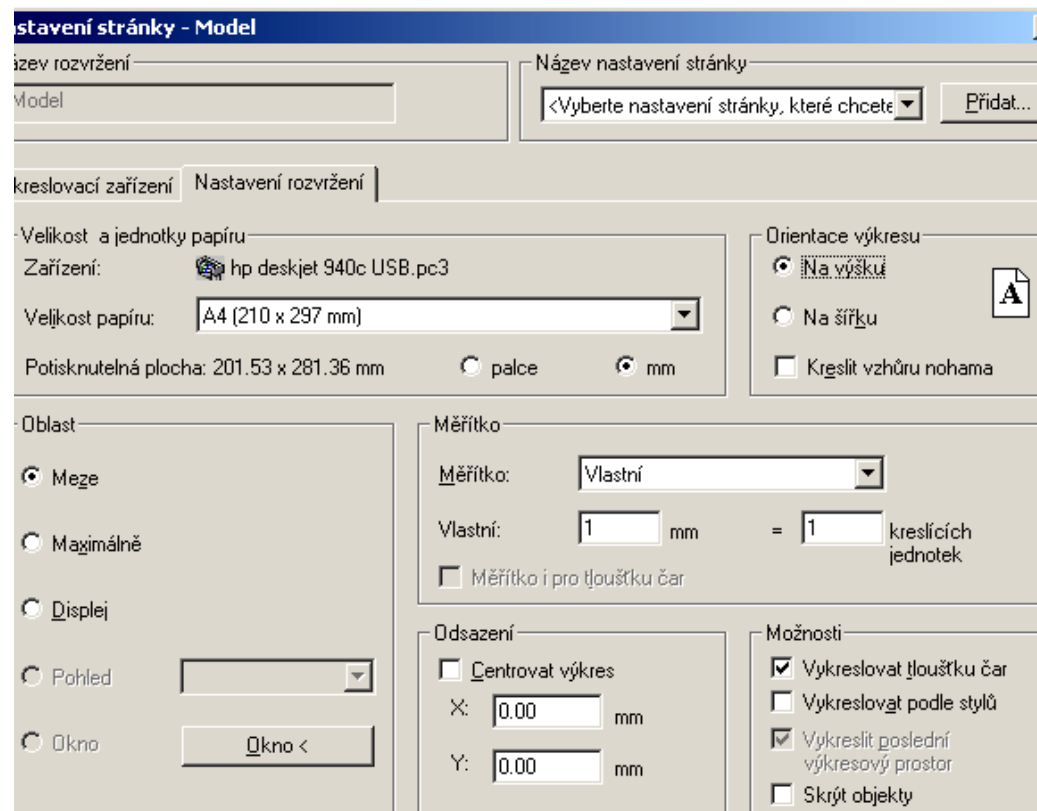
Příkazem **Nastavení vzhledu stránky** nabídky **Soubor** otevřete dialog **Vykreslování**, kde nastavíte na kartě **Vykreslovací zařízení**, **Vlastnosti** tiskárny (velikost a orientaci stránky, kvalitu tisku)



# Nastavení vzhledu stránky

Nastavení vzhledu stránky určuje, která část grafické plochy bude vytištěna a v jakém měřítku. Ukládá se spolu s výkresem. Příkazem **Vzhled stránky** nabídky **Soubor** otevřete stejnojmenný dialog se dvěma kartami. Na kartě **Nastavení rozvržení** nastavíte:

- **Velikost a jednotky papíru** (210\*297 mm),
- **Orientace** výkresu (na výšku, na šířku),
- **Oblast** určuje, které části výkresu budou vykreslovány (meze, maximálně, displej, okno),
- **Měřítko** vykreslení (vlastní 1:1, počet jednotek ve výkresu=počtu jednotek na papíře, meze, maximálně)
- **Odsazení**: souřadnici x,y umístění výkresu nebo Centrovat výkres
- **Možnosti**: **Vykreslovat tloušťku čar** (přiřazenou objektům výkresu) nebo **Volbou Vykreslovat tloušťku čar** se budou objekty tisknout tak, jak je nastaveno v hladinách.
- Volby potvrdíte OK



# Vykreslování podle stylu

Určuje způsob tisku a styl vykreslování objektů (přiřazení per). Zvolíte-li **Vykreslovat podle stylů** musíte mít přiřazenou tabulku stylů vykreslovacímu zařízení.

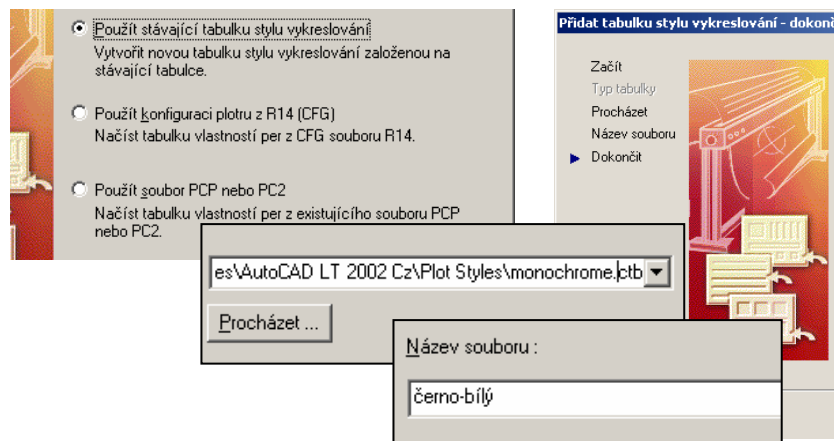
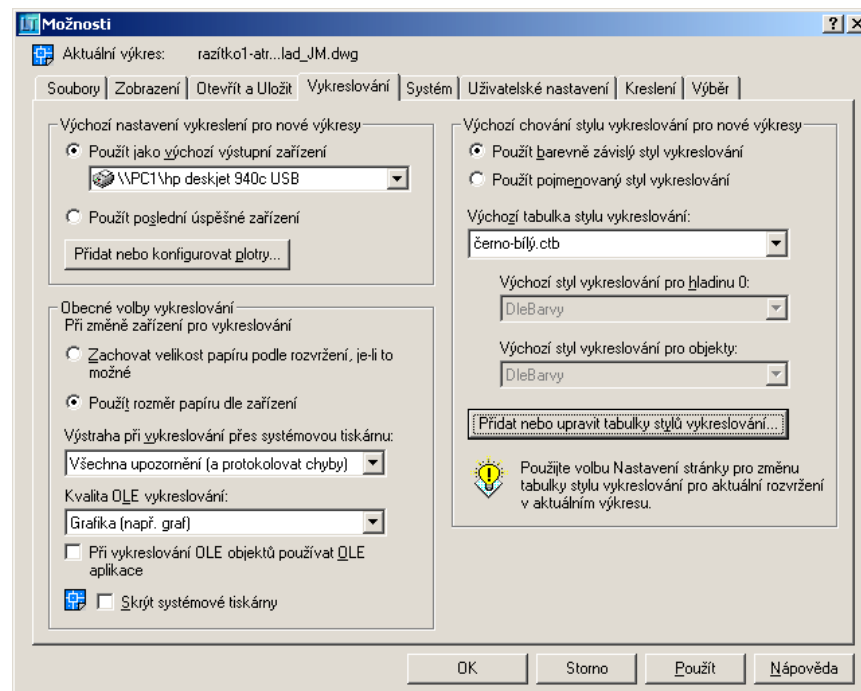
**Barevně závislý tisk** má každé barvě (ze základních) je přiřazenu tloušťku čáry na papíře

Před zahájením kreslení zadejte příkaz **Možnosti...** nabídky **Nástroje**. Vyberte kartu **Vykreslování**

■ V poli **Výchozí chování stylu vykreslování pro nové výkresy:** Zvolte **Použit barevně závislý styl**  
**Výchozí tabulka pro vykreslování** – zvolte tu svoji tabulku

■ Vytvoření tabulky příkazem **Průvodce stylu vykreslování...** je patrné z obrázku 2.

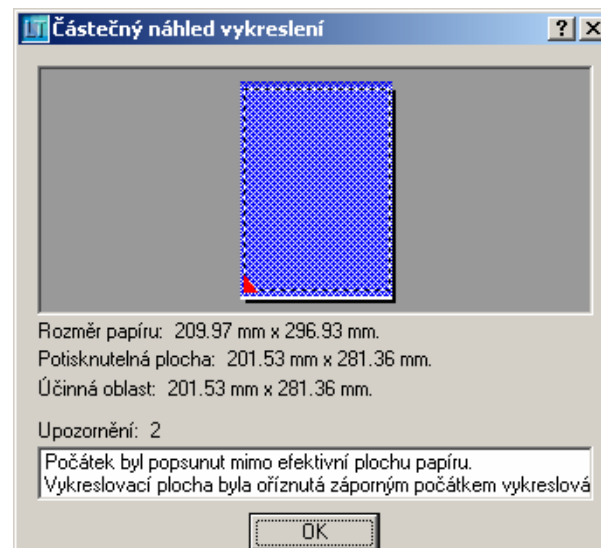
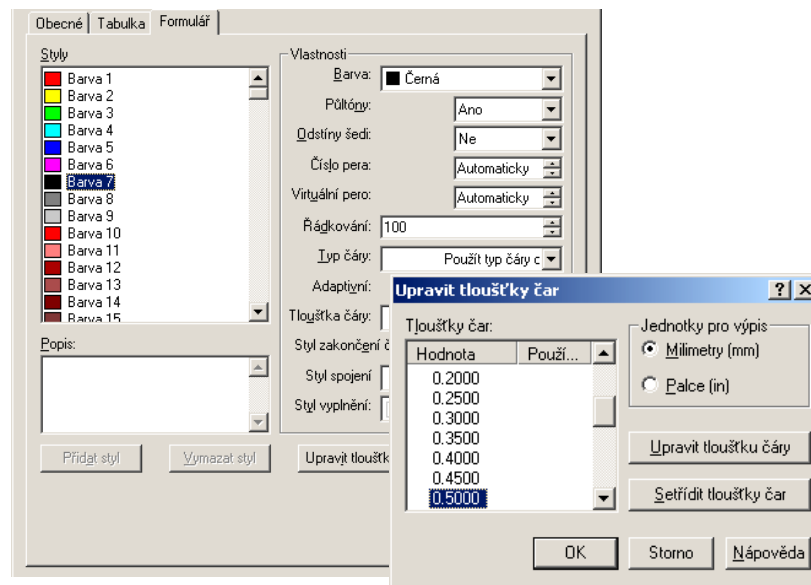
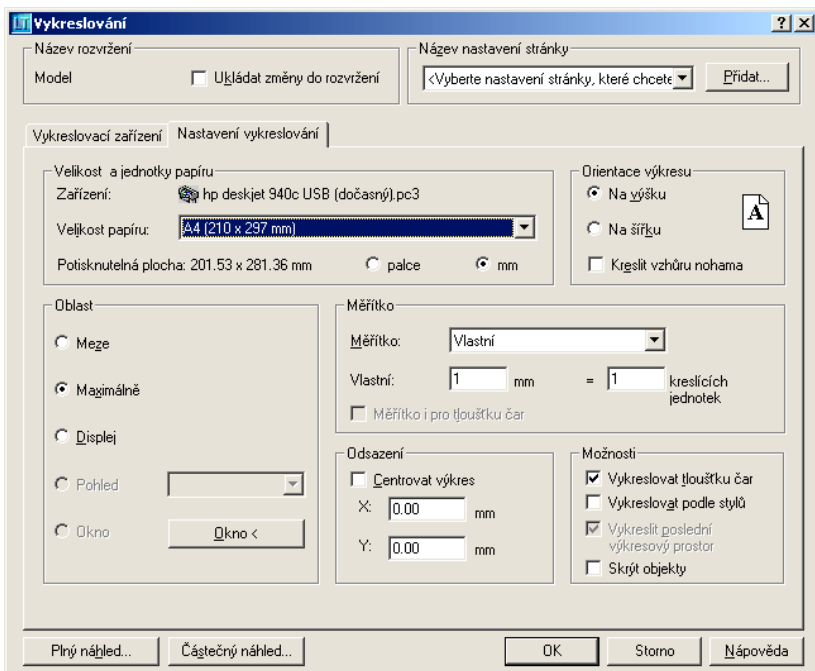
■ Práce s **Editorem tabulky stylu vykreslování** je na poslední kartě. Přesunete se do Editoru a upravíte tloušťky čar



# Náhled a tisk výkresu

Příkazem **Tisk...** nabídky **Soubor** nastavíme **oblast, měřítko, odsazení a způsob vykreslování tloušťky čar.**

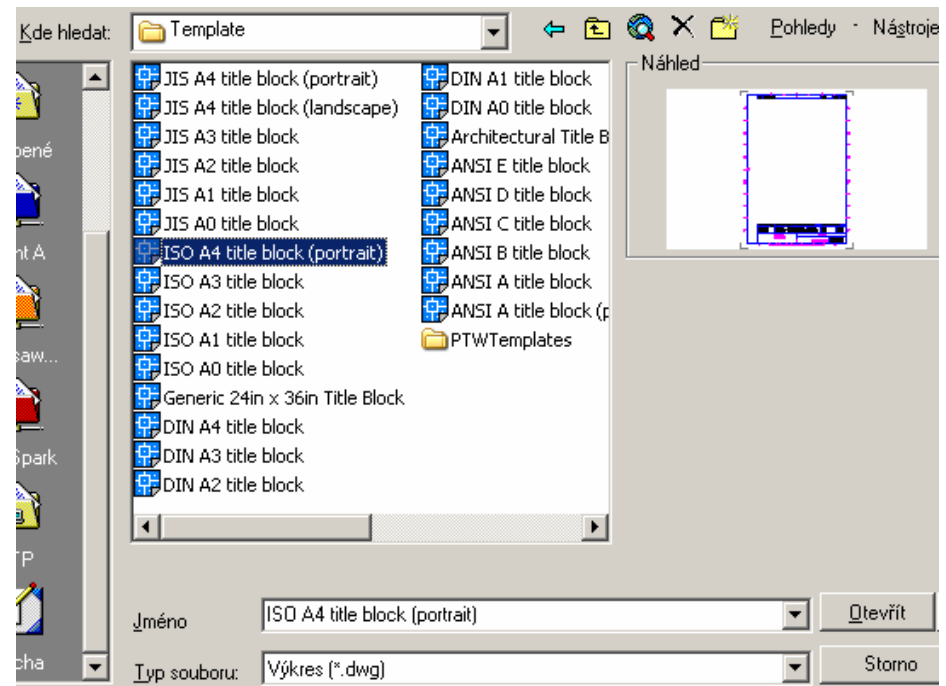
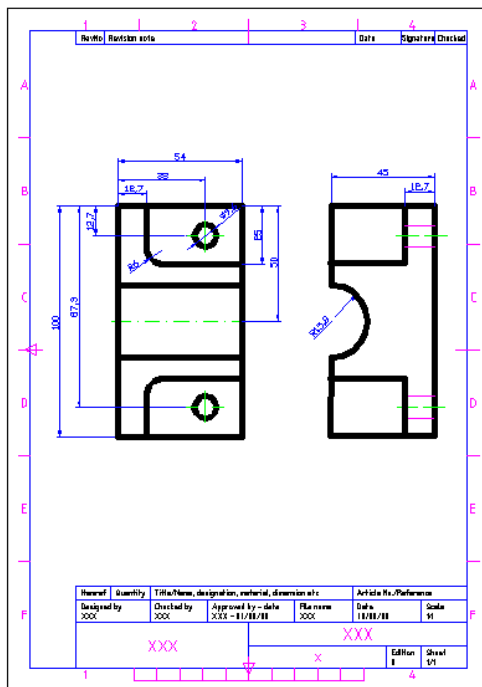
Všechna nastavení kontrolujeme v **Částečném a Plném náhledu.**



# Vložení rámečku s razítkem

Alternativní způsob jak vložit razítko a rámeček do výkresu je využít template AutoCADu. Příkazem **Blok...** nabídky **Vložit** v adresáři **Template** v mateřské složce AutoCADu naleznete nabídku rámečků i s razítky podle norem ISO, ANSI, ... atd.

- Vyberete požadovaný blok a vložíte jej do výkresu



Poznámka:

- Všechny kóty budou zakótované dvojnásobnými čísly kót (oproti zadaným souřadnicím), zadáte-li v kótovacím stylu na kartě **Primární jednotky - Měřítko jednotek - 2**.
- Geometrii kót ponechejte nastavenou pro A4