GYMNÁZIUM ŠTERNBERK

Technické kreslení v programu progeCAD 2009

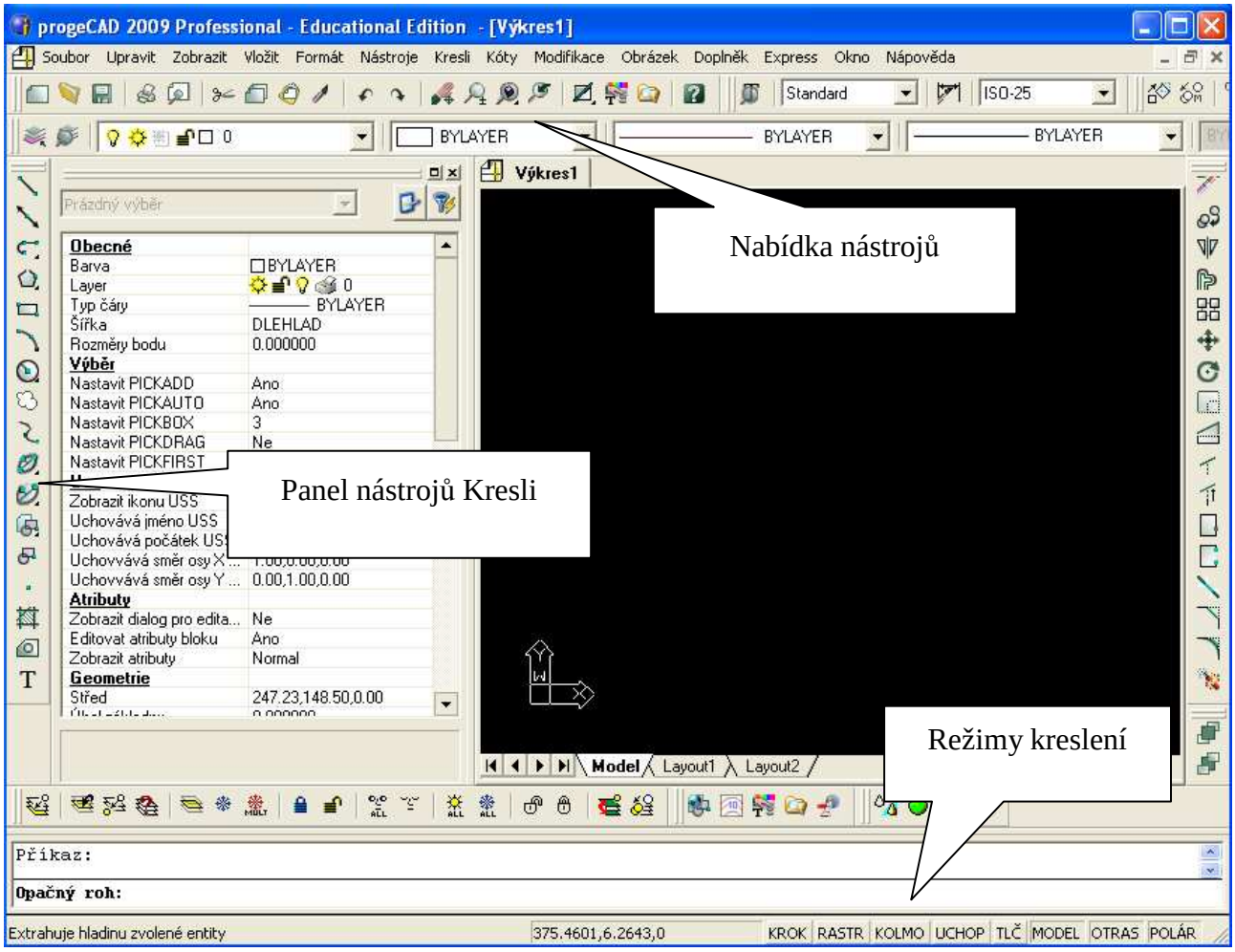
JAROSLAV ZAVADIL

ŠTERNBERK 2009

1. kapitola – Úvod

V následujících kapitolách se seznámíme se základy práce v programu progeCAD. Tento program je alternativou známějšího programu AutoCAD. Je alternativou levnější, přitom jeho ovládání a funkce jsou stejné jako v programu AutoCAD. Pro školy je ještě významnější fakt, že po jednoduché registraci (viz. www.solicad.com) lze tento program zdarma používat pro nekomerční využití ve školách jak učiteli, tak i žáky. Na stránkách distributora programu najdete Tutorial programu v angličtině, hodně Vám také může pomoci materiál na http://www.cadforum.cz/cadforum/Vyuka-AutoCAD/defaultCE.html (text vznikl jako podpora výuky AutoCAD na stavební fakultě).

Následující text bude velice stručným úvodem k základním funkcím CAD programů.



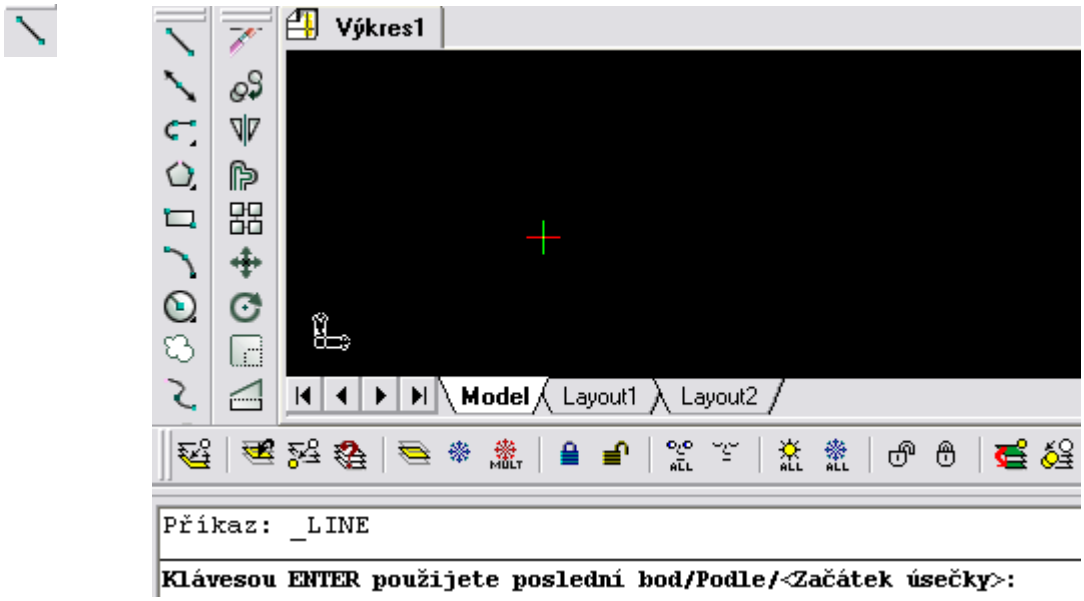
2. kapitola – Rovinné entity (obrazce)

V této části budou rozebrány způsoby kreslení běžných rovinných entit.

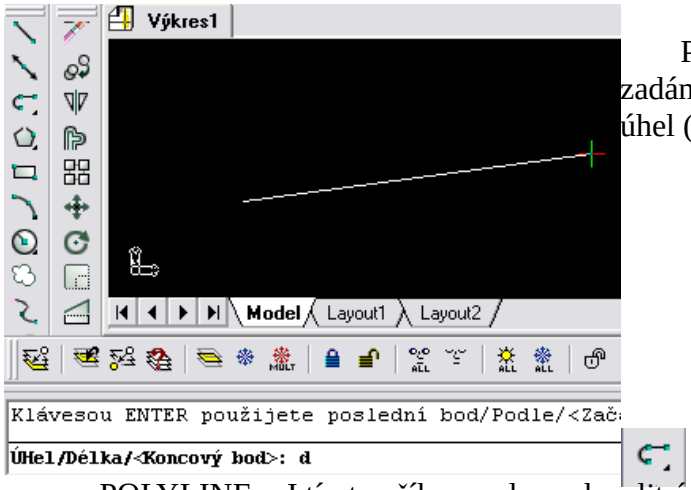
Před každým kreslením je důležité si promyslet postup vytváření entit (objektů) tak, aby byl požadovaný objekt nakreslen efektivně, přesně a také vhodně z hlediska případných dalších úprav. Jednak jde o to zvolit vhodný příkaz (např. úsečka-křivka), jednak o to využít kreslící pomůcky (např. KROK). Zejména je důležité zvládnout správné uchopování objektů, tj. režim UCHOP, zadávání bodů, úhlů a vzdáleností.

Kreslící příkazy najdeme v nabídce pod položkou Kresli nebo na tlačítcích stejnojmenného panelu.

Kreslení úseček a přímek



_LINE - Tímto příkazem nakreslíme úsečku, která je určena dvěma body. Musíme určit počáteční bod úsečky a další bod. Příkaz končí buď klávesou ENTER nebo pravým, ukončovacím tlačítkem.



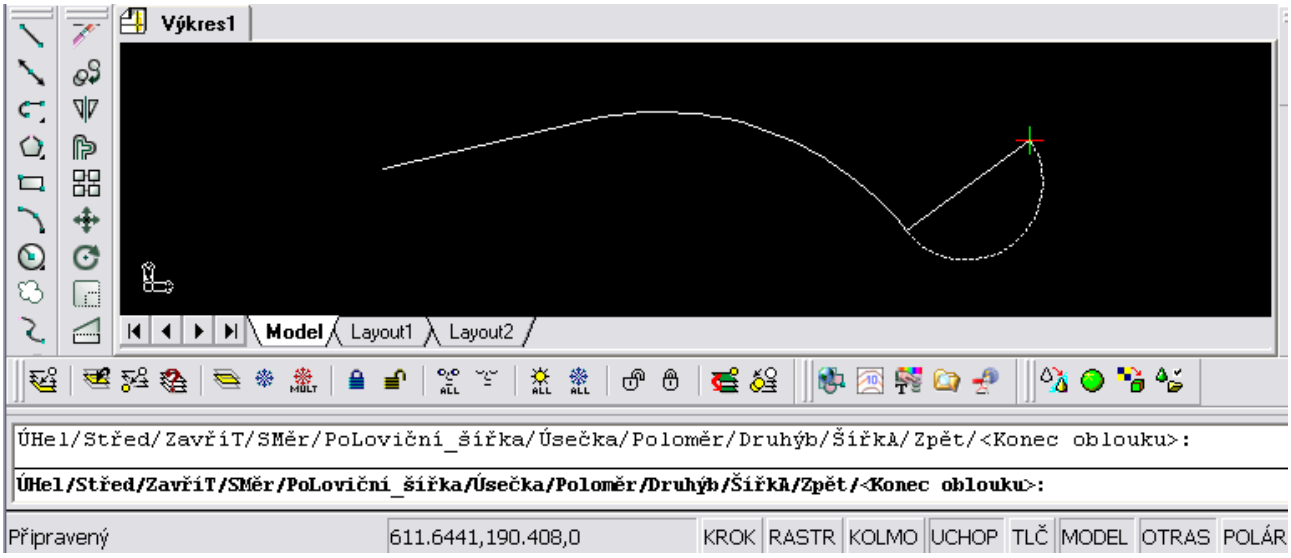
Po zadání prvního bodu si lze vybrat, zda zadáme délku úsečky (písmeno d + ENTER) nebo úhel (úh + ENTER)

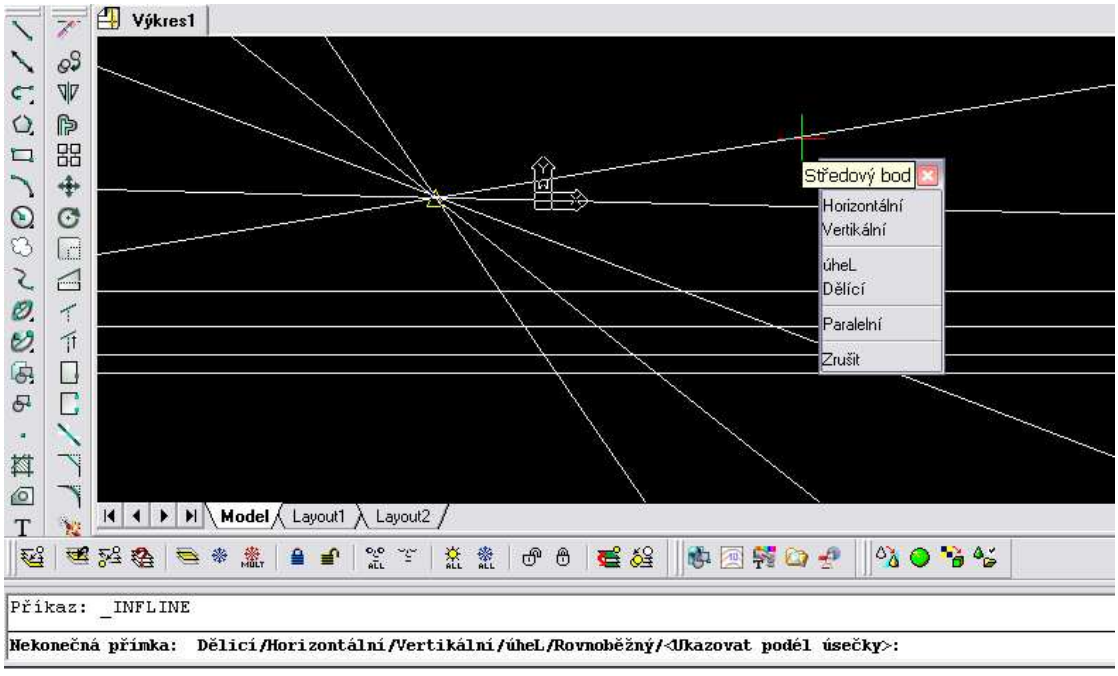
_ POLYLINE - I tímto příkazem lze nakreslit úsečku, navíc lze ale kreslit i navazující

oblouky (o + ENTER). Nabízí se celá řada dalších voleb – viz.obr.

Již z těchto dvou příkazů je zřejmé, jak vyvoláme další volby – vždy podle velkého písmena (nebo písmen) v parametrech příkazu. (např. Na obrázku výše – zadání velkosti úhl písmena úh+ENTER, atd.)

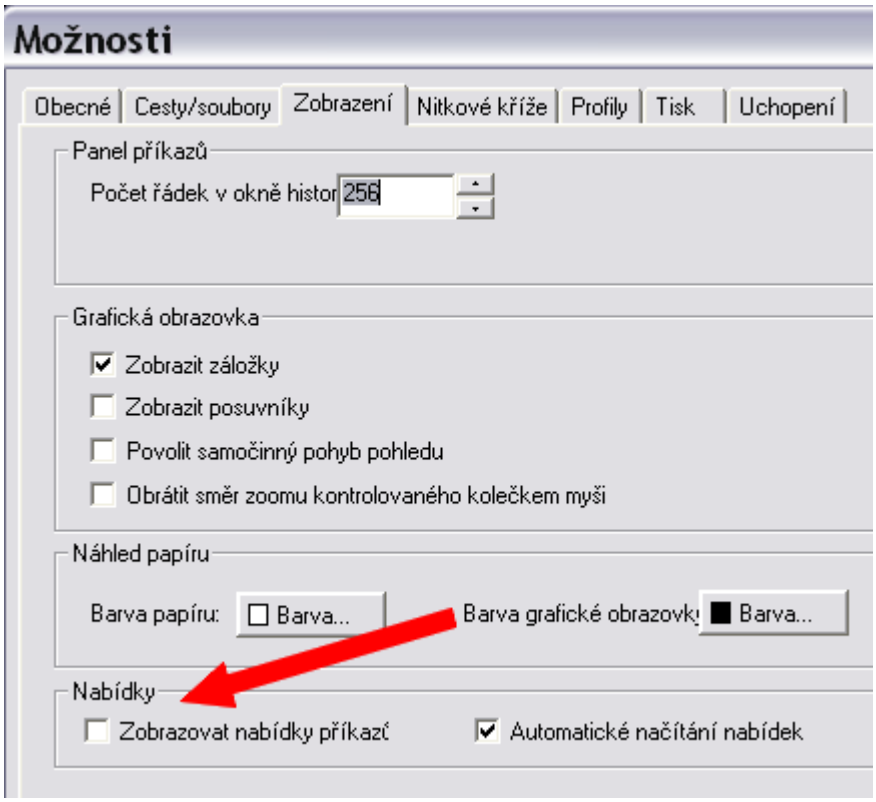
__INFLINE - konstrukční čára (přímky). Můžeme vybrat různé typy čar (horizontální, vertikální atd.)



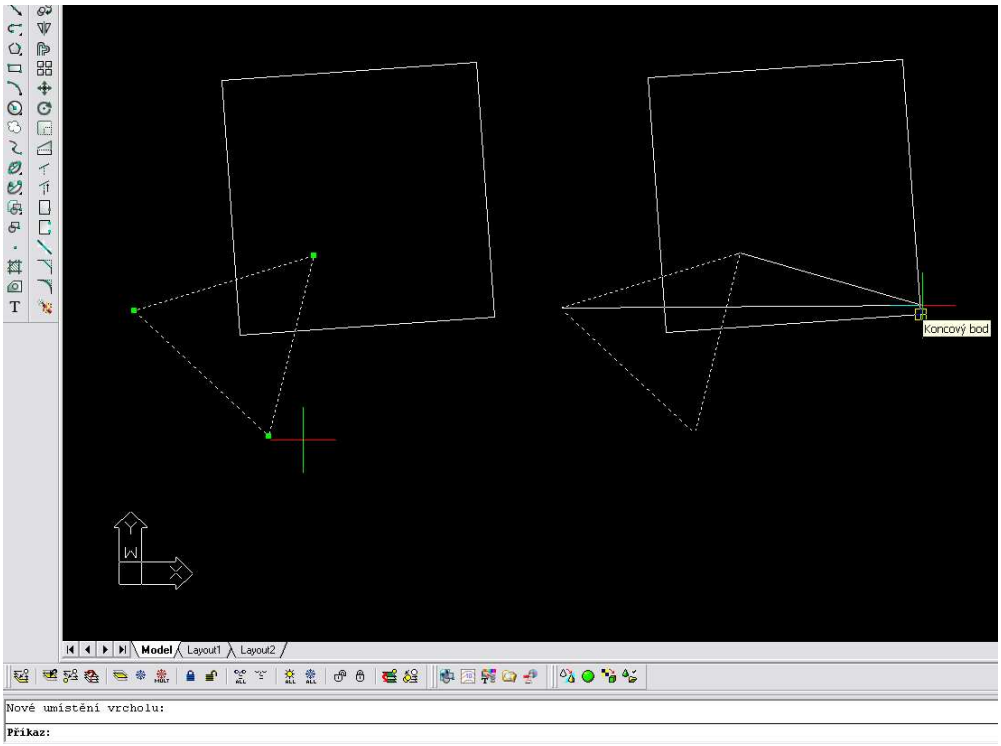


(Sami si vyzkoušejte různé varianty kreslení konstrukčních přímek – nápověda ve spodním řádku Vás povede))

Poznámka: Na výše uvedeném obrázku vidíte také plovoucí nabídku voleb. Pokud ji nemáte zobrazenu, nezoufejte, lze ji spustit v dialogu Nástroje…Možnosti…Zobrazení…

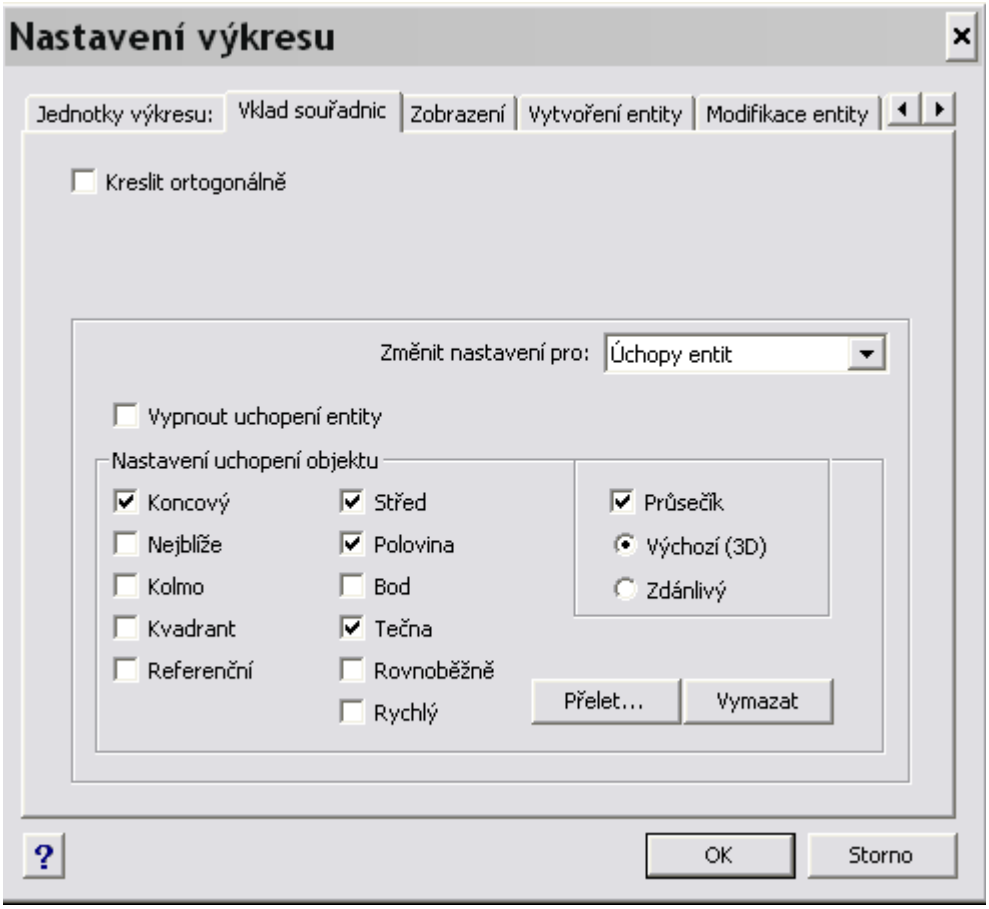


_ POLYGON - Mnohoúhelník -kreslí pravidelné mnohoúhelníky s 3–1024 stranami. Tímto příkazem lze velmi snadno nakreslit čtverec (jako čtyřúhelník) nebo rovnostranný trojúhelník. Možno ho kreslit dvěma způsoby - zadáním jeho středu a jednoho vrcholu nebo středu mnohouhelníka a středu jedné hrany a zadáním hrany n-úhelníka.



Samozřejmě polohu vrchlů lze i dodatečně měnit – režim UCHOP

Poznámka: Při zadávání rovinných obrazců (úseček, přímek, mnohoúhelníků, kružnic atd.) velice často využíváme vhodného nastavení uchopovacího režimu – volba UCHOP. Zde můžeme nastavit, ke které body a vlastnopsti budeme využívat při kontrukci. Je třeba volit rozumné množství, tak, aby se nestala samotná práce díky velkému množství úchopových bodů, nepřehledná. Nastavení měníme kliknutím pravým tlačítkem myši na záložku UCHOP…Nastavení…

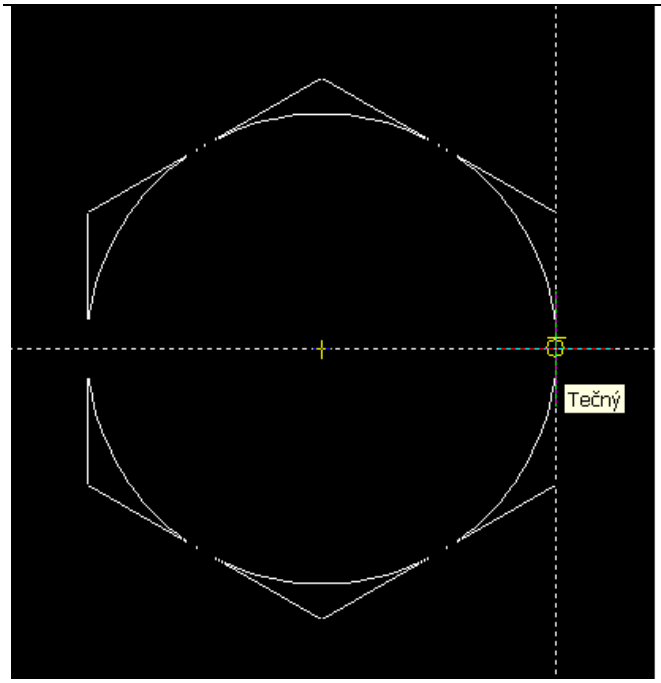


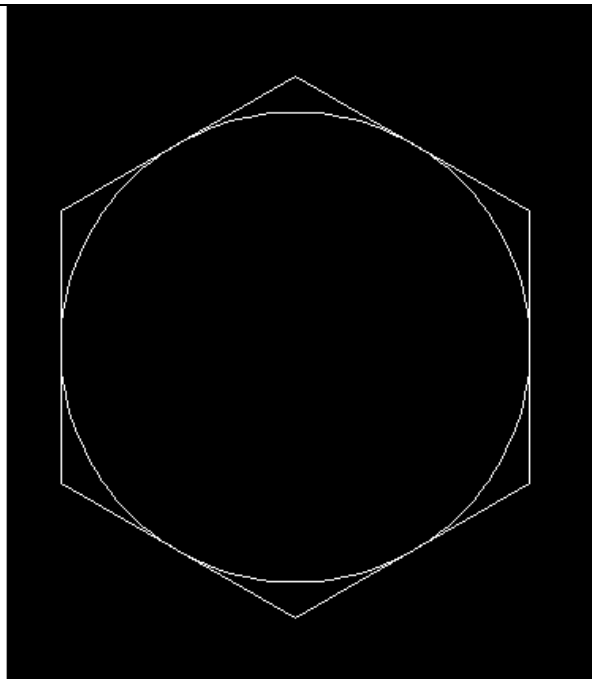
Příklad: Jak nakreslíme šestiúhelník opsaný (vepsaný) kružnici

- nakreslíme kružnici
- **`Polygon: Více/Šířka čáry/<Počet stran> <3>: 6`** ENTER
- **`Určit podle: Hrana/<Střed polygonu>: s`** ENTER
- **`Vyberte 2D bod, nebo zvolte ze seznamu:`** vybereme střed kružnice
- Určit podle: Vrchol/<Středový bod strany>: s ENTER

(v případě, že bychom chtěli narýsovat šestiúhelník vepsaný kružnici, volíme v)

- zvolíme bod **(v režimu uchop máme nastaveno Tečna)** a potvrdíme myší


Tečný



Další funkce programu progeCAD