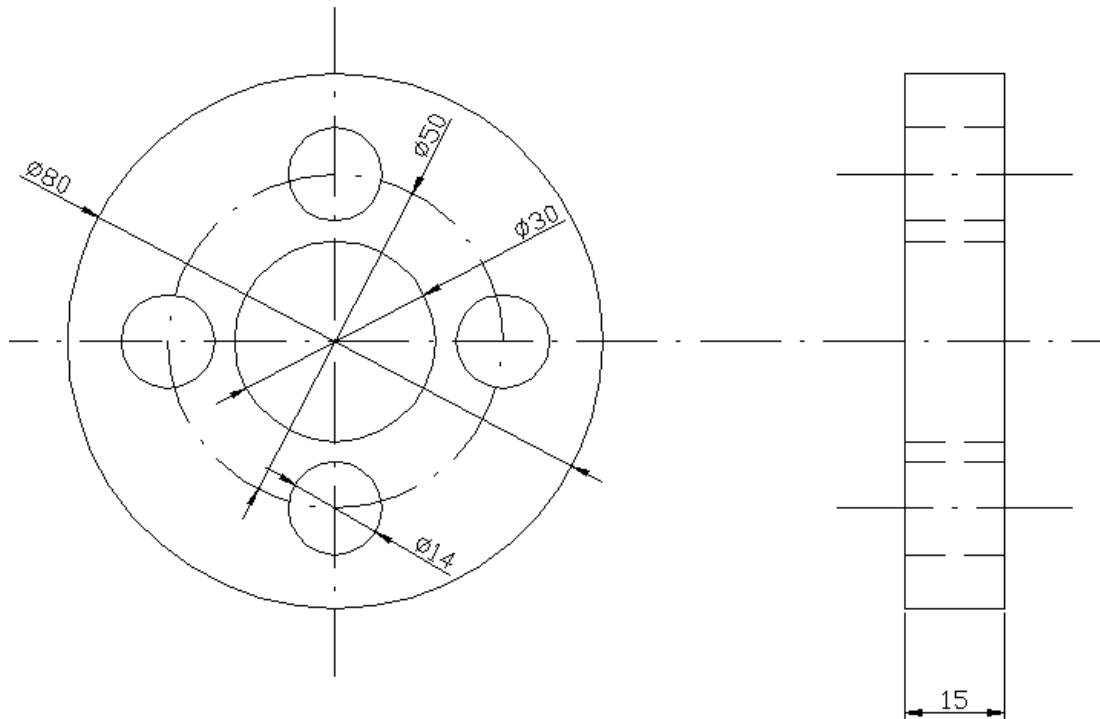


1.1 Použití rastru a kroku

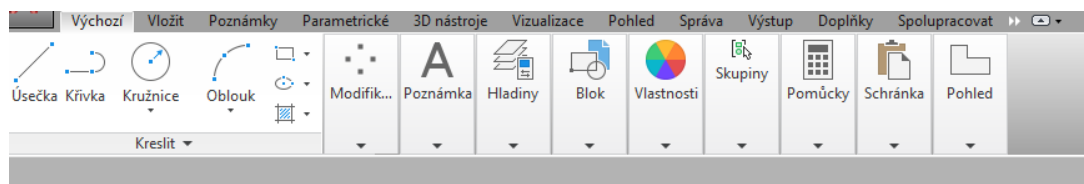
Rastr
Krok

V programu AutoCAD nakreslete výkres, který je patrný z níže uvedeného obrázku ve kterém upravte vzhled os na čerchovanou čáru a vzhled neviditelných hran na čárkovanou čáru. Zdrojový výkres pro tento příklad je k dispozici [zde](#).

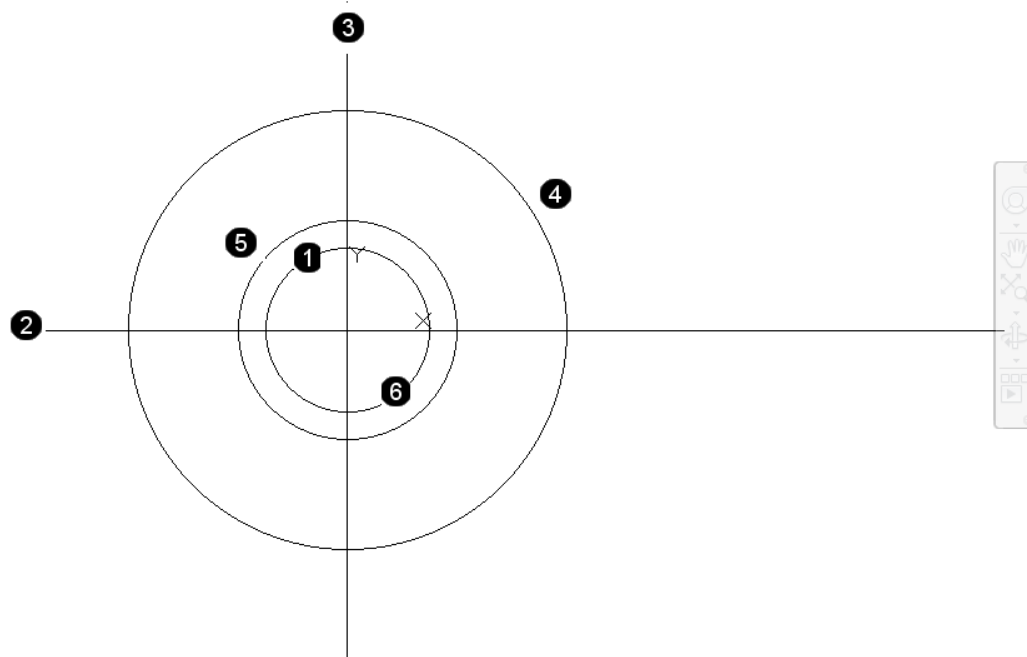


1.1.1 První sled úkonů

Vytvoření
základních
obrysů



[~][Horní][2D drátový model]

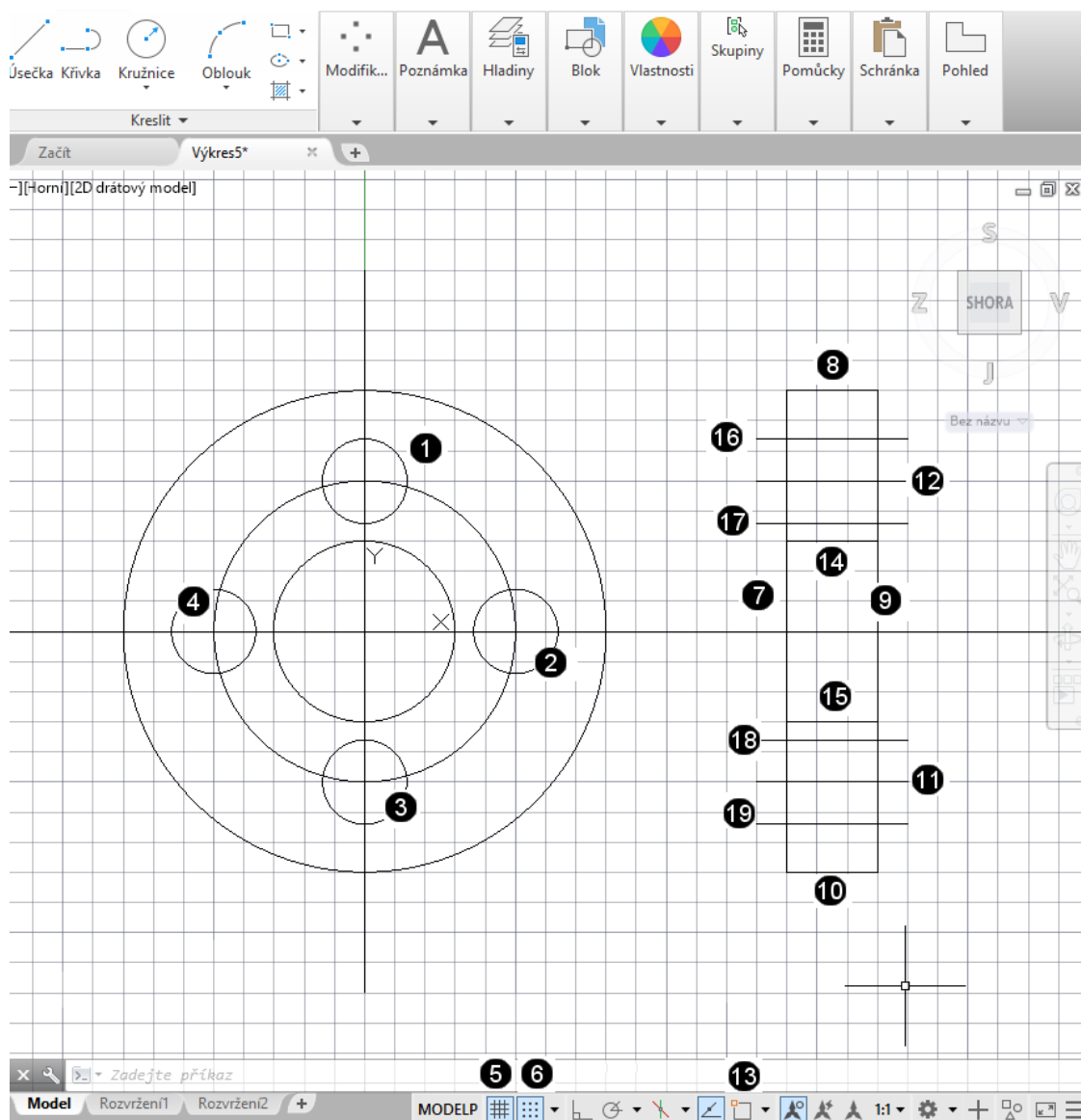


1	<p><u>Vytvoření uživatelského souřadného systému USS s počátkem v bodě 150, 150, 0</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz USS a stiskněte ENTER zadejte volbu N a potvrďte ENTER zadejte s klávesnice nový počátek souřadného systému 150, 150 (pokud pracujeme v rovině, není nutné zadávat i souřadnici ve směru osy z, která má hodnotu 0) a potvrďte ENTER.
2	<p><u>Vytvoření dvou úseček, které budou tvořit osy souměrnosti celého obrazce. Vytvoření první osy.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz úsečka (tento příkaz můžeme vybrat i na příkazové liště) a stiskněte ENTER zadejte souřadnice počátečního bodu -60, 0 a potvrďte ENTER zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 120, 0 a opět potvrďte ENTER
3	<p><u>Vytvoření druhé osy.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz úsečka (tento příkaz můžeme vybrat i na příkazové liště) a stiskněte ENTER zadejte souřadnice počátečního bodu 0, -60 a potvrďte ENTER

	<ul style="list-style-type: none"> zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 0, 60 a opět potvrďte ENTER
4	<p><u>Vytvoření kružnice s poloměrem 40 mm a středem v bodě 0, 0.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Kružnice (tento příkaz můžeme vybrat i na příkazové liště) a stiskněte ENTER zadejte souřadnice středu kružnice (tento bod je možné označit i kurzorem myši) 0, 0 a potvrďte ENTER zadejte číselnou hodnotu poloměru kružnice 40 a stiskněte klávesu ENTER.
5	<p><u>Vytvoření kružnice s poloměrem 25 mm a středem v bodě 0, 0.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Kružnice a stiskněte ENTER zadejte souřadnice středu kružnice 0, 0 a potvrďte ENTER zadejte číselnou hodnotu poloměru kružnice 25 a stiskněte klávesu ENTER.
6	<p><u>Vytvoření kružnice s poloměrem 15 mm a středem v bodě 0, 0.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Kružnice a stiskněte ENTER zadejte souřadnice středu kružnice 0, 0 a potvrďte ENTER zadejte číselnou hodnotu poloměru kružnice 15 a stiskněte klávesu ENTER.
7	<p><u>Zvětšení zobrazení aktuálního pohledu na výkres.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Zoom a stiskněte ENTER zvolte volbu O jako okno a potvrďte klávesou ENTER zadejte pomocí klávesnice souřadnice levého dolního okna zvětšení – 60, -60, které potvrďte klávesou ENTER zadejte pomocí klávesnice souřadnice pravého horního okna zvětšení 120, 60, které potvrďte klávesou ENTER.

1.1.2 Druhý sled úkonů

Vytvoření
dalších
tvarových
podrobností



1	<p><u>Vytvoření kružnice s poloměrem 7 mm a středem v bodě 0, 25.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Kružnice (tento příkaz můžeme vybrat i na příkazové liště) a stiskněte ENTER zadejte souřadnice středu kružnice (tento bod je možné označit i kurzorem myši) 0, 25 a potvrďte ENTER zadejte číselnou hodnotu průměru kružnice 7 a stiskněte klávesu ENTER.
2	<p><u>Vytvoření kružnice s poloměrem 7 mm a středem v bodě 25, 0.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Kružnice a stiskněte ENTER zadejte souřadnice středu kružnice 25, 0 a potvrďte ENTER zadejte číselnou hodnotu průměru kružnice 7 a stiskněte klávesu ENTER.
3	<p><u>Vytvoření kružnice s poloměrem 7 mm a středem v bodě 0, -25.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Kružnice a stiskněte ENTER zadejte souřadnice středu kružnice 0, -25 a potvrďte ENTER zadejte číselnou hodnotu průměru kružnice 7 a stiskněte klávesu ENTER.
4	<p><u>Vytvoření kružnice s poloměrem 7 mm a středem v bodě -25, 0.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Kružnice a stiskněte ENTER

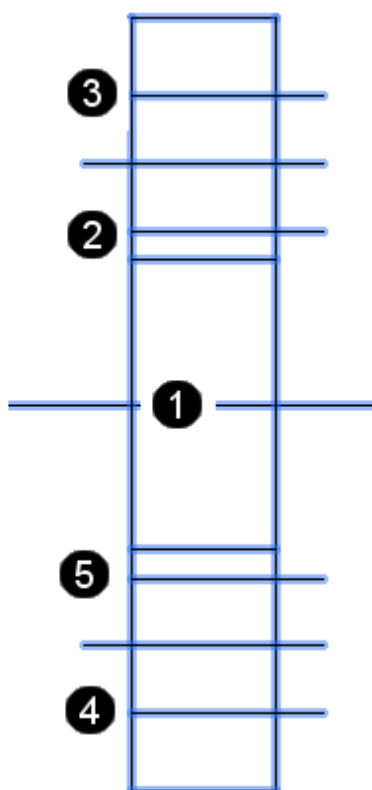
	<ul style="list-style-type: none"> • zadejte souřadnice středu kružnice -25, 0 a potvrďte ENTER • zadejte číselnou hodnotu průměru kružnice 7 a stiskněte klávesu ENTER.
5	<p><u>Zapnutí a úprava RASTRU, který vykreslí na kreslicí ploše pomocné body v konstantní vzdálenosti.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napište do příkazového řádku příkaz Rastr a stiskněte ENTER • zadejte velikost rozteče bodů rastru tím, že zapíšete do příkazového řádku číslo 5. Následně potvrďte stiskem klávesy ENTER.
6	<p><u>Zapnutí a úprava KROKU, který přichytí kurzor nitkového kříže na kreslicí ploše k pomocným bodům rastru v konstantní vzdálenosti.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napište do příkazového řádku příkaz Krok a stiskněte ENTER • zadejte velikost rozteče kroku tím, že zapíšete do příkazového řádku číslo 5. Následně potvrďte stiskem klávesy ENTER.
7	<p><u>Vytvoření úseček, které budou tvořit bokorys obrazce. Vytvoření první úsečky.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napište do příkazového řádku příkaz úsečka (tento příkaz můžeme vybrat i na příkazové liště) a stiskněte ENTER • zadejte souřadnice počátečního bodu 70, -40 a potvrďte ENTER • zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 70, 40 a opět potvrďte ENTER.
8	<p><u>Vytvoření druhé úsečky.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napište do příkazového řádku příkaz úsečka a stiskněte ENTER • zadejte souřadnice počátečního bodu 70, 40 a potvrďte ENTER • zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 85, 40 a opět potvrďte ENTER.
9	<p><u>Vytvoření třetí úsečky.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napište do příkazového řádku příkaz úsečka a stiskněte ENTER • zadejte souřadnice počátečního bodu 85, 40 a potvrďte ENTER • zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 85, -40 a opět potvrďte ENTER.
10	<p><u>Vytvoření čtvrté úsečky.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napište do příkazového řádku příkaz úsečka a stiskněte ENTER • zadejte souřadnice počátečního bodu 85, -40 a potvrďte ENTER • zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 70, -40 a opět potvrďte ENTER.
11	<p><u>Vytvoření úseček, které budou osy kružnic 1 a 3 v bokoryse. Vytvoření první osy.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napište do příkazového řádku příkaz úsečka (tento příkaz můžeme vybrat i na příkazové liště) a stiskněte ENTER • zadejte souřadnice počátečního bodu 65, -25 a potvrďte ENTER • zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 90, -25 a opět potvrďte ENTER.
12	<p><u>Vytvoření první osy.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • napište do příkazového řádku příkaz úsečka (tento příkaz můžeme vybrat i na příkazové liště) a stiskněte ENTER • zadejte souřadnice počátečního bodu 65, 25 a potvrďte ENTER • zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 90, 25 a opět potvrďte ENTER.
13	<p><u>Vypnutí UCHOPOVACÍHO MÓDU AutoCADu. Protože nyní budeme kreslit neviditelné hrany, které mají styk s obrysem bokorysu, bude se program snažit automaticky uchopovat body, které jsou nevyhovující. Z tohoto důvodu musíme uchopování bodů potlačit.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • režim vypneme tak, že klepneme pravým tlačítkem na indikátor uchopovacího režimu, který je patrný u čísla 13.

14	<p><u>Vytvoření úseček, které budou neviditelné hrany kružnic v bokoryse. Vytvoření první neviditelné hrany.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz úsečka (tento příkaz můžeme vybrat i na příkazové liště) a stiskněte ENTER zadejte souřadnice počátečního bodu 70, 15 a potvrďte ENTER zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 85, 15 a opět potvrďte ENTER.
15	<p><u>Vytvoření druhé neviditelné hrany.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz úsečka (tento příkaz můžeme vybrat i na příkazové liště) a stiskněte ENTER zadejte souřadnice počátečního bodu 70, -15 a potvrďte ENTER zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 85, -15 a opět potvrďte ENTER.
16	<p><u>Vytvoření úseček, které budou neviditelné hrany kružnic 1 a 3 v bokoryse. Zde nemůžeme použít rastr ani krok, protože vzdálenost těchto úseček od os 11 a 12 je 7 mm což nevyhovuje našemu rastru ani kroku. Proto tyto 4 úsečky nakreslíme jako rovnoběžky s osami 11 a 12 ve vzdálenosti 7 mm. Vytvoření první neviditelné hrany.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ekvid a stiskněte ENTER nejprve musíme z klávesnice zadat v jaké vzdálenosti se má rovnoběžka nakreslit. Proto zadejte z klávesnice číslo 7 a potvrďte jej klávesou ENTER. nyní musíme označit úsečku, ke které chceme kreslit rovnoběžku. Proto klikněte kurzorem myši (kurzor má nyní tvar malého čtverečku) na úsečku označenou písmenem 12. Po jejím označení se vykreslí čárkovanou čarou. poslední částí příkazu je zadání umístění rovnoběžné úsečky. Není nutné ukazovat kurzorem na přesné místo, stačí pouze naznačit stranu, na kterou se má rovnoběžka vykreslit. Proto klikněte myší někam do oblasti kde je na obrázku umístěna úsečka 16. Ta se ihned po tomto kliknutí nakreslí. Stiskněte klávesu pro ukončení příkazu ESC.
17	<p><u>Vytvoření druhé neviditelné hrany.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ekvid a stiskněte ENTER zadejte z klávesnice číslo 7 a potvrďte jej klávesou ENTER. klikněte kurzorem myši na úsečku označenou písmenem 12. Po jejím označení se vykreslí čárkovanou čarou. klikněte myší někam do oblasti kde je na obrázku umístěna úsečka 17.
18	<p><u>Vytvoření třetí neviditelné hrany.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ekvid a stiskněte ENTER zadejte z klávesnice číslo 7 a potvrďte jej klávesou ENTER. klikněte kurzorem myši na úsečku označenou písmenem 11. Po jejím označení se vykreslí čárkovanou čarou. klikněte myší někam do oblasti kde je na obrázku umístěna úsečka 18.
19	<p><u>Vytvoření třetí neviditelné hrany.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ekvid a stiskněte ENTER zadejte z klávesnice číslo 7 a potvrďte jej klávesou ENTER. klikněte kurzorem myši na úsečku označenou písmenem 11. Po jejím označení se vykreslí čárkovanou čarou.

	<ul style="list-style-type: none"> klikněte myší někam do oblasti kde je na obrázkuumístěna úsečka 19.
--	--

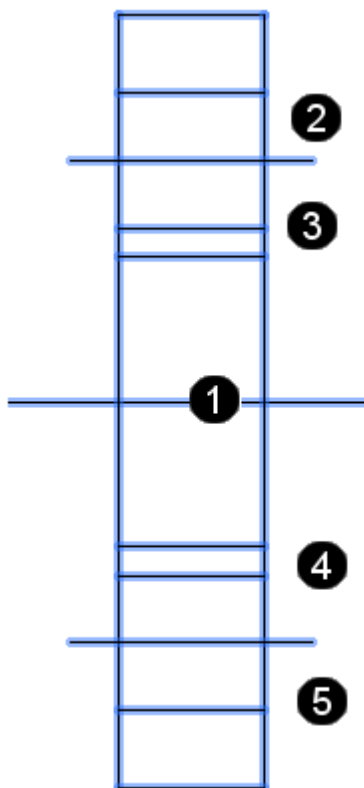
Ořezání
úseček

1.1.3 Třetí sled úkonů



A	<p><u>Ořezání segmentů úseček 2 a 3.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ořež a stiskněte ENTER musíme vymezit hraniční úsečku, která tvoří hranici ořezání uvedených úseček. Proto klikněte kurzorem myši (kurzor má nyní tvar malého čtverečku) na úsečku označenou číslem 1, po jejím označení se vykreslí čárkovaná čára. Tento výběr musíte potvrdit klávesou ENTER nyní tedy označíme segmenty úseček 2 a 3, které chceme odstranit. Ukončení příkazu provedeme stiskem klávesy ENTER.
B	<p><u>Ořezání segmentů úseček 4 a 5.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ořež a stiskněte ENTER klikněte kurzorem myši na úsečku označenou číslem 1, po jejím označení se vykreslí čárkovaná čára. Tento výběr musíte potvrdit klávesou ENTER

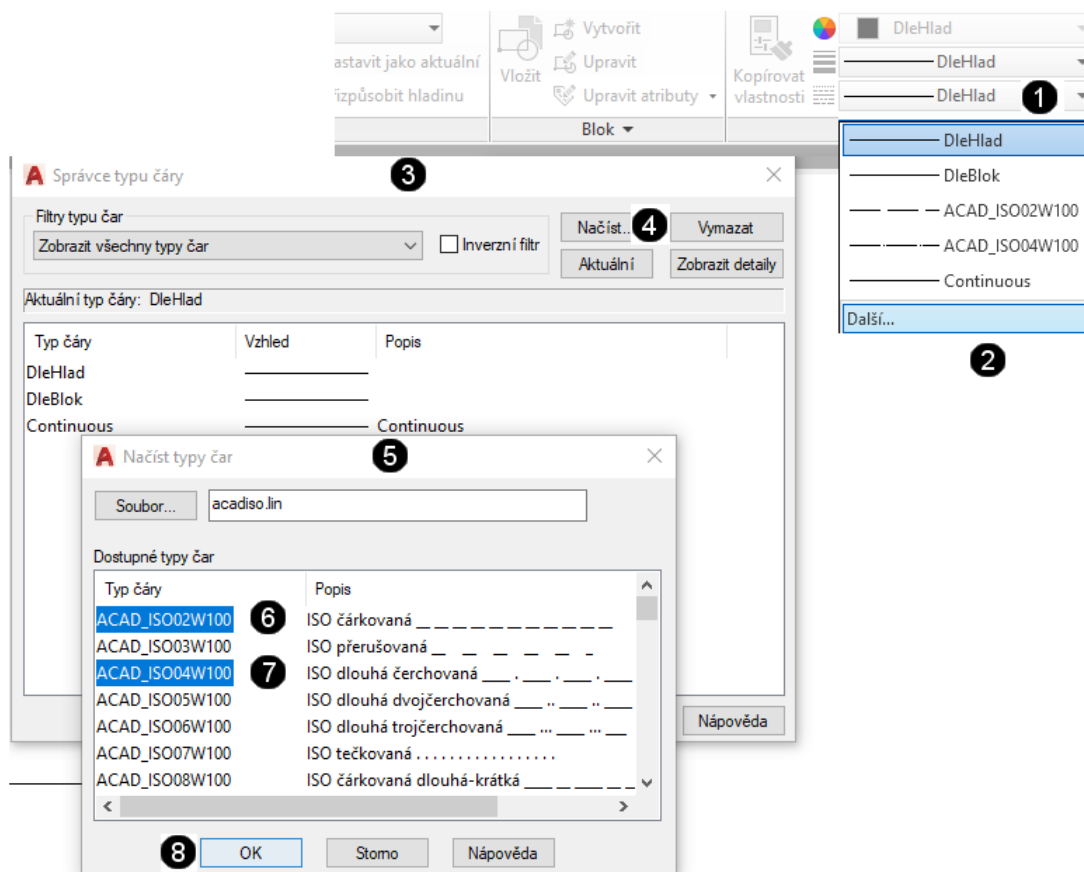
	<ul style="list-style-type: none"> nyní tedy označíme segmenty úseček ④ a ⑤, které chceme odstranit a které se budou během označování automaticky vymazávat. Ukončení příkazu provedeme stiskem klávesy ENTER.
--	--



A	<p><u>Ořezání segmentů úseček ② a ③.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ořez a stiskněte ENTER v první části příkazu musíme vymežit hraniční úsečku, která tvoří hranici ořezání uvedených úseček. Proto klikněte kurzorem myši (kurzor má nyní tvar malého čtverečku) na úsečku označenou číslem ①, po jejím označení se vykreslí čárkovaná čára. Tento výběr musíte potvrdit klávesou ENTER nyní tedy označíme segmenty úseček ② a ③, které chceme odstranit a které se budou během označování automaticky vymazávat. Ukončení příkazu provedeme stiskem klávesy ENTER.
B	<p><u>Ořezání segmentů úseček ④ a ⑤.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ořez a stiskněte ENTER klikněte kurzorem myši na úsečku označenou číslem ①, po jejím označení se vykreslí čárkovaná čára. Tento výběr musíte potvrdit klávesou ENTER nyní tedy označíme segmenty úseček ④ a ⑤, které chceme odstranit a které se budou během označování automaticky vymazávat. Ukončení příkazu provedeme stiskem klávesy ENTER.

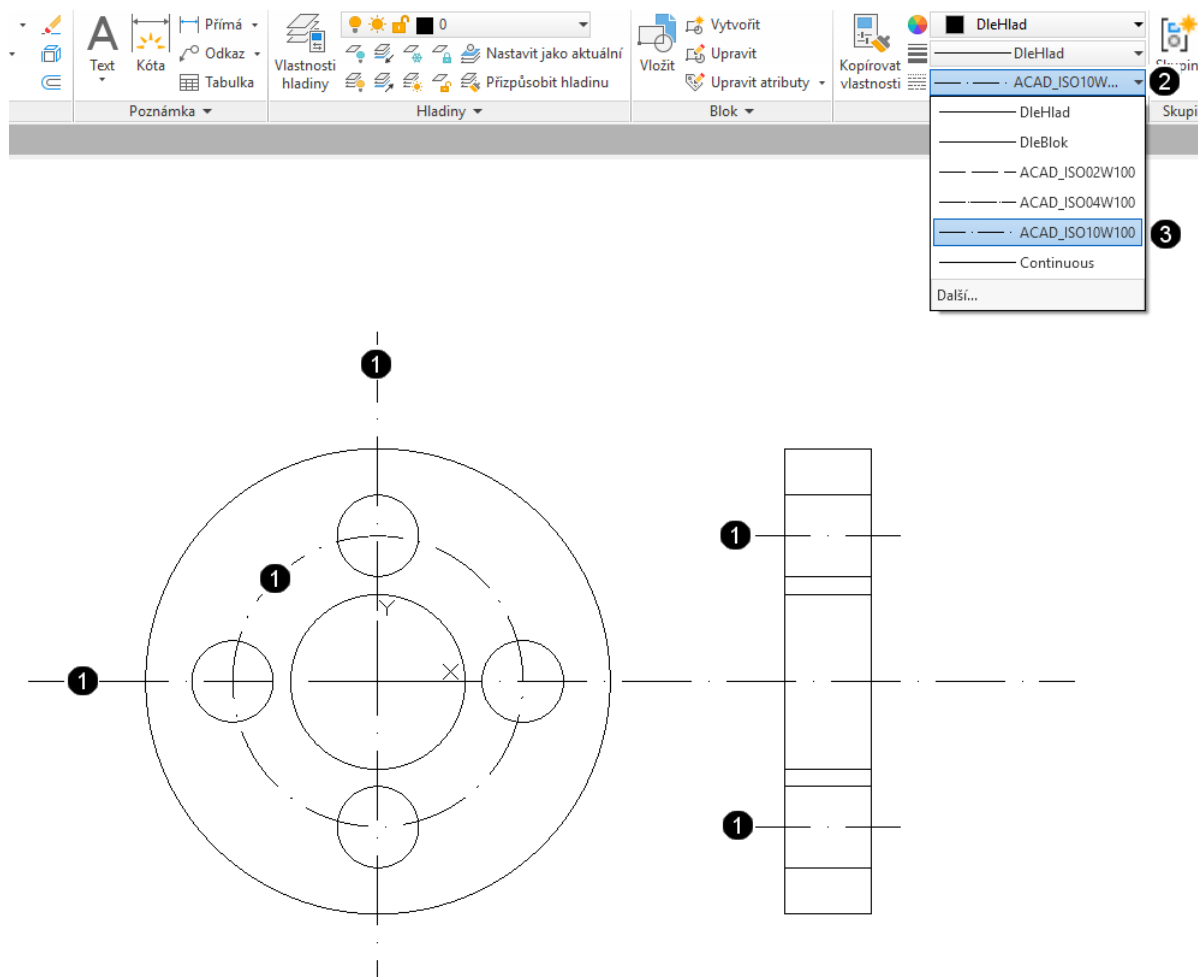
1.1.4 Čtvrtý sled úkonů

Nyní když máme nakresleny všechny objekty výkresu, můžeme přistoupit k nastavení vzhledu os a neviditelných hran. Ještě dříve než začneme osy a neviditelné hrany upravovat musíme do aktuálně otevřeného výkresu načíst příslušné typy čar (čerchovanou a čárkovanou).

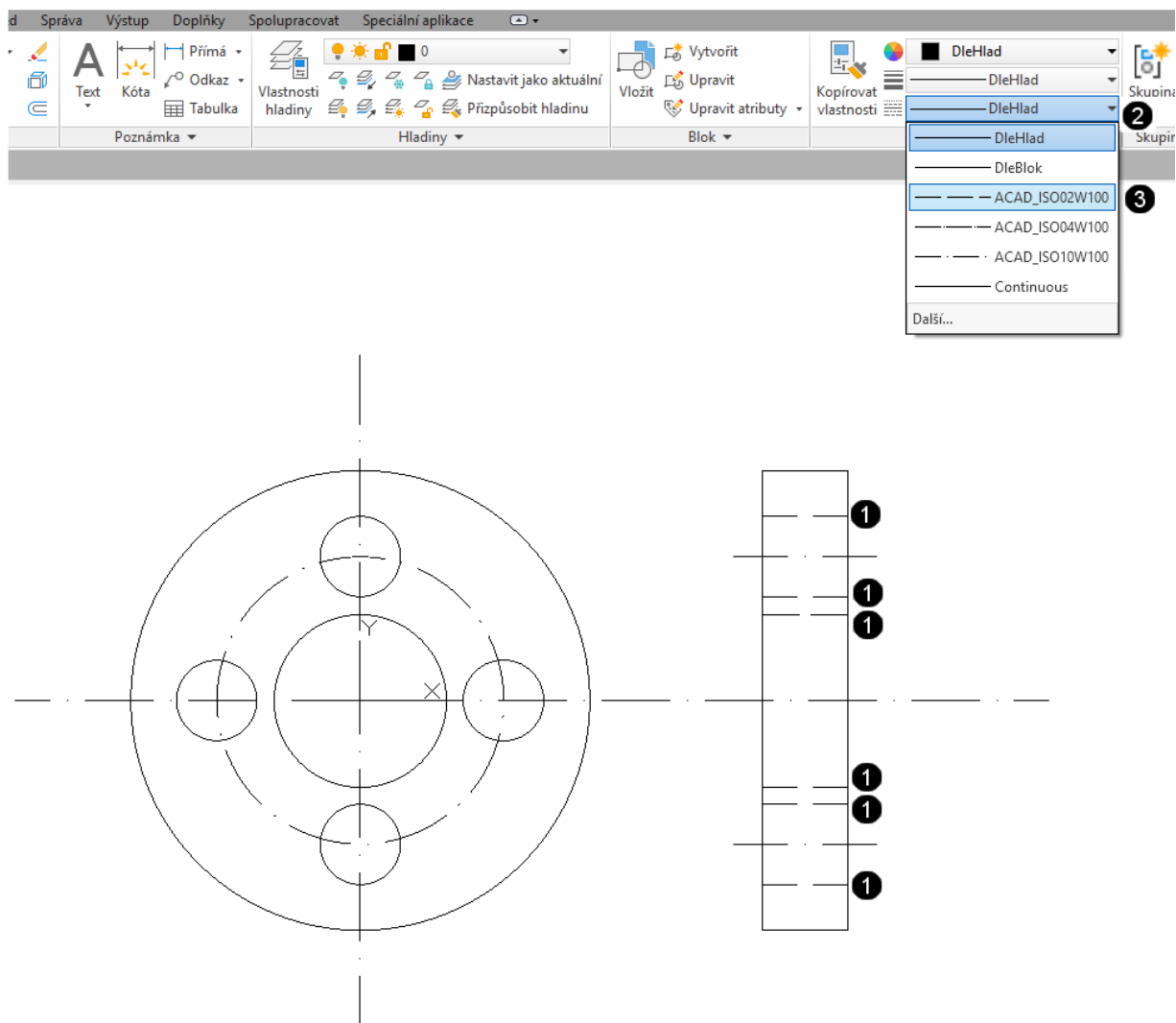


1	Volba Typ čáry . Pomocí této volby můžeme označeným objektům přiřazovat typy čar. Případně můžete použít příkaz TYPČ .
2	Po rozkliknutí panelu zvolíte Další... Po kliknutí levým tlačítkem myši se zobrazí následující panel, který je popsán v bodě 3.
3	Panel Správce typu čáry . Pomocí voleb tohoto panelu můžeme do aktuálního výkresu přidávat různé typy čar.
4	Volba Načíst... Pokud zvolíme tuto volbu, spustí se další panel, který zobrazuje všechny typy čar, které obsahuje databáze programu AutoCAD.
5	Panel Načíst typy čar . Tento panel zobrazuje všechny položky databáze Typ čar AutoCADu. V tomto panelu můžeme vyhledat příslušné typy čar, které chceme použít v aktuálním výkresu.
6	Konkrétní označené typy čar, které chceme načíst do výkresu. Označená čárkovaná čára . <ul style="list-style-type: none"> klikněte levým tlačítkem na příslušný typ čáry (ISO čárkovaná), stiskněte klávesu CTRL a označte další požadovaný typ čáry (ISO čerchovaná).
7	Označená čerchovaná čára . <ul style="list-style-type: none"> pokud máte označené oba typy čar, můžete pustit CTRL.

8	Potvrzovací tlačítko OK , kterým načtete označené typy čar do aktuálního výkresu.
----------	--



1	<p><u>Označené objekty, kterým chceme přiřadit typ čáry čerchovaná.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> postupně označte všechny prvky označené číslicí 1 a to tak, že na ně postupně kliknete levým tlačítkem myši, označené objekty se zobrazí čárkovanou čarou s uchopovacími čtverečky.
2	<p><u>Volba Typ čáry. Pomocí této volby můžeme označeným objektům přiřazovat typy čar.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> otevřete tuto volbu pomocí rolovacího prvku umístěného v pravé části této volby.
3	<p><u>Volba Čerchovaná čára (ACAD ISO 10W100).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kliknete dvakrát rychle za sebou (dvojklik) na zástupce čerchované čáry, dojde k uzavření volby Typ čáry a označeným objektům se přiřadí příslušný typ čáry, ukončete příkaz stiskem klávesy ESC.



1	<p><u>Označené objekty, kterým chceme přiřadit typ čáry čárkovaná.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> postupně označte všechny prvky označené číslicí 1 a to tak, že na ně postupně kliknete levým tlačítkem myši, označené objekty se zobrazí čárkovanou čarou s uchopovacími čtverečky.
2	<p><u>Volba Typ čáry. Pomocí této volby můžeme označeným objektům přiřazovat typy čar.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> otevřete tuto volbu pomocí rolovacího prvku umístěného v pravé části této volby.
3	<p><u>Volba Čárkovaná čára (ACAD ISO02W100).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kliknete dvakrát rychle za sebou (dvojklik) na zástupce čárkované čáry, dojde k uzavření volby Typ čáry a označeným objektům se přiřadí příslušný typ čáry, ukončete příkaz stiskem klávesy ESC.

POZNÁMKA:

Stejný postup je možné aplikovat i na nastavování barvy a tloušťky čar objektů na výkrese. Jediným rozdílem je to, že u těchto změn není třeba načítat položky z databáze AutoCADu. Pokud změníte tloušťku čáry tak se v aktuálním zobrazení výkresu čára nezmění, ale pokud výkres vytisknete tak čáry s jinou tloušťkou budou skutečně tlusté.