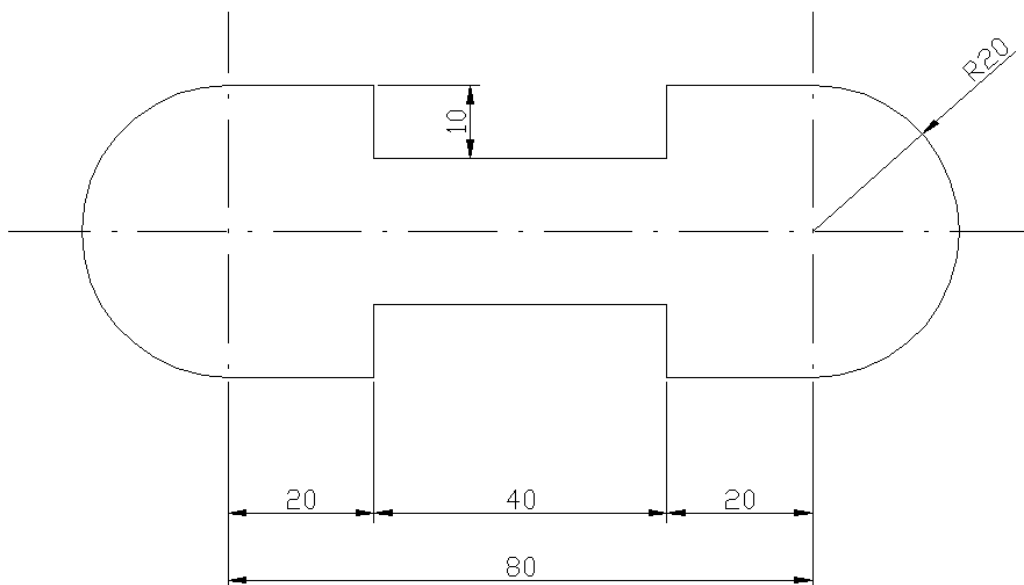


1.1 Použití příkazu Zrcadli a Ekvid

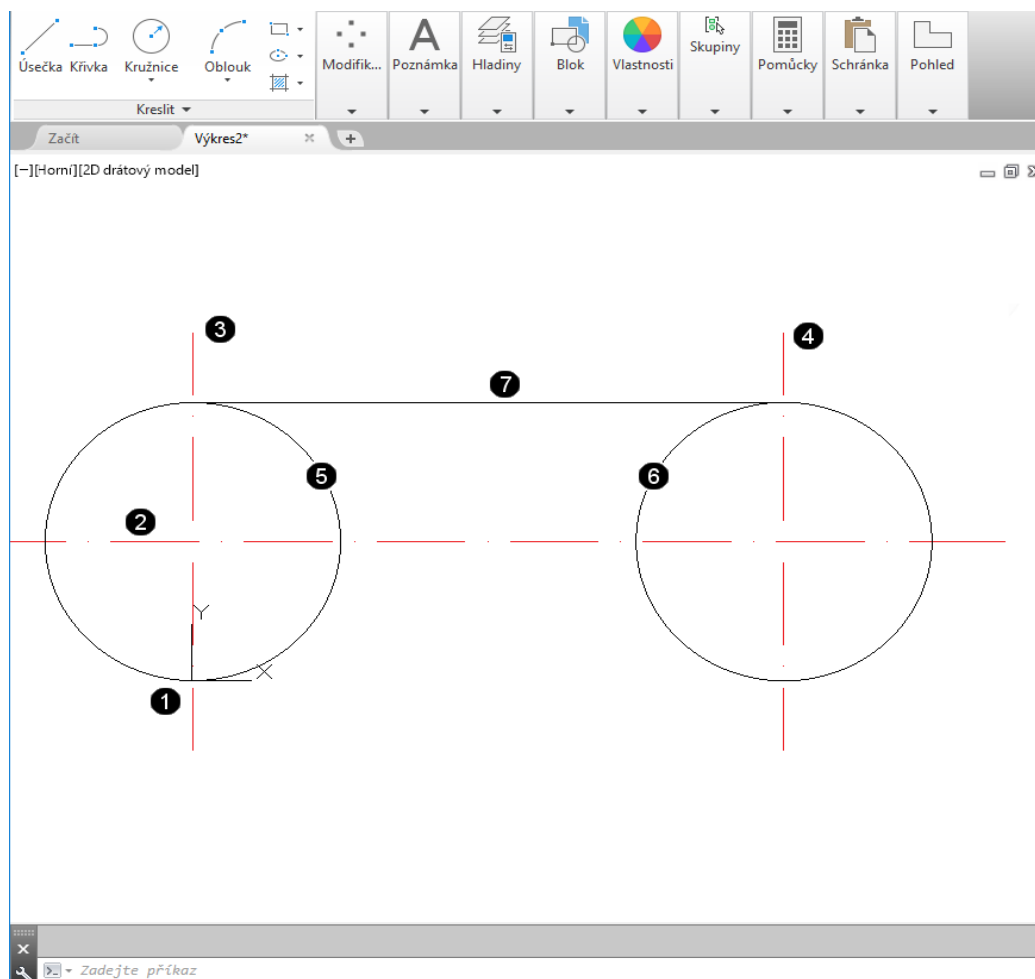
V programu AutoCAD nyní vytvoříme, metodou krok za krokem, výkres, který je patrný z níže uvedeného obrázku. Zdrojový výkres pro tento příklad je k dispozici [zde](#).

Příkazy
Zrcadli
Ekvid
a



1.1.1 První sled úkonů

Vytvoření
základních
obrysů



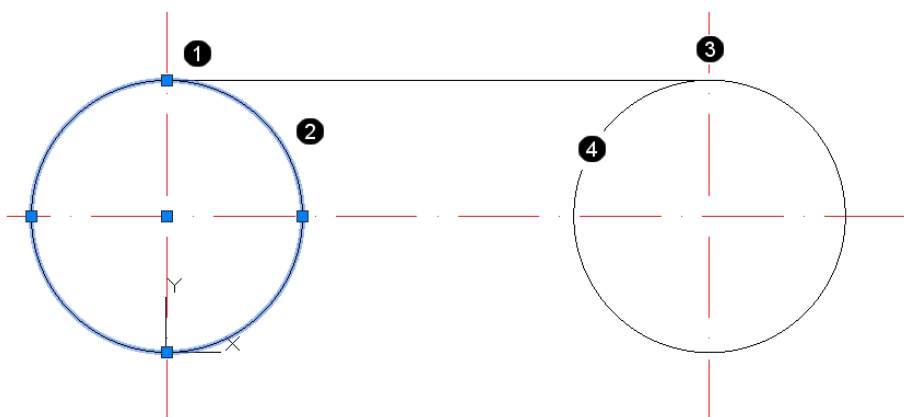
1	<p><u>Vytvoření uživatelského souřadného systému USS s počátkem v bodě 100, 100, 0</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz USS a stiskněte ENTER zadejte volbu N a potvrďte ENTER zadejte s klávesnice nový počátek souřadného systému 100, 100 (pokud pracujeme v rovině, není nutné zadávat i souřadnici ve směru osy z, která má hodnotu 0) a potvrďte ENTER.
2	<p><u>Vytvoření tří úseček, které budou tvořit osy souměrnosti celého obrazce.</u> <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 -30, 20 a potvrďte ENTER zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 110, 20 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, -10 a potvrďte ENTER zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 0, 50 a opět potvrďte ENTER

4	<p><u>Vytvoření třetí 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 80, -10 a potvrďte ENTER zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 80, 50 a opět potvrďte ENTER
5	<p><u>Vytvoření kružnice s poloměrem 20 mm a středem v bodě 0, 20.</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, 20 a potvrďte ENTER zadejte číselnou hodnotu průměru kružnice 20 a stisknete klávesu ENTER.
6	<p><u>Vytvoření kružnice s poloměrem 20 mm a středem v bodě 80, 20.</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) 80, 20 a potvrďte ENTER zadejte číselnou hodnotu průměru kružnice 20 a stisknete klávesu ENTER.
7	<p><u>Vytvoření úsečky tvořící hranu objektu.</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, 40 a potvrďte ENTER zadejte souřadnice koncového bodu úsečky 80, 40 a opět potvrďte ENTER <p>Můžeme použít i uchopovací režim AutoCADu a definovat počáteční a koncový bod jako průsečíky kružnic se svislými osami.</p>
8	<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 – 30, -10, které potvrďte klávesou ENTER zadejte pomocí klávesnice souřadnice pravého horního okna zvětšení 90, 50, které potvrďte klávesou ENTER.

1.1.2 Druhý sled úkonů

Oříznutí
úseček

Dále bude nutné takto získaný základní tvar objektu dále upravovat. Bude nutné ořezat nakreslené kružnic.



A	<u>Označení úsečky, která vymezuje oblast kružnice, která má být oříznuta</u> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ořež a stiskněte ENTER v první části příkazu musíme vymezit hraniční úsečku, která tvoří hranici ořezání kružnice. Proto klikněte kurzorem myši (kurzor má nyní tvar malého čtverečku) na úsečku označenou písmenem 1. Po jejím označení se vykreslí čárkovanou čarou. tento výběr musíte potvrdit klávesou ENTER.
B	<u>Označení části kružnice, které má být odstraněna.</u> <ul style="list-style-type: none"> nyní tedy označíme části kružnice 2, kterou chceme odstranit a která se během označování automaticky vymaže. až se odstraní požadovaná část kružnice, ukončíme příkaz Ořež stiskem klávesy ENTER.
C	Předchozí postup zopakujeme i pro čáru 3 a kružnici 4 .

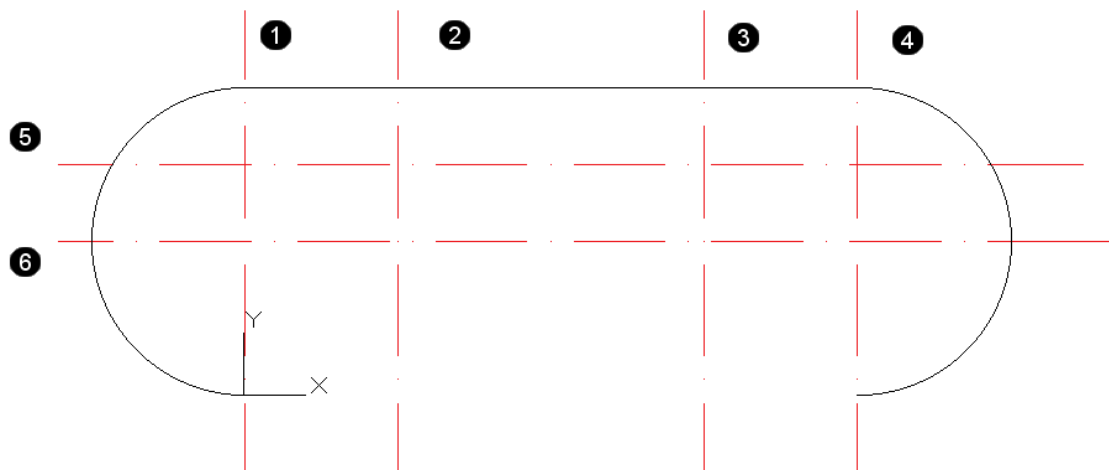
1.1.3 Třetí sled úkonů

Vytvoření rovnoběžek

Dále je nutné použít nový příkaz **EKVID**, který je schopen kreslit rovnoběžné objekty s již nakreslenými objekty na výkrese. Tento příkaz má tři části:

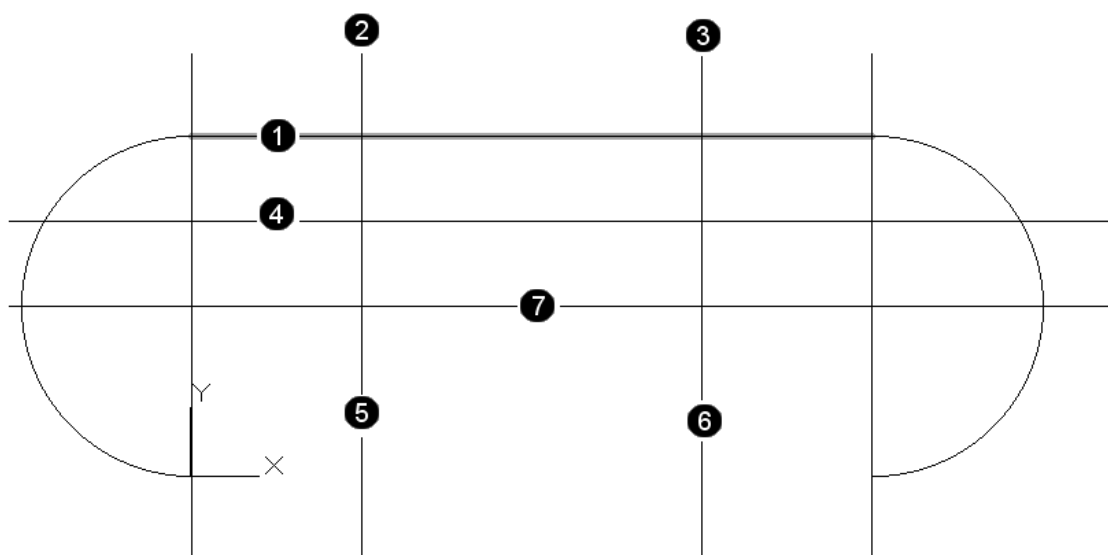
- zadáme vzdálenost, v jaké se má rovnoběžka nakreslit,
- označíme objekt, ke kterému se má rovnoběžka vytvořit,
- kurzorem myši naznačíme na kterou stranou (nalevo nebo napravo) od originálního výkresu má nakreslit jeho rovnoběžka.

Použití příkazu Ekvid



A	<p><u>Označení úsečky, ke které se má vytvořit rovnoběžka ve vzdálenosti 20 mm směrem napravo od originální úsečky</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 20 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 1. 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 2. Ta se ihned po tomto kliknutí nakreslí. Stiskněte klávesu pro ukončení příkazu ESC.
B	<p><u>Označení úsečky, ke které se má vytvořit rovnoběžka ve vzdálenosti 20 mm směrem nalevo od originální úsečky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ekvid a stiskněte ENTER zadejte v jaké vzdálenosti se má rovnoběžka nakreslit. Proto zadejte z klávesnice číslo 20 a potvrďte jej klávesou ENTER. označte úsečku, ke které chceme kreslit rovnoběžku. Proto klikněte kurzorem myši na úsečku označenou písmenem 3. poslední částí příkazu je zadání umístění rovnoběžné úsečky. Proto klikněte myší někam do oblasti kde je na obrázku umístěna úsečka 4.
C	<p><u>Označení úsečky, ke které se má vytvořit rovnoběžka ve vzdálenosti 10 mm směrem dolů od originální úsečky</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ekvid a stiskněte ENTER zadejte z klávesnice číslo 10 a potvrďte jej klávesou ENTER. klikněte kurzorem myši na úsečku označenou písmenem 5. poslední částí příkazu je zadání umístění rovnoběžné úsečky. Proto klikněte myší někam do oblasti kde je na obrázku umístěna úsečka 6.

1.1.4 Čtvrtý 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 v první části příkazu 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 modrou čarou. 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 5 a 6.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ořež a stiskněte ENTER v první části příkazu musíme vymezit hraniční úsečku, která tvoří hranici ořezání uvedených úseček. Proto klikněte kurzorem myši na úsečku označenou číslem 4. Tento výběr musíte potvrdit klávesou ENTER nyní tedy označíme segmenty úseček 5 a 6, které chceme odstranit a které se budou během označování automaticky vymazávat. Ukončení příkazu provedeme stiskem klávesy ENTER.
C	<p><u>Ořezání segmentu úsečky 4.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Ořež a stiskněte ENTER v první části příkazu musíme vymezit hraniční úsečku, která tvoří hranici ořezání uvedené úsečky. Proto klikněte kurzorem myši na

	<p>úsečku označenou číslem ② nebo ⑤. Tento výběr musíte potvrdit klávesou ENTER</p> <ul style="list-style-type: none"> nyní tedy označíme segment úsečky ④, kterou chceme odstranit a která se během označování automaticky vymaže. Ukončení příkazu provedeme stiskem klávesy ENTER.
D	<p><u>Ořezání segmentu úsečky ⑦.</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 uvedené úsečky. Proto klikněte kurzorem myši na úsečku označenou číslem ③ nebo ⑥. Tento výběr musíte potvrdit klávesou ENTER nyní tedy označíme segment úsečky ⑦, kterou chceme odstranit a která se během označování automaticky vymaže. Ukončení příkazu provedeme stiskem klávesy ENTER.

Animaci postupu řešení naleznete [zde](#)

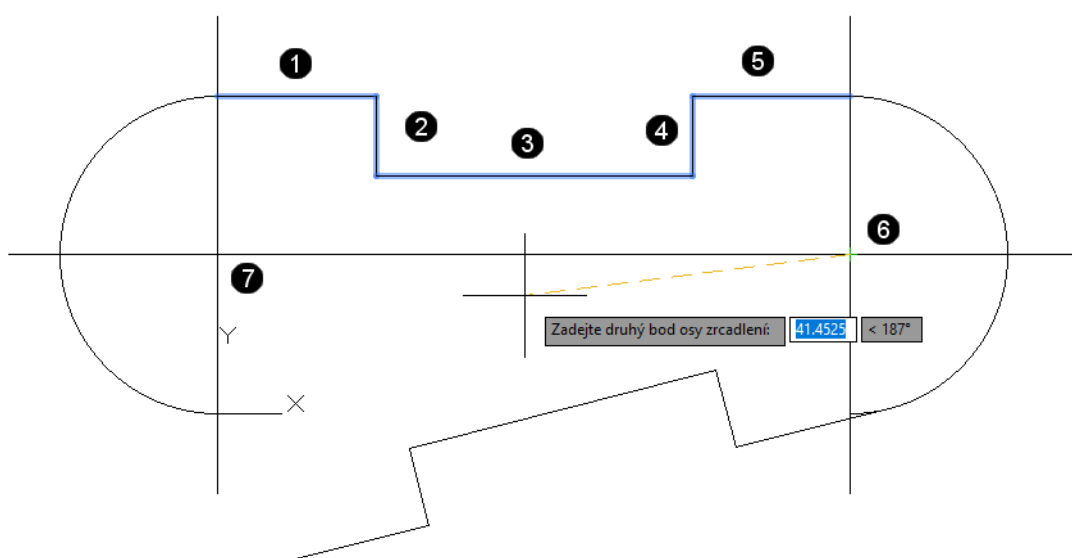
1.1.5 Pátý sled úkonů

Další
oříznutí
úseček

V dalším kroku je nutné získaný výsledný obrazec odzrcadlit, abychom získali výsledný tvar objektu na výkrese. Zrcadlení je speciální typ kopírování, kdy vznikne zrcadlově obrácená kopie výchozího objektu, kterou můžeme libovolně umístit do výkresu.

Příkaz ZRCADLI má dvě části: v první části označíme objekty, které chceme zrcadlit. V druhé části potom označíme body, popřípadě osy, podle kterých chceme zrcadlovou kopii sestrojít.

Použití
příkazu
Zrcadli



A	<p><u>Označení objektů, které chceme zrcadlit.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> napište do příkazového řádku příkaz Zrcadli a stiskněte ENTER
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> v první části příkazu musíme označit objekty, které chceme zrcadlit. Proto označíme kurzorem myši úsečky 1, 2, 3, 4, 5. Tento výběr musíte potvrdit klávesou ENTER.
B	<p><u>Určení dvou bodů, které tvoří osu zrcadlení.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> nyní tedy musíme definovat body, kterými prochází osa zrcadlení. Proto přesuňte kurzor na bod 6 a stiskněte levé tlačítko myši. Dále přesuňte kurzor myši na bod 7 a opět stiskněte levé tlačítko myši. v příkazovém řádku se zobrazí dotaz, zda chceme vymazat výchozí objekty. To nechceme, proto zadáním volby N tuto možnost odmítneme. Tento výběr musíte potvrdit klávesou ENTER dojde k vykreslení zrcadlené kopie a obrazec je hotov. 