

**Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1**  
**Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Název: AlphaCAM - soustružení**

**Téma: Hrubování - horizontální**

**Autor: Horák Jiří**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_47-08**

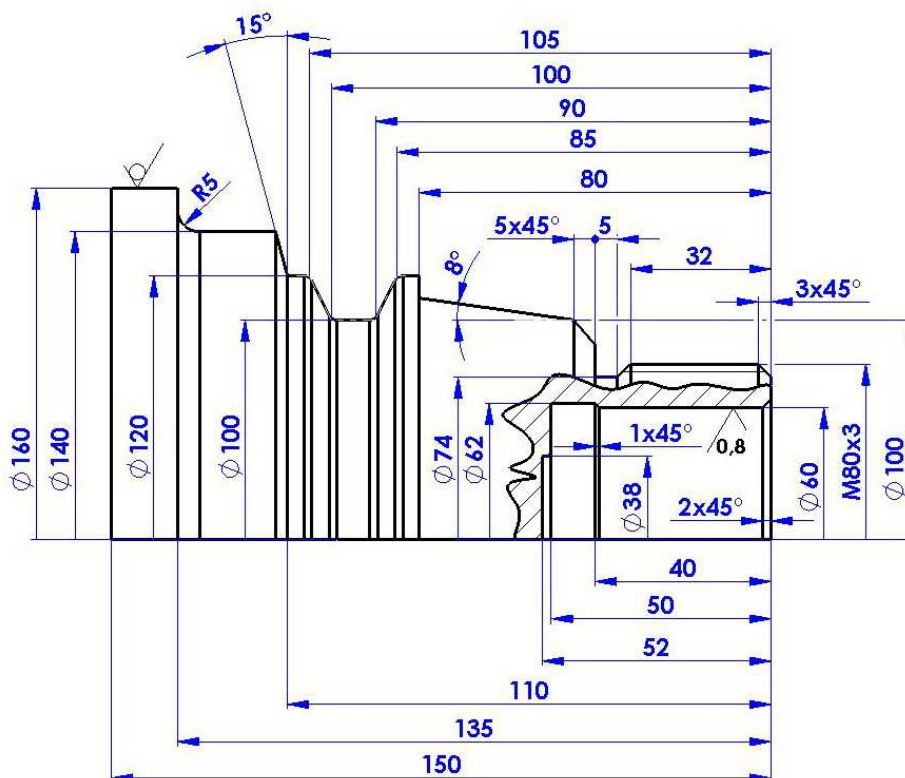
**Anotace:** Postup při definici horizontálního hrubování v systému AlphaCAM – soustružení.  
 DUM je určen pro výuku ve 4. ročníku oboru STROJÍRENSTVÍ zaměřením VŠEOBECNÉ předmět CAD/CAM systémy a zaměřením POČÍTAČOVÉ ŘÍZENÍ NC A CNC STROJŮ předmět Programování CNC strojů.  
 Vytvořen: 7.2.2013

Hrubovat součást v systému AlphaCAM soustružení lze třemi způsoby:

- horizontální hrubování
- vertikální (čelní) hrubování
- paralelně ke kontuře

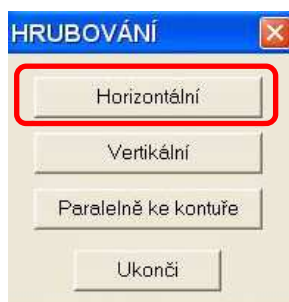
### Příklad použití horizontálního hrubování:

Horizontální hrubování se používá pro hrubování součástí typu – **hřídel** (menší průměr - větší délka).



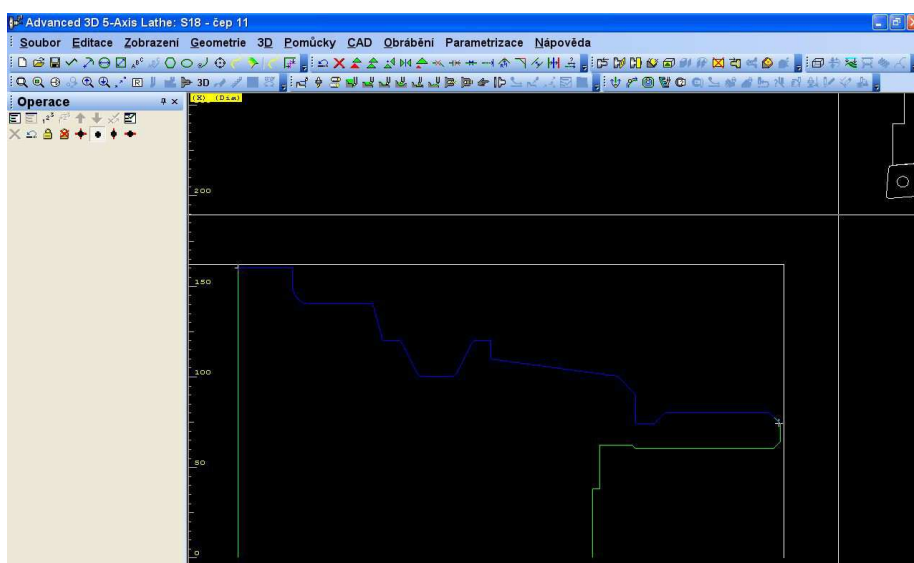


6. Vybereme **Horizontální**.



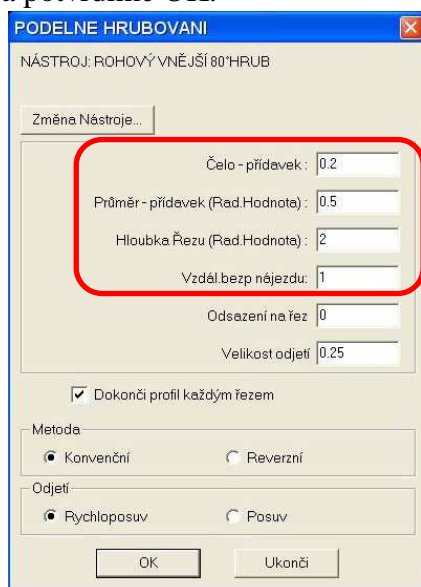
7. Kliknutím levým tlačítkem myši na obrys polotovaru vybereme polotovar.

8. Pomocí uchopovacího módu „koncový“ (F6) vybereme levým tlačítkem myši počáteční a koncový bod hrubovaného obrysu.

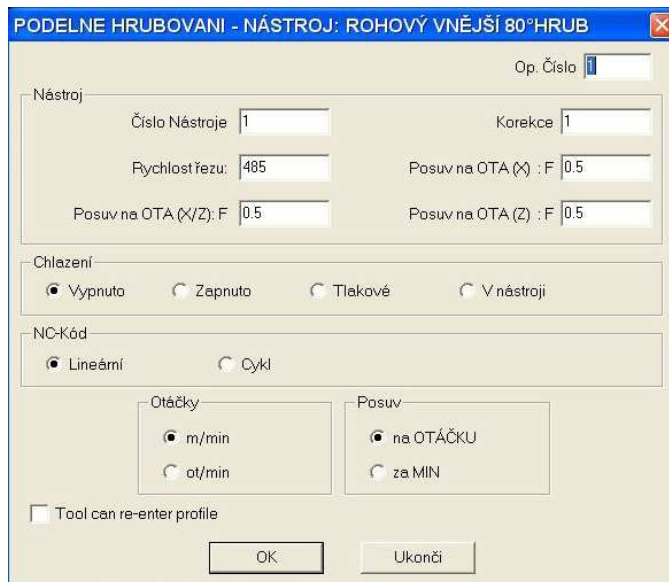


9. Kliknutím levým tlačítkem myši **nad** vybraný obrys vybereme stranu, na které se bude obrábět.

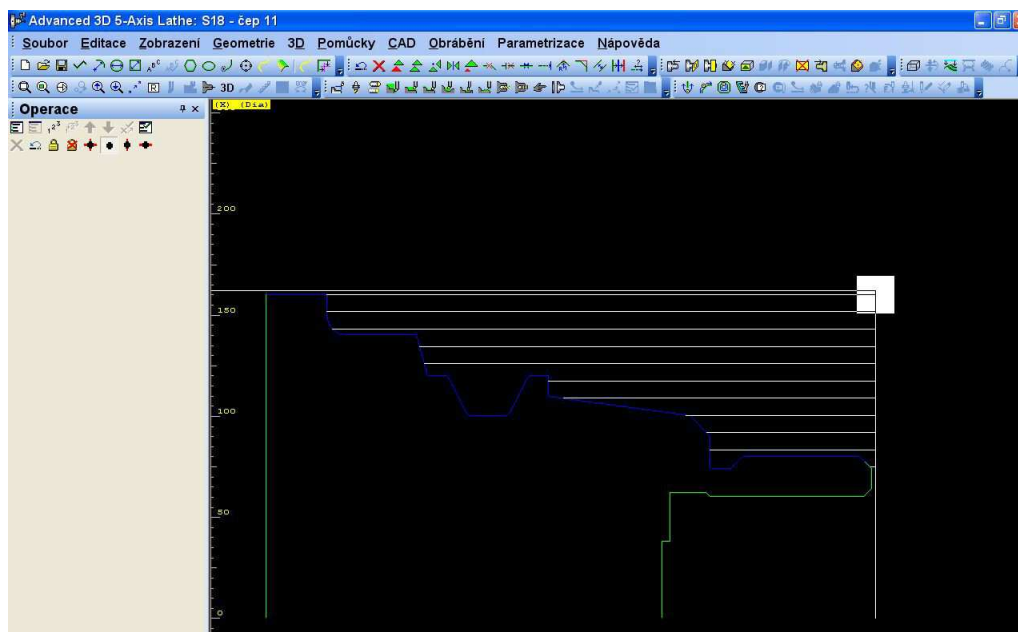
10. Zadáme parametry hrubování (přídavek na čelo, na průměr a hloubku řezu) a potvrdíme OK.

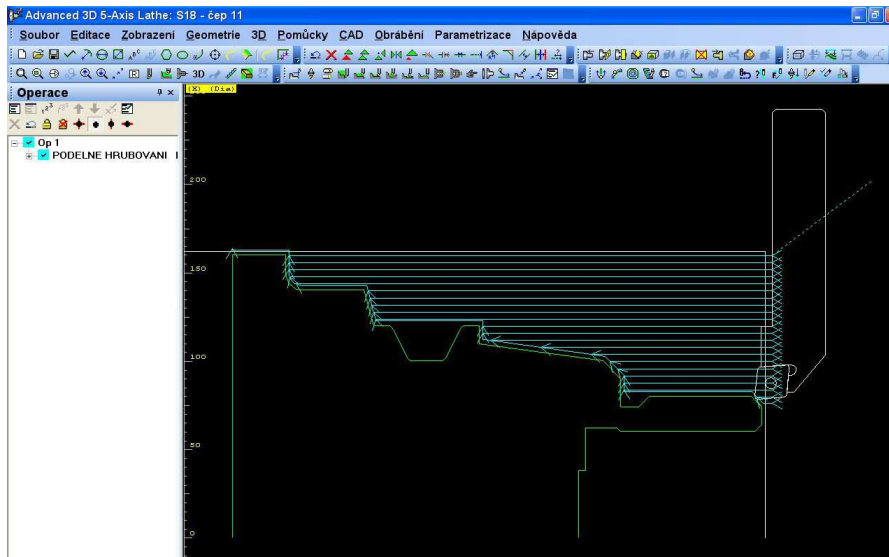


11. Upravíme nebo akceptujeme předdefinované řezné podmínky, podle typu stroje můžeme vybrat druh chlazení a zvolit položku **Lineární** (do NC kódu se budou vypisovat jednotlivé pohyby nástroje) nebo **Cykl** (systém použije hrubovací cyklus podle druhu řídicího systému stroje). Můžeme zde také upravit pro vybraný nástroj, zda se použije konstantní řezná rychlost nebo konstantní otáčky a vybrat druh posuvu. Na závěr potvrdíme tlačítko OK.

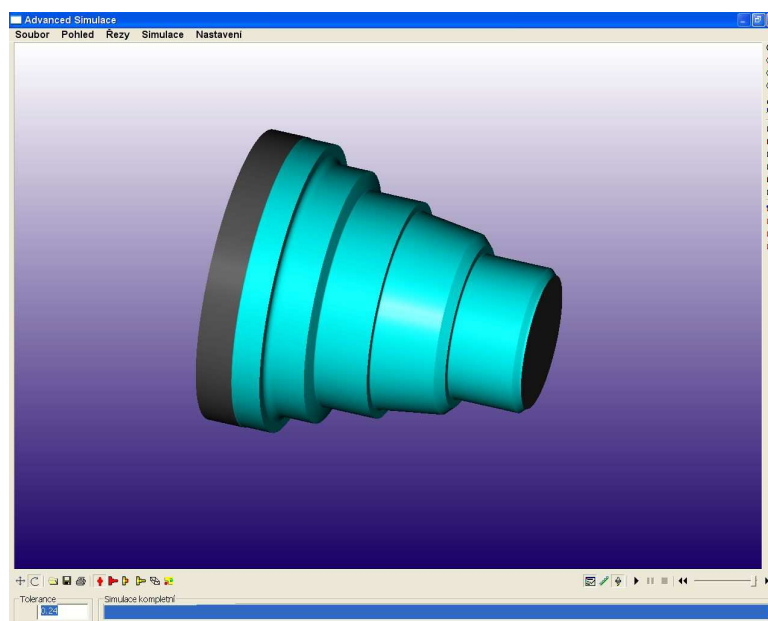
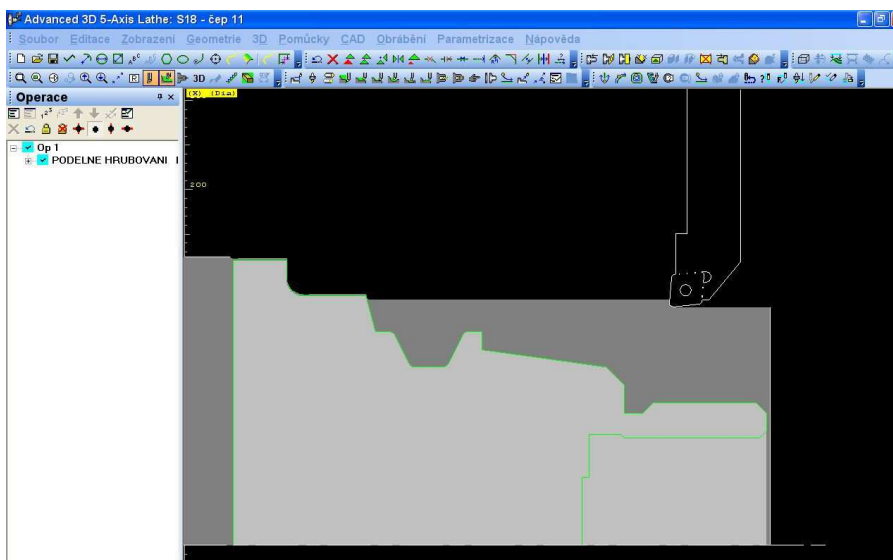


12. Levým tlačítkem myši klikneme do bílého čtverce a opět kliknutím myši upravíme tvar dráhy rychloposuvu.



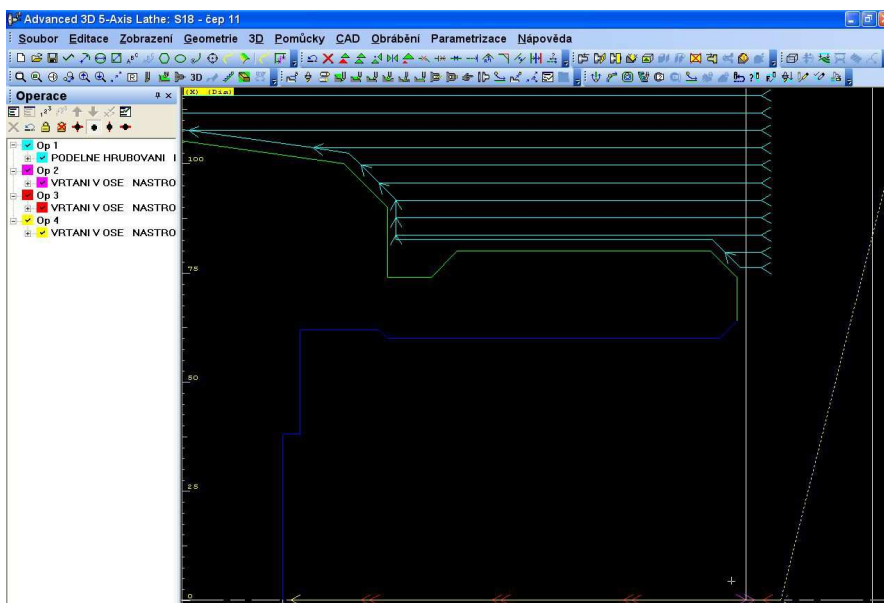


13. Provedeme simulaci obrábění.

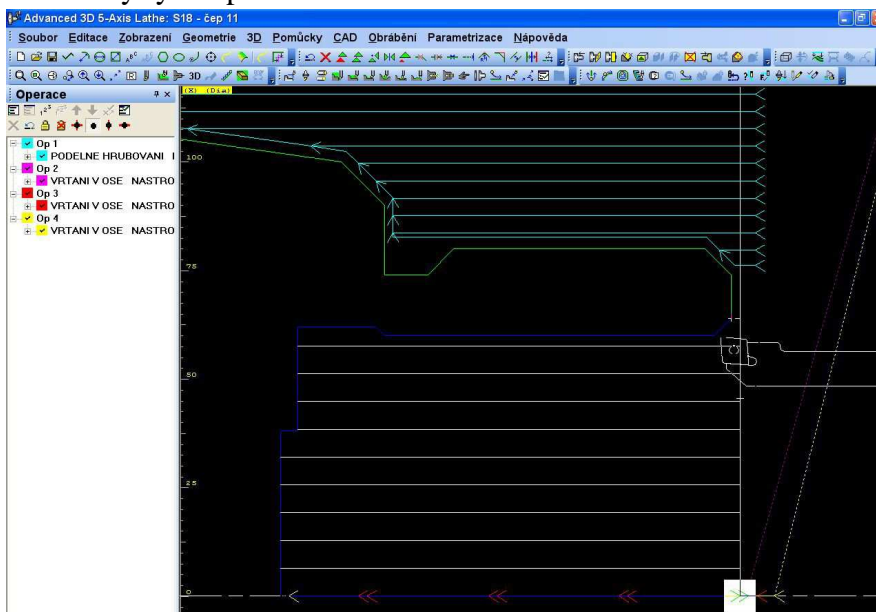


## Hrubování vnitřního obrysu

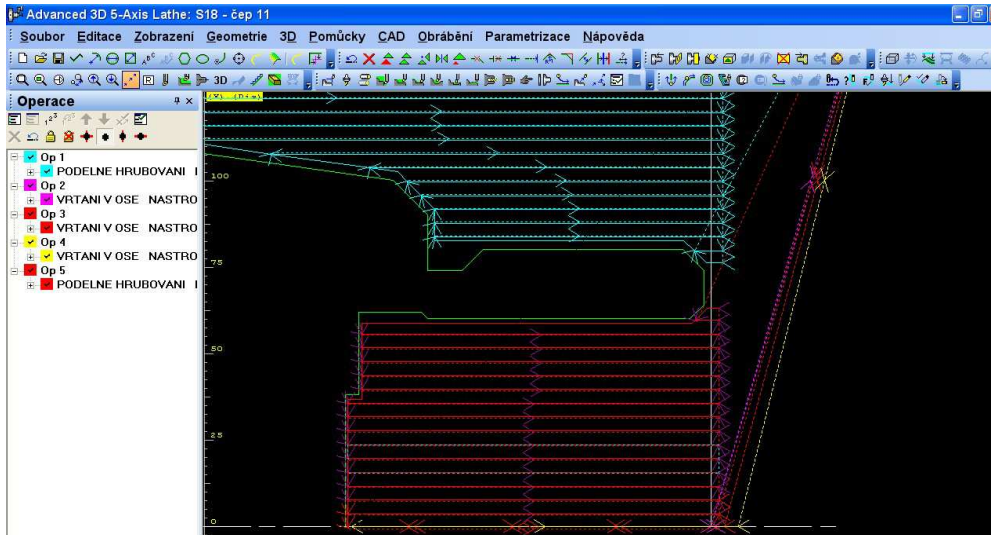
1. Polotovar navrtáme středícím vrtákem.
2. Předvrtáme vrtákem  $\phi$  10 mm do hloubky 51,7 mm.
3. Převrtáme vrtákem  $\phi$  30 mm.
4. Odjedeme do bodu výměny nástroje a vybereme nástroj (Rohový vnitřní 80°-hrub.).
5. Zvolíme tlačítko **Hrubování** a vybereme **Horizontální**.
6. Levým tlačítkem myši vybereme polotovar.
7. Pomocí uchopovacího módu „koncový“ (F6) vybereme levým tlačítkem myši počáteční a koncový bod hrubovaného obrysu.
8. Kliknutím levým tlačítkem myši **pod** vybraný obrys vybereme stranu, na které se bude obrábět.



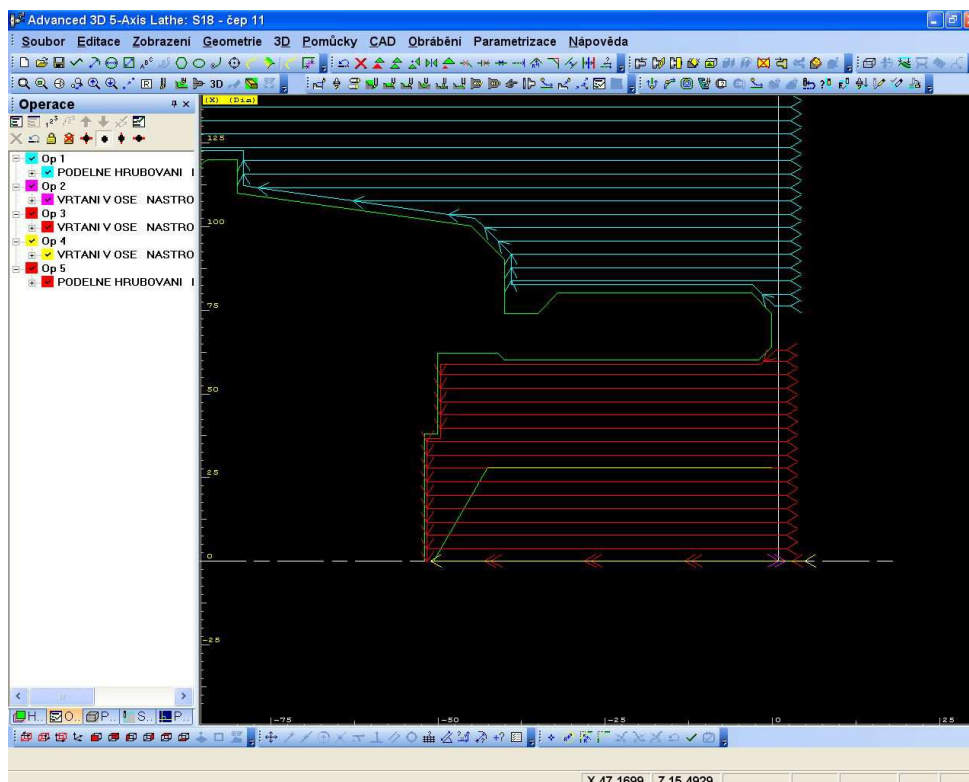
9. Levým tlačítkem myši klikneme do bílého čtverce a opět kliknutím myši upravíme tvar dráhy rychloposuvu.



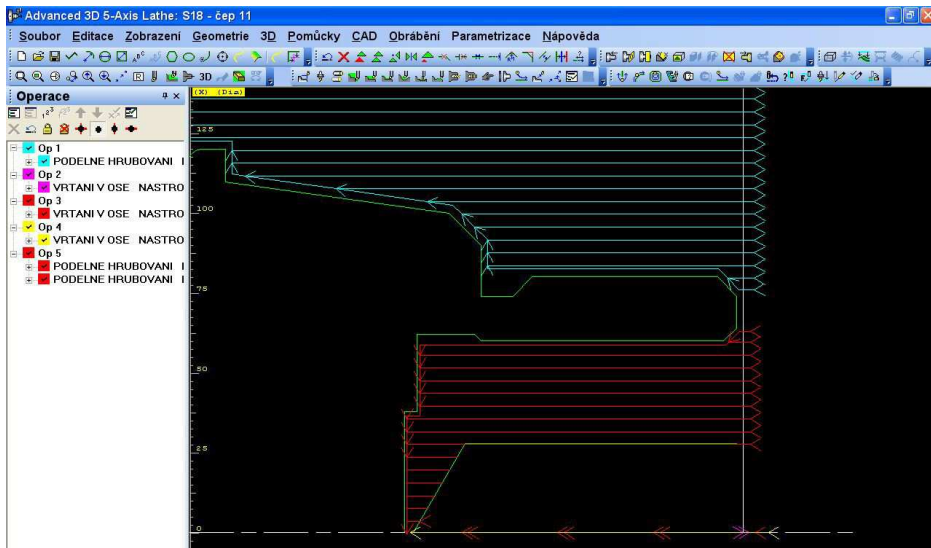
10. Stejně jako u vnějšího hrubování zadáme přídávky, hloubku řezu a potvrdíme OK.
11. Upravíme nebo akceptujeme předdefinované řezné podmínky, podle typu stroje můžeme vybrat druh chlazení atd. (viz vnější hrubování). Na závěr potvrdíme tlačítko OK.



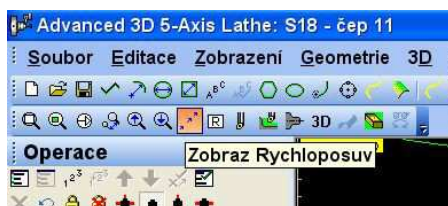
12. Protože je, otvor předvrtán upravíme dráhy nástroje tak, aby nástroj nejedl pracovním posuvem, aniž by odebíral materiál:
  - pomocí definice geometrie nakreslíme obrys předvrtaného otvoru zmenšený o 1 mm



- nakreslený obrys otvoru vybereme levým tlačítkem myši jako hranici a tou dráhy ořežeme



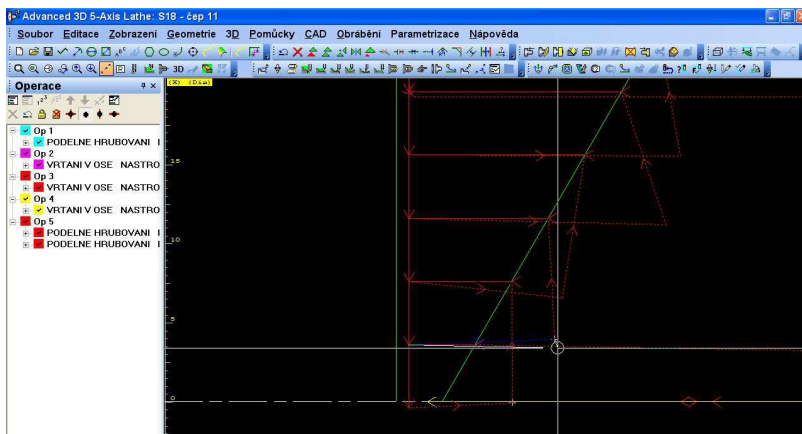
- protože při ořezávání drah dojde i ke změně dráhy rychloposuvu je potřeba zkontrolovat zda některý pohyb nástrojem nevede přes obrobek
- zobrazíme rychloposuv tlačítkem **Zobraz rychloposuv**



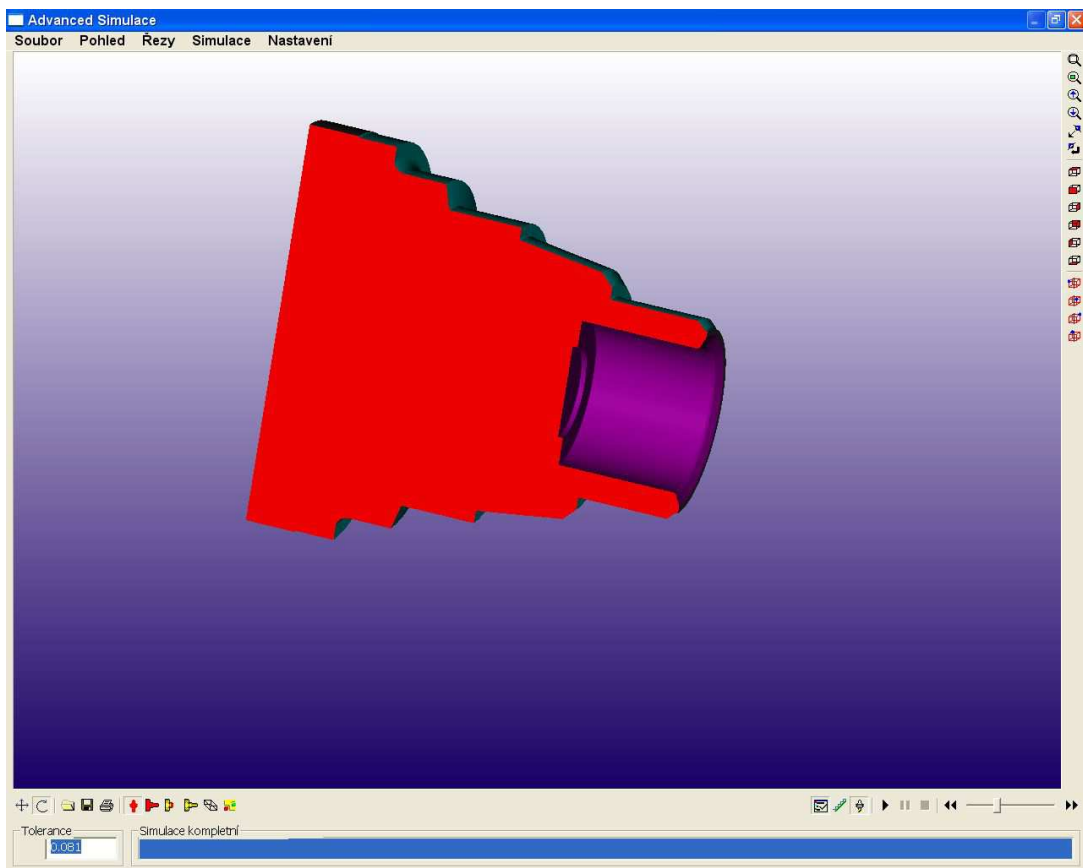
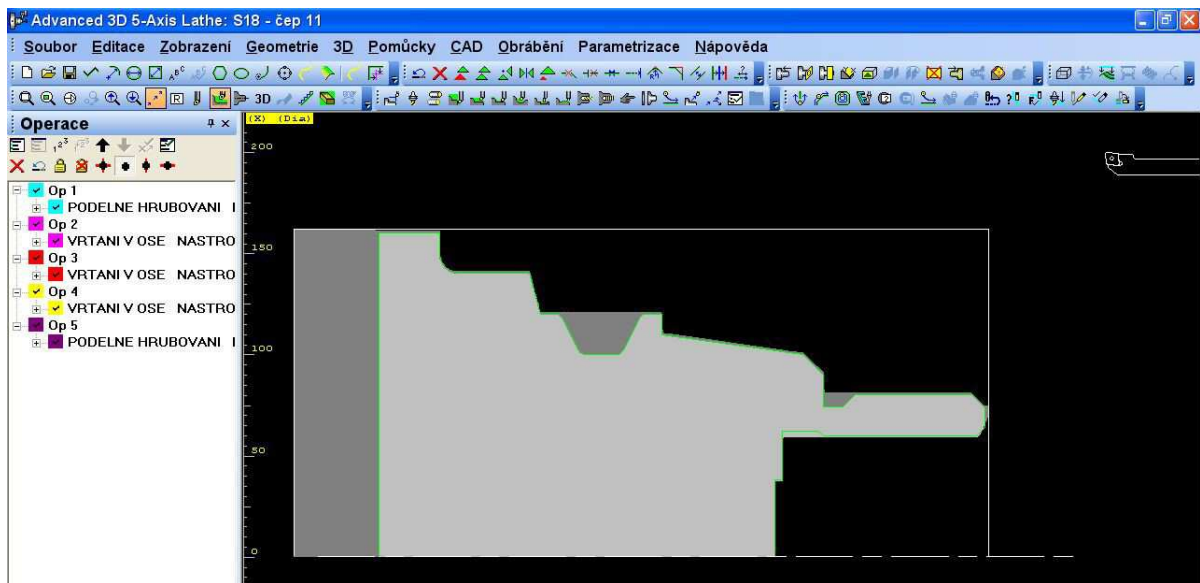
- zvolíme tlačítko **Editace Rychloposuvu**



- levým tlačítkem myši uchopíme požadovaný rychloposuv a tažením upravíme jeho polohu tak, aby nedocházelo ke kolizi s obrobkem. Toto provedeme u všech kolizních rychloposuvů



13. Na závěr provedeme kontrolu pomocí simulace.



*Použitá literatura:*

HELP: AlphaCAM Alpha V-7 10.JAN.2007

**Podpora digitalizace a využití ICT na SPŠ CZ.1.07/1.5.00/34.0632**