



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

Název: AlphaCAM - soustružení

Téma: Simulace obrábění.

Autor: Horák Jiří

Číslo: VY_32_INOVACE_47-18

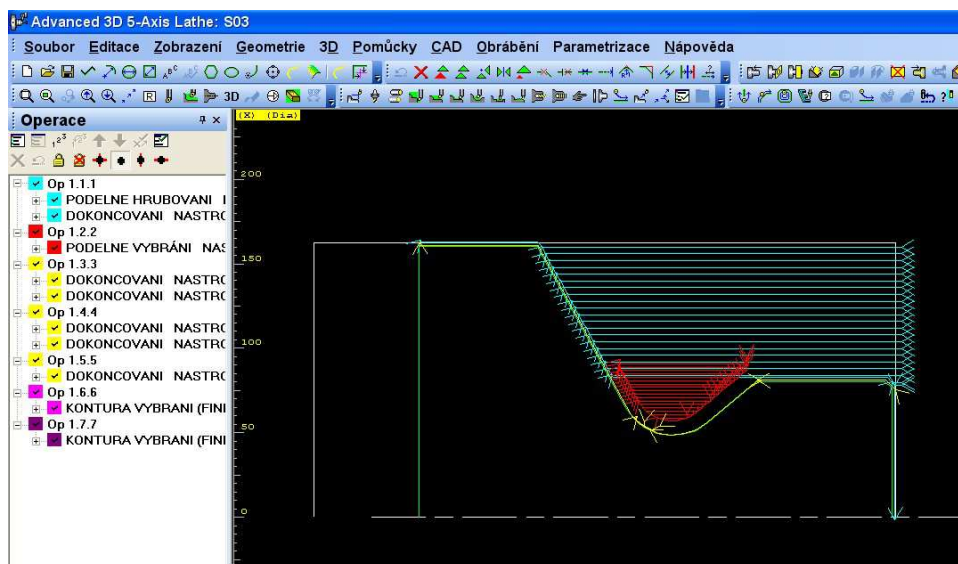
Anotace: Postup a možnosti simulace obrábění v systému AlphaCAM - soustružení.

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: 15.5.2013

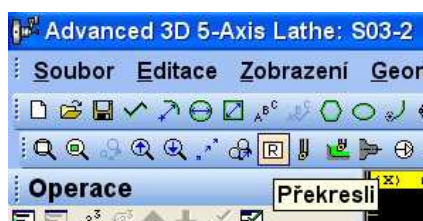
Před tvorbou G-kódu pro CNC soustruh je nutné provést simulaci obrábění na monitoru PC. Pomocí různých způsobů simulace obrábění lze odhalit případné chyby obrábění nebo postup obrábění optimalizovat. Simulaci je také vhodné provádět během tvorby obrábění po každé operaci. Systém AlphaCAM umožňuje celou řadu způsobů simulace obrábění.

Příklady simulace obrábění v systému AlphaCAM – soustružení:

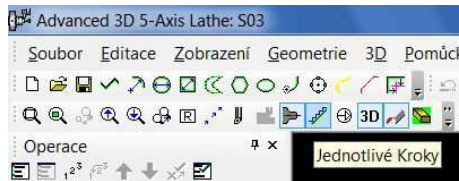
1. Nakreslíme nebo načteme obrys obrobku a polotovaru.
2. Provedeme požadované obrábění.



Pro start simulace zvolíme v liště **Zobrazení** tlačítko **Překresli**.

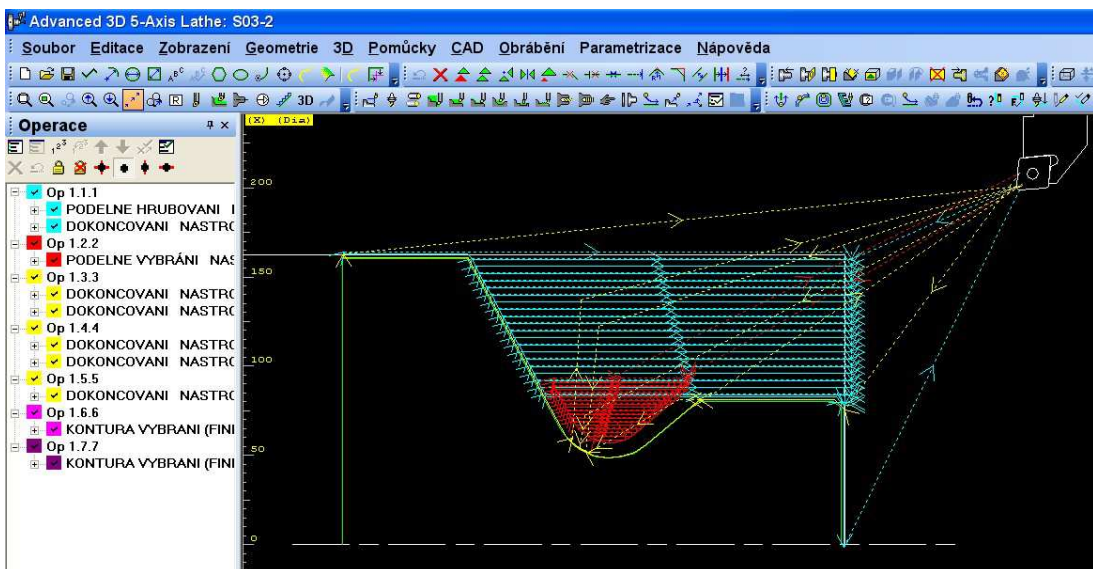


Simulace proběhne velmi rychle. Aby bylo možno lépe sledovat jednotlivé dráhy nástrojů je vhodné zapnout tlačítko **Jednotlivé Kroky**. Zvolíme tlačítko **Překresli** a klávesou **ENTER** nebo levým tlačítkem myši můžeme krokovat simulaci.

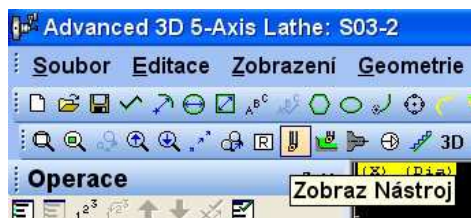


Opětovným stisknutím tlačítka **Jednotlivé Kroky** krokování simulace vypneme.

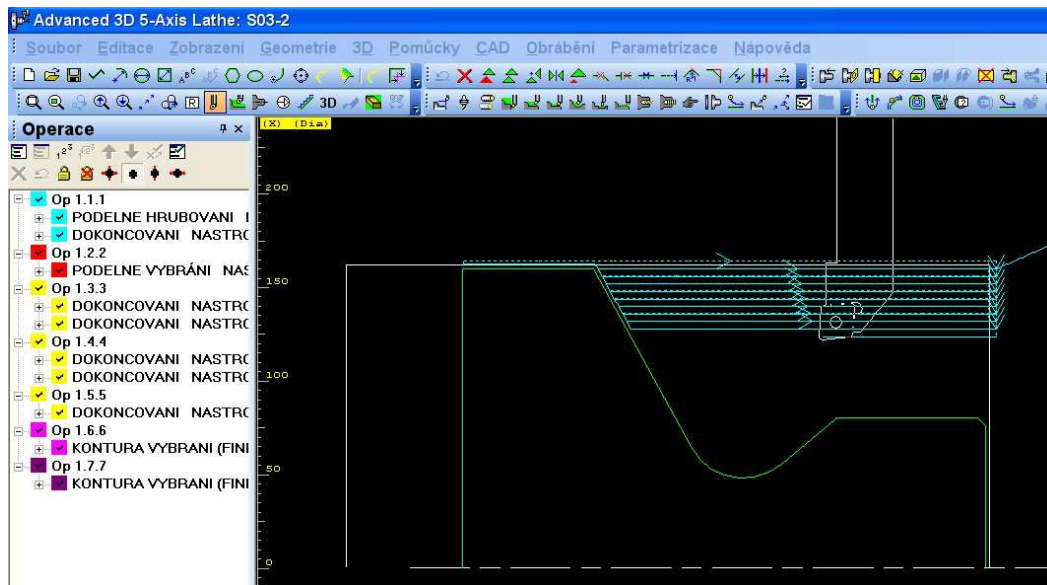
Pro kontrolu kolizí rychloposuvem zapneme v liště **Zobrazení** tlačítko **Zobraz Rychloposuv** a opět zvolíme tlačítko **Překresli**.



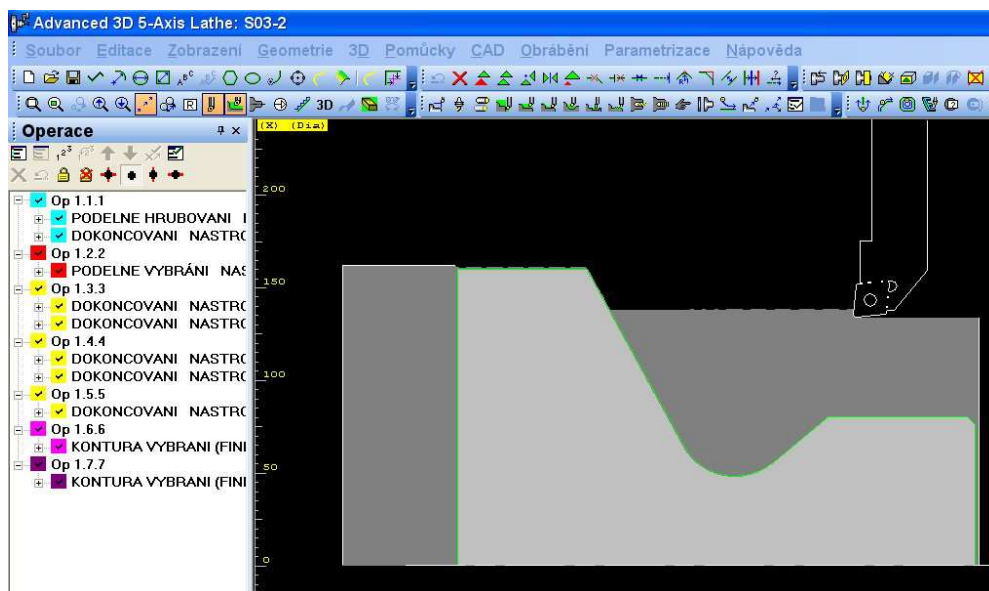
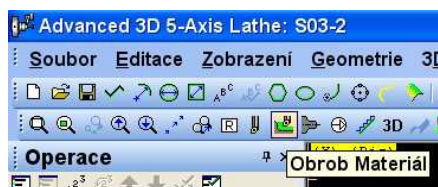
Další možnost je zvolit v liště **Zobrazení** tlačítko **Zobraz Nástroj**.



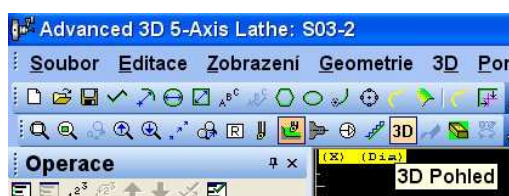
Rychlost simulace je závislá na výkonu počítače a je ji možno regulovat klávesami **Page Up** (zrychlení) a **Page Down** (zpomalení). Při každém stisknutí se rychlost simulace zrychlí nebo zpomalí na dvojnásobek původní rychlosti

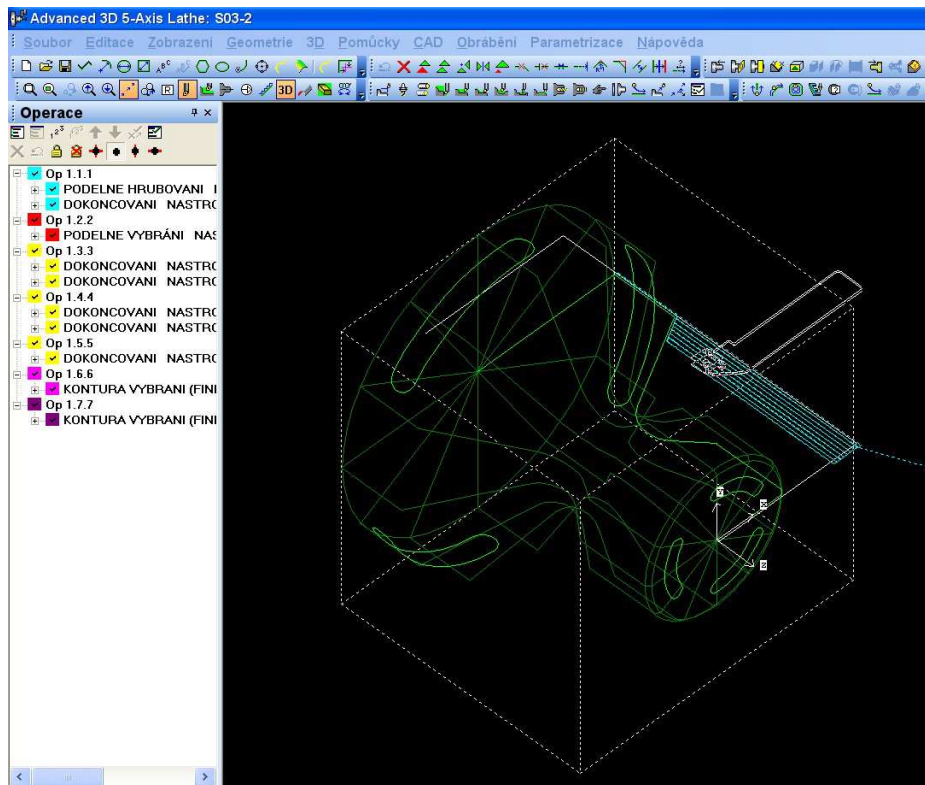


Pro zobrazení odebraného materiálu zapneme v liště **Zobrazení** tlačítko **Obrob Materiál** a pět necháme překreslit.

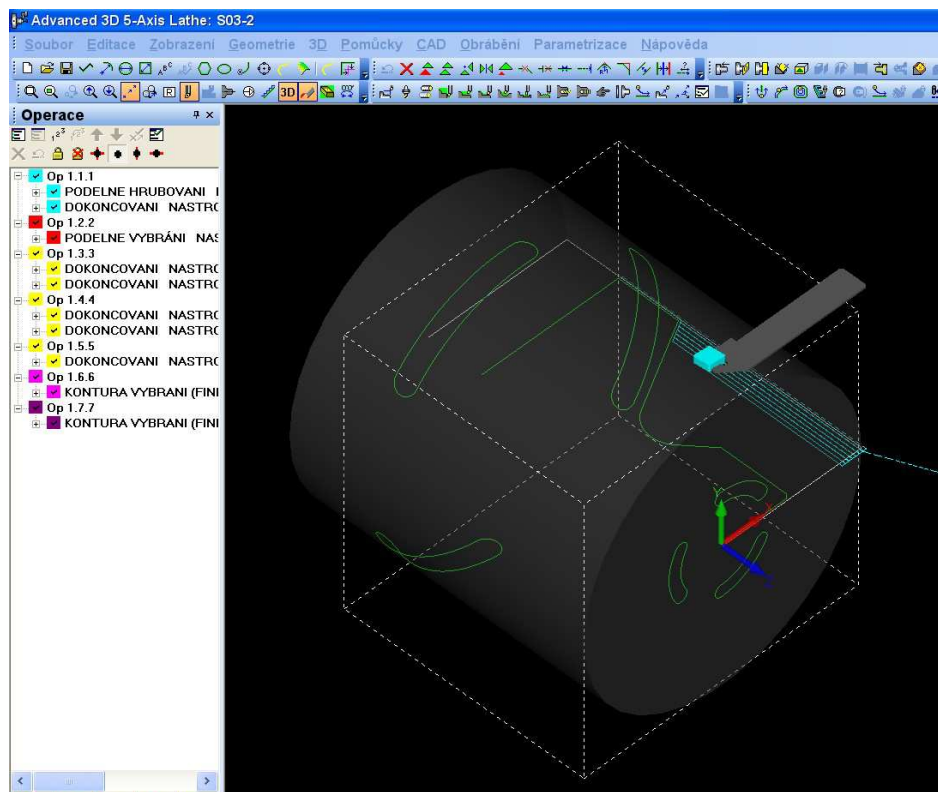
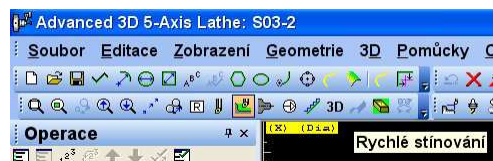


Pro simulaci ve 3D lze zvolit v liště **Zobrazení** tlačítko **3D Pohled** a opět zvolíme tlačítko **Překresli**.





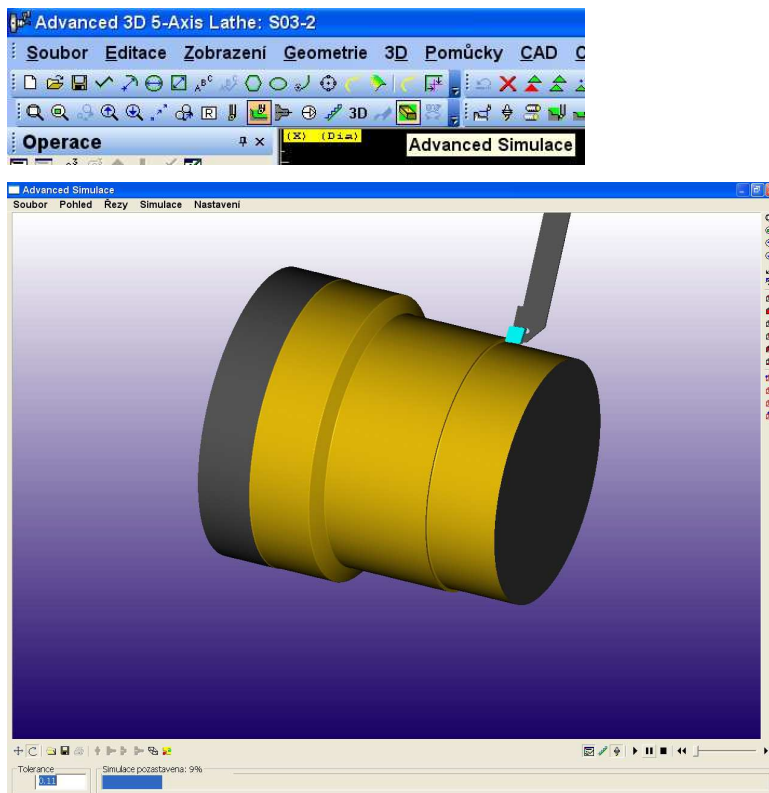
Při volbě tlačítka **Rychlé stínování** se nástroj zobrazí vystínovaný.



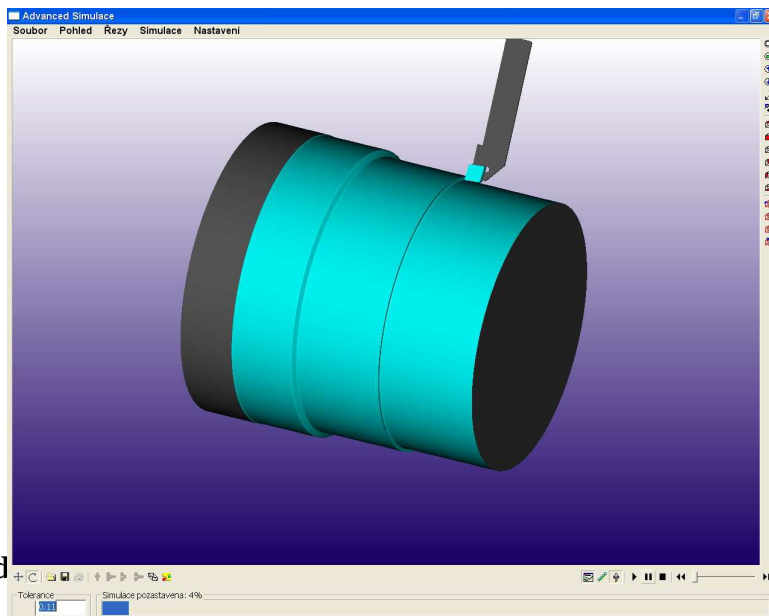
Návrat z 3D zobrazení do 2D soustružení je nutno provést tlačítkem **2-Osé Soustružení** v liště **Pracovní Roviny**.

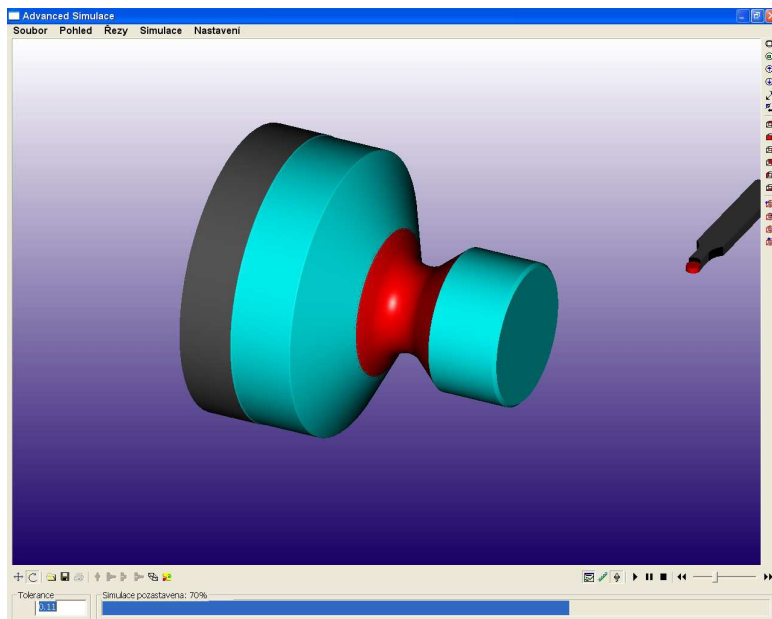


Poslední možnost simulace je **Advanced Simulace** v liště **Zobrazení**.



Hodné je zobrazit barvy nástroje. Každá obrobená plocha pak bude vybarvena barvou použitého nástroje.



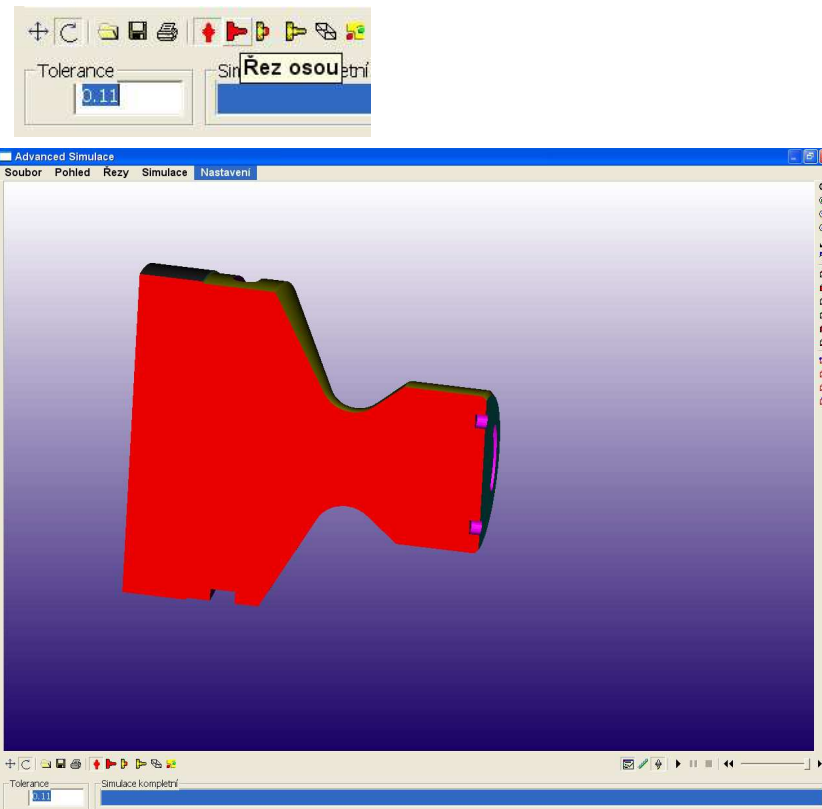


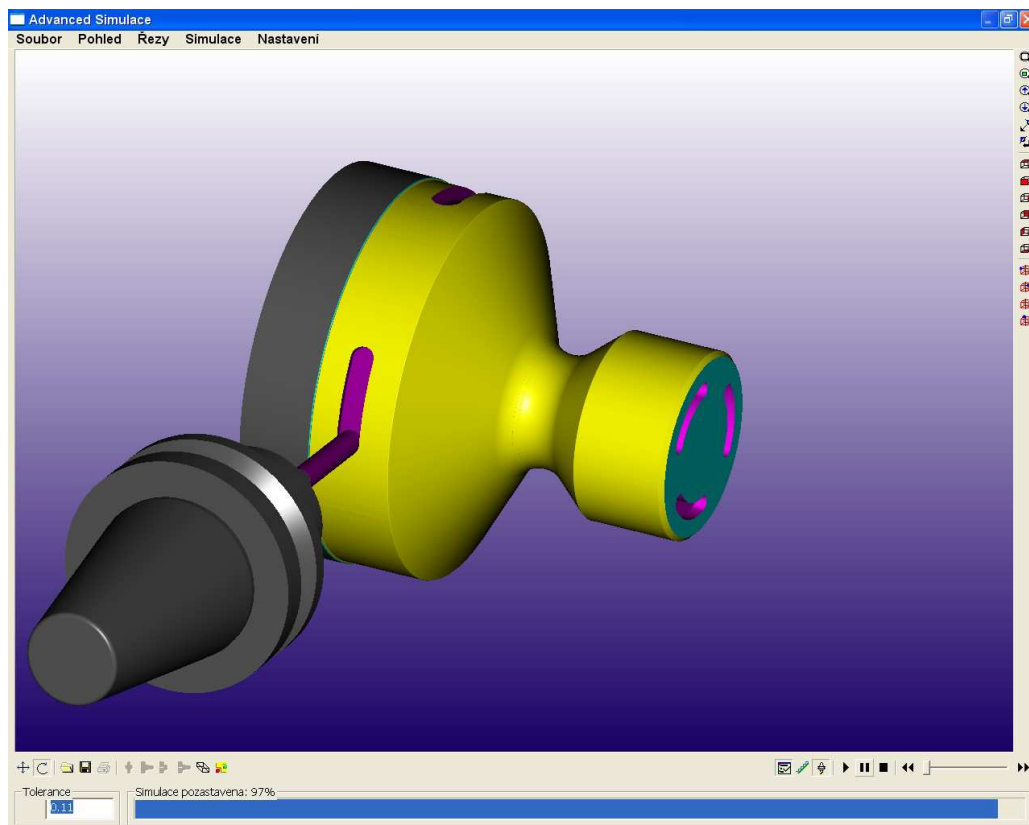
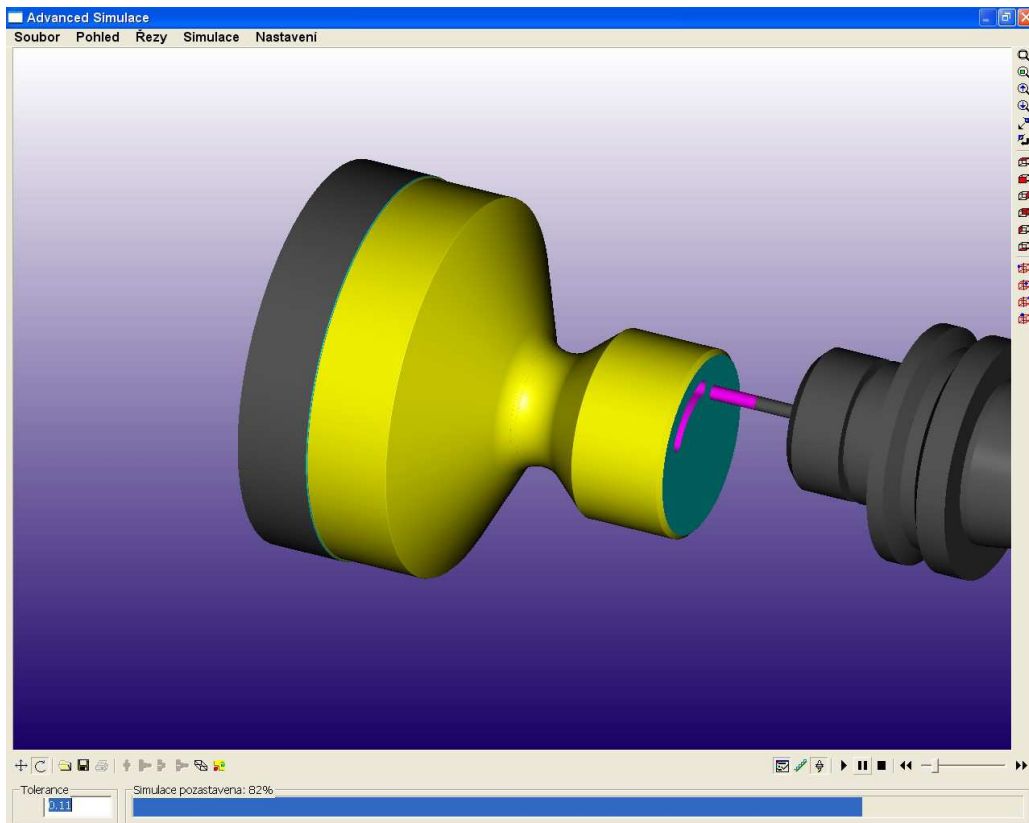
Během Advanced simulace je možno obrobkem rotovat levým tlačítkem myši, zvětšovat nebo zmenšovat kolečkem myši a přemísťovat pomocí levého tlačítka myši se stisknutou klávesou Ctrl. Simulaci spustíme tlačítkem **Start Simulace**.



Simulaci lze krokovat, zapnout Operaci po Operaci, zobrazit nebo skrýt nástroj. Rychlost simulace je možno regulovat táhlem.

Také je možno provést řezy osou nebo průměrem..





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