

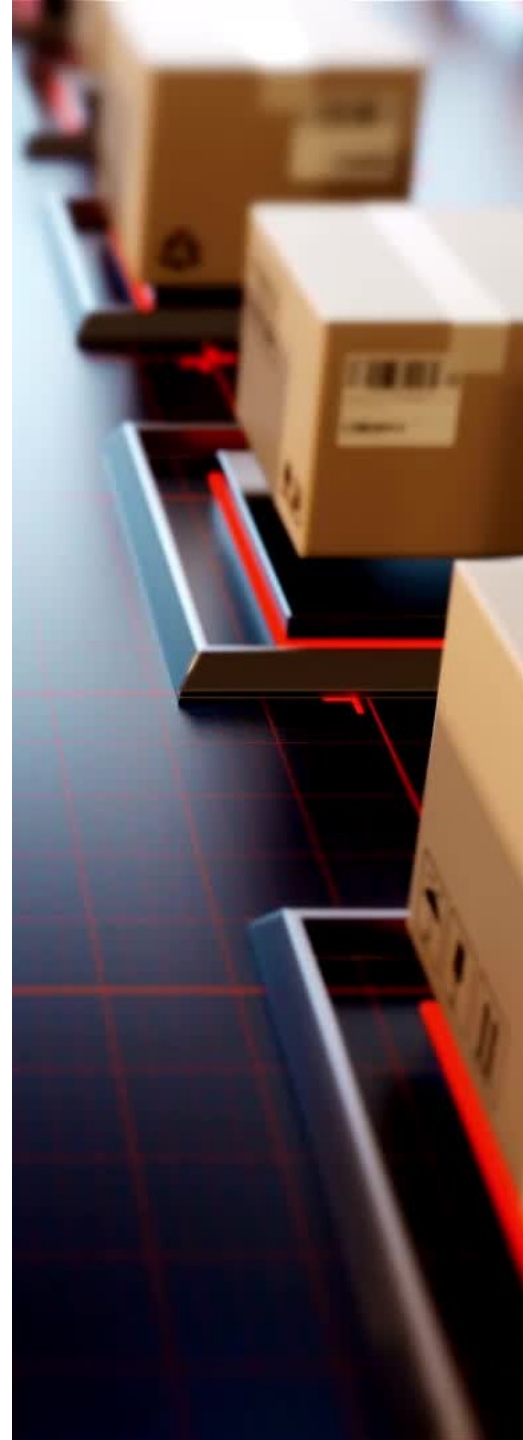


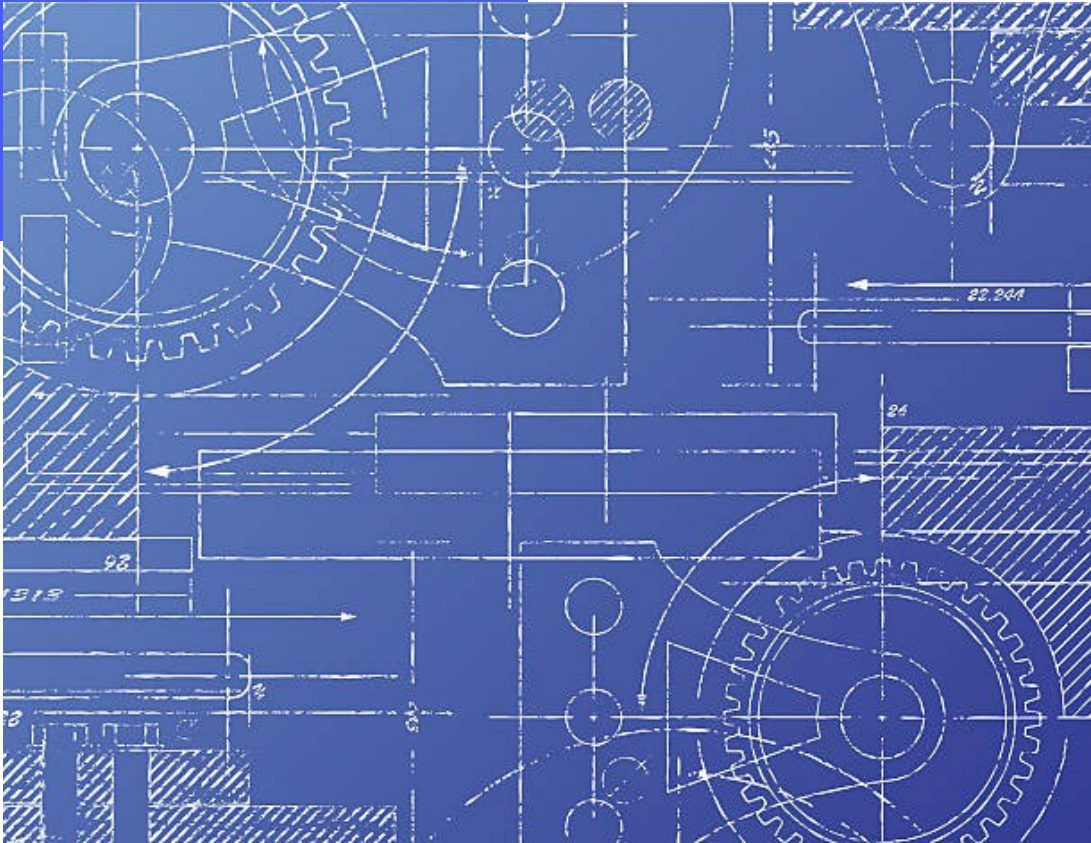
# **NÁVRH A VYTVOŘENÍ PROGRAMU V SYSTÉMU CATIA V5 PRO CNC SOUSTRUH**

---

VYPRACOVAL: RADEK NĚMEC

VEDOUcí PRÁCE: ING. JAN  
KOLÍNSKÝ, PH.D.





# CÍL PRÁCE

- Vyobrazení možností CAD/CAM systémů.
- Návrh a vytvoření programu v systému Catia V5 pro CNC soustruh.
- Simulace NC programu v systému Vericut.

# VÝZKUMNÝ PROBLÉM

---

- Vhodná volba nástrojů a řezných destiček,
- vhodná volba řezných podmínek,
- vhodné pořadí obráběcích operací,
- vhodná tvorba třísek,
- vhodné dráhy nástrojů.



# METODIKA PRÁCE

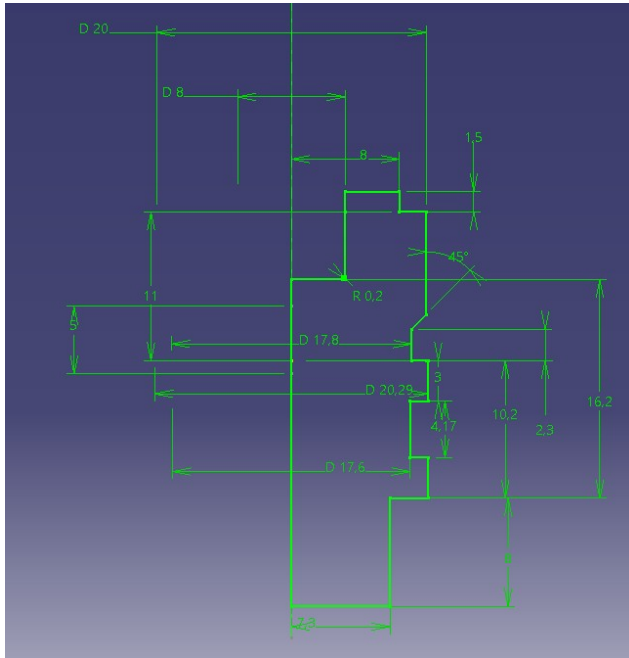
---

- Vytvoření 3D modelu,
- vložení do sestavy,
- programování,
- simulace NC programu.

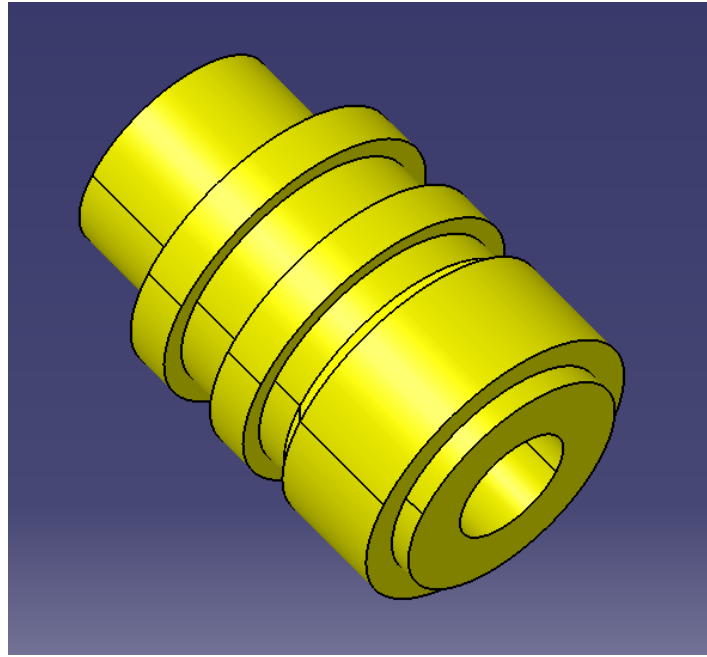


# VYTVOŘENÍ MODELU

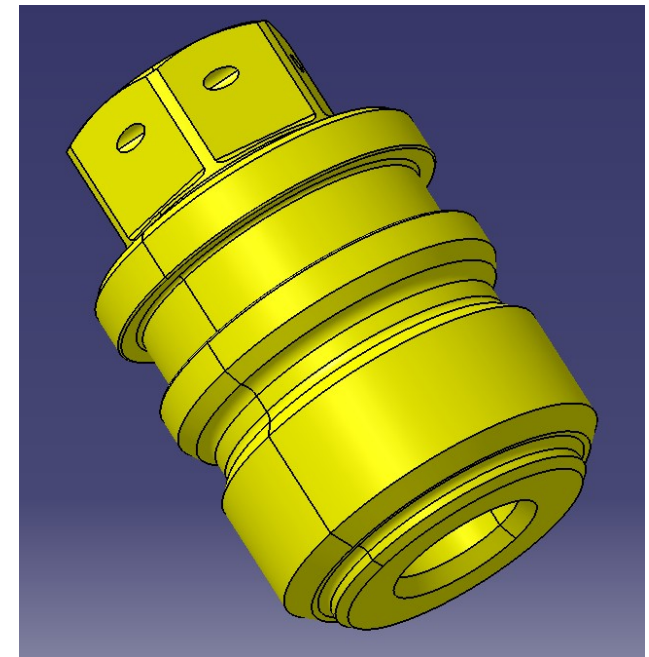
---



Skica



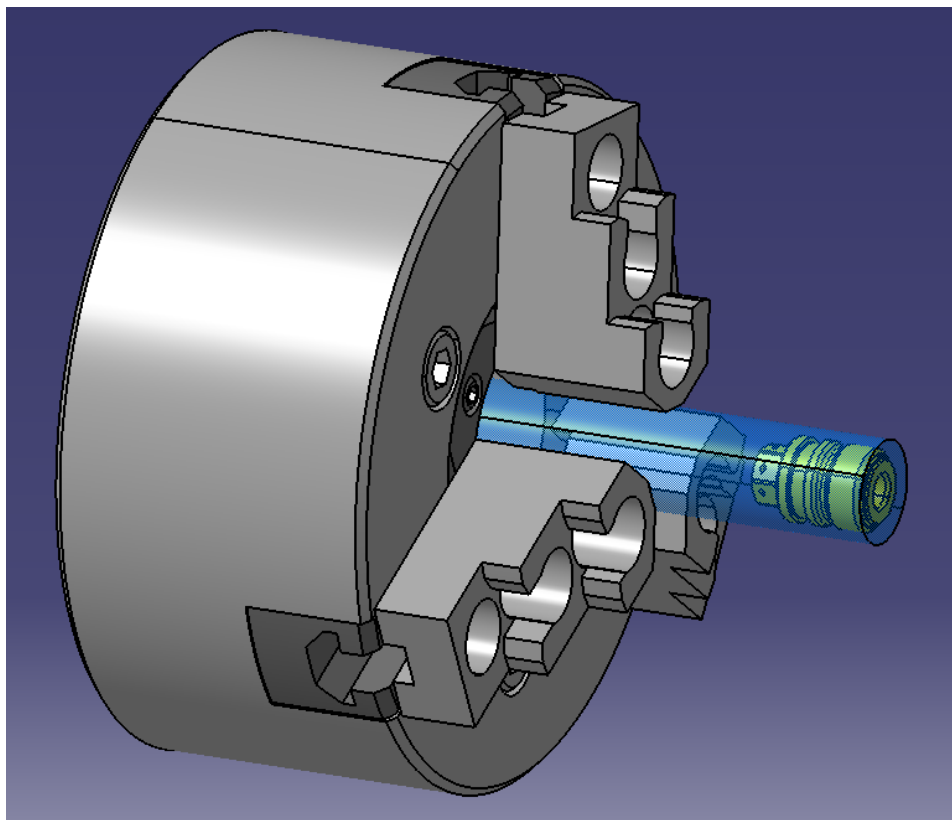
Hrubý model



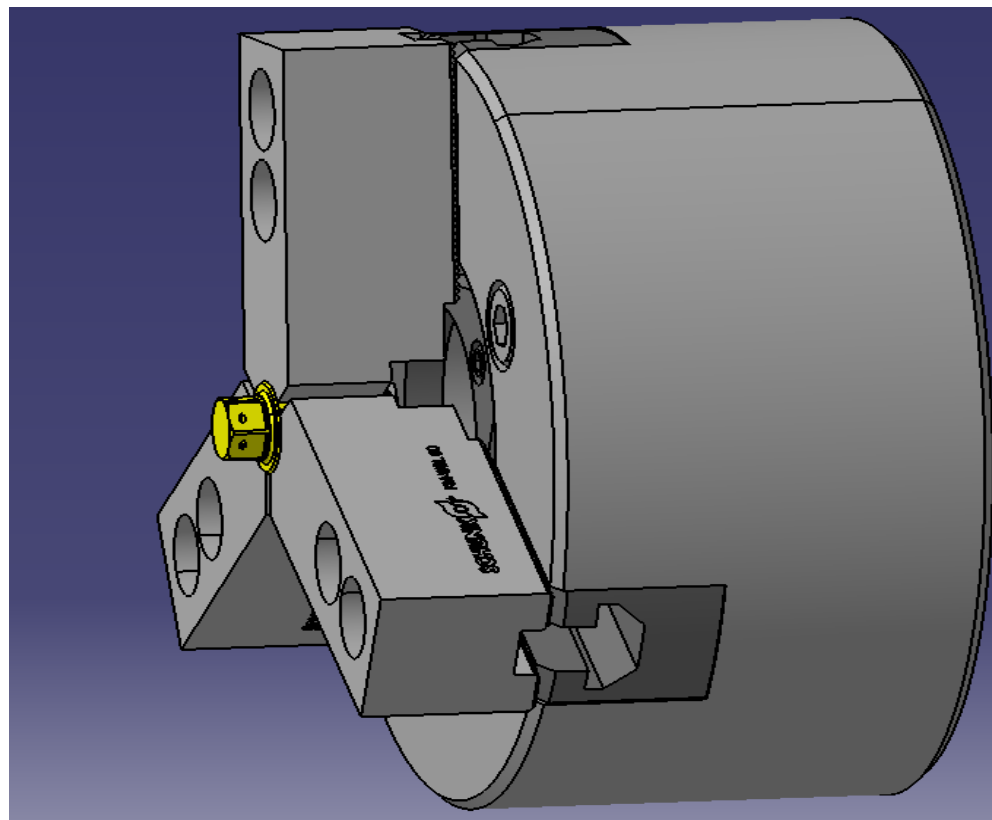
Výsledný model

# VYTVOŘENÍ SESTAVY

---

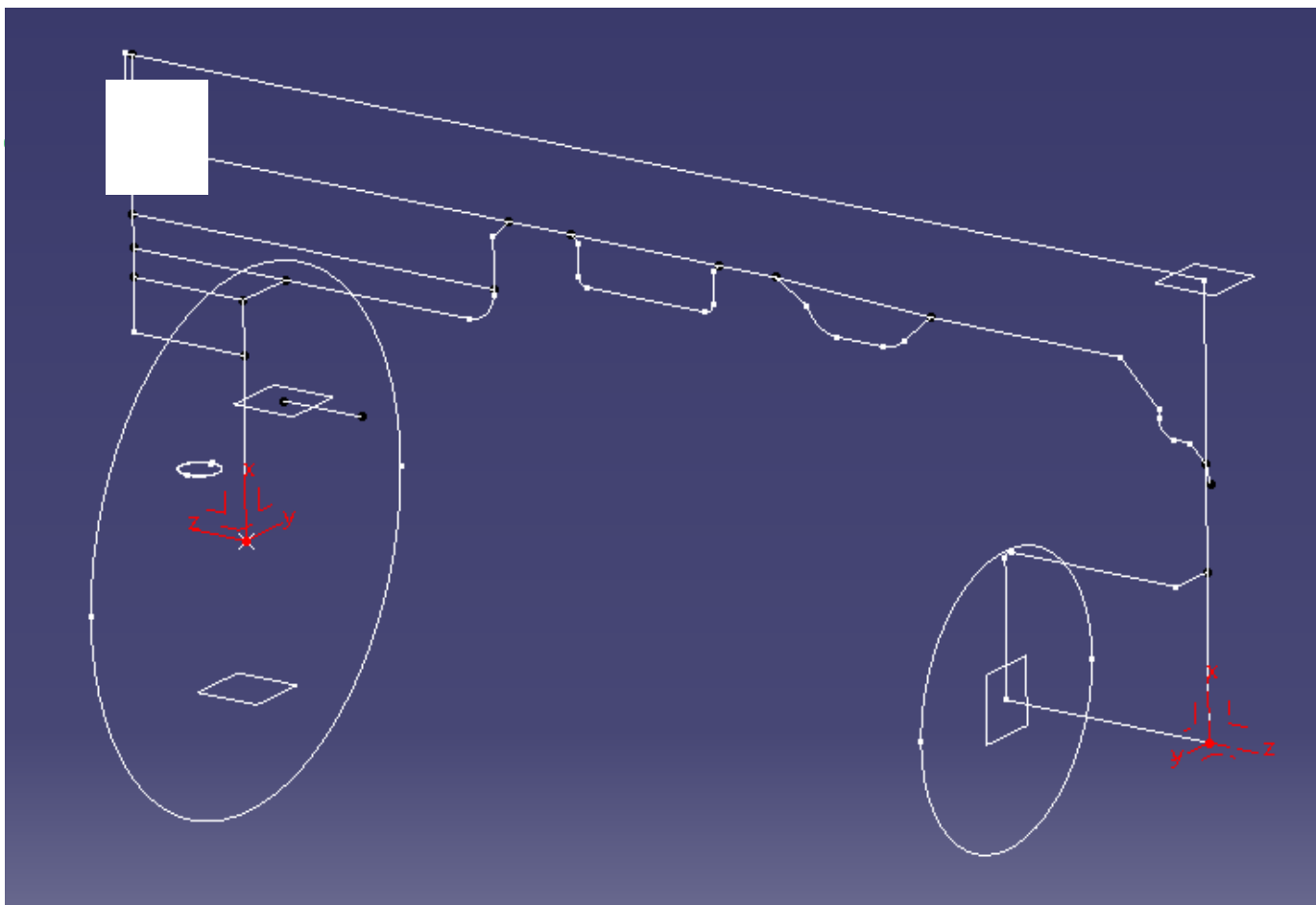


Hlavní vřeteno



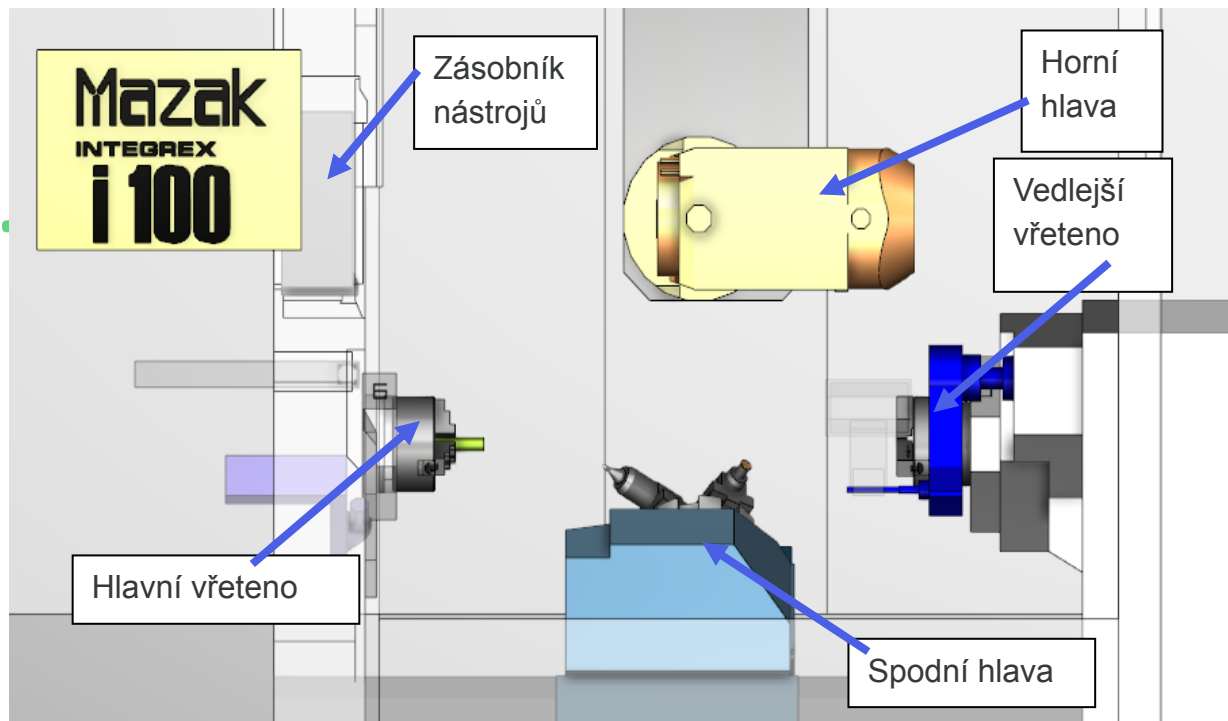
Vedlejší vřeteno

# PROGRAMOVÁNÍ

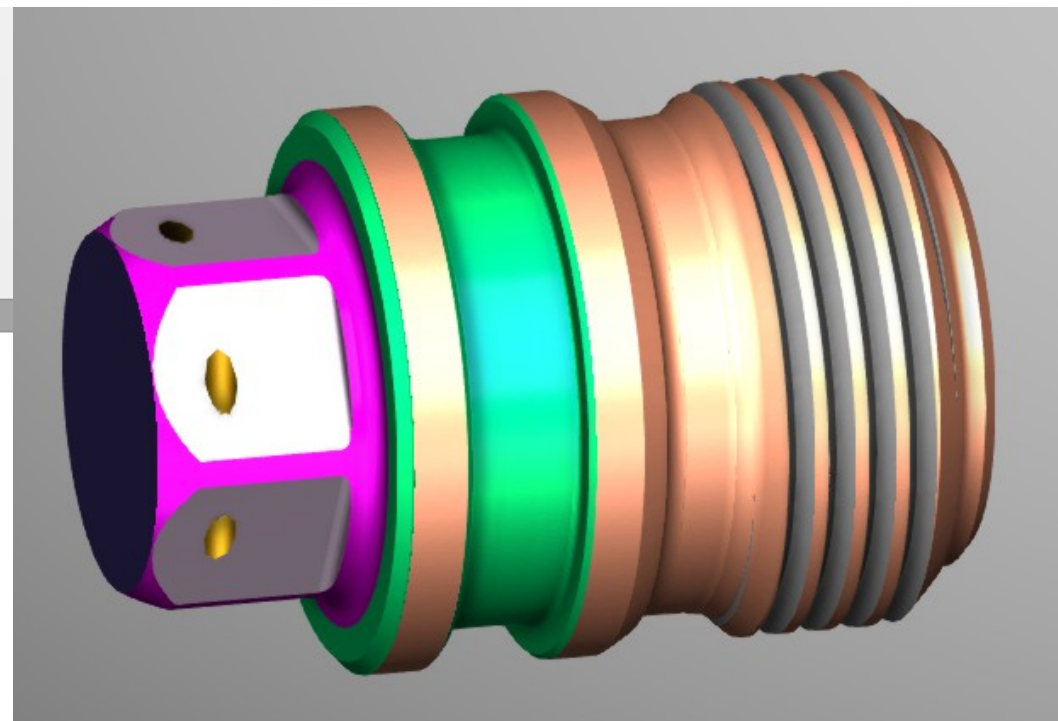


- Soustružnické dráhy,
- nástroje,
- řezné podmínky.

# SIMULACE



Popis stroje ve Vericutu



Hotová součástka ve Vericutu



# NÁVRHY OPATŘENÍ

- Drsnost povrchu,
- tvorba třísky.

Nástroj	Operace	Řezné podmínky		Čas [s]
		Řezná rychlost [m/min]	Posuv [mm/ot]	
Nůž vnější PDJNR	Hrubování	100	<del>0.25</del> 0.3	<del>36</del> 30
Fréza monolitní D6 R0.2	Vnitřní sražení	150	<del>0.063</del> 0.04	<del>1.9</del> 2.9
Nůž vnější SVJBR	Dokončení čela	<del>90</del> 120	0.08	<del>2.13</del> 1.6
	Vnější dokončení	<del>90</del> 120	0.08	<del>13.65</del> 10.24

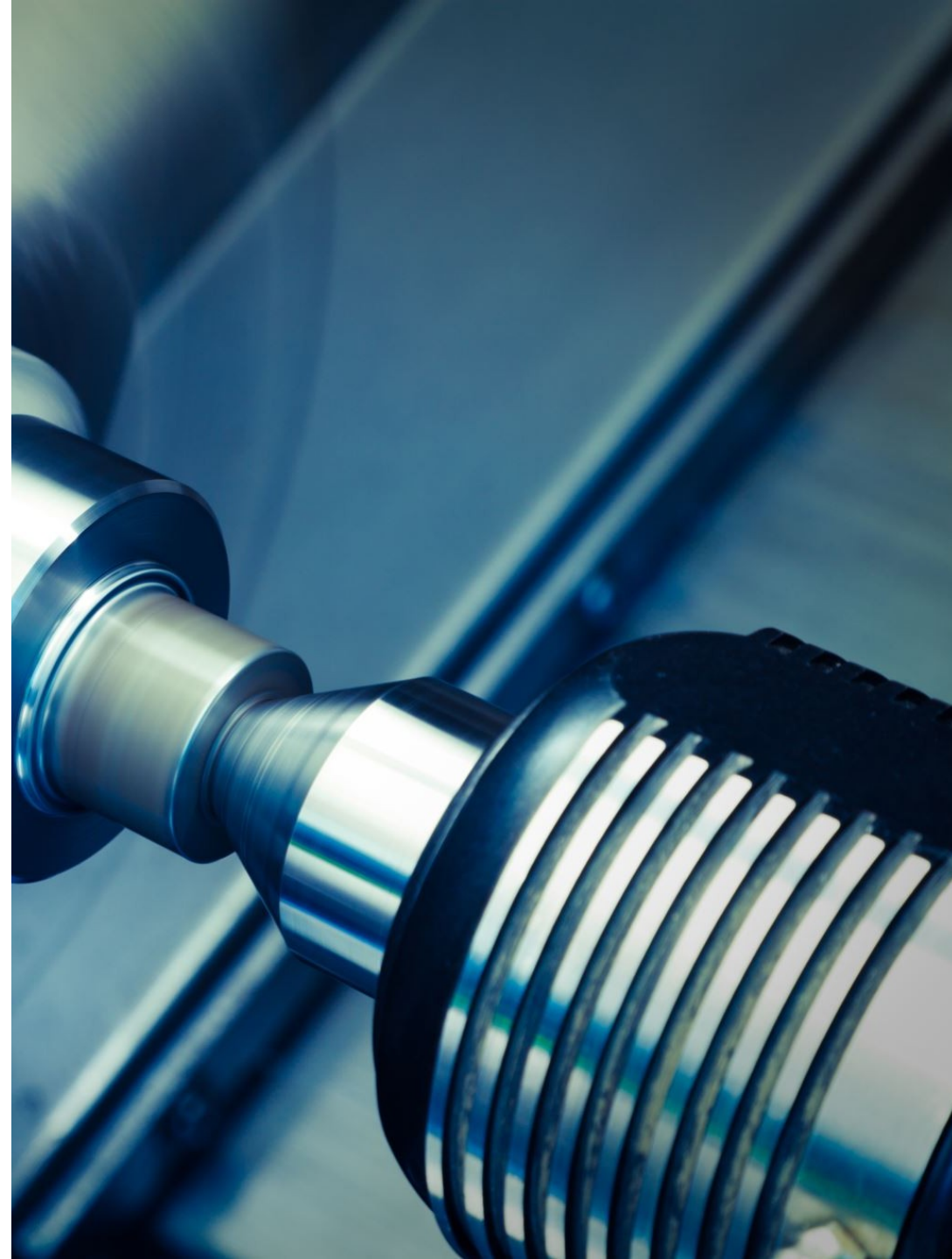
# ZÁVĚR

---

- Funkční NC program,
- stabilní výroba.



**DĚKUJI ZA  
POZORNOST**



# DOTAZY OPONENTA

---

- 1. Jakým způsobem jste vybíral nástroje a nastavoval řezné podmínky pro jednotlivé operace?
- 2. Byly potřeba nějaké úpravy programu během reálného provozu a jaké konkrétní změny jste musel provést?
- 3. Jaké další možnosti vylepšení vidíte pro váš NC program nebo pro celkový proces CNC obrábění?

