

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Dominik LUST**

Název práce: **Možnosti uplatnění 3D korekce nástroje a její aplikace**

## Splnění rozsahu zadání

Výborně

## Odborná úroveň práce

Dobře

## Formální uspořádání a úprava

Velmi dobře

## Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Práce předložená k obhajobě má 60 stran textu s 80 obrázky a 9 tabulkami. Je strukturována do 5 kapitol a desítek podkapitol. Předmětem je úprava postprocesoru a následné ověření jeho funkce na vyrobeném a poté proměřeném obrobku.

Text obsahuje překlepy. V některých větách chybí sloveso nebo neodpovídají pádové vazby slov (např. *“Na Obr. 5 ilustrována problematika 3D korekce”*). Úvodní kapitola, úvody dalších kapitol a závěr konstatují, o čem pojednávají ostatní části textu. Úvody však nepomáhají tomu, aby se čtenář orientoval v tom, co vlastně jsou ony uváděné texty a objekty, jaké jsou mezi nimi souvislosti a jaký má smysl je vůbec zmiňovat. Závěry neposkytují celkové zhodnocení z určitého nadhledu a zasazení do širších souvislostí. V textu jsou odkazy na literaturu činěny tak, že není patrné, která část textu je citací či parafrází a nebo zda autor jen zmiňuje nějaké skutečnosti, jejichž relevanci je tak možno posoudit až po přečtení odkazované literatury.

Problematická je i stránka obsahová. Části textu jsou zavádějící, ne zcela relevantní a nebo jsou přímo nepravdivé. Jde snad spíše o omezenou schopnost vyjadřování než o samotnou neznalost. Nepravdivost je ale nepřijatelná po odborné stránce bez ohledu na příčinu a požadavek na pravdivost nelze odbýt tím, že se jedná o slovíčkaření. Slovíčkaření by se mohlo týkat nepřesných vyjádření, ale jejich vysoká koncentrace opravdu velmi ztěžuje porozumění a představuje riziko vzniku i vážných nedorozumění. Zde je několik příkladů.

*“Ve většině případů zapnutí 3D korekce v CAM systému nemá žádný vliv na výsledný NC program, protože každý CNC stroj má svůj specifický postprocesor a řídicí systém.”* Specifičnost jednotlivých strojů relevantním odůvodněním doopravdy není. Sám autor problém řeší jinak, aniž by odstranil tuto příčinu.

*“Definice normálového vektoru zní, že jeho hodnota se rovná jedné a jeho vlastností je libovolný směr.”* To je úplně nepravdivé tvrzení. Normálový vektor má nikoli libovolný směr ale jedinečně kolmý směr k ploše a její tečné rovině v daném bodě a nemusí mít velikost jedné. Tu má jednotkový vektor. A rozhodně je vyloučeno, že *“je zapotřebí definovat jeden či více normálových vektorů”*. V jednom bodě totiž nemůže k ploše existovat větší počet vzájemně nerovnověžných normálových vektorů.

Pojmy “VMID” a “GPP” jsou vysvětleny zavádějícím způsobem (str. 23). Dále je ještě nesprávný význam pojmu “parametr” na str. 18. Geometrická entita přece není parametr. Standardní odborný termín špička nástroje je užíván v jiném významu bez jakéhokoli vysvětlení. Autor také například směšuje pojem “kód” s pojmem “algoritmus” a tak dále. Nemá smysl citovat další průběžně četné výskyty nepřesných, irrelevantních nebo nepravdivých textů.

Od popisu vlastního řešení daného problému je vyjadřování výrazně lepší. Dobře srozumitelné jsou: popis příručky pro používání GPP i následující kapitola o používání prostředí Visual Studio Code pro editaci

souboru postprocesoru. Ale i texty vysvětlující překonávání problémů na cestě za úspěšnou úpravou postprocesoru jsou již vesměs dobře srozumitelné snad s výhradou nejasnosti ohledně možné záměny pojmů “NC program” a CL data”. Není důvod k vážným výhradám ani u popisu zkušebního obrábění a následného kontrolního měření.

Celkově lze konstatovat, že rozsah zadání je splněn. Formální i odbornou úroveň diplomové práce citelně snižují texty v její první polovině, ale je potřeba také uznat, že autor provedl řadu odborných činností a zprovoznil potřebnou funkci dnes stále málo využívané 3D korekce, čímž otevřel novou možnost jejího využívání.

Otázka

Vysvětlete, co je HSM a jak umožňuje zapnout 3D nástrojovou korekci (1.4.2 Souvislé víceosé frézování).

### **Doporučení k obhajobě**

Doporučuji k obhajobě

**Hodnocení: 2 - Velmi dobře**

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

-----  
Ing. Jiří Vyšata, Ph.D.