

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Bc. Matušík David  
**Studijní program:** N3909 Procesní inženýrství  
**Studijní obor:** Výrobní inženýrství  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** Ústav výrobního inženýrství  
**Vedoucí diplomové práce:** Doc. Ing. Martin Vašina, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2020/21

**Název diplomové práce:**  
Hydraulické systémy s více spotřebiči

### Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	<b>B - velmi dobře</b>
2. Využití poznatků z literatury	<b>B - velmi dobře</b>
3. Zpracování teoretické části	<b>B - velmi dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>C - dobře</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>D - uspokojivě</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>C - dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>C - dobře</b>
8. Přístup studenta k diplomové práci	<b>C - dobře</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**C - dobře**

**Komentáře k diplomové práci:**

Předmětem diplomové práce bylo navrhnout hydraulické systémy s více spotřebiči při požadovaných provozních parametrech. Byly navrženy dva hydraulické systémy se dvěma přímočarými hydromotory. Jeden systém byl navržen bez synchronizace pohybu obou hydromotorů, druhý systém s požadavkem na jejich synchronizaci nezávisle na zatížení. Součástí práce byl rovněž návrh jednotlivých hydraulických prvků pro zajištění správné funkce hydrostatického pohonu pro oba hydraulické systémy, stanovení tlakových ztrát na jednotlivých prvcích a kontrola systémů na provozní tlak.

Cíle práce byly splněny. Student pracoval samostatně a konzultace probíhaly pouze online formou z důvodu pandemie. V práci se ale vyskytují určité nedostatky, ať již z jazykového nebo formálního hlediska, tak i z odborného hlediska. I když to nemá významný vliv na celkový provozní tlak systému (bude menší než tlak nastavený na pojistném ventilu), při výpočtu celkového provozního tlaku by bylo potřeba do výpočtu zahrnout i místní tlakové ztráty při proudění kapaliny (např. při větvení průtoku). U systému se synchronizací pohybu není správně stanovena celková tlaková ztráta ve všech vedeních, viz rovnice (100). Není zřejmé, zda je ve výpočtu zahrnuto vedení mezi rozvaděčem, hydraulickým zámkem a děličem průtoku u tohoto systému. Též by mělo být navrženo nové tlakové vedení mezi děličem průtoku a hydromotory. Dále by se dala uvést nesprávně uváděná jednotka kinematické viskozity oleje, nižší kvalita některých obrázků apod.

Práci hodnotím C-dobře a doporučuji k obhajobě.

Práce byla podrobena analýze na nepůvodnost s vyhodnocením, že nejde o plagiát (nejvyšší míra podobnosti 8 %).

**Otázky vedoucího diplomové práce:**

Ve Zlíně dne **24. 05. 2021**

Podpis vedoucího diplomové práce