

# Posudek vedoucího diplomové práce

Ústav: Ústav elektroenergetiky  
Student(ka): **Bc. Pavel Máca**  
Studijní program: Elektroenergetika (N0713A060006)  
Studijní obor: bez specializace  
Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Karel Katovský, Ph.D.**  
Oponent diplomové práce: Ing. Ladislav Šnajdárek, Ph.D.

Akademický rok: **2022/23**

## Název diplomové práce:

Výpočetní analýza aktivní zóny jaderného reaktoru VVER-440

## Celkové hodnocení diplomové práce:

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.  
**Celkový počet bodů: 80.**

## Slovní hodnocení:

Student Pavel Máca zpracoval diplomovou práci zadanou průmyslovým partnerem UEEN, a to Elektrárnou Dukovany, konkrétně Odborem chemických a fyzikální režimů. Cílem práce bylo detailně studovat vliv rotací palivových kazet při každoroční výměně paliva na provozní parametry jaderného reaktoru – radiální vyrovnaní výkonu, maximální lineární výkon a vyhoření vyvážených kazet. Jak je pro zadání z průmyslu příznačné, výsledkem může být i negativní poznatek – tedy, že je vliv malý. To je také jeden z výsledků studenta – některé výsledky jsou očekávatelné, jiné jsou naopak jistým „zklamáním“ a k optimalizaci zde nedochází. Výsledky studenta je však nutné ještě dále analyzovat a provést další výpočty, ať již v rámci jeho dalšího studia (bude-li přijat) nebo v rámci jeho pracovního zařazení na UEEN v rámci projektu CANUT2. Student pracoval intenzivně již od léta 2022, dále během celého zimního semestru i v rámci letního. Bohužel, většina výpočtů byla provedena v posledních dvou měsících před odevzdáním, tentokrát nikoliv kvůli liknavosti studenta, ale kvůli pozdnímu získání licence na výpočetní program MOBY-DICK, který je pro výpočty na Dukovanech používán.

Práce trpí některými neduhy prací, jež jsou „šity horkou jehlou“ a odevzdávány na posledních chvíli, student do poslední chvíli analyzoval své výpočty, prováděl další optimalizace a navrhoval pokročilejší řešení. Pro zpracování dat si připravil skripty ve skriptovacím jazyce python, jež mu pomohly zrychlit jeho práci. Jako vedoucí musím ocenit nasazení a nadšení studenta, jeho zájem o pochopení problematiky, snahu o maximální osvojení výpočetního programu (včetně alternativního programu v balíku SCALE v zimním semestru, kdy neměl k dispozici MOBY-DICK) a jeho aktivní přístup ke konzultacím se školitelem. Na druhou stranu práce, bohužel, obsahuje nedostatky i jisté nedodělky a nelze ji hodnotit výborně. Po zvážení přínosu práce a ocenění jejích nedostatků jsem se rozhodl práci doporučit k obhajobě a navrhnout hodnocení B (velmi dobře, 80 bodů).

doc. Ing. Karel Katovský, Ph.D.  
vedoucí diplomové práce