

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Využití 3D tisku v jaderné energetice</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Štěpán Jedlan</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská práce
<b>Fakulta:</b>	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
<b>Katedra:</b>	Katedra jaderných reaktorů (KJR)
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Martin Ševeček, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	ČVUT v Praze, FJFI

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání a motivace k jeho vypsání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a krátké průvodní slovo k motivaci pro zadání práce.</i>	
Téma bylo vypsáno ve spolupráci se společností COMTES FHT, která tuto oblast aktuálně rozvíjí a která poskytla pro vypracování technologii 3D tisku a laboratoře k hodnocení materiálu a jeho mikrostruktury. Práce obsahuje na poměry bakalářské práce nadstandardně dlouhý vlastní přínos kromě samotné rešeršní části. Z tohoto pohledu a pohledu nároků na cestování do Dobrušky na měření bylo zadání velmi náročné.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo beze zbytku splněno, některé drobné parametry (velikost vzorků, volba materiálu) byly v průběhu řešení upřesněny, což na samotnou práci nemá velký vliv. Naopak byla práce v několika ohledech rozšířena nad rámec zadání.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>výborná</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Zejména v druhé polovině akademického roku byla aktivita výborná a díky tomu bylo možné dokončit všechna plánovaná měření. Výsledky práce byly také prezentovány na dvou studentských konferencích, což cením.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>výborná</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Na poměry bakalářské práce je odborná úroveň především vlastní práce studenta výborná. V rešeršní části lze najít několik oblastí, které by mohly být zpracovány lépe na základě více zdrojů. Ovšem odborná část práce se měřeními a tiskem je na velmi vysoké úrovni převyšující standardní úroveň bakalářských prací.	

<b>Formální a jazyková úroveň</b>	<b>výborná</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální úroveň splňuje zavedené standardy, využívání literatury a její citování je bez problémů. Grafické zpracování výsledků i jazyková úroveň je výborná.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>výborné</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	

V této oblasti existují stovky nových publikací, technických zpráv a norem a proto byla rešeršní část velmi náročná. Výběr zdrojů je dobrý včetně jejich využívání a citování. Některé rešeršní oblasti jsou zkratkovité a zasloužily by si více pozornosti, vzhledem k náročnosti zadání to však nevidím jako zásadní problém.

#### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Množství experimentálních měření a výsledků a jejich kvalita je jistě nad rámec zadání. Aktivita studenta se podstatně zvýšila v druhé polovině letního semestru, kdy byl schopný v kratší době dosáhnout ve spolupráci s COMTES FHT všech zadaných cílů. Výsledky práce prezentoval mimo jiné na konferenci IYCA 2022 v Maďarsku, kde za svou práci získal ocenění.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Případně uveďte otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Téma bylo zadáno ve spolupráci s externí výzkumnou organizací, která pro práci poskytla významnou podporu. Na práci student naváže v dalších letech, jelikož se jedná o velmi perspektivní oblast nejen pro jadernou energetiku. Zadání bylo velmi náročné a i přes některá zpoždění se jej podařilo studentovi splnit nad rámec zadání a svoje výsledky dokonce zvládl prezentovat na dvou konferencích, ze kterých budou jako výstup také odborné články. Proto tuto práci hodnotím jako výbornou.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 16.8.2022

Podpis: