

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh rotoru větrné turbíny se svislou osou rotace
Jméno autora:	Jonáš Bubeník
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U12112 – Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky FS ČVUT
Vedoucí práce:	Pavel Sláma
Pracoviště vedoucího práce:	U12112 FS ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Zadání předpokládá výrazné rozšíření znalostí studenta, získaných v bakalářském studiu, např. v předmětu Mechanika tekutin, o znalosti letecké aerodynamiky.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Zadání bylo rozčleněno do více bodů:	
<ul style="list-style-type: none"> a) rešerše používaných konstrukčních přístupů – splněno b) popis aerodynamiky lopatek – splněno c) návrh lopatkování a jeho zástavby do rotoru – splněno d) jednoduchý konstrukční návrh umístění turbíny v prostoru dalších jednotek – splněno částečně 	
V bodu d) nebylo zadání splněno zcela, v souvislosti s možným vzájemným ovlivněním lopatkových rotorů v území bylo možno tuto problematiku propracovat hlouběji. Tento nedostatek neovlivňuje celkové vyznění a kvalitu práce.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Student byl od samého začátku práce při jejím řešení velmi aktivní, dodržoval všechny termíny a na konzultace byl vždy výborně připraven. Student během práce předkládal vlastní návrhy řešení, podložené nastudovanou literaturou, konzultacemi, i vlastními úvahami. Student je s pouze mírným vedením schopen zajímavé a samostatné tvůrčí práce.	

Odborná úroveň	A - výborně
Odbornost práce je na odpovídající úrovni a zahrnuje poznatky získané částečně studiem, částečně z firemní a vědecké literatury. Práce se, kromě jiného, opírá i o zkušenosti jiných tvůrčích týmů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
Formální úroveň práce je výborná, v textové i grafické části. Jazyková stránka je kvalitní. Formální zápisy jsou standardní, bez výraznějších chyb. Práce je pečlivě zpracovaná.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<p>Student pracoval jak s literaturou v oboru známou, považovanou za základní, tak i s literaturou, kterou si sám vyhledal. Student, zejména v počátcích své práce, pracoval také s firemními materiály, a od nich se pak postupně propracoval k širokému výběru zcela aktuální literatury vědecké. Práce je napsána formou, ze které je jasně patrné, zda poznatek v práci uvedený, je převzatý, či vlastní. Podobně tomu je i u grafických výstupů obsažených v práci. Tedy v práci nedochází k porušování citační etiky. Bibliografické citace jsou na standardní úrovni a respektují citační normy.</p>	

Další komentáře a hodnocení
<p>Práce ve svém celku (s jednou výhradou, kterou je řešení umístění turbíny v poli dalších jednotek) výrazně předčila očekávání vztažená k bakalářské práci. Práce je zpracována na úrovni, která umožňuje polemiku s některými přístupy studentem zvolenými, ale vždy se jedná o přístupy, které student podkládá buď literaturou, vlastními úvahami, či vlastními provedenými výpočty. Student vytvořil komplexní práci obsahující kvalitní rešerši, předložil poznatky související s rotujícím lopatkovým polem, s jednotlivými uvažovanými leteckými profily, i s celkovým konstrukčním řešením. Student se částečně věnoval i vzájemnému vlivu jednotlivých turbín v proudícím vzduchu. Studentem vypracovaný počítačový script je funkční a validovaný na základě podkladů, které měl student k dispozici. Práce obsahuje také stručné ekonomické hodnocení.</p>

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Jedná se o velmi solidní a ucelenou práci, odpovídající, s menší výhradou, na otázky stanovené zadáním. Hodnocení bylo nejvíce ovlivněno pílí studenta při hledání cest směřujících k nejlepšímu možnému návrhu konstruovaného zařízení a také stále se prohlubujícími znalostmi studenta v oboru Mechaniky tekutin. Zjištěný menší nedostatek v propracování lokalizace větrné turbíny v turbínovém poli neovlivnil celkové hodnocení práce.

Výsledkem je velmi pěkná práce, obsahující jeden z možných postupů při tvorbě konstrukčního návrhu větrných turbín uvedených výkonů.

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

Datum: 9.8.2022

Podpis:

