

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Větrné turbíny s vertikální osou pro decentralizovanou energetiku
Jméno autora:	Jan Kalousek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky (12115)
Vedoucí práce:	Ing. Jan Špale
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT UCEEB, Energetické systémy budov ČVUT FS, Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Zadání bakalářské práce hodnotím jako průměrně náročné.	průměrně náročné
---	-------------------------

Splnění zadání <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> Předložená práce bez výhrad splňuje zadání.	splněno
--	----------------

Aktivita a samostatnost při zpracování práce <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 samostatné tvůrčí práce.</i> Student byl při řešení závěrečné práce samostatný, proaktivní a v dohodnutých termínech konzultoval průběh svého řešení. Pro zpracování práce musel doplnit značné penzum znalostí nad rámec kurzů v bakalářském studiu, k čemuž využil odbornou zahraniční literaturu (publikace v impaktovaných časopisech a knihy z univerzitního tisku). Schopnost samostatné tvůrčí práce hodnotím výborně.	A - výborně
--	--------------------

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Odbornost závěrečné práce je na nadstandardní úrovni s ohledem na absolvování tříletého studijního oboru TZSI bez zaměření na energetické stroje a zařízení. Student prokázal porozumění a využití znalostí nabytých v základních kurzech studia a jejich aplikaci pro novou problematiku, s níž se dovedl rychle seznámit, zorientovat se v ní díky dostupným informacím v literatuře, a konečně i navrhnout vlastní inovativní řešení až do úrovně výrobních výkresů a montážního postupu sestavy větrné turbíny s vertikální osou koncepce H-Darrieus. Mírná kritika a snížené hodnocení směřuje k rozsahu vlastní praktické části (jednak experimentální, tak výpočetní část, která je nahrazena jen krátkou analytickou pasáží), která ale v konečném důsledku zásadně nesnižuje kvalitu celé práce a vlastní experimentální práce bude předmětem budoucích projektů v navazujícím magisterském studiu.	B - velmi dobře
---	------------------------

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Student využívá formální zápis technického textu standardního stylu bez typografických či jazykových odlišností. Drobnou výtka je patrnost původu některých pasáží v anglické literatuře, místy až rušivě nadbytečné množství převzatých obrázků a podivně využitě prvky zvýraznění textu (např. kurzíva celých odstavců bez patrného důvodu). Tyto jevy jsou ale spíše místní povahy a nekazí celkový odborný dojem závěrečné práce.	B - velmi dobře
---	------------------------

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Student na tématu aktivně pracoval několik semestrů v rámci svých oborových projektů, během nichž zpracoval např. rešerši komerčně dostupných VAWT nízkých výkonů či teoretickou část problematiky volby lopatkových profilů VAWT, pro což využil dostupnou odbornou literaturu doporučenou vedoucím práce nebo veřejně dostupné informace na internetu s patřičným ozdrojováním původu. Převzaté prvky jsou odlišeny od vlastních výsledků a úvah.

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.

Zde bych rád vyzdvihl aktivitu studenta a jeho přístup k tématu větrné energetiky.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student k vypracování závěrečné práce přistupoval svědomitě a dlouhodobě se o téma malých větrných zdrojů pro decentralizovanou energetiku zajímá. Teoretická část zabývající se problematikou obtékání leteckých profilů a důsledků pro VAWT je rozsáhlá a dobře zpracovaná. V praktické části student navrhl VAWT H-Darrieus vlastního návrhu, a to do úrovně výrobní a montážní dokumentace, připravené na experimentální část, která bude navazovat v navazujícím magisterském studiu. Odborná úroveň práce je nadstandardní, rozsahem je práce na horní hraně doporučeného rozsahu bakalářské práce, formální a jazyková úroveň práce je vysoká, zvolené zdroje a citace vesměs odborné publikace v impaktovaných časopisech nebo odborné knihy zabývající se mechanikou tekutin lopatkových strojů.

Z výše zmíněných důvodů při kvalitní obhajobě závěrečné práce a zodpovězení dotazů oponenta navrhuji hodnotit závěrečnou práci kolegy Kalouska klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 6.6.2022

Podpis:

