

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Realizace mechaniky, elektroniky a řízení modelu vznášedla</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Benda</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav přístrojové a řídicí techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Stanislav Klusáček, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav automatizace a měřicí techniky FEKT VUT v Brně

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Koncepční návrh a realizace mechaniky, elektroniky, řízení modelu vznášedla robota a jeho praktické ověření shledávám jako náročné zadání pro bakalářskou práci.	

<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>	
Předložená práce obsahuje celkem 48 stran. Všechny body zadání byly řešeny a splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup vedl k úspěšnému návrhu a realizaci a v konečném ohledu i k úspěšnému otestování. Jsou uvedena i omezení, zlepšení konstrukčního uspořádání nebo řada dalších vlastních technických vylepšení a doporučení.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň bakalářské práce je odpovídající požadavkům na ni. Vytkl bych nedostatečnou vlastní technickou analýzu při návrhu vznášedla – student postupoval více metodou inspirace z citovaných zdrojů možná na úkor vlastní hlubší technické analýzy, což následně vedlo - uvedu-li jeden konkrétní příklad - ke změně vrtulí. Chybí též například analýza předpokládané dostatečné kapacity výkonu spojení motor + vrtule pro model vznášedla.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po jazykové i grafické stránce je práce na dobré úrovni. Chyby, špatná interpunkce a překlepy se vyskytují občasně. Drobnou výhradu mám k popisné formě textu, která místy více než formou technického textu je spíše popisně-populární. Rozsah stěžejních kapitol práce odpovídá jejich důležitosti. Tabulky, grafy i obrázky umožňují představu o dané problematice.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</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 textu jsou uvedeny citace na relevantní zdroje, literatura je správně odcitována i uvedena.	

**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.*

Kladně hodnotím komplexnost bakalářské práce – student zvládnul nastudovat a následně prakticky úspěšně využít ve své bakalářské práci celou škálu dovedností od 3D návrhu, 3D tisk až po elektrotechnické a programátorské dovednosti.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

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

V předložené bakalářské práci jsou shrnuty a naplněny všechny potřebné informace a jsou splněny všechny body zadání práce. Odevzdaná bakalářská práce a v ní dosažené výsledky svědčí o schopnostech bakaláře, práci doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Otázky k obhajobě:

Popište, jakým způsobem a na základě jakých parametrů, jste vybíral typ vrtule s ohledem na potřebný výkon – množství potřebného vzduchu (počet listů, rychlost otáčení,... ) i vůči celkové hmotnosti vznášedla?

Jakým způsobem byste modifikoval vaše řešení v případě požadavku/potřeby delší ovládací komunikační vzdálenosti?

Datum: 22.6.2021

Podpis:

