

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Analýza a Návrh Kosmických Misí Malých Satelitů Cubesat<sup>®</sup> s Využitím Air Breathing Ionového Pohonu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. David Hladík</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Doc. RNDr. René Hudec, CSc.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra radioelektroniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce náročnější, jelikož v oboru novém jak pro ČVUT, tak pro celou ČR	

<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>	
Stanovený cíl byl dle mého názoru v diplomové práci dosažen.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</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>	
Dle mého názoru přístup studenta k zadané problematice byl silně a hluboce motivovaný, iniciativní a nápavitý, student pracoval samostatně a prokázal dobré badatelské schopnosti, jak je doloženo zejména v části 7 DP která představuje vlastní výsledky autora. Komunikace s vedoucím byla vynikající a student se mnou pravidelně konzultoval jak dosažené výsledky, tak stav práce takže mé připomínky byly vzaty v potaz již během sepisování.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předloženou diplomovou práci pokládám za práci adekvátní vědecké i technicky odborné úrovně a doporučuji ji k obhajobě.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazykovou úroveň pokládám za adekvátní.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>Zvolte položku.</b>
<i>Vyjádrěte 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>	
Výběr zdrojů a korektnost citací pokládám za adekvátní, neporušující citační etiku ani zvyklosti a normy a student byl dle mého názoru i zde aktivní. V úvodní části jasně popisuje, které kapitoly a které obrázky a tabulky představují jeho vlastní výsledky.	

#### **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.*

Tato práce se zabývá návrhem a studií malého kosmického experimentu na bázi nízkoletícího cubesatu s iontovým motorem.

Předložená diplomová práce se zabývá dle mého názoru vědeckotechnickým úkolem v oboru vědecky, technicky i pedagogicky aktuálním, a to je podrobná studie a návrh mise cubesatu s iontovým pohonem se zaměřením na realizaci v podmínkách české VŠ, konkrétně ČVUT. Práce navazuje na před diplomní projekt daného studenta.

Podobná diplomová práce, pokud vím, dosud realizována nebyla, práci dle mého názoru využijí současní i budoucí studenti a pracovníci ČVUT. Práce představuje i vlastní výsledky studenta.

Praktický přínos diplomové práce spočívá v návrhu cubesatelitu s iontovým motorem s podrobnou diskuzí všech souvisejících problémů. Aplikační oblasti zde vidím dvě, a to realizaci malého vědeckého experimentu, např. pro studium vysokoenergetické emise v atmosféře inovačními přístroji vyvíjenými na FEL ČVUT. Konkrétní případ pak je malý rentgenový monitor s optikou račí oko a pixelovým detektorem Timepix vyvíjený na ČVUT FEL.

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

*Dle mého názoru přístup studenta k zadané problematice byl silně a hluboce motivovaný, iniciativní a nápavitý, student pracoval samostatně a prokázal badatelské schopnosti a tvůrčí přístup. Praktický přínos diplomové práce je nezpochybnitelný a spočívá v návrhu malé kosmické mise s iontovým pohonem pro studium rentgenových jevů v atmosféře, čímž navazuje na studie prováděné na FEL ČVUT.*

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

Datum: 6.6.2021

Podpis: