



Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojkách

Studijní obor: Letecká doprava

**POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

Studenta: Dominika Fonferová

s názvem: Koncept navigačního řešení v odlehlých oblastech jako záloha GNSS

**Hodnocení závěrečné práce:**

Práce není v rozporu s metodickým pokynem ČVUT (link)  Je dodržen rozsah práce (min. 35 stran)

Zadání je splněno a každý bod zadání má jasný odraz ve zpracované práci

	Kritéria hodnocení bakalářské práce	Body
1.	<b>Splnění zadání formálně i odborně. (0 – 30)</b> Hodnoceno je také splnění stanoveného cíle práce a celkové vypracování s ohledem na zadané téma. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu částí v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, je hodnocení odpovídajícím způsobem sníženo.	18
2.	<b>Úroveň teoretické části a využití dostupné literatury. (0 – 30)</b> Posuzována je relevantnost teoretické části k zadání, rozsah rešerší a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Převažuje-li doslovné převzetí textů, hodnocení je sníženo až o 15 bodů (za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.	22
3.	<b>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30)</b> Celkem 30 bodů může být uděleno za velmi komplexní a bezchybnou práci vhodnou k publikování. Tento aspekt se posuzuje zejména z hlediska významu pro obohacení teoretických poznatků a má praktický význam. Obzvláště pozitivně je hodnoceno vytvoření modelu, SW produktu a též technická realizace, validovaný provozní postup nebo metodika. Za drobné metodologické nedostatky je hodnocení sníženo až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východisky a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům.	25
4.	<b>Formální náležitosti a úprava práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10)</b> Hodnoceny jsou formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti bakalářské práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel je sníženo maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2–4 body. V práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v jazyce práce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem – 2 body), grafy jsou tvořeny dle standardních zásad (2 body) a stejně jako tabulky jsou opatřeny legendou, vše je je v nich čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla dle ISO690 a ISO690-2 (2 body).	5
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	70

## Komentář:

Pokud potřebujete větší prostor pro posudek, přiložte Vámi vytvořený posudek k tomuto formuláři jako přílohu.

Studentka zpracovala průměrně náročné téma týkající se alternativních navigačních systémů. Vypracovala poměrně rozsáhlou praktickou část implementovanou v Matlabu, kdy si osvojila zkušenosti s modelováním systémů a aplikováním vysokoškolské matematiky v praxi. Výstupy praktické části byly součástí již publikovaného konferenčního příspěvku.

Kladně také hodnotím, že studentka zpracovala práci v anglickém jazyce. Výstupy praktické části jsou však bohužel zastíněny horším zpracováním práce jako takové.

Splnění zadání formálně i odborně: Studentka se v práci dotkla všech bodů zadání. Nejvíce se zaměřila na praktickou implementaci a ohodnocení modelu. Minimálně však zpracovala popis navrženého modelu a popis výměny zpráv mezi letadly. Chybí například základní úvod o tom, jak daný model funguje, jaké zprávy se zasílají mezi letadly apod. (-10b) Dále v práci kompletně vynechala popis inerciálních systémů, jakožto základní metody pro výpočet polohy letounu bez dostupností GNSS informace. (-2b)

Úroveň teoretické části a využití dostupné literatury: Studentka koncipovala rešeršní část práce adekvátně k jejímu tématu a zadání. Zaměřila se zejména na popis systémů používaných v odlehlých oblastech. Ve zpracování je však vidět nedostatečný čas věnovaný této části. Příkladem může být zmiňování PBN, RNAV a RNP v kapitole 2, avšak vysvětlení pojmů až v kapitolách 3.6-3.8, kde se některé informace opakují. V kapitole 3.9 studentka zmiňuje, že se věnuje zejména SSR, avšak většina kapitoly je o PSR a o SSR jsou pouze 4 věty. U některých systémů chybí hlubší zasazení popisu do tématu práce. Nedostatky celkově hodnotím -8b.

Rozsah realizačních prací, aplikování vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce: Praktická část je nejsilnější stránkou práce. -5b odečítám za chybějící odůvodnění některých konstant a zejména za zaměření na popis kódu místo popisu modelu. Namísto několika obrázků kódu týkajícího se vykreslování grafů (volání funkce plot()...) či obrázek 7 zobrazující pouze komentáře, se studentka mohla více zaměřit na interpretaci výsledků či popis samotného modelu výměny zpráv.

Formální náležitosti: Formální náležitosti práce z hlediska doporučených pravidel pro vysokoškolské práce či citační etiky jsou dodrženy. V textu se však několikrát objevuje tučným písmem "Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.", občas mají obrázky popisek začínající číslem 300 a výše, nebo se v práci objevuje červený či tyrkysově podbarvený text. Za tyto nedostatky, opakování slova a častější překlepy odečítám -5b.

## Celkové hodnocení úrovně vypracování:

	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
			X			

pozn.: prosím uveďte komentář odůvodňující hodnocení.

Bakalářskou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm C a práci doporučuji k obhajobě.

## Otázky k obhajobě:

Jméno a příjmení: Ing. Petr Lukeš

Organizace: FD ČVUT

Podpis:



Datum: 28. 12. 2020