



Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojích

Studijní obor: Provoz a řízení letecké dopravy

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Ondřej Kahoun

Název: Optimalizace sběru kondenzačních stop

Hodnocení závěrečné práce:

- Práce není v rozporu s metodickým pokynem ČVUT ([link](#)) Je dodržen rozsah práce (min. 55 stran)
- Zadání je splněno a každý bod zadání má jasný odraz ve zpracované práci

	Kritéria hodnocení diplomové práce	Body
1.	Splnění zadání formálně i odborně. (0 – 30) 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 části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, je hodnocení odpovídajícím způsobem sníženo.	27
2.	Úroveň teoretické části a využití dostupné literatury. (0 – 30) 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.	28
3.	Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30) 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.	Formální náležitosti a úprava práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10) 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).	8
5.	Celkový počet bodů	88

Komentář:

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

Autor práce poskytuje ucelený přehled o vzniku a vývoji contrailů, jejich vlivu na klima a vztahu mezi meteorologickými podmínkami a vznikem contrailů, navrhuje alternativní systém sběru dat pro záznam kondenzačních stop v blízkosti polohy aerosondy a diskutuje jeho potenciální přínosy, čímž splnil cíl práce i všechny body zadání.

Teoretická část je na velmi dobré odborné úrovni. Vzhledem k rozsahu práce bylo možné některé méně důležité části vynechat. Navržený alternativní systém využívá velké množství dostupných dat a nabízí možnost přesnějšího měření. V praktické části se nachází několik nedostatků, jejichž zpracování by ještě zvýšilo kvalitu navrhovaného řešení. V některých částech, jako je dekodování zpráv ADS-B a Mode S, je obtížné určit, zda byly vytvořeny autorem či bylo použito již existující řešení. Další zlepšení by bylo možné pomocí vysvětlení pořadí jednotlivých kroků navrženého systému. Kroky jsou postupně dopodrobna rozepsány, ale např. na obrázku 11, kde je zobrazen základní model navrhovaného systému, chybí spojení mezi výstupem dat ze sondy a příjmu zpráv módu S, přičemž oblast vymezení sběru dat módu S se řídí podle dat z polohy sondy a stanoveného prostoru zabíraného kamerou. Není tedy jasné, zda se tento krok provádí již při měření nebo až při dodatečném zpracování dat. Formální náležitosti práce mají pouze zanedbatelné nedostatky.

Celkově hodnotím práci za velmi dobře zpracovanou, přesahující znalosti vyučované v rámci běžné výuky. Oceňuji navržené řešení, které nabízí zajímavé výsledky k diskusi i na malém vzorku naměřených dat. Práce může být dalším přínosem ve výzkumu contrailů.

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.

Diplomovou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm B a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

Otázka č. 1: V práci uvádíte, že kamerový systém musí umožňovat pohyb kamery v rozsahu 0°-360° horizontálně a 0°-90° vertikálně. Na základě Vaší zkušenosti z provedeného měření, je tento rozsah kamerového systému nezbytný nebo by se mohl uvažovat systém statický/s menším prostorovým rozsahem?

Otázka č. 2: V práci uvádíte, že pohyb kamery by měl být zastaven při dosažení stanovené hladiny pro možnost analýzy případných perzistentních kondenzačních stop, jak bude tato hladina při měření stanovena?

Otázka č. 3: Ve Vámi vyhodnocených datech uvažujete pouze meteorologická data získaná z aerologické sondy, zkoušel jste s těmito daty porovnávat i hodnoty meteorologických veličin získaných ze zpráv módu S?

Jméno a příjmení: Tereza Topková

Organizace: EUROCONTROL

Podpis:



Datum: 12. 06. 2023