



Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojiích

Studijní obor: Profesionální pilot

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Studenta: Matúš Rudinský

s názvem: Experimentální hodnocení rozdělení pozornosti při IFR letech

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. | 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. | 25 |
| 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. | 25 |
| 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 východiskami 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. | 22 |
| 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 ve v nich čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla dle ISO690 a ISO690-2 (2 body). | 8 |
| 5. | Celkový počet bodů | 80 |

Komentář:

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

Sledování pohybu očí je velice zajímavou problematikou. Autor provedl kvalitní rešerši, oceňuji snahu pracovat s aktuální literaturou, byl bych však obezřetný při použití nerecenzovaných článků z lokálních asijských konferencí a studií s extrémně malým počtem vojenských pilotů. Seznam literatury je vygenerován s drobnými chybami.

Experiment byl dobře navržen. Skupiny však nejsou precizně definovány a subjekty uvnitř jednotlivých skupin nejsou homogenní. Takový nedostatek je v rámci akademické závěrečné práce bakalářského studia naprosto akceptovatelný, avšak musí být uveden v omezení výzkumu.

Diskuse je založena na expertních znalostech, jimiž autor bezesporu disponuje. Práci by však výrazně povýšily matematické důkazy autorových tvrzení anebo porovnání výsledků s prací Spady Jr. (1978) nebo autorem zmiňovanou prací Rinoie et al. (2002).

Celkově se jedná velmi dobrou studii, na kterou je záhodno navázat vyhodnocením letových dat a jejím srovnáním s pohybem očí pilotů.

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 B a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

1. Stejně jako autor je i oponent překvapen absencí pohledu na motorové přístroje a častými pohledy na sloupek avioniky. Reprezentuje obr. 13 pohled pilota při všech měřeních?

C172SP je vybavena výstražným tablem limitních hodnot motorových přístrojů, které se nachází nad umělým horizontem a není na obr. 13 viditelné (poloha očí je příliš vysoko). Na základě Vašich zkušeností a interakce se subjekty, je možné, že motorové přístroje nebyly monitorovány, protože pilot spoléhal na signalizaci v svém přímém pohledu?

Jaké bylo nastavení GNS na sloupku avioniky? Bylo pro všechna měření stejné? Je možné, že se někteří piloti snažili použít výstup pohyblivé mapy nebo zjistit směr letu?

2. Pro možnost reprodukce experimentu doplňte:

- Jaké byly výchozí parametry simulace letu (hmotnost, množství paliva, poloha těžiště, konfigurace, nastavení výkonu a rychlost letounu, teplota a tlak)?
- Byla od subjektů vyžadována komunikace s řízením letového provozu? Pokud ano, jaké příkazy byly použity?
- Jaký úsek letu byl vyhodnocen na obr. 15-17 (např. celý let od spuštění simulace do zastavení na dráze, nebo od FAF do DA)?

Jméno a příjmení: Ing. Viktor Valenta

Podpis:



Organizace: ČVUT v Praze
Fakulta dopravní

Datum: 20. 08. 2021

Literatura k posudku oponenta

Rinoie, K. and Y. Sunada (2002, September). Efficient eye-scanning for reducing pilot workload-single pilot IFR and VFR flight tests. In I. Grant (Ed.), *23rd International Congress of Aeronautical Sciences*. ICAS.

Spady Jr., A. A. (1978). Airline pilot scan patterns during simulated ILS approaches. *NASA Technical Paper* (1250).