

Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta: Pavla Novotná

Téma práce: Ověření kalibračního intervalu zařízení pro měření meteorologické optické dohlednosti v oblasti letecké meteorologie

Cílem práce bylo zjistit, jestli doporučený interval údržby a verifikace výrobce je dostatečný pro potřeby uživatele. V tomto případě se jedná o měření meteorologických veličin a hlavně dohlednosti. Teoretická práce velmi podrobně popisuje metrologické pojmy, meteorologii a zařízení pro danou problematiku využívané. Nejvíce prostoru je věnováno logicky popisu dohlednosti, dohledoměru a jejich verifikaci či kalibraci. V praktické části dochází k pokusu o ověření kalibračního cyklu udaného výrobcem. Poměrně náročná část práce spočívá v získání samotných dat, kdy byla potřeba zpracovávat objemné textové soubory. Data pro samotnou validaci MOR snímačů byla potřeba získávat fyzicky na místě. Pro zjednodušení práce s daty byla vytvořena jednoúčelová aplikace na jejich extrakci. V závěru práce se nachází kapitola „hrající“ si s čísly. Jsou zde prezentovány graficky výstupy měření dohlednosti, kalibračních odchylek v závislosti na čase, různých meteorologických podmínkách, stylu údržby a podobně. Jak autorka píše, objevilo se několik zajímavých trendů, dokázalo se že doporučený interval výrobce, alespoň v daném případě není dostatečný. Zajímavostí je znatelný trend kalibrační odchylky na teplotě, či silná závislost na kontaminaci. I přesto že je v práci správně uvedeno, že na statistické závěry některých pozorování je dat málo (i přes rok cíleného sběru dat). Dá se dokázat, že minimálně na zmíněné aplikaci, je doporučení výrobce značně poddimenzované a byl vypracován návrh plánu údržby. Tím bylo splněno zadání práce.

Samotná problematika ověřování kalibračního řetězce není jednoduchá a práce jako taková je náročná na čas a znalost souvislostí. V dané práci bylo podle hesla pokusem se nedá teorie dokázat, ale pouze vyvrátit, velké štěstí že bylo poměrně brzo vidět, že doporučení výrobce nevyhoví, ale v tom hrála roli znalost podmínek, kdy studentka toto tušila a bakalářská práce byla využita k cílenému potvrzení domněnky.

Práce jako taková je poměrně rozsáhlá, teoretická část se věnuje kvalitnímu popisu teoretického základu, ze kterého se vychází v praktické části. Práce je logická, vše na sebe navazuje, snadno se čte a chápe.

Studentka prokázala slušně svou schopnost převést své úvahy do praxe, dokázala si navrhnout a provést sérii experimentů vedoucích k potvrzení své teze.

Formální úprava práce je na velmi vysoké úrovni, odpovídá doporučení pro závěrečné práce, snad s jednou odchylkou, grafy i přes doporučení značit je jako obrázky, dostaly vlastní značení a číselnou řadu, což není běžné, ale je to použito účelně a není to na závadu dané práce.

Práce dobře pracuje se zdroji, veškeré informace jsou podloženy literaturou a řádně citovány. Zajímavostí je časté použití meteorologického slovníku pro vysvětlení definic pojmů. Práce samotná v systému ukazuje zanedbatelnou shodu s jinými pracemi, logicky se zobrazuje slovníček pojmů, který je řádně citován a jiná práce na dopravní fakultě (Vliv meteorologických jevů na dopravní nehodovost), která cituje stejné pojmy z meteorologického slovníku. Ze znalosti práce lze s jistotou říct, že práce je autorským dílem studentky a nejedná se o plagiát.

K práci bych měl následující otázky

- 1) Proč byla pro sběr dat vybrána osmá ranní?
- 2) Mohla byste popsat rozdíly mezi údržbou, validací a kalibrací, kdo kterou část provádí a jak vám ušetří práci nová doporučení?

Práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji klasifikační stupeň **A**.

Posudek vypracoval: Ing. Pavel Rozsival, Univerzita Pardubice

V Pardubicích 23.5.2025