

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití satelitní techniky v přesném zemědělství
Jméno autora:	Jakub Kučera
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	K621, Ústav letecké dopravy
Oponent práce:	Ing. Tomáš Duša, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	GNSS Centre of Excellence

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadanie práce poskytuje určitú flexibilitu, lebo z tých piatich bodov zadania nie je jasné akú oblasť presného poľnohospodárstva má študent rozpracovať. Vo využití družicových technológií v presnom poľnohospodárstve ide primárne (aj z historického pohľadu) o využitie družicovej navigácie (GNSS) a až sekundárne sa k tejto problematike pridala problematika diaľkového prieskumu Zeme. Bez ohľadu na toto, zadanie práce je primerane náročné.	

Splnění zadání	nesplněno
<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>	
Zadanie nie je splnené, pretože sprievodná správa obsahuje len 34 strán textu a podľa zadania má byť minimálne 35 a v tom je zarátaná ešte strana (č. 9), ktorá má len tri riadky textu. Zo zadania nie je jasné či študent má rozpracovať problematiku využitia GNSS, problematiku využitia DPZ alebo kombinácia oboch. Pokiaľ toto nie je explicitne jasné, mal sa podľa môjho názoru študent venovať obom oblastiam, alebo aspoň jednoznačne vysvetliť prečo si vybral len oblasť DPZ. Problematike GNSS sa ale študent vo svojej práci vôbec nevenoval. Ďalej nedokážem v práci identifikovať splnenie bodu zadania „syntéza podkladů a návrh řešení identifikovaného problému využitím přesného zemědělství“. V závere svojej práce študent popisuje že: „V praktické části jsem upozornil na kvalitativní rozdíly jednotlivých snímků pořízených drony, letouny nebo satelitním snímkováním.“ Avšak v práci nie je zrejmá žiadna praktická časť. Ďalej píše že „V praktické části navrhuji způsob nápravy těchto chyb a tím <u>a tím</u> je radiometrická kalibrace a korekce.“ Avšak aj v kapitole „Radiometrická kalibrace a korekce“, len trištvrte stránky dlhej, sa autor odkazuje na citácie použitej literatúry, takže to nie je čisto jeho autorská kapitola.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Pri spracovávaní témy, resp. pri zadefinovaní používaného pojmu Precision Agriculture vychádza študent len z jedného literárneho zdroja a ešte k tomu zo Spojených štátov. Táto definícia je neúplná, neberie do úvahy prvý základný pilier precízneho poľnohospodárstva a teda družicovú navigáciu a nie je konzistentná s Európskym prístupom a prístupom Európskej Komisie ktorá o presnom poľnohospodárstve hovorí jednoznačne ako o prepojení družicovej navigácie (GNSS a Európskeho systému Galileo) a družicového DPZ (Európsky program Copernicus).	

Odborná úroveň	E - dostatečně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je nízka. V podstate celá práca sa javí ako kompilát rôznych zdrojov a to ešte nesprávne vybraných. Niektoré frázy a vety v práci nie sú úplne odborne správne, alebo sú nesprávne formulované alebo preložené. Z pohľadu leteckej dopravy, autor vôbec nepreukázal znalosti predpisovej základne prevádzky UAV v Európe. Z práce nie je vôbec jasné čo je vlastným príspevkom autora v problematike, resp. čo je jeho vlastnou prácou.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**E - dostatečně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Zásadnú výhradu mám k nesprávne používanému termínu „satelit/-ní/-ná“ na rozdiel od správneho termínu „družica/-ová“. V práci študenta je veľmi dobre rozpoznateľné, ktoré časti prekladal z anglického originálu, lebo sú dosť často preložené otrocky, bez rozmyslu a bez prispôsobenia obsahu, kontextu a vetnej skladbe češtiny. Niektoré vety sú doslova nezmyselné, za všetky uvediem jeden príklad: „Drony s počítačem podporujícím systém rozhodování budou rychle zpracovávat listovou aplikaci živin ve vhodném čase a místě daným množstvím.“

Výběr zdrojů, korektnost citací**F - nedostatečně**

Vyjádřete 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.

Výber zdrojov hodnotím ako nedostatočný. Študent v jednotlivých častiach práce zľahka cituje popis rôznych funkcionalít družíc DPZ z rôznych zahraničných zdrojov. Pritom vôbec nespomína Európske zdroje, ktoré popisujú funkcionality Európskych družíc rodiny Sentinel, ktoré sú výkladnou skriňou Európskeho družicového programu DPZ Copernicus a ktorých dáta sú k dispozícii zadarmo.

Je škoda že študent nedokázal identifikovať relevantné a zabehnuté firmy v tomto obore v Českej republike, expertov a vedecké tímy, ktorých v republike máme a teda nevyužil zdroje a materiály od nich, prípadne si s nimi nedohodol osobné konzultácie. Spomeniem napríklad fi. UPVISION, start-up SkyMaps (ktorého služby nakupujú takí svetoví lídri ako Bayer a BASF), alebo tím na Mendelovej Univerzite v Brne, ktorý sa niekoľko desaťročí venuje výskumu využitia dát DPZ pre precízne poľnohospodárstvo.

Ďalej študent popisuje problémy s používaním UAV a píše že „regulácia a pravidlá pre používanie dronov sa pripravujú...“, pritom cituje z 3 roky starého dokumentu od autora s ázijsky znejúcim menom. Avšak takáto regulácia a pravidlá v Európe existujú, na jar tohoto roku došlo k rozsiahlej novelizácii nariadením Komisie (EU) 2019/945, ktoré EASA pripravovala minimálne od roku 2017 a problematiku regulácie UAV veľmi zrozumiteľne popisuje na svojich webových stránkach.

Používanie zdrojov typu užívateľské fórum prevádzkovateľov kombajnov nepovažujem za relevantný zdroj k spracovaniu vysokoškolskej práce.

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

V práci je aspoň trochu vidieť nejaká snaha študenta o spracovanie tejto témy a nejaká prácnosť spísania samotného diela. Avšak z dôvodu nesplnenia zadania nemôžem túto prácu hodnotiť ako dostatočnú.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **F - nedostatečně**.

Datum: 13.9.2019

Podpis:

