



České vysoké učení technické v Praze
 Fakulta dopravní - Ústav letecké dopravy
 Horská 3, 128 03, Praha 2
 e-mail: hanakle1@fd.cvut.cz, sochavla@fd.cvut.cz

Studijní program: Technika a technologie v dopravě a spojích

Studijní obor: Letecká doprava

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Maxim Luhan

Název: Využitelnost bezpilotních systémů v živočišné výrobě

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.	28
2.	Úroveň teoretické části a využití dostupné literatury. (0 – 30) Posuzována je relevantnost teoretické části k zadání, rozsah rešerši 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.	30
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).	6
5.	Celkový počet bodů	92

Komentář:

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

Předložená bakalářská práce se zabývá využitelností bezpilotních systémů v živočišné výrobě, konkrétněji pak využití UAS v případě monitoringu skotu. Z pohledu implementace UAS do tohoto odvětví i vzhledem k jejich čím dál tím rozsáhlejšímu používání v případě snímkování pozemků a/nebo úrody, hodnotím zvolené téma jako aktuální.

V teoretické části práce se autor zaměřil jak na analýzu stavu živočišné výroby dobytka, tak i na analýzu problematiky světové, evropské a národní legislativy bezpilotních systémů. Autor v této části práce vzhledem k její odbornosti vhodně aplikuje teoretické znalosti načerpané při studiu odkazovaných zdrojů např. vhodným začleněním jednotlivých typů UAS do daných tříd nebo příklady využití UAS v reálné praxi. Z pohledu využití dostupné literatury shledávám absenci ve zmínce vícera legislativních zdrojů z oblasti UAS, na což upozorňuje také Otázka č. 1.

Praktická část práce aplikuje načerpané teoretické znalosti ve smyslu vypracování případové studie realizované na daném konkrétním případě, kterým je Farma Škoda. V rámci této části bych chtěla vyzdvihnout zhodnocení široké škály aspektů, tedy vhodnou volbu klíčových parametrů, které ovlivnily vyhodnocení výsledků a samotnou finální, volbu vhodnějšího prostředku pro případ monitoringu skotu. Velkým přínosem této bakalářské práce je aplikování takto zpracované případové studie v reálné praxi, v předem zvolené lokalitě, což práci přidává na její hodnotě.

Drobné výtky v práci směřují k jejím formální náležitostem týkajícím se nejednotného uvádění zkratk v textu; většinové absence odkazování se na obrázky a tabulky přímo v textu práce; absence uvedení zdroje u obrázků a tabulek vypracovaných autorem a použití ICH formy v případě úvodu práce.

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 A a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

Otázka č. 1: V kapitole 1.3.1 jste z pohledu evropského regulačního rámce zmínil pouze 2 legislativní prameny. Objasněte, proč jste se v práci zabýval pouze jimi a jmenujte další evropskou legislativu upravující provoz UAS.

Otázka č. 2: Zhodnoťte, do jaké míry by v případě využití UAS pro monitoring skotu mohl ovlivňovat samotné výsledky monitorování hluk z UAS? Nemohl by tento faktor ovlivnit výsledné rozhodnutí pro takovou konkrétní integraci UAS i přes všechny uvedené benefity v diskuzi a závěru Vaší práce?

Otázka č. 3: Posud'te lokalitu zvolené farmy z pohledu rozložení vzdušného prostoru v konkrétním místě a v případě nutnosti definujte omezení pro provoz UAS z posouzení plynoucí.

Jméno a příjmení: Ing. Nikol Vašutová

Organizace: Řízení letového provozu, s.p.

Podpis: 

Datum: 28. 08. 2023