

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Možnosti a prostředky biologické ochrany prostoru letišť
Jméno autora:	Petr Lacek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav dopravní telematiky
Oponent práce:	Ing. Mgr. Michal Jeřábek, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav aplikované informatiky v dopravě

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je vyvážené, obsahuje prostor nejenom pro řešeršní část, ale i pro samostatnou tvůrčí práci.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Ačkoliv název práce pokrývá širokou oblast, v zadání práce je pět upřesňujících témat, kterými se má zabývat. Každému tématu je věnována samostatná kapitola.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor práce postupoval dle upřesňujících témat uvedených v zadání, což je v pořádku. U vývoje problematiky střetu letadel se zvířím a ochranou letišť (rozsah 3 strany), rozboru střetů s letadly a jejich důsledky (rozsah 6 stran) a popisu nástrojů používaných pro biologickou ochranu letišť (rozsah 11 stran) postupoval výhradně řešeršním způsobem, kdy použil 35 zdrojů ze 44 celkových. V částech věnovaných možnostem použití dronů pro biologickou ochranu letišť (rozsah 9 stran) a u hodnocení použití dronů (rozsah 3 strany) se objevuje vlastní invence autora.	

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>	
Rešeršní část byla zvládnuta dobře, tvoří něco přes 2/3 práce. S částí, kdy autor projevil vlastní invenci, je to horší – jedná se o část od kapitoly 5.3 až k závěru. Některá vyjádření jsou vágní a jedná se o tvrzení autora, která (v lepším případě) má podložena daty, ale chybí odkaz na zdroj těchto dat. Mnoho vyjádření je ve stylu „Tak by to mělo být... / Tak to je...“, aniž by byly uvedeny konkrétní příklady z praxe, nabídek komerčních firem apod. Velmi to v této části práce postrádám. Co se ekonomických závěrů týče, asi by bylo lépe je přenechat studentům příslušné specializace, nebo je potřeba to udělat pořádně.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce převyšuje požadované minimum 35 stran textu, celá práce má 50 stran, z nichž „jádro“ (od úvodu až po závěr) zabírá 37 stran. Co se týče typografické stránky práce, nedoporučuji příště používat graf ve stupních šedi (Graf 4), pokud k tomu není závažný důvod. Navíc tento typ grafu není přehledný, protože poměr všech kolizí s ptáky s danou částí letadla je sloupec, nad kterým pokračuje další sloupec s poměrem kolizí s ptáky poškozující tuto část letadla. Je nesmysl tyto dva údaje „graficky sčítat“, protože druhý poměr je částí prvního. Také provedení grafu 6 a grafu 7 nepokládám za důstojné pro bakalářskou práci. Některé obrázky	

a grafy jsou zbytečně velké, jejich vypovídací schopnost by byla stejná i při zmenšení. Prohřešky shledávám i v jazykové úrovni práce – chybí čárky ve větách, vyskytuje se špatné skloňování, překlepy. Přehlednosti by přispělo i používání odrážek, konkrétně u:

- výpisu čtyř hlavních segmentů dělení metod k předcházení srážek ptáků s letadly
- výhod a nevýhod metod aktivního vyhánění ptáků mimo trasu letadel.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Autorem použité zdroje pokrývají širokou škálu 44 publikací, od odborných až po články určené pro širokou veřejnost, což nemusí být na újmu kvalitě práce, ale konkrétně u zmínky o „projektu biologické ochrany letiště za použití dronů“ pana Bartušky bych předpokládal použití odbornějšího zdroje, se kterým by se navíc dalo pracovat i dále v práci. Za vylepšení práce bych pokládal „proklikávací“ odkazy na příslušné zdroje. Bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

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.

Autor předložené bakalářské práce získal představu o důsledcích střetu ptáků s letadly a o nástrojích pro biologickou ochranu letišť. V práci zahrnul i některé praktické informace z letišť v Praze a Ostravě.

Nevím, od kdy autor započal psaní práce, zda si ponechal dostatek času „na uležení a přemítání o tématu“ a jak probíhala konzultace s vedoucím, ale dle dat u citovaných zdrojů to vypadá, že psaní probíhalo od 12.7.2021 do 4.8.2021, což možná ozřejmuje kvalitu výsledku.

Napříč výhradám výše uvedeným, se domnívám, že psaní bakalářské práce splnilo svůj účel a že se při psaní diplomové práce autor poučil ze svých chyb.

Doplňující otázky:

- Z jakého důvodu jste vynechal variantu RPAS v kombinaci s laserem?
- Uveďte konkrétní příklady, kde je používán, nebo kde byl testován RPAS na letišti. U příkladů se nemusí nutně jednat pouze o účel biologické ochrany letišť.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 5.9.2021

Podpis:

