

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení diplomanta: Matěj Sedláček
Studijní obor/program : Ochrana obyvatelstva
Oponent diplomové práce: Mgr. Jiří Havránek
Ústav: Radiologie, toxikologie a ochrany obyvatelstva
Název diplomové práce: Využití dronů při monitorování radiační situace v havarijních situacích

- Volba tématu:
1. Mimořádně aktuální
 - 2. Aktuální pro danou oblast**
 3. Užitečné a prospěšné
 4. Standardní úroveň
 5. Neobvyklé
- Cíl práce a jeho naplnění:
1. Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn
 - 2. Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn**
 3. Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
 4. Nevhodně zvolený cíl
- Struktura práce:
1. Originální – zdařilá
 2. Logická – systémová
 - 3. Logická – tradiční**
 4. Pro dané téma nevhodná
- Práce s literaturou:
1. Vynikající, použity dosud neběžné prameny
 2. Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny
 - 3. Dobrá, běžně dostupné prameny**
 4. Nedostatečná – s ohledem na požadovaný počet nebo kvalitu
- Vybavení práce (data, tabulky, grafy, přílohy):
1. Mimořádné, funkční
 2. Velmi dobré, funkční
 - 3. Odpovídá nutnému doplnění textu**
 4. Nedostačující
- Přínosy diplomové práce:
1. Originální, inspirativní názory
 2. Ne zcela běžné názory
 3. Vlastní názor argumentačně podpořený
 - 4. Vlastní názor chybí**
- Uplatnění diplomové práce v praxi a ve výuce:
1. Práci lze uplatnit v praxi
 2. Práci lze uplatnit ve výuce
 3. Vhodná pro publikování
 - 4. Práci nelze příliš využít ani v praxi ani při výuce**
- Formální stránka:
1. Výborná
 2. Velmi dobrá
 - 3. Přijatelná**
 4. Nevyhovující

Jazyková stránka:

1. Stylistika a) výborná
b) velmi dobrá
c) dobrá
d) nevyhovující

2. Gramatika a) výborná
b) velmi dobrá
c) dobrá
d) nevyhovující

Zásadní připomínky k diplomové práci:

1. nemám

2. mám tyto:

Slovní hodnocení dle struktury práce (vyjádřete se prosím k jednotlivým částem práce: teoretická část, metodologie, výsledky, diskuze, závěr):

Předkládaná diplomová práce je rozdělena do pěti hlavních částí – Teoretické části, Výzkumné otázky a metodiky výzkumu, Výsledků, Diskuze a Závěru. Tyto jsou doplněny Seznamem použitých zdrojů, Seznamem použitých obrázků a Seznamem použitých tabulek.

V Teoretické části nás autor seznamuje s radioaktivitou, radiační ochranou, monitorováním ionizujícího záření, detektory ionizujícího záření, havarijním plánováním, drony, metodami měření ionizujícího záření při havarijních situacích a využitím dronů ve světě. Celá tato kapitola je ve značném nepoměru se zbytkem práce, zabírá 2/3 rozsahu (od str. 13 do str. 63, Závěr končí na str. 85). Výzkumná otázka zní „Do jaké míry je využití dronů při monitorování radiační situace v havarijních situacích výhodnější než konvenční metody?“. Metodika je odbyta větou, že v práci jsou porovnány výsledky z měření testovacím dronem s pozemním měřením a klasickým měřením za pomoci helikoptéry. Autor neuvádí, jakým způsobem poskytnutá data srovnal, místo toho zde totiž popisuje, jak probíhala jednotlivá měření. V kapitole výsledky jsou čtyři obrázky, čtyři tabulky a jeden graf. Diskuze je celkem na pěti stranách textu, z nichž ani jedna není na celou stránku práce (proč?) a autor v ní neporovnává své výsledky s jinými autory, jen se omezí na formulace, že pan RNDr. Ohera tvrdí V Závěru autor uvádí, že odpověď na výzkumnou otázku je, cituji „není ani jednoduchá ani jednoznačná“. Dále uvádí, že cílem práce bylo „zjistit výhody použití dronu při monitorování radiační situace při haváriích a zjištění jejich výhod proti zavedeným metodám a možnost jejich reálného využití v budoucnu.“ Nicméně, cíl práce není nikde na předchozích stranách práce uveden a autor ani nepíše, zda byl cíl splněn či ne.

Celá práce je plná gramatických chyb (shoda podmětu s přísudkem, skloňování, psaní titulů), stylistických chyb a chyb faktických (např. špatně nazvané dokumenty – Národní havarijní plán místo Národní radiační havarijní plán, špatně nazvané instituce – Státní úřad jaderné bezpečnosti místo Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, atd.). Autor také velmi volně zachází s pojmy měření aktivity a dávkového příkonu, detektor a dozimetr, které v textu zaměňuje. Dosavadní praxe je taková, že pro krizový štáb Státního úřadu pro jadernou bezpečnost je v případě radiační havárie na jaderném zařízení naprosto zásadní monitorování po trase prováděné mobilními skupinami po trase za pomoci zařízení MobDose. Ta zde však uvedena nejsou, spektrometrická měření pomocí HPGe detektoru uvedená v této práci se v případě radiační havárie standardně neprovádí. Tudíž, jediná relevantní data pro porovnání výsledků monitorování radiační situace pomocí dronu jsou data z leteckého monitorování (helikoptéra).

Práce splňuje základní požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji doporučuji k ústní obhajobě:

1. ano

2. ne

Navrhovaná klasifikace:

1. výborně

2. velmi dobře

3. dobře

4. nevyhověl

Otázka k ústní obhajobě práce:

Jaká jsou neodkladná a následná ochranná opatření a jaká jsou kritéria pro jejich zavedení?

Datum: 23. 8. 2022

Podpis oponenta diplomové práce.....

