

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

- Jméno a příjmení studenta:* Filip Sláma
- Studijní obor:* Ochrana obyvatelstva se zaměřením na CBRNE
- Oponent bakalářské práce:* Prof. Dr.rer.nat. Friedo Zölzer, DSc.
- Katedra/ ústav:* Radiologie, Toxikologie a Ochrany obyvatelstva
- Název bakalářské práce:* Zhodnocení zavedení ochranného opatření – evakuace, při havárii JE Fukušima
- 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 bakalářské práce:
1. Originální, inspirativní názory
 2. Ne zcela běžné názory
 3. Vlastní názor argumentačně podpořený
 4. Vlastní názor chybí
- Uplatnění bakalářské 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 bakalářské práci:

1. nemám
2. mám tyto:

Slovní hodnocení dle struktury práce:

Téma práce je zajímavé a pro danou oblast důležité. V teoretické části dává autor dobrý, i když krátký, přehled o havárii JE Fukušima v roce 2011, včetně srovnání s nejzávažnějšími haváriemi jaderných elektráren jinde. Také kapitola o evakuaci se mi zdá krátká, ale dostačující. Naproti tomu, v kapitole o ionizujícím záření se najde několik vážných chyb. Např. definice absorbované dávky je špatná. Jde zde o absorbovanou energii, nikoliv o energii předanou. Předanou energii řešíme konceptem kermy, která není obecně „shodná s absorbovanou energií“, jak autor píše. Shodná je pouze v případě rovnováhy sekundárních nabitých částí. Další příklad nedostatku je informace o stochastických účincích. Na str. 22 autor uvádí, že „riziko úmrtí ohledně rakoviny způsobené ozářením nad 100 mSv je 3-5%“, zatímco to má být 3-5% při dávce 1 Sv, tj. 0,3-0,5% při dávce 100 mSv, ale vyšší při vyšších dávkách. Na druhé straně na str. 25 autor udává „koeficient rizika vzniku nádorového onemocnění“ jako $0,005 \text{ Sv}^{-1}$, což by bylo právě 0,5% při dávce 1 Sv, tj. 10 méně než má být. A to nehledě na to, že toto číslo platí pro riziko úmrtí, nikoliv pro riziko vzniku nádoru. Bohužel to všechno svědčí o tom, že autor nepracoval tak pečlivě, jak by měl.

Pokud autor uvedl v úvodní části kapitoly 4.3 velikost přípustného ozářením, očekával bych v podkapitole 4.3.1 i uvedení odhadu stochastických účinků v neevakuovaných oblastech během 20, popř. 50 let. Místo toho je řeč hlavně o psychických dopadech, o kterých nepochybuji, ale je to spíš vedlejší aspekt. Jinak samozřejmě souhlasím s tím, co autor píše v závěru, a to, že způsob, jakým byla organizována evakuace kolem Fukušimy, nebyl zcela adekvátní. Autor také správně hodnotí, že 1000 obětí během prvních týdnů sice souvisí s katastrofou, nicméně tyto oběti nebyly přímo způsobeny expozicí zářením, ale nevhodným způsobem evakuace.

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:

Můžete prosím odhadnout nádorové riziko dávky 20 mSv, a diskutovat, co by znamenalo vrácení obyvatel do oblasti, kde by byli exponováni touto dávkou každý rok?

Datum: 17.6.2020

Podpis oponenta bakalářské práce..... 