

## POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

- Jméno a příjmení studenta:* Daniel Sviták  
*Studijní obor:* Ochrana obyvatelstva  
*Oponent bakalářské práce:* Mgr. Jiří Havránek  
*Katedra/ ústav:* Radiologie, toxikologie a ochrany obyvatelstva  
*Název bakalářské práce:* Jaderná havárie a následná opatření ochrany obyvatelstva
- 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:**

V celé bakalářské práci používá autor velmi důležité pojmy nepřesně nebo zmatečně. Název práce zní „Jaderná havárie a následná opatření ochrany obyvatelstva“. Samotný pojem jaderná havárie není v bakalářské práci definován, naše legislativa ho nezná, autor na str. 19 definuje radiační havárii. Není definován ani význam termínu následná opatření ochrany obyvatelstva. Naše legislativa dělí ochranná opatření na neodkladná a následná (§ 104 odst. 1 písm. a) a b) zák. č. 263/2016, atomový zákon, dále jen AZ). Mezi neodkladná ochranná opatření patří ukrytí, jódová profylaxe a evakuace. Následná ochranná opatření jsou přesídlení obyvatel, omezení používání radionuklidem kontaminovaných potravin, vody a krmiv. Pokud by tedy „následná opatření ochrany obyvatelstva“ byla oněmi následnými ochrannými opatřeními definovanými v AZ, tak je celá bakalářská práce špatně, jelikož se zabývá neodkladnými ochrannými opatřeními, jako je jódová profylaxe a evakuace.

V Úvodu na str. 8 autor píše, že radiační nehody či havárie byly dle dříve platného zákona č. 18/1997 Sb. atomový zákon, nazývány jaderné nehody a havárie. Avšak v citovaném zákoně v § 2 písm. k) a l) jsou definovány radiační nehoda a radiační havárie. Jadernou nehodu a havárii naše atomové právo neznalo a ani nezná (viz výše). V současně platné legislativě (§ 4 odst. 1 písm. a) až d) AZ) je definována radiační mimořádná událost (dále jen RMU), která se dále dělí vzestupně na RMU prvního stupně, radiační nehodu a radiační havárii. Pouze radiační havárie vyžaduje zavádění neodkladných ochranných opatření pro obyvatelstvo, ale autor v celém textu své bakalářské práce pojednávající o ochranných opatřeních po radiační havárii používá obecný pojem RMU, který zahrnuje i události, po kterých tato opatření zaváděna nejsou. Dalším chybně a hojně užívaným pojmem v bakalářské práci je „jaderné zařízení IV. kategorie“. V AZ (§ 3 odst. 2 písm. e) je definováno jaderné zařízení. Dle § 61 odst. 3 AZ se pracoviště, kde se vykonává radiační činnost, zařazují do I. až IV. kategorie. Samotné pracoviště IV. kategorie je definováno (§ 19 odst. 4 vyhl. č. 422/2016 Sb.) jako pracoviště s jaderným zařízením nebo jako pracoviště s úložištěm radioaktivního odpadu, které není jaderným zařízením. Spojení „jaderné zařízení IV. kategorie“ nedává smysl.

V kapitole 1.5 Státní orgány činné při RMU (str. 24) chybí celá řada subjektů (např. § 210 až § 223 AZ), nehledě na to, že se může jednat o RMU prvního stupně (událost zvládnutelná silami a prostředky obsluhy nebo pracovníků vykonávajících práci v aktuální směně osoby, při jejíž činnosti RMU vznikla), kdy tyto orgány nemusí činit nic (viz výše).

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

Předkládaná bakalářská práce je rozdělena do šesti hlavních částí, kde v Teoretické části autor vysvětluje základní pojmy a seznamuje čtenáře s vybranými aspekty jaderné energetiky, radiačními haváriemi, ochranou obyvatelstva a orgány činnými při radiační mimořádné události. Cíle práce jsou dva, prvním je srovnat jednotlivé případy jaderných havárií

z globálního hlediska, srovnání následných opatření, která vedla k minimalizaci ohrožení zdraví, životů obyvatel a životního prostředí. Druhým pak porovnat přístupy k ochraně obyvatelstva v bipolárním rozdělení světa a následná komparace s opatřeními ochrany obyvatel, která jsou používána v současné době. Výzkumné otázky jsou také dvě, první: „Jak se lišilo pojetí ochrany obyvatelstva v minulosti v případě jaderné havárie z pohledu západního a východního sektoru?“ a druhá „Odpovídají současná opatření ochrany obyvatel České republiky v případě jaderné havárie opatřením zavedeným ve světě?“ V Metodice je popsána metoda kvalitativního výzkumu a to formou literární rešerše textů týkajících se havárií na jaderných elektrárnách v Černobylu a ve Fukušimě. Dalším nástrojem výzkumu byl dotazník, který obsahoval čtyři otázky a sloužil k průzkumu chování obyvatelstva v situaci, kdy je vyhlášena radiační havárie. V kapitole Výsledky autor porovnává ochranu obyvatelstva při událostech v Černobylu a ve Fukušimě z hlediska politického zřízení, demografického složení a ekonomických faktorů. Jako další je v této kapitole uváděn „Vývoj ochrany obyvatelstva při RMU v ČR“ spolu s vyhodnocenou dotazníkovou akcí. Poslední věcí, kterou autor ve Výsledcích udělal, bylo, že porovnal výše uvedené radiační havárie (Černobyl, Fukušima) s havarijním cvičením Zóna 2015, které se konalo na Jaderné elektrárně Temelín. Výsledné porovnání uvedené v tabulce č. 4 na str. 58 je mírně zavádějící, jelikož událost ve Fukušimě byla vícebloková a potencovaná škodami napáchanými zemětřesením a následnou vlnou tsunami. Navíc, cvičení Zóna 2015 má už ve scénáři časové skoky, určité kroky se provádí pouze štabně, proto není dost dobře možné porovnávat dobu, která uplynula od začátku události po vyhlášení nebo zavedení ochranného opatření či provedení činnosti. V Diskusi autor odpovídá na výzkumné otázky a své odpovědi logicky zdůvodňuje. Na závěr této kapitoly autor konstatuje, že cíle práce byly splněny. V kapitole Závěr jsou shrnuty poznatky provedeného výzkumu, uvedeny odpovědi na výzkumné otázky a zhodnocení dosažených cílů práce.

V celé práci je kladen důraz na včasnou (okamžitou) evakuaci, ukrytí jako ochranné opatření, které může odvrátit významnou dávku, je zmíněno pouze okrajově. Oproti tomu v havarijních plánech platných v ČR se stále počítá s evakuací z ukrytí, což není v předložené bakalářské práci dostatečně zdůrazněno.

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:

Jaké okolnosti musí být zohledněny při rozhodování o zavádění ochranných opatření?

Datum: 10. 6. 2020

Podpis oponenta bakalářské práce.....