



OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

studenta: Bc. Dana Müllerová

s názvem: Modelace a analýza simulovaného úniku nebezpečné chemické látky při její přepravě

	Kritéria hodnocení diplomové práce	Počet bodů
1.	Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu diplomové práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30 bodů)*	25
2.	Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v diplomové práci. (0 - 20 bodů)*	20
3.	Formální náležitosti a úprava obsahu diplomové práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10 bodů)*	9
4.	Rozsah realizačních prací, aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 40 bodů)*	20
5.	Celkový počet bodů	74

* Detailní popis hodnocení uveďte v komentáři

Návrh otázek k obhajobě

1. Proč jste si vybrala v programu TerEx 3.1.1. pro modelaci železniční nehody spojené s únikem chlóru z poškozeného a uvolněného ventilu železniční cisterny model PUFF, který je určený pro jednorázový únik nebezpečné chemické látky místo modelu PLUME, který je určený pro déletrvající kontinuální únik nebezpečné chemické látky? Proč jste při stanovení směru šíření chlóru v nebezpečné zóně ohrožení po úniku chlóru z železniční cisterny v Černošicích nezohlednila vliv 100 m vzdáleného vodního toku Berounky?

2. Proč v obsahu kapitol 5.4, 6 a 6.1 diplomové práce neuvádíte a nehodnotíte povinnosti orgánů obce a starosty obce varovat a evakuovat obyvatele ohrožené mimořádnou událostí, kterou stanovuje § 15 odst. 2 písm. c) a § 16 písm. a) a b) zákona č.239/ 2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a tuto povinnost přenecháváte pouze HZS kraje a Policii ČR - není tímto opomenutím zpochybněn závěr hypotézy č. 2 vaší diplomové práce, že evakuace všech obyvatel z nebezpečné zóny ohrožení nemohla být provedena včas? Proč jste v kapitole 6.1 evakuaci osob a poskytnutí první pomoci osobám a následně dekontaminaci zasažených osob v nebezpečné zóně ohrožení vyhodnotila jako hlavní opatření na ochranu obyvatelstva a až jako další důležitá opatření jste uvedla včasné varování a informování a ostatní opatření, které provádí při zásahu po úniku nebezpečné látky pouze HZS kraje a Policie ČR? Proč jste do důležitých opatření nezahrnula rovněž opatření orgánů obce a starosty obce (např. improvizované ukrytí osob a nouzové přežití obyvatel obce) a některá vybraná opatření pro ochranu osob, které podle § 24 zákona č. 239/ 2000 Sb. o integrovaném záchranném systému provádí právnické osoby a podnikající fyzické osoby při ochraně a fyzické osoby při sebeochraně po vzniku mimořádné události spojené s únikem nebezpečné chemické látky?

3. Můžete objasnit obsah citace věty uvedené v Závěru vaší diplomové práce „K železničním nehodám dochází z důvodu mnoha faktorů, např. i když strojvůdci dodržují pravidla.“ a obsah citace

věty „I když je HZS dostatečně proškolen a na nehodu vybaven, rychlost šíření se a toxicita chlóru by byla úspěšnější.“ - není tvrzení o dostatečném proškolení a vybavení HZS na nehodu v této větě v rozporu s vyhodnocením hypotézy č. 4 uvedeném v kapitole 6. Diskuse vaší diplomové práce?

Celkové hodnocení úrovně vypracování diplomové práce:

Hodnocení**:	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
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

Diplomovou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/~~nedoporučuji~~ k obhajobě.

Komentář

Z hlediska tématu byl splněn základní cíl zadání diplomové práce, kterým je vyhodnocení možných rizik vyplývajících z vlastností nebezpečné chemické látky a vyhodnocení dopadů simulované havárie spojené s únikem chlóru z železniční cisterny na vlakovém nádraží Černošice na obyvatelstvo a životní prostředí v nebezpečné zóně ohrožení s pomocí modelací a porovnání výsledků v softwarových programech TerEx a Aloha. Požadavek na návrh opatření na ochranu obyvatelstva, který si stanovila autorka v cíli diplomové práce, však omezila pouze na návrh opatření, které v souladu s doporučením HZS stanice Radotín provádí výhradně HZS kraje a Policie ČR při zásahu po úniku chlóru z železniční cisterny na místě mimořádné události a v nebezpečné zóně ohrožení.

Autorka ve své diplomové práci provedla důkladnou analýzu knižních publikací, předpisů, zákonů a vědeckých článků z webových zdrojů, které se zabývají problematikou přepravy a vlastností nebezpečných chemických látek a jako důležité zdroje využila rovněž databázi chemických látek Medis Alarm a dopravní informační systém Ministerstva dopravy DOK.

V její teoretické části v kapitole 2 autorka dostatečně podrobně informuje o současném aktuálním stavu legislativy a předpisech upravujících přepravu nebezpečných věcí na železnici se zaměřením na Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí. Přínosné jsou informace o požadavcích na konstrukci a materiál cisteren, značení vozidel pro přepravu nebezpečných chemických látek a informace o nebezpečných vlastnostech chlóru včetně informací o ochranných opatřeních a poskytnutí první pomoci po úniku chlóru z železniční cisterny do okolí. V kapitole 2 se autorka přiměřeně věnuje základnímu výčtu a popisu vybraných havárií na železnici spojených s únikem nebezpečné látky v České republice a v zahraničí. V kapitole 4 autorka stručně upřesňuje svůj metodický postup pro naplnění cílů praktické části diplomové práce při použití softwarových nástrojů TerEx a Aloha a informuje o doporučení operačního důstojníka HZS Středočeského kraje pro stanovení návrhu opatření na ochranu obyvatelstva po vzniku havárie spojené s únikem chlóru z železniční cisterny.

V kapitole 5 autorka uvádí aktuální základní informace o městě Černošice a jeho správním obvodu, kde se po úniku chlóru z železniční cisterny projeví dopady na osoby a životní prostředí. V této kapitole bylo správně provedeno stanovení a vyhodnocení výsledků modelace úniků chlóru podle softwarových nástrojů TerEx a Alohy a vyhodnocení rizik plynoucích ze simulované nehody. Velice přínosné jsou v praxi ověřené informace uvedené v kapitole 5.4. o koordinovaném postupu HZS kraje (operačního střediska a jednotek HZS kraje společně s dobrovolnými hasiči) prováděném v součinnosti s ostatními složkami IZS, Správou železničních a dopravních cest a s podnikovými jednotkami HZS poskytujícími chemickou podporu při simulované železniční nehodě.

Informace o součinnosti HZS a velitele zásahu s městskou policií Černošice, s havarijními službami a s krizovým štábem ORP Černošice a KŠ hlavního města Prahy jsou však neúplné a dostatečně neodráží povinnosti, které starostovi a orgánům obce stanovuje zákon o integrovaném záchranném systému pro ochranu obyvatelstva v nebezpečné zóně ohrožení po vzniku mimořádné události na území města Černošice. Tento nedostatek se odráží v obsahu kapitoly 6, protože zpochybňuje závěr hypotézy č. 2, že evakuace všech obyvatel z nebezpečné zóny ohrožení nemůže být provedena včas. Současně však potvrzuje skutečnost, že v kapitole 6.1. stanovená opatření na ochranu obyvatelstva, která provádí pouze složky integrovaného záchranného systému bez zapojení samosprávných orgánů a starosty města Černošice nebudou dostatečně účinná.

Autorka v diplomové práci nevěnovala dostatečnou pozornost obsahu kapitoly 7. Provedla obsahově nepřesné a neúplné zobecnění celé diplomové práce s věcně nepodloženými tvrzeními a diskutabilními závěry.

Přes výše uvedené nedostatky předložená diplomová práce prokázala autorčinu schopnost seznámit se s odbornou literaturou, nalézt příslušná fakta, tato utřídit a popsat jejich obsah. Teoretická úroveň obsahu základních kapitol a využití dostupné literatury je v diplomové práci na velmi dobré úrovni. Obsahuje všechny povinné náležitosti, respektuje všeobecně platné standardy a dodržuje citační normu.

Struktura obsahu plně respektuje obsah uvedený v úvodní části diplomové práce. Formální náležitosti a úprava obsahu (označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.) jsou na velmi dobré úrovni. Stylistickou vyspělost a gramatickou úroveň textu diplomové práce s výjimkou textu v kapitole 7 lze označit za dobrou.

Rozsah realizačních prací, aplikovaných vědomostí a znalostí s výjimkou úrovně metodologického zpracování a závěrů diplomové práce je na dobré úrovni.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm C jako standardní práci.

Jméno a příjmení: kpt. Ing. Miroslav Behina
Organizace: Hasičský záchranný sbor
Kontaktní adresa:

Podpis:
Datum: