

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Schmidtová** Jméno: **Marie** Osobní číslo: **456722**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Studijní program: **Civilní nouzové plánování**  
Název práce: **Analýza a modelace úniku nebezpečné chemické látky ze stacionárního zařízení**

## II. HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu diplomové práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30 bodů)*	30
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)*	8
4.	Rozsah realizačních prací, aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 40 bodů)*	25
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	<b>83</b>

\* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

## III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. Jak jsou klasifikovány Vámi zmíněné chemické látky podle nařízení CLP?

2. Proč v návrhu opatření ke zmírnění rizik (viz str. 63 - 66, resp. str. 87) neuvádíte žádné technické prvky pasivní, případně aktivní bezpečnosti?

3. Z jakého důvodu jste pro modelaci uvažované mimořádné události spojené s únikem vybraných nebezpečných látek ze zásobníku zvolila dané parametry? Tj. běžný letní den, teplota 20 °C, síla větru 2 m/s, směr větru z východu, třída atmosférické stálosti D, oblačnost průměrná, velikost trhliny v plášti zásobníku kulatého tvaru o velikosti 2 cm. V jaké výšce nad úrovní dna zásobníku se nacházela uvažovaná trhlina a proč?

## IV. 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"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte podrobný komentář

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

## V. KOMENTÁŘ

Předložená práce je logicky sestavená, text je čtivý a bez gramatických chyb a překlepů. Autorka použila solidní zdrojovou základnu čítající 87 odborných prací. Vyzdvihnout lze diskusi, v níž se autorka správně zamýšlí nad řadou aspektů týkajících se prevence závažných havárií v podniku Messer Technogas s.r.o., které současně konfrontuje s poznatky získanými studiem použitých literárních zdrojů. K diplomové práci mám nicméně několik připomínek. V teoretické části došlo k přehození hodnot pro teplotu tání a teplotu varu u acetylenu a vytknout lze i horší grafickou kvalitu plánu Plinirny plynů Messer Technogas s.r.o. (viz příloha 1). Dále textové výstupy z programu ALOHA byly do díla vloženy jako screeny obrázků, navzdory tomu, že ALOHA umožňuje generovat tiskové sestavy, které lze uložit ve formátu pdf.

V praktické části jsem shledal chyby závažnějšího charakteru. Předně studentka řádně neodůvodnila, proč pro potřeby modelování pomocí SW nástrojů použila právě dané vstupní údaje (vyjma rozměrů zásobníků). Sama přitom v diskusi uvádí, že při použití jiných parametrů by byl rozsah dopadů zcela jiný. Bez jasného zdůvodnění tak nelze výsledky provedení modelování považovat za dostatečně reprezentativní. V kapitole 5.3 pak studentka uvádí jiné vstupní hodnoty pro modelování jednotlivých scénářů, než které byly použity v SW ALOHA (viz příloha 4). Nesrovnalost se týká směru větru a velikosti únikového otvoru. V případě amoniaku byl použit směr větru východní (E), zatímco u acetylenu a oxidu siřičitého byl vložen západní směr větru (W). Pozoruhodné je, že v grafických výstupech vygenerovaných z aplikace MARPLOT je vanutí větru z východu (viz obr. 12 a 37) ve všech případech. Pokud jde o velikost trhliny v plášti zásobníku, do výpočtu byla použita hodnota 2 cm pouze pro únik acetylenu a oxidu siřičitého, zatímco u amoniaku byla použita hodnota 10 cm. Je tedy evidentní, že přinejmenším v případě amoniaku jsou vypočtené výsledky dosahu zraňujících účinků chybné. Další výhradu lze mít k použitým havarijním scénářům v případě amoniaku. Za běžných podmínek se jedná o plyn, jehož nebezpečnost spočívá zejména v žíravých a toxických účincích. Není mi tedy jasné, proč autorka v SW ALOHA modelovala pouze scénář BLEVE (jehož vznik je ale v případě amoniaku za běžného atmosférického tlaku velmi nepravděpodobný), a naopak zcela opomněla modelovat toxický rozptyl.

Výše uvedené skutečnosti lze považovat za poměrně zásadní chyby, které v konečném důsledku kazí nejen celkově dobrý dojem z této práce, ale také výsledné hodnocení.

Jméno a příjmení: doc. RNDr. Mgr. Petr Adolf Skřehot, Ph.D., MSc.  
Organizace: Znalecký ústav bezpečnosti a ochrany zdraví, z. ú.  
Kontaktní adresa: Raichlova 2659/2, 155 00 Praha 5 - Stodůlky

Podpis: .....

Datum: .....