



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studenta: Linda Kaňková

s názvem: Hodnocení dopadů úniku nebezpečné látky z chemického závodu Spolchemie a.s. ve vztahu k budovám s vysokou koncentrací osob

Hodnocení bakalářské práce dosahuje následující úrovně:

1.	Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30)	20
2.	Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 - 20)	17
3.	Formální náležitosti a úprava obsahu bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10)	7
4.	Rozsah realizačních prací, aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 40)	35
5.	Celkový počet bodů	79

Návrh otázek k obhajobě

1. Proč jste si vybrala pro modelování úniku a vyhodnocení rozsahu zasaženého území ve vztahu k budovám s vysokou koncentrací osob softwarovým programem Ter Ex?

2. Můžete konkrétně doložit Vaše tvrzení uvedené v 2. odstavci kapitoly 6 Diskuse, že -viz citace- „zasažené území dle modelace je srovnatelné s zónou havarijního plánování společnosti, tudíž jsou nasimulované chemické havárie reálně“ ?

3. Proč doporučujete pro realizaci možných technických opatření na zabezpečení budov s vysokou koncentrací výskytu osob uvnitř budov zrovna hranici počtu 200 osob s odkazem na počty osob uvedené v tabulce 8 a 9 v kapitole 5.11 a proč počty osob uváděné v tabulce pro Severočeské divadlo opery a baletu a pro Muzeum města Ústí nad Labem jsou tak nízké bez zahrnutí předpokládaného počtu návštěvníků?

Celkové hodnocení úrovně vypracování bakalářské 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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

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

Komentář

Z hlediska zadaného tématu bakalářská práce splnila zadaný cíl zhodnocení možných dopadů úniku nebezpečné látky z chemického závodu Spolchemie a.s. na budovy s vysokou koncentrací osob v zasaženém území města Ústí nad Labem.

V teoretické části bakalářská práce poskytla dostatečný prostor informacím o Spolchemii a.s. s výjimkou chybějící dílčí informace o zařazení provozovatele do skupiny B podle zákona o prevenci závažných havárií. V této části se její autorka rovněž obsáhle věnovala problematice chemických havárií, ve které však částečně opomněla uvést informace o členění chemických havárií stanovené v zadání bakalářské práce v zásadách pro její vypracování např. základní členění podle množství nebezpečné látky (kromě chemických havárií v objektech hodnocených podle zákona o prevenci závažných havárií rovněž objekty s podlimitním množstvím) a základní členění podle způsobu manipulace s nebezpečnými látkami (stacionární zdroje a mobilní zdroje chemické havárie), což se v obsahu bakalářské práce následně projevilo např. v opomenutí uvedení informace o platné legislativě EU a ČR pro přepravu nebezpečných látek po silnici a po železnici. Pouze dílčí informace o jiném druhu havárie (mimořádné události v chemickém průmyslu) spojené s dopravou a přepravou nebezpečných chemických látek a směsí je v obsahu bakalářské práce uvedena v kapitole „2.1.4 Příčiny chemických havárií“. V teoretické části autorka bakalářské práce věnuje příliš velký prostor pro prezentaci zákona o prevenci závažných havárií, ve které bezúčelně uvádí informace o struktuře obsahu bezpečnostního programu, bezpečnostní zprávy a vnitřního havarijního plánu. Naopak pouze okrajově se zmiňuje o vnějším havarijním plánu, který vzhledem k zaměření jeho obsahu na neodkladná a následná ochranná opatření v zóně havarijního plánování je mnohem větším předmětem zájmu autorky v souladu se stanoveným tématem zadání bakalářské práce.

V praktické části uvedené v „kapitole 5 Výsledky“ autorka bakalářské práce provedla vhodný výběr nejrizikovějšího zdroje závažné havárie, nebezpečné chemické látky a scénářů pro modelaci úniku nebezpečné látky z areálu Spolchemie a.s. do jeho okolí v Ústí nad Labem. Při správně provedeném vyhodnocení výsledků modelace úniků chlóru nás autorka seznamuje s údaji o vzdálenosti působení nebezpečné koncentrace IDLH od místa úniku, která bezprostředně ohrožuje životy a zdraví obyvatel města v graficky znázorněné výseči ve směru větru, který by svým působením způsobil nejhorší možné ohrožení obyvatelstva. Při prezentaci scénáře o rozsahu déletrvajícího úniku chlóru se autorka v textové části dopustila drobné chybičky, kdy severovýchodní směr šíření nebezpečné látky chybně označuje jako „modrá výseč jihozápadním směrem“.

Při doporučeném stanovení opatření pro ohrožené obyvatelstvo v kapitole 5.4 a v kapitole 5.7 autorka kromě vyhodnocené vzdálenosti pro doporučený průzkum stanovuje vyhodnocenou vzdálenost pro nezbytnou evakuaci obyvatel z ohrožené oblasti, kterou graficky znázorňuje kruhová výseč u všech prezentovaných scénářů modelace úniku chlóru. V uváděných kapitolách se však vůbec nezmiňuje o provedení opatření improvizovaného ukrytí ohrožených osob v zasažených budovách s vysokou koncentrací osob, pro které v kapitole 5.12 autorka stanovuje návrh možných organizačních a technických opatření na zabezpečení budov.

Do organizačních opatření uvedených v kapitole 5.12.1 autorka chybně zahrnuje u budov s vysokou koncentrací osob a u podzemních garáží v ZHP jejich vybavení vnitřním rozhlasem, který včas oznámí případnou havárii, což je však technické opatření.

U technických opatření uvedených v kapitole 5.12.2 by bylo vhodné návrh plynové detekce v budovách s vysokou koncentrací osob v okolí areálu Spolchemie a.s. doplnit informací o na trhu dostupných a v praxi běžně používaných typech detektorů chlóru a terminálů s optickou a akustickou signalizací, které vyznímají o havárii a informují o zásadách chování osob v budovách s vysokou koncentrací osob.

V „kapitole 6 Diskuze“ autorka prezentovala vhodným způsobem příklady realizovaných organizačních a technických opatření pro omezení rozsahu dopadů chemické havárie v areálu Spolchemie a.s. a jeho okolí a příklady chemického monitoringu navrhované v projektu Chemon pro včasnou realizaci opatření na ochranu obyvatelstva v zóně havarijního plánování. Cenné jsou vlastní názory autorky na praktické dopady chemické havárie po úniku chlóru do okolí areálu Spolchemie a.s. a reálné limity možnosti zavedení navrhovaných organizačních a technických opatření do praxe. Velmi přínosné je zamyšlení autorky nad klady a zápory platné právní úpravy legislativy, především však návrh autorky na úpravu prováděcích právních předpisů stavebního zákona stanovením konkrétních požadavků na stavby v zóně havarijního plánování provozovatelů zdroje rizika závažné havárie.

Předložená bakalářská práce prokázala autorčinu schopnost seznámit se s odbornou literaturou, nalézt

příslušná fakta, tato utřídí a popsat jejich obsah. Teoretická úroveň obsahu a využití dostupné literatury v bakalářské práci jsou na dobré úrovni.

Bakalářská práce obsahuje všechny povinné náležitosti, respektuje všeobecně platné standardy a dodržuje citační normu.

Struktura obsahu bakalářské práce plně respektuje obsah uvedený v úvodní části bakalářské práce a specifické požadavky ČVUT na Fakultě biochemického inženýrství na Katedře zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva, které stanovují uvedení cíle práce a metodiku do kapitol v pořadí až za kapitolou s obsahem teoretické části bakalářské práce. V teoretické části však pro kapitolu č. 2 autorka vybrala nevhodný název „Současný stav“, přestože v jejím obsahu, např. v „kapitole 2.1.1 Prevence závažných havárií“ popisuje historii legislativy EU a legislativy ČR a v obsahu „kapitoly č.2.1.6 Příklady chemických havárií“ popisuje historii vzniku havárií ve světě a v ČR.

Formální náležitosti a úprava obsahu bakalářské práce (označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.) jsou na velmi dobré úrovni. Po formální stránce lze autorce vytknout, že provedla nedbale jazykovou korekturu textu bakalářské práce. Stylistickou vospělost a gramatickou úroveň textu bakalářské práce lze označit za dostačující. Tyto nedostatky se objevují nejčastěji v kapitole 1, v kapitolách 5.8, 5.9, 5.12.1, 5.12.2 a v kapitole 6.

Rozsah realizačních prací, aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce je na velmi dobré úrovni.

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

Posuzovatel : Ing. Miroslav Behina