


Havarijní plánování v chemickém podniku DEZA, a.s.

Radek Skalka

Bakalářská práce
2014

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav krizového řízení

akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Radek Skalka**

Osobní číslo: **L11289**

Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**

Studijní obor: **Ovládání rizik**

Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Havarijní plánování v chemickém podniku DEZA,a.s.**

Zásady pro vypracování:

- 1. Posouzení současného stavu zabezpečení a ochrany podniku DEZA,a.s.**
- 2. Posouzení rizik ohrožujících bezpečnost podniku DEZA,a.s.**
- 3. Návrh opatření na snížení rizik ohrožujících podnik DEZA,a.s.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] SKŘEHOT, Petr, [et al.]. Prevence nehod a havárií; 1. díl: Nebezpečné látky a materiály. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce a T-SOFT, 2009, 341 s. ISBN 978-80-86973-70-8.

[2] SKŘEHOT, Petr, [et al.]. Prevence nehod a havárií; 2. díl: Mimořádné události a prevence nežádoucích následků. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce a T-SOFT, 2009, 595 s. ISBN 978-80-86973-73-9.

[3] DANUŠE, Kratochvílová, Kratochvílová DANUŠE ml. a Marek SMETANA. Havarijní plánování. 1. vyd. Praha: CPress, 2010, 168 s. ISBN 978-80-251-2989-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

RNDr. Zdeněk Šafařík, Ph.D.

Ústav ochrany obyvatelstva

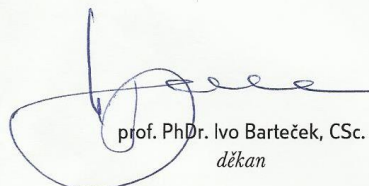
Datum zadání bakalářské práce:

21. února 2014

Termín odevzdání bakalářské práce:

9. května 2014

V Uherském Hradišti dne 21. února 2014


prof. PhDr. Ivo Barteček, CSc.
děkan




doc. PhDr. Ferdinand Mazal, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce pojednává o problematice havarijního plánování v chemickém podniku DEZA, a.s., ve Valašském Meziříčí a řeší posouzení rizik ohrožujících bezpečnost tohoto podniku. Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou. Teoretická část je zaměřena na popis problematiky havarijního plánování pro chemické zařízení. Praktická část se věnuje vybraným havarijním plánům a dále se zabývá posouzením současného stavu zabezpečení a ochrany, identifikací a ohodnocením rizik ohrožující bezpečnost a návrhem opatření na snížení rizik ohrožujících chemický podnik DEZA, a.s.

Klíčová slova: vnitřní havarijní plán, vnější havarijní plán, havárie, mimořádná událost, identifikace rizika, ohodnocení rizika, chemický podnik, integrovaný záchranný systém

ABSTRACT

This bachelor's thesis deals with the issue of emergency planning in the chemical company DEZA, a.s. in Valašské Meziříčí and handles evaluation of safety-threatening risks in this company. The thesis is divided in two parts, theoretical and practical. The theoretical part focuses on the description of the emergency planning issue with chemical devices. The practical part is about chosen emergency plans and also about current state of safety and protection evaluation; identification and evaluation of safety-threatening risks and proposal of risks reduction in the chemical company DEZA, a.s.

Keywords: internal emergency plan, external emergency plan, accident, emergency, risk identification, risk evaluation, chemical company, integrated emergency system

Poděkování

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce panu RNDr. Zdeňku Šafaříkovi, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracování bakalářské práce. Také děkuji společnosti DEZA, a.s., ve Valašském Meziříčí za poskytnutí informací.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užit své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne 9.5.2014

.....
podpis studenta/ky

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 VNITŘNÍ HAVARIJNÍ PLÁN PRO CHEMICKÉ ZAŘÍZENÍ A JINÉ DOKUMENTY.....	11
1.1 ZAŘAZENÍ OBJEKTU ČI ZAŘÍZENÍ DO SKUPINY „A“ NEBO DO SKUPINY „B“	12
1.2 PROVEDENÍ ANALÝZY HODNOCENÍ RIZIK ZÁVAŽNÉ HAVÁRIE.....	13
1.3 ZPRACOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍ PROGRAMU PREVENCE ZÁVAŽNÉ HAVÁRIE.....	13
1.4 BEZPEČNOSTNÍ ZPRÁVA.....	13
1.5 PLÁN FYZICKÉ OCHRANY OBJEKTU ČI ZAŘÍZENÍ.....	14
1.5.1 Analýza možnosti neoprávněných činností a provedení případného útoku na objekty či zařízení,	15
1.5.2 Režimová opatření	15
1.5.3 Plán fyzické ochrany objektu či zařízení.....	16
1.5.4 Technické prostředky.....	16
1.5.5 Rozsah bezpečnostních opatření.....	17
1.6 VNITŘNÍ HAVARIJNÍ PLÁN.....	17
1.6.1 Informační část	18
1.6.2 Operativní část	19
1.6.3 Grafická část.....	22
1.6.4 Dokumentační část.....	22
1.6.5 Ostatní plány pro řešení mimořádné události.....	22
2 VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁN PRO CHEMICKÉ ZAŘÍZENÍ	23
2.1 PODKLADY PRO STANOVENÍ ZÓNY HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ	23
2.1.1 Identifikační údaje o objektu nebo zařízení	24
2.1.2 Informace o objektu a zařízení.....	25
2.1.3 Popis závažné havárie	25
2.1.4 Přehled všech možných dopadů závažné havárie.....	26
2.1.5 Přehled preventivních bezpečnostních opatření	26
2.1.6 Seznam popisu technických prostředků	27
2.1.7 Popis složek integrovaného záchranného a dalších havarijních služeb.....	27
2.1.8 Informace	27
2.2 ZPRACOVÁNÍ VNĚJŠÍHO HAVARIJNÍHO PLÁNU.....	28
2.2.1 A. Informační část.....	28
2.2.2 B. Operativní část	28
2.2.3 B. Plány konkrétních činností	29
3 CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ	37
3.1 CÍL PRÁCE.....	37
3.2 METODY VYŽÍVANÉ PŘI ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	37
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	38
4 CHEMICKÝ PODNIK DEZA, A.S., VE VALAŠSKÉM MEZIRÍČÍ	39

4.1	SPECIFICKÉ RYSY PODNIKU.....	39
4.1.1	Celkové cíle a zásady prevence závažné havárie	43
4.1.2	Bezpečnostní politika a politika prevence závažné havárie DEZA, a.s.	44
4.1.3	Závazek DEZA, a.s.....	45
5	HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ V CHEMICKÉM PODNIKU DEZA, A.S.....	47
5.1	VNITŘNÍ HAVARIJNÍ PLÁN – INFORMAČNÍ ČÁST	47
5.2	VNITŘNÍ HAVARIJNÍ PLÁN – OPERAČNĚ ZÁSAHOVÁ ČÁST	49
5.3	VNITŘNÍ HAVARIJNÍ PLÁN – DOKUMENTAČNÍ ČÁST.....	57
5.4	VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁN	57
6	POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ZABEZPEČENÍ A OCHRANY PODNIKU DEZA, A.S.....	66
6.1	ANALÝZA MOŽNOSTÍ NEOPRÁVNĚNÝCH ČINNOSTÍ A PROVEDENÍ ÚTOKU NA OBJEKTY NEBO ZAŘÍZENÍ	66
6.1.1	Posouzení předmětu činnosti provozovatele	66
6.1.2	Posouzení interních předpisů provozovatele	66
6.1.3	Posouzení organizační a personální struktury provozovatele.....	67
6.1.4	Posouzení technického a technologického vybavení provozovatele	67
6.1.5	Posouzení stavebního řešení objektu nebo zařízení	67
6.1.6	Posouzení rozsahu a struktury dodavatelsko-odběratelských vztahů	68
6.1.7	Posouzení hrozeb vyplývajících z celospolečenské situace	68
6.1.8	Režimová opatření	69
6.1.9	Fyzická ostraha	70
6.1.10	Technické prostředky.....	70
6.1.11	Zkouška funkčnosti poplachového systému	71
7	SKÓROVACÍ METODA S MAPOU RIZIK.....	73
7.1	IDENTIFIKACE RIZIKA	73
7.2	OHODNOCENÍ RIZIKA.....	74
7.3	NÁVRHY NA OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ RIZIKA.....	78
7.4	MAPA RIZIK S LEGENDOU	83
	ZÁVĚR	87
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	89
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	92
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	93
	SEZNAM TABULEK	94
	SEZNAM PŘÍLOH	95

ÚVOD

Nebezpečné chemické látky se dne vyskytují nejen v chemickém průmyslu, ale z důvodu jejich přepravy a širokého využití v každodenním životě, se dotýkají života každého člověka. Tyto látky nepředstavují riziko jen pro člověka, ale jsou hrozbou i pro životní prostředí, a proto je nutné při nakládání s nimi vnímat všechna rizika, jež mohou vzniknout. S ohledem na rozmanitost rizik, jejich zdrojů i to jak se projevují, se praktický život v prevenci rizik neobejde, bez kvalitních a srozumitelných informací.

V důsledku výskytu různých průmyslových havárií, jež měly negativní dopad na životní prostředí, jednak ve vyspělých zemích, tak v zemích s rozvíjejícím se průmyslem, navrhl UNEP (The United Nations Environment Programme) v roce 1986, celou řadu opatření, která mají pomoci vládám, obzvláště v rozvojových zemích snížit výskyt a důsledky havárií v chemickém průmyslu. Přesto lze věřit v možnost úspěšného předcházení průmyslovým haváriím, je důležité mít připraveny havarijní plány pro případ těchto nehod.

Cílem této bakalářské práce je zpracovat posouzení současného stavu a zabezpečení chemického podniku DEZA, a.s., v nacházející se v areálu ve Valašském Meziříčí, dále posouzení rizik ohrožujících bezpečnost tohoto podniku a vypracovat návrh opatření na snížení rizik v tomto podniku.

V teoretické části se zaměřím na problematiku havarijního plánování pro chemické zařízení.

Praktická část je věnována chemickému podniku DEZA, a.s., ve Valašském Meziříčí, specifickým rysům podniku, vybraným havarijním plánům, analýze možností neoprávněných činností a provedení útoku na objekty nebo zařízení, to je posouzení předmětu činnosti, posouzení interních předpisů, posouzení organizační a personální struktury posouzení technického a technologického vybavení, posouzení stavebního řešení objektu nebo zařízení, posouzení rozsahu struktury dodavatelsko-odběratelským vztahů, posouzení hrozeb vyplývajících z celospolečenské situace provozovatele, problematice fyzické ostrahy, technickým prostředkům a zkoušce funkčnosti poplachového systému.

Závěrečná část se věnuje identifikaci, ohodnocení a návrhu opatření na snížení rizik ohrožujících bezpečnost chemického podniku DEZA, a.s.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VNITŘNÍ HAVARIJNÍ PLÁN PRO CHEMICKÉ ZAŘÍZENÍ A JINÉ DOKUMENTY

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými látkami a chemickými přípravky a o změně zákona č. 425/1990 Sb., o okresních úřadech, úpravě jejich působnosti a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií), požaduje pro ochranu před nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky zpracování určitých dokumentů.

Zpracování dokumentů provádějí právnické a podnikající fyzické osoby užívající objekt, ve kterém je prováděno nakládání s chemickými látkami a přípravky. Rozhodujícím faktorem určujícím rozsah zpracování dokumentů a i provedení samotných dokumentů je, zda objekt provozovatele je zařazen ve skupině „A“, ve skupině „B“ nebo není zařazen ani do jedné z těchto dvou skupin.

Protokol o nezařazení zpracovává právnická a podnikající fyzická osoba, užívající objekt či zařízení, které není zařazeno ani do jedné z již výše uvedených skupin. Za předpokladu, že u tohoto provozovatele množství nebezpečné látky přesahuje 2%, je povinen uložit protokol o nezařazení včetně seznamu nebezpečných látek pro účely předložení kontrolním orgánům a provede zaslání stejnopisu protokolu o nezařazení i se seznamem nebezpečných látek na Krajský úřad.

Pokud se jedná o provozovatele užívající objekt nebo zařízení zařazeného do skupiny „A“, je povinen zpracovat:

- návrh pro zařazení objektu anebo zařízení do skupiny „A“,
- bezpečnostní program prevence závažné havárie,
- analýzu a hodnocení rizik závažné havárie a
- plán fyzické ochrany objektu či zařízení.

V případě, že se jedná o provozovatele objektu anebo zařízení zařazeného do skupiny „B“, je jeho povinností zpracovat:

- návrh pro zařazení objektu anebo zařízení do skupiny „B“,
- analýzu a hodnocení rizik závažné havárie,

- bezpečnostní zprávu,
- plán fyzické ochrany objektu či zařízení,
- vnitřní havarijní plán,
- podklady pro stanovení zóny havarijního plánování a pro zpracování vnějšího havarijního plánu.

1.1 Zařazení objektu či zařízení do skupiny „A“ nebo do skupiny „B“

Provozovatel objektu či zařízení předkládá návrh na zařazení zařazen do skupiny „A“ nebo do skupiny „B“ v písemné a elektronické podobě podle vzoru, který je uveden v příloze zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií. (viz. Příloha P1)

Návrh obsahuje následující údaje:

- identifikační údaje o objektu nebo zařízení,
- fyzické osoby oprávněné jednat jménem provozovatele,
- seznam nebezpečných látek,
- popis stávající nebo plánované činnosti provozovatele,
- popis grafické znázornění okolí objektu nebo zařízení se všemi prvky, které mohou závažnou havárii způsobit nebo zhoršit její následky,
- údaje množství nebezpečných látek v objektu nebo zařízení použitých při výpočtu v návrhu na zařazení, doplněné o množství nebezpečných látek, uvedené v příloze č. 1, k zákonu o prevenci o závažných haváriích v části 1 tabulce 1 a tabulce 2,
- popis výpočtu návrhu zařazení podle přílohy č. 1 k zákonu o prevenci závažných havárií a
- podpis fyzické osoby jednat jménem provozovatele.

Návrh na zařazení do skupiny „A“ nebo do skupiny „B“ je Krajským úřadem posouzen a vydáno rozhodnutí o zařazení objektu do skupiny „A“ nebo „B“.

Na základě zaslaných návrhů na zařazení a protokolů a nezařazení objektů či zařízení, Krajský úřad určí, kde se může zvýšit pravděpodobnost vzniku závažné havárie anebo následky závažné havárie v důsledku domino efektu a zařadí tyto objekty nebo zařízení svým rozhod-

nutím do skupiny „A“ nebo do skupiny „B“. Těmto provozovatelům je Krajský úřad oprávněn uložit povinnost vzájemné výměny informací, které jsou nutné pro řízení rizika v těchto určených objektech nebo zařízeních.

1.2 Provedení analýzy hodnocení rizik závažné havárie

Pro účely vypracování bezpečnostní zprávy nebo bezpečnostního programu je povinností provozovatele vyhotovit analýzu a hodnocení rizik závažné havárie, v níž bude provedena:

- identifikace zdrojů rizika,
- určení možných scénářů událostí a jejich příčin, jež mohou vyústit závažnou havárii,
- odhad dopadů možných scénářů závažných havárií na zdraví a životy lidí, hospodářská zvířata, životní prostředí a majetek,
- odhad pravděpodobných scénářů závažných havárií,
- stanovení míry rizika,
- hodnocení přijatelnosti rizika vzniku závažných havárií. [7]

1.3 Zpracování bezpečnostního programu prevence závažné havárie

Dle výsledků analýzy a hodnocení rizik závažné havárie, zpracuje provozovatel zařazený do skupiny „A“ návrh bezpečnostního programu, ve kterém uvede:

- zásady prevence závažné havárie,
- strukturu a systém řízení bezpečnosti, zajišťující ochranu životů a zdraví lidí, hospodářských zvířat, životního prostředí a majetku.

Pokud bylo Krajským úřadem rozhodnuto, je povinností provozovatele zahrnout do návrhu bezpečnostního programu preventivní bezpečnostní opatření, které se vztahují k možnému domino efektu. Povinností provozovatele je, návrh vypracovaného bezpečnostního programu předložit Krajskému úřadu, a to i v případě jeho aktualizace.

1.4 Bezpečnostní zpráva

Jsou v ní obsaženy informace týkající se:

- systému řízení u provozovatele s ohledem na prevenci závažné havárie,

- složek životního prostředí v oblasti objektu nebo zařízení,
- technického popisu objektu nebo zařízení,
- postupů a výsledků identifikace zdrojů rizika,
- analýz a hodnocení rizika a metod prevence,
- opatření pro ochranu a zásah k omezení dopadu závažné havárie,
- aktualizovaného seznamu nebezpečných látek, nebezpečných přípravků,
- právnických osob a fyzických osob, jmenovitě uvedených, které se podílejí na vypracování bezpečnostní zprávy.

Povinností provozovatele v bezpečnostní zprávě je:

- stanovit politiku prevence závažné havárie a pro její provedení zavést systém řízení bezpečnosti,
- provést vyhodnocení nebezpečí závažné havárie a zavést opatření, která zabrání vzniku havárií a omezí jejich důsledky na životy a zdraví lidí, hospodářská zvířata, životní prostředí a majetek,
- stanovit zásady bezpečnosti a spolehlivosti odpovídající zjištěnému nebezpečí při stavbě, provozu a údržbě kteréhokoliv zařízení, vybavení a infrastruktury spojené s jejím provozem, představující nebezpečí závažné havárie,
- provést vypracování zásad vnitřního havarijního plánu, předat informace, jež umožní vypracování vnějšího havarijního plánu, aby bylo možné v případě vzniku závažné havárie provést nezbytná opatření,
- zajistit informování příslušných orgánů veřejné správy a obcí, aby bylo možné přijmout rozhodnutí, týkající se vzniku nových činností anebo rozvoje v okolí původních objektů nebo zařízení.

1.5 Plán fyzické ochrany objektu či zařízení

Je povinen zpracovat provozovatel objektu či zařízení, zařazeného do skupiny „A“ nebo do skupiny „B“.

Dále uvede v plánu fyzické ochrany objektu nebo zařízení bezpečnostní tato opatření:

- analýzu možnosti neoprávněných činností a provedení případného útoku na objekty či zařízení,
- režimová opatření,
- způsob fyzické ochrany,
- technické prostředky,
- rozsah bezpečnostních opatření. [7]

1.5.1 Analýza možnosti neoprávněných činností a provedení případného útoku na objekty či zařízení,

Obsahuje posouzení předmětu činnosti provozovatele, vnitřních předpisů provozovatele, struktury provozovatele jak organizační, tak personální, vybavení provozovatele – technické a technologické, stavební řešení objektu či zařízení, struktury a rozsahu dodavatelsko-odběratelských vztahů, hrozeb, jež jsou odrazem celospolečenské situace, jejího vývoje a také z mimořádné události.

1.5.2 Režimová opatření

Obsahují vymezení části objektu, zařízení anebo území, na kterém jsou:

- uplatňovány požadavky fyzické ochrany objektu či zařízení,
- v pracovní a mimopracovní době dodržovány požadavky na vstupní a výstupní režim, osob, věcí a dopravních prostředků,
- určeny vstupy a vjezdy, zákaz vstupu osobám, odejmutí věcí, jež by mohly ohrozit život a zdraví osob, způsobit škodu na životním prostředí, majetku anebo ohrozit bezpečnost objektu či zařízení,
- ověřována oprávnění vstupu osob a vjezdu vozidel,
- povoleny vstupy pouze oprávněným osobám do vymezených objektů, zařízení, nebo jejich částí,
- vedeny a uchovávány evidence o vnášení a vynášení věcí, vjezdu a výjezdu vozidel, vstupu a odchodu osob a způsob provedení kontroly,

- prováděny postupy při příjmu, uskladnění, výdeji a pohybu věcí a zajištění jejich ochrany před krádežemi, znehodnocováním, poškozováním,
- upraveny podmínky provozního režimu, jímž je zabezpečována plynulost a bezpečnost provozu při mimořádné události,
- zavedeny režimová opatření manipulace s klíči, identifikačními kartami, čipem a dalšími prostředky, které jsou využívány pro ovládání zámkových mechanismů.

1.5.3 Plán fyzické ochrany objektu či zařízení

V této části je popsáno, jakým způsobem je provedeno zabezpečení objektu či zařízení – buď soukromou bezpečnostní službou anebo z řad svých zaměstnanců, dále je zde uveden:

- způsob jakým je prováděny fyzická ostraha,
- rozsah střežení objektu či zařízení a
- jak má fyzická ostraha postupovat při mimořádné události objektu či zařízení.

1.5.4 Technické prostředky

Patří sem mechanické zábranné systémy, kterými jsou například oplocení, mříže, rolety, zámky. Jejich technické parametry a rozsah použití je zvolen tak, aby byl vytvořen systém zábran, jež budou z hlediska konstrukce a mechanické odolnosti mít bezpečnostní funkce, vyhovující českým technickým normám.

Dalšími technickými prostředky jsou:

- elektrická požární signalizace,
- kamerové a přístupové systémy,
- poplachové systémy,
- systémy přivolání pomoci,
- elektrické zabezpečovací systémy,
- zařízení omezující rozsah úniku nebezpečných látek,
- zařízení pro detekci nebezpečných plynů a par,

- systém včasného odstavení objektu či zařízení v rozsahu, aby byla vytvořena potřebná ochrana osob a věcí, jež v narušeném objektu či zařízení, umožní včasný a účinný zákrok.

1.5.5 Rozsah bezpečnostních opatření

Zde je nutné určit podmínky, za kterých se provádějí bezpečnostní opatření. Na základě výsledků analýzy možných neoprávněných činností a provedení útoku na objekty či zařízení jsou tato opatření realizována takovým způsobem, aby bylo dosaženo zajištění účinné ochrany objektu nebo zařízení.

Povinností provozovatele je prověření funkčnosti bezpečnostních opatření, jsou zde zahrnuty i funkční zkoušky poplachového systému, které se provádí nejméně jedenkrát ročně. O těchto zkouškách musí být vyhotoven zápis, jenž se ukládá po dobu tři let.

1.6 Vnitřní havarijní plán

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií a vyhláška č. 256/2006 Sb., o podrobnostech systému prevence závažných havárií upravují náležitosti vnitřního havarijního plánu.

Vypracovat vnitřní havarijní plán v součinnosti se zaměstnanci a stanovit v něm opatření uvnitř objektu či zařízení při vzniku závažné havárie, vedoucích ke zmírnění dopadů havárie, je povinností provozovatele objektu nebo zařízení.

Vnitřní havarijní plán určuje:

- způsob zajištění havarijní připravenosti, počítaje v to informační, materiální, lidské a ekonomické zdroje pro případ vzniku závažné havárie,
- způsob zvládnutí havárií, které mohou nastat,
- opatření, jež zajišťují monitoring následků místa havárie,
- způsob dokumentace protokolů, změn a aktualizací.

Obsah vnitřního havarijního plánu je tvořen:

- jmény a příjmeními, funkčním zařazením fyzických osob, mající pověření provozovatele uskutečňovat preventivní bezpečnostní opatření,
- scénáře havárií, ke kterým může dojít,

- scénáře odezvy na tyto havárie,
- scénáře řízení odezvy na havárie, ke kterým může dojít s maticí odpovědnosti za jednotlivé části odezvy na havárie, ke kterým může dojít,
- charakteristika možných dopadů závažné havárie,
- charakteristika činností potřebných ke zmírnění dopadů závažné havárie,
- přehled ochranných prostředků, se kterými provozovatel disponuje při zásahu,
- jakým způsobem provést vyrozumění orgánů veřejné správy a varování osob,
- jaká byla učiněna opatření pro výcvik a plán havarijních cvičení,
- opatření pro podporu zmírnění dopadů závažné havárie mimo objekt a spolupráci se složkami integrovaného záchranného systému.

Vyhláška č. 256/2006 Sb., o podrobnostech systému prevence závažných havárií provádí rozdělení vnitřního havarijního plánu na:

- informační část,
- operativní část,
- grafickou část,
- dokumentační část
- a další plány pro řešení mimořádné události.

1.6.1 Informační část

V informační části jsou obsaženy:

- identifikační údaje o objektu či zařízení, to znamená obchodní firma – název, místo, PSČ, telefonní kontakt, fax; e-mail, identifikační číslo, jména příjmení a bydliště fyzické osoby oprávněné jednat jménem provozovatele,
- zařazení podle vykonávané funkce, jména a příjmení fyzických osob s pověřením provozovatele uskutečňovat preventivní bezpečnostní opatření dle vnitřního havarijního plánu, oprávněných komunikovat s Krajským úřadem, a složkami integrovaného záchranného systému a havarijními službami,

- zařazení podle vykonávané funkce, jména a příjmení fyzických osob, určených provozovatelem k plnění úkolů určených vnitřním havarijním plánem a které nejsou v kontaktu s Krajským úřadem,
- informace popisného charakteru – informace o činnosti objektu či zařízení a jeho okolí, zdroje rizika a nebezpečné látky.

1.6.2 Operativní část

Operativní část zahrnuje:

- charakteristiku jednotlivých scénářů havárií, ke kterým může dojít a jejich řešení,
- přijatá bezpečnostní opatření a prostředky likvidace,
- plány konkrétních činností.

Charakteristika jednotlivých scénářů, ke kterým může dojít a jejich řešení

Je soustředěna na scénáře havárií, které vycházejí z analýzy rizik a odhadů následků případné havárie a zahrnují:

- možnosti ochranných opatření v systému, využívající „zkušeností“ z již dříve proběhlých havárií,
- scénář jednotlivé havárie anebo skupiny scénářů havárií, jež mají podobnou charakteristiku,
- charakteristiku vývoje možné havárie i s popisem přepokládaných činností jednotlivých osob a zahrnující časový průběh a také podmínky, které ovlivňují vznik a průběh havárie,
- popis následků havárie na životy a zdraví lidí (zaměstnanci a okolní obyvatelstvo), životního prostředí a majetku,
- jaké mohou vzniknout, následně vyvolané havárie – domino efekt a havárie, které mohou svými následky přesáhnout areál provozovatele,
- jak postupovat při likvidaci havárie a také jaké používat prostředky při likvidaci havárie,
- charakteristiku úkolů organizačních útvarů a zásahových složek provozovatele a osob účastnících se likvidaci havárie.

Bezpečnostní opatření a prostředky likvidace

V této části jsou zahrnuty:

- bezpečnostní opatření k zastavení rozvoje s popisem technických zařízení a opatření připravených k použití při zastavení havarijní sekvence před koncem scénáře havárie, jedná se o výstražná zařízení, systémy určené ke zkrápění a zachycování zařízení v okolí zásobníků,
- vlastní síly a prostředky poskytnuté provozovatelem, jež jsou určeny k likvidaci havárie, jejich název, místo dislokace, charakteristika, kdo má odpovědnost za jejich nasazení, rozdělení úkolů při likvidaci následků havárie,
- síly a prostředky poskytnuté při havárii z jiných zdrojů než patřících provozovateli,
- nároky na požadovanou pomoc,
- složky, jež jsou určeny k výpomoci při havárii a způsob jejich zajištění,
- jakým způsobem budou určené složky povolány k výpomoci při havárii a jejich zapojení do likvidace havárie,
- odpovědnost za nasazení složek a techniky velení,
- vyrozumění o havárii a předání informací, určí jakým způsobem předat prvotní informaci o vzniklé havárii Krajskému úřadu, orgánům veřejné správy, dotčeným osobám určeným osobám dle zvláštního právního předpisu,
- popis systému předání informace v průběhu havárie osobám, které jsou určeny pro likvidaci havárie u provozovatele a základním složkám integrovaného záchranného systému,
- způsob a formu povolání složek integrovaného záchranného systému a dalších havarijních služeb,
- poskytnutí informací o vzniklé havárii sdělovacím prostředkům a veřejnosti,
- činnost, postup a určení odpovědnosti operačních středisek složek integrovaného záchranného systému při poskytování informací veřejnosti,
- kdo řídí zásah při likvidaci, kompetence k řízení zásahu, předávání informací o průběhu zásahu,

- popis spojení při vzniklé havárii – radiové, telefonní a náhradní spojení,
- monitorování vzniku, průběhu a následků závažné havárie, průběžné vyhodnocování monitoringu a jeho využití pro varování obyvatelstva – informace o meteorologické situaci a znečištění ovzduší,
- provozovatelem vytvořený havarijní informační systém, způsob provozování a využití tohoto systému po vzniku havárie,
- jak provádět asanaci daného typu havárie, kdo je za její provedení odpovědný, které složky ji provádějí, dále provést identifikaci skládky a spalovny průmyslových odpadů, ve které se bude provádět likvidace těchto nebezpečných látek a zajištění dozoru nad asanačními činnostmi.

Plány konkrétních činností

Tyto plány tvoří přílohou část vnitřního havarijního plánu, jedná se především o:

- **traumatologický plán** – jedná se o stanovený systém zabezpečení zdravotnických opatření postiženým osobám, [7]
- **plány varování zaměstnanců** – je provedeno vyjmenování prostředků varování, způsobu varování, rozdělení varovných signálů a jejich význam, jako informovat o ukončení ohrožení, určení odpovědnosti za správnou funkci a využití varovného systému,
- **plány individuální ochrany** – vyjmenovává prostředky individuální ochrany, místa, kde jsou uskladněny, jaký je systém výdeje a jejich zpětného přijímání,
- **evakuační plány** – jsou v nich uvedeny zásady jak provádět evakuaci, zabezpečení evakuace, předpokládaný počet evakuovaných osob, trasy evakuace, přehled ubytovacích míst a kdo řídí evakuaci,
- **plány ukrytí osob** – obsahuje přehled krytů v areálu provozovatele a jejich určení, kdo má odpovědnost za ochranu a za fungování systému ochrany osob, vymezuje zásady ochrany jednotlivce anebo skupiny osob – zaměstnanců.

1.6.3 Grafická část

Je tvořena přílohami znázorňující situace bezpečnostních opatření a prvky na plánu či topografickém podkladu:

- bezpečnostních zón v jednotlivých provozech,
- prostorů území s určenými zákazy, různými omezeními, překážkami, místy, kde jsou vyústěny havarijní odpouštěcí armatury nebezpečných látek a médií,
- havarijních potrubních tras, kterým se odvádějí nebezpečné látky a média z technologického zařízení,
- únikových cest, evakuačních tras, a pokud jsou určena místa, kde se shromáždí obsluha a zaměstnanci při mimořádné události,
- umístění prostředků, jež se používají k ochraně osob
- a grafické přílohy, jež mohou být uvedené jako příloha vnitřního havarijního plánu anebo mohou být připojeny k odpovídající kapitole vnitřního havarijního plánu.

1.6.4 Dokumentační část

Zde jsou zařazeny protokoly o seznámení zaměstnanců s povahou závažných havarijních situací, které mohou nastat, a také obsahuje připomínky ze strany zaměstnanců k vnitřnímu havarijnímu plánu a dále připomínky, vyplývající z provedení vnitřního auditu, od externích inspekcí a kontrol a výsledků uskutečněných tematických cvičení.

1.6.5 Ostatní plány pro řešení mimořádné události

Jsou to plány zpracované provozovatelem a schvalované například podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů atd.

2 VNĚJŠÍ HAVARIJNÍ PLÁN PRO CHEMICKÉ ZAŘÍZENÍ

Vyhláška 103/206 Sb., o stanovení zásad pro vymezení zóny havarijního plánování a o rozsahu a způsobu vypracování vnějšího havarijního plánu, udává obsah vnějšího havarijního plánu pro „chemické zařízení“.

Zóna havarijního plánování vymezuje území, v němž se plánují záchranné a likvidační práce a ochranná opatření vůči obyvatelstvu, jeho majetku a životnímu prostředí a slouží jako jeden z podkladů pro zpracování vnějšího havarijního plánu. Mezi další patří podklady vypracované provozovatelem objektu nebo zařízení zařazeného do skupiny „B“, především bezpečnostní zpráva a písemné podklady od provozovatele, dílčí podklady poskytnuté orgány veřejné zprávy a vyjádření veřejnosti, dotčených orgánů veřejné zprávy a dotčených obcí k jeho návrhu.

Vymezenou plochu ohraničenou vnější hranicí zóny havarijního plánování, s výjimkou území, pro které se zpracovává vnitřní havarijní plán, nazýváme zónou havarijního plánování. Dle zákona 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií stanovuje zónu havarijního plánování Krajský úřad. Do mapového podkladu se vyznačuje v přiměřeném měřítku.

Vnější hranice se upravuje na výslednou hranici podle místních urbanistických, terénních, demografických nebo klimatických poměrů, případně dalších faktorů hodnotných zřetele s tím, že se přihlíží k možnosti vzniku domino efektu. [7]

Zóna havarijního plánování se nestanovuje, pokud je výchozí hranice shodná nebo menší než plocha území objektu nebo zařízení, pro které provozovatel zpracovává vnitřní havarijní plán.

2.1 Podklady pro stanovení zóny havarijního plánování

Zákon 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií ukládá provozovateli objektu nebo zařízení zařazených do skupiny „B“ povinnost vypracovat a předložit Krajskému úřadu písemné podklady pro stanovení zóny havarijního plánování a zpracovat vnější havarijní plán současně s předložením návrhu bezpečnostní zprávy. Dále je povinen spolupracovat s Krajským úřadem a jím pověřenými organizacemi a institucemi na zajištění havarijní připravenosti v oblasti, jež je vymezena vnějším havarijním plánem.

Pro stanovení zóny havarijního plánování a zpracování vnějšího havarijního plánu je nutné zpracovat písemné podklady, které obsahují:

- identifikační údaje o objektu nebo zařízení,
- informace o objektu nebo zařízení,
- popis závažné havárie, která může vzniknout v objektu nebo zařízení a související následky, které se mohou projevit mimo objekt nebo zařízení,
- přehled všech možných dopadů závažné havárie na životy a zdraví lidí, hospodářských zvířat, životního prostředí a majetku a také uvést způsoby účinné ochrany před těmito dopady,
- přehled preventivních bezpečnostních opatření vedoucích ke zmírnění dopadů závažné havárie,
- seznam a popis technických prostředků, kterých můžeme využít při odstraňování následků závažné havárie, umístěných mimo objekt nebo zařízení provozovatele,
- popis složek integrovaného záchranného systému a všech havarijních služeb a jejich technického vybavení umístěného mimo objekt nebo zařízení provozovatele, o jejichž využití provozovatel uvažuje ve své dokumentaci, aby omezil a odstranil následky závažné havárie,
- další důležité údaje vyžádané Krajským úřadem dle § 20 odst. 2 zákona č. 59/2006 Sb.,
- informace jsou použité pro detailnější vyhodnocení možných následků v daném místě nebo pro podání úplnější informace osobám nebo orgánům veřejné správy o možných rizicích závažné havárie a způsobu ochrany, který je účinný před jejich následky.

2.1.1 Identifikační údaje o objektu nebo zařízení

Do těchto údajů zahrnujeme název obchodní firmy, místo a PSČ¹, telefon/fax/e-mail, identifikační číslo, název a adresu objektu nebo zařízení v případě samostatné provozovny nebo odštěpného závodu, jména, příjmení a bydliště fyzických osob oprávněných jednat jménem

¹ Poštovní směrovací číslo.

provozovatele. Dále by měly být v těchto údajích uvedené jména, příjmení a funkčního zařazení fyzických osob, které mají pověření provozovatele realizovat preventivní bezpečnostní opatření uvedená ve vnitřním havarijním plánu, mající oprávnění v této věci komunikovat s Krajským úřadem a operačním a informačním střediskem integrovaného záchranného systému, případně s jednotlivými složkami integrovaného záchranného systému anebo jinými havarijními službami.

2.1.2 Informace o objektu a zařízení

Zde jsou popisovány hlavní výrobní činnosti, hlavní technologické procesy. Hlavní výrobní části a vzájemné vztahy hlavních technologických částí jsou znázorněny schematicky.

2.1.3 Popis závažné havárie

Pokud se jedná o závažnou havárii v objektu nebo zařízení a následky této havárie se mohou projevit mimo objekt nebo zařízení uvádí se do tohoto popisu seznam nebezpečných látek a jejich množství podle chemických nebo obchodních názvů včetně jejich klasifikace nebezpečných vlastností uvedených v návrhu na zařazení². Týká se to těch, které jsou umístěny v podniku nebo zařízení a vznikají v průběhu činnosti anebo interakcí s dalšími látkami a přípravky.

V popisu se také uvádějí rizika závažné havárie a popis jejich scénářů s informací o riziku závažné havárie určením místa³ pravděpodobného vzniku závažné havárie, ale i grafické vyznačení identifikovaných zdrojů rizik a popis scénářů předpokládaného průběhu závažné havárie.

² Dle § 3 zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky a o změně zákona č. 425/1990 SB., o okresních úřadech, úpravě jejich působnosti a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících, ve znění pozdějších předpisů.

³ Zásobníky, stáčecí místa, technologické jednotky atd.

2.1.4 Přehled všech možných dopadů závažné havárie

Tento přehled obsahuje dopady na životy a zdraví lidí, hospodářských zvířat, životního prostředí a majetku a způsoby účinné ochrany před těmito dopady. Jsou zde obsaženy informace o možných dopadech závažné havárie včetně popisu předpokládaného poškození staveb, určení plošného obsahu poškození, popisu předpokládané ztráty života nebo poškození zdraví osob, uvedení předpokládaných koncentrací a určení jejich plošného obsahu.

Podle všech možných dopadů se stanovují způsoby ochrany před negativními účinky závažné havárie, aby se zabránilo:

- ztrátám životů, poškození zdraví lidí při různých koncentracích nebezpečných látek šířených v ovzduší⁴,
- škodám na jednotlivých složkách životního prostředí,
- poškození hospodářských zvířat,
- poškození staveb.

2.1.5 Přehled preventivních bezpečnostních opatření

Je to přehled sloužící ke zmírnění dopadů závažné havárie a je rozdělen do tří oblastí.

První oblast je věnována přehledu preventivních bezpečnostních opatření provozovatele při navázání se složkami integrovaného záchranného systému. Tyto složky určeny v případě vzniku závažné havárie pro provedení zásahových a likvidačních prací a omezení následků závažné havárie mimo objekt nebo zařízení, jenž obsahuje grafické a písemné vyjádření postupu provozovatele vedoucí k omezení následků závažné havárie. Také je zde uveden přehled složek integrovaného záchranného systému a havarijních služeb, s kterými v dokumentaci provozovatel předpokládá spolupráci při omezení závažných dopadů havárie.

V druhé oblasti se nacházejí informace o způsobu vyrozumění, varování a průběžném informování osob, pokud dojde ke vzniku závažné havárie.

Musí zde být uvedeno:

⁴ Upravuje vyhláška č. 356/2002 Sb.

- jak bude provozovatel postupovat při aktivaci varovných systémů a poskytování dalších pokynů a informací,
- prostředky a způsoby vyrozumění a varování,
- typy sirén,
- zvláštní telefonní čísla,
- náhradní rozhlasové frekvence,
- způsoby a prostředky průběžného informování osob,
- systém varovných signálů,
- typy dalších informačních prostředků s ohledem na možné přetížení komunikačních sítí provozovatele,
- cvičení a výcvikové postupy sloužící k zabezpečení nejvhodnějšího způsobu poskytování informace o vzniku a průběhu závažné havárie,
- cvičení a výcvikové postupy využívané k přípravě osob při rozeznávání signálů a pochopení zpráv a informací o vzniku a průběhu závažné havárie. [7]

2.1.6 Seznam popisu technických prostředků

V seznamu jsou uvedeny jen technické prostředky, jenž mohou být využity při odstraňování následků závažné havárie a nacházejí se mimo objekt nebo zařízení provozovatele.

2.1.7 Popis složek integrovaného záchranného a dalších havarijních služeb

Patří zde složky integrovaného záchranného systému a havarijní služby umístěné mimo objekt či zařízení provozovatele a o využití těchto složek zvažuje ve své dokumentaci pro omezení a odstraňování následků závažné havárie provozovatel.

2.1.8 Informace

V části informace je zařazen podrobnější plán únikových cest a evakuačních prostorů a také obsahuje podrobnější specifikace technických prostředků na odstraňování následků závažné havárie.

2.2 Zpracování vnějšího havarijního plánu

Vnější havarijní plán je určen pro ochranu obyvatelstva, zvířat, majetku a životního prostředí, zpracovává se v zóně havarijního plánování. Můžeme ho rozdělit na část textovou a grafickou.

Textová část vnějšího havarijního plánu je rozdělena na:

- A. informační část,
- B. operativní část,
- C. plány konkrétních činností.

2.2.1 A. Informační část

V informační části vnějšího havarijního plánu jsou obsaženy údaje o:

- provozovateli a objektu nebo zařízení,
- charakteristice území zóny havarijního plánování,
- vymezení zóny havarijního plánování,
- sídelních celcích, včetně počtu obyvatel nacházejících se v zóně havarijního plánování,
- popisu struktury organizace havarijní připravenosti,
- podkladech předaných Krajskému úřadu provozovatelem zpracovaných stanoveným způsobem,
- výčtu a charakteristikách uvažovaných účinků závažné havárie dle zpracované analýzy rizik i s popisy jejich očekávaných dopadů,
- základních informacích o působení nebezpečné látky na lidský organismus a jednoduché prvotní diagnostickou metodu zjištění zasažení,
- seznamu všech vnitřních havarijních plánů provozovatelů zdrojů rizik.

2.2.2 B. Operativní část

Jedná se o přehled opatření, zajišťujících ochranu života, zdraví a majetku obyvatelstva, která jsou zpracovávána v závislosti na předpokládané situaci a na jejím vývoji v čase.

Operativní části vnějšího havarijního plánu se obsahuje:

- úkoly příslušných správních úřadů, složek integrovaného záchranného systému anebo i dalších dotčených správních úřadů a jiných fyzických a právnických osob při havárii,
- způsob koordinace řešení závažné havárie,
- kritéria pro případné odpovídající vyhlášení krizových stavů, pokud vnější havarijní plán k řešení mimořádné události nepostačuje,
- způsob jak zabezpečit informační toky při řízení záchranných a likvidačních prací,
- zásady činnosti při rozšíření dopadů závažné havárie mimo zónu havarijního plánování a systém spolupráce a napojení dotčených správních úřadů.

2.2.3 B. Plány konkrétních činností

Podle vyhlášky č. 103/2006 Sb., se v zóně havarijního plánování za účelem konkrétních činností pro provádění záchranných a likvidačních prací zpracovávají tyto plány konkrétních činností:

- plán vyrozumění,
- plán varování obyvatelstva,
- plán ukrytí obyvatelstva,
- plán záchranných a likvidačních prací,
- plán evakuace osob,
- plán individuální ochrany obyvatelstva,
- plán dekontaminace,
- plán monitorování,
- plán regulace osob a pohybu vozidel,
- traumatologický plán,
- plán veterinárních opatření,

- plán zamezení distribuce a požívání potravin, krmiv a vody, kontaminovaných nebezpečnou látkou,
- plán preventivních opatření k zabránění nebo omezení domino efektu havárie,
- plán zacházení se zemřelými osobami v zasažené oblasti,
- plán opatření k zabránění nebo omezení dopadů havárie na složky životního prostředí,
- plán zajištění veřejného pořádku a bezpečnosti,
- plán komunikace s veřejností a hromadnými informačními prostředky,
- plán nakládání s odpady vzniklými při závažné havárii.

Plán vyrozumění

Zpracovává se pro potřeby vyrozumění, zahrnuje jména a názvy dotčených složek, adresy a druhy kontaktního spojení s:

- operačními středisky působících na území kraje,
- příslušnými pověřenými zaměstnanci Krajského úřadu,
- souvisejícím obecním úřadem obce s rozšířenou působností,
- souvisejícím obecním úřadem,
- zaměstnanci ostatních složek integrovaného záchranného systému,
- krajskými anebo obecními úřady, které mají působnost v zóně havarijního plánování a příslušnými operačními středisky na jejich území nebo jiné obecní a krajské úřady, na něž se vztahují plánovaná opatření,
- dalšími dotčenými správními úřady,
- souvisejícími ústředními správními úřady a operačními středisky mající celostátní působnost,
- podnikajícími fyzickými osobami a právníckými osobami v zóně havarijního plánování.

Součástí plánu vyrozumění je výpis ze systému vyrozumění zabezpečovaného provozovatelem nebo charakteristika způsobu vyrozumění, jež provozovatel zabezpečuje. V tomto

plánu se uvede základní činnost prováděna po vyrozumění u jednotlivých zasahujících složek integrovaného záchranného systému a u pověřených zaměstnanců krajských a jiných územních správních úřadů, například vyhlášení poplachu.

Plán varování obyvatelstva

Vychází z podkladů o varování zabezpečovaného provozovatelem, zpracovává se pro potřeby varování obyvatelstva. Plán zahrnuje vybraný způsob varování obyvatelstva, počítaje v to poskytnutí tísňové informace, zabezpečení realizace vybraného způsobu organizačními a technickými prostředky a záložní způsob varování obyvatelstva.

Plán ukrytí obyvatelstva

Obsahuje způsoby pro ukrytí, zásady využití ochranných vlastností staveb nacházejících se v zóně havarijního plánování a také zásady, jak se má obyvatelstvo chovat při ukrytí.

Plán záchranných a likvidačních prací

Vypracovává se kvůli nasazení předurčených sil a prostředků a obsahuje především:

- konkrétní možné nasazení,
- úkoly, jež se mají plnit,
- formu řízení zásahu, materiální, technické a zdravotnické zabezpečení složek integrovaného záchranného systému.

Pro potřebu povolání předurčených sil a prostředků se využívá poplachový plán integrovaného záchranného systému kraje.

Plán evakuace osob

Využívá se k evakuaci osob při závažné havárii a zahrnuje:

- seznam sil a prostředků zabezpečujících evakuaci a formu jejich vyrozumění, vybavení, přípravy a povolání,
- seznam osob k evakuaci a místa, odkud a kam budou evakuovány,
- seznam osob vyžadující zvláštní péči,
- systém řízení hromadné evakuace a samovolné evakuace,
- charakteristiku doporučeného evakuačního zavazadla,

- systém evidence evakuovaných osob,
- evakuační trasy, včetně jejich zabezpečení,
- přehled nouzového ubytování evakuovaných a způsoby jejich zásobování.

Plán individuální ochrany obyvatelstva

Obsahuje pokyny, jak chránit dýchací cesty, oči a povrch těla. Je zaměřen na možnosti a způsob použití prostředků improvizované ochrany.

Plán dekontaminace

Je zpracován pro havárie, u kterých dochází, ke kontaminaci nebezpečnou chemickou látkou. Plán dekontaminace zahrnuje:

- seznamy stanovišť a objektů pro provedení dekontaminace,
- způsoby provedení dekontaminace osob, objektů, dopravních prostředků a jiných prostředků a území v zóně havarijního plánování,
- způsoby likvidace dekontaminačních prostředků, týká se i zacházení s oplachovou vodou,
- síly a prostředky pro dekontaminaci, způsob jejich vyrozumění a nasazení,
- způsob zajištění náhradního oblečení pro dekontaminované osoby. [7]

Plán monitorování

Zahrnuje způsob a rozsah zapojení subjektů, které zajišťují monitorování, způsob předávání zjištěných údajů, pozorované veličiny pro monitorování, vymezení limitů pro realizaci a odvolání opatření ve vztahu k ochraně obyvatelstva a ochraně složek životního prostředí. [7]

Plán regulace pohybu osob a vozidel

Úkolem plánu regulace pohybu osob a vozidel je:

- stanovit hranice uzavřeného prostoru,
- určit vstupní a výstupní místa,

- určit způsoby regulace pohybu osob, sil a prostředků potřebných k zabezpečení regulace pohybu osob a vozidel, jejich vyrozumění, úkoly při regulaci pohybu osob a vozidel a nasazení a odpovědnost za provedení úkolů.

Traumatologický plán

Vypracovává se z důvodu zajištění odborné neodkladné zdravotní péče a odborného lékařského vyšetření. Je sestaven z dílčích plánů v působnosti zpracovatelů a zahrnuje:

- postupy a organizace zdravotnických zařízení a správních úřadů při zajištění neodkladné zdravotnické péče a zdravotní pomoci při mimořádné události, to znamená, obyvatelstvu, jednotlivcům, osobám provádějící záchranné a likvidační práce, které byly v souvislosti s mimořádnou událostí zdravotně postiženy,
- způsob, kterým bude zabezpečena zdravotnická pomoc evakuovanému obyvatelstvu či ukryvanému obyvatelstvu,
- jak postupovat při ochraně veřejného zdraví v místech kde došlo k mimořádné události, ale i mimo tato místa,
- režimy ochrany zdraví zasahujících složek integrovaného záchranného systému a dotčených zdravotnických zařízení. [7]

Traumatologické plány členíme na plány dotčených zdravotnických zařízení a plány územně příslušného kraje.

Plán veterinárních opatření

Zpracovává se z důvodu chránit hospodářská zvířata při vzniklé havárii, poskytuje informace o:

- stavu a umístění hospodářských zvířat,
- připravených opatřeních pro jejich přežití a způsobech, jak je zabezpečit,
- přehledu hospodářských zvířat, která jsou určena k evakuaci před intoxikací,
- počtech a trasách přesunu,
- způsobech ošetřování a místě, kde budou umístěny,
- způsobech veterinárního třídění, [7]
- opatřeních vůči intoxikovaným zvířatům, zahrnuje i likvidaci uhynulých zvířat.

Plán zamezení distribuce a požívání potravin krmiv a vody kontaminovaných nebezpečnou látkou

Tento plán obsahuje:

- způsoby kontroly znečištění potravin, vody a krmiv,
- způsob vydání pokynu k zamezení distribuce a požívání,
- varianty možných opatření,
- způsob likvidace potravin a krmiv kontaminovaných nebezpečnou látkou, [7]
- způsob zajištění a distribuce nezávadných potravin, krmiv a vody,
- a stanovení zodpovědnosti za zamezení distribuce, kontroly a likvidace potravin, krmiv a vody.

Plán preventivních opatření k zabránění nebo omezení domino efektů havárie

Domino efektem je nazývána situace, ke které může dojít při vzniku velkých požárů a výbuchů, to znamená, že jsou zasaženy i jiné provozy a havárie se šíří z provozu na provoz.

V plánu preventivních opatření k zabránění nebo omezení domino efektů havárie jsou obsaženy:

- seznamy nebo dislokace objektů nebo zařízení, jenž mohou být ohroženy domino efektem při havárii,
- organizační technická či jiná opatření zabraňující anebo omezující možnost vzniku domino efektu při havárii,
- jména právnických a fyzických osob zodpovědných za realizaci těchto opatření,

Plán zacházení se zemřelými osobami v postižené oblasti

Zpracovává se v souladu se zákonem č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, pro potřeby realizace opatření s ohledem na zemřelé osoby v zasažené oblasti.

Plán opatření k zabránění nebo omezení dopadů havárie na složky životního prostředí

Jeho úkolem je v zóně havarijního plánování je minimalizovat dopady havárie na půdu, vodu, rozsáhlé ekosystémy a další složky tvořící životní prostředí a také minimalizovat šíření poškození životního prostředí i mimo zónu havarijního plánování.

Tento plán zahrnuje:

- přehled dopadů působení nebezpečné látky na jednotlivé složky životního prostředí,
- přehled organizačních, technických, likvidačních anebo jiných opatření k zamezení negativních dopadů nebezpečné látky na životní prostředí,
- přehled správních úřadů⁵ a právnických osob a podnikajících fyzických osob odpovědných za provedení těchto opatření vyplývajících se zákona.

Plán zajištění veřejného pořádku a bezpečnosti

Je zde uvedena činnost příslušných orgánů, zahrnuje způsoby zabezpečení a opatření zaměřená na evakuované anebo vylidněné oblasti proti rabování a projevům hyenismu.

Plán komunikace s veřejností a hromadnými informačními prostředky

Důvodem zpracování tohoto typu plánu je zabezpečení informovanosti a komunikace a veřejností a zahrnuje:

- seznam spojení na hromadné informační prostředky,
- nahrávky, texty televizních rozhlasových a tísňových informací,
- vysílací frekvence rozhlasových stanic,
- způsob ověření průniku tísňových informací,
- záložní způsoby pro informování veřejnosti,
- formy, způsoby a postupy, které jsou používány při poskytování informací obyvatelstvu, jaké je skutečné ohrožení a jaká budou následně přijímána opatření k ochraně obyvatelstva,
- zabezpečení organizační a materiální,
- jak bude rozdělena odpovědnost za komunikaci s veřejností a hromadnými informačními prostředky.

Plán nakládání s odpady vzniklými při závažné havárii

⁵ Například § 27 zákona č. 59/2006 Sb.

Je vytvořen v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a zahrnuje:

- způsob nakládání s odpady,
- seznam oprávněných právnických a fyzických osob k nakládání s odpady,
- přehled skládek odpadů a zařízení, určených k nakládání s odpady,
- stanovení dozoru při odstranění odpadů a
- jak bude rozdělena odpovědnost za provedení odstranění odpadů.

3 CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ

3.1 Cíl práce

Cílem této práce je posouzení současného stavu zabezpečení a ochrany podniku DEZA, a.s., ve Valašském Meziříčí, posouzení rizik ohrožujících bezpečnost tohoto podniku a návrh opatření na snížení rizik ohrožujících tento podnik.

3.2 Metody vyžívané při zpracování bakalářské práce

Ve své práci využívám tyto metody:

1) Sběru dat

Tato metoda slouží k tomu, abych získal co největší množství informací týkající se chemického podniku DEZA, a.s., nacházející se v areálu ve Valašském Meziříčí, ze kterých mohu vycházet pro posouzení současného stavu a zabezpečení ochrany tohoto podniku a také při stanovení míry rizik ohrožujících bezpečnost již výše zmiňovaného podniku.

2) Skórovací metoda s mapou rizik

Tato metoda slouží k identifikaci rizik ohrožujících bezpečnost podniku, ohodnocením těchto rizik a návrhem opatření na snížení rizika.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 CHEMICKÝ PODNIK DEZA, A.S., VE VALAŠSKÉM MEZIŘÍČÍ

4.1 Specifické rysy podniku

Chemický podnik DEZA, a.s., se nachází na severním okraji města Valašského Meziříčí v průmyslovém areálu o rozloze 100ha, na pravém břehu řeky Bečvy. Areál podniku je na východním a severním okraji ohraničen státní silnicí č. 35, spojující Valašské Meziříčí a Hranice na Moravě, západní okraj podniku je lemován železniční tratí. Jižním směrem navazuje areál na areály menších výrobních podniků a podniků služeb, a po té na souvislou obytnou zástavbu města Valašského Meziříčí. Podél místních komunikací, především na východním a severním okraji areálu podniku, navazuje na průmyslový areál roztroušená okrajová obytná zástavba místních částí města Valašského Meziříčí a obce Lešná. Průmyslový areál je rozdělen na dvě části. První část tvoří areál vlastního podniku DEZA, a.s. a druhá část je tvořena areálem dceřiné firmy CS-CABOT s.r.o. (viz., obrázek č. 1)



Obrázek 1 Mapa DEZA, a.s., Valašské Meziříčí [7]

Celkový počet zaměstnanců ve společnosti DEZA, a.s., je 987, z toho 697 zaměstnanců pracuje v dělnických profesích a 284 zaměstnanců pracuje v technických profesích.

Na obrázku č. 2 je zobrazena hlavní vrátnice, se vstupem pro osoby (nalevo od loga DEZA), s vjezdem pro motorová vozidla (napravo od loga DEZA), dispečinkovým pracovištěm (napravo od vjezdu pro motorová vozidla). Budova nacházející se napravo od dispečinkového pracoviště (modrá) je nazývána administrativní budovou a budova nacházející se nalevo od vstupu pro osoby (převážně bílá), je výzkumný ústav DEZA, a.s.



Obrázek 2 Hlavní vrátnice a dispečinkové pracoviště [Zdroj: Vlastní]

V areálu chemického podniku DEZA, a.s. ve Valašském Meziříčí se nachází celkem třináct technologických celků – provozů, z toho jedenáct provozů je výrobních a dva provozy jsou označovány jako nevýrobní.

Hlavní výrobní činnosti podniku je:

- **zpracování koksochemických surovin** – surového dehtu a benzolu,
- **výroba základních aromatických látek** – benzenu, toulenu, směsi xylenů, solventních naft,

- výroba látek fenolického charakteru – fenolu, kresolů, směsi xylenolů,
- výroba základních polyaromatických látek – naftalenu, anthracenu a dalších těžkých aromátů.
- výroba dehtových olejů, preparovaných dehtů a černouhelné smoly,

Za použití dalších výrobních postupů jsou některé základní výrobky zpracovávány na **ftalanhydrid a dioktylftalát**.

Činností „nevýrobních provozů“ je zajišťována:

- výroba energií – elektrická energie, teplo,
- médií,
- nakládání s vodami a
- zneškodňování odpadů spalováním.

Zemní plyn, je používán v podniku DEZA, a.s., jako palivo a je označován za pomocnou látku.

Dále jsou zde provozované činnosti, mající povahu servisních úkonů, prováděných na jednotlivých provozech.

Přehled jednotlivých provozů nacházející se v areálu chemického podniku ve Valašském Meziříčí a výrobky vyprodukované na těchto provozech jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Tabulka 1 Přehled provozů a výrobků v podniku DEZA, a.s. [Zdroj: Vlastní]

Provozy v DEZA, a.s.	Výrobky produkovávané na jednotlivých provozech
Benzol	Benzen, Tolen, Xylen, Solventní nafta 1, Solventní nafta 2, Solventní nafta 3, Mezifrakce
MTVCH	Odfenolovaný karbolový olej, Karbolový olej
Vodní hospodářství	Chemická úprava vody, Chemické čištění odpadních vod, Biologické čištění odpadních vod
Energetika	Výroba energií - elektrická energie, teplo
Naftalen	Čistý naftalen, Technický naftalen, atd.
Anthracen	Čistý anthracen, Čistý karbazol, Pyren
Ftalanhydrid	Ftalanhydrid
Dehet	Různé druhy smol - v tekuté i granulované podobě
Fenolka	M-kresol, O-kresol, Xylenolové směsi, atd.
Dioktylftalát	Dioktylftalát, Diisononylftalát

Doprava	Zajišťuje dopravu vstupních, výstupních surovin, meziproductů jejich vážení, svoz odpadů, atd.
Spalovna průmyslových odpadů	Spaluje průmyslový odpad z DEZA, a.s.

V areálu chemického podniku se skladuje poměrně široké spektrum chemických látek a přípravků, nutných k zajištění výrobních procesů, jež mají různé nebezpečné vlastnosti. Látky, které se v procesu používají, se mohou za určitých okolností, svými vlastnostmi, jako je hořlavost, výbušnost, toxicita a další, stát nebezpečnými. Může se jednat o vstupní suroviny, meziproducty, produkty anebo i odpadní látky. Seznam skladovaných látek, jejich klasifikace a skladované množství je uveden v tabulce č. 2. [18]

Tabulka 2 Seznam skladovaných látek [21]

Látka	Klasifikace	Maximální množství (t)
Benzol surový	T; R 48/23/24/25 F; R 11	15,400
Naftalenový olej surový	N; R 50/53	4,388
Orthoxylen	F; R 11, N; R 51	1,235
Fenolické frakce	T; C; N	267,300
Prací olej 1	N; R 51/53	2,344
Prací olej 2	N; R 51/53	1,165
Anthracenový olej 1	N; R 51/53	6,556
Anthracenový olej 2	N; R 51/53	4,214
Anthracenový olej 3	N; R 51/53	2,500
Naftalenové frakce	N; R 51/53	3,275
Benzolový rafinát	T; R 48/23/24/25 F; R 11	3,274
Kyselina karbolová	T; C; R 11; N	541,500
Naftalen	N; R 51/53	2,739
Anthracen	N; R 50/53	822,000
Pyren	N; R 50/53	110,000
Benzen	T; R 48/23/24/25 F; R 11	10,624
Toulen	F; R 11	2,565
Solventní nafta 1	R 10; N; R 51/53	550,000
Fenol + fenolová frakce	T; C; N	451,600
M-kresol + m,p-kresolová frakce	T; C; N	611,000
O-kresol + o-kresolová frakce	T; C; N	450,000
Xylenoly + xylenolová frakce	T; C; N	605,100
Pyridin	F; R 11	167,700
Cyklopentanová frakce	F; R 11	1,162
Benzenová mezifrakce	T; R 48/23/24/25 F; R 11	1,044
Topná směs dehtová	N; R 50/53	4,200

Solventní nafta 2	R 10	1,010
-------------------	------	-------

4.1.1 Celkové cíle a zásady prevence závažné havárie

Významná pozornost vedením společnosti DEZA, a.s., je věnována oblasti předcházení závažným průmyslovým haváriím v souvislosti používáním nebezpečných látek při výrobních činnostech a dodržování ustanovení příslušné legislativy. Aby cíle v oblasti prevence havárií a havarijní připravenosti byly splněny, byla přijata a do systému řízení implementována filozofie direktivy SEVESO 1, rozšířena v direktivě SEVESO 2, v České republice upravená zákonem č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcími předpisy.

Za prevenci závažných havárií jsou ve společnosti DEZA, a.s., zodpovědní zejména generální ředitel, výrobní ředitel, vedoucí odboru řízení systémů ISO, bezpečnostní technik a vedoucí hasičského záchranného sboru podniku, kteří komunikují soustavně s profesními orgány, orgány státní správy a samosprávy a reagují na podněty a dotazy ze strany veřejnosti. Informace jsou poskytovány v souladu s řízenou dokumentací chemického podniku DEZA, a.s.

Všichni pracovníci jsou v nutném rozsahu pro danou pracovní pozici prokazatelně seznámeni se všemi příkazy a směrnicemi generálního ředitele, a to jednak při vydání směrnice, tak při každé další provedené změně. Dokumenty ve firmě jsou udržovány v řízené formě dle zásad ISO 9001:2000 a zaměstnancům na všech řídicích pracovištích jsou kdykoli přístupné v elektronické podobě v aktuálním znění a na vybraných pracovištích i v řízené písemné formě. Příslušní pracovníci v určeném rozsahu jsou poučeni o umístění nebezpečných chemických látek, seznámeni s jejich vlastnostmi a riziky spojených s manipulací a o bezpečnostních opatřeních sloužících jednak k zamezení vzniku nežádoucích událostí a minimalizace případných následků havárie. Školení jsou pravidelně obnovována s vyhotovením zápisu o provedeném školení.

Obyvatelé, jež by mohli být zasaženi důsledky havárie, žijící mimo areál podniku, jsou dle předpokládaných důsledků havárie informováni v rámci integrovaného záchranného systému. Krajský úřad ve Zlíně na základě předaných podkladů pro aktualizaci, pro chemický podnik DEZA, a.s., vypracoval vnější havarijní plán a pro účely informování ochrany obyvatel na-

cházejících se v zóně havarijního plánování vydal v roce 2012 aktuální „Informace určené veřejnosti v zóně havarijního plánování“, obsahující informace jednak o areálu podniku DEZA, a.s., ale také i firmě CS-CABOT s.r.o., ve Valašském Meziříčí. [15]

4.1.2 Bezpečnostní politika a politika prevence závažné havárie DEZA, a.s.

K základním prioritám této společnosti patří bezpečnost a ochrana zdraví zaměstnanců, externích dodavatelských firem i obyvatel žijících nejen v zóně havarijního plánování, vytváření optimálních pracovních podmínek, ochrana životního prostředí a majetku.

Ke zveřejnění bezpečnostní politiky došlo prostřednictvím podnikového tisku, na informačních tabulích jednotlivých provozů na internetových stránkách společnosti.

O vzniku havárií, jejich průběhu a přijatých opatřeních je pro aktuální informování obyvatel používán dálkově spuštěný systém firem a místní rozhlas.

Hlavní cíle bezpečnostní politiky DEZA, a.s., jsou:

- chránit životy a zdraví svých zaměstnanců, obyvatel regionu, pracovní a životní prostředí, majetek a vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující podmínky,
- dosažení úplného souladu s dodržováním a uplatňováním platné legislativy v praxi za účasti aktivní spolupráce všech zaměstnanců.

Hlavní zásady bezpečnostní politiky DEZA, a.s., jsou:

- bezpečnost, ochrana zdraví při práci a prevence závažných havárií je pojímána jako věc veřejného zájmu a tvoří nedílnou součást všech aktivit společnosti,
- vytvářet a udržovat soustavu vnitřních norem, jež jednoznačně vymezuje práva, povinnosti, kompetence a odpovědnost jednotlivých útvarů, vybraných pracovních funkcí a jejich vzájemné provázanosti v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a také při prevenci závažných havárií,
- zajišťování trvalého procesu soustavného odborného vyhledávání možných rizik, jejich vyhodnocování, prioritizaci a stanovení odpovídajících bezpečnostních opatření pro minimalizaci možných důsledků a s následným vyhodnocováním efektivnosti přijatých řešení. S výsledky této činnosti jsou seznamováni v potřebné míře všichni zainteresovaní zaměstnanci, externí subjekty a veřejnost v regionu.

- zajišťování a řízení lidských zdrojů, potřebných pro všechny etapy technologických procesů, životnosti zařízení a všestranné způsobilosti i dalšího vzdělávání, motivaci všech zaměstnanců k aktivní účasti na bezpečném provozu zařízení.
- vytváření přiměřených zdrojů potřebných pro financování aktivit v oblasti bezpečnosti, ochrany, zdraví při práci a prevenci závažných havárií, odpovídající požadovanému stupni bezpečnosti provozu zařízení i výši rizika potencionálních škod.
- vytváření a udržování řídicího systému, interní a externí kontroly, opatření a úkoly v této oblasti, využívá předem určených a měřitelných ukazatelů pro hodnocení jejich úrovně dostatečnosti a efektivity vynaložených prostředků.

zahrnovat do vytvořeného systému řízení bezpečnosti, ochrany zdraví při práci a prevence závažných havárií všechny subjekty, kterých se tyto aktivity týkají, patří sem i dodavatelé, zákazníci, návštěvníci a zainteresovaná veřejnost. [15]

4.1.3 Závazek DEZA, a.s.

Vedení této společnosti se zavazuje:

- vytvářet vhodné pracovní podmínky, aby byly splněny všechny body bezpečnostní politiky,
- spolupracovat v této oblasti s orgány státního dozoru,
- akceptovat podněty vlastních zaměstnanců, externích subjektů a zainteresované veřejnosti,
- otevřeně komunikovat a poskytovat objektivní informace a tím vytvářet prostředí vzájemné důvěry,

dle provedené identifikace rizik v rámci zpracování bezpečnostního programu a na základě tohoto hodnocení, směřovat další investice, jež povedou ke snížení rizika vzniku závažných havárií a k snížení emisí do všech složek životního prostředí. [15]

Dle § 10 zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií je provozovatel DEZA, a.s. ve Valašském Meziříčí zařazen do skupiny „B“, rozhodnutím Krajského úřadu Zlínského kraje ze dne 16. 7. 2007, z čehož vyplývá provozovateli povinnost zpracovat následující dokumenty:

- bezpečnostní zprávu,
- vnitřní havarijní plán,
- podklady pro stanovení zóny havarijního plánování a pro vypracování vnějšího havarijního plánu.

V areálu chemického podniku probíhají jednou ročně v souladu se zákonem kontroly orgánů integrované inspekce a Krajského úřadu Zlínského kraje.

Kontroly jsou zaměřeny na:

- přijatá opatření k prevenci vzniku závažné havárie,
- použití vhodných a dostatečných prostředků zmírňující možné dopady závažné havárie,
- dodržování bezpečnostních opatření, které jsou uvedeny v bezpečnostní zprávě a vnitřním havarijním plánu,

podklady, jež byly předány Krajskému úřadu z důvodu zpracování vnějšího havarijního plánu a pro určení zóny havarijního plánování. [21]

Pro stanovení zóny havarijního plánování byly brány v úvahu následující scénáře:

- a) požár louže pyrolýzního oleje (dehtový) na ploše jímky,
- b) havarijní únik koncového plynu z důvodu roztržení nebo prasknutí potrubí,
- c) únik fenolu z kotle násadové destilace.
- d) explozivní požár hořlavých par při stáčení benzolu.

5 HAVARIJNÍ PLÁNOVÁNÍ V CHEMICKÉM PODNIKU DEZA, A.S.

Členění vnitřního havarijního plánu v podniku DEZA, a.s., je provedeno:

- na informační část,
- operačně zásahovou část
- a dokumentační část.

5.1 Vnitřní havarijní plán – informační část

Informační část vnitřního havarijního plánu DEZA, a.s., obsahuje kapitoly vymezující použití vnitřního havarijního plánu, údaje o lokalitě, specifické rysy podniku DEZA, a.s., předpoklady za jakých byl tento plán sestaven a koncepce činnosti, v níž jsou popsány základní principy plánu, organizační úlohy, odpovědnost a vztah k ostatním havarijním plánům podniku DEZA, a.s. Tato část dále zahrnuje odkazy na dokumentaci ve vztahu k analýze rizika, scénářům závažných havárií, zkoušení havarijního plánu a vzdělávání zaměstnanců, veřejnosti. Je zde také samostatně zařazen bezpečnostní plán, který navazuje na požadavek Mezinárodní úmluvy o přepravě nebezpečných věcí po železnici- RID.

Účel

Vnitřní havarijní plán poskytuje návod na organizovaný přístup zaměstnanců, působících v rámci společnosti:

- k prevenci havárií,
- ke koordinaci postupu při všech typů řešení havarijních stavů,
- k omezení negativních následků havárií.

Vnitřní havarijní plán vychází ze zákonných úprav v oblasti prevence průmyslových havárií a je závazný pro všechny zaměstnance chemického podniku DEZA, a.s., na všech řídicích úrovních. Z hlediska potřebné koordinace musí být s havarijním plánem seznámeny firmy, které působí přímo v areálu podniku DEZA, a.s., a v přiměřeném rozsahu další firmy, působící v navazující průmyslové zóně, dle územního plánu města Valašské Meziříčí.

Působnost

Tento dokument zabezpečuje:

- zlepšení organizace a vzájemné provázanosti mezi různými typy havarijních plánů, jež má podnik DEZA, a.s., vypracovány a které jsou vyžadovány legislativou anebo jsou potřebné z hlediska provozu.
- vyšší úroveň prevence havárií, prevencí se rozumí, jednak oblast organizačního, technického a dokumentačního zajištění, tak v oblasti školení, kterým je dosaženo zvýšení znalostní úrovně zaměstnanců a vlastního praktického výcviku pro modelové zvládnutí havarijních stavů,
- zlepšení technik a postupů potřebných pro zvládnutí předvídatelných n vlastními silami a prostředky z organizačního, technického a dokumentačního hlediska, je zohledněna zásada minimalizace vznikajících škod.

Podnikové struktury definované při tvorbě vnitřního havarijního plánu

Operační středisko

Pro zvládnutí mimořádné události, provozní nehody, havárie většího rozsahu po stránce organizační je v podniku DEZA, a.s., k dispozici operační středisko – dispečerské pracoviště, jedná se o pracoviště s nepřetržitým provozem. Všechny prvotní informace o mimořádné události, havárii jsou směřovány na podnikový dispečink. Zde jsou tyto informace vyhodnocovány a z tohoto místa je případný zásah řízen/koordinován. Dispečer vyrozumí zainteresované osoby, státní správu a členy havarijní komise podniku DEZA, a.s., a vyžaduje-li to situace, zajistí její svolání. V případě nastalé havárie plní toto operační středisko plní všechny koordinující funkce, a to jak uvnitř společnosti, tak vůči externím orgánům.

Zasahující jednotka

Pro případy mimořádné události je jádrem zásahové složky hasičský záchranný sbor podniku DEZA, a.s., zřízený na základě zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, který je současně složkou integrovaného záchranného systému a podílí se na prevenci havárií, asistenčních službách a likvidaci havárií na území svého zřizovatele. Celkový počet pracovníků hasičského záchranného sboru podniku DEZA, a.s., je 45, přičemž na ranní směně je přítomno 17 zaměstnanců a 10 členů pohotovostních posádek je přítomno na odpoledních, nočních směnách, ve dnech pracovního volna a pracovního klidu. (viz. Příloha P2)

Dle povahy mimořádné události na místě zásahu je možné doplnit jednotku o členy požárnických hlídek z řad zaměstnanců podniku, případně zaměstnanci vodního hospodářství

s odpovídající mobilní technikou anebo provozními zaměstnanci dotčeného pracoviště. Hasičský záchranný sbor podniku DEZA, a.s., je součástí integrovaného záchranného systému města Valašské Meziříčí. Integrovaný záchranný systém je v případě mimořádné události aktivován prostřednictvím centra tísňového volání.

Zásahové služby

Pro případ zásahu má podnik DEZA, a.s., podpůrné služby zajištěny vlastními středisky údržby, energetiky anebo smluvně (bezpečnostní agentura – ostraha závodu).

5.2 Vnitřní havarijní plán – operačně zásahová část

Oznámení o vzniku závažné havárie

Ve vztahu k provozovaným činnostem se mohou vyskytnout následující typy mimořádných událostí/havárií nebo jejich vzájemné kombinace:

- požár/exploze (a také únik toxického plynu),
- únik toxického nebo silně zapáchajícího plynu,
- únik chemických látek a přípravků (látek škodlivých vodám) do vodního či horninového prostředí,
- živelná pohroma – záplava,
- stavy nouze při zásobování energií (elektřiny, tepla a plynu).

Povinnost zaměstnanců oznámit mimořádnou událost/havárii

Po zjištění havárie je povinnost zaměstnanců oznámit neprodleně svému přímému nadřízenému, případně přímo podnikovému dispečinku. Oznámení o vzniku závažné havárie, je směrováno přímo na linku ohlašovy požáru, telefonní kontakt 2222, je součástí požárního dispečinku. (viz. Příloha P3)

Havárie typu úniku toxického či silně zapáchajícího plynu do ovzduší musí být nahlášena podnikovému dispečerovi, jež neprodleně zajistí informovanost požárního dispečinku DEZA, a.s.

Pokud dojde k úniku nebezpečné látky do kanalizace, podzemních vod nebo půdy musí být prostřednictvím podnikového dispečera nhlášen na provoz vodní hospodářství.

Dispečerské pracoviště hasičského záchranného sboru podniku DEZA, a.s., může informaci o vzniku havarijní situace získat ze systému „Elektrické požární signalizace“ a také z detektoru plynů.

Pokud dojde ke vzniku stavu nouze při zabezpečení zásobování energií, informaci o tomto vzniklém stavu poskytuje pracoviště provozu energetika.

V okamžiku oznámení havárie se podnikový dispečink stává řídicím operačním střediskem společnosti DEZA, a.s.

Převzetí a vyhodnocení oznámení havárie

Dispečer po oznámení mimořádné události/havárie neprodleně informuje:

- generálního ředitele společnosti,
- výrobního ředitele,
- vedoucího hasičského záchranného sboru podniku,
- vedoucího odboru řízení systémů ISO,
- vedoucího bezpečnostního technika,
- tiskového mluvčího společnosti.

Dalším krokem, který následuje po převzetí informace je zaznamenání oznámené/zjištěné skutečnosti do připraveného formuláře a z informací, jež jsou dostupné pak podle předpokládané závažnosti důsledků vyhodnotí typ a stupeň havarijní aktivity.

Stupně havarijní aktivity

Závažnost důsledků havárie a náročnost její likvidace je pro vnitropodnikové potřeby společnosti DEZA, a.s., vyjádřena třemi stupni havarijní aktivity:

- 1. stupeň havarijní aktivity – jedná se o havárii/nehodu/mimořádný provozní stav, jejíž důsledky nepřesáhnou hranice provozu a k její likvidaci postačí personální a technické prostředky v rámci výrobního provozu, na kterém došlo k události. Jako příklad lze uvést, rozlití chemických látek, přípravků menšího rozsahu uvnitř objektu, signalizace detekce plynů na úrovni varování, krátkodobý výpadek energií a jiné.
- 2. stupeň havarijní aktivity – jedná se o havárii/nehodu/mimořádný provozní stav, jež ohrožuje sousední provozy/objekty a její důsledky nepřesáhnou hranice areálu

DEZA, a.s., a k její likvidaci postačí personální a technické prostředky společnosti. Není nutná pomoc vnějších sil a prostředků. Je aktivován hasičský záchranný sbor podniku DEZA, a.s., provedeno vyrozumění centra tísňového volání a informování dalších zainteresovaných orgánů je provedeno podle typu události. Jedná se například o rozlití chemických látek/přípravků většího rozsahu uvnitř/nebo mimo objekt, signalizace EPS⁶, zahoření, požár malého rozsahu (vyhodnocení provede velitel zásahu na místě události), signalizace detekce plynů na havarijní úrovni a jiné.

- 3, stupeň havarijní aktivity – jedná se o havárii/nehodu/mimořádný provozní stav, jehož důsledky mohou překročit hranice území podniku DEZA, a.s. nebo již k tomu došlo. Za tohoto stavu je nutná pomoc vnějších sil a prostředků. HZSP⁷ DEZA, a.s., je aktivován a prostřednictvím centra tísňového volání je aktivován integrovaný záchranný systém. Byly vyrozuměny i ostatní zainteresované orgány, dle typu havárie. Jako příklady lze uvést explozi/požár, únik toxického plynu, havarijní znečištění odpadních vod, výpadek biologické čistírny odpadních vod a další.

Dispečer může na základě zkrácené nebo nedostatečné vstupní informace vyhodnotit oznámení o vzniklé havárii chybně. Oprava rozhodnutí může být učiněna na základě následných dodatečných informací. Vychází se z poznatku, že vyhodnocení, i když je chybné je potřeba provést, jinak hrozí nepřípustné zpoždění informačních toků a tím i následného zásahu.

Záznam o havárii

Při oznámení havárie/převzetí telefonické informace o vzniku havarijní situace dispečer klade podle předtisknutého formuláře volajícímu doplňující otázky a odpovědi si zaznamenává. Netrvá na všech odpovědích, snaží se volajícímu pomoci v obsahu sdělení. (viz. Příloha 4)

Činnost dispečera podle typu a stupně havarijní aktivity

Vyhodnocení typu havárie a stupně havarijní aktivity a další činnosti dispečera se řídí dle operačních listů.

⁶ Elektrická požární signalizace.

⁷ Hasičský záchranný sbor podniku.

U mimořádných událostí/nehod může generální ředitel anebo jím pověřený zástupce může operativně určit nebo doplnit havarijní komisi, podle povahy havárie a stejným způsobem může rozhodnout o přizvání dalších specialistů i externích osob.

Havarijní komise se schází v operačním středisku, to je v místnosti dispečerského pracoviště. Práci komise řídí předseda havarijní komise, jímž je výrobní ředitel, který rozhoduje o dalších opatřeních. Sdělovacím prostředkům poskytuje informace výhradně generální ředitel společnosti, nebo jeho statutární zástupce a tiskový mluvčí společnosti.

Řízení a kontrola zásahu - spojení

Při 1. stupni havarijní aktivity je spojení mezi operačním střediskem, kterým je dispečink a zasahující skupinou zabezpečeno běžnou telefonní linkou a jako zálohové spojení budou využity mobilní telefony.

Při 2. a 3. stupni havarijní aktivity využívá HZSP DEZA, a.s., stávající systém radiových stanic, jež umožňuje spojení v rámci složek IZS⁸.

Po přijetí zprávy z ohlašovny požáru vyhláší pracovník požárního dispečinku požární poplach. Mezi velitelem zásahu, ohlašovnou požáru a IZS, pro případ povolání posilových jednotek, vyhlášením vyššího poplachového stupně, je uskutečňováno prostřednictvím radiostanic. Vybraní vedoucí pracovníci podniku DEZA, a.s., využívají služební mobilní telefony, jednak pro řízení provozu a také je možné pro zásahové činnosti. Vnější spojení se státní správou a s veřejností, tam kde je to předepsáno, probíhá běžnou telefonní linkou anebo se využívá mobilního telefonu.

Zasahující skupiny

Pokud je vyhlášen 1. stupeň havarijní aktivity jsou členy na místě zasahující skupiny obvykle zaměstnanci příslušného pracoviště, na kterém došlo k havárii. V technologickém reglamentu, v oddílu bezpečnostní část anebo v dílčím havarijním plánu příslušného provozu je stanoveno, kdo zodpovídá a velí zásahu, a kdo zasahující skupinu posílí.

⁸ Integrovaný záchranný systém.

Při vyhlášení 2. a 3. stupně havarijní aktivity je zásahovou skupinou HZSP DEZA, a.s., jednotka vyjíždí s určenou technikou, závisí na stupni havarijní aktivity. S velitelem zásahové skupiny na místě události, udržuje spojení výrobní dispečer, jehož prostřednictvím havarijní komise uplatňuje svoje požadavky. Své dodatečné požadavky na havarijní komisi, také prostřednictvím dispečera uplatňuje velitel zásahu.

Pokud dojde k havárii 3. stupně, postupně dochází k aktivaci dalších podpůrných záchranných skupin IZS a organizace podpory zásahu postupně přechází na vyšší řídicí stupeň IZS na úrovni města. Postupy pro případy havárie určuje Bojový řád jednotek Požární ochrany – taktické pokyny zásahu a rizika formou jednotlivých metodických listů.

Prostředky pro likvidaci havárie

Při 1. stupni havarijní aktivity jsou specifikovány prostředky k likvidaci podle pravděpodobných/očekávaných typů havárie ve vnitřním havarijním plánu příslušného provozu.

Pokud je vyhlášen 2. a 3. stupeň havarijní aktivity dochází k aktivaci dalších prostředků podniku DEZA, a.s., které jsou vyspecifikovány v dílčích havarijních plánech.

Vybavení HZSP DEZA, a.s. je tvořeno:

- 3 ks⁹ cisterna automobilová,
- 1 ks pěnový hasící automobil,
- 1 ks kombinovaný hasící automobil,
- 1 ks požární plošina,
- 1 ks speciální plynový vůz,
- 2 ks sanitní vůz,
- 5 ks pojízdný přenosný monitor,
- 4 ks agregát - lehká pěna,
- 1 ks technický vůz,

⁹ Kus.

- 1ks pro dopravu mužstva,
- 1 ks pro dopravu materiálu – nákladní,
- 2 ks odsávače kouře,
- 2 ks osvětlovací agregát,
- 1 ks přívěs pro ekologické havárie,
- 17 ks dýchací přístroje izolační,
- 20 ks oblek proti sálavému teplu,
- 9 ks oblek protichemický izolační přetlakový,
- 52 m³ pěnidlo,
- 6 t hasící prášek.

Vyrozumění zaměstnanců/obyvatelstva

Interní systémy:

- sirény umístěné na střeše budovy HZSP DEZA, a.s. – pouze zvukový signál,
- na provozech je k dispozici dispečerská telefonní linka,
- k zabezpečení informovanosti občanů v přílehlé osadě při selhání komunikační sítě lze použít místní rozhlas nebo megafon.

Externí systémy:

- rozhlas,
- místní kabelová televize,

Stávající systém varovných signálů:

- požární poplach: 25s tón sirény, 10s přerušení, 25s tón sirény,
- všeobecná výstraha: 140s siréna kolísavým tónem,

Každou první středu v měsíci v 12:00 hodin se provádí zkouška vnitropodnikové sirény, signál – kolísavý tón 140s, je vyhlášena celozávodním rozhlasem „Bude provedena zkouška sirén“.

Zdravotní a lékařská péče

U 1. stupně havarijní aktivity jsou základní principy první pomoci a předepsané základní vybavení pracoviště uvedeny v provozně bezpečnostní části technologických reglementů a ve vnitřním havarijním plánu příslušného provozu.

Dále pro poskytnutí první pomoci je v prostoru ordinace určená pro závodní lékařskou péči místnost první pomoci s předepsaným základním vybavením. Pokud dojde k vážným úrazům, otravám a nehodám je přivolán sanitní vůz HZSP DEZA, a.s., je pacient převezen do místní nemocnice ve Valašském Meziříčí.

Pro 2. a 3. stupeň havarijní aktivity je zdravotní lékařská péče organizována z vnějších zdrojů prostřednictvím CTV¹⁰. Při výronu nebo úniku nebezpečné látky a zasažení zaměstnanců jsou postižení evakuováni z místa zasažení pracovníky HZSP DEZA, a.s., a předáváni v dekontaminační zóně zdravotní službě.

Ochrana zaměstnanců a obyvatelstva – evakuace

Evakuace zaměstnanců se provádí, pokud dojde k požáru a řídí se dokumentací zdolávání požáru. Z hlediska vnitřního havarijního plánu je rozhodující šíření mraku toxického plynu – amoniaku při závažné havárii. V tomto případě je třeba dát přednost individuální ochraně pracovníků před evakuací (nedostatek času pro evakuaci). Evakuace při úniku čpavku přichází v úvahu jen v případě mimořádné klimatické situace (inverze, bezvětrí - toxický mrak bude „viset“).

Za předpokladu, že bude vyhlášen 3. stupeň havarijní aktivity typu výronu toxického amoniaku, je bezpečnější udržet občany v budovách se zavřenými okny a dveřmi namísto jejich evakuace.

Individuální opatření/ochrana obyvatelstva musí vycházet z následujících principů

Základní opatření:

- zachovat klid,
- neopouštět budovu, uzavřít a provést podle možnosti utěsnění oken a dveří,
- vypnout ventilaci (také utěsnit ventilační otvory),

¹⁰ Centrum tísňového volání.

- nezdržovat se ve slepových prostorech a v přízemních místnostech,
- zapnout rádio, televizi pro získání informací,
- zbytečně netelefonovat.

Zvláštní opatření:

- namočit ručníky k případné ochraně dýchacích cest,
- připravit zásobu vody pro střídavé vymývání,
- pokud je v domácnosti k dispozici ocet, je možné zesílit ochranu přípravou slabého roztoku

Individuální opatření/ochrana zaměstnanců uvnitř průmyslového areálu v případě 3. stupně havarijní aktivity s výronem toxického plynu

Je bezpečnější udržet zaměstnance v budovách se zavřenými okny a dveřmi než, aby byli evakuováni, vyjma přímo navazujících provozů s velmi vysokou koncentrací amoniaku, záleží na aktuální rychlosti a směru větru, jedná se o provoz fenol, naftalen, chemické čištění odpadních vod a autodoprava. Na území závodu nelze vyloučit i výron jiného toxického nebo nedýchatelného plynu než je amoniak, například oxidu uhelnatého (výtopna tailgas), zemního plynu, dusíku. Základní i zvláštní opatření jsou obdobná jako u obyvatelstva.

Základní opatření:

- zachovat klid,
- neopouštět budovu, uzavřít a podle možností utěsnit okna a dveře,
- vypnout ventilaci (provést utěsnění ventilačních otvorů),
- nezdržovat se ve skleповých prostorech a přízemních místnostech,
- zapnout rádio televizi pro získání informací,
- zbytečně netelefonovat.

Zaznamenávání průběhu havárie a následné šetření

Dokumentace o průběhu havárie zahrnuje tyto písemné materiály:

- prvotní údaje o havárii – záznam na formuláři,
- dispečerské hlášení operačního střediska s chronologickými údaji o průběhu havárie:

- informace velitele zásahu na místě, operačnímu středisku zásahu,
- záznamy o přijatých rozhodnutích havarijní komise a o doporučeních veliteli zásahu,
- záznamy o průběžném vyhodnocování situace v přilehlém okolí,
- další údaje podle typu havárie,
- záznamy ohlašovny požáru (kniha hlášených případů, činnost ohlašovny požáru)

Údaje výše uvedené, budou podkladem pro hlášení ze zákona sestavené havarijní komisí a pro vyšetřování nehody.

Každá i drobná nehoda je cenným zdrojem informací, neustálé opakování a neřešení skutečné příčiny drobných nehod může vyústit v závažnou havárii.

5.3 Vnitřní havarijní plán – dokumentační část

Obsahuje soupis souborů zpracovaných dokumentů, dílčích havarijních plánů, zpráv a mapových podkladů, jež jsou důležité v pozdější fázi mimořádné události pro práci havarijní komise.

Tyto dokumenty jsou uloženy v operačním středisku – dispečinku DEZA, a.s.

5.4 Vnější havarijní plán

Geografická charakteristika – poloha

Chemický podnik DEZA, a.s., se nachází na území územních celků města Valašského Meziříčí, místní části Bynina, místní část Krásno nad Bečvou, místní část Juřinka a obce Lešná, místní část Mštnovice. Rozloha správního obvodu obce s rozšířenou působností je 229,73km².

Demografická charakteristika

Do správního obvodu obce s rozšířenou působností patří celkem 16 obcí. Celková počet obyvatel v ORP¹¹ Valašském Meziříčí je 42 210 obyvatel.

Klimatická a hydrologická charakteristika

Správní obvod s rozšířenou působností se klimatického hlediska nachází v mírném pásu. Charakter podnebí je výrazně ovlivňován členitým terénem a poměrně značnými rozdíly v nadmořské výšce. Podnebí je ovlivňováno celou řadou významnějších faktorů, kterými jsou převládající směr větrů, vodní toky, přehrady nádrže rybníky a mokřady. Podle údajů Českého hydrometeorologického úřadu je převládající směr větru jižního směru.

Území areálu podniku DEZA, a.s., neleží v záplavovém území řeky Bečvy, ale podle analýzy povodňového ohrožení, které zpracovalo Povodí Moravy se při rozlivu 200% srážek povodně v roce 1997, předpokládá zaplavení severní části objektu. Riziko pro podnik představuje vodní dílo Bystřička.

Údaje o přehradě Bystřička:

- Objem běžný: 1 935 000 m³
- Objem maximální: 4 470 000 m³
- Plocha: 35 ha
- Typ hráze: Gravitační zděná z kamenného zdiva
- Výška hráze: 27,4 m
- Správce/Majitel: Povodí Moravy

Východní a severní okraj areálu chemického podniku je ohraničen silnicí 1. třídy č. 35 ve směru Valašské Meziříčí – Hranice na Moravě, na západní okraj je lemován železniční trať č. 280 Púchov – Vsetín - Valašské Meziříčí - Hranice Na Moravě.

Zóny havarijního plánování

¹¹ Obec s rozšířenou působností.

Uzavřené ohraničené území s objekty a zařízením společnosti DEZA, a.s., tvoří hranici vnitřní zóny havarijního plánování a vnější zóna havarijního plánování společnosti DEZA, a.s., je tvořena kružnicemi kolem půdorysných zdrojů rizik. (viz příloha P5).

Zóna havarijního plánování je tvořena plochami kruhových výsečí mezi hranicí vnitřní zóny havarijního plánování a hranicemi vnější zóny havarijního plánování a nachází se na území sídelních celků města Valašské Meziříčí, místních částí Bynina a Krásno nad Bečvou a obce Lešná, místní část Mštěnovice. (viz. příloha P6)

Zóna pro informování veřejnosti

Tato zóna je ohraničená kružnicí kolem zdrojů rizik a je tvořena plochou mezi hranicí vnitřní zóny havarijního plánování a hranicí zóny pro informování veřejnosti. Plocha zasahuje území sídelních celků města Valašské Meziříčí, místní části Bynina, Juřinka, Krásno nad Bečvou, Lhota a Poličná, obce Lešná, místní části Jasenice, Lhotka na Bečvou, Mštěnovice, Vysoká, Příluky a obce Choryně. [9]

Celkový počet obyvatel žijících v zóně pro informování veřejnosti je 2291.

Popis a typy závažné havárie

Dle postupů, které jsou uvedeny v bezpečnostní zprávě DEZA, a.s, byly identifikovány tři typy havárií, jejichž dopady mohou zasáhnout mimo půmyslový areál podniku DEZA, a.s.

Jsou to:

- současné spouštění tří cisteren surového benzolu a vznik požáru,
- skladování kapalného amoniaku a jeho únik,
- zahřívání fenolů v kotli násadové destilace doprovázené únikem suroviny.

Spouštění tří cisteren surového benzolu a vznik požáru

Suroviny pro provoz benzol jsou přivážena do závodu v železničních cisternách, jež jsou přistavovány na spouštěcí rampu téhož provozu a spouštěny. Spouštěcí rampa má na obou stranách celkem 9 spouštěcích míst. Stávající výkon čerpadel umožňuje stáčet maximálně tři cisterny.

Riziko je způsobeno technologickou operací spouštění suroviny na spouštěcí rampě a vzniká vytečením části stáčeného benzolu mimo záchytné vany, bez vzniku požáru by mohlo v závislosti na množství látky a podmínkách havárie dojít ke kontaminaci terénu, povrchových a podzemních vod.

Pokud by byl způsoben současně i požár, došlo by k lokálnímu znečištění ovzduší zplodinami vznikajících při hoření. V případě explozivního zahoření by vzhledem k umístění manipulační nádrže a předpokládanému dosahu požáru mohlo dojít ke krátkodobému zasažení prostoru železniční trati č. 280 Hranice na Moravě – Valašské Meziří nebo i projíždějící vagónové soupravy.

Vytečení obsahu cisterny

Volně vytékající obsah cisteren do záchytné betonové jímky umístěné pod cisternami by byl sveden do havarijní jímky a řízeně přečerpán do skladovacích zásobníků. Pokud by došlo k úniku části objemu mimo havarijní jímku do terénu, bylo by navýšeno množství čerpaných podzemních vod z trvale provozované hydraulické bariéry anebo by do sanačního čerpání byly zapojeny další čerpací vrty a to vedlo ke zvýšení četnosti analýz ve monitorovacích vrtech.

Požár

Při vzniku požáru by následoval zásah hasičského záchranného sboru podniku DEZA, a.s., jež by dle dokumentace zdolávání požáru tento požár lokalizoval. Souběžně by prostřednictvím integrovaného záchranného systému byly informovány příslušné orgány Českých drah s cílem zamezit tímto rizikovým prostorem průjezdu vlakových souprav po dobu požáru. Podniky nacházející se v blízkosti požáru mimo areál DEZA, a.s. by byly o této záležitosti informovány.

Skladování kapalného amoniaku a jeho únik

Amoniak je skladován v kapalném stavu ve stabilizačním zařízení, umístěném na mobilním podvozku, jedná se o železniční cisternu pevně připojenou k technologickému zařízení.

Riziko je samotný objem amoniaku, obsaženého v cisterně. Objem čpavku v amoniaku v cisterně kolísá v závislosti na využití této suroviny od nečerpatelného zbytku až po maximální kapacitu cisterny, což je 30t. Další riziko představují napojovací armatury a rozvodná potrubí amoniaku ve výrobním zařízení.

Popis scénářů předpokládaného průběhu závažné havárie

Rozptyl částí par amoniaku do volného ovzduší je závislý, na rychlosti případného úniku amoniaku z cisterny, aktuálním stavu naplnění cisterny, účinnosti instalovaného prihavarijního zařízení a na aktuálních meteorologických podmínkách. Pokud by došlo ke katastrofickému scénáři, což je náhlá totální destrukce cisterny bylo by možné očekávat, že při uvolnění tlaku by došlo k odpaření cca 25% uniklého amoniaku a k šíření mraku toxického plynu i mimo areál DEZA, a.s.

Zatěžování části přilehlého území koncentrovanými parami amoniaku by bylo minimalizováno účinností zkrápěcího zařízení a profesionálním zásahem HZSP DEZA, a.s., s využitím mobilní techniky pro sanaci cisterny a okolí. Prosakování čpavkové vody do kolejištního drenu, by znamenalo nutnost čištění drenových vod na biologické čistírně odpadních vod, která se nachází v podniku a jejich ředění při akumulaci těchto vod v lagunách před jejich vypouštěním společně s vyčištěnými odpadními vodami do vodního toku.

Zahřívání fenolů v kotli násadové destilace doprovázené únikem suroviny

Diskontinuální destilací tvoří destilační kolona s příslušenstvím, násadovým kotlem a třemi nádržemi na frakce a produkty.

Riziko je představováno objemem zahřáté suroviny, jež v případě úniku vytvoří, než zatuhne, souvislou plochu s intenzivním odpařováním koncentrovaných fenolických látek.

K rozptylu horkých fenolových par do volného ovduší a zasažení části přilehlého území depozicí postupně ochlazovaných par je závislé na intenzitě odparu a aktuálních meteorologických podmínkách.

Korigování rozsahu havárie by se dosáhlo přepouštěním unikajících kapalných fenolů do jímky odpadních vod o objemu 206 m³.

Z uvedené jímky by se fenolické látky následně přečerpávaly zpět do skladovacích zásobníků, zbytková fenolová surovina by se v jímce pozvolna ochlazovala až po vznik pevné fáze. Snížení intenzity odparu na minimum z uzavřené podzemní jímky by se dosáhlo překrytím prostoru hasící pěnou.

Základní útvar podniku, jež je ve styku s IZS je požární ústředna DEZA, a.s., se sloužícím dispečerem ohlašovny požáru. Na uvedeném pracovišti se střídají pověření zaměstnanci v nepřetržitých směnách.

Pro koordinaci předávání informací a řízení protihavarijních opatření v podniku DEZA, a.s., slouží podnikový dispečink, s taktěž nepřetržitou službou, bylo již zmiňováno v předchozí kapitole s názvem vnitřní havarijní plán.

Způsob zabezpečení informačních toků

Hlavním článkem realizace vyrozumění subjektů dotčených mimořádnou událostí je operační středisko IZS. Na tísňových telefonních linkách 150, 155, 158 je zpravidla přijímána prvotní informace o mimořádné události.

Prvotní informace o mimořádné události je zpravidla přijímána na tísňových telefonních linkách: 150, 155, 158. Vyrozumění a povolání ostatních složek IZS je zabezpečeno prostřednictvím Požárního polachového plánu Zlínského kraje a jeho výpisu pro obec s rozšířenou působností.

Starosta obce s rozšířenou působností je informován prostřednictvím krajského operačního informačního systému. Na pokyn starosty obce s rozšířenou působností, pokud je nedosažitelný, tak jeho zástupce, svolává krizový štáb města Valašské Meziříčí. Starosty obcí ve správním obvodu obce z rozšířenou působností informuje Hasičský záchranný sbor.

Schéma vyrozumění je uvedeno na následující straně. [9]



Obrázek 3 Schéma vyzoomění orgánů a organizací [9]

Varování obyvatel

Varování obyvatel města Valašského Meziříčí zabezpečuje starosta města Valašského Meziříčí prostřednictvím bezdrátového rozhlasového varovného systému města, sítě polachových sirén, mobilních prostředků hasičského záchranného sboru, jednotek sboru dobrovolných hasičů, Policie České republiky a Městské policie vyhlášením zpráv v hromadných sdělovacích prostředcích. [9]

Městská policie Valašské Meziříčí na výzvu operačního informačního střediska odvysílá rozhlasový varovný signál „všeobecná výstraha“ se slovní informací „Chemická havárie“, a další informace podle pokynů velitele zásahu.

Varování v obcích Lešná a Choryně zabezpečují starostové těchto obcí, prostřednictvím Hasičského záchranného sboru v jednotném systému varování a vyrozumění České republiky, mobilními vyhledávacími prostředky a hromadnými sdělovacími prostředky. [9]

Evakuace

Evakuace přichází v úvahu pokud dojde k úniku amoniaku a to jen v případě mimořádné klimatické situace, dává se přednost individuálním opatřením k ochraně obyvatelstva, které vychází z principů uvedených v předchozí části této práce s názvem vnitřní havarijní plán.

Na území havarijního plánování podniku DEZA, a.s., ve Valašském Meziříčí se nenachází žádný stálý tlakově odolný úkryt a počet improvizovaných úkrytů činí 236 o kapacitě 8814 osob.

Dekontaminace

Dekontaminace musí být přednostně prováděna na území DEZA, a.s., nachází se zde tři stupňové čištění odpadních vod a určené firmy provádějí odvoz tuhých kontaminovaných odpadů.

Úkoly policie České republiky při zabezpečení vnější havarijní zóny

Mezi tyto úkoly patří:

- stanovení pevných a pohyblivých hlídek,
- odklon dopravy u hlavních příjezdových tras do zabezpečené oblasti,
- stanovení hlavních příjezdových tras pro zasahující složky IZS,
- stanovení filtračních bodů,
- vytvoření eskortních skupin,
- uvedení identifikační skupiny do pohotovosti
- a vytvoření informačního střediska.

Zodpovědný za stanovení pevných hlídek je vedoucí Policie České republiky města Valašského Meziříčí anebo jeho určený zástupce. (viz. Příloha 7)

Na základě informací o havárii ředitelem nebo vedoucím krizového štábu, bude svolán krizový štáb ředitele Policie České republiky okresního ředitelství Vsetín.

6 POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU ZABEZPEČENÍ A OCHRANY PODNIKU DEZA, A.S.

6.1 Analýza možností neoprávněných činností a provedení útoku na objekty nebo zařízení

6.1.1 Posouzení předmětu činnosti provozovatele

Společnost DEZA, a.s., jak již bylo v předchozí kapitole popsáno, zpracovává v rámci své činnosti základní koksochemické suroviny, jedná se o černouhelný dehet a surový benzol. Dále vyrábí základní aromatické látky, kterými jsou benzen, toluen, směsi xylenů, látky fenolického charakteru, mezi ně patří fenoly, kresoly, směsi xylenolů, základní polyaromatické látky, jsou to naftalen, anthracen a další těžké aromáty, dehtové oleje a některé typy černouhelných smol. Návaznými výrobními postupy jsou určeny výrobky ještě dále zpracovávány na ftalanhydrid a dioktylfthalát. V areálu DEZA, a.s., jsou vyráběny i technické plyny. V rámci činnosti nevýrobních provozů je zajišťována výroba energií, elektrická energie, teplo a médií, nakládání s vodami a zneškodňování odpadů spalováním.

Z tohoto úhlu pohledu je z hlediska možné havárie a ohrožení, jež je způsobeno nevhodnými či rizikovými lidskými aktivitami, rizikovou výrobou a proto musí chráněna odpovídajícím způsobem.

6.1.2 Posouzení interních předpisů provozovatele

Vnitropodnikové předpisy vycházejí z platného legislativního rámce a aplikují zákonné předpisy, nařízení a vyhlášky v konkrétních podmínkách fungování společnosti DEZA, a.s. Tyto předpisy jsou rozděleny na Příkazy generálního ředitele, což jsou jednorázové řídicí akty, které řeší zásadní majetkoprávní, odpovědnostní, havarijní a bezpečnostní otázky celopodnikového významu, respektive Příkazy odborných ředitelů s působností ve svěřených úsecích. Další částí jsou Organizační směrnice, v nichž je dokumentován postup, procesy a závazná ustanovení, jež se týkají jednotlivých oblastí a činností podniku.

Vnitropodnikové předpisy jsou zařazeny do řízení systému jakosti, to znamená do řízené dokumentace v podniku DEZA, a.s., splňující náročná kritéria certifikovaného systému.

6.1.3 Posouzení organizační a personální struktury provozovatele

Valná hromada a představenstvo jsou statutárními orgány akciové společnosti, v jehož čele stojí předseda představenstva, v tomto případě je to generální ředitel DEZA, a.s. Organizační uspořádání podniku je založena na jednotném hierarchickém systému řízení, to znamená, že organizace je řízena generálním ředitelem a člení se na jednotlivé úseky a řízení těchto úseků spadá do kompetence odborných ředitelů.

Jsou to úseky obchodní, výrobně-technický, personální, úsek správy a financí majetku. Úseky jsou dále rozděleny na jednotlivé odbory, výrobní a nevýrobní provozy, případně oddělení. Společnost DEZA, a.s., je z hlediska finančního řízení a organizačních potřeb, rozdělena na jednotlivá hospodářská střediska označena číselnými kódy. Řízení bezpečnosti, antihavarijní opatření je zařazeno do úseku výrobně-technického, oblast fyzické ochrany areálu podniku jsou v kompetenci personálního ředitele, zodpovídající ho za řízení externí bezpečnostní agentury – soukromé bezpečnostní služby.

6.1.4 Posouzení technického a technologického vybavení provozovatele

Z hlediska technických možností ochrany a technologických zařízení podniku je důležité uvést, že převážná část tohoto zařízení se vyskytuje ve venkovním prostředí a tím vzniká riziko neoprávněného přístupu. Pokud dojde k neoprávněnému utajenému vstupu nebo násilnému proniknutí jednotlivce či skupiny do areálu DEZA, a.s., vniká riziko možnosti poškození výrobní technologie, skladovacích nádrží, které by mohly způsobit ohrožení nebo ztráty na životě osob nacházejících se v zóně havarijního plánování. Ve vnitřním a vnějším havarijním plánu jsou zpracována opatření ke zmírnění následků. Byla také provedena analýza utajeného vstupu nebo násilného proniknutí do areálu, jednotlivci anebo skupinou osob přes oplocení, prostřednictvím jednotlivých vstupů do budov a prostorem hlavní, boční a nákladní vrátnice s možností průjezdu vozidel.

Analýzou bylo zjištěno, i když je areál zabezpečen oplocením a kontrolován pochůzkovou činností, nelze násilné proniknutí do výrobní části podniku zcela vyloučit.

6.1.5 Posouzení stavebního řešení objektu nebo zařízení

Stavební a prostorové řešení celého areálu, nacházející se ve Valašském Meziříčí je dáno ekonomickými, technologickými, bezpečnostními a protipožárními hledisky. Celková rozlo-

ha areálu přesahuje výměru 100ha, již uváděnou v předchozí kapitole. V průmyslovém areálu se nachází zařízení chemického podniku DEZA, a.s. a dceřině společnosti CS – CABOT, s.r.o. Výrobní část areálu je rozdělena na jednotlivé obdélníkové bloky o rozměru 150*240m, které odděluje síť meziblokových komunikací.

Mimo uzavřený areál podniku se nachází některá vodohospodářská zařízení, jedná se o dekarbonizační stanice u řeky Bečvy a laguny, jež jsou určeny k akumulaci dešťových vod, k dočišťování odpadních vod před jejich vypuštěním do recipientu. Tato zařízení jsou zabezpečena vlastním oplocením.

6.1.6 Posouzení rozsahu a struktury dodavatelsko-odběratelských vztahů

Dodávky surovin jsou směřovány do areálu DEZA, a.s., po vlastní železniční síti napojenou na uzel železniční stanice Lhotka nad Bečvou, ale také silniční dopravou. Samostatný provoz železniční doprava si řídí vjezdy, odjezdy a pohyb železničních vozidel. Dodávky i expedice zboží uskutečněné po silnici, to znamená pohyb vozidel v areálu DEZA, a.s., podléhají bezpečnostním předpisům určeným v příslušných organizačních směrnících.

Společnost je napojena na rozsáhlou síť tuzemských a zahraničních partnerů, jednak v oblasti nákupu surovin a dalšího zboží nebo technologie, tak v expedici svých výrobků, jež se dopravují téměř do všech částí světa.

Externí firmy, jejichž zaměstnanci zajišťují pro podnik DEZA, a.s., stavební, opravárenské, montážní a jiné činnosti přímo v areálu, mají ve smluvním ujednání určen komplex bezpečnostních opatření a povinností těchto zaměstnanců je tato opatření dodržovat při vstupu a následném pobytu v areálu podniku.

6.1.7 Posouzení hrozeb vyplývajících z celospolečenské situace

Společnost DEZA, a.s., obchoduje s podniky téměř všech kontinentů a vzhledem k této situaci nelze dobře posoudit ani odhadnout, jaký typ rizika by mohlo doprovázet tyto operace a kooperace společnosti, a to jednak z hlediska vnitropolitické situace naší země, tak i jejího postavení na mezinárodním poli.

Evropský trh pokrývá většinový podíl obchodních zájmů a vztahů chemického podniku, to znamená, že případná rizika spojená s kontakty v citlivých oblastech světa lze považovat za relativně malá.

6.1.8 Režimová opatření

V areálu podniku je k zamezení zjištěných rizik anebo pro jejich výrazné omezení, určen postup soukromé bezpečnostní služby pro případy násilného vniknutí nebo neoprávněných rizikových činností.

Tato bezpečnostní agentura má určený harmonogram pochůzkových činností na jednotlivých provozech, jejím úkolem je provádět kontrolu neporušenosti oplocení a zároveň monitorovat pohyb osob, jež nemají do areálu nebo dané výrobní části povolen vstup a zabránit pohybu neoprávněných osob.

Areál podniku je ohraničen betonovým, v některých místech kovovým oplocením. V prostoru napojení na železniční síť, jsou nainstalovány dálkově ovládané brány.

Na vstupních vrátnicích (hlavní, boční a nákladní vrátnice) jsou pro vstup osob nainstalovány turnikety a povolení k vjezdu vozidel je vydáváno na základě určeného režimu.

Pro kmenové zaměstnance a zaměstnance externích firem byl zaveden systém čipových karet s časově vymezenou platností, vytvořen centrální registr externích firem, vybudována pro přijímání návštěv nová recepce a byly určeny podmínky pro vstup a doprovod návštěv.

Nápisy, značky a piktogramy vymezují prostor, do kterých je povolen vstup pouze povolaným osobám a je určena povinnost proškolení každého zaměstnance z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci před zahájením výkonu práce v areálu podniku DEZA, a.s. Místnost pro tyto školení je situována mimo výrobní areál firmy.

Je vedena a uchovávaná evidence o vnášení a vynášení věcí (na základě dokladu o propuštění materiálu), vjíždění a vyjíždění vozidel je součástí povinností a kontrolní činnosti soukromé bezpečnostní služby.

Standartní postup a ochrana při příjmu, uskladnění, výdeji a pohybu věcí je v kompetenci odboru zásobování, jejichž prostory pro skladování jsou umístěny v areálu služeb.

Činnost při mimořádných událostech je popsána ve vnitřním havarijním plánu.

Manipulace s klíči od dveřních nebo i jiných zámků, které zabraňují přístupu do vyhrazených provozních prostor, je součástí obsahu provozního řádu jednotlivých provozů a objektů. Vedoucí daného objektu či provozu nebo jím pověřený pracovník je odpovědný za režim jejich přidělování, užívání a bezpečné ukládání. Zámkové mechanismy ovládané osobní či-

povou kartou se vyskytují pouze u spojovacích dveří mezi recepcí a administrativní budovou a ty jsou pod přímým dohledem pracovníka recepce.

Vjezd osobních automobilů do areálu podniku je povolován jen na základě písemného dokladu opravňující ho k vjezdu (vjezd jednorázový či opakovaný). Každý vjíždějící vůz musí zastavit před závorou, spolujezdci vystupují a procházejí do areálu přes turniket s použitím čipové karty a pracovník bezpečnostní agentury provádí kontrolu úložného prostoru vozidla. Vozidlo i řidič jsou monitorováni kamerovým systémem.

Vjezd nákladních automobilů je uskutečňován jen přes zadní bránu, kde opět každé vozidlo i řidiči kontrolováni pracovníkem bezpečnostní agentury.

Parkování motorových vozidel je povoleno pouze na místech vyhrazených pro tento účel. Při porušování všech uvedených ustanovení včetně předpisů týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zaměstnanci podniku DEZA, a.s. a externími zaměstnanci je uplatňován zpracovaný sankční řád.

6.1.9 Fyzická ostraha

Areál chemického podniku DEZA, a.s., je střežen nepřetržitě v denní i noční době. Fyzická ostraha areálu je zajišťována soukromou bezpečnostní službou, je prováděna kombinovaným způsobem, to je na pevných stanovištích (vstupní vrátnice) a pochůzkovou činností. Způsob fyzické ochrany je měněn podle aktuálních požadavků a potřeb.

Pochůzková činnost je vykonávána se služebním psem, v celém areálu podle stanovených pochůzkových tras. Psovod – pracovník bezpečnostní agentury kontroluje především neporušenost oplocení areálu a monitoruje pohyb osob, jež nemají do dané části areálu povolen vstup. Pokud to vyžaduje situace je oprávněn zabránit pohybu neoprávněných osob. Pracovníci agentury mají k dispozici i výjezdové vozidlo.

O nastalých událostech neprodleně informují dispečera závodu. V případě, že dojde k násilnému vniknutí je jeho povinností narušitele zadržet, a v těchto případech, probíhá spolupráce s Policií České republiky.

6.1.10 Technické prostředky

Těmito prostředky jsou:

- oplocení závodu,
- závory na příjezdových cestách,
- zámkové mechanismy na dveřních a vratových systémech,
- průchodové turnikety,
- výjezdové vozidlo,
- kamerový systém s výstupem na hlavní vrátnici a podnikový dispečink,
- elektrická požární signalizace – slouží jednak pro přivolání hasičského záchranného sboru podniku DEZA, a.s., a také pro přivolání sanitního vozu, jež je součástí výjezdové jednotky,
- zařízení pro detekci nebezpečných plynů a par – jsou to čidla sloužící pro zjišťování nebezpečných koncentrací plynných látek, umístěná na provozu energetika (methan, oxid uhelnatý), na spalovně průmyslových odpadů (těkavé organické látky) a na provozu chemické čištění odpadních vod (benzen, ozón),
- Opatření pro případ nutnosti rychlé odstávky provozu – jedná se o postupy a zásady pro rychlé odstavení zařízení při haváriích, živelních pohromách anebo při nenadálém útoku či jiné neoprávněné činnosti v areálu DEZA, a.s., jsou uvedeny ve vnitropodnikových dokumentech a v pracovních instrukcích jednotlivých provozů.

6.1.11 Zkouška funkčnosti poplachového systému

Zkouška funkčnosti sirén se provádí každou první středu v měsíci, o této zkoušce je proveden záznam v knize obsluhou ústředny ohlašovny požáru hasičského záchranného sboru podniku DEZA, a.s.

U dalších zabezpečovacích technických prostředků objektů a technologických zařízení, například elektrická požární signalizace, jsou zkoušky prováděny v pravidelných intervalech dle pokynů výrobce a interních potřeb. Technik provádí o zkoušce písemný záznam v provozní knize „Elektrická požární signalizace“.

Režim vstupu osob a stálé ostrahy je podrobně zpracován ve vnitropodnikové směrnici, prověrku osob zabezpečují příslušní pracovníci recepce, personálního úseku a pracovníci bezpečnostní agentury.

Pravidla pro vjezd vozidel jsou podrobně uvedena opět ve vnitropodnikové směrnici a kontrolou je pověřena bezpečnostní agentura, podnikový dispečer a bezpečnostní technik podniku.

7 SKÓROVACÍ METODA S MAPOU RIZIK

Metoda se skládá ze tří částí:

- identifikace rizika,
- ohodnocení rizika a
- návrhy na opatření ke snížení rizika.

Identifikace se provádí prostřednictvím rizikových faktorů. Každému rizikovému faktoru se ve skórovací metodě ohodnotí, jednak možnost výskytu rizikového faktoru a také její dopad prostřednictvím desetibodové stupnice.

Metoda využívá metody Team Delphi pro určení expertního odhadu pro jednotlivá skóre. Je důležité, aby každý člen týmu stanovil svůj odhad hodnoty nezávisle na ostatních. Výsledné skóre se vypočítá jako aritmetický průměr odhadů jednotlivých členů. Ocenění rizika představuje součin skóre pravděpodobnosti a skóre dopadu. Hodnota ohodnocení se pohybuje v rozmezí 1 – 100.

Na závěr je pak jako dvojrozměrná matice ve tvaru bodového grafu sestavena mapa rizik,

Metoda doporučuje zpracovat návrhy na snížení rizika pro kvadrant kritických rizika, ale i pro kvadrant významných rizik. Tato metoda využívá tabulky pro přehledný zápis identifikace rizika, ohodnocení rizika, návrhů na opatření ke snížení rizika a grafického znázornění zmíněné mapy rizik.

7.1 Identifikace rizika

Tabulka 3 Identifikace rizika [Zdroj: Vlastní]

Identifikace rizika		
Číslo	Rizikový faktor	Poznámka
1	Chybná technologická operace pracovníka obsluhy při spouštění cisteren se surovým benzolem a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo zachytivé vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod.	
2	Chybná technologická operace pracovníka obsluhy při spouštění cisteren se surovým benzolem a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo zachytivé vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod a současným vznikem požáru.	

3	Chybná operace pracovníků železniční dopravy, která způsobila vykolejení při přistavení cisteren se surovým benzolem na stáčecí rampu a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo zachytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod.	
4	Chybná operace pracovníků železniční dopravy, která způsobila vykolejení při přistavení cisteren se surovým benzolem na stáčecí rampu a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo zachytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod a současným vznikem požáru.	
5	Technická závada na železniční cisterně, při které došlo k úniku části surového benzolu mimo zachytné vany a způsobila kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod.	
6	Chybná technologická operace pracovníka obsluhy při napojování armatury u cisterny s amoniakem a následným únikem amoniaku	
7	Technická závada na cisterně s amoniakem, která způsobila následným únik amoniaku.	
8	Technická závada (netěsnost) na potrubí s amoniakem, která způsobila následným únik amoniaku.	
9	Netěsnost na přírubě na potrubí kotle nasadové destilace, způsobena předchozí neodborně provedenou opravou strojní údržby, doprovázená únikem suroviny.	
10	Vniknutí do areálu společnosti, vstupními branami podniku a úmyslné poškození cisterny s amoniakem.	
11	Zatopení území areálu společnosti od vodního toku řeky Bečvy - přirozená povodeň.	
12	Zatopení území areálu společnosti záplavovou vlnou způsobenou protržením vodní hráze Bystřička.	
13	Pád letadla na areál společnosti.	

7.2 Ohodnocení rizika

Tabulka 4 Ohodnocení rizik - faktor č. 1 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika – faktor č. 1						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	2	1	2	2	1	1,6
Dopad (1 min. až 10 max.)	3	3	4	3	4	3,4
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						5,4

Tabulka 5 Ohodnocení rizika - faktor č. 2 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 2						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	2	1	2	2	1	1,6
Dopad (1 min. až 10 max.)	4	4	5	4	5	4,4
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						7,0

Tabulka 6 Ohodnocení rizika - faktor č. 3 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 3						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	2	1	1	2	1	1,4
Dopad (1 min. až 10 max.)	3	3	4	3	4	3,4
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						4,8

Tabulka 7 Ohodnocení rizika - faktor č. 4 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 4						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	2	1	1	2	1	1,4
Dopad (1 min. až 10 max.)	4	4	5	4	5	4,4
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						6,2

Tabulka 8 Ohodnocení rizika - faktor č. 5 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 5						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	1	1	1	2	1	1,2
Dopad (1 min. až 10 max.)	3	3	4	3	4	3,4
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						4,1

Tabulka 9 Ohodnocení rizika - faktor č. 6 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 6						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	2	1	2	2	1	1,6
Dopad (1 min. až 10 max.)	8	8	7	7	7	7,4
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						11,8

Tabulka 10 Ohodnocení rizika - faktor č. 7 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 7						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	1	1	1	2	1	1,2
Dopad (1 min. až 10 max.)	8	8	7	7	7	7,4
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						8,9

Tabulka 11 Ohodnocení rizika - faktor č. 8 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 8						
---------------------------------	--	--	--	--	--	--

Ohodnocení rizika - faktor č. 9						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	2	1	1	2	1	1,4
Dopad (1 min. až 10 max.)	8	8	7	7	7	7,4
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						10,4

Tabulka 12 Ohodnocení rizika - faktor č. 9 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 10						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	2	2	1	2	1	1,6
Dopad (1 min. až 10 max.)	7	7	6	7	7	6,8
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						10,9

Tabulka 13 Ohodnocení rizika - faktor č. 10 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 11						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	2	1	1	2	1	1,4
Dopad (1 min. až 10 max.)	8	8	7	7	7	7,4
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						10,36

Tabulka 14 Ohodnocení rizika - faktor č. 11 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 11						
----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	2	1	2	2	1	1,6
Dopad (1 min. až 10 max.)	3	2	3	3	2	2,6
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						4,2

Tabulka 15 Ohodnocení rizika - faktor č. 12 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 12						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	1	1	1	1	1	1,0
Dopad (1 min. až 10 max.)	7	6	6	6	7	6,4
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						6,4

Tabulka 16 Ohodnocení rizika - faktor č. 13 [Zdroj: Vlastní]

Ohodnocení rizika - faktor č. 13						
Kvantifikace rizik členy analytického týmu	Manažer č. 1	Manažer č. 2	Manažer č. 3	Manažer č. 4	Manažer č. 5	Skóre (průměrné hodnoty)
Možnost výskytu (1 min. až 10 max.)	1	1	1	1	1	1
Dopad (1 min. až 10 max.)	10	10	10	10	10	10
Ocenění rizika = skóre pravděpodobnosti*skóre dopadu						10

7.3 Návrhy na opatření ke snížení rizika

Tabulka 17 Návrhy na opatření ke snížení rizika [Zdroj: Vlastní]

Návrhy na opatření ke snížení rizika

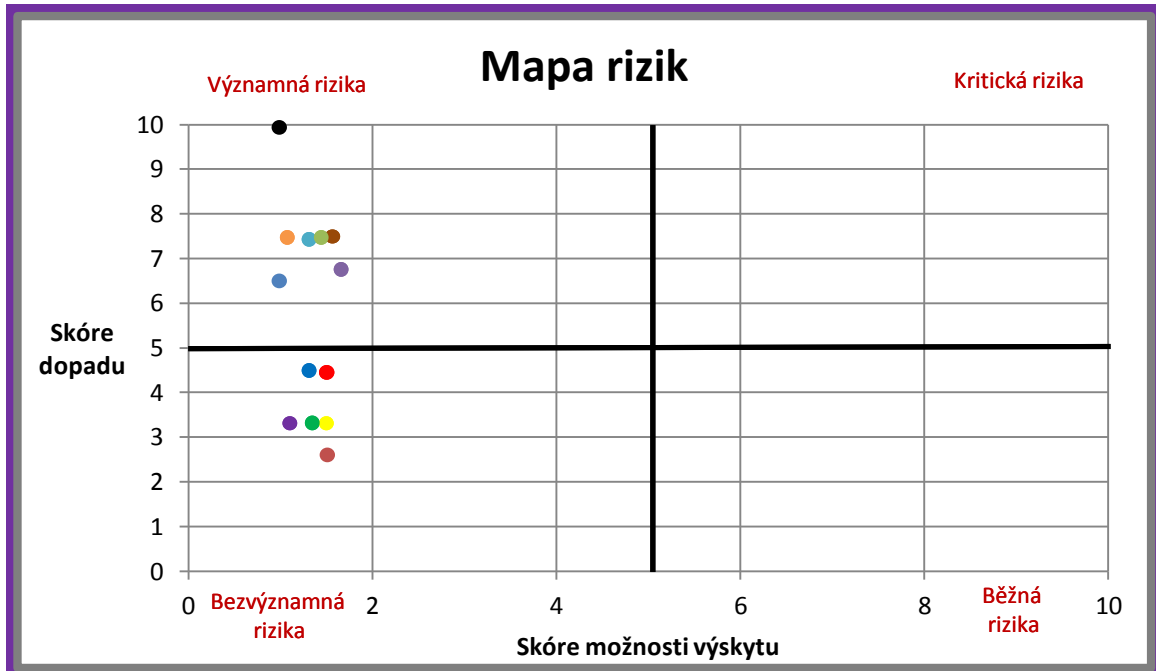
Číslo	Rizikový faktor	Návrh opatření	Zodpovědnost a termíny zajištění
1	Chybná technologická operace pracovníka obsluhy při spouštění cisteren se surovým benzolem a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo záchytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod.	Pracovníci obsluhy musí být proškoleni a periodicky přezkušováni vedoucím provozu Benzol o postupu při stáčení cisteren a všech možných rizicích, které při této činnosti mohou vzniknout. O školení, přezkoušení a praktickém nácviku se provede záznam do osobní karty zaměstnance. Je vydán Technologický reglement o postupu při stáčení cisteren v souladu s vnitropodnikovou legislativou. Snížení rizika lze také ovlivnit výběrem kvalitních zaměstnanců na danou pracovní pozici.	Vedoucí provozu Benzol - DEZA, a.s.
2	Chybná technologická operace pracovníka obsluhy při spouštění cisteren se surovým benzolem a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo záchytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod a současným vznikem požáru.	Pracovníci obsluhy musí být proškoleni a periodicky přezkušováni vedoucím provozu Benzol o postupu při stáčení cisteren a všech možných rizicích, které při této činnosti mohou vzniknout. O školení, přezkoušení a praktickém nácviku se provede záznam do osobní karty zaměstnance. Je vydán Technologický reglement o postupu při stáčení cisteren v souladu s vnitropodnikovou legislativou. Snížení rizika lze také ovlivnit výběrem kvalitních zaměstnanců na danou pracovní pozici.	Vedoucí provozu Benzol - DEZA, a.s.

3	Chybná operace pracovníků železniční dopravy, která způsobila vykolejení při přistavení cisteren se surovým benzolem na stáček rampu a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo zachytne vany a kontaminaci terénu, povrchových a podzemních vod.	Pracovníci železniční dopravy musí být proškoleni a periodicky přezkušováni vedoucím provozu železniční doprava o správném postupu při manipulaci s železničními cisternami a všech možných rizicích, které při této činnosti mohou vzniknout. O školení, přezkoušení a praktickém nácviku se provede záznam do osobní karty zaměstnance. Je vydán technologický reglement o postupu správné manipulace s železničními cisternami v souladu s vnitropodnikovou legislativou. Snížení rizika lze také ovlivnit výběrem kvalitních zaměstnanců na danou pracovní pozici.	Vedoucí provozu železniční doprava - DEZA, a.s.
4	Chybná operace pracovníků železniční dopravy, která způsobila vykolejení při přistavení cisteren se surovým benzolem na stáček rampu a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo zachytne vany a kontaminaci terénu, povrchových a podzemních vod a současným vznikem požáru.	Pracovníci železniční dopravy musí být proškoleni a periodicky přezkušováni vedoucím provozu železniční doprava o správném postupu při manipulaci s železničními cisternami a všech možných rizicích, které při této činnosti mohou vzniknout. O školení, přezkoušení a praktickém nácviku se provede záznam do osobní karty zaměstnance. Je vydán technologický reglement o postupu správné manipulace s železničními cisternami v souladu s vnitropodnikovou legislativou. Snížení rizika lze také ovlivnit výběrem kvalitních zaměstnanců na danou pracovní pozici.	Vedoucí provozu železniční doprava - DEZA, a.s.
5	Technická závada na železniční cisterně, při které došlo k úniku části surového benzolu mimo zachytne vany a způsobila kontaminaci terénu, povrchových a podzemních vod.	Ve stanovených lhůtách provádět pravidelné kontroly železničních cisteren, musí být vydán protokol o provedení kontroly s případnými závadami, které se musí neprodleně odstranit a cisterna nesmí být do doby odstranění provozována.	Vedoucí provozu železniční doprava - DEZA, a.s.

6	Chybná technologická operace pracovníka obsluhy při napojování armatury u cisterny s amoniakem a následným únikem amoniaku.	Pracovníci obsluhy musí být proškoleni a periodicky přezkušováni vedoucím provozu Fenol o postupu při napojování armatury u cisterny a všech možných rizicích, které při této činnosti mohou vzniknout. O školení, přezkoušení a praktickém nácviku se provede záznam do osobní karty zaměstnance. Je vydán technologický reglement o postupu při napojování armatury u cisterny v souladu s vnitropodnikovou legislativou. Snížení rizika lze také ovlivnit výběrem kvalitních zaměstnanců na danou pracovní pozici.	Vedoucí provozu Fenol - DEZA, a.s.
7	Technická závada na cisterně s amoniakem, která způsobila následným únik amoniaku.	Ve stanovených lhůtách provádět pravidelné kontroly železničních cisteren, musí být vydán protokol o provedení kontroly s případnými závadami, které se musí neprodleně odstranit a cisterna nesmí být do doby odstranění provozována.	Vedoucí provozu železniční doprava - DEZA, a.s.
8	Technická závada (netěsnost) na potrubí s amoniakem, která způsobila následným únik amoniaku.	Ve stanovených lhůtách provádět pravidelné kontroly potrubí, sloužící pro dopravu amoniaku a zjištěné závady musí být odstraněny.	Vedoucí provozu Fenol - DEZA, a.s.
9	Netěsnost na přírubě na potrubí kotle násadové destilace, způsobena předchozí neodborně provedenou opravou strojní údržby, doprovázená únikem suroviny.	Pracovníci strojní údržby musí být proškoleni a periodicky přezkušováni vedoucím údržby provozu Fenol o správných postupech provádění oprav při periodické odstávce kotle násadové regulace a všech možných rizicích, které při této činnosti mohou vzniknout. O školení, přezkoušení a praktickém nácviku se provede záznam do osobní karty zaměstnance. Je vydán technologický reglement o správných postupech provádění oprav při periodické odstávce kotle násadové regulace v souladu s vnitropodnikovou legislativou. Snížení rizika lze také ovlivnit výběrem kvalitních zaměstnanců na danou pracovní pozici.	Vedoucí údržby provozu Fenol - DEZA, a.s.

10	Vniknutí do areálu společnosti, vstupními branami podniku a úmyslné poškození cisterny s amoniakem.	Bezpečnostní agentura musí důsledně provádět kontroly, jak vstupu osob, tak vjezdu vozidel přes hlavní, boční a nákladní bránu, dle vnitropodnikové legislativy. Snížení rizika lze také ovlivnit výběrem kvalitních zaměstnanců na danou pracovní pozici.	Vedoucí bezpečnostní agentury
11	Zatopení území areálu společnosti od vodního toku řeky Bečvy - přírodní povodeň.	U objektů, které byly v minulých letech zaplaveny, provést účelná protipovodňová opatření.	Vedoucí příslušného provozu v DEZA, a.s.
12	Zatopení území areálu společnosti záplavovou vlnou způsobenou protržením vodní hráze Bystřička.	Provádět pravidelné kontroly přehrady Bystřička dle platné legislativy a případné zjištěné závady odstranit a zabránit, aby k této události nedošlo.	Povodí Moravy s.p. - závod Horní Morava.
13	Pád letadla na areál společnosti DEZA, a.s.	V bezprostřední vzdálenosti nad areálem objektu DEZA, a.s. je zakázán průlet. Osobní letecká doprava je provozována v dostatečných letových hladinách.	Viník, který nehodu letadla způsobil.

7.4 Mapa rizik s legendou



Obrázek 4 Graf Mapa rizik [Zdroj: Vlastní]

Tabulka 18 Legenda k mapě rizik [Zdroj: Vlastní]

Legenda k mapě rizik				
Číslo Faktoru	Rizikový faktor	Skóre možnosti výskytu	Skóre dopadu	Barva v mapě rizik
1	Chybná technologická operace pracovníka obsluhy při spouštění cisteren se surovým benzolem a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo záchytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod.	1,6	3,5	Žlutá
2	Chybná technologická operace pracovníka obsluhy při spouštění cisteren se surovým benzolem a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo záchytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod a současným vznikem požáru.	1,6	4,4	Červená

3	Chybná operace pracovníků železniční dopravy, která způsobila vykolejení při přistavení cisteren se surovým benzolem na stáčecí rampu a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo zachytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod.	1,4	3,4	
4	Chybná operace pracovníků železniční dopravy, která způsobila vykolejení při přistavení cisteren se surovým benzolem na stáčecí rampu a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo zachytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod a současným vznikem požáru.	1,4	4,4	
5	Technická závada na železniční cisterně, při které došlo k úniku části surového benzolu mimo zachytné vany a způsobila kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod.	1,2	3,4	
6	Chybná technologická operace pracovníka obsluhy při napojování armatury u cisterny s amoniakem a následným únikem amoniaku.	1,6	7,4	
7	Technická závada na cisterně s amoniakem, která způsobila následným únik amoniaku.	1,2	7,4	
8	Technická závada (netěsnost) na potrubí s amoniakem, která způsobila následným únik amoniaku.	1,4	7,4	
9	Netěsnost na přírubě na potrubí kotle násadové destilace, způsobena předchozí neodborně provedenou opravou strojní údržby, doprovázená únikem suroviny.	1,6	6,8	
10	Vniknutí do areálu společnosti, vstupními branami podniku a úmyslné poškození cisterny s amoniakem.	1,4	7,4	
11	Zatopení území areálu společnosti od vodního toku řeky Bečvy - přirozená povodeň.	1,6	2,6	
12	Zatopení území areálu společnosti záplavovou vlnou způsobenou protržením vodní hráze Bystřička.	1	6,4	
13	Pád letadla na areál společnosti DEZA, a.s.	1	10	

Obrázek 4 graf mapy rizik zobrazuje, do kterého kvadrantu patří jednotlivé rizikové faktory:

- **kvadrant bezvýznamných hodnot rizik**

- chybná technologická operace pracovníka obsluhy při spouštění cisteren se surovým benzolem a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo záchytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod,
- chybná technologická operace pracovníka obsluhy při spouštění cisteren se surovým benzolem a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo záchytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod a současným vznikem požáru,
- chybná operace pracovníků železniční dopravy, která způsobila vykolejení při přistavení cisteren se surovým benzolem na stáčecí rampu a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo záchytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod,
- chybná operace pracovníků železniční dopravy, která způsobila vykolejení při přistavení cisteren se surovým benzolem na stáčecí rampu a následným únikem části spouštěného surového benzolu mimo záchytné vany a kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod a současným vznikem požáru,
- technická závada na železniční cisterně, při které došlo k úniku části surového benzolu mimo záchytné vany a způsobila kontaminací terénu, povrchových a podzemních vod,
- zatopení území areálu společnosti od vodního toku řeky Bečvy - přirozená povodeň.
- **kvadrant běžných hodnot rizik** – žádný rizikový faktor,
- **kvadrant kritických rizik** – žádný rizikový faktor,
- **kvadrant významných rizik**
 - chybná technologická operace pracovníka obsluhy při napojování armatury u cisterny s amoniakem a následným únikem amoniaku,
 - technická závada na cisterně s amoniakem, která způsobila následným únik amoniaku,
 - technická závada (netěsnost) na potrubí s amoniakem, která způsobila následným únik amoniaku,

- netěsnost na přírubě na potrubí kotle násadové destilace, způsobena předchozí neodborně provedenou opravou strojní údržby, doprovázená únikem suroviny,
- vniknutí do areálu společnosti, vstupními branami podniku a úmyslné poškození cisterny s amoniakem,
- zatopení území areálu společnosti záplavovou vlnou způsobenou protržením vodní hráze Bystřička,
- pád letadla na areál společnosti DEZA, a.s.

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo posouzení současného stavu zabezpečení a ochrany podniku DEZA, a.s., posouzení rizik ohrožujících bezpečnost podniku a návrh opatření na snížení rizik ohrožujících tento podnik.

Na základě získaných informací a zvolené metody pro identifikování a ohodnocení rizika byly určeny za významné rizika ohrožující bezpečnost podniku chybná technologická operace pracovníka obsluhy při napojování armatury u cisterny s amoniakem a následným únikem amoniaku, technická závada na cisterně s amoniakem, která způsobila následným únik amoniaku, technická závada na potrubí s amoniakem, která způsobila následným únik amoniaku, netěsnost na přírubě na potrubí kotle nasadové destilace, způsobena předchozí neodborně provedenou opravou strojní údržby, doprovázená únikem suroviny, vniknutí do areálu společnosti, vstupními branami podniku a úmyslné poškození cisterny s amoniakem, zatopení území areálu společnosti záplavovou vlnou způsobenou protržením vodní hráze Bystřička a pád letadla na areál společnosti DEZA, a.s.

Areál této společnosti se nachází ve Valašském Meziříčí. K základním prioritám v tomto podniku patří bezpečnost a ochrana zdraví zaměstnanců, externích dodavatelských firem, obyvatel žijících v okolí podniku, stejně tak jako i vytváření optimálních pracovních podmínek a ochrana životního prostředí a majetku.

Vedení podniku si je vědomo, že bezpečnost a ochrana zdraví při práci jsou závislé na komplexním a systémovém přístupu k této problematice.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a prevence závažných havárií je pojata jako věc veřejného zájmu a tvoří nedílnou součást všech aktivit společnosti, dosáhnout plného souladu s dodržováním a uplatňováním všech zákonů a dalších právních norem do praxe za účasti a aktivní spolupráce všech zaměstnanců.

Cílem systému řízení prevence závažných havárií je identifikace nebezpečí, analýza a hodnocení rizik a návrhy na opatření ke snížení rizika. V podniku jsou prováděny pravidelné aktualizace systému bezpečnosti a jsou současně aplikovány nové poznatky a zkušenosti.

Cílem v oblasti havarijního plánování je vytvoření a zavedení dokumentovaných postupů pro možné případy havarijních situací. Havarijní plány jsou vypracovány pro všechny rizikové činnosti provozů podniku DEZA, a.s.

Otevřenou komunikací a poskytováním objektivních informací vytváří společnost DEZA, a.s., prostředí vzájemné důvěry.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BABULÍK, David. *Požárně technické charakteristiky látek v DEZA, a.s., Valašské Meziříčí – vnitropodnikový dokument DEZA, a.s.* 4. vyd. Valašské Meziříčí: Oddělení prevence PO HZSP DEZA, a.s., 2013.
- [2] BARTLOVÁ, Ivana a Miloš PEŠÁK. *Analýza nebezpečí a prevence průmyslových havárií 2.* 1. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2003. ISBN 80-86634-30-2.
- [3] BARTLOVÁ, Ivana a Karol BALOG. *Analýza nebezpečí a prevence průmyslových havárií 1.* 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. ISBN 978-80-7385-005-0.
- [4] BURDEK, Ladislav. *Úplné znění, Životní prostředí.* Ostrava: Sagit, 2012. ISBN 978-80-7208-874-4.
- [5] BURDEK, Ladislav. *Úplné znění, Krizové zákony, HZS, Požární ochrana.* Ostrava: Sagit, 2012. ISBN 978-80-7208-919-2.
- [6] CIMALA, Marek. *Vnitřní havarijní plán – Plán opatření pro případ havárie (ochrana vod před znečištěním závadnými látkami v DEZA, a.s., Valašské Meziříčí).* Valašské Meziříčí: Oddělení OŘS ISO DEZA, a.s., 2013.
- [7] DANUŠE, Kratochvílová, Kratochvílová DANUŠE ml. a Marek SMETANA. *Havarijní plánování.* 1. vyd. Praha: Computer Press, a.s., 2010. ISBN 978-80-251-2989-0.
- [8] DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL, Branislav LACKO a kolektiv. *Projektový management podle IPMA.* 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80247-2848-3.
- [9] JURKA, Mojmir. *Vnější havarijní plán DEZA, a.s., Valašské Meziříčí.* Zlín: Hasičský záchranný sbor Zlínského kraje, 2005.
- [10] KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Průmyslové havárie.* 1. vyd. Praha: Armex Publishing, 2007. ISBN 978-80-86795-49-2.
- [11] KUBÁŇ, Josef. *Plán fyzické ochrany DEZA, a.s., Valašské Meziříčí.* Valašské Meziříčí: Oddělení OŘS ISO DEZA, a.s., 2013.

- [12] KUBĚNA, Oldřich. *Bezpečnostní zpráva DEZA, a.s., Valašské Meziříčí, část 1: Základní informace o objektu*. Valašské Meziříčí: Oddělení OŘS ISO DEZA, a.s., 2013.
- [13] KUBĚNA, Oldřich. *Bezpečnostní zpráva DEZA, a.s., Valašské Meziříčí, část 2: Popisné, informační a datové části bezpečnostní zprávy*. Valašské Meziříčí: Oddělení OŘS ISO DEZA, a.s., 2013.
- [14] KUBĚNA, Oldřich. *Bezpečnostní zpráva DEZA, a.s., Valašské Meziříčí, část 3: Analýza a hodnocení rizik*. Valašské Meziříčí: Oddělení OŘS ISO DEZA, a.s., 2013.
- [15] KUBĚNA, Oldřich. *Bezpečnostní zpráva DEZA, a.s., Valašské Meziříčí, část 4: Popis systému prevence závažné havárie*. Valašské Meziříčí: Oddělení OŘS ISO DEZA, a.s., 2013.
- [16] KUBĚNA, Oldřich. *Bezpečnostní zpráva DEZA, a.s., Valašské Meziříčí, část 5: Popis preventivních bezpečnostních opatření k omezení následků závažné havárie*. Valašské Meziříčí: Oddělení OŘS ISO DEZA, a.s., 2013.
- [17] KUBĚNA, Oldřich. *Bezpečnostní zpráva DEZA, a.s., Valašské Meziříčí, část 6: Závěrečné shrnutí*. Valašské Meziříčí: Oddělení OŘS ISO DEZA, a.s., 2013.
- [18] KUBĚNA, Oldřich. *Vnitřní havarijní plán DEZA, a.s., Valašské Meziříčí*. Valašské Meziříčí: Oddělení OŘS ISO DEZA, a.s., 2013.
- [19] MAŠEK, Ivan, Otakar Jan MIKA, Miloš ZEMAN. *Prevence závažných průmyslových havárií*. 1. vyd. Brno: VUT, 2006. ISBN 80-214-3336-1.
- [20] MÍKA, Jan Otakar a Lubomír POLÍVKA. *Radiační a chemické havárie*. 1. vyd. Praha: PAČR, 2010. ISBN 978-80-7251-321-5.
- [21] PEKAJ, Robert. *Informace určené veřejnosti v zóně havarijního plánování*. Zlínský kraj, 2012.
- [22] SKŘEHOT, Petr...[et al.]. *Prevence nehod a havárií; 1. díl: Nebezpečné látky a materiály*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce a T-SOFT, 2009. ISBN 978-80-86973-70-8.

- [23] SKŘEHOT, Petr...[et al.]. *Prevence nehod a havárií; 2. díl: Mimořádné události a prevence nežádoucích následků*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce a T-SOFT, 2009. ISBN 978-80-86973-73-9.
- [24] SMEJKAL, Vladimír a Karel RAIS. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 2. aktualizované a rozšířené vydání*. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2013. ISBN 978-80-247-3156-9.
- [25] ZEJDA, Jindřich a Martin SVRČINA. *Zabezpečení a organizační uspořádání požární ochrany – vnitropodnikový dokument DEZA, a.s.* 2. vyd. Valašské Meziříčí: Oddělení prevence PO HZS DEZA, a.s., 2011.
- [26] ZEJDA, Jindřich a Martin SVRČINA. *Používání otevřeného ohně a provádění prací s nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu – vnitropodnikový dokument DEZA, a.s.* 3. vyd. Valašské Meziříčí: Oddělení prevence PO HZS DEZA, a.s., 2013.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

- PSC Poštovní směrovací číslo.
- EPS Elektrická požární signalizace.
- HZSP Hasičský záchranný sbor podniku.
- IZS Integrovaný záchranný systém.
- Ks Kus.
- CTV Centrum tísňového volání.
- ORP Obec s rozšířenou působností.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Mapa DEZA, a.s., Valašské Meziříčí.....	39
Obrázek 2 Hlavní vrátnice a dispečinkové pracoviště	40
Obrázek 3 Schéma vyrozumění orgánů a organizací.....	63
Obrázek 4 Graf Mapa rizik	83

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Přehled provozů a výrobků v podniku DEZA, a.s.	41
Tabulka 2 Seznam skladovaných látek	42
Tabulka 3 Identifikace rizika	73
Tabulka 4 Ohodnocení rizik - faktor č. 1	74
Tabulka 5 Ohodnocení rizika - faktor č. 2	75
Tabulka 6 Ohodnocení rizika - faktor č. 3	75
Tabulka 7 Ohodnocení rizika - faktor č. 4	75
Tabulka 8 Ohodnocení rizika - faktor č. 5	76
Tabulka 9 Ohodnocení rizika - faktor č. 6	76
Tabulka 10 Ohodnocení rizika - faktor č. 7	76
Tabulka 11 Ohodnocení rizika - faktor č. 8	76
Tabulka 12 Ohodnocení rizika - faktor č. 9	77
Tabulka 13 Ohodnocení rizika - faktor č. 10	77
Tabulka 14 Ohodnocení rizika - faktor č. 11	77
Tabulka 15 Ohodnocení rizika - faktor č. 12	78
Tabulka 16 Ohodnocení rizika - faktor č. 13	78
Tabulka 17 Návrhy na opatření ke snížení rizika.....	78
Tabulka 18 Legenda k mapě rizik.....	83

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P 1: Vzor návrhu na zařazení objektu či zařízení do skupiny „A“ nebo do skupiny „B“ [4]

Příloha P 2: Pravidelná kontrola podniku hasičským záchranným sborem podniku DEZA, a.s. [25]

Příloha P 3: Provozní chemická havárie [18]

Příloha P 4: Formulář převzetí informace [18]

Příloha P 5: Zóna havarijního plánování DEZA, a.s. [9]

Příloha P 6: Zóna havarijního plánování DEZA, a.s. [9]

Příloha P 7: Plán veřejného pořádku a bezpečnosti vnějšího havarijního plánu DEZA, a.s. Valašské Meziříčí [9]

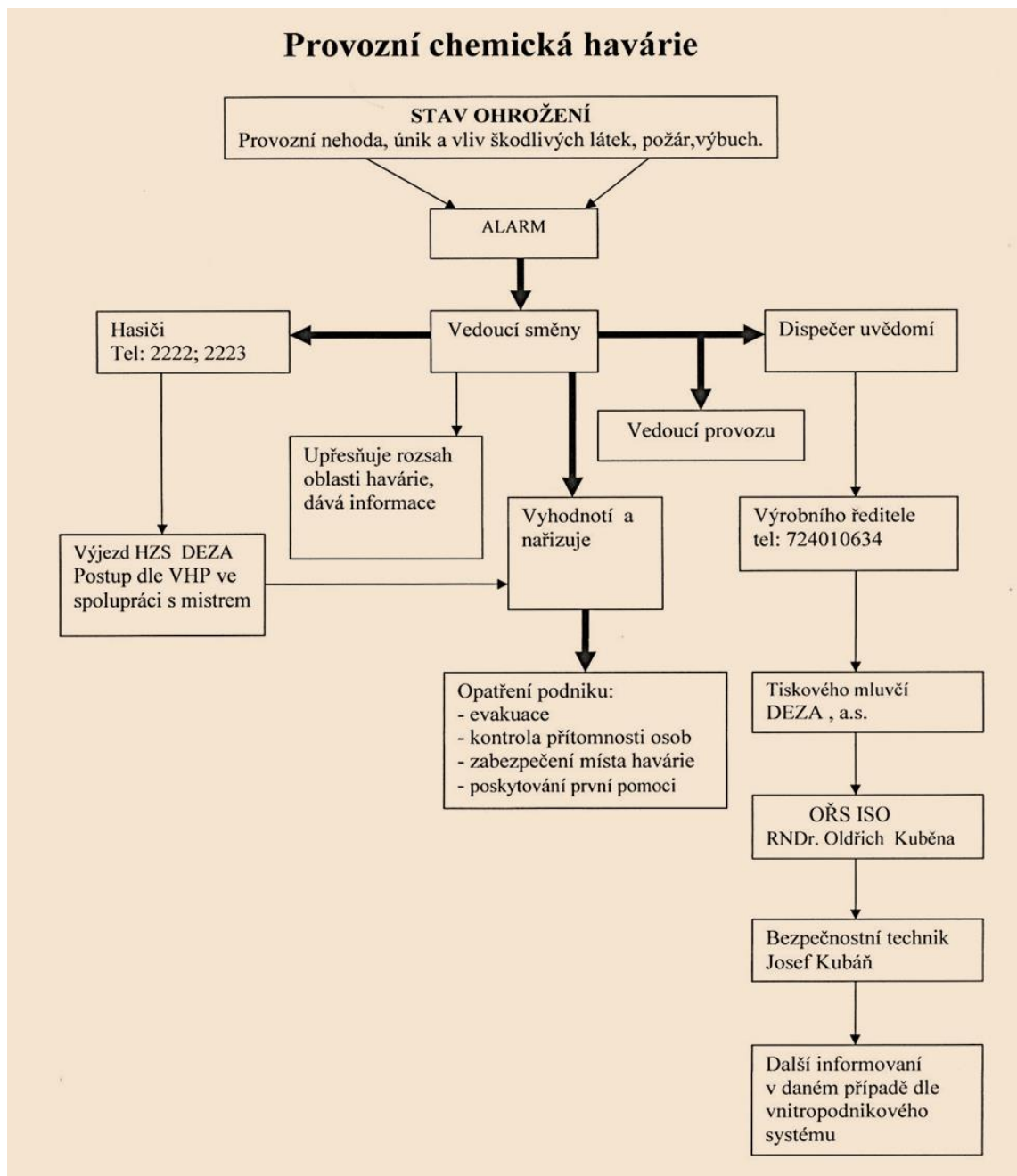
PŘÍLOHA P 1: VZOR NÁVRHU NA ZAŘAZENÍ OBJEKTU ČI ZAŘÍZENÍ DO SKUPINY „A“ NEBO DO SKUPINY „B“

Identifikační údaje objektu nebo zařízení Název objektu /zařízení: Ulice: Místo a PSČ: tel./fax/e-mail: IČ:			
Identifikační údaje fyzické osoby oprávněné jednat jménem provozovatele Jméno: Jméno: Příjmení: Příjmení: Bydliště: Bydliště:			
Druh, množství, klasifikace a fyzikální skupenství všech nebezpečných látek v objektu nebo zařízení			
látka	množství v tunách	klasifikace látky ²⁴⁾	fyzikální forma látky
Popis stávající nebo plánované činnosti provozovatele			
Popis a grafické znázornění okolí objektu nebo zařízení se všemi prvky, které mohou závažnou havárii způsobit nebo zhoršit její následky			
Údaje o množství nebezpečných látek v objektu nebo zařízení, použitých při výpočtu v návrhu na zařazení, doplněné o množství nebezpečných látek, uvedené v příloze č. 1 k tomuto zákonu v části 1 tabulce I a tabulce II,			
Popis výpočtu návrhu zařazení podle přílohy č. 1 k tomuto zákonu			
Datum		Podpis statutárního orgánu způsobem stanoveným v obchodním rejstříku	

**PŘÍLOHA P 2: PRAVIDELNÁ KONTROLA PODNIKU HASIČSKÝM
ZÁCHRANNÝM SBOREM PODNIKU DEZA , A.S.**



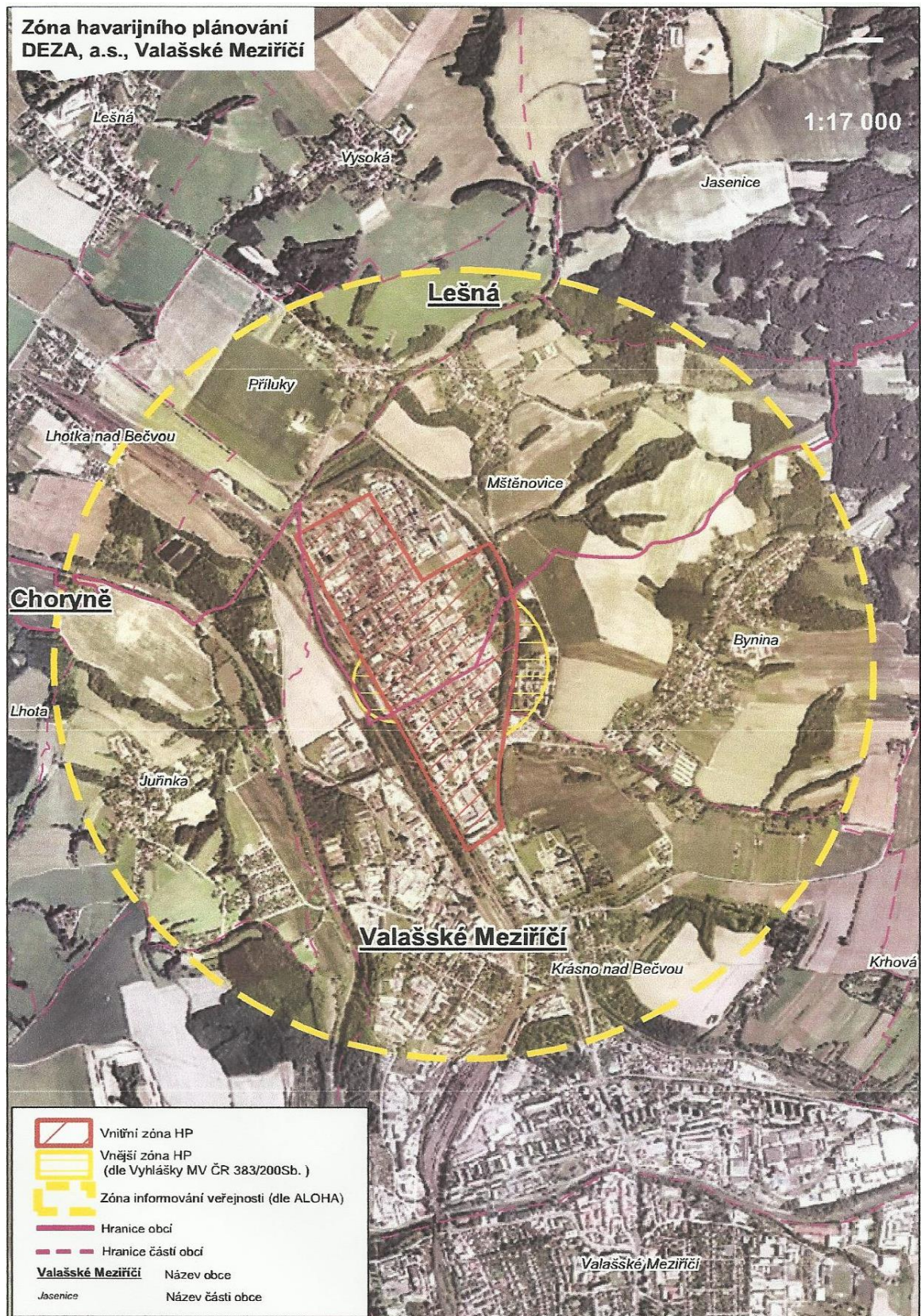
PŘÍLOHA P 3: PROVOZNÍ CHEMICKÁ HAVÁRIE



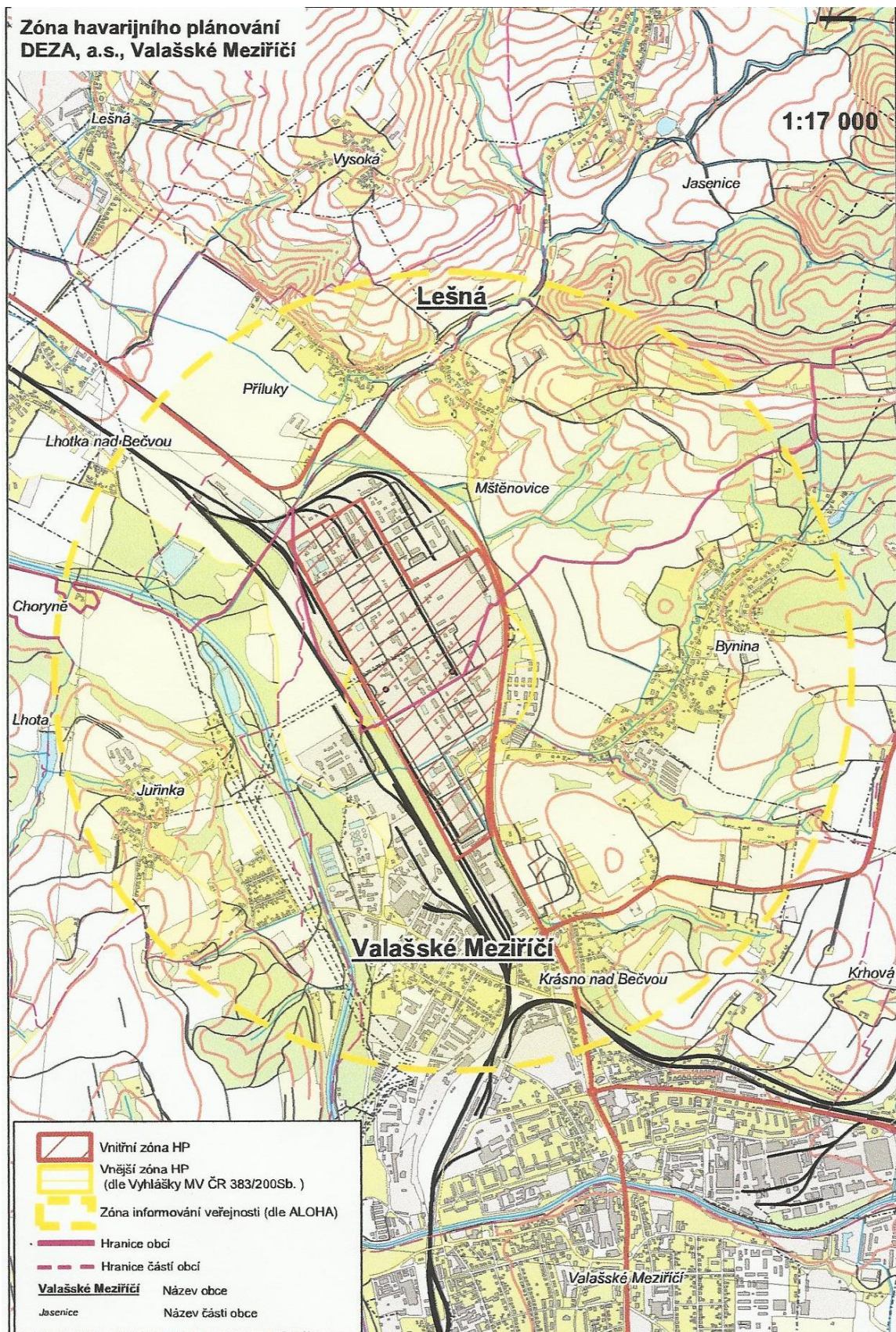
PŘÍLOHA P 4: FORMULÁŘ PŘEVZETÍ INFORMACE

Záznam o převzetí informace o havárii		č.	
Jméno volajícího	.....	
Odkud voláte? Číslo telefonu pro cvičení - kontakt:	.....	
Co se stalo?	.....	
Druh havárie:	.....	
Požár ?	ano	ne	
Kde došlo k požáru? Místo.	.....	
Co hoří?	.....	
Jaký je asi rozsah ohně?	.....	
Kdo zasahuje na místě?	.....	
Jiné sdělované informace:	.....	
Únik plynu?	ano	ne	
Kde plyn uniká? Místo.	.....	
Co uniká?	.....	
Jaký je rozsah úniku? Trvá?	.....	
Kdo zasahuje na místě?	.....	
Jiné sdělované informace:	.....	
Únik – rozlití kapaliny/ rozsypaní chemické látky/ přípravku?			
	ano	ne	
Kde k rozlití/ rozsypaní došlo? Místo.	.....	
Co bylo rozlito/rozsypano?	.....	
Jaký je asi rozsah? Trvá?	.....	
Kdo zasahuje na místě?	.....	
Jiný typ nehody	ano	ne	
Místo	.....	
Popis?	.....	
Kdo zasahuje na místě?	.....	
Jak postupuje?	.....	
Jiné sdělované informace:			
Je někdo zraněn?	ano	ne	
Je poskytována pomoc?	ano	ne	
Vyhodnocení údajů dispačerem:			
Stupeň havarijní aktivity (zakroužkujte):	1.	2.	3.
Datum:	čas:	zaznamenal:	podpis:

PŘÍLOHA P 5: ZÓNA HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ DEZA, a.s.



PŘÍLOHA P 6: ZÓNA HAVARIJNÍHO PLÁNOVÁNÍ DEZA, A.S.



PŘÍLOHA P 7: PLÁN VEŘEJNÉHO POŘÁDKU A BEZPEČNOSTI VNĚJŠÍHO HAVARIJNÍHO PLÁNU DEZA, A.S. VALAŠSKÉ MEZÍŘÍČÍ

