

**Úloha Policie ČR v rámci IZS při řešení možného  
úniku NCHL**  
**Police role as body of Integrated Rescue System in case of  
leakage of NCHL**

Mgr. Jindřich Kučera

---

Diplomová práce  
2011

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta technologická

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta technologická  
Ústav chemie  
akademický rok: 2010/2011

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Mgr. Jindřich KUČERA**  
Osobní číslo: **T10660**  
Studijní program: **N 2808 Chemie a technologie materiálů**  
Studijní obor: **Řízení technologických rizik**

Téma práce: **Úloha Policie ČR v rámci IZS při řešení možného úniku NCHL**

Zásady pro vypracování:

1. Vymezení cíle diplomové práce.
2. Vypracovat rešerši k problematice textilní továrny.
3. Vypracovat rešerši k postavení Policie ČR v rámci IZS.
4. Provést analýzu rizik a postup složek IZS při úniku NCHL v textilní továrně.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] Čapoun, T. a kol. Chemické havárie. MV-generální ředitelství HZS ČR, 2009. ISBN 987-80-86640-64-8, 149s.

[2] Rektořík, J. a kol. Krizový management ve veřejné správě Teorie a praxe. 1.vyd. Nakladatelství Ekopress, Praha, 2004. ISBN 80-86119-83-1, 249s.

[3] Zákon č.273/2008Sb. ze dne 17.července 2008 o Policii České republiky

[4] Zákon č.238/2000Sb. ze dne 28.června 2000 o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů

[5] Zákon č.239/2000Sb. ze dne 28.června 2000 o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů

[6] Zákon č.240/2000Sb. ze dne 28.června 2000 o krizovém řízení a o změně některých zákonů

[7] Související internetové zdroje

Vedoucí diplomové práce:

**PaedDr. Ing. Jan Zelinka**

Ústav krizového řízení

Datum zadání diplomové práce:

**14. února 2011**

Termín odevzdání diplomové práce:

**20. května 2011**

Ve Zlíně dne 14. února 2011



doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc.  
*děkan*



prof. Ing. Antonín Klásek, DrSc.  
*ředitel ústavu*

Příjmení a jméno: Kučera Jindřich

Obor: Řízení technologických rizik

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/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 právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/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 právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- beru na vědomí, že podle § 60 <sup>3)</sup> 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 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou/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 diplomové/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 diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/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.

Ve Zlíně 17.května 2011

  
.....



<sup>1)</sup> zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydávajíc zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

<sup>2)</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

<sup>3)</sup> zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídně k vyšší výdělku dosaženému školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá systémovým přístupem a návrhem opatření Policie České republiky v rámci integrovaného záchranného systému po zjištění, že hrozí exploze nástražného výbušného systému v textilní továrně.

**V teoretické části** je uveden popis lokality, dále popis a umístění všech budov výrobního areálu i hrubý technologický popis jednotlivých výrobních programů, jež jsou v továrně užívány. Jsou vyjmenovány přítomné chemikálie a jejich možné negativní účinky, rovněž je popsána legislativa a plán opatření textilní továrny.

**V praktické části** jsou zmíněna opatření a taktika z hlediska policejního, jakož i konkrétní postup složek integrovaného záchranného systému při hrozící aktivizaci nástražného výbušného systému v továrně, kde je obava z následného úniku chemických látek. Dále je jako experiment užit a vyhodnocen program TerEx.

Informace a fakta uveřejněná v diplomové práci jsem konzultoval jak s odborníky z uvedené továrny (ředitel pro lidské zdroje, bezpečnostní a energetický technik), tak i s policisty, kteří se zabývají touto problematikou policie a dále s vedoucím své diplomové práce.

### **Klíčová slova:**

Integrovaný záchranný systém, Policie České republiky, nástražný výbušný systém, textilní továrna, chemické látky, program TerEx.

## ABSTRACT

This thesis concerns systematic approach and suggestion of measures of Policie ČR (Police of the Czech Republic) within IZS (Integrated Rescue System – IRS) after finding that there is a risk of explosion of NVS (Improvised explosive system - IED) in textile factory.

The **theoretical part** consists of the site description, the description and location of all buildings of the factory area and a rough technological description of the manufacturing programs that are used daily in the factory. Below there are listed the chemicals in use and their possible adverse effects on human health or the environment. The work also describes the comprehensive plan of measures of factory and applicable legislation of the Czech Republic.

In **practical part** there are listed and proposed appropriate measures and tactics from the police perspective also as the specific procedure of units of IZS in threat of activation of NVS in the factory where's fear of subsequent leakage of chemical substances. Later in the text the computer program TerEx is used and evaluated as an experiment.

Information and facts published in the thesis have been consulted with experts from the factory (the director of human resources, safety and energetic engineer), also with the police officers, who deal with the NVS and with the thesis supervisor.

### **Keywords:**

Integrated Rescue System, Police of the Czech Republic, hazardous explosive system, textile factory, chemicals. Program TerEx.

**Poděkování**

Chtěl bych touto cestou poděkovat všem, kteří mi byli nápomocni při vzniku této diplomové práce. Především se jedná o pana PaedDr. Ing. Jana Zelinku za metodickou a odbornou pomoc, dále velké díky patří vedení textilní továrny, které mi poskytlo součinnost, potřebné informace a důležité materiály, které jsem využil ve své práci. V neposlední řadě mým nejbližším, kteří se mnou vydrželi období, kdy jsem tuto diplomovou práci psal.

**OBSAH**

<b>ÚVOD .....</b>	<b>12</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>14</b>
<b>1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM.....</b>	<b>15</b>
1.1 POČÁTEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU .....	15
1.2 CHARAKTERISTIKA INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU.....	16
1.3 KOORDINACE SLOŽEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU.....	18
1.4 ROZDĚLENÍ SLOŽEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU.....	21
1.4.1 Základní složky integrovaného záchranného systému.....	21
1.4.2 Ostatní složky integrovaného záchranného systému .....	21
1.5 PŘEDPISY SOUVISEJÍCÍ S INTEGROVANÝM ZÁCHRANNÝM SYSTÉMEM .....	22
<b>2 POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY.....</b>	<b>24</b>
2.1 POSLÁNÍ POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY .....	24
2.2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY .....	25
2.3 ZÁKON O POLICII ČESKÉ REPUBLIKY .....	26
2.4 ÚLOHA POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY V RÁMCI IZS .....	26
2.5 POVINNOSTI POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY.....	28
2.6 OPRÁVNĚNÍ POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY .....	28
<b>3 MOŽNOSTI A PREVENCE HAVARIJNÍCH SITUACÍ .....</b>	<b>30</b>
<b>4 NÁSTRAŽNÝ VÝBUŠNÝ SYSTÉM .....</b>	<b>32</b>
4.1 NÁSTRAŽNÝ VÝBUŠNÝ SYSTÉM .....	32
<b>5 SPECIFIKACE POSTUPU ČINNOSTI PČR PŘI OZNÁMENÍ HAVÁRIE.....</b>	<b>35</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>36</b>
<b>6 CHARAKTERISTIKA LOKALITY .....</b>	<b>37</b>
6.1 POPIS MĚSTSKÉ ČÁSTI.....	38
6.2 PODNEBÍ .....	39
<b>7 CHARAKTERISTIKA TOVÁRNÝ.....</b>	<b>41</b>
7.1 TEXTILNÍ PRŮMYSL VE VELKOMĚSTĚ V MINULOSTI A V SOUČASNOSTI.....	41
7.2 SPOLEČNOST KAROLÍNKA.....	42
<b>8 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY.....</b>	<b>44</b>

8.1	BARVENÍ ČESANCŮ A PŘÍZÍ .....	44
8.2	MÍSENÍ A MELANŽOVÁNÍ .....	44
8.3	PŘEČESÁVÁNÍ .....	44
8.4	POSUKOVÁNÍ .....	44
8.5	PŘÍPRAVA PŘÁDELNY .....	45
8.6	PŘEDENÍ .....	45
8.7	SDRUŽOVÁNÍ .....	45
8.8	SKANÍ .....	45
8.9	SOUKÁNÍ .....	46
8.10	SNOVÁNÍ .....	46
8.11	TKANÍ .....	46
8.12	NOPOVÁNÍ .....	46
8.13	VYŠÍVÁRNA .....	46
<b>9</b>	<b>CHEMICKÉ LÁTKY V AREÁLU .....</b>	<b>47</b>
9.1	KYSELINA CHLOROVODÍKOVÁ .....	47
9.2	KYSELINA MRAVENČÍ .....	48
9.3	KYSELINA OCTOVÁ .....	49
9.4	ČPAVEK (AMONIAK) – VODNÝ ROZTOK .....	50
9.5	PEROXID VODÍKU .....	51
9.6	PERCHLORETYLEN .....	52
<b>10</b>	<b>VÝSLEDKY LABORATORNÍHO EXPERIMENTU .....</b>	<b>53</b>
10.1	DRUHY SW PROGRAMŮ .....	53
10.2	TEREX .....	55
<b>11</b>	<b>DEMONSTRACE ČINNOSTI PČR PŘI OZNÁMENÍ NVS A NÁSLEDNÉM MOŽNÉM ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH LÁTEK .....</b>	<b>57</b>
11.1	HARMONOGRAM ČINNOSTI POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY .....	57
11.2	KONKRÉTNÍ VÝSLEDKY LABORATORNÍHO EXPERIMENTU V PROGRAMU TEREX .....	59
11.2.1	Nástražný výbušný systém Semtex .....	59
11.2.2	Chemická látka kyselina octová .....	62
11.2.3	Chemická látka amoniak .....	65
11.2.4	Chemická látka chlorovodík .....	68
11.2.5	Chemická látka tetrachloretylen (perchloretylen) .....	71
11.3	VÝSLEDEK LABORATORNÍHO EXPERIMENTU .....	73
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>74</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>77</b>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	81
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	82
SEZNAM PŘÍLOH .....	84



## ÚVOD

„Je lépe být opovrhován pro nadbytečné úzkostné obavy, než zničen kvůli přílišné důvěře v bezpečí.“

Edmund Burke

Dnešní doba, o které všichni tak často říkáme, že je velmi uspěchaná, přinesla se svým tempem a celkovým pokrokem i hodně negativ.

Vyspělá společnost je sice schopna vyrábět mnohé, ale právě díky některým výrobním procesům je schopna také ničit to nejcennější co má – životy lidí i prostředí své planety.

Když jsem se zamýšlel nad tématem své diplomové práce, určitě mne ovlivnilo, že jsem už dlouhá léta příslušníkem Policie České republiky a velmi často se setkávám se zkresleným pohledem veřejnosti na práci policistů.

Policie je mnohdy vnímána jen jako vykonavatel represivních funkcí a policisté dle názoru mnohých spoluobčanů vlastně jen dozorují, vyšetřují a činí příkoří...

Ve své diplomové práci bych chtěl proto poukázat na nezastupitelné místo Policie České republiky při činnostech, které zachraňují životy, a to v situacích i mimořádně nebezpečných.

V situacích, které jsou spojeny s činností náročnou jak na psychiku, tak na fyzický výkon, náročnou ale také na správné rozhodování a rychlé profesionální provedení všech život zachraňujících úkonů.

V této své diplomové práci, jež má název „Úloha Policie České republiky v rámci integrovaného záchranného systému při řešení možného úniku NCHL“, bych chtěl popsat koncepci i praxi integrovaného záchranného systému, kdy Policie České republiky je jednou z jeho základních složek. A protože není smyslem diplomových prací jen shromáždit teoretické informace a poznatky, tak největší pozornost bych chtěl věnovat konkrétním postupům činnosti Policie České republiky při možném úniku nebezpečných chemických látek v jedné konkrétní textilní továrně. Vzhledem k bezpečnosti uvedené továrny je

formálně pozměněn její název, kdy s tímto opatřením bylo seznámeno vedení výrobní společnosti.

V diplomové práci budu posuzovat konkrétní objekt a procesy, které jsou při výrobě látek užívány. Pozornost bude také věnována jednotlivým chemickým látkám, jež se v továrně používají a způsobu i místu jejich uskladnění.

Za nejpodstatnější však považuji provést analýzu nejrizikovějších míst v továrně z pohledu eventuálního úniku nebezpečných látek (např. z důvodu možnosti exploze nástražného výbušného systému), jakož i praktickou demonstraci následků konkrétních havarijních situací díky programu TerEx.

Věřím, že se mi podaří alespoň zčásti proniknout do taje textilních výrobních procesů a ukázat, že v České republice existují továrny a společnosti, kterým záleží na zajištění bezpečnosti při výrobě. Zároveň bych rád dokázal, že v našem státě je díky integrovaného záchranného systému vypracován systém a účinný postup, který je schopen zmírnit dopady mimořádných událostí na obyvatelstvo i krajinu.

## TEORETICKÁ ČÁST

## 1 INTEGROVANÝ ZÁCHRANNÝ SYSTÉM

Je nesporné, že má-li být poskytnuta pomoc občanům v mimořádně tísnivých situacích, musí tato pomoc přijít rychle. A aby tato pomoc skutečně zachraňovala životy, zdraví či nejcennější majetek lidí, je tato rychlost a následná efektivita dána kvalitní provázaností všech pomáhajících složek. Je jistě mimořádnou výhodou vyspělých společností, že pomoc člověku v krizi dokážou zajistit právě díky integrovanému záchrannému systému (dále jen IZS).

IZS je součástí krizového řízení a má za úkol řešení všech mimořádných událostí a krizových stavů. Významná je hlavně jeho koordinační složka a také návod k jednotnému postupu při řešení krizových opatření. IZS má mnoho druhů své činnosti a jsou přesně vyjmenovány všechny jeho zainteresované složky. Zákonodárce specifikoval jeho působnost i pravomoci státních orgánů, jakož i povinnosti fyzických i právnických osob a jeho stanov vytkl v tzv. krizovém zákoně.

### 1.1 Počátek integrovaného záchranného systému

IZS vznikl z důvodu potřeby efektivní spolupráce hasičů, zdravotníků, policie a dalších složek při řešení mimořádných událostí (požárů, havárií, dopravních nehod, atd.). Je přirozené, že součinnost na místě zásahu uvedených složek v nějaké formě existovala vždy, avšak odlišná pracovní náplň i pravomoci jednotlivých složek zakládaly nutnost určité „vyšší“ koordinace postupů. Jedná se tedy o rozsáhlý systém spolupráce a koordinace složek orgánů státní správy a místní samosprávy, dále fyzických a právnických osob, podílejících se na provádění záchranných a likvidačních prací tak, aby nebyl opomenut nikdo, kdo může pomoc poskytnout, ale zároveň nikdo při této činnosti nepřekážel.

První nástin existence IZS se vztahuje k roku 1993, kdy bylo usnesením vlády č. 246/1993 schváleno 13 zásad jeho činnosti. Touto směrnicí byly položeny základy IZS, kterými byly stanoveny konkrétní zásady, charakter a úkoly.

## 1.2 Charakteristika integrovaného záchranného systému

Legislativní rámec IZS tvoří zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 320/2000 Sb. pro případy společného postupu různých subjektů při provádění záchranných a likvidačních prací při mimořádných událostech<sup>1</sup>. Uvedený právní předpis vymezuje složky IZS, postavení a úkoly státních orgánů a orgánů územních samosprávných celků, organizaci záchranných a likvidačních prací, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při mimořádných událostí, finanční zabezpečení IZS.

IZS je tedy možno definovat jako systém vazeb, pravidel spolupráce a koordinace záchranných a bezpečnostních složek, orgánů státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob při společném provádění záchranných a likvidačních prací a přípravě na mimořádnou událost.

Z pohledu Bezpečnostní strategie České republiky je IZS jedním z aspektů politiky v oblasti vnitřní bezpečnosti státu a ochrany obyvatelstva.

K naplňování poslání IZS dochází v okamžiku, kdy činnost IZS a jeho složek probíhá současně dvěma nebo více jeho složkami v několika základních rovinách představující základní druhy činnosti, které můžeme vymezit jako<sup>2</sup> :

- preventivní práce
- záchranné práce
- likvidační práce
- havárie
- obnovovací (asanační práce)

IZS lze použít k řešení mimořádných událostí a mimořádných situací.

---

<sup>1</sup> REKTOŘÍK, J., ŠELEŠOVSKÝ, J., VILÁŠEK, J. a kol.: *Krizový management ve veřejné správě*. 1. vydání Praha: Nakladatelství, Ekopress, s.r.o., 2004. 96s. ISBN 80-86119-83-1

<sup>2</sup> HORÁK, R., KRČ, M., ONDRUŠ, R., DANIELOVÁ, L.: *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Linde Praha, a.s. 2004.407s. ISBN 80-7201-471-4

### **Mimořádná situace**

Mimořádnou situací se rozumí z hlediska účelu závažná situace ohrožující zájem chráněný příslušným právní předpisem. Mezi základní definiční znaky mimořádné situace patří

- existence ohrožení nebo jeho vysoká pravděpodobnost
- vznik mimořádné události nebo její hrozba
- rozhodnutí příslušného orgánu o tom, že nastala mimořádná událost, příp. vyhlášení mimořádného stavu - stavu nouze
- zavedení mimořádných opatření.

### **Mimořádná událost**

Mimořádná událost je naopak chápána jako událost vyžadující provádění konkrétních činností. Jedná se o škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.

Narušení běžného (normálního, rovnovážného) stavu, při němž dochází k ohrožení společensky chráněných hodnot, přičemž vzniklé ohrožení je řešitelné za využití běžných oprávnění příslušných správních úřadů a složek integrovaného záchranného systému.

### **Mimořádná opatření**

Mimořádná opatření umožňují řešit vzniklou mimořádnou situaci a zabránit možnému vzniku krizové situace. Některých mimořádných opatření lze užít i v období mimo mimořádné situace, kdy je možné užít zejména standardních (běžných) opatření (např. povolání vojáků Armády ČR pro plnění úkolů Policie České republiky, omezení vstupu na území atd.).

### **Krizová situace**

Krizovou situací se rozumí mimořádná událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav.

### 1.3 Koordinace složek integrovaného záchranného systému

O koordinaci složek IZS při společném zásahu hovoříme v okamžiku, kdy dochází ke koordinaci záchranných a likvidačních prací včetně řízení jejich součinnosti. Obecně můžeme tuto koordinaci rozdělit do tří základních úrovní<sup>3</sup>.

1. *taktická* - probíhá v místě nasazení složek IZS a v prostoru předpokládaných účinků mimořádné události. Řízení součinnosti těchto složek provádí velitel zásahu, který je oprávněn podle závažnosti mimořádné události vyhlásit odpovídající stupeň poplachu podle poplachového plánu IZS a zřídit štáb velitele zásahu jako svůj výkonný orgán a určit náčelníka a členy štábu (těmi jsou zejména velitelé a vedoucí složek IZS).
2. *operační* – probíhá v operačních střediscích jednotlivých základních složek IZS, které mají zajištěnou nepřetržitou 24 hodinovou obsluhu na tel. linkách 112, 150, 155, 158. Operační střediska Hasičského záchranného sboru ČR plní současně úlohu operačních a informačních středisek IZS (dále jen OPIS IZS). Tato střediska jsou povinna a oprávněna přijímat a vyhodnocovat informace o mimořádné události, zprostředkovávat organizaci plnění úkolů ukládaných velitelem zásahu. V případě potřeby vyrozumět základní i ostatní složky IZS, státní orgány a orgány územních samosprávných celků dle dokumentace IZS. Operační středisko je z charakteru své činnosti tzv. spojovacím uzlem mezi úrovní taktickou a strategickou.
3. *strategická* – je prováděna starostou obce s rozšířenou působností, hejtmanem kraje nebo Ministerstvem vnitra s ostatními správními úřady za účelem zapojení sil, prostředků, které jsou v jejich působnosti.

V souvislosti s činností složek IZS se můžeme setkat s tzv. typovou činností. Jedná se o základní, předem zpracovaný postup složek IZS při přípravě na mimořádnou událost a při provádění záchranných a likvidačních prací (dále jen ZaLP) na místě zásahu. Za tímto

---

<sup>3</sup> LAUCKÝ, V.: *Speciální bezpečnostní technologie*. 1. vyd. Zlín: UTB ve Zlíně, 2009. 223s.



účelem nám slouží katalog typových činností, který je zpracován podle § 18 vyhlášky č. 328/2001 Sb. ze dne 5. září 2001 o některých podrobnostech zabezpečení IZS, ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb. Typovou činnost vydává MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. V současné době je zpracováno celkem deset druhů typové činnosti.

STČ-01/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Na uskutečnění a ověření použití radiologické zbraně

STČ-02/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Demonstrování úmyslu sebevraždy

STČ-03/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Oznámení o uložení nebo nálezů výbušného předmětu

STČ-04/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Při mimořádné události způsobené leteckou nehodou

STČ-05/IZS Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů

STČ-06/IZS Typová činnost složek IZS - V podmínkách rozsáhlých policejních opatření pro udržení veřejného pořádku při technopárty

STČ 07/IZS - Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Záchrana pohřešovaných osob - pátrací akce v terénu

STČ 08/IZS - Typová činnost složek IZS při společném zásahu - U dopravní nehody

STČ 09/IZS- Typová činnost složek IZS - Při mimořádné události s velkým počtem raněných a obětí

STČ 10/IZS- Typová činnost složek IZS - Při nebezpečné poruše plynulosti provozu na dálnici<sup>4</sup>

#### Rozdělení stupňů poplachů IZS

- I. *stupeň poplachu* – vyhláší se v případě, kdy mimořádnou událostí jsou ohroženi jednotlivci, jednotlivé objekty nebo jejich části, územní plochy do 500 m<sup>2</sup>, ZaLP provádí základní složky, které není nutno při společném zásahu nepřetržitě koordinovat.
  - II. *stupeň poplachu* - je vyhlášen v případě, kdy mimořádná událost ohrožuje nejvíce 100 osob, více než jeden objekt, územní plochy do 10 000 m<sup>2</sup>, ZaLP provádí základní i ostatní složky IZS z daného kraje, které jsou nepřetržitě koordinovány velitelem zásahu.
  - III. *stupeň poplachu* – vyhláší se, když je mimořádnou událostí ohroženo 100 – 1000 osob, část obce, areál podniku, územní plochy do 1 km<sup>2</sup>, soupravy železniční přepravy, hromadné havárie v silniční nebo letecké dopravě, ZaLP se provádí základními i ostatními složkami IZS nebo se využívají síly a prostředky z ostatních krajů. Je potřebná nepřetržitá koordinace složek IZS velitelem zásahu za pomoci štábu velitele zásahu. Operační a informační středisko integrovaného záchranného systému kraje vyrozumívá hejtmana o vyhlášení předmětného stupně a na základě žádosti velitele zásahu i starosty obcí s rozšířenou působností.
- Zvláštní stupeň poplachu* – je vyhlášen v případě, kdy mimořádná událost ohrožuje více než 1000 osob celé obce, plochy území nad 1 km<sup>2</sup>, ZaLP zajišťují základní i ostatní složky IZS včetně sil a prostředků z jiných krajů, než z toho, který byl postižen, popř. je nutno použít pomoc dle § 22 zákona č. 239/2000 Sb. či zahraniční pomoc. Je nutná koordinace mezi složkami velitelem zásahu za pomoci

---

<sup>4</sup> Hasičský záchranný sbor: *Typová činnost složek IZS* [online]. 2011, [cit. 6. 4. 2011]. Dostupné z [http://www.hzspa.cz/izsajpo/dokumentace\\_izs/typove\\_cinnosti\\_slozek\\_izs.php](http://www.hzspa.cz/izsajpo/dokumentace_izs/typove_cinnosti_slozek_izs.php)

štábu velitele zásahu. Vyhlášení tohoto stupně operační a informační středisko kraje oznamuje hejtmanovi a starostovi obce s rozšířenou působností.<sup>5</sup>

## 1.4 Rozdělení složek integrovaného záchranného systému

Dle § 4 zákona č. 239/2000 Sb. působí v IZS dvě složky a to (viz. obrázek č. 1):

- základní složky IZS
- ostatní složky IZS

### 1.4.1 Základní složky integrovaného záchranného systému

Základní složky IZS zajišťují nepřetržitou pohotovost pro příjem ohlášení vzniku mimořádné události, vyhodnocení a neodkladný zásah v místě události. Za tímto účelem rozmísťují síly a prostředky po celém území České republiky. Mezi základní složky patří:

- Hasičský záchranný sbor České republiky
- jednotky požární ochrany pro plošné pokrytí kraje
- zdravotnická záchranná služba
- Policie České republiky

### 1.4.2 Ostatní složky integrovaného záchranného systému

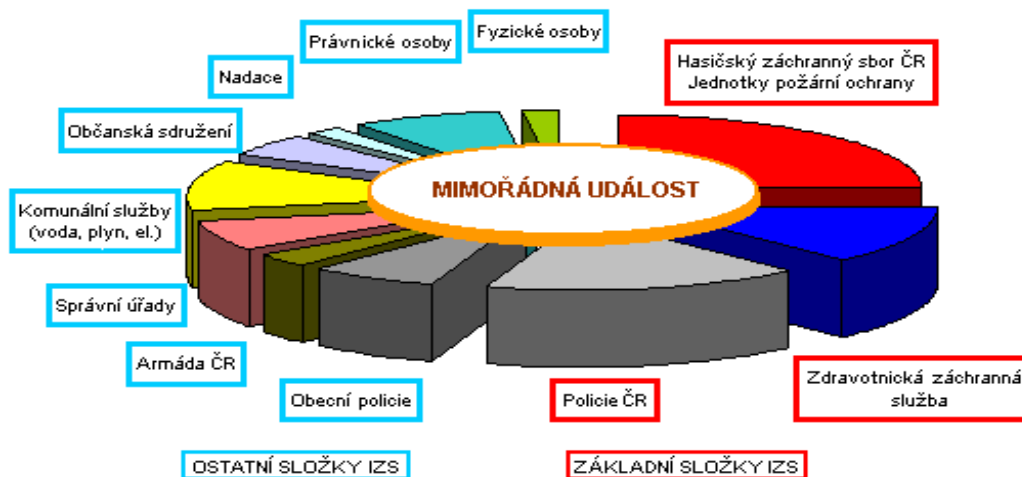
Ostatní složky zasahují při ZaLP na vyžádání dle postupu uvedeném v § 21 a násl. zákona č. 239/2000 Sb. K těmto složkám patří:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil (Armáda České republiky)
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (např. obecní policie)

---

<sup>5</sup> HORÁK, R., KRČ, M., ONDRUŠ, R., DANIELOVÁ, L.: *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Linde Praha, a.s. 2004.407s. ISBN 80-7201-471-4

- ostatní záchranné sbory
- havarijní a pohotovostní služby
- organizace a sdružení občanů
- orgány ochrany zdraví



Obrázek 1: Schéma Integrovaného záchranného systému<sup>6</sup>

## 1.5 Předpisy související s integrovaným záchranným systémem

Mezi základní právní předpisy, kterými se řídí činnost IZS jsou:

Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů

Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky

Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS

Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva

<sup>6</sup> Město Sokolov: *Schéma integrovaného záchranného systému* [online]. 2011, [cit. 6. 4. 2011]. Dostupné z [http://www.sokolov.cz/assets/uredni/krizovesituace/integrzachsystem/15.\\_ISZ-pojem.pdf](http://www.sokolov.cz/assets/uredni/krizovesituace/integrzachsystem/15._ISZ-pojem.pdf)

Vyhláška Ministerstva vnitra č. **247/2001 Sb.**, o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany

Nářízení vlády č. **463/2000 Sb.**, o stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právníky osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva

Směrnice MZe č. **10/2001** č.j. 41658/2001 - 6000, kterou se upravuje postup orgánů krajů, okresních úřadů a orgánů obcí k zajištění nouzového zásobování obyvatelstva pitnou vodou při mimořádných událostech a za krizových stavů Službou nouzového zásobování vodou

## 2 POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY

Snad každý občan si už navykl, že zastihne-li ho nějaká mimořádná situace či kritický okamžik, který se netýká jen problémů zdravotních, volá tísňovou linku 158.

A policisté, kterým se tento člověk dovolal, mají za povinnost hlavně chránit životy, zdraví a majetek, a teprve následně jsou povinni událost šetřit v přestupkovém či trestním řízení. Aby pomoc policistů byla co nejvíce profesionální a přitom lidská, jsou přesná pravidla a postupy upraveny speciálními předpisy, z nichž nejdůležitějšími jsou Zákon o Policii České republiky a jednotlivé závazné pokyny policejního prezidenta.

Pro tuto diplomovou práci je podstatné, že je to právě Policie České republiky, která má zákonem stanovené svoje postavení v rámci IZS a patří mezi jeho základní složky.

### 2.1 Poslání Policie České republiky

Policie České republiky (dále jen policie) byla zřízena zákonem č. 283/1991 Sb. o Policii ČR jako ozbrojený bezpečnostní sbor plnící úkoly, které ji zákonodárce svěřil. Posléze její činnost byla upravena zákonem č. 273/2008 Sb.

Hlavním posláním policie je služba veřejnosti. Jejím úkolem je chránit bezpečnost osob a majetku a veřejný pořádek, předcházet trestné činnosti, plnit úkoly podle trestního řádu a další úkoly na úseku vnitřního pořádku a bezpečnosti svěřené jí zákony, přímo použitelnými předpisy Evropských společenství nebo mezinárodními smlouvami.<sup>7</sup>

Při své činnosti se řídí ústavními zákony, a ostatními obecně závaznými právními předpisy. Spolupracuje s dalšími součástmi státní správy, dále s mezinárodními organizacemi, kterými jsou např. Interpol, Europol a zahraničními bezpečnostními sbory. Plní úkoly zejména v oblasti :

- ochrany bezpečnosti osob a majetku

---

<sup>7</sup> § 2 zákona č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky

- spolupůsobí při zajišťování veřejného pořádku
- vede boj proti terorismu
- odhaluje trestné činy a zjišťuje jejich pachatele
- koná vyšetřování a vyhledávání o trestných činech
- zajišťuje ochranu státních hranic ve vymezeném rozsahu
- zajišťuje ochranu ústavních činitelů České republiky a bezpečnost chráněných osob
- zajišťuje ochranu zastupitelských úřadů a ochranu objektů zvláštního významu
- dohlíží nad BESIP
- odhaluje přestupky, a pokud tak stanoví zvláštní zákon, přestupky objasňuje a rovněž projednává
- vede evidence a statistiky potřebné k plnění svých úkolů
- vyhledává celostátní pátrání
- získává, soustřeďuje a vyhodnocuje informace, které složí k ochraně ekonomických zájmů České republiky
- na základě informací od orgánů vězeňské služby České republiky provádí úkony související s bezprostředním pronásledováním osob, které uprchly z výkonu vazby či trestu odnětí svobody
- zadržuje svěřence uprchlé z nařízené či ochranné výchovy
- plní úkoly státní správy
- plní úkoly při ochraně místních záležitostí veřejného pořádku

## 2.2 Organizační struktura Policie České republiky

Policie je podřízena Ministerstvu vnitra a je tvořena Policejním prezidiem České republiky, útvary s celorepublikovou působností a útvary s vymezenou působností. V čele Policejního prezidia stojí policejní prezident, který je odpovědný za činnost policie ministrovi vnitra. Ve vztahu k řídicí činnosti je zde zachována vertikální působnost, tedy vztah nadřízenosti a podřízenosti. V oblasti vyšetřování jakékoliv trestně-právní věci je uplatňována věcná a místní příslušnost. Na plnění úkolů v policii se podílejí jak policisté, tak občanští zaměstnanci. Policisté jsou přijímáni do služebního poměru a občanští zaměstnanci do pracovního poměru k Policii České republiky.



### 2.3 Zákon o Policii České republiky

Zákon o Policii České republiky ze dne 17. července 2008 č. 273/2008 Sb. nabyt účinnosti 1. ledna 2009. Jedná se o jeden z hlavních právních nástrojů činnosti Policie České republiky. Mimo tento právní předpis se činnost Policie České republiky řídí dalšími obecně závaznými právními předpisy, vyhláškami, nařízeními. Zákon je tvořen čtyřmi částmi a patnácti hlavami.

### 2.4 Úloha Policie České republiky v rámci IZS

Policie České republiky tvoří společně s Hasičským záchranným sborem České republiky, jednotkami požární ochrany a zdravotnickou záchrannou službou základní složku, a tedy dá se říci nosnou páteř integrovaného záchranného systému. O svém místě Policie České republiky v rámci IZS hovoří § 20 zákona č. 273/2008 Sb. o Policii České republiky, ve kterém je uvedeno, že :

1. plněním úkolů k řešení mimořádných událostí a krizových situací se rozumí i příprava policie na ně
2. policie jako základní složka integrovaného záchranného systému vykonává v místě provádění záchranných a likvidačních prací úkoly podle tohoto zákona
3. policista nebo útvar policie se podílí na provádění záchranných a likvidačních prací a to včetně letecké podpory integrovaného záchranného systému a letecké podpory v krizových situacích,
  - a) jsou-li k tomu vycvičeni a vybaveni,
  - b) je-li to nezbytné pro záchranu života, zdraví nebo majetku a
  - c) jsou-li k tomu určeni policejním prezidentem

Mimořádné události, kterými není zasaženo celé území republiky, v Policii České republiky řeší územní ředitelé vlastními silami a prostředky. Ředitelé Policie České republiky krajských ředitelství (Správy hl. m. Prahy) spolupracují se zástupci příslušných orgánů krajského úřadu, (Magistrátu hl. m. Prahy), příslušných orgánů zdravotnictví, zemědělství, životního prostředí, hygieny a zejména hasičského záchranného sboru, a to v oblasti

koordinace připravovaných nebo přijímaných opatření a upřesnění toků předávaných informací. Obdobně postupují ředitelé Policie České republiky obvodních, městských ředitelství a vedoucí územních odborů. Na základě vyhlášených opatření příslušných orgánů státní správy, (Magistrátu hl. m. Prahy), krajského, městského nebo obecního úřadu a po vyhodnocení bezpečnostní situace je zaměřen výkon služby podřízených útvarů anebo organizačních článků v rámci své působnosti ke kontrole dodržování nařízených mimořádných opatření.

Veškerá opatření Policie České republiky vycházejí z tzv. „Typových plánů“ (např. Ministerstva zdravotnictví „Epidemie – hromadné nákazy osob“, Ministerstva zemědělství „Epizootie – hromadné nákazy zvířat“ apod.) a tato opatření jsou rozpracována do vlastní krizové dokumentace jednotlivých útvarů Policie České republiky (např. Závazný pokyn policejního prezidenta č. 53/2003 Sb. - Postup příslušníků PČR při oznámení o uložení nástražného výbušného systému a nálezů podezřelého předmětu a nástražného výbušného systému nebo výbuchu). Policie České republiky po vyhlášení mimořádných opatření v rámci IZS nebo na vyžádání oprávněného orgánu zajišťuje celou řadu společných, ale i samostatných úkolů, které jí vyplývají z vyhlášených mimořádných opatření. Jedná se především o práce záchranného charakteru, mezi které patří:

- uzavření místa zásahu
- zákaz vstupu na určená místa
- záchrana bezprostředně ohrožených osob, zvířat, majetku
- regulace volného pohybu osob a dopravy v místě události
- poskytování informací příbuzným osobám a hromadným sdělovacím prostředkům
- dokumentování místa události (zajištění stop) za účelem zjištění a objasnění příčin vzniku mimořádné události zda nedošlo k protiprávnímu jednání
- zajišťuje dopravní opatření při případném přesunu Armády České republiky

Tyto úkoly plní s ohledem na vybavení ochrannými prostředky příslušníků Policie České republiky.

Další činnosti, které navazují na shora uvedené plnění úkolu, vyplývají z oprávnění a povinností uvedených v zákoně č. 273/2008 Sb.

## 2.5 Povinnosti Policie České republiky<sup>8</sup>

Povinnosti Policie České republiky můžeme vymežit jako souhrn základních povinností příslušníků policie, které jsou doplněny Etickým kodexem policisty. Jedná se o :

1. *zdvořilost*
2. *iniciativa*
3. *přiměřenost postupu*
4. *prokazování příslušnosti*
5. *poučování*

K dalším povinnostem policisty patří dodržovat Etický kodex, zákony a další obecně závazné předpisy, plnit úkoly, rozkazy a pokyny svých nadřízených. Odepřít splnění rozkazu nadřízeného smí pouze v případě, že by se jeho splněním dopustil trestného činu. V takovém případě má povinnost tuto skutečnost ohlásit svému nejbližšímu vyššímu nadřízenému služebnímu funkcionáři.

## 2.6 Oprávnění Policie České republiky

V oblasti oprávnění příslušníků Policie České republiky tento zákon uvádí jednotlivá ustanovení v různých částech. Mezi základní oprávnění v souvislosti s činností policie v rámci IZS možno zařadit :

1. *prokázání totožnosti*
2. *podání vysvětlení*
3. *zajištění osoby*

---

<sup>8</sup> Hlava III. zákona č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky

4. *vstup do obydlí nebo jiného prostoru*
5. *zajištění, odstranění a zničení věci držení a používání nebezpečných látek a věcí*
6. *rušení provozu elektronických komunikací*

### 3 MOŽNOSTI A PREVENCE HAVARIJNÍCH SITUACÍ

Veškerá rozsáhlejší činnost člověka, a to ve všech sférách, je vždy spojena s riziky a s možnými negativními dopady na zdraví lidí, zvířat či na životní prostředí. Všichni si určitě pamatujeme tragickou havárii černobylské elektrárny, všichni jsme zaznamenali i současnou havárii v japonském městě Fukušima. Téměř při všech výrobních procesech je využíváno velké množství různých chemických látek, které se můžou vymknout ruce člověka a můžou způsobit někdy malé, napravitelné škody jednotlivých objektů, jindy však škody ohrožující snad až celé kontinenty.

Aby nedocházelo k těmto zbytečným a někdy až nenapravitelným škodám, je určitě zásadní záležitostí vypracovat, a pak i v praxi skutečně dodržovat, jednoduchý, ale účinný systém preventivních opatření.

Tato preventivní opatření by měla minimalizovat možnost a riziko vzniku havárie, a přestože management jednotlivých subjektů se musí držet platné legislativy, má v praxi vždy významný podíl samotný přístup a rozhodování vedení každého podniku, továrny či organizace.

Preventivní opatření se vždy týkají konkrétního zabezpečení v oblasti technické (např. bezpečné oddělení rizikových výrobních prostor či dodržování bezpečných vzdáleností), dále opatření, které se týkají práce v sektoru lidských zdrojů (speciální proškolení a profesní příprava) a dobré informovanosti (obyvatel dané lokality i zaměstnanců daného subjektu).

Ve společnosti Karolínka, textilní továrně, v níž jsem uskutečňoval realizaci praktické části své diplomové práce, je vnější ochrana objektu zajišťována soukromou bezpečnostní agenturou a to v režimu nepřetržitém.

Tato výrobní textilní společnost má také podrobně a rozsáhle vypracovaný souhrnný plán opatření pro případ havárie.

Pro účinné využití tohoto plánu opatření je ale důležité, aby v praxi byl kladen důraz nejen na teoretickou znalost těchto opatření, ale i nácvik a simulace jednotlivých situací.

Účinná kontrola dodržování tohoto systému je určitě opatřením sice nepopulárním, ale v případě jakékoliv havárie mechanismem život zachraňujícím.

Přestože jsou na mnohých provozech jednotlivá preventivní opatření skutečně dodržována, k haváriím dochází, a to jak k haváriím způsobeným úmyslně, např. instalací nástražného výbušného systému (dále jen NVS), tak k haváriím způsobeným neúmyslně z nedbalosti.

## 4 NÁSTRAŽNÝ VÝBUŠNÝ SYSTÉM

Složky IZS se při společném zásahu ve většině případů řídí základními typovými projekty. Tyto projekty se od sebe liší určitými specifiky v závislosti na rozsahu a druhu mimořádné události. Jednou z typových činností je typová činnost, která je vedena v katalogu pod kódem STČ-03/IZS - Oznámení o uložení nebo nálezu výbušného předmětu. Než se budu dále zabývat činností policie v souvislosti s plněním úkolů tohoto typu oznámení, je nutno si říci několik základních informací k NVS.

### 4.1 Nástražný výbušný systém

NVS je systémem, který je tvořen výbušninou nebo výbušným předmětem s iniciačním prvkem, který je schopen vyvolat za určitých, uživatelem nebo výrobcem předem stanovených podmínek, výbuchový účinek nebo ložisko požáru<sup>9</sup>. NVS bývá zpravidla ukryt v obalu nebo má takovou vnější formu, která skrývá jeho pravý účel. Za NVS je považována i atrapa NVS, kdy jeden nebo více předmětů tvořící celek, mohou budít dojem NVS. Atrapa není nositelem výbušné látky a tudíž nemůže vyvolat účinky NVS. Normativní právní akt vydaný policejním prezídiem dále upřesňuje tento pojem, kde se výbušným předmětem rozumí takový předmět, který obsahuje u výbušných pyrotechnických složek nad 50 g výbušné látky a u střelivin nad 100 g výbušné látky<sup>10</sup>.

V souvislosti s NVS je třeba se zmínit i o výbušných látkách a pyrotechnických směsích z pohledu chemických vlastností. Nejdříve je ale nutné vysvětlit, co vlastně je výbušná látka a co je pyrotechnická směs.

---

<sup>9</sup> KOVÁRNÍK, L. : *Policejní akce*. 1. vyd. Praha: Policejní akademie České republiky, 2009. 224s.

ISBN 978-80-7251-311-6

<sup>10</sup> SIAŘ PP č. 53/2003, ze dne 16. dubna 2003., *Závazný pokyn policejního prezidenta, kterým se upravuje postup příslušníků Policie České republiky při oznámení o uložení nástražného výbušného systému a nálezu podezřelého předmětu a nástražného výbušného systému nebo výbuchu*



*Výbušná látka resp. výbušnina* - je chemická látka nebo směs, která je schopna mimořádně rychlé exotermické reakce spojené s vývinem plynů o velkém objemu výbuchu. Ke spuštění reakce dochází mechanickým, termickým nebo elektrickým podnětem. Součástí výbušniny je zpravidla oxidační činidlo neboli oksyličovadlo, které dodá chemické reakci potřebný kyslík k hoření (množství kyslíku dodaného difuzí z okolní atmosféry by nestačilo pro shoření směsi v dostatečně krátkém časovém intervalu)<sup>11</sup>.

*Pyrotechnická směs*<sup>12</sup> - je výbušnina používaná zpravidla pro různé efekty – světelné, kouřové, zvukové apod.

Podle praktického využití dělíme výbušniny na :

- třaskaviny
- trhaviny
- střeliviny

*Třaskavina*<sup>13</sup> - je skupinou výbušin, jejíž hlavní vlastností, která je výrazně odlišuje od ostatních skupin výbušin, je velmi rychlý přechod od explozivního hoření k detonaci. Třaskavina uvedená v činnost se nejdříve rozhoří, přejde do explozivního hoření a nakonec detonuje. Tomuto ději se říká akcelerace výbušné přeměny a celý jej lze měřit pouze v mikrosekundách. Třaskaviny lze uvést k detonaci jednoduchým způsobem, ať už mechanicky (třením, nárazem, nápichem) nebo dodáním tepelné energie (žár, elektrická jiskra). Využití třaskavin je zejména v automobilovém průmyslu (airbagy v automobilech). Mezi nejvíce používané třaskaviny můžeme zařadit např. **Azid olovnatý** ( $\text{Pb}(\text{N}_3)_2$ ), **Tetrazen**, též označovaný jako **GNGT** a **Fulminát rtuťnatý**  $\text{Hg}(\text{CNO})_2$ , triviálně nazývaný *třaskavá rtuť*.

---

<sup>11</sup> Wikipedia: *Výbušnina* [online]. 2011,[cit. 6. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Vybušnina>

<sup>12</sup> Wikipedia: *Výbušnina* [online]. 2011,[cit. 6. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Pyrotechnika>

<sup>13</sup> Wikipedia: *Výbušnina* [online]. 2011,[cit. 6. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Traskavina>

*Trhavina*<sup>14</sup> - je výbušnina, která je za normálních podmínek velmi málo citlivá k vnějším vlivům a naopak po iniciaci dokáže vyvinout detonaci o mimořádně vysoké trhavé síle. Používají se obvykle při trhacích pracích v dolech, lomech, ražbě tunelů, demolicích apod. Mezi nejpoužívanější trhaviny patří **dynamit**, dále **pentrit**, **hexogen** a **trinitrotoluen**, který je často též označovanou jako **tritol** nebo **TNT**.

*Střelivina*<sup>15</sup> - je druh výbušniny schopné výbuchového hoření, tj. velmi rychlého vzplanutí nepřecházejícího v detonaci. K aktivaci střeliviny dochází pomocí zápalné složky. Používá se jako výmetná náplň v nábojích do palných zbraní. Jejím účelem je uvolnit energii rychlým, avšak kontrolovaným vývinem velkého množství plynů a vypuzením střely z hlavně zbraně. Příkladem je střelný prach nebo nitrocelulóza.

Činnost a postup příslušníků Policie České republiky při oznámení o uložení NVS, jeho nálezů nebo výbuchu je upravena v normativním právním aktu. Jedná se o závazný pokyn policejního prezidenta (dále jen ZP PP) č. 53 ze dne 16. dubna 2003. V uvedené právní normě je popsána a upřesněna činnost jednotlivých složek a stupňů řízení v rámci Policie České republiky.

---

<sup>14</sup> Wikipedia: *Výbušnina* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Trhavina>

<sup>15</sup> Wikipedia: *Výbušnina* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Střeliviny>

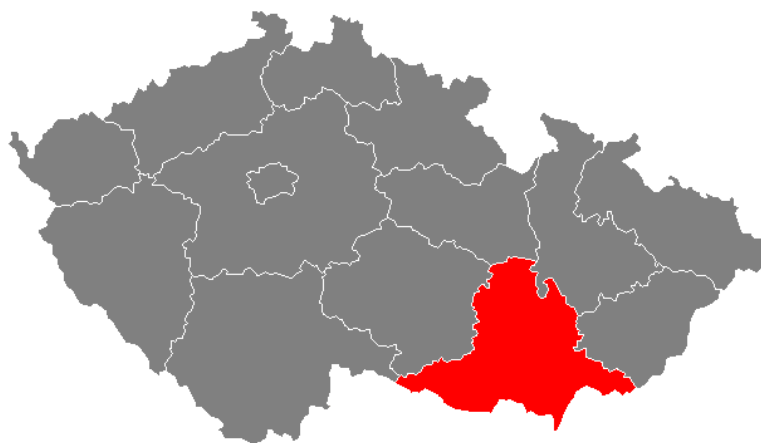
## **5 SPECIFIKACE POSTUPU ČINNOSTI PČR PŘI OZNÁMENÍ HAVÁRIE**

Každá ze základních složek IZS má při oznámení havárie své postupy a pravidla. Posláním Hasičského záchranného sboru je chránit životy, zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech. Náplní Zdravotnické záchranné služby je zajišťování odborné přednemocniční neodkladné péče u stavů ohrožujících život obyvatel v místě takovýchto událostí. Úkolem Policie České republiky je chránit bezpečnost osob, majetku a předcházet trestné činnosti. V případě oznámení o uložení NVS, nálezu podezřelého předmětu nebo výbuchu má policie k dispozici jasné, konkrétní postupy, které jsou uvedeny v ZP PP č. 53/2003 Sb. V tomto právním interním předpisu je rozdokumentována činnost jednotlivých složek podílejících se na této činnosti. Jedná se o složky např. operační středisko policie, velitele opatření, pyrotechnického odboru.

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 CHARAKTERISTIKA LOKALITY<sup>16</sup>

Lokalita, kde stojí objekt, jenž je předmětem mé diplomové práce, se nazývá Jihomoravský kraj. Tento kraj je jedním ze čtrnácti samosprávných krajů v České republice (viz. obrázek č. 2). Rozprostírá se na západě a severu od výběžku Českomoravské vrchoviny po východní část, kde zasahují Karpaty ze Slovenska. V rámci územního uspořádání Jihomoravský kraj zaujímá jižní a střední část střední Moravy. Krajským městem je Brno se 404534 obyvateli. Hlavním průmyslovým odvětvím kraje je především strojírenství. Toto je reprezentováno různými firmami, např. pro investování a energetiku První brněnská strojírna - Alstom Power, výroba traktorů Zetor, kuličková ložiska (ZKL), obráběcí stroje (TOS Kuřim) apod. V potravinářském průmyslu se jedná o zpracování masa, cukrovary, konzervárny ovoce a zeleniny, pivovarnictví (Starobruno, Hostan, Černá Hora), vinařství v oblastech Mikulov, Velké Pavlovice, Znojmo. Chemický a farmaceutický průmysl je zastoupen ve městech Brno (Pliva Lachema), Vyškov (Bioveta). V oblasti textilního a obuvnického průmyslu se jedná o firmy Karolínka a Luwa. Právě jedna z uvedených textilních továren se nachází v brněnské části Brno-Černovice.



Obrázek 2: Jihomoravský kraj<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Wikipedia: *Brno* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Brno>

## 6.1 Popis městské části

Továrna Karolínka se nachází v jednom z velkoměst České republiky - v městě Brně a to v jeho jihovýchodní části. Tato lokalita sousedí s pěti brněnskými čtvrtěmi (viz. obrázek č. 3). Ze západní části je ohraničena tokem řeky Svitavy, společně se železniční tratí Brno - Trenčianská Teplá je doprovázená kolonií zahrádek. Z jihu a jihovýchodu ji obklopuje brněnská průmyslová zóna, ze severu bytová zástavba. K 28. lednu 2011 má toto velkoměsto 404534 obyvatel. Je členěno na dvacetdevět městských částí. Předmětné území se nachází na východním (levém) břehu řeky Svitavy o rozloze 6,29 km<sup>2</sup> a počtu obyvatel 7 578 (18. prosince 2006). Tato čtvrť se skládá z nové i staré zástavby<sup>18</sup>. Starší popisovaná lokalita byla tvořena především zemědělskými vesnickými staveními. S rozvojem průmyslu má tato lokalita odlišný charakter zástavby od předchozí zemědělské, jedná se převážně o prvorepublikové domy, které vznikaly především kolem strojíren. Bezesporu jednou z největších v této lokalitě je První brněnská strojírna<sup>19</sup>, jejíž počátek možno datovat do roku 1814. Od svého vzniku se podnik vedle textilní zaměřil na strojírenskou výrobu, která se posléze stala rozhodující. Po zavedení výroby parních strojů a parních kotlů, následovala počátkem minulého století výroba parních v 60. - 70. letech spalovacích turbin. Dalšími významnými podniky v lokalitě byla továrna na mýdlo Ondřeje Valenty, v korkovém průmyslu fy Aloise Gally, dílna na výrobu hudebních nástrojů, dílna pro výrobu hraček, Železářny (zde se vyráběly ložiska, konzoly, hřídele, spojky). Nezastupitelné místo měla firma Brüner Expressbeton na vápeno - pískový kámen. Mezi nejznámější instituce patří Psychiatrická léčebna, která je nazývána tzv. brněnskými Bohnicemi. Ke vzrůstajícímu významu čtvrti přispělo vybudování letiště, které se nacházelo mezi Černovicemi a brněnskou čtvrtí Slatina. Z počátku ve 20 letech 20. století bylo klasifikováno jako veřejné, od 30 let téhož století jako vojenské. V roce 2001 bylo zrušeno a od té doby tato plocha je součástí průmyslové zóny. Původně převážně zemědělsky a

---

<sup>17</sup> Wikipedia:Brno[online].2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z [http://cs.wikipedia.org/wiki/Jihomoravský\\_kraj](http://cs.wikipedia.org/wiki/Jihomoravský_kraj)

<sup>18</sup> Sedláček, T.: *Černovice 1304-2004*. 1.vyd. ,2004. 147s.

<sup>19</sup> Wikipedia: Brno [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://www.pbs.cz/cze/>

zahrádkářsky zaměřená čtvrť se ve svých okrajových částech mění v současnosti v průmyslovou čtvrť. V poslední době zaznamenala prudký rozvoj především lokalita zvaná „Černovická terasa“, která vzhledem ke svému rovinnému charakteru a výborné dopravní dostupnosti optimálně splňuje všechny předpoklady pro umístění investic „na zelené louce“. V současné době se zde nachází sídla firem ze strojírenské oblasti (např. výroba klimatizačních jednotek, olejových pump, převodovek, kluzných ložisek, výroba hydraulických zařízení, atd.).



Obrázek 3: Městské části Brna<sup>20</sup>

## 6.2 Podnebí

Moravská metropole Brno, jejíž součástí je i popisovaná čtvrť, se nachází v centrální části Evropy na území České republiky. Brno je ze tří stran obklopeno zalesněnými kopci, na jih přechází v rozsáhlou jihomoravskou nížinu. Ze severu je město chráněno výběžky Dražanské a Českomoravské vrchoviny. Město leží v kotlině na řece Svatavě a Svitavě v nadmořské výšce 190 - 425 m. Patří mezi poměrně suchá místa v České republice. Za rok zde spadne v průměru 547mm srážek, z toho v letním období 65% a v zimním 35%. Průměrná dosahovaná teplota se pohybuje kolem +9,4° C, v letním období (v měsících

<sup>20</sup> Wikipedia: *Brno* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Brno>

červen – srpen) je dlouhodobý průměr  $+17,8^{\circ}\text{C}$ , v zimním období (v měsících prosinec-únor)  $-1,0^{\circ}\text{C}$ . U větrných poměrů možno konstatovat, že od června je zvýšená četnost směru větru severozápadního, na podzim roste četnost jihovýchodního směru. Na základě těchto klimatických podmínek lze konstatovat, že polohou předmětný objekt nepředstavuje v případě některé z havárií vážné ohrožení pro tamější životní prostředí ani obyvatelstvo. Vzhledem k převažujícímu severovýchodnímu větru při scénáři havárie dojde k úniku látek převážně do neobydlené oblasti či do oblasti méně obydlené. Jedná se o zahrádkářskou kolonii a starou zástavbu rodinných domů.



## 7 CHARAKTERISTIKA TOVÁRNY

V době, kdy jsem psal tuto diplomovou práci a do výrobní společnosti Karolínka jsem docházel na konzultace, měla většina textilních továren existenční problémy z důvodu celosvětové krize, mnohé z dříve významných závodů už vlastně vůbec nebyly...

Aby bylo možné pochopit rizikové oblasti i místa Karolínky, bylo zapotřebí alespoň v základech poznat jednotlivé výrobní procesy i nebezpečné látky, jež se k výrobě kvalitních látek používají. Nutné bylo ale také poznat některé sociální podmínky a národnostní složení zaměstnanců této velké továrny.

### 7.1 Textilní průmysl ve velkoměstě v minulosti a v současnosti<sup>21</sup>

Textilní průmysl v Brně a na jižní Moravě patřil v dávné minulosti k největším v Evropě. Moravské textilky vyráběly látky na uniformy vojáků v napoleonských válkách. Za monarchie se Brnu přezdívalo „rakouský Manchester“.

Přestože se brněnské textilky dostaly po skončení napoleonských válek do krize, ve třicátých letech předminulého století už byly opět v plné síle a především mechanizované. „Během čtyřicátých let zmohtněla tovární výroba v Brně natolik, že došlo k definitivnímu vítězství velkovýroby nad řemeslným soukenictvím. Nejlépe se vedlo brněnským továrníkům na začátku sedmdesátých let 19. století. Tehdy už většinu práce dělaly parní stroje a dělníci je obsluhovali. Tehdy vznikla i jedna z nejvýznamnějších brněnských přádelen Brünner Kamgarn - Spinnerei, zvaná Kemka, i Neumarkova textilka - jedna z nejmodernějších evropských přádelen. Textilníci ustáli i nejistou dobu po zrodu samostatného československého státu a vyrovnali se i se ztrátou tradičních odbytišť rakousko-uherské monarchie, stejně jako s nedostatkem dodavatelů surovin, a Brno se tak opět stalo textilním centrem. Konec pověsti monopolu definitivně učinila přítrž 2. světová válka. Majitelé továren se po světové válce již zpět do svých továren nevrátili a německá jména v názvech

---

<sup>21</sup> In Brno: *Textilní průmysl* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://www.inbrno.cz>

nahradily dva pojmy - Vlněna a Karolínka. Poslední převrat po listopadu 1989 už brněnský textilní průmysl nepřestál. Podniky ztratily trhy, trpěly přezaměstnaností, nepřizpůsobily se tržnímu prostředí. „Jedinou výjimkou je textilní továrna nacházející se v městské části Černovice. Ta už v devadesátých letech získala zahraničního partnera“.

## 7.2 Společnost Karolínka

Karolínka, a.s., je dnes jedním z nejvýznamnějších výrobců pánských oblekových a dámských kostýmových tkanin z česaných vlněných přízí a jeho vlastníkem je italský nadnárodní koncern. Díky své mnohaleté tradici, a také díky stálé přísné kontrole všech výrobních procesů, je kvalita látek, jež jsou vyráběny v Karolínce, a.s., na špičce světové vlnářské výroby.

Jak bylo již zmíněno, Karolínka, a.s., má významnou historii a vznikla spojením několika soukromých firem v jeden národní podnik - Moravsko-slezské vlnářské závody a to roku 1946.

V následujících letech se tento textilní gigant zase rozdělil na pět závodů a jeden z nich byl právě národní podnik Karolínka.

Po roce 1989 došlo v naší zemi ke změně politické situace, což s sebou neslo také změny v oblasti privatizace průmyslu i hospodářství. Pro továrnu Karolínka to znamenalo, že se jejím výhradním vlastníkem stal v roce 1994 italský koncern s bohatou tradicí.

Ukázalo se, že i díky tomu, že italský majitel od počátku investoval do jmenované brněnské továrny nemalé množství financí (asi čtyři miliardy Kč), a výrazně tak zmodernizoval technické zázemí i strojní park, byla pak továrna schopná konkurovat nejprestižnějším světovým textilním továrnám.

V továrně Karolínka, a.s., je dodržován specifický výrobní cyklus, který začíná vstupem rezných česanců, jež se přivážejí z Austrálie, až po konečnou úpravu, jež je spojena s přísnou kontrolou hotové tkaniny.

O kvalitě vyrobených látek určitě svědčí, že továrna získala už v roce 2001 certifikát CQS řady ISO 9001:2001.

Měřítkem atraktivity je jistě také skutečnost, že Karolínka, a.s., netrpí nedostatkem zakázek a je podnikem, který 99% své produkce vyváží do zahraničí.

Ve společnosti Karolínka, a.s., v současné době pracuje 900 pracovníků a z tohoto celkového počtu je asi 77% žen. Věkový průměr zaměstnanců továrny je 40 let.

Z celkového počtu 900 zaměstnanců je 775 pracovníků z České republiky a polovina z nich je dojíždějících (oblast Brno- venkov, Vyškov, Hodonín, Blansko).

Zbýlých 125 zaměstnanců je ze zahraničí a to 100 pracovníků má domov na Ukrajině, 10 v Mongolsku a dalších 15 zaměstnanců je z Konga a Kazachstánu.

Při svých pracovních setkáních a konzultacích s pracovníky továrny jsem zjistil, že vedení tohoto podniku poskytuje svým zaměstnancům celou řadu peněžních i nepeněžních benefitů. Pracovníci Karolínky mají např. týden dovolené navíc, závodní stravování je jim poskytováno za pouze symbolickou cenu, dostávají také příspěvky na penzijní připojištění, na dopravu do zaměstnání či ubytování.

Už od dob minulých působí v továrně odborová organizace, která má i svého uvolněného předsedu. Odborová organizace se velmi aktivně podílí na některých rozhodovacích procesech z oblasti řízení lidských zdrojů a samozřejmě také vede jednání ohledně kolektivní smlouvy.

## **8 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY**

V této kapitole uvádím stručný technologický popis jednotlivých výrobních programů, které jsou v továrně denně užívány.

### **8.1 Barvení česanců a přízí**

Úkolem je nanést na vlákna barvivo. Provádí se v tlakových barvicích aparátech - lisech. Celý barvicí proces je řízen automaticky (v paměti počítače jsou uloženy programy řídící průběh barvicího procesu z hlediska teplotního režimu, dávkování barev a chemikálií a času potřebného k dosažení příslušné barvy).

### **8.2 Mísení a melanžování**

Účelem výrobního procesu mísení a melanžování je promísení dvou a více druhů materiálu různých jakostí a barevných odstínů na melanžeru a současně pak urovnat vlákna pramenů česance do rovnoběžné polohy a připravit pro česací stroje na přečesávání.

### **8.3 Přečesávání**

Účelem tohoto programu přečesávání je ze zpracovávaných pramenů odstranit zbytky nopků, prachu, krátkých vláken, rostlinných příměsí a ostatních nečistot. Současně dosáhnout dalšího promísení zpracovávaného materiálu po stránce barevného a materiálového složení.

### **8.4 Posukování**

Jedná se po přečesávání o další technologický postup, jehož cílem je zajištění dobrého promísení barevných odstínů a dalšího promísení zpracovávaných směsí, dále

zestejnoměření délky a jemnosti vláken, dosažení požadované hmotnosti a stejnoměrnosti pramenů česance, urovnání vláken do rovnoběžné polohy a připravení pramenů pro přípravu přádelny.

## 8.5 Příprava přádelny

Vyrobít z předkládaných vlněných a směsových česanců (vlna/PES) přást předepsaného čísla metrického s hodnotami kvality a stejnoměrnosti odpovídajícími normě kvality.

## 8.6 Předení

Účelem předení je předložený přást protáhnout předepsaným průtahem na požadované ČM příze a dodat přízi stanovený počet pravých Z, nebo levých S zákrutů za současného navinování příze za pomoci běžce předepsané velikosti na dutinku.

## 8.7 Sdružování

Úkolem sdružování je sesoukat dvě (popř. více) přízí na jednu cívku, která se předkládá na skací stroj ke skaní. Sdružená příze při správném zatížení přízí dává předpoklad stejného napětí při skaní a tím je možno docílit správného seskání. Výhodou sdružování je velikost předlohy pro skaní, která umožňuje větší obsluhovaný úsek a možnost kombinace více barev.

## 8.8 Skaní

Účel skaní je dodat sdruženým, nebo při přímém skaní jednoduchým přízím, předepsaný počet a směr /S levý, Z pravý/ zákrutů, zpevnit přízi a vyrovnat nestejněměrná místa.

## 8.9 Soukání

Jedná se o další z výrobních procesů, jehož úkolem je přesoukat přízi z potáčů na křížem soukané cívky, které se předkládají ke sdružování nebo k přímému skaní. Také jako jednoduchý útek přímo pro tkalcovnu a na dutinkách pro barevnu, odstranit veškeré vady z příze – zesílená místa, nestejněměrnost příze, nopky, zapředené nečistoty a dvojitě příze, zvýšit váhu předlohy pro sdružování, skaní, barvení, útek.

## 8.10 Snování

Účelem snování je vyrobit osnovu předepsaných parametrů dle tzv. Osnovního lístku.

## 8.11 Tkaní

Tkaní je technologický postup výroby tkanin, spočívající v opakovaném provazování (křížení) dvou soustav nití. Podélná soustava se nazývá osnova, příčná má název útek. Cílem je vyrobit tkaninu podle parametrů předepsaných na Osnovním lístku.

## 8.12 Nopování

Nopováním rozumíme odstranění všech nečistot, které nebyly zřetelné při nopování a vyšívání surových tkanin (řapíky, cizí vlákna, zatkaný prach, suky, záběhy, menší plamence).

## 8.13 Vyšívárna

Účelem vyšívání je označit a odstranit v surové i v hotové tkanině vady, které jsou odstranitelné (např. přetržená niť, chybějící niť, špatně vázající niť atd.).

## 9 CHEMICKÉ LÁTKY V AREÁLU

K zajištění co nejvyšší kvality výroby přízí a tkaniny je zapotřebí zajistit co nejmodernější technologické procesy. Na těchto jednotlivých výrobních operacích se podílí nejenom nejmodernější a nejvýkonnější pracovní stroje, ale důležitou součástí jsou i chemické látky a přípravky, které do výrobních programů vstupují v různých fázích. Jedná se o různá barviva v práškové nebo tekuté podobě, textilní pomocné přípravky (různé aviváže, antistatika, prací prostředky apod.) a chemické látky. Svě nezastupitelné místo mají rovněž ropné látky (motorová nafta, benzín, oleje) sloužící k zachování dobré funkčnosti pracovních strojů. V diplomové práci jsem se zaměřil kromě NVS na chemické látky, které jsou v továrně používány. Jedná se o kyselinu chlorovodíkovou, mravenčí, octovou, čpavek, peroxid vodíku a perchloretylén.

### 9.1 Kyselina chlorovodíková<sup>22</sup>

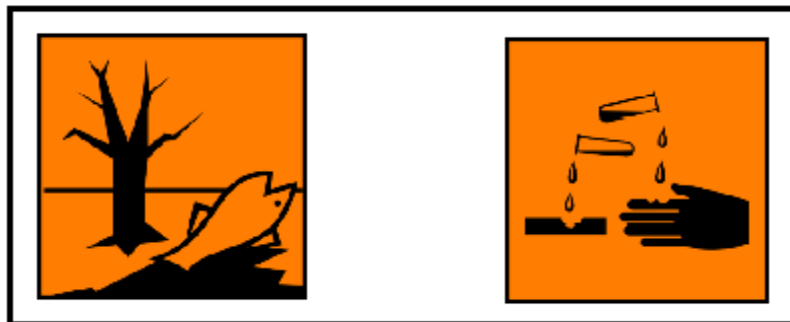
**Kyselina chlorovodíková** (též **kyselina solná** a latinsky *acidum hydrochloridum*), je velmi silná kyselina, čiré až žlutozelené barvy, s ostrým štiplavým zápachem (označení nebezpečnosti látky viz.obrázek č.4). Jde o vodný roztok plynného chlorovodíku (HCl). Způsobuje těžké popáleniny a je velmi nebezpečná pro člověka i životní prostředí.

Hasicí prostředky: nehořlavá látka, hasivo je nutné přizpůsobit látce hořící v okolí

V továrně se používá k regeneraci dekarbonizačního filtru napájecí vody ve středotlaké plynové kotelně v množství celkem 2 tuny.

---

<sup>22</sup> Wikipedia: *Kyselina chlorovodíková* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z [http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina\\_chlorovodíková](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina_chlorovodíková)



Obrázek 4: Označení chemické látky výstražnými symboly nebezpečnosti

## 9.2 Kyselina mravenčí<sup>23</sup>

**Kyselina mravenčí** (lat. *acidum formicicum*, též *acidum formicum*), je nejjednodušší karboxylovou kyselinou (označení nebezpečnosti látky viz. obrázek č. 5). Kyselina mravenčí je obsažena v mravenčím jedu, odtud pochází její název. Dále je obsažena např. v jedu včel nebo v kopřivách. Je to silně kyselá, žíravá, bezbarvá tekutina s ostrým štiplavým zápachem, ve vlhkém vzduchu dýmá.

Při styku s kůží kyselina mravenčí vyvolává popáleniny, zvláště nebezpečné je zasažení očí. Výpary kyseliny i za normálních podmínek a zvláště v určitých situacích (při reakcích, při silném zahřátí) způsobují těžké poškození očí, pokožky a dýchacích cest.

Hasící prostředky: voda, suchý prášek, pěna odolná vůči alkoholu

Ve firmě její využití spočívá v regulaci pH barvicí lázně při barvení tkanin, česanců a přízí v tlakových barvicích aparátech. Celkové množství uskladněné této látky činí 4 tuny.

---

<sup>23</sup> Wikipedia: *Kyselina mravenčí* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z [http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina\\_mravenčí](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina_mravenčí)





Obrázek 5: Označení chemické látky výstražným symbolem nebezpečnosti

### 9.3 Kyselina octová<sup>24</sup>

**Kyselina octová** (lat. *acidum aceticum*), je organická (karboxylová) kyselina (označení nebezpečnosti látky viz. obrázek č. 6). Je hygroskopická, takže pohlcuje vzdušnou vlhkost. Vyskytuje se běžně v rostlinách, a to jak jako volná kyselina, tak ve formě solí (octanů). Ve větším množství je obsažena v kvasícím ovoci, jako následný fermentační produkt přeměny sacharidů. Je také přirozenou složkou poševního mazu u většiny primátů a u člověka, kde má roli slabého antibakteriálního činidla. Jedná se o silně žíravou, bezbarvou tekutinu s ostrým octovým zápachem.

Při styku s kůží kyselina octová vyvolává popáleniny, zvláště nebezpečné je zasažení očí. Výpary kyseliny i za normálních podmínek a zvláště v určitých situacích (při reakcích, při silném zahřátí) způsobují těžké poškození očí, pokožky a dýchacích cest. Je velké nebezpečí vzniku edému glottis. Chronické působení i malých koncentrací v ovzduší může způsobit záněty dýchacích cest a spojivek, zvyšuje kazivost zubů.

Hasící prostředky: voda, suchý prášek, kysličník uhličitý, pěna odolná vůči alkoholu

V předmětném objektu se využívá k regulaci pH lázně při barvení tkanin, česanců a přízí v tlakových barvicích aparátech o celkovém množství 4 tuny.

---

<sup>24</sup> Wikipedia: *Kyselina octová* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z [http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina\\_octová](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina_octová)



Obrázek 6: Označení chemické látky výstražným symbolem nebezpečnosti

#### 9.4 Čpavek (amoniak) – vodný roztok<sup>25</sup>

**Amoniak** neboli **azan** (triviální název *čpavek*) je toxická, nebezpečná látka, silně žíravá, bezbarvá tekutina s ostrým zápachem (označení nebezpečnosti látky viz. obrázek č. 7).

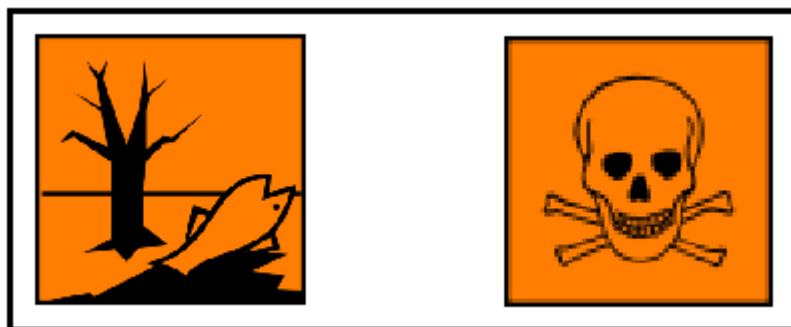
Žíravá látka, která při kontaktu poškozují kůži, trávicí trakt i oči. Výpary dráždí dýchací cesty a při vysokých koncentracích mohou poškodit zrak. Křeč nebo otok hrtanu může vést k udušení. Vysoké koncentrace vedou k zástavě dechu, případně způsobují otok plic. Při úniku dochází k zamoření ovzduší do velkých vzdáleností od zdroje. Způsobuje kontaminaci terénu i vod, ve vodách vytváří i při velkém zředění leptavé směsi, nad kterými se uvolňují nebezpečné páry. Je škodlivý pro vodu, vysoce toxický pro vodní organismy.

Hasicí prostředky: vodní roztok chladit vodou, páry čpavku srazit vodní mlhou

V podniku se používá k ustalování barev po barvení česanců a přízí v tlakových barvicích aparátech. Jeho celkové množství činí 4 tuny.

---

<sup>25</sup> Wikipedia: *Amoniak* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Amoniak>



Obrázek 7: Označení chemické látky výstražnými symboly nebezpečnosti

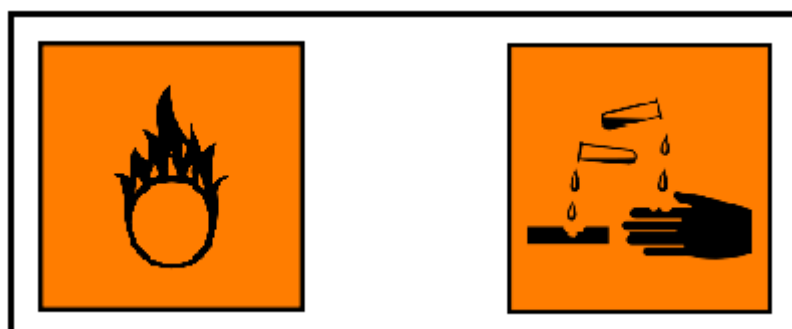
### 9.5 Peroxid vodíku<sup>26</sup>

**Peroxid vodíku** ( $H_2O_2$ ) (triviálně **kysličník**) je čirá kapalina, která má silné oxidační, ale i redukční vlastnosti a často se používá jako dezinfekce (označení nebezpečnosti látky viz. obrázek č. 8).

Rovněž se často využívají jeho bělicí účinky např. při odbarvování vlasů.

Využívá se hlavně v medicíně. Díky svému oxidačnímu účinku se používá po řadu let jako antiseptikum a dezinficiens.

Ve firmě se využívá k bělení tkanin, česanců a přízí v tlakových barvicích aparátech.



Obrázek 8: Označení chemické látky výstražnými symboly nebezpečnosti

---

<sup>26</sup> Wikipedia: *Peroxid vodíku* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z [http://cs.wikipedia.org/wiki/Peroxid\\_vodíku](http://cs.wikipedia.org/wiki/Peroxid_vodíku)

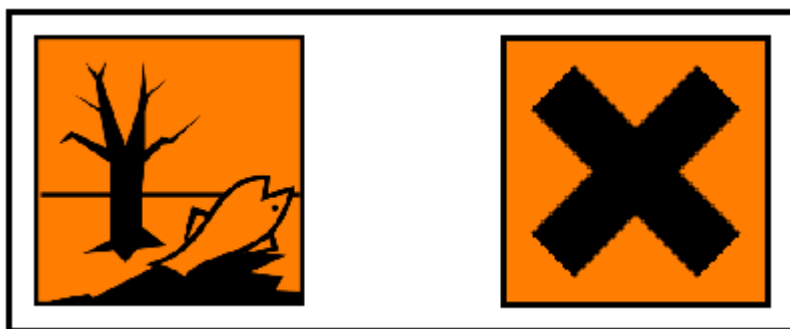
## 9.6 Perchloretylen<sup>27</sup>

**Tetrachlorethylen** (systematický název *tetrachlorethen*; často se používá označení **perchlorethylen** nebo různé další názvy), je bezbarvá sladká tekutina, široce používaná k chemickému čištění oděvů (označení nebezpečnosti látky viz. obrázek č. 9).

U této látky je podezření na karcinogenní účinky. Je toxická pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Hasicí prostředky: vodní mlha nebo jemná vodní sprcha

V podniku se používá ke kontinuálnímu praní tkanin v rozpouštědlech. Celkové skladované množství 4,5 tuny.



Obrázek 9: Označení chemické látky výstražnými symboly nebezpečnosti

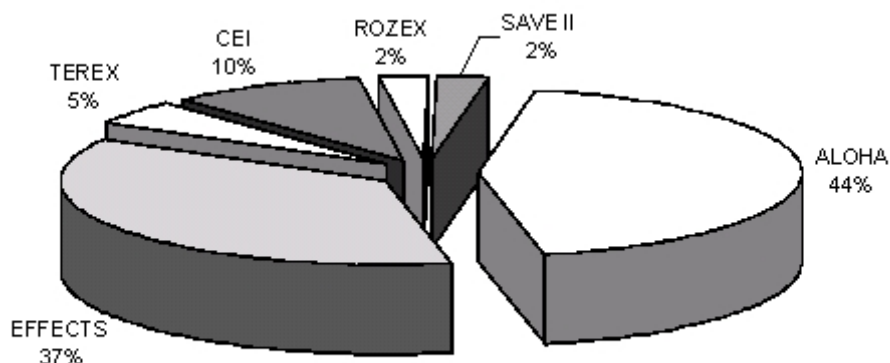
---

<sup>27</sup> Wikipedia: *Perchlorethylen* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Perchlorethylen>

## 10 VÝSLEDKY LABORATORNÍHO EXPERIMENTU

### 10.1 Druhy SW programů

Složky IZS při své činnosti v místě zásahu mimořádných událostí používají různé nástroje a prostředky, které jim pomáhají při záchranných a následně i při likvidačních pracích. Jedním z těchto nástrojů jsou softwarové programy, sloužící k rychlému modelování možných úniků nebezpečných látek, následků požárů, výbuchů nebo šíření toxických látek v podobě mraků, pro rychlé rozvinutí záchranných týmů. Mezi nejznámější programy a nejvíce používané v rámci České republiky patří např. ALOHA, SAVE II, ROZEX ALARM, CEI, TEREX, EFFECTS ( viz. obrázek č. 10).



Obrázek 10: Nejvíce používané programy v České republice<sup>28</sup>

**ALOHA**<sup>29</sup> – jedná se o jednoduchý simulační software, určený k přibližnému modelování tvaru a rozsahu úniku nebezpečné látky do atmosféry, dále sloužící pro simulaci pohybu

<sup>28</sup> Tretiruka: *Aktuální otázky prevence závažných havárií v ČR* [online]. 2011, [cit. 24. 4. 2011]. Dostupné z <http://www.tretiruka.cz/news/aktualni-otazky-prevence-zavaznych-havarii-v-cr>

<sup>29</sup> Wikipedia: Aloha [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/ALOHA>

mraků a plynů. Je schopen určit velikost ohrožené oblasti výbuchem či hořením hořlavé látky. Při výpočtu vychází z předpokladu konstantní rychlosti a směru vanutí větru. Obsahuje databázi několika set nejběžnějších chemických látek používaných v průmyslu. Výstupy jsou charakteru grafického a textového. Grafické výstupy jsou tvořeny jednou až třemi zónami informativního rázu. Výstup je možné také koncentrovat do pevně zvoleného bodu od epicentra.

**SAVE II<sup>30</sup>** – jedná se o program určený pro modelování následků havarijních scénářů. Umožňuje získat výstupy analýzy a hodnocení spojených s nebezpečnými chemickými látkami. Program využívá čtyř modulů popisujících způsob vstupu látky do atmosféry. Je to modul pro rozptyl unikajícího těžkého plynu (Dense/Cold Gas/Vapour), modul pro sprejový rozstřík unikající kapaliny (Spray Release), modul pro vroucí kapalinu (Boiling Liquid, modul pro rozptyl unikajícího neutrálního plynu (Neutral Gas)) a také modul typu úniku látky ze zařízení (disponuje 5 možnostmi - kontinuální únik následovaný rozptylem toxické látky, jednorázový únik následovaný rozptylem toxické látky, kontinuální únik látky následovaný explozí oblaku, jednorázový únik látky následovaný explozí oblaku a turbulentní tryskový únik látky). Pro modelování toxického rozptylu je možno použít pouze modul pro rozptyl těžkého plynu, anebo modul pro rozptyl neutrálního plynu. Výsledným výstupem výpočtu obou výše uvedených modelů jsou hodnoty maximální koncentrace látky v předdefinovaných vzdálenostech od zdroje a šířka oblaku v těchto vzdálenostech.

**ROZEX ALARM<sup>31</sup>** – jedná se o program skýtající kompletní databázi 10 000 chemických látek se všemi jejich charakteristikami a 19 variantami havarijních scénářů spojených s jednorázovým nebo kontinuálním únikem látek ze zařízení. Získané výsledky lze následně

---

<sup>30</sup> Skřehot, P.: *Modelování rozptylu toxických látek v atmosféře při průmyslových haváriích*. Praha: Univerzita Karlova. Přírodovědecká fakulta. Ústav pro životní prostředí, 2008. 112s. [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z [http://www.vubp.cz/genesis/dp\\_modelovani-rozptylu-toxickych-latek-v-atmosfere-pri-prumyslovych-havariich\\_skrehot.pdf](http://www.vubp.cz/genesis/dp_modelovani-rozptylu-toxickych-latek-v-atmosfere-pri-prumyslovych-havariich_skrehot.pdf)

<sup>31</sup> TLP-emergency: *Rozex*[online]. 2011,[cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://www.tlp-emergency.com/rozex.html>

vyexportovat do mapových vrstev s vizualizací jejich dopadů. Kromě výběru látky a modelu je třeba zadat další parametry (např. skupenství unikající látky, teplotu látky v zařízení při úniku, rychlost větru atd.).

**EFFECTS**<sup>32</sup> - je další z programů, jež umožňuje odhadnout fyzikální efekty neočekávaných úniků toxických a hořlavých chemických látek. Program sestává z několika modulů umožňujících modelování jednotlivých havarijních situací. Vhodným použitím jednotlivých modulů (model pro rozptyl neutrálního plynu, model pro rozptyl těžkého plynu, model pro turbulentní únik plynu) v kombinaci s databází nebezpečných látek, jež je součástí programu, lze modelovat široké spektrum možných scénářů. Výsledky jsou generovány buď v textovém, anebo grafickém formátu zahrnující rozměr oblaku, maximální koncentraci plynu v příslušné vzdálenosti.

## 10.2 TerEx<sup>33</sup>

Je nástrojem určeným pro rychlou prognózu dopadů a následků působení nebezpečných látek nebo výbušných systémů. Jedná se o počítačový program, který lze propojit s geografickým informačním systémem (GIS) pro přímé zobrazení výsledků v mapách. Výsledný havarijní model je možné uložit do databáze „Havarijních událostí“. Program disponuje databází obsahující celkem 120 nebezpečných chemických látek. Pro modelování situace je zapotřebí kromě výběru příslušné látky a požadovaného modelu, zadat ještě nutně následující vstupní údaje (celkové množství uniklé látky, střední rychlost větru v přízemní vrstvě, teplotu vzduchu, typ převažujícího povrchu v prostoru potenciálního šíření oblaku, oblačnou pokrývku v procentech, dobu vzniku a průběhu havárie (den-noc, roční doba), dále příslušný typ úniku látky ze zařízení (PLUME resp. PUFF). U modelu PLUME program umožňuje modelovat: déletrvající únik plynu do

---

<sup>32</sup> Skřehot, P.: *Modelování rozptylu toxických látek v atmosféře při průmyslových haváriích*. Praha: Univerzita Karlova. Přírodovědecká fakulta. Ústav pro životní prostředí, 2008. 112s. [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z [http://www.vubp.cz/genesis/dp\\_modelovani-rozptylu-toxickych-latek-v-atmosfere-pri-prumyslovych-havariich\\_skrehot.pdf](http://www.vubp.cz/genesis/dp_modelovani-rozptylu-toxickych-latek-v-atmosfere-pri-prumyslovych-havariich_skrehot.pdf)

<sup>33</sup> ISA Tech, s.r.o.: *Možnosti modelování havarijních dopadů nebezpečných chemických látek* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z [http://www.egozlin.cz/upload.cs/b/b5ea3244\\_1\\_mika\\_isatech\\_brno\\_2004\\_b.pdf](http://www.egozlin.cz/upload.cs/b/b5ea3244_1_mika_isatech_brno_2004_b.pdf)

oblaku, déletrvající únik vroucí kapaliny s rychlým odparem do oblaku, pomalý odpar kapaliny z louže do oblaku. V případě modelu PUFF je možno zvolit ze dvou možností: jednorázový únik plynu do oblaku, jednorázový únik vroucí kapaliny s rychlým odparem do oblaku. Výsledný efekt tohoto programu spočívá v modelaci maximálních možných dopadů a následků na okolí.



## 11 DEMONSTRACE ČINNOSTI PČR PŘI OZNÁMENÍ NVS A NÁSLEDNÉM MOŽNÉM ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH LÁTEK

Obecně lze říci, že při jakékoliv havárii, kde je žádoucí zásah integrovaného záchranného systému, jde vždy o jeho nasazení v co nejkratším čase. Při chemických haváriích nebo při reálně možném ohrožení především života a zdraví obyvatelstva, (oznámení o uložení NVS) je rychlé nasazení IZS o to významnější. Jedná se hlavně o časovou dotaci k zajištění ochrany obyvatelstva nebo zaměstnanců. Jedním z hlavních účinných nástrojů rychlého nasazení jsou počítačové programy, sloužící k modelování možných dopadů nebezpečných a život ohrožujících situací. Nejvíce využívané programy byly všeobecně popsány v předešlé kapitole 10.1.

Ke svému laboratornímu experimentu pro demonstraci havárie v továrně Karolínka jsem použil program TerEx. Jsem přesvědčen, že se jedná o jeden z programů, kterého lze velmi efektivně využít vzhledem k jeho poměrně jednodušší obsluze, dále ke způsobu zadávání základních vstupních dat, které lze získat během několika minut z dostupných zdrojů a pro možnost následného okamžitého nasazení sil a prostředků složek IZS.

V programu jsem pro vstupní data použil množství jednotlivých chemických látek vycházející z reálné skutečnosti a podmínek. O množství a využití těchto chemických látek jsem se zmínil v kapitole 9 své diplomové práce. K povětrnostním podmínkám jsem vycházel z meteorologické zprávy Brno/Tuřany. V konkrétní den teplota 13°C, severovýchodní vítr, rychlost větru 2,1m/s, reaktivní vlhkost vzduchu 82%, atmosférický tlak 1013hPa.

Pro druh možného použití NVS jsem zvolil velice dobře známou trhavinu Semtex. Tato trhavina je oblíbená mezi teroristy pro svůj charakter, kterým bezesporu je špatná zjištělnost, vodězdornost a plastičnost pro velké rozmezí teplot od asi -40 °C do +60 °C.

### 11.1 Harmonogram činnosti Policie České republiky

Po oznámení o uložení NVS v dané továrně na služebnu policie nebo na linku 158, která je linkou Integrovaného operačního střediska Policie České republiky, se činnost

Policie České republiky skládá ze dvou fází. První fáze se týká neodkladných úkonů k zajištění ochrany života, zdraví a majetku osob a druhá fáze se týká šetření policejního orgánu s cílem zjištění pachatele tohoto oznámení. Ve své práci poukazují na první fázi procesu.

Konkrétní činnost Policie České republiky spočívá v následujícím postupu:

1) Operační důstojník na základě oznámení

- vyrozumívá o události místně příslušné obvodní oddělení Policie České republiky, které zajišťuje vyslání výjezdové skupiny k organizaci opatření
- vyrozumívá vedoucího služebního funkcionáře v dosahu (většinou se jedná o ředitele Krajského ředitelství Policie České republiky nebo jemu podřízené náměstký)
- vyrozumívá majitele objektu o události – přijatém oznámení

2) Vedoucí výjezdové skupiny po příjezdu na místo události

- se spojí s kompetentním představitelem daného objektu, kterého seznámí s informacemi uváděnými v oznámení
- za přítomnosti bezpečnostního technika nebo osoby obdobné funkce předmětného objektu vyhodnotí danou reálnou situaci, na základě které rozhodne o provedení prohlídky objektu (bez omezení provozu) nebo úplné evakuaci zaměstnanců (tedy úplném zastavení chodu výroby v továrně)
- své rozhodnutí hlásí vedoucímu operačního střediska, kterého zároveň žádá o nasazení adekvátního množství sil a prostředků ze strany Policie České republiky, mezi kterými je i psůvod se služebním psem vycvičeným na vyhledávání výbušnin a výbušných látek, dále vyrozumění dalších složek IZS (Hasičský záchranný sbor České republiky, zdravotnickou záchrannou službu, popř. servisní složky Jihomoravskou plynárenskou, a.s., E.ON Distribuce, a.s. apod.)
- ve spolupráci s bezpečnostním technikem či jiným kompetentním pracovníkem firmy určí nejrizikovější možná místa umístění NVS, kde by mohlo být docíleno největších materiálových škod nebo škod na zdraví a životě zaměstnanců popř.

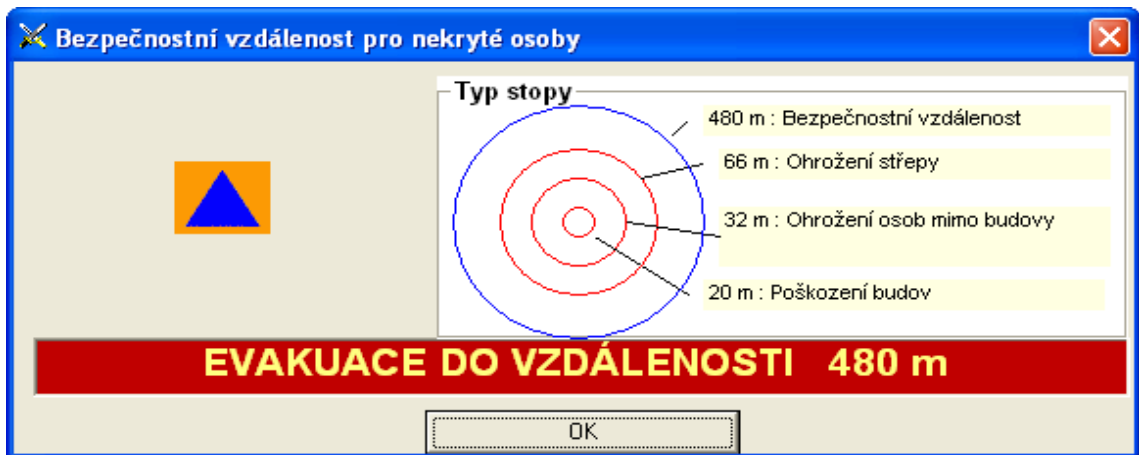
obyvatel z nedalekého okolí (v dané firmě se jedná o sklad chemických látek, stanice plynu, transformovna a úpravna vody)

- do těchto míst směřovat prohlídku (tj. využití policistů a policisty psordova se služebním psem) se zaměřením na nález podezřelého předmětu, násilném viditelném porušení ochrany daných objektů (tj. porušení vstupních dveří do objektů, oken apod.)
  - v případě nálezu podezřelého předmětu o této skutečnosti zajistit hláskou službu vedoucímu operačního střediska, přes kterého je zajištěna přítomnost pyrotechnika, který na základě všech shromážděných dostupných relevantních informací rozhodne o dalším postupu s cílem bezpečného zajištění podezřelého předmětu takovým způsobem, aby byla zajištěna maximální eliminace možných následků na zaměstnance firmy a obyvatelstvo
- 3) Vedoucí výjezdové skupiny je zodpovědný za zpracování dokumentace o celé události (tj. zejména časový harmonogram činnosti, počet nasazených sil, vydané rozkazy a pokyny, apod.).
- 4) V případě nařízené evakuace ze strany Policie České republiky zajišťuje vedoucí výjezdové skupiny také vyrozumění obyvatelstva a koordinaci řízení dopravy v místě události a evakuace.

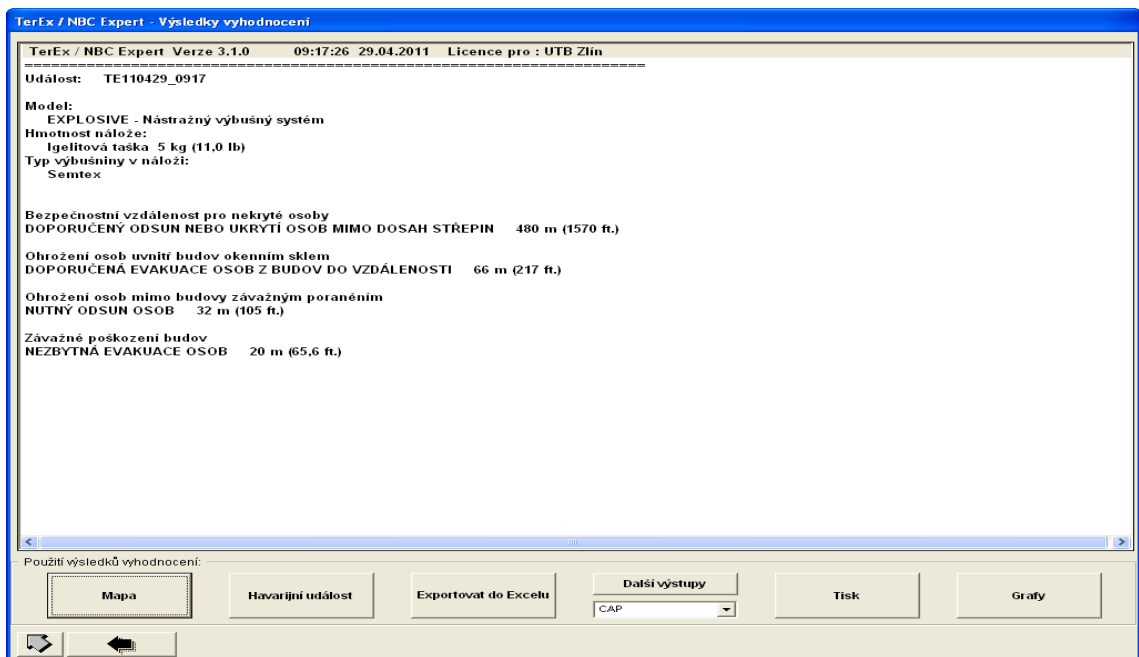
## **11.2 Konkrétní výsledky laboratorního experimentu v programu TerEx**

### **11.2.1 Nástražný výbušný systém Semtex**

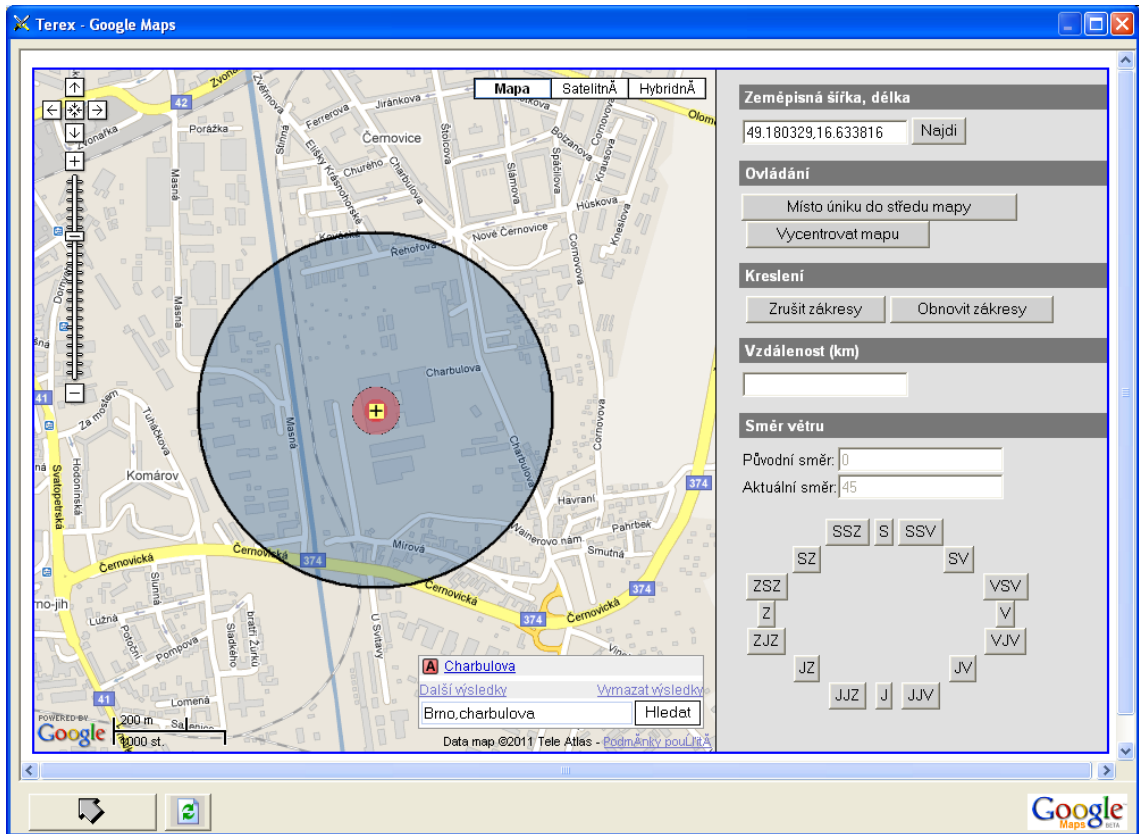
Při použití plastické trhaviny Semtex byl zjištěn následující výsledek (viz. obrázek č. 11-15).



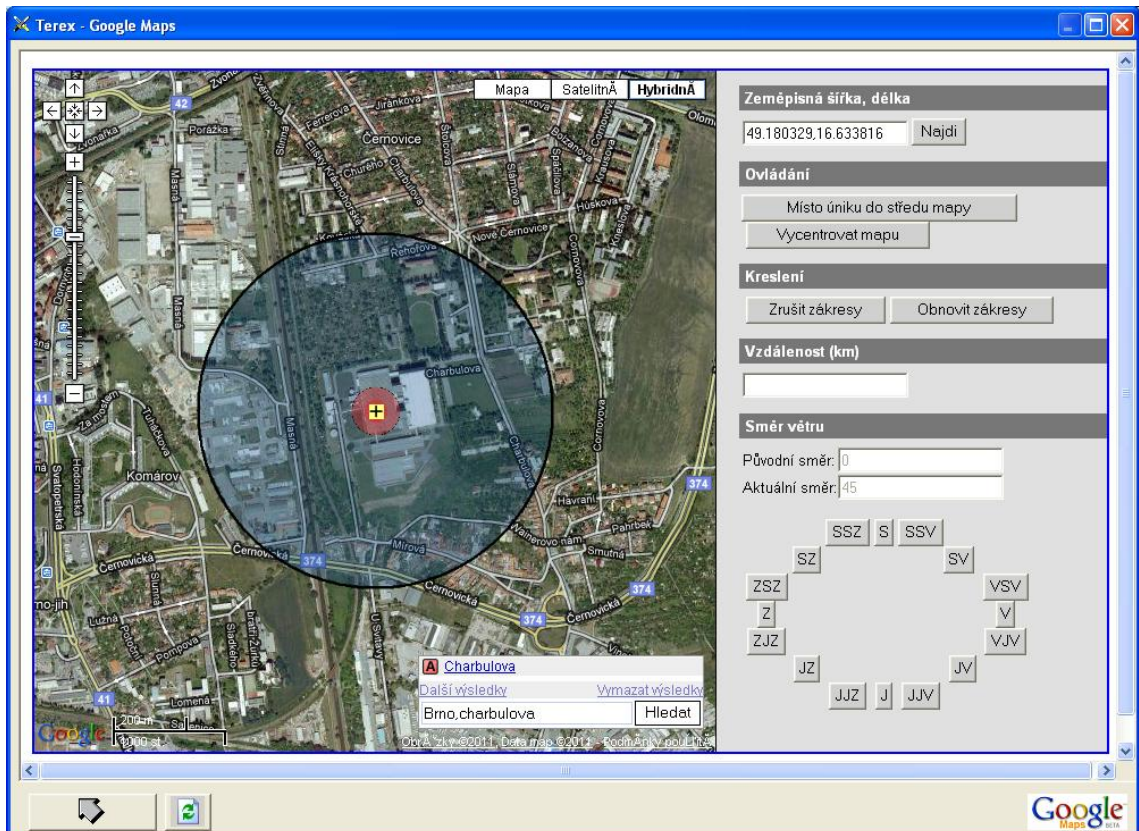
Obrázek 11: Textový výstup z programu TerEx



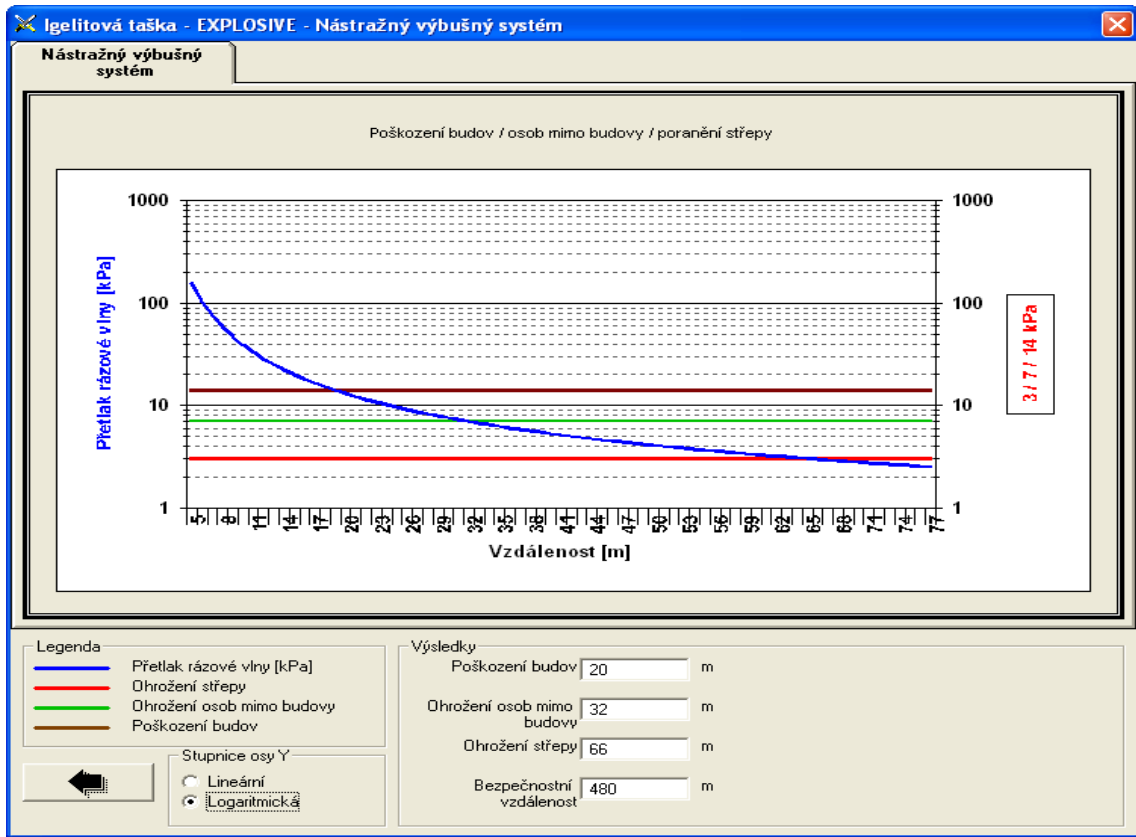
Obrázek 12: Textový výstup z programu TerEx



Obrázek 13: Vizualizace zón ohrožení na mapovém podkladu



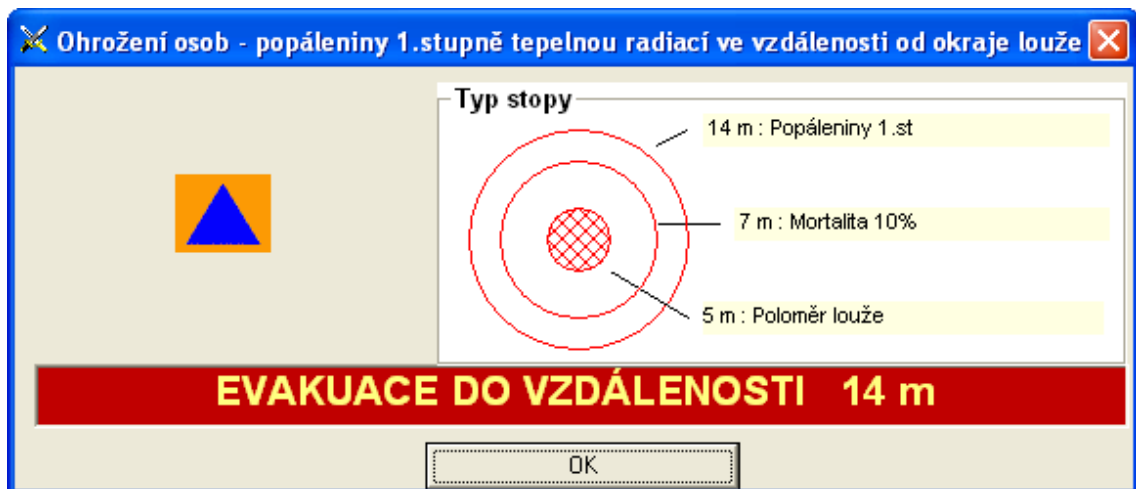
Obrázek 14: Vizualizace zón ohrožení na mapovém hybridním podkladu



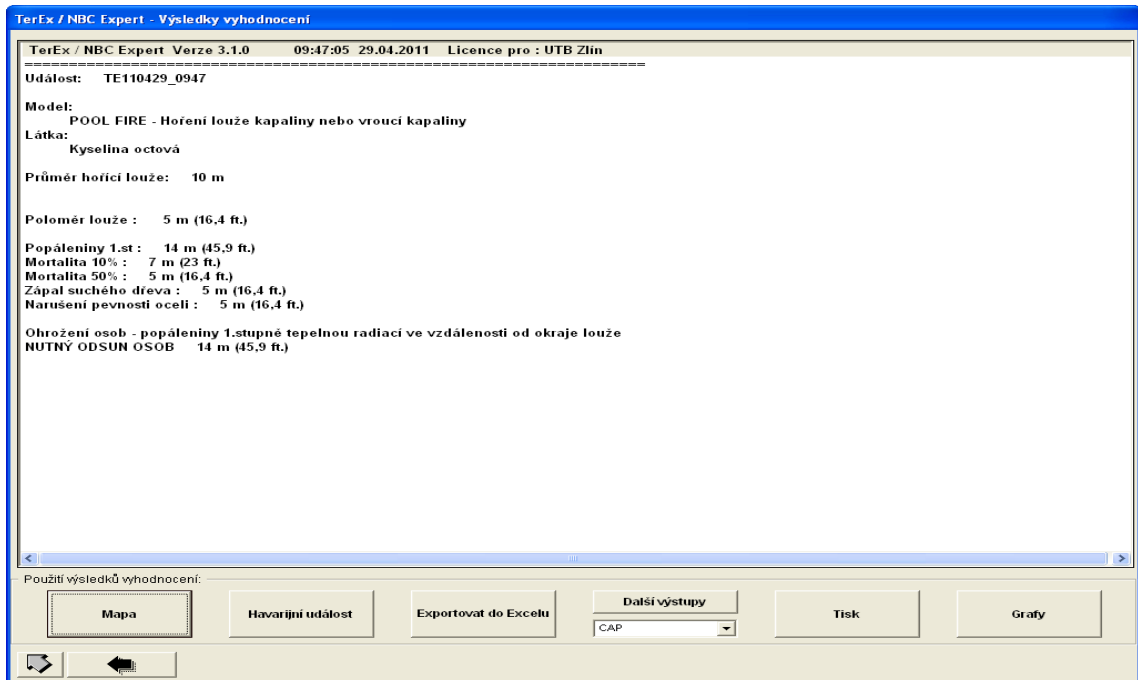
Obrázek 15: Grafický výstup

### 11.2.2 Chemická látka kyselina octová

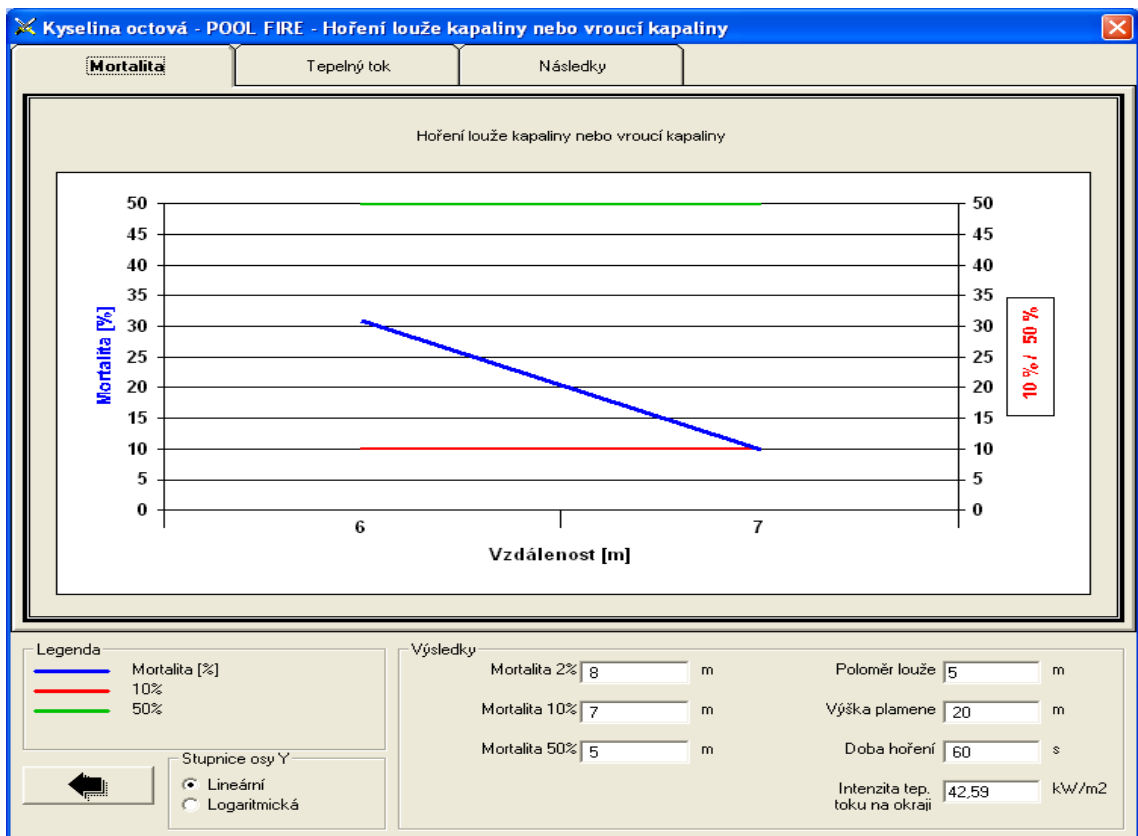
Při úniku chemické látky kyseliny octové byl zjištěn následující výsledek (viz. obrázek č. 16-21).



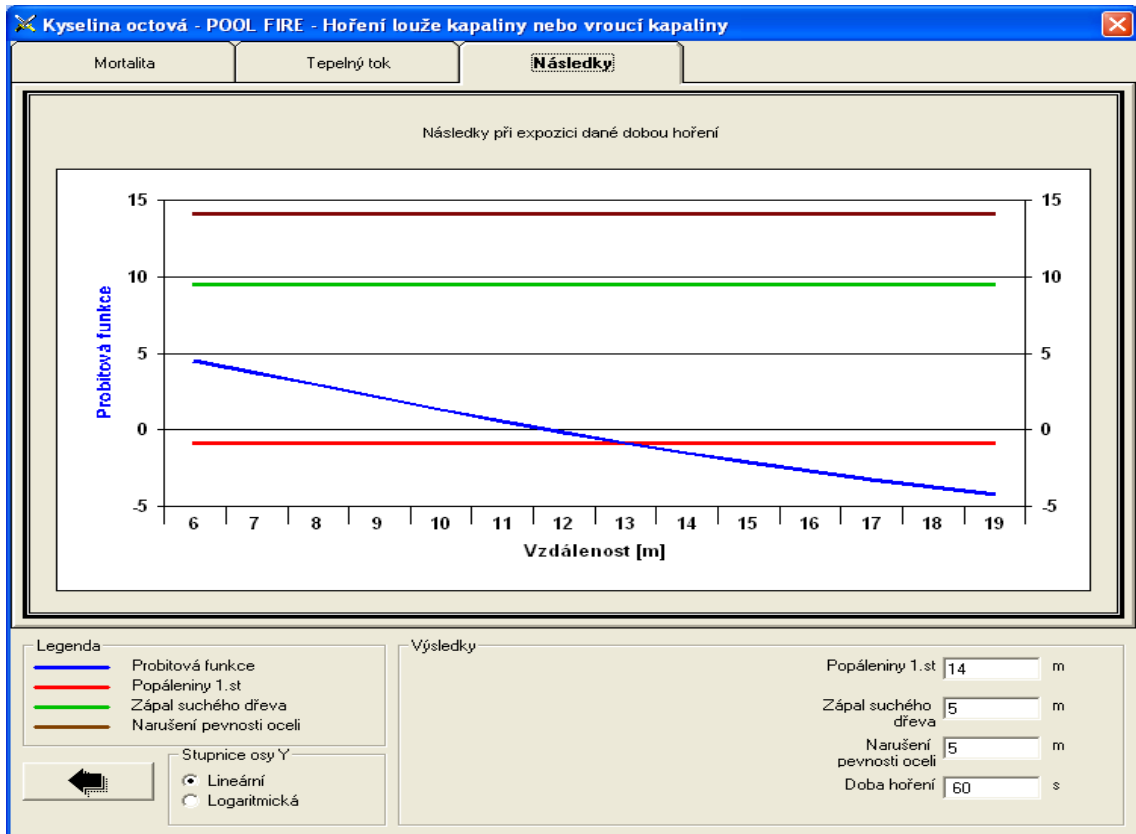
Obrázek 16: Textový výstup z programu TerEx



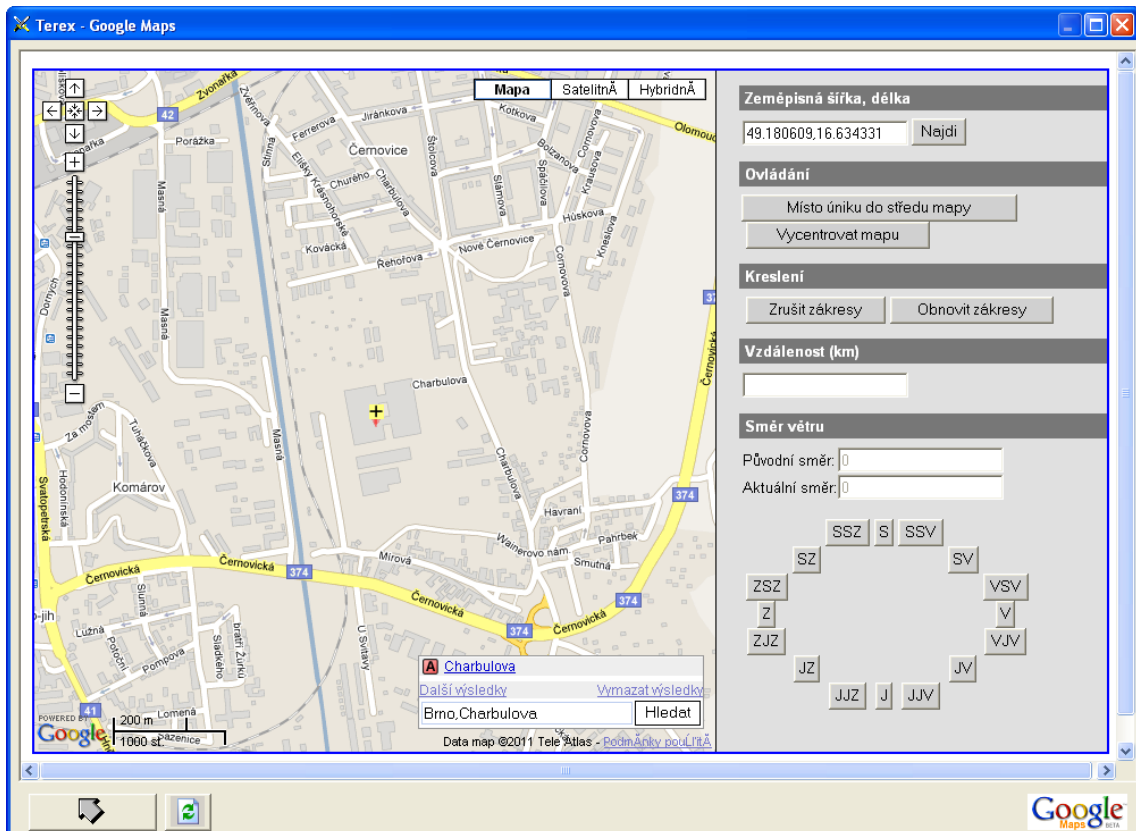
Obrázek 17: Textový výstup z programu TerEx



Obrázek 18: Grafický výstup „Mortalita“

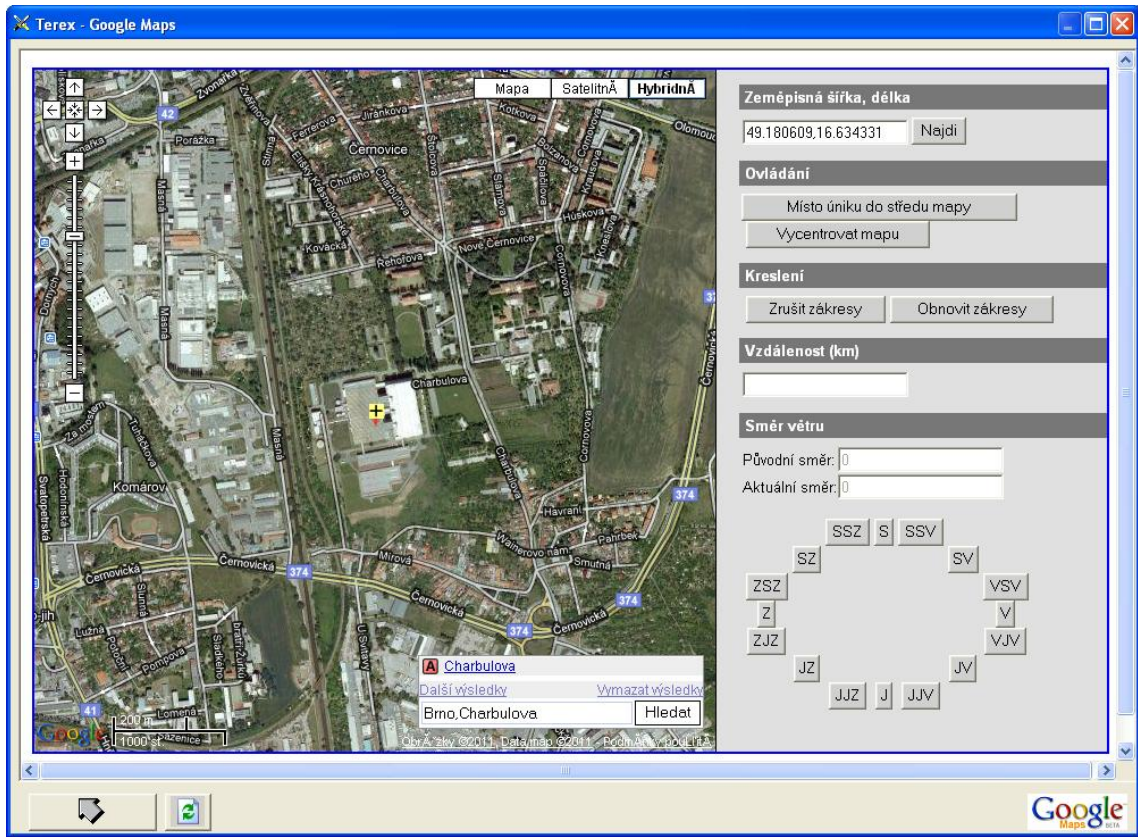


Obrázek 19: Grafický výstup „Následky“





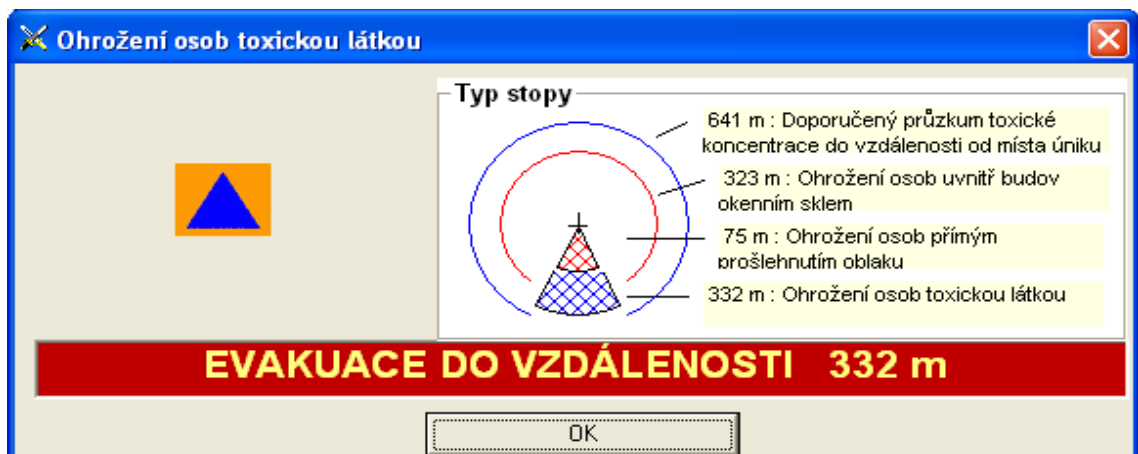
Obrázek 20: Vizualizace na mapovém podkladu



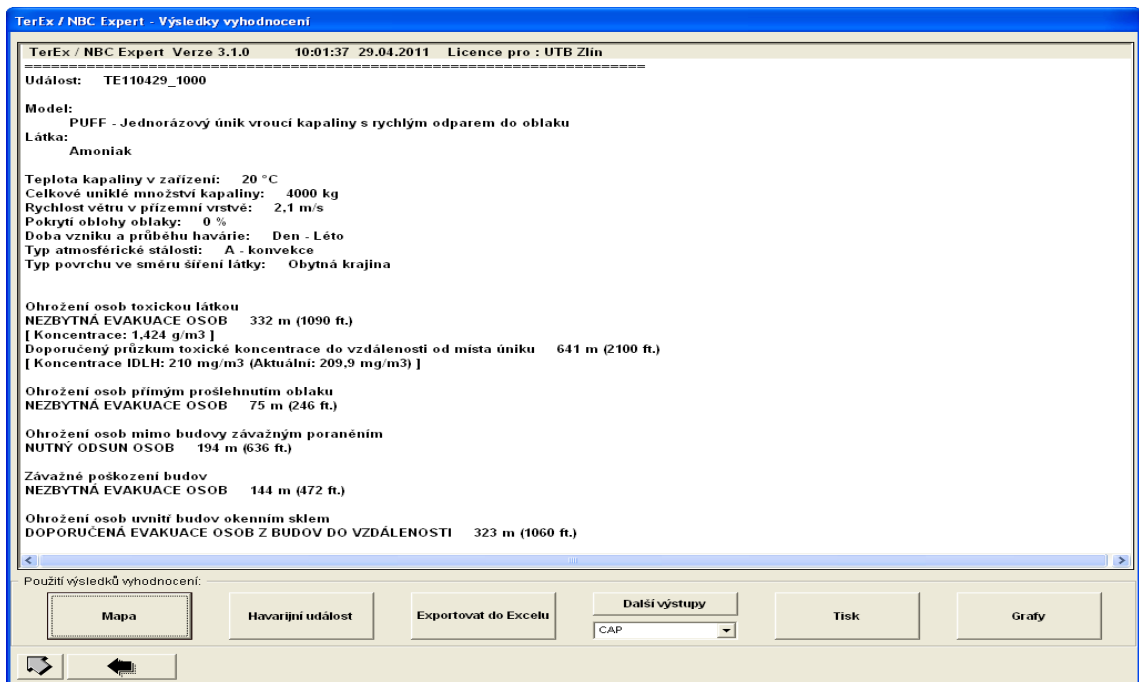
Obrázek 21: Vizualizace na mapovém hybridním podkladu

### 11.2.3 Chemická látka amoniak

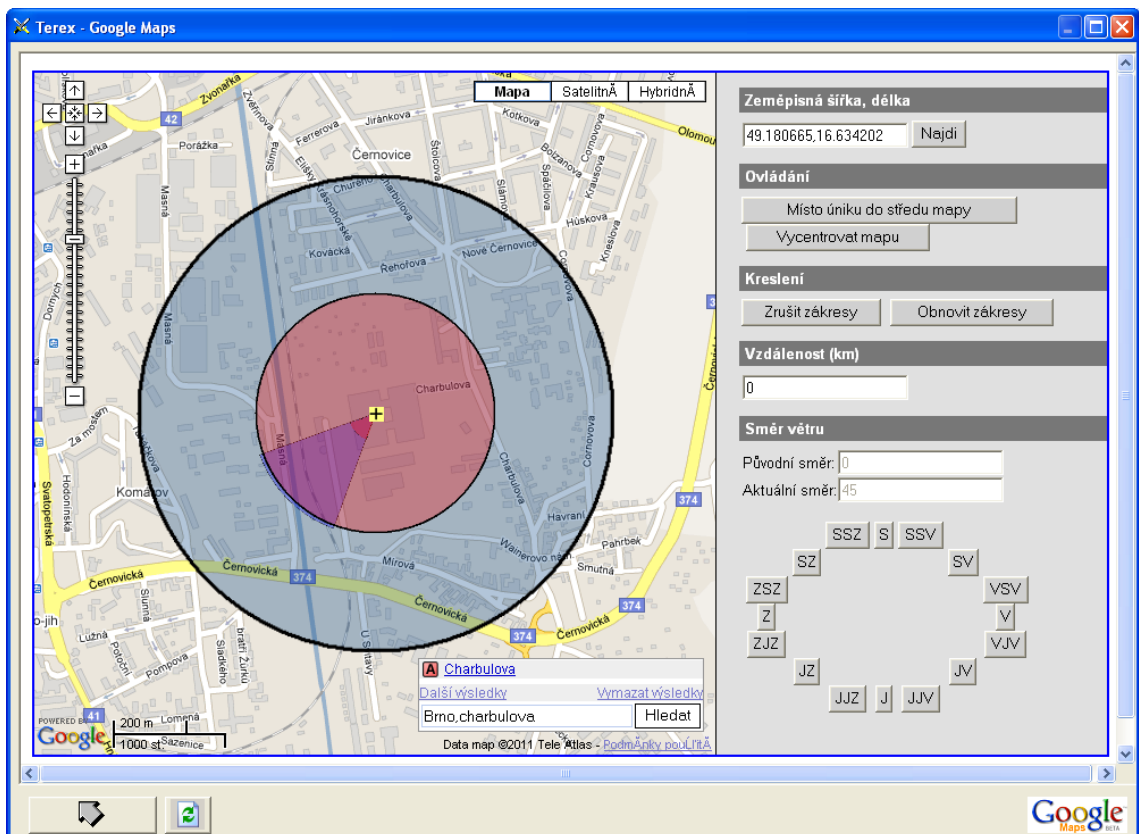
Při úniku chemické látky amoniaku byl zjištěn následující výsledek (viz. obrázek č. 22-27).



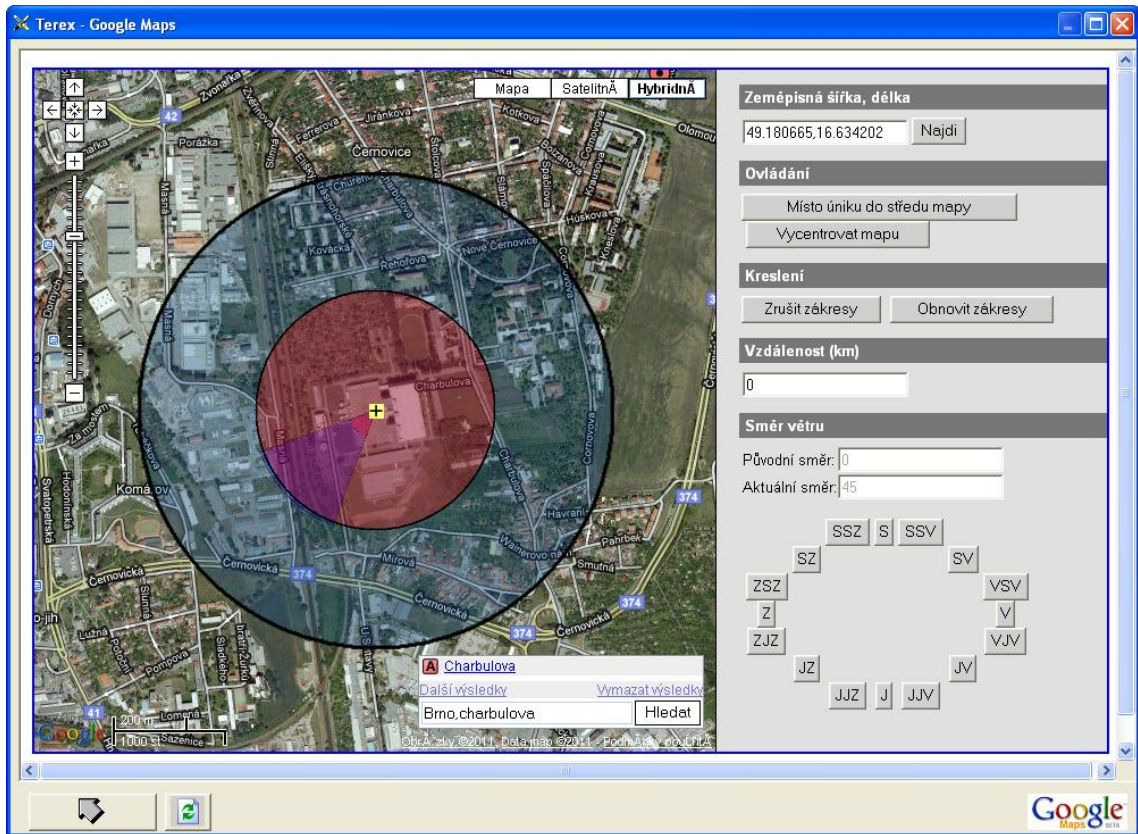
Obrázek 22: Textový výstup z programu TerEx



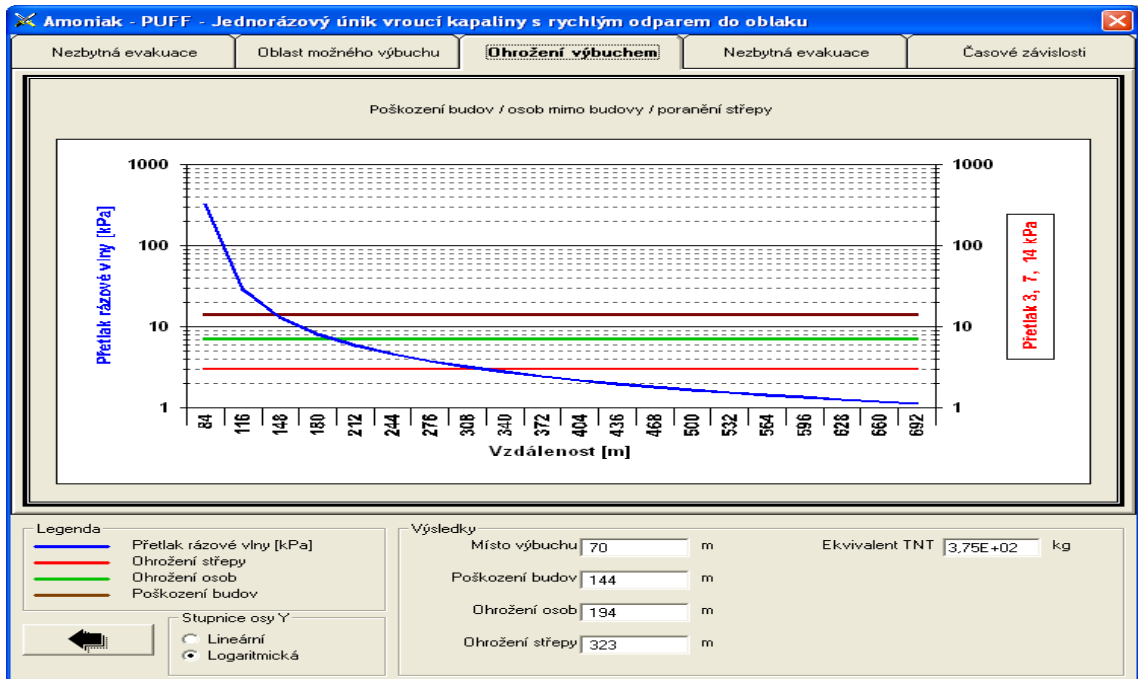
Obrázek 23: Textový výstup z programu TerEx



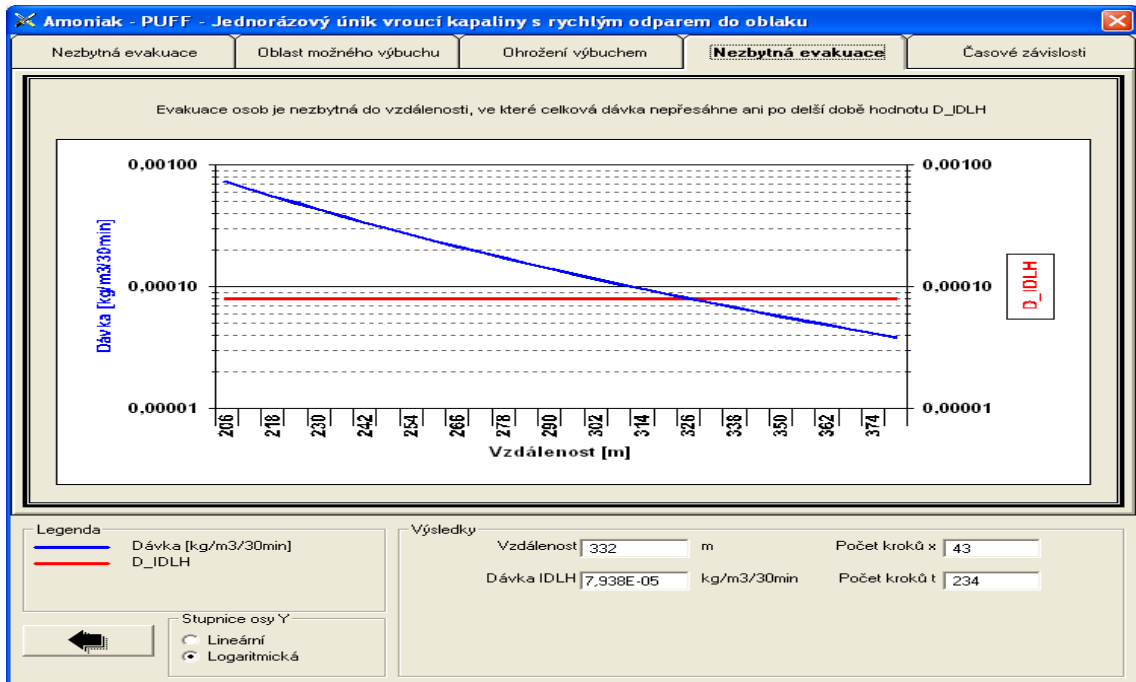
Obrázek 24: Vizualizace na mapovém podkladu



Obrázek 25: Vizualizace na mapovém hybridním podkladu



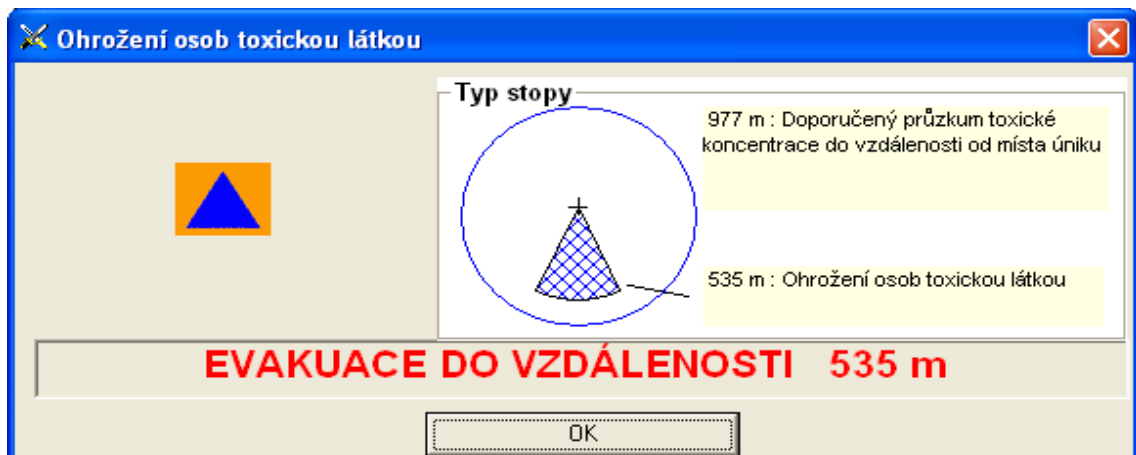
Obrázek 26: Grafický výstup „Ohrožení výbuchem“



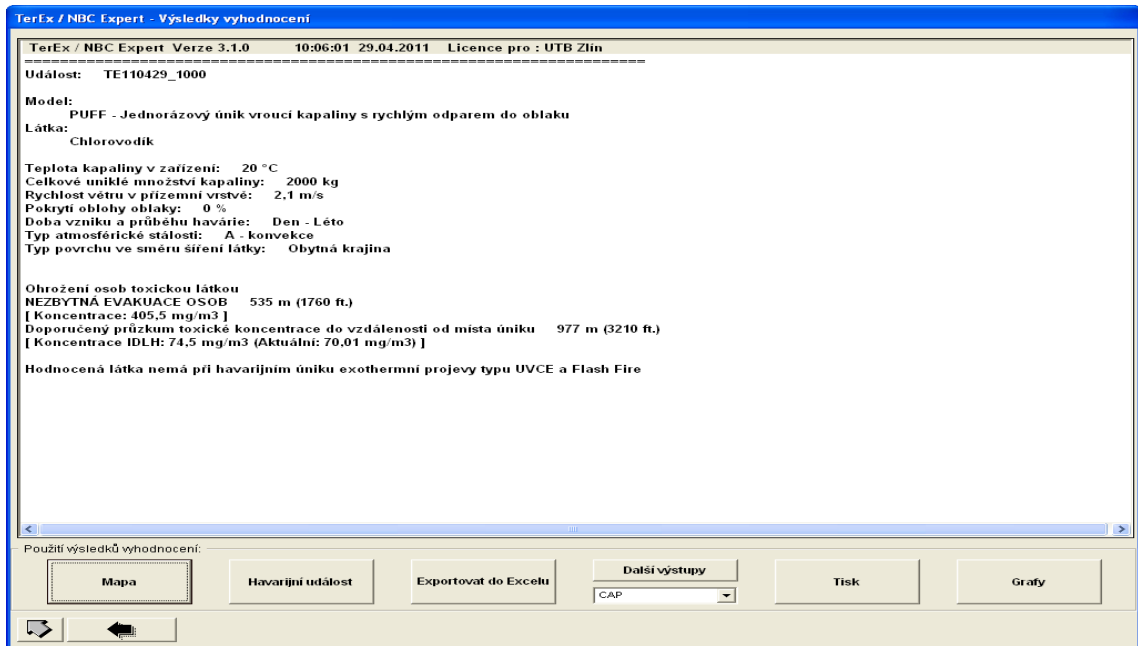
Obrázek 27: Grafický výstup „Nezbytná evakuace“

#### 11.2.4 Chemická látka chlorovodík

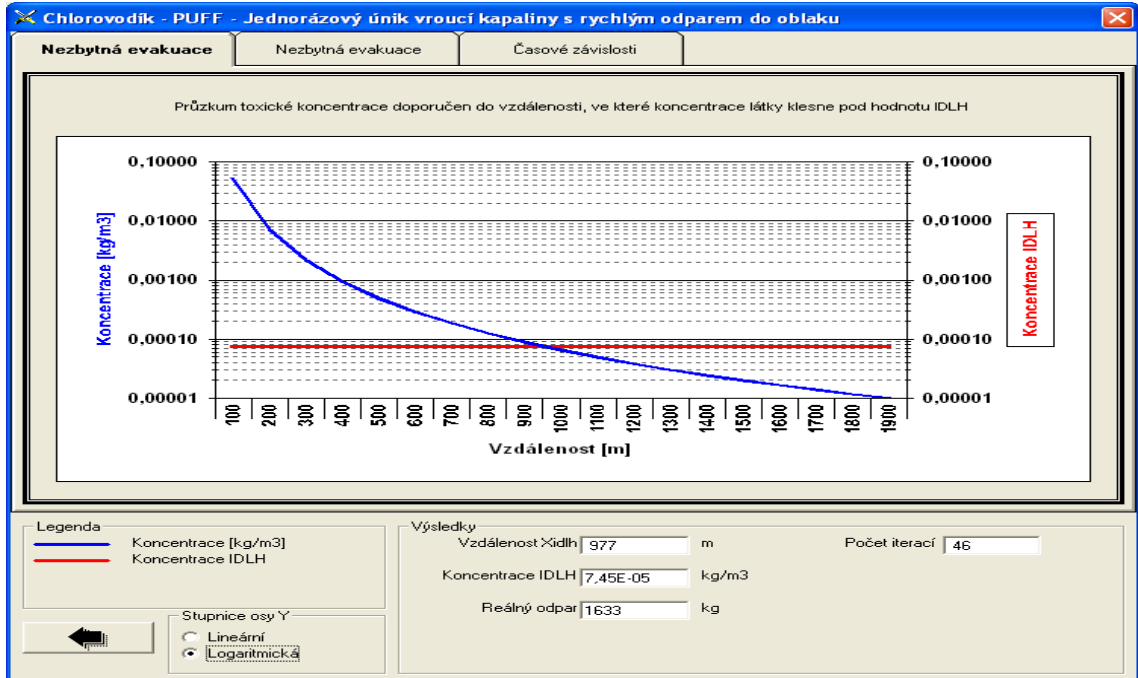
Při úniku chemické látky kyseliny chlorovodíkové byl zjištěn následující výsledek (viz. obrázek č. 28-32).



Obrázek 28: Textový výstup z programu TerEx

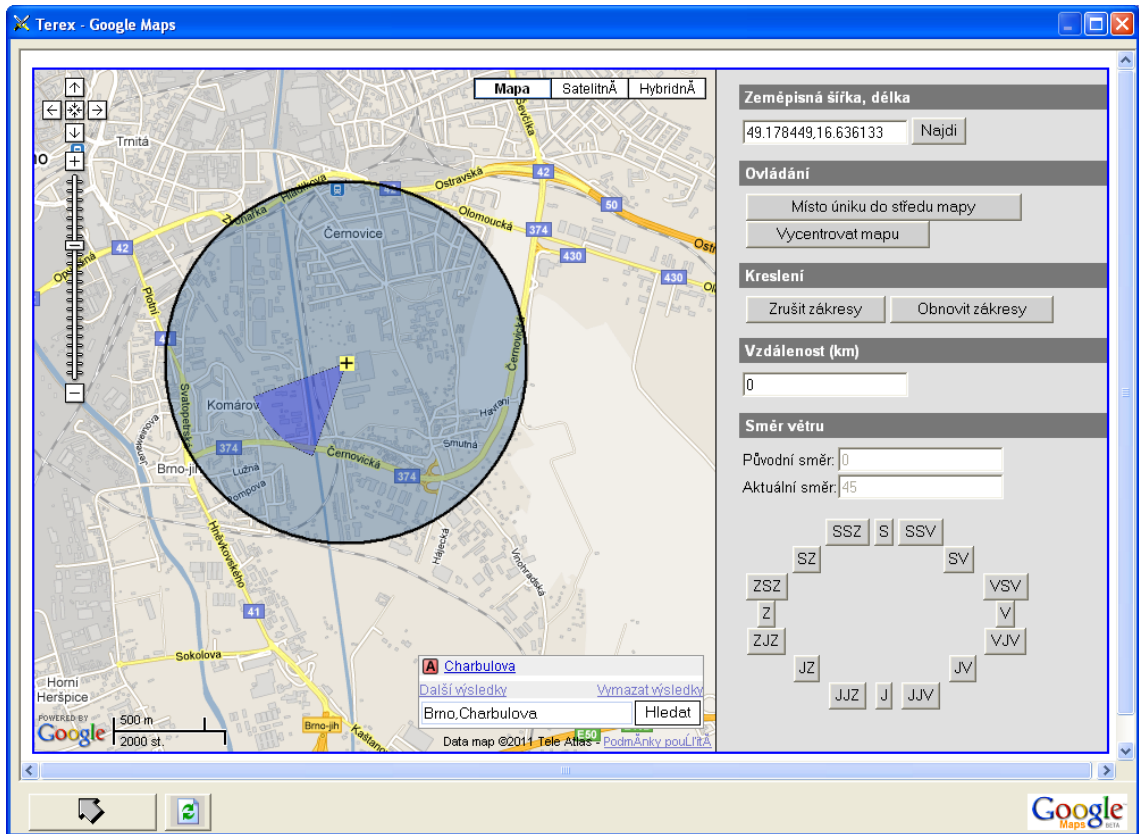


Obrázek 29: Textový výstup z programu TerEx

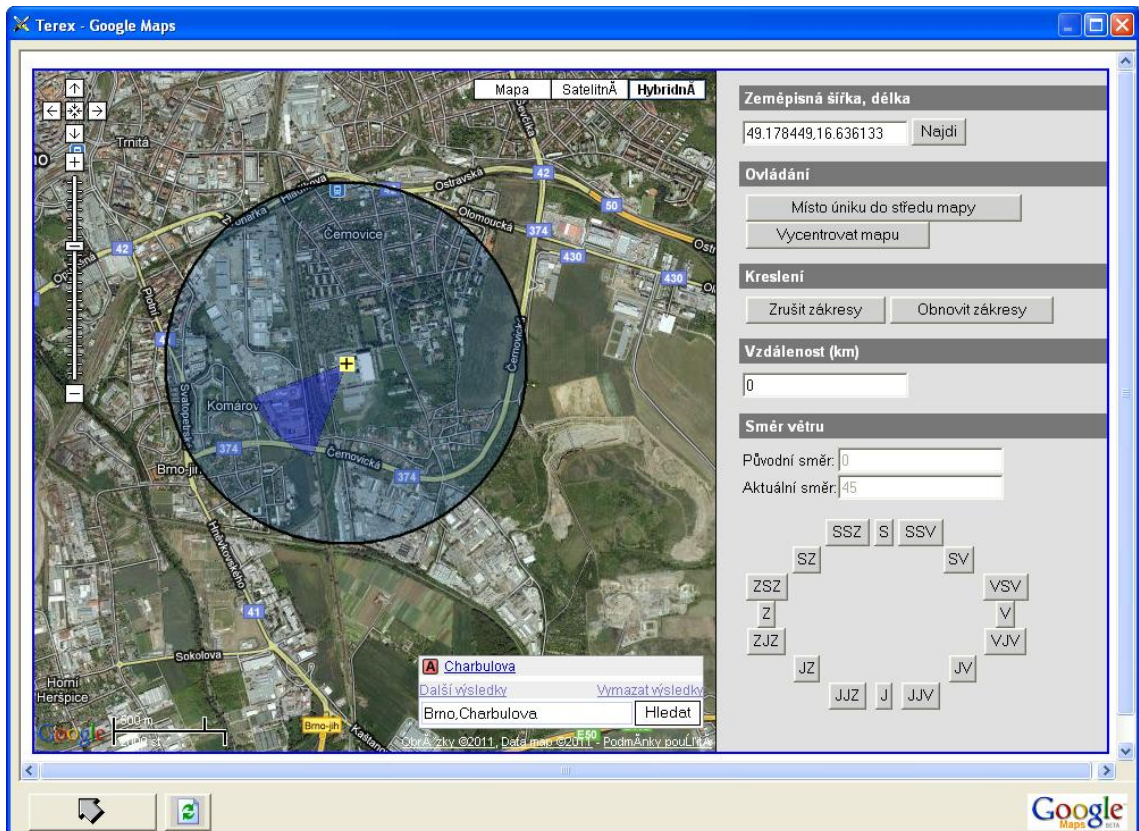


Obrázek 30: Grafický výstup „Nezbytná evakuace“





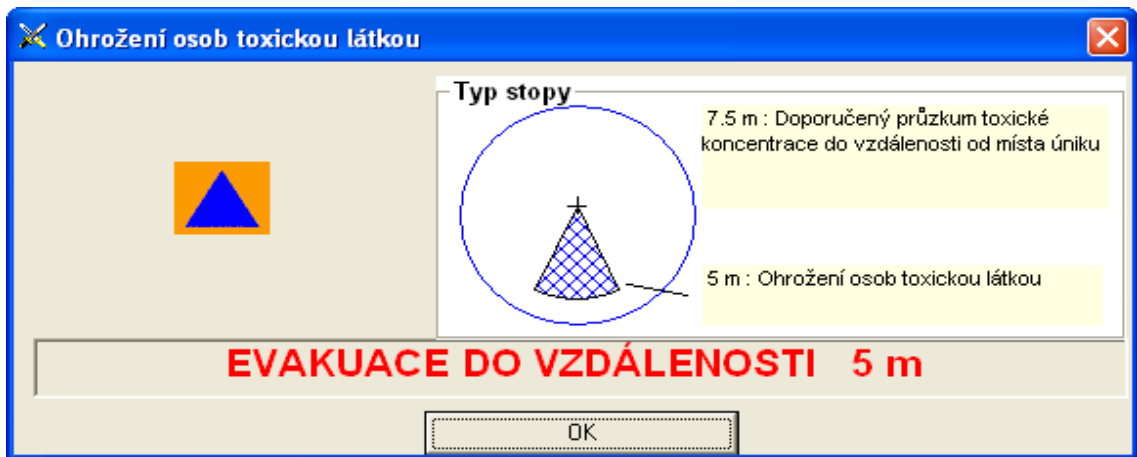
Obrázek 31: Vizualizace na mapovém podkladu



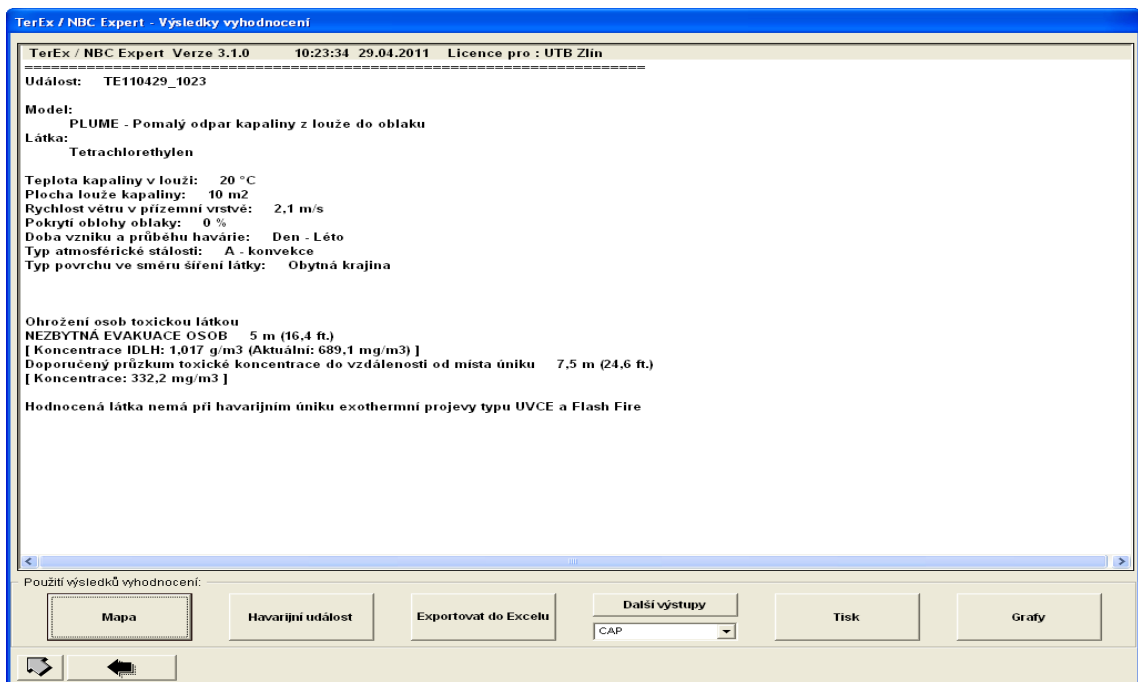
Obrázek 32: Vizualizace na mapovém hybridním podkladu

### 11.2.5 Chemická látka tetrachloretylen (perchloretylen)

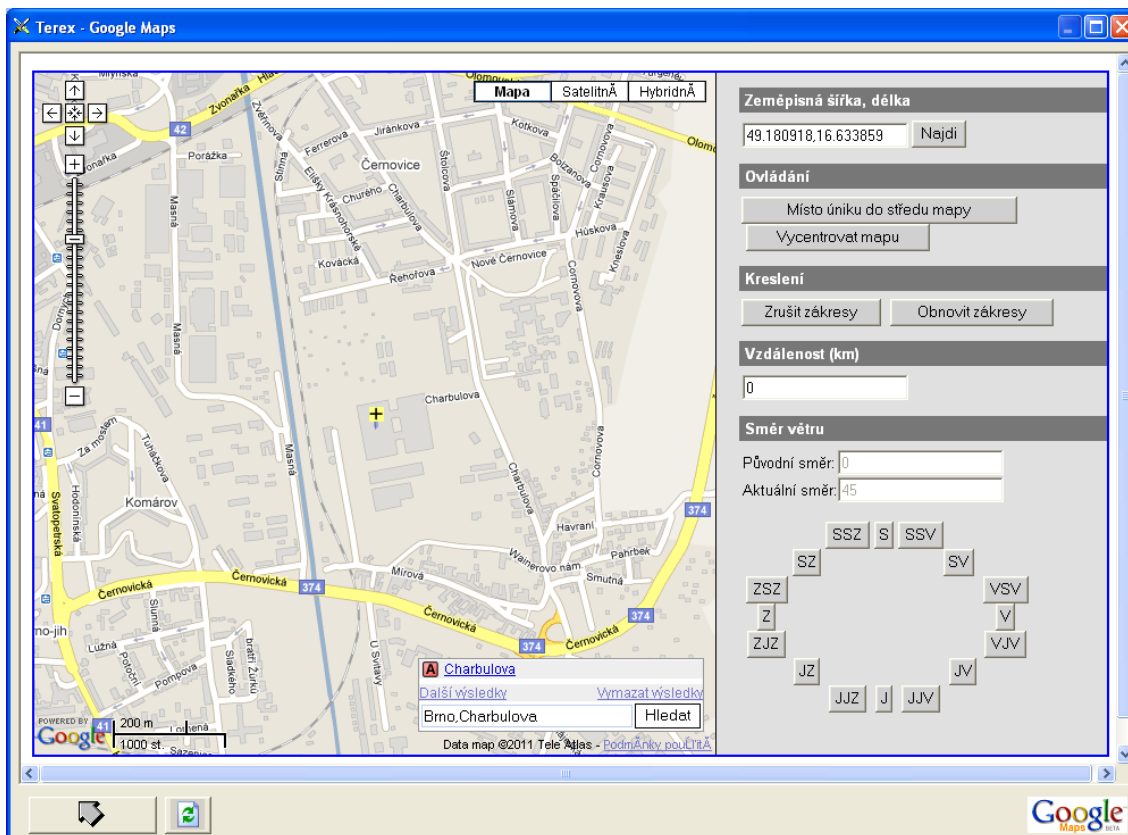
Při úniku chemické látky tetrachloretylenu byl zjištěn následující výsledek (viz. obrázek č. 33-36).



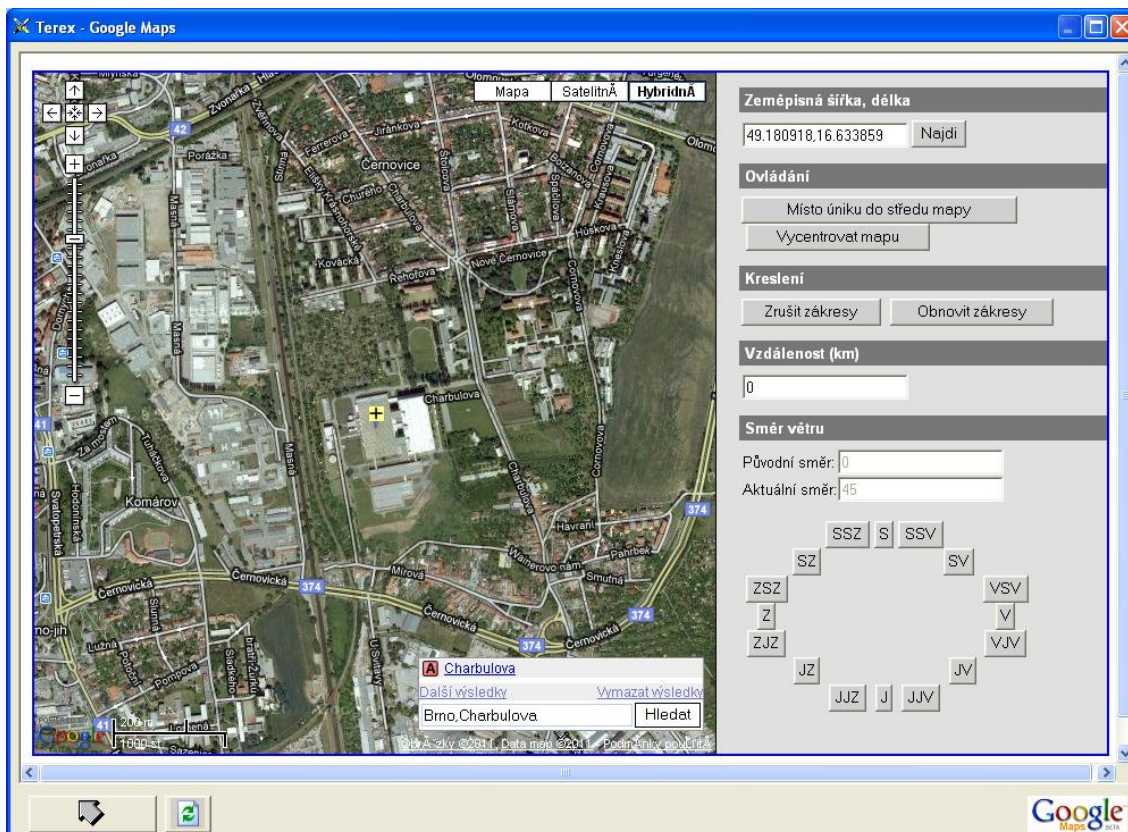
Obrázek 33: Textový výstup z programu TerEx



Obrázek 34: Textový výstup z programu TerEx



Obrázek 35: Vizualizace na mapovém podkladu





Obrázek 36: Vizualizace na mapovém hybridním podkladu

### 11.3 Výsledek laboratorního experimentu

Na základě použití programu TerEx jsem dospěl k závěru, že by díky modelaci konkrétního možného úniku (za použití zmiňovaného NVS – Semtex) všech chemických látek, jež jsou používány v továrně Karolínka (při zadání konkrétních meteorologických podmínek) bylo možné konstatovat, že nejnebezpečnější hrozbou by byl únik chlorovodíku. U této látky by došlo k ohrožení toxicitou ve vzdálenosti 535m od centra úniku. V konkrétních podmínkách se jedná především o zahrádkářskou kolonii a tedy o případné ohrožení desítek osob. Průzkum toxické koncentrace ve vzdálenosti 977m by pojmul hlavně sídlištní aglomeraci Komárov, starou zástavbu Černovic a Psychiatrickou léčebnu na ul. Húskove. V případě, že by došlo k explozi pouze NVS-Semtexu bez úniku chemických látek, tak k ohrožení osob se závažným poraněním by došlo ve vzdálenosti 32m od epicentra, na vzdálenost 66m k ohrožení osob mimo budovy a to okenním sklem. V našem případě by připadalo nařízení evakuace v první řadě všech zaměstnanců dotčené firmy a studentů nedaleké Střední školy potravinářské a služeb Brno.

Při nařízené evakuaci by transport obyvatelstva z těchto lokalit byl zajištěn prostředky Dopravního podniku města Brna. Ubytování by bylo zajištěno v ubytovacích zařízeních na území města Brna. Pacienti z dotčené psychiatrické léčebny by byli umístěni v nejbližších obdobných zařízeních, kterými jsou Psychiatrická klinika při Fakultní nemocnici Brno-Bohunice a dále Psychiatrická léčebna v Kroměříži.

## ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce bylo ukázat, že poskytování pomoci obyvatelstvu prostřednictvím IZS má v naší zemi pevnou koncepci a neotřesitelnou pozici díky jeho nové zákonné podobě.

V **teoretické části** jsem se snažil popsat organizaci a součásti tohoto systému tak, aby byly patrné jednotlivé mechanismy a navazující koordinace činnosti všech složek IZS.

Byla názorně popsána organizace PČR a následně zmíněny její úkoly a oprávnění, které je třeba při vzniku mimořádné situace nekompromisně použít, protože jen tak je možné zajistit bezpečnost a ochranu obyvatelstva, které se náhle ocitne v neočekávané stresující situaci a jehož reakce můžou být neadekvátní.

Vzhledem ke svým policejním zkušenostem jsem velkou pozornost věnoval oznámení o uložení NVS. Stává se totiž stále častěji, že právě k těmto oznámením vyjíždějí policisté i pyrotechnici se svými speciálně vycvičenými psy a snaží se koordinovaně a co nejrychleji tuto situaci řešit. Na jednu stranu si tyto odborníci uvědomují možnost nebezpečného a nezodpovědného šprýmu, na stranu druhou však existenci „strašáka“ a zla 21. století – „strašáka“ v podobě terorismu, který už připravil o životy tisíce lidí...

Po oznámení, že byl uložen NVS, musí Policie České republiky nejen řešit tuto nebezpečnou situaci a nasadit veškeré své síly a prostředky a rozvážným způsobem informovat obyvatelstvo tak, aby byla snížena hladina stresu u přítomného ohroženého obyvatelstva, ale začíná i další a nikým jiným nezastupitelná fáze její práce. Začíná mravenčí práce spočívající v odhalování tzv. neznámého pachatele a následnou realizaci celého trestního řízení.

O tom, že si lidé v dnešní nelehké době uvědomují potřebu existence bezpečnostní policejní složky svědčí i výsledky nejnovějšího průzkumu soukromé výzkumné společnosti STEM, který provedla v období 28. 1. – 4. 2. 2011. Bylo zjištěno, že u české populace si Policie České republiky získala 54% oblíbenosti.

Dalším impulsem ke zviditelnění činnosti je skutečnost, že právě v tomto roce, přesněji dne 15. 7. 2011, je tomu právě jubilejních 20 let od vzniku Policie České republiky,

kdy 21. 6. 1991 Česká národní rada přijala zákon č. 283/1991 Sb. o Policii České republiky, jež se stal základním kamenem vzniku Policie České republiky.

Ve druhé části diplomové práce, tedy v **části praktické**, jsem popsal a zhodnotil charakteristiku lokality zkoumané továrny a snažil jsem se i dotknout významné tradice výroby ve zmíněné společnosti. Vzhledem k tomu, že jsem do továrny Karolínka docházel poměrně často na průzkum jednotlivých výrobních procesů a záležitostí s tímto spojeným, začala mne zajímat i celková situace a sociální atmosféra v továrně. Proto jsou v praktické části i všeobecné zmínky z oblasti personální.

Je mi ctí konstatovat, že jsem při svých konzultacích s vedením továrny nabyl přesvědčení, že celé vedení a manažeři zkoumané textilní továrny přistupují opravdu zodpovědně ke komplexnímu zajišťování ochrany bezpečnosti osob i majetku firmy.

V této praktické části jsou popsány jednotlivé výrobní procesy, kdy jsem se snažil vypsát jejich návaznost i specifickou, dále vypsát přítomnost jednotlivých chemických látek, které sice umožňují realizovat jednotlivé úpravy textilu, zároveň však mohou být v případě havárie velkým nebezpečím pro zaměstnance.

Dále jsem názorně demonstroval činnost Policie České republiky při oznámení nástražného výbušného systému a následném úniku nebezpečných látek.

Ve své diplomové práci jsem došel k závěru, že nelze poukázat na nedostatky na organizaci integrovaného záchranného systému či Policie České republiky při jejich koordinované činnosti při záchranných pracích.

V diplomové práci bylo názorně demonstrováno užití softwarového programu TerEx a to v konkrétní továrně, kdy díky užití tohoto experimentu je možné pojmenovat následující doporučení.

Bylo by vhodné, aby podobné rozborly měly k dispozici všechny větší továrny či provozy. Tak by totiž bylo možné, aby policisté a hasiči po příjezdu na místo události měli již přesný plán o rizikových místech ohledně možnosti uložení nástražného výbušného systému. Do těchto míst by už velitel opatření mohl směřovat konkrétní policisty a psodovy se speciálně vycvičenými psy se zaměřením na nález podezřelého předmětu. Součástí tohoto předem vypracovaného plánu by byla i modelace možných dopadů a následků na okolí, kdy

díky užití programu TerEx a zadání konkrétních chemických látek, jejich množství a meteorologických podmínek, by bylo možné následně rychle realizovat protiopatření.

Je jednoznačně patrné, že užití těchto moderních programů je schopno zajistit rychlou možnost bezpečnostní analýzy a tím i mnohem efektivnější způsob pohotovostní ochrany obyvatelstva, prostředí a hmotného majetku.

System následných opatření pak může díky takto získaným informacím a díky koordinované činnosti integrovaného záchranného systému zabránit ztrátám, které by na naší planetě Zemi už zřejmě nikdy nešly nahradit...

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

### Monografie

- 1) HORÁK, R., KRČ, M., ONDRUŠ, R., DANIELOVÁ, L.: *Průvodce krizovým řízením pro veřejnou správu*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Linde Praha, a.s. 2004. 407s. ISBN 80-7201-471-4
- 2) KOVÁRNÍK, L. : *Policejní akce*. 1. vyd. Praha: Policejní akademie České republiky, 2009. 224s. ISBN 978-80-7251-311-6
- 3) LAUCKÝ, V.: *Speciální bezpečnostní technologie*. 1. vyd. Zlín: UTB ve Zlíně, 2009. 223s. ISBN 978-80-7318-762-0
- 4) REKTOŘÍK, J., ŠELEŠOVSKÝ, J., VILÁŠEK, J.: *Krizový management ve veřejné správě*. 1. vydání Praha: Nakladatelství, Ekopress, s.r.o., 2004. 96s. ISBN 80-86119-83-1
- 5) SEDLÁČEK, T.: *Černovice 1304-2004*. 1.vyd. ,2004. 147s.

### Normativní akty

- 6) Nařízení vlády č. 463/2000 Sb., o stanovení pravidel zapojování do mezinárodních záchranných operací, poskytování a přijímání humanitární pomoci a náhrad výdajů vynakládaných právníckými osobami a podnikajícími fyzickými osobami na ochranu obyvatelstva.
- 7) SIAŘ PP č. 53/2003, ze dne 16. dubna 2003., *Závazný pokyn policejního prezidenta, kterým se upravuje postup příslušníků Policie České republiky při oznámení o uložení nástražného výbušného systému a nálezů podezřelého předmětu a nástražného výbušného systému nebo výbuchu*.
- 8) Směrnice MZe č. 10/2001 č.j. 41658/2001-6000, kterou se upravuje postup orgánů krajů, okresních úřadů a orgánů obcí k zajištění nouzového zásobování obyvatelstva pitnou vodou při MIMOŘÁDNÁ UDÁLOST a za krizových stavů Službou nouzového zásobování vodou.
- 9) Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS.
- 10) Vyhláška č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

- 11) Vyhláška Ministerstva vnitra č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany.
- 12) Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.
- 13) Zákon č. 273/2008 Sb., o Policii České republiky.

### Internetové zdroje

- 14) Hasičský záchranný sbor: *Typová činnost složek IZS* [online]. 2011, [cit. 6. 4. 2011].  
Dostupné z  
[http://www.hzspa.cz/izsajpo/dokumentace\\_izs/typove\\_cinnosti\\_slozek\\_izs.php](http://www.hzspa.cz/izsajpo/dokumentace_izs/typove_cinnosti_slozek_izs.php)
- 15) In Brno: *Textilní průmysl* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://www.inbrno.cz>
- 16) ISA Tech, s.r.o.: *Možnosti modelování havarijních dopadů nebezpečných chemických látek* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
[http://www.egozlin.cz/upload.cs/b/b5ea3244\\_1\\_mika\\_isatech\\_brno\\_2004\\_b.pdf](http://www.egozlin.cz/upload.cs/b/b5ea3244_1_mika_isatech_brno_2004_b.pdf)
- 17) Město Sokolov: *Schéma integrovaného záchranného systému* [online]. 2011, [cit. 6. 4. 2011]. Dostupné z  
[http://www.sokolov.cz/assets/uredni/krizovesituace/integrzachsystem/15.\\_ISZ-pojem.pdf](http://www.sokolov.cz/assets/uredni/krizovesituace/integrzachsystem/15._ISZ-pojem.pdf)
- 18) Ministerstvo vnitra: *Metodický list č. 22* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
[http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/hasici/izs/bojrad/ml\\_n22.pdf](http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/hasici/izs/bojrad/ml_n22.pdf)
- 19) SKŘEHOT, P.: *Modelování rozptylu toxických látek v atmosféře při průmyslových haváriích*. Praha: Univerzita Karlova. Přírodovědecká fakulta. Ústav pro životní prostředí, 2008. 112s. [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
[http://www.vubp.cz/genesis/dp\\_modelovani-rozptylu-toxickych-latek-v-atmosfere-pri-prumyslovych-havariich\\_skrehot.pdf](http://www.vubp.cz/genesis/dp_modelovani-rozptylu-toxickych-latek-v-atmosfere-pri-prumyslovych-havariich_skrehot.pdf)
- 20) TLP-emergency: *Rozex* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://www.tlp-emergency.com/rozex.html>

- 21) Tretiruka: *Aktuální otázky prevence závažných havárií v ČR* [online]. 2011, [cit. 24. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://www.tretiruka.cz/news/aktualni-otazky-prevence-zavaznych-havarii-v-cr>
- 22) Wikipedia: *Aloha* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/ALOHA>
- 23) Wikipedia: *Amoniak* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Amoniak>
- 24) Wikipedia: *Brno* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Brno>
- 25) Wikipedia: *Brno* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://www.pbs.cz/cze/>
- 26) Wikipedia: *Brno* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Brno>
- 27) Wikipedia: *Kyselina chlorovodíková* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina\\_chlorovodiková](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina_chlorovodiková)
- 28) Wikipedia: *Kyselina mravenčí* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina\\_mravenčí](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina_mravenčí)
- 29) Wikipedia: *Kyselina octová* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina\\_octová](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kyselina_octová)
- 30) Wikipedia: *Perchlorethylen* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Perchlorethylen>
- 31) Wikipedia: *Peroxid vodíku* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Peroxid\\_vodíku](http://cs.wikipedia.org/wiki/Peroxid_vodíku)
- 32) Wikipedia: *Výbušnina* [online]. 2011, [cit. 6. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Traskavina>
- 33) Wikipedia: *Výbušnina* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Trhavina>

- 34) Wikipedia: *Výbušnina* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Střeliviny>
- 35) Wikipedia: *Brno* [online]. 2011, [cit. 9. 4. 2011]. Dostupné z [http://cs.wikipedia.org/wiki/Jihomoravský\\_kraj](http://cs.wikipedia.org/wiki/Jihomoravský_kraj)
- 36) Wikipedia: *Výbušnina* [online]. 2011, [cit. 6. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Vybušnina>
- 37) Wikipedia: *Výbušnina* [online]. 2011, [cit. 6. 4. 2011]. Dostupné z <http://cs.wikipedia.org/wiki/Pyrotechnika>



## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

IZS - integrovaný záchranný systém

OPIS IZS – operační a informační středisko integrovaného záchranného systému

ZaLP – záchranné a likvidační práce

NVS – nástražný výbušný systém

ZP PP – závazný pokyn policejního prezidenta

SW – software

GIS – geografický informační systém

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1: Schéma Integrovaného záchranného systému .....	22
Obrázek 2: Jihomoravský kraj.....	37
Obrázek 3: Městské části Brna.....	39
Obrázek 4: Označení chemické látky výstražnými symboly nebezpečnosti .....	48
Obrázek 5: Označení chemické látky výstražným symbolem nebezpečnosti.....	49
Obrázek 6: Označení chemické látky výstražným symbolem nebezpečnosti.....	50
Obrázek 7: Označení chemické látky výstražnými symboly nebezpečnosti .....	51
Obrázek 8: Označení chemické látky výstražnými symboly nebezpečnosti .....	51
Obrázek 9: Označení chemické látky výstražnými symboly nebezpečnosti .....	52
Obrázek 10: Nejvíce používané programy v České republice.....	53
Obrázek 11: Textový výstup z programu TerEx.....	60
Obrázek 12: Textový výstup z programu TerEx.....	60
Obrázek 13: Vizualizace zón ohrožení na mapovém podkladu.....	61
Obrázek 14: Vizualizace zón ohrožení na mapovém hybridním podkladu.....	62
Obrázek 15: Grafický výstup.....	62
Obrázek 16: Textový výstup z programu TerEx.....	63
Obrázek 17: Textový výstup z programu TerEx.....	63
Obrázek 18: Grafický výstup „Mortalita“ .....	63
Obrázek 19: Grafický výstup „Následky“ .....	64
Obrázek 20: Vizualizace na mapovém podkladu.....	65
Obrázek 21: Vizualizace na mapovém hybridním podkladu .....	65
Obrázek 22: Textový výstup z programu TerEx.....	66
Obrázek 23: Textový výstup z programu TerEx.....	66
Obrázek 24: Vizualizace na mapovém podkladu.....	66
Obrázek 25: Vizualizace na mapovém hybridním podkladu .....	67
Obrázek 26: Grafický výstup „Ohrožení výbuchem“.....	67
Obrázek 27: Grafický výstup „Nezbytná evakuace“ .....	68
Obrázek 28: Textový výstup z programu TerEx.....	68
Obrázek 29: Textový výstup z programu TerEx.....	69
Obrázek 30: Grafický výstup „Nezbytná evakuace“.....	69
Obrázek 31: Vizualizace na mapovém podkladu.....	70

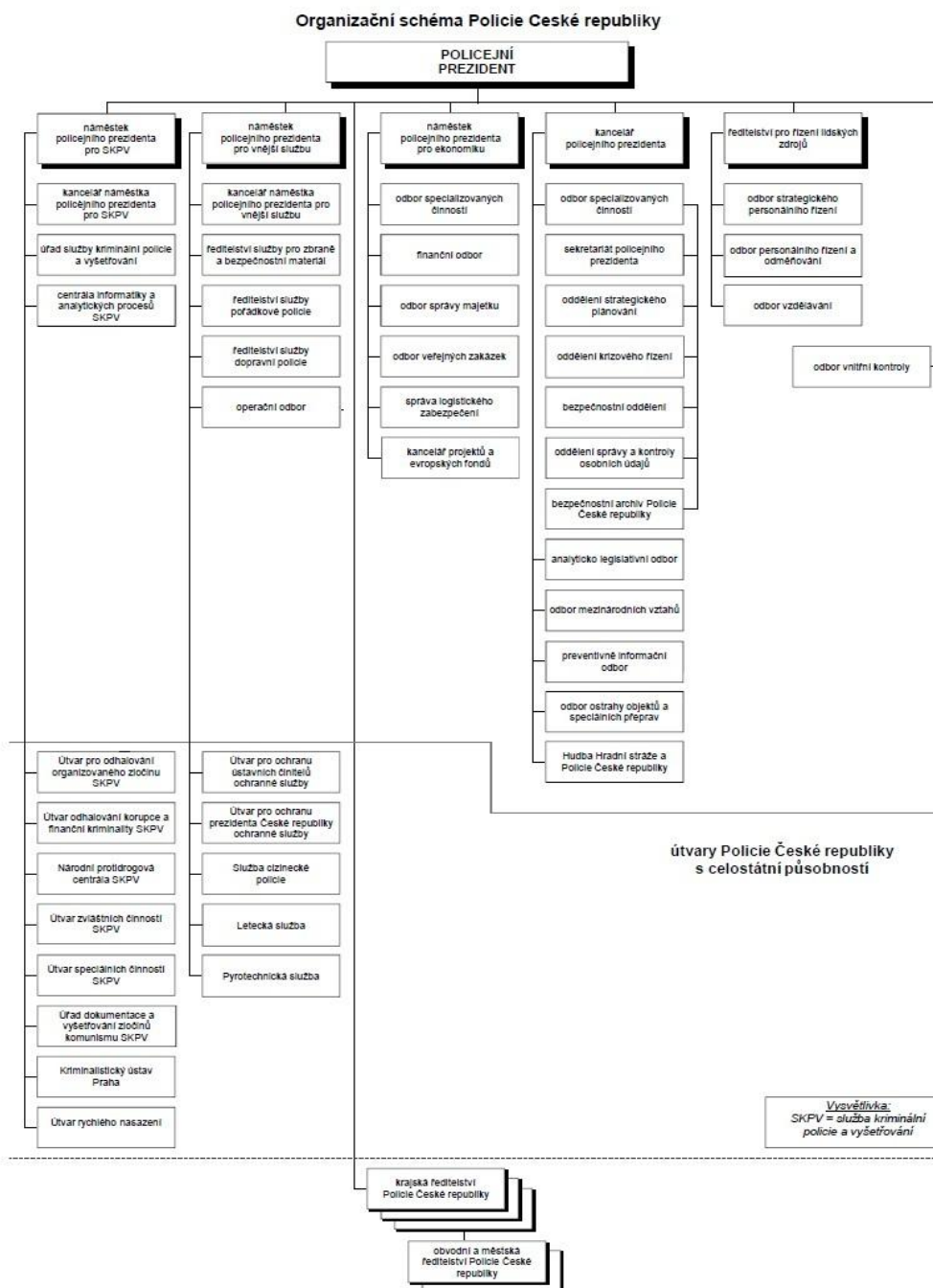
---

Obrázek 32: Vizualizace na mapovém hybridním podkladu .....	71
Obrázek 33: Textový výstup z programu TerEx.....	71
Obrázek 34: Textový výstup z programu TerEx.....	71
Obrázek 35: Vizualizace na mapovém podkladu.....	72
Obrázek 36: Vizualizace na mapovém hybridním podkladu .....	73

## SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1 Organizační schéma Policie České republiky
- Příloha 2 Závazný pokyn policejního prezidenta č. 53 ze dne 16. dubna 2003
- Příloha 3 Policejní služební pes pro vyhledávání NVS – plemeno belgický ovčák
- Příloha 4 Beaufortova stupnice - rozdělení větru
- Příloha 5 Schéma areálu Karolínka
- Příloha 6 Příjezdová cesta + čelní + zadní pohled na firmu Karolínka
- Příloha 7 Uskladnění chemických látek
- Příloha 8 Místa možného nebezpečí uložení NVS
- Příloha 9 Souhrnný plán opatření firmy Karolínka
- Příloha 10 Přehled chemických látek v areálu
- Příloha 11 Výstražné symboly + seznam R,S vět
- Příloha 12 Prostor zasažení únikem chemických látek

# PŘÍLOHA P I: ORGANIZAČNÍ SCHÉMA POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY [24]



# **PŘÍLOHA P II: ZÁVAZNÝ POKYN POLICEJNÍHO PREZIDENTA**

## **Č. 53 ZE DNE 16. DUBNA 2003 [34]**

53

### **ZÁVAZNÝ POKYN policejního prezidenta ze dne 16. dubna 2003,**

**kterým se upravuje postup příslušníků Policie České republiky při oznámení  
o uložení nástražného výbušného systému a nálezu podezřelého  
předmětu a nástražného výbušného systému nebo výbuchu**

K zabezpečení jednotného postupu příslušníků Policie České republiky (dále jen "policista") při oznámení o uložení nástražného výbušného systému a nálezu podezřelého předmětu, nástražného výbušného systému nebo výbuchu (dále jen "oznámení"), **s t a n o v í m :**

#### **Čl. 1 Vymezení pojmů**

Pro účely tohoto závazného pokynu se rozumí

- a) nástražným výbušným systémem výbušná nebo zápalná látka nebo pyrotechnický prostředek a iniciační prvek, který je schopen vyvolat za určitých, uživatelem nebo výrobcem předem stanovených podmínek, výbuchový účinek nebo ložisko požáru; nástražný výbušný systém bývá zpravidla ukryt v obalu nebo má takovou vnější formu, která skrývá jeho pravý účel; za nástražný výbušný systém se považuje i atrapa nástražného výbušného systému, kdy jeden nebo více předmětů jsou sestaveny tak, že budí dojem nástražného výbušného systému; atrapa neobsahuje výbušné látky a nemůže vyvolat účinky nástražného výbušného systému,
- b) hrozbou jednání, kdy pachatel k dosažení svého cíle bezprostředně vyhrožuje destrukcí zájmového objektu (dále jen "objekt"), fyzickou likvidací osob nebo jinak vážně ohrožuje zdraví a život osob nebo majetek za použití nástražných výbušných systémů,
- c) podezřelým předmětem předmět, u něhož účel, umístění, původ, majitel nebo jiné okolnosti jeho výskytu nejsou známy, a jehož vnější forma a celková situace na daném místě vzbuzují odůvodněnou obavu, že by se mohlo jednat o nástražný výbušný systém; o tom zda se jedná o podezřelý předmět rozhodne policista na základě jemu dostupných poznatků a informací, případně na místě přítomný pyrotechnik,
- d) výbušným předmětem předmět obsahující výbušné látky; u výbušných pyrotechnických složí nad 50 g výbušné látky a u střelivin nad 100 g výbušné látky,
- e) výbuchem rychlý fyzikální nebo fyzikálně-chemický děj, který vede k náhlému uvolnění energie, projevující se rozrušením (destrukcí) okolí nebo pohybem jiného druhu a náhlým nárůstem tlaku; výbuch je obvykle doprovázen zvukovým, tepelným a světelným efektem,
- f) velitelem velitel služebního zákroku, který je určen k velení na místě oznámení,



- g) pyrotechnikem policista, vykonávající pyrotechnickou činnost u Policie České republiky<sup>1)</sup> (dále jen "policie"),
- h) pyrotechnickou výjezdovou skupinou skupina složená ze speciálně vycvičených a vybavených pyrotechniků pyrotechnického odboru Policejního prezidia České republiky (dále jen "pyrotechnický odbor"),
- i) nebezpečím z prodlení stav, kdy při důsledném dodržení postupu stanoveného tímto závazným pokynem by mohlo dojít k ohrožení života nebo zdraví osob,

## Čl. 2

### Formy a druhy oznámení

Oznámení mají formu telefonických nebo písemných sdělení, napsů, audio a video záznamů, případně jiných způsobů. Oznámení mohou být podána občanem – náhodným nálezcem nebo pachatelem. Podle jednání pachatele se dělí na oznámení

- a) přímá, kdy o uložení nástražného výbušného systému a svém úmyslu tak učinit pachatel informuje přímo útvary policie (např. prostřednictvím telefonní linky tísňového volání),
- b) nepřímá, nebo-li zprostředkovaná, kdy o uložení nástražného výbušného systému a svém úmyslu tak učinit pachatel informuje prostřednictvím jiných subjektů (např. využitím telefonních linek tísňového volání), nebo informuje zájmový objekt přímo.

## Čl. 3

### Postup při oznámení

(1) Oznámení přímá jsou zpravidla přijímána telefonicky na operačním středisku policie prostřednictvím telefonní linky tísňového volání. Při přijetí telefonického oznámení policista zejména

- a) navazuje kontakt s volajícím a vhodnou formou prodlužuje hovor s cílem získat důležité informace o místě a důvodech uložení nástražného výbušného systému (upřesnění místa a času výbuchu, druh použité výbušniny, zda pachatel má společníky, zda si uvědomuje následky svého jednání, proti komu je útok veden apod.); při jednání lze používat zdržovací techniky,
- b) provede záznam telefonického oznámení pomocí instalované záznamové techniky a v případě dostupného technického vybavení zajistí identifikaci volajícího,
- c) vyhodnotí telefonické oznámení podle přílohy č. 1 a postupuje podle čl. 4 a interního aktu řízení<sup>2)</sup>.

(2) Obdobně jako v odstavci 1 postupují ostatní policisté, kteří neprodleně informují místně příslušné operační středisko policie, které provede další opatření.

<sup>1)</sup> Závazný pokyn policejního prezidenta č. 4/1998, kterým se stanoví systém pyrotechnického vzdělávání v Policii České republiky.  
Vševojsk-16-20 Pyrotechnická činnost v armádě České republiky.

<sup>2)</sup> Závazný pokyn policejního prezidenta č. 120/2002, kterým se stanoví zásady pro činnost výkonných organizačních článků služby pořádkové policie.

(3) V případě, že o uložení nástražného výbušného systému, nebo o svém úmyslu tak učinit, pachatel telefonicky informuje objekt, který pak případ oznámí policii, policista

- a) získá od oznamovatele věrohodnou reprodukci oznámení pachatele,
- b) vyhodnotí další taktická hlediska pro vyhodnocení umožňující obdobný postup podle odstavce 1.

(4) V případě, že o uložení nástražného výbušného systému, nebo o svém úmyslu tak učinit, pachatel informuje jinou než telefonickou formou a nedochází tak k aktivní komunikaci s oznamovatelem, policista zejména

- a) vyhodnotí obsahovou stránku oznámení a postupuje podle čl. 4,
- b) zajistí předměty a stopy ke znaleckému zkoumání<sup>3)</sup>,
- c) zpracuje dokumentaci a provede šetření v místě výskytu oznámení.

#### Čl. 4

##### Postup operačních středisek police po přijetí oznámení

Po přijetí oznámení operační důstojník zejména

- a) vyšle výjezdovou skupinu nebo zvláštní skupinu určenou k organizaci opatření na místě uložení nástražného výbušného systému,
- b) informuje příslušné vedoucí služební funkcionáře,
- c) zajistí vyrozumění psůvoda se služebním psem určeným k vyhledávání výbušnin, pyrotechnika, případně pyrotechnickou výjezdovou skupinu, které informuje o situaci a dosud přijatých opatřeních,
- d) zpohotoví policisty ve službě k jejich případnému nasazení při opatření na místě služebního zákroku a služebního úkonu,
- e) informuje vedoucího pracovníka nebo majitele objektu o přijetí oznámení a předpokládaných bezpečnostních opatřeních, například o evakuaci, zajištění přístupu k uzávěrám plynu, vody, elektrické energie, vyžádání informací o místě uložení hořlaviny a účasti pracovníků objektu při bezpečnostní prohlídce (dále jen "prohlídka"),
- f) vyrozumí a případně vyžádá podle rozsahu opatření na místě služebního zákroku připravenost k zásahu ostatních služeb policie, integrovaného záchranného systému, havarijních a servisních služeb (dále jen "součinnostní subjekt"); tato opatření provádí vzhledem k charakteru objektu s cílem maximálního zajištění bezpečnosti osob, jejich životů, zdraví a majetku, případně s cílem zmírnění možných následků,
- g) udržuje spojení s vedoucím výjezdové skupiny, případně s vedoucími dalších zvláštních skupin.

<sup>3)</sup> Závazný pokyn policejního prezidenta č. 100/2001 ke kriminalisticko technické činnosti Policie České republiky.

Závazný pokyn policejního prezidenta č. 4/2000, kterým se upravuje vydávání "Osvědčení o způsobilosti k vykonávání znalecké činnosti" a "Osvědčení o způsobilosti k vykonávání kriminalisticko technické činnosti" v rámci znaleckých pracovišť a pracovišť kriminalistické techniky Policie České republiky a vedení souvisejících evidencí.



**Čl. 5****Rozsah opatření na místě služebního zákroku**

(1) Závažnost hrozby a rozsah opatření na místě služebního zákroku vychází z vyhodnocení oznámení, jemuž musí odpovídat nasazení sil a prostředků policie i součinnostních subjektů.

(2) V případě, že oznámení je obecně formulované, není uvedeno konkrétní místo, čas výbuchu nebo požadavek pachatele, nebo se jedná o uložení nástražného výbušného systému v rozlehlém prostoru (náměstí, podniky, obchodní domy, školy apod.), zpravidla se

- a) vyšle potřebný počet policistů do zájmového prostoru,
- b) provede prohlídka, která probíhá zpravidla bez vyklizení a uzavření prostoru a bez omezení běžného provozu objektu,
- c) při nálezu podezřelého předmětu se postupuje podle čl. 12.

(3) V případě, že oznámení je obecné, ale obsahuje časový údaj výbuchu nebo jiný závažný údaj, velitel po vyhodnocení oznámení rozhodne

- a) zda bude prohlídka provedena bez omezení běžného provozu objektu,
- b) zda dojde k evakuaci případně uzavření prostoru,
- c) o době přerušení a obnovení prohlídky podle předpokládané případně oznámené doby výbuchu.

(4) V případě, že oznámení obsahuje přesné místo a čas výbuchu, je nutné zabezpečit

- a) nasazení maximálního počtu policistů,
- b) evakuaci, případně uzavření ohroženého prostoru v potřebném rozsahu,
- c) vyrozumění ostatních služeb policie a součinnostních subjektů,
- d) vyžádání součinnosti obecní (městské) policie podle potřeb a možností,
- e) stanovení doby přerušení a obnovení prohlídky podle předpokládané případně oznámené doby výbuchu.

(5) Podle možností a situace jsou v případech oznámení využíváni služební psi speciálně vycvičení k vyhledávání výbušnin. O nasazení a způsobu použití služebního psa rozhoduje na základě požadavku velitele nebo zasahujícího pyrotechnika psůvůd s přihlédnutím ke konkrétním podmínkám.

**Čl. 6****Úkoly velitele**

(1) V případě nebezpečí z prodlení je povinen zajišťovat úkony, které by jinak vykonával velitel, policista, který se na místo dostavil jako první, nebo se o hrozbě dozvěděl a to do doby, než se na místo dostaví odpovědný vedoucí služební funkcionář.

## (2) Velitel zejména

- a) po vyhodnocení prvotního oznámení a seznámení se s objektem rozhodne o závažnosti hrozby,
- b) na základě stanovené závažnosti hrozby rozhodne o počtu sil a prostředků policie potřebných k nasazení; vyrozumí nebo zajistí přítomnost pyrotechnika případně pyrotechnické výjezdové skupiny,
- c) rozhodne o uzavření případně o evakuaci objektu a informuje o tom zástupce uživatele nebo majitele objektu<sup>4)</sup>; podle možnosti využívá zpracovaných interních směrnic pro evakuaci, způsoby vypnutí zdrojů energie, stanovení počtu osob k zajištění nejnútějšího provozu apod.,
- d) ověří, zda v objektu nejsou uloženy výbušné nebo hořlavé látky zvyšující účinnost výbuchu nebo požáru nástražného výbušného systému; v případě výskytu toxických, radioaktivních nebo jinak nebezpečných látek organizuje opatření k minimalizaci následků,
- e) určí postup bezpečnostní prohlídky objektu, osoby odpovědné za prohlídku jednotlivých sektorů a způsob vzájemného spojení; při prohlídce objektů je vhodné využívat osoby s místní znalostí na základě jejich dobrovolnosti,
- f) zajistí v případě nutnosti uzavření okolí objektu, jeho vyklizení a střežení všech vstupů,
- g) zajistí perlustraci podezřelých osob a kontrolu zaparkovaných i projíždějících vozidel,
- h) zajistí parkovací místa v těsné blízkosti uzávěry pro vozidla služeb policie a součinnostních subjektů, která jsou v rámci opatření nezbytná,
- i) reaguje operativně v průběhu prohlídky na změnu situace a informuje místně příslušné operační středisko policie,
- j) zabezpečí označení místa v případě nálezu podezřelého předmětu nebo nástražného výbušného systému,
- k) přeruší bezpečnostní prohlídku v případě nálezu podezřelého předmětu nebo nástražného výbušného systému; pokud není přítomen pyrotechnik nebo pyrotechnická výjezdová skupina, vyrozumí je a podle jejich doporučení organizuje další opatření ke zmírnění případných následků,
- l) zpracovává dokumentaci o průběhu celé události, o všech opatřeních a výsledku služebního zákroku (uvede se zejména časový sled událostí, přehled o osobách zúčastněných na zákroku, vydané příkazy k opatření a jejich realizace).

(3) Velitel ani jiný policista nevydává osobám zúčastněným na zákroku žádné potvrzení o provedeném zákroku, ani nerozhoduje o obnovení obvyklého provozu objektu. Ukončení prohlídky oznámí zástupci uživatele nebo majiteli objektu.

<sup>4)</sup> Stanovisko Generální prokuratury České republiky č. III Gd 457/1993, které osvětluje některé aspekty provádění bezpečnostní prohlídky objektu, v němž bylo anonymně ohlášeno uložení výbušniny.



**Čl. 7****Úkoly pyrotechnika**

(1) Pyrotechnik po příjezdu na místo služebního zákroku vyhodnotí situaci na základě dosud zjištěných poznatků, výsledků prováděné bezpečnostní prohlídky a charakteru objektu a zejména

- a) při nálezů podezřelého předmětu nebo nástražného výbušného systému, vyžádá cestou velitele, na místo výjezd pyrotechnické výjezdové skupiny,
- b) navrhuje veliteli opatření ke snížení účinku a možných následků výbuchu nástražného výbušného systému,
- c) hrozí-li nebezpečí z prodlení, je oprávněn provést v rámci svých profesionálních a technických možností nejnutnější opatření k odvrácení hrozícího výbuchu.

(2) Pyrotechnická výjezdová skupina na místě nálezů nástražného výbušného systému

- a) navrhuje veliteli další opatření ke snížení účinku a možných následků výbuchu nástražného výbušného systému,
- b) při nálezů podezřelého předmětu provádí úkony směřující ke zjištění, zda se jedná o nástražný výbušný systém nebo jeho část,
- c) při zjištění nástražného výbušného systému provádí opatření vedoucí k jeho zneškodnění nebo případnému přemístění a předkládá veliteli požadavky na provedení takových opatření, jejichž realizace umožní tyto úkony provést,
- d) zajistí zadokumentování nalezeného nástražného výbušného systému, pokud nehrozí nebezpečí z prodlení pro evidenci vedenou pyrotechnickým odborem.

**Čl. 8****Úkoly pyrotechniků služby cizinecké a pohraniční policie**

Postup pyrotechniků služby cizinecké a pohraniční policie, zařazených k výkonu služby na mezinárodních letištích, stanoví interním aktem řízení ředitel Policie České republiky služby cizinecké a pohraniční policie.

**Čl. 9****Součinnost pyrotechnika a velitele**

Pyrotechnik odpovídá za odbornou úroveň prováděných pyrotechnických prací. K zabezpečení těchto úkolů vyžaduje potřebnou součinnost velitele.

**Čl. 10****Počet zasahujících pyrotechniků**

Z důvodu správného a bezpečného provádění pyrotechnických úkonů, zejména při manipulaci s technickými a ochrannými prostředky, se výjezdu na místo zákroku proti podezřelému předmětu nebo nástražnému výbušnému systému zúčastní minimálně dva pyrotechnici pyrotechnické výjezdové skupiny.

## Čl. 11 Zásady prohlídky objektu

(1) Účelem prohlídky objektu nebo prostoru je jejich prověření, nalezení nástražného výbušného systému nebo vyloučení možnosti jeho uložení.

(2) Prohlídku provádí policisté na základě oznámení, nebo informací poskytnutých jinými útvary policie a bezpečnostními složkami nebo při nálezu podezřelého předmětu či nástražného výbušného systému.

(3) Způsob provedení prohlídky objektu nebo prostoru stanoví velitel zpravidla po dohodě s pyrotechnikem, pokud je v době zahájení prohlídky přítomen. Při stanovení způsobu provedení prohlídky vychází velitel z účelu, který je prohlídkou sledován, z charakteru objektu, nasazených sil a prostředků a z dalších okolností, které mohou provádění prohlídky objektu ovlivnit. Velitel k zajištění prohlídky je povinen zejména

- a) požádat zaměstnance objektu s dobrou místní znalostí a odpovídajícím zdravotním a psychickým stavem o spolupráci při prohlídce, na základě dobrovolnosti, a seznámit je s možným rizikem,
- b) stanovit dobu přerušení a znovuoobnovení prohlídky, zpravidla nejméně 15 minut před a 15 minut po předpokládané případně oznámené době výbuchu,
- c) zajistit řádnou instruktáž všech osob zúčastněných na prohlídce; instruktáž provádí velitel zpravidla v součinnosti s pyrotechnikem, je-li přítomen.

(4) Při instruktáži osob, které se zúčastní prohlídky, je nezbytné zdůraznit a přesně stanovit zejména

- a) způsob vyhledání a rozpoznání podezřelých předmětů,
- b) vizuální provádění prohlídky v určených prostorech,
- c) systematickost prohlídky určených prostor,
- d) udržování neustálého spojení s určenými vedoucími skupin,
- e) označování prohledaných prostor a jejich hlášení určenému policistovi,
- f) zajištění místa při nálezu podezřelého předmětu a neprodlené ohlášení veliteli.

(5) S ohledem na velikost objektu, jeho charakter, počet sil a další okolnosti a podmínky, které mohou prohlídku ovlivnit, je nutno stanovit priority, rozsah a postup prohlídky.

## Čl. 12 Nález podezřelého předmětu nebo nástražného výbušného systému

(1) Určení, že se jedná o podezřelý předmět provede na místě přítomný policista případně na místě přítomný pyrotechnik po vyhodnocení všech dostupných informací.

(2) Při nálezu podezřelého předmětu nebo nástražného výbušného systému provede velitel evakuaci všech ohrožených prostor, vyžádá si pyrotechnickou výjezdovou skupinu a stanoví další postup.



(3) S podezřelým předmětem nebo nástražným výbušným systémem je zakázáno jakýmkoliv způsobem manipulovat a přenášet jej. K jeho prověření je nutné vyžádat příjezd pyrotechnické výjezdové skupiny.

(4) Jestliže je podezřelý předmět nebo nástražný výbušný systém nalezen při bezpečnostní prohlídce, oznámí nálezce jeho umístění veliteli. Podle charakteru a velikosti nalezeného podezřelého předmětu nebo nástražného výbušného systému případně podle předpokládané účinnosti přeruší velitel prohlídku, stanoví další nutná bezpečnostní opatření a zajistí místo proti vstupu nepovolaných osob. Po prověření podezřelého předmětu nebo nástražného výbušného systému nebo po jeho zneškodnění musí být prohlídka dokončena.

(5) Pyrotechnická výjezdová skupina provede zpravidla prvotní dokumentaci pro účely evidence pyrotechnického odboru a prověření podezřelého předmětu nebo nástražného výbušného systému pomocí technických prostředků. Dále rozhodne o způsobu zneškodnění, který sdělí veliteli s požadavky na zajištění realizace.

(6) Zneškodnění nástražného výbušného systému a všechny úkony k zneškodnění směřující, provádí pyrotechnická výjezdová skupina na pokyn velitele po realizaci bezpečnostních opatření.

### Čl. 13 Činnost na místě výbuchu

(1) Na místě výbuchu postupují policisté podle zvláštních právních předpisů<sup>5)</sup>.

(2) V případě výbuchu rozhodne velitel zpravidla na základě odborného stanoviska příslušného odborníka o realizaci prvotních úkonů, jimiž jsou

- a) poskytnutí první pomoci zraněným osobám a vyproštění osob z trosk,
- b) provedení opatření, zamezujících možnosti vzniku dalších škod,
- c) provedení užší uzávěry místa výbuchu v okruhu odpovídajícím jeho intenzitě; v tomto prostoru je nežádoucí pohyb jakýchkoliv osob s výjimkou překažení probíhajícího protiprávního jednání, bezprostředního pronásledování pachatele a opatření prováděných podle písmena a),
- d) zajištění potřebného počtu policistů a jejich instruktáže k provedení širší uzávěry místa výbuchu v závislosti na účinku výbuchu a rozsahu škod, místě výbuchu (např. sídlištní zástavba, volný prostor) rozprostření povýbuchových zbytků a jiných konkrétních podmínkách,
- e) zjištění, podchycení a vedení záznamů o všech informacích souvisejících s výbuchem a údajích o provedených opatřeních,
- f) zajištění a zabezpečení stop podle podmínek na místě,
- g) provedení prohlídky okolí místa výbuchu.

<sup>5)</sup> Zákon č. 141/1961 Sb., o trestním řízení soudním (trestní řád), ve znění pozdějších předpisů.

Závazný pokyn policejního prezidenta č. 100/2001.

Závazný pokyn policejního prezidenta č. 130/2001, kterým se upravuje postup Policie České republiky při plnění úkolů v trestním řízení.

(3) Zajištění předmětů a stop na místě činu provádí kriminalistický technik ve spolupráci s kriminalistickým expertem příslušného odboru kriminalistické techniky a expertiz nebo pyrotechnického odboru. Velitel na základě rozsahu a následků výbuchu povolá pyrotechniky pyrotechnického odboru, kteří provádějí zneškodňování případných dalších nalezených nástražných systémů, nebo jejich součástí, vykonávají součinnostní práce při ohledání místa události a odbornou konzultační činnost.

#### Čl. 14

##### **Pyrotechnický odbor a pyrotechnické výjezdové skupiny**

(1) Pyrotechnický odbor je zřízen jako mobilní servisní pyrotechnické pracoviště s působností na celém území České republiky; je mimo jiné určen ke komplexnímu řešení problematiky prověřování podezřelých předmětů, zneškodňování nástražných výbušných systémů a jejich odborného pyrotechnického zkoumání. Disponuje pyrotechnickými výjezdovými skupinami pracujícími v nepřetržitém systému služby, které jsou schopny na vyžádání útvarů Ministerstva vnitra a útvarů policie provést pyrotechnický zákrok kdekoliv na území České republiky. Na území Čech zajišťuje provedení těchto zákroků pyrotechnická výjezdová skupina dislokovaná v Praze, na území Moravy a Slezska pyrotechnická výjezdová skupina s dislokací v Olomouci.

(2) Zásah pyrotechnické výjezdové skupiny vyžadují útvary policie prostřednictvím svých operačních středisek u operačního oddělení Policejního prezidia České republiky.

(3) Výjezd pyrotechnické výjezdové skupiny vyžaduje velitel

- a) při nálezu podezřelého předmětu nebo nástražného výbušného systému,
- b) pokud je tak stanoveno příslušnou zvláštní dohodou uzavřenou mezi službami policie, útvary policie nebo orgány státní správy a pyrotechnickým odborem.

(4) Z hlediska taktických a technických důvodů nasazení pyrotechnické výjezdové skupiny, poskytuje velitel informace týkající se popisu místa nálezu podezřelého předmětu, nebo nástražného výbušného systému, s udáním přibližné velikosti a viditelných znaků předmětu (pokud tyto lze s ohledem na bezpečnost zjistit) a způsob spojení na velitele ještě před výjezdem pyrotechnické výjezdové skupiny.

#### Čl. 15

##### **Hlásná služba**

(1) Informace o nález, nebo výbuchu nástražného výbušného systému nebo výbušného předmětu jsou bezodkladně předávány hlásnou službou<sup>6)</sup> ve všech fázích policejního šetření případu.

(2) Informace o nález podezřelého předmětu, nález nástražného výbušného systému nebo výbuchu neprodleně hlásí místně příslušné operační středisko operačnímu oddělení Policejního prezidia České republiky.

(3) Velitel a pyrotechnik zpracují všechny zjištěné informace do formulářů (přílohy č. 2 a 3) a neprodleně je zašlou pyrotechnickému odboru. Znalecká (expertizní) pracoviště poskytují informace o výsledcích znaleckého (expertizního)

---

<sup>6)</sup> Nařízení Ministerstva vnitra č. 32/1995, kterým se stanoví postup při hlášení závažných porušení vnitřního pořádku a jiných událostí.



zkoumání ve vyšetřované věci orgánům činným v trestním řízení cestou pyrotechnického odboru, pokud není stanoveno jinak.

(4) Pyrotechnický odbor informuje pyrotechniky a službu kriminální policie a vyšetřování o výskytu, konstrukci a dalších důležitých okolnostech vztahujících se k výskytu nástražného výbušného systému na území České republiky.

#### Čl. 16

#### Zrušovací ustanovení

Zrušuje se

- a) závazný pokyn policejního prezidenta č. 31/1997, kterým se upravuje postup příslušníků Policie České republiky při výbuchu nástražného výbušného systému, při oznámení o uložení nástražného výbušného systému a při nálezů podezřelých předmětů nebo nástražných výbušných systémů,
- b) rozkaz policejního prezidenta č. 114/2000, kterým se stanoví zásady pro činnost detašovaného pracoviště pyrotechnického oddělení Policie České republiky ochranné služby,
- c) rozkaz policejního prezidenta č. 17/1997, kterým se stanoví zásady pyrotechnické činnosti při zneškodňování nástražných výbušných systémů.

Č. j. PPR-10/PO-2002

Policejní prezident  
genpor. JUDr. Jiří KOLÁŘ v.r.

Obdrží:

M, N, odb. leg., insp. MV, odb. int. auditu a supervize,  
odb. bezp. politiky, odb. arch. a spis. služby,  
PP, N, KPP, OKS, OSŘI, BO,  
PČR útvary s působností na celém území ČR,  
PČR správy krajů a správa hl. m. Prahy,  
SPŠ MV, Pol. akademie ČR

Z á z n a m :

S pokynem byli seznámeni (dne-kým): .....  
Opatření učiněná k provedení pokynu: .....  
Kontrolou pověřen: .....  
Datum: ..... Podpis vedoucího pracovníka: .....

Doporučená hesla pro dokumentaci:

- nástražný výbušný systém
- pyrotechnika
- výbušniny

označení útvaru

-----

Čj:

Datum:

### Z á z n a m

#### k identifikaci pachatele hrozby výbuchem při telefonním oznámení

Příjemce :

Dne :            Čas :

Původ telefonu : místní - dálkový - automat - interní (vnitřní)

Údaje k volajícímu

Pohlaví : Předpokládaný věk : Jazyk :

Charakteristika hlasu

halasný - měkký - vysoký - hluboký - chraptivý - příjemný

jiný (popiš) :

Mluva

rychlá - pomalá - přesná - zkreslená - koktavá - nosová - setřená

jiná (popiš) :

Zvuky v pozadí

zmatek - ticho - hudba - smíšené - hlasy - kuchyně - vlaky - letadla - zvířata - kancelářské stroje - tovární stroje - provoz na ulici ( auta, tramvaje ) - společnost, oslava, večírek

jiné (popiš) :

Přízvuk

místní - odjinud - oblastní - lidový - cizí

jiné (popiš) :

Ovládání jazyka

perfektní - velmi dobré - dobré - špatné

jiné (popiš):



- druhá strana formuláře -

Způsob vystupování a chování

hněvivý - klidný - racionální - iracionální - intoxikovaný - souvislý - roztěkaný –  
se smíchem - důsledný - obscénní - emocionální - uměřený - plebejský

Znalosti pachatele

má odborné znalosti o NVS :

popsal uložení bomby :

má znalost objektu kam uložil NVS :

další okolnosti zjištěné z rozhovoru :

Text výhrůžného telefonátu :

Přijatá opatření :

Poznámky :

*označení útvaru*

Čj:

Datum :

Policejní prezidium ČR  
pyrotechnický odbor  
P R A H A

tel.: 974 835 901 (922)

fax : 974 835 910

e-mail: pyro-sekret@mail.win.aa

**H l á š e n í**

**při nálezu nebo výbuchu výbušné látky nebo nástražného výbušného systému**

*- zpracovává velitel zákroku -*

1. Při nálezu výbušné látky, výbušného předmětu nebo nástražného výbušného systému

**Kdy došlo k nálezu:** datum:

čas:

**Kde došlo k nálezu:** obec:

okres:

kraj:

ulice:

č.p.:

napadený objekt: *(auto, budova, veřejný prostor, atd, ...)*

bližší popis místa:

popis umístění NVS: *(např. na které části automobilu atd.)*

**Za jakých okolností došlo k nálezu:**

*(anonymní oznámení, při opatřeních k bezpečnostní akci, při jiné příležitosti - stručný popis)*

**Proti komu byl útok směřován:** *(poškozený)*

**Jaká opatření byla provedena:**

*(přivolán pyrotechnik, uzávěra a její rozsah, evakuace a její rozsah, součinnost s hasiči, záchrannou službou, plyn, voda, el., Civilní ochrana a další opatření)*

- druhá strana formuláře -

2. Při výbuchu výbušné látky, výbušného předmětu nebo nástražného výbušného systému

**Kdy došlo k výbuchu:** datum:

čas:

**Kde došlo k výbuchu:** obec:

okres:

kraj:

ulice:

č.p.:

napadený objekt: *(auto, budova, veřejný prostor, atd,...)*

blížeší popis místa:

popis umístění NVS: *(např. ve které části objektu atd.)*

**Za jakých okolností došlo k výbuchu:**

*(anonymní oznámení, při nálezu NVS, při opatřeních k bezpečnostní akci, při jiné příležitosti, jiné okolnosti a jejich stručný popis, např. při rozjetí vozidla atd.)*

**Proti komu byl útok směřován:** *(poškozený)*

**Jaká opatření byla provedena:**

*(byla poskytnuta první pomoc, přivolán pyrotechnik, expert, provedena uzávěra, v jakém rozsahu, další opatření)*

**Jaké vznikly škody :** *(ztráty na lidských životech, zranění, materiální škody a jejich rozsah, v jakém okruhu vznikly materiální škody, jiné škody a jejich základní popis)*

označení útvaru

Čj:

Datum :

Policejní prezidium ČR  
pyrotechnický odbor  
P R A H A

tel.: 974 835 901 (922)

fax : 974 835 910

e-mail: pyro-sekret@mail.win.aa

### H l á š e n í

#### o ohledání nálezu nebo výbuchu výbušné látky, výbušného předmětu nebo nástražného výbušného systému

- zpracovává pyrotechnik -

Kdy došlo k nálezu/výbuchu: datum:

čas:

Kde došlo k nálezu/výbuchu: obec:

okres:

kraj:

ulice:

č.p.:

napadený objekt: (auto, budova, veřejný prostor, atd,...)

blížeší popis místa:

popis umístění výbušné látky, výbušného předmětu nebo NVS: (např. na které části automobilu atd.)

**Za jakých okolností došlo k nálezu/výbuchu:**

(anonymní oznámení, při opatřeních k bezpečnostní akci, při jiné příležitosti a stručný popis události)

**Proti komu byl útok směřován: (poškozený)**

**Jaká opatření byla provedena:**

(přivolán pyrotechnik, uzávěra a její rozsah, evakuace a její rozsah, součinnost s hasiči, záchrannou službou, plyn, voda, el., Civilní ochrana a další opatření)

**Došlo k výbuchu během provádění opatření: ano      ne**

- druhá strana formuláře -

**Jaké vznikly škody :** (ztráty na lidských životech, zranění, materiální škody a jejich rozsah, v jakém okruhu vznikly materiální škody, jiné škody a jejich základní popis)

**Popis nálezů/zbytků nástražného systému, výbušného předmětu po výbuchu :**

- vnější forma-(obal)
- typ NVS –(zápalný -výbušný )- jiný (jaký, například atrapa)
- druh NVS–(trubková bomba, granát, výbuška, atrapa, zápalná láhev, jiný-improvizovaný)
- způsob iniciace-(popis, časová –se zpožděním, dálková, radiová, atd)
- iniciátor-(druh,typ, u improvizovaných stručný popis)
- nalezen el.zdroj : (typ)
- druh (popis) použité výbušné látky (je-li znám) množství :
  - hořlaviny /množství :
  - jiné nebezpečné látky /množství :

- další znaky

**Technika použitá k identifikaci NVS :**

**Využití sl.pes s výcvikem na vyhledávání výbušnin:** ano                      ne

- s jakým výsledkem

**Technika použitá ke zneškodnění, umrtvení :**

**Způsob zneškodnění, umrtvení:** - *stručný popis*

**Došlo při zneškodnění, umrtvení k iniciaci:** ne -                      ano - za jakých okolností

**Fotodokumentace:** (Kdo pořídil)

**Navrhovaná opatření :**

**Provedení expertního zkoumání:** ( - komu předáno ke zkoumání)



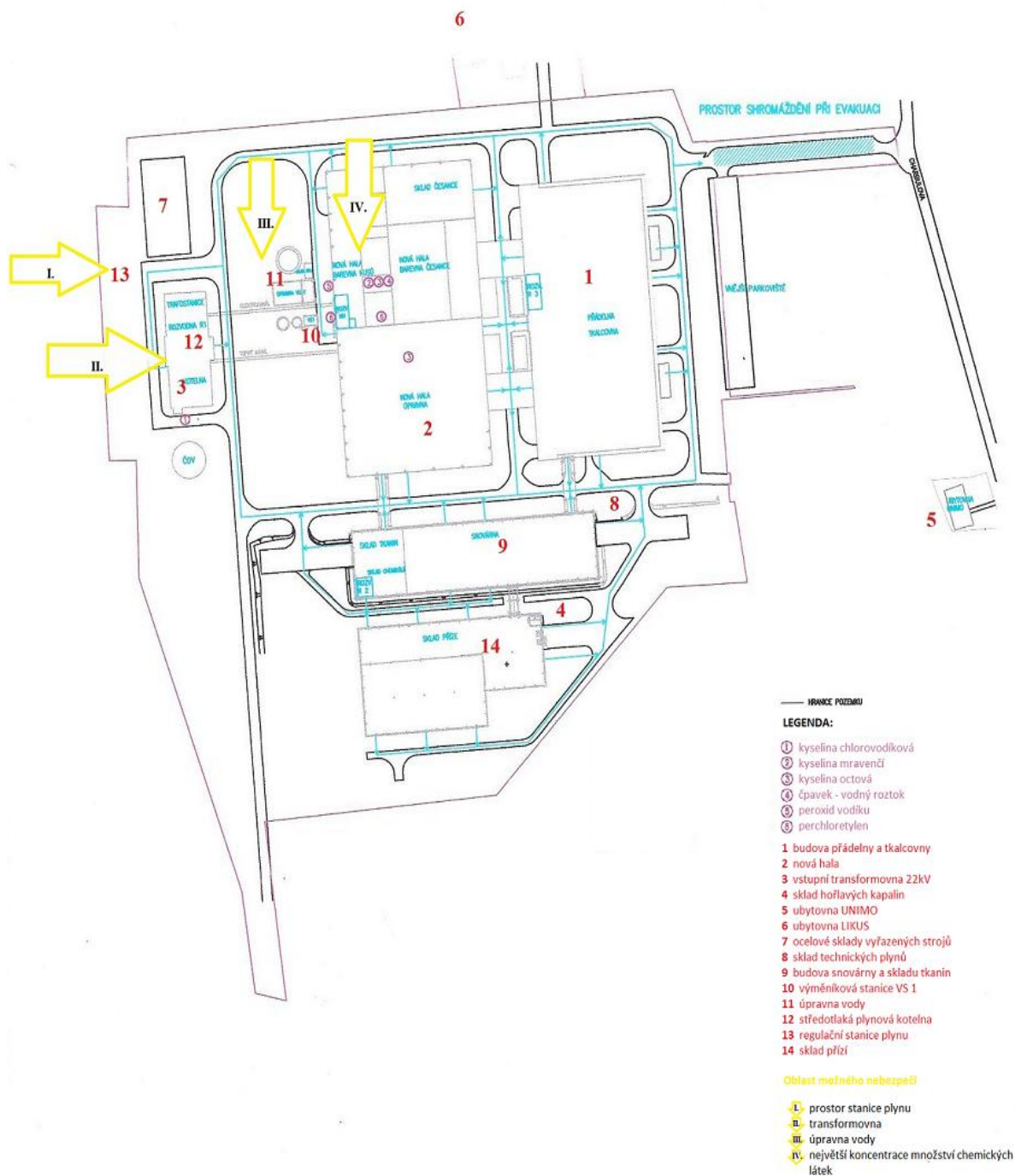
**PŘÍLOHA P III: POLICEJNÍ SLUŽEBNÍ PES PRO VYHLEDÁVÁNÍ  
NVS – PLEMENO BELGICKÝ OVČÁK [34]**



## PŘÍLOHA P IV: BEAUFORTOVA STUPNICE – ROZDĚLENÍ VĚTRU [40]

Stupeň, označení	Rozpoznávací znaky	Rychlost m/s	Rychlost km/h
0 bezvětří (calm)	kouř stoupá svisle vzhůru	0,0-0,2	pod 1
1 vánek	směr větru poznatelný podle pohybu kouře, nepohybuje směrovkou	0,3-1,5	1-5
2 slabý vítr	je cítit ve tváři, listí stromů šelesti, větrná směrovka se začíná pohybovat	1,6-3,3	6-11
3 mírný vítr	listy stromů a větvičky jsou v trvalém pohybu, vítr napíná praporky a slabě čerí hladinu vody	3,4-5,4	12-19
4 dosti čerstvý vítr	prach a kousky papíru, pohybuje slabšími větvemi	5,5-7,9	20-28
5 čerstvý vítr	listnaté keře se začínají hýbat, na sto jatých vodách se tvoří menší vlny se zpěněnými hřebeny	8,0-10,7	29-38
6 silný vítr	vítr pohybuje silnějšími větvemi, telegrafní dráty sviští, používání deštníků se stává nesnadným	10,8-13,8	39-49
7 prudký vítr	vítr pohybuje celými stromy, chůze proti větru je obtížná	13,9-17,1	50-61
8 bouřlivý vítr	vítr ulamuje větve, chůze proti větru téměř nemožná	17,2-20,7	62-74
9 vichřice	vítr působí menší škody na stavbách (strhává komíny, tašky ze střech apod.)	20,8-24,4	75-88
10 silná vichřice	vyvrací stromy, působí větší škody na obydlích, vyskytuje se na pevnině zřídka	24,5-28,4	89-102
11 mohutná vichřice	vyskytuje se velmi zřídka, rozsáhle pustoší, velké škody v lesích, na domech	28,5-32,6	103-117
12 orkán	ničivé účinky	32,7 a víc	118 a víc

# PŘÍLOHA P V: SCHÉMA AREÁLU KAROLÍNKA [42]





**PŘÍLOHA P VI: PŘÍJEZDOVÁ CESTA + ČELNÍ + ZADNÍ POHLED  
NA FIRMU KAROLÍNKA [42]**





## PŘÍLOHA P VII: USKLADNĚNÍ CHEMICKÝCH LÁTEK [42]



**PŘÍLOHA P VIII: MÍSTA MOŽNÉHO NEBEZPEČÍ ULOŽENÍ  
NVS [42]**







**PŘÍLOHA P IX: SOUHRNÝ PLÁN OPATŘENÍ FIRMY  
KAROLÍNKA [42]**

1

Počet stran : 16  
Vydání č. 1  
Výtisk č.

**SOUHRNNÝ PLÁN OPATŘENÍ**

pro případ

**havárie skladů nebezpečných chemických látek, spojené s únikem  
nebezpečných chemických látek vzniklé :**

- a) v objektu **Karolínka**
- b) mimo objekt

**Brno**

**ZPRACOVAL**

**SCHVÁLIL**

**bezpečnostní technik a.s.**

**předseda představenstva**

**datum vydání :**

**revize č. : 3**

**datum revize :**

**OBSAH** **STRANA**

Úvod .....	3
1. Rozsah platnosti .....	3
2. Plán vyrozumění.....	3
3. Povinnosti zaměstnanců.....	4
4. Únik nebezpečných chemických látek, havarijní stav.....	4
5. Bezprostřední opatření.....	5
6. Ochrana osob.....	6
7. Manipulace s nebezpečnými chemickými látkami .....	7
8. Přehled a základní charakteristiky nebezpečných chemických látek skladovaných ve společnosti .....	7
9. Zásady první pomoci .....	14
10. Ohrožení vzniklé mimo objekt firmy.....	16

**Příloha :**

1. Přehled uložení nebezpečných chemických látek v objektu společnosti  
a schéma evakuace osob a prostoru shromáždění

**Cíl:**

Cílem těchto opatření je stanovit úkoly k ochraně zdraví zaměstnanců při úniku nebezpečných chemických látek.

**Úvod:**

a) Jedno z rizik jež připadá v úvahu pro ohrožení života a zdraví zaměstnanců je skladování (přepravování) nebezpečných chemických látek (kyseliny, alkálie a pod.). Tyto látky – ať už je jejich únik (havárie) způsobený úmyslně nebo je zaviněn nedbalostí – mohou představovat vážné ohrožení pro zaměstnance a v případě požáru skladů s nebezpečnými chemickými látkami i pro okolní obyvatelstvo.

Havárie spojené s únikem nebezpečných chemických látek nejsou nebezpečné jen vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem látky, ale i možným následným vývojem dalších toxických zplodin, které tyto havárie, případně požár mohou doprovázet.

Tato část popisuje zásady a opatření k ochraně zaměstnanců proti nebezpečným chemickým látkám, která má za cíl zmenšit riziko ohrožení způsobené jejím případným únikem.

b) Dalším důvodem zpracování plánu opatření je skutečnost, že existuje možnost vzniku havárie spojené s únikem nebezpečných chemických látek a následným ohrožením života a zdraví zaměstnanců i mimo objekt společnosti

**1. Rozsah platnosti**

Souhrnný plán opatření je závazný pro všechny zaměstnance firmy. Vedoucí pracovníci zodpovídají a zabezpečí seznámení všech svých podřízených s tímto plánem.

**2. Plán vyrozumění**

Předseda představenstva	do zam. : domů :
Vedoucí úseku zás. a tech. služeb	do zam. : domů :
Bezpečnostní a požární technik a.s.	do zam. : domů :
Vodohospodář a.s.	do zam. : domů :



Mistr údržby

do zam. :

domů :

ÚMČ Brno Černovice

do zam. :

domů :

### Tísňová volání

Jednotné číslo tísňového volání	112
HZS města Brna	150
Lékařská pohotovost	155
Ohlašovna policie ČR	158

### 3. Povinnosti zaměstnanců

Při manipulaci s nebezpečnými látkami postupovat tak, aby nedošlo k ohrožení okolí únikem těchto látek.

V případě zavinění nebo zjištění úniku nebezpečných chemických látek v jakémkoliv množství ohlásit tuto skutečnost svému vedoucímu pracovníkovi, který ji ohlásí některému z přítomných členů havarijní skupiny.

Při likvidaci následků havárie dbát pokynů vedoucího likvidace havárie nebo velitele zásahu JPO HZS.

### 4. Únik nebezpečných chemických látek, havarijní stav

Definice :

Únik nebezpečných chemických látek – únik nebezpečných chemických látek v jakémkoliv množství v prostoru skladů a výrobních hal nebo na venkovní zpevněné plochy. Zjištěný únik je okamžitě likvidován nebo lokalizován s použitím prostředků určených k likvidaci úniku nebezpečných látek. Pokud není při úniku dosaženo havarijního stavu podle tohoto Souhrnného plánu, nepodléhá událost hlášení osobám podle bodu 5.

Havarijním stavem je :

- jakýkoliv únik nebezpečných látek na zpevněné plochy areálu společnosti v množství větším než 50 l u venkovních ploch pokud nedojde k úniku do dešťové kanalizace a v množství větším než kapacita havarijních jímek v případě úniku na podlahu jednotlivých skladů,
- požár v prostoru skladů a v prostoru výrobních hal,
- živelná pohroma s následným únikem nebezpečných látek.

**Havarijním stavem není :**

- únik nebezpečných látek na podlahy skladů, kdy nedojde k naplnění kapacity havarijních jímek,
- únik nebezpečných látek na venkovní zpevněné plochy v množství menším než 50 l jedné látky, pokud nedojde k jejich průniku do dešťové kanalizace.

Většina nebezpečných chemických látek představuje především ohrožení osob způsobené možností vzniku inhalačních otrav (vdechováním par a plynů). Koncentrace par v místě úniku může být natolik vysoká, že může snížit množství kyslíku pod hodnotu potřebnou k dýchání. Toxické páry a plyny mají často hustotu větší než vzduch a proto se budou držet a šířit při zemi a vyskytovat se v nízko položených prostorech. Vysoké koncentrace lze předpokládat v budovách, kde je malé proudění vzduchu. Nejvhodnějšími místy pro rozmístění osob v prostorech ohrožení nebezpečnými chemickými látkami jsou otevřený prostor na návětrné straně, vyšší patra budov nebo místa dostatečně vzdálené od možného zdroje úniku.

**5. Bezprostřední opatření**

Každý pracovník, který zjistí únik nebezpečných chemických látek je povinen zasáhnout, umožňuje-li to povaha případu, s cílem zabránit úniku nebezpečné chemické látky do kanalizace, půdy, povrchových a podzemních vod, případně přijmout odpovídající opatření. Dále musí neprodleně uvědomit o úniku svého nadřízeného, který ji ohlásí některému z přítomných členů havarijní skupiny. Ten je povinen neprodleně vyrozumět bezpečnostního a požárního technika, vodohospodáře.

V případě havárie zajistí neprodlené informování o havárii :

**a) Bezpečnostní a požární technik :**

- vedoucího úseku zás. a tech. služeb
- předsedu představenstva
- vedoucí středisek
- HZS města Brna
- ÚMČ Brno Černovice
- OIBP pro Jihomoravský kraj

**b) Vodohospodář :**

- ČOV Modřice
- havarijní služba Povodí Moravy
- ČIŽP Brno
- MMB - OVLHZ

Vedoucí středisek uvědomí zaměstnance o mimořádné události, z ní vyplývajícím nebezpečím a plánovaných opatřeních, případně o vyhlášení evakuace. Případně vyrozumění dalších složek ( Policie ČR v případě podezření ze spáchání trestného činu ) zajistí předseda představenstva, v případě jeho nepřítomnosti vedoucí úseku zás. a tech. služeb.

### 5.1 Řízení sanačních prací, havarijní skupina

Práce směřující k zamezení dalšího šíření úniku a k odstranění jeho následků řídí do příjezdu jednotky HZS nebo pracovníků odborné firmy, způsobilé provádět sanaci havarijního úniku, vedoucí havarijní skupiny

Členové havarijní skupiny :

Vedoucí :

Zástupce :

Členové :

mistři barevny tkanin  
mistři barevny česanců  
mistři mokré úpravy

### 5.2 Postup v případě úniku a v případě havarijního stavu

V případě, že dojde k úniku nebezpečných chemických látek na nezpevněné a zpevněné plochy, na podlahu skladu nebo výrobní haly je nutné :

- a) identifikovat uniklou látku
- b) vybavit zaměstnance OOPP a zajistit požární bezpečnost
- c) zabránit dalšímu unikání škodlivin ze zdroje úniku :
  - stabilizaci převržené nádoby
  - v případě porušení těsnosti nádoby zabandážování nebo zatmelemí trhliny
  - uložení porušené nádoby do záchytné vany nebo kontejneru
  - přečerpáním obsahu do nádoby bezvadné
- d) zjištěný únik lokalizovat :
  - posypat uniklé škodliviny vhodným sorbentem
  - ohradit únik ve směru spádu terénu
  - uhradit kanalizační vpusti dešťové kanalizace ohrožené únikem a zajistit je ucpávkami
- e) zajistit kontaminovaný materiál do nádoby určené pro uložení kontaminovaného materiálu

## 6. Ochrana osob

- a) ochrana dýchacích cest

Celoobličejové masky – některé průmyslové filtry do určité míry chrání proti konkrétním nebezpečným chemickým látkám. Tam kde jsou tyto masky k dispozici, musí být použity.

Také lze využít ve vodě namočené roušky (kapesník, šátek, několikrát přeloženou tkaninu, ručník, plenu apod.) které při průniku průmyslové škodliviny přitisknout k nosu a ústům a zvolna dýchat.



#### b) ochrana povrchu těla

Především při evakuaci z prostoru ohroženého únikem nebezpečné chemické látky musí být osoby oblečeny, aby se minimalizovala možnost poranění kůže. Čím více je povrch těla zakryt tím více se chrání potřísnění nebezpečnou chemickou látkou. Proto je možné použít běžné prostředky individuální ochrany – ochrannou kombinézu OK 4000.

### 7. Manipulace s nebezpečnými chemickými látkami

Nebezpečné chemické látky jsou dopravovány od dodavatele nákladními automobily s výbavou ADR a jsou ukládány přímo do určených zabezpečených skladů. Veškeré manipulace, stáčení do menších nádob pro přípravu technologických lázní je prováděno v zabezpečených prostorech. Ve výrobních prostorech se tyto látky vyskytují jen v množství potřebném pro výrobní operaci, případně jsou do barvicích a úpravárenských strojů dávkovány potrubím automatického dávkovacího zařízení.

Riziko havárie je v různých provozech různé. Ve výrobních prostorách je vzhledem k množství a koncentraci nebezpečných chemických látek poměrně malé s výjimkou pracoviště praní tkanin v rozpouštědlech. Ve skladech je uloženo větší množství těchto látek v koncentrovaném stavu, max. po 1000 l v jednom přepravním obalu. Sklady jsou zabezpečeny nepropustnými podlahami a havarijními jímkami a při dodržování správných zásad manipulace s nebezpečnými chemickými látkami by nemělo dojít k úniku mimo zabezpečené prostory, který je nutno charakterizovat jako havárii.

Potencionálním zdrojem havárie je však navážení nebezpečných chemických látek do skladů a doprava operativního množství těchto látek ze skladu do výrobních prostor ( především porušení obalu ).

### 8. Přehled a základní charakteristika nebezpečných chemických látek skladovaných ve společnosti

#### Druhy chemických látek a přípravků

- a) Barviva – prášková (dodávána a skladována v přepravních obalech – kartonech o hmotnosti cca 25 kg)
  - tekutá (dodávána a skladována v přepravních obalech – kontejnerech o objemu cca 1000 l)
- b) Textilní pomocné přípravky (prací prostředky, klížící prostředky, aviváže, antistatika, přenašeče, egalizéry atd.)
  - tekuté (dodávány a skladovány v přepravních obalech – kontejnerech o objemu cca 1000 l nebo sudech o objemu 50 – 120 l)
  - práškové (dodávány a skladovány v přepravních obalech – pytlích o hmotnosti 20 – 50 kg)

## c) Chemické látky

- tekuté (dodávány a skladovány v přepravních obalech – kontejnerech o objemu cca 1000 l nebo skladovány v nadzemních nádržích)
- práškové (dodávány a skladovány v přepravních obalech – pytlích o hmotnosti 20 – 50 kg nebo sudech o hmotnosti 20 – 50 kg)

## d) Ropné látky - motorová nafta, benzíny, oleje ( ložiskový, proplachovací, hydraulický). Dodávány a skladovány v přepravních obalech - kovových sudech o objemu 200l.

## Skladované množství nebezpečných chemických látek

- kyselina mravenčí	4000 kg
- kyselina octová	4000 kg
- čpavková voda	4000 kg
- kyselina chlorovodíková	2000 kg
- perchloretylen	4500 kg

## a) Kyselina mravenčí 85%

## Vzhled:

Silně kyselá, žíravá, bezbarvá tekutina s ostrým štiplavým zápachem, ve vlhkém vzduchu dýmá.

Vlastnosti: Bod varu (°C):	101
Tenze par:	43 bar /20 °C
Hustota par (vzduch=1):	1 : 1,59
Bod tání (°C):	8
Mísitelnost s vodou:	dokonalá
Hustota (voda=1):	1: 1,22
Molekulová hmotnost:	46,03
Bod vzplanutí (°C):	69
Bod vznícení (°C):	520
Meze výbušnosti, obj. v %:	18 - 51
Filtr dýchacího přístroje:	E

## Rizika

Při styku s kůží kyselina mravenčí vyvolává popáleniny, zvláště nebezpečné je zasažení očí. Výpary kyseliny i za normálních podmínek a zvláště v určitých situacích (při reakcích, při silném zahřátí) způsobují těžké poškození očí, pokožky a dýchacích cest.



### **Skladovací podmínky**

Při silném zahřátí se tvoří výbušné a leptavé směsi se vzduchem. Vznícení působením horkých povrchů, jisker nebo otevřeného ohně. S vodou tvoří látka i při velkém zředění leptavou směs. Látka prudce reaguje při kontaktu se zásadami a uvolňuje přitom teplo. Mění tvrdost vody a koroduje většinu kovů.

**Hasící prostředky :** voda, suchý prášek, pěna odolná vůči alkoholu

### **Pozor!**

Nádrž s látkou chladit vodou. Při silném zahřátí látky zastavit stroje, nepoužívat el. přístroje a jiskřící spínače.

Při úniku látky do kanalizace nebo odpadních vod vzniká leptavá směs.

### **Opatření v případě náhodného úniku**

#### **Opatření pro ochranu osob :**

Pracovníci se musí chránit osobními ochrannými prostředky včetně ochranné masky s filtrem proti organickým parám. Je třeba mít na paměti nebezpečí intenzivní reakce s některými kovy a alkáliemi při zvýšené teplotě, při nichž není vyloučen vznik výbušných směsí vodíku se vzduchem v uzavřených prostorech a výron kyselého aerosolu.

#### **Opatření pro ochranu životního prostředí :**

Zamezit úniku látky do půdy, odpadní, spodní nebo povrchové vody. Utěsnit podzemní prostory. Při silném zahřátí odstranit zápalné zdroje. Uniklou kyselinu posypat inertním sorbentem, např. suchou zemí, pískem a mletým vápencem. Mletý vápenec neutralizuje a pojme kapalinu. Nasáklý sorbent uložit do zvláštního uzavřeného kontejneru a převézt na vhodné místo k bezpečné likvidaci předepsaným způsobem. V případě kontaminace životního prostředí informujte příslušné orgány.

### **b) Kyselina octová, roztok 80 – 98 % kyseliny**

#### **Vzhled:**

Silně žíravá, bezbarvá tekutina s ostrým octovým zápachem.

#### **Vlastnosti:**

Bod varu (°C):	závisí na složení
Tenze par:	závisí na složení
Hustota par (vzduch=1):	závisí na složení
Bod tání (°C):	závisí na složení
Mísitelnost s vodou:	dokonalá
Molekulová hmotnost:	60,05
Teplota vzplanutí (°C):	61
Teplota vznícení (°C):	485
Meze výbušnosti, obj. v %:	4 – 17
Filtr dýchacího přístroje:	E

**Rizika :**

Při styku s kůží kyselina octová vyvolává popáleniny, zvláště nebezpečné je zasažení očí. Výpary kyseliny i za normálních podmínek a zvláště v určitých situacích (při reakcích, při silném zahřátí) způsobují těžké poškození očí, pokožky a dýchacích cest. Nebezpečí vzniku edému glottis. Chronické působení i malých koncentrací v ovzduší může způsobit záněty dýchacích cest a spojivek, zvyšuje kazivost zubů.

**Skladovací podmínky :**

Při silném zahřívání se odpařuje. Páry tvoří se vzduchem výbušné směsi, které se mohou vznítit od horkých ploch, od jisker a od otevřeného plamene. Vodný roztok látky koroduje silně kovy (i olovo, železo a ocel). Může prudce reagovat za silného vývoje tepla při kontaktu s hydroxidem sodným, draselným a dalšími silnými zásadami. Při úniku látky do kanalizace nebo do odpadních vod i při silném zředění vznikají leptavé směsi.

**Hasící prostředky : malý oheň – voda**

- suchý prášek
- kysličník uhličitý

**velký oheň - pěna odolná vůči alkoholu**  
- voda

**POZOR !** Nádrž s látkou chladit vodou!

Zastavit stroje. Ve zvláště horkých dnech a při silném zahřátí kapaliny nekouřit, nepoužívat elektrické přístroje a jiskřící spínače a signalizační zařízení.

**Opatření v případě náhodného úniku****Opatření pro ochranu osob :**

Pracovníci se musí chránit osobními ochrannými prostředky včetně ochranné masky s filtrem proti organickým parám. Je třeba mít na paměti nebezpečí vzniku výbušných směsí par se vzduchem. Také jsou možné intenzivní reakce s některými kovy a alkáliemi při zvýšené teplotě, při nichž hrozí vznik výbušných směsí par kyseliny se vzduchem v uzavřených prostorech a výron kyselého aerosolu.

**Opatření pro ochranu životního prostředí :**

Odstranit z okolí všechny zdroje vznícení. Zamezit úniku látky do půdy, odpadní, spodní nebo povrchové vody. Uniklou kyselinu posypat inertním sorbentem, nasáklý sorbent uložit do zvláštního uzavřeného kontejneru a převézt na vhodné místo k bezpečné likvidaci předepsaným způsobem. V případě kontaminace životního prostředí informujte příslušné orgány.

**c) Kyselina chlorovodíková 31%****Vzhled:**

Čirá až žlutozelená tekutina s ostrým štiplavým zápachem.



**Vlastnosti:**

Bod varu (°C):	108,5°C
Tenze par:	0,320 kPa
Hustota par (vzduch=1):	
Bod tání (°C):	
Mísitelnost s vodou:	
Molekulová hmotnost:	
Teplota vzplanutí (°C):	61
Teplota vznícení (°C):	485
Meze výbušnosti, obj. v %:	4 – 17
Filtr dýchacího přístroje:	E

**Rizika :**

Velmi silná kyselina – silně leptající – způsobuje těžké popáleniny a je velmi nebezpečná pro člověka i životní prostředí.

**Skladovací podmínky**

Kyselina musí být skladována v plastových přepravních obalech. Sklad musí být vybaven záchytnými jímkami o obsahu předepsaném normami. Pracoviště musí být vybaveno přívodem vody, případně lékárníčkou.

Hasící prostředky : Výrobek sám nehoří.

**POZOR !** V případě požáru skladu může dojít uvolněným teplem k výronu chlorovodíku, respektive kyseliny chlorovodíkové. Nádrž s látkou chladit vodou!

**Opatření v případě náhodného úniku****Opatření pro ochranu osob :**

Místo opláchnout vodou, neutralizovat vápencem nebo suspenzí hydroxidu vápenatého a dle rozsahu dodatečně zavolat zásahovou jednotku.

**Opatření pro ochranu životního prostředí :**

Zamezit úniku látky do půdy, odpadní, spodní nebo povrchové vody. Místo opláchnout vodou, neutralizovat vápencem nebo suspenzí hydroxidu vápenatého. Nasáklý sorbent uložit do zvláštního uzavřeného kontejneru a převézt na vhodné místo k bezpečné likvidaci předepsaným způsobem. Dle rozsahu dodatečně zavolat zásahovou jednotku. V případě kontaminace životního prostředí informujte příslušné orgány.

**d) Čpavek, vodný roztok 25 %****Vzhled:**

Silně žíravá, bezbarvá tekutina s ostrým zápachem.



Bod varu (°C):	37,7
Tenze par :	483 mbar/ 20 °C
Bod tání (°C):	-57,5
Mísitelnost s vodou:	dokonalá
Hustota (voda=1):	0,907
Molekulová hmotnost:	35,06
Teplota vzplanutí (°C):	nehořlavá látka
Teplota vznícení (°C):	651
Meze výbušnosti, obj. v %:	16 - 27
Filtr dýchacího přístroje:	K

#### Rizika :

Žíravá látka, která při kontaktu poškozuje kůži, trávicí trakt i oči. Výpary dráždí dýchací cesty a při vysokých koncentracích mohou poškodit zrak. Křeč nebo otok hrtanu může vést k udušení. Vysoké koncentrace vedou k zástavě dechu, případně způsobují otok plic. Při úniku dochází k zamoření ovzduší do velkých vzdáleností od zdroje. Způsobuje kontaminaci terénu i vod, ve vodách vytváří i při velkém zředění leptavé směsi, nad kterými se uvolňují nebezpečné páry. Je škodlivý pro vodu, vysoce toxický pro vodní organismy.

#### Skladovací podmínky :

Skladovat na dobře větraném a chladném místě (doporučená maximální skladovací teplota je 25°C) s účinným odsáváním z dosahu zdrojů tepla a všech zdrojů vznícení. Neskladovat společně s výbušnými látkami či oxidačními činidly.

#### Způsoby hašení, opatření v místě havárie :

Vodní roztok chladit vodou. Páry čpavku srazit vodní mlhou, vodní tříš k zemi.

#### V prostoru ohrožení:

Okamžitě obléci na ovzduší nezávislý dýchací přístroj a úplný ochranný oděv. Zastavit stroje.

**Pozor !** Jestliže se uvolněná látka dostane do kanalizace vzniká žíravá směs.

Páry mohou tvořit se vzduchem explozivní směs. Vznícení jen při vysokých koncentracích, vysoké teplotě a velmi silném zdroji energie.

Koroduje barevné kovy, galvanizované předměty, měď, sloučeniny mědi a hliníku. Při kontaktu nebo smísení s kyselinami dochází k velmi bouřlivé reakci.

#### Opatření v případě náhodného úniku

##### Opatření pro ochranu osob :

Uzavřít místo nehody. Z místa vykázat všechny osoby, které se nepodílejí na záchranných pracích. Zabránit přístupu do ohroženého prostoru. Odstranit všechny možné zdroje vznícení. Zastavit provoz dopravy, vypnout motory vozidel. Zákaz kouření a zacházení s otevřeným ohněm. Používat svítidla v nevýbušném provedení a nejjiskřící nářadí. Zabránit styku s látkou. Při pracích na zneškodňování havárie používat izolační dýchací přístroj v kombinaci s úplným protichemickým oblekem. Pro únik ze zamořeného prostoru používat masku s filtrem K – zelený, proti amoniaku a jeho organickým derivátům. Při velkých haváriích evakuace osob z ohroženého prostoru.

**Opatření pro ochranu životního prostředí :**

Zabránit dalšímu úniku látky. Ohraničit prostor. Zabránit průniku látky do půdy, vody, kanalizace. Při průniku látky do vodních toků nebo vodní nádrže informovat odběratele vody, zastavit na nich provoz a využívání vody. Snížit šíření par amoniaku do okolí vytvořením vodní clony. Ohradit a vypumpovat. Zbytky přikrýt nehořlavým savým materiálem jako např. suchou zeminou, pískem, drceným vápencem a transportovat v uzavřených nádobách na bezpečné místo.

**e) Perchloretylen****Vzhled:**

Čirá tekutina s charakteristickým zápachem.

**Vlastnosti:**

Bod varu (°C):	121°C
Tenze par(20°C):	13 kPa
Hustota par (vzduch=1):	1,619 kg/dm <sup>3</sup>
Bod tání (°C):	
Mísitelnost s vodou:	
Molekulová hmotnost:	
Bod vzplanutí (°C):	žádný (TCC)
Bod vznícení (°C):	
Meze výbušnosti, obj. v %:	
Filtr dýchacího přístroje:	E

**Rizika :**

Podezření na karcinogenní účinky. Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

**Skladovací podmínky :**

Skladujte na chladném, suché, dobře větraném místě, v bezpečné vzdálenosti od zdrojů zážehu a vysokých teplot. Jako materiál na zařízení nepoužívejte hliník (nádrže, čerpadla, těsnicí vložky, atd.) Výpary jsou těžší než vzduch a mohou se nahromadit na níže položených místech, jako jsou šachty, cisterny a jiné uzavřené prostory. Do prostorů, kde se nacházejí výpary nevstupujte bez speciálního dýchacího přístroje a za dozoru další osoby.

**Hasící prostředky : Vodní mlha nebo jemnou sprcha.**

**POZOR !** Perchloretylen je nehořlavý ale je-li vystaven žáru ohně, může se rozložit; přitom se uvolní chlorovodík a malé množství chloru a fosgenu.



## Opatření v případě náhodného úniku

### Opatření pro ochranu osob :

Zajistěte evakuaci prostoru. Úklidem se smí zabývat pouze školení a vhodně chránění pracovníci.

### Opatření pro ochranu životního prostředí :

Zamezit úniku látky do půdy, odpadní, spodní nebo povrchové vody. Při malém úniku posypat inertním sorbentem, nasáklý sorbent uložit do zvláštního uzavřeného kontejneru a převézt na vhodné místo k bezpečné likvidaci předepsaným způsobem. V případě kontaminace životního prostředí informujte příslušné orgány. Při rozsáhlém úniku zajistit evakuaci prostoru, zahradit hrázemi a přečerpát do náležitě označených, uzavřených kovových kontejnerů.

- Při manipulaci s potřísněným oděvem nebo jinými předměty je nutno se chránit odpovídajícími osobními ochrannými pracovními prostředky včetně rukavic.
- První pomoc by neměla být prováděna na místě, kde k nehodě došlo, pokud je nebezpečí kontaminace zachránce.

## 9. Zásady první pomoci

Při poskytování první pomoci je nutné zajistit především bezpečnost zachraňujícího i zachraňovaného! V každém případě se vyvarujeme chaotického jednání. Postižený by měl mít duševní i tělesný klid. Při poskytování první pomoci nesmí postižený prochladnout.

### Rychlá orientace

Vždy je nutné situaci posoudit s ohledem na vlastní bezpečnost a bezpečnost postiženého. Do zamořeného prostoru vstoupíme pouze tehdy, budeme-li mít odpovídající ochranu (izolační dýchací přístroj, masku s příslušným filtrem, jištění dalším pracovníkem apod.)

**Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc:**

- |               |  |
|---------------|--|
| zástava dechu | - okamžitě provádějte umělé dýchání                  |
| zástava srdce | - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce           |
| bezvědomí     | - uložte postiženého do stabilizované polohy na boku |

### Vybavení

Pro účinnou první pomoc musí být na místě potřebné prostředky a pomůcky:

- dostatek vody (pokud není zdroj vody, pak pohotovostní zásoba asi 10 litrů na osobu),
- příkrývky nebo jiné textilní materiály, umožňující ochranu postiženého před prochladnutím a úpravu polohy postiženého, rezervní oblečení včetně obuvi
- lékárníčka (obsah se řídí druhem nebezpečných látek, které se vyskytují na pracovišti), její obsah je třeba obměňovat před uplynutím expiračních dob léčivých přípravků a dalších materiálů

V případě nejistoty o správném postupu využijte možnost telefonického kontaktu na Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2: tel. 224 919 293, 224 915 402, sdělte údaje o látkách nebo složení přípravku z originálního obalu nebo z bezpečnostního listu látky nebo přípravku.

Při nutnosti lékařského vyšetření vždy vezměte s sebou originální obal s etiketou, popřípadě bezpečnostní list dané látky nebo přípravku!

### **První pomoc při zasažení žíravinami a dalšími látkami, vyvolávajícími otok plic**

**Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc:**

zástava dechu	- okamžitě provádějte umělé dýchání
zástava srdce	- okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce
bezvědomí	- uložte postiženého do stabilizované polohy na boku

### **Při nadýchání (platí pro látky, které vyvolávají edém plic):**

- rychle a s ohledem na vlastní bezpečnost dopravte postiženého na čerstvý vzduch, nenechte ho chodit!
- podle situace lze doporučit výplach ústní dutiny, případně nosu vodou
- převlékněte postiženého v případě, že je látkou zasažen oděv
- zajistěte postiženého proti prochladnutí
- podle situace volejte záchrannou službu
- nebo zajistěte lékařské ošetření vzhledem k nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin.

### **Při zasažení očí (platí pro žíraviny):**

- ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci!
- výplach provádějte 10-30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko.
- podle situace volejte záchrannou službu
- nebo zajistěte co nejrychleji lékařské, pokud možno odborné ošetření.
- k vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

### **Při styku s kůží (platí pro žíraviny):**

- ihned svlečte potřísněné šatstvo; před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže
- zasažená místa oplachujte proudem pokud možno vlažné vody po dobu 10-30 minut; nepoužívejte kartáč, mýdlo ani neutralizaci



Poznámka: Při zasažení látkami s leptavými účinky nepoužíváme neutralizační roztoky.

- poleptané části kůže překryjte sterilním obvazem, na kůži nepoužívejte masti ani jiná léčiva
- poškozeného přikryjte, aby neprochladl
- podle situace volejte záchrannou službu
- nebo zajistěte lékařské ošetření

## 10. Ohrožení vzniklé mimo objekt firmy

### Varování

Dnem 1. listopadu 2001 byl na území České republiky zaveden jeden varovný signál „VŠEOBECNÁ VÝSTRAHA,, pro varování obyvatelstva při hrozbě nebo vzniku mimořádné události.

Signál je vyhlášen kolísavým tónem sirény po dobu 140 vteřin. Signál může být vyhlášen 3 x za sebou v cca třiminutových intervalech.

Po akustickém tonu sirény, při vyhlášení varovného signálu „VŠEOBECNÁ VÝSTRAHA,, bude následovat upřesnění tísňové informace z hromadných informačních prostředků (regionální rozhlasové stanice) ve městě Brně – Krokodýl 103,0 MHz, Brno 103,4 MHz, Kiss Hády 88,3 MHz, Český rozhlas Brno 93,1 MHz, 97,5 MHz, 106,5 MHz, 107,1 MHz.

Dále bude varování místním rozhlasem MČ Černovice a rozhlasovým zařízením na projíždějících vozidlech. Těmito prostředky budou vedení a zaměstnanci informováni také o vývoji situace.

### Činnost zaměstnanců:

Zvuk sirény přikazuje okamžitě se ukrýt co nejbližší místa kde se nacházíte. V budově je nutné ihned uzavřít dveře a okna, vypnout ventilaci.











Více informací a podrobností, co se stalo a co se doporučuje dělat dál, se doví všichni zaměstnanci od vedoucích pracovníků.

V případě evakuace je nutné postupovat v souladu se zpracovanými plány evakuace.

## PŘÍLOHA P X: PŘEHLED CHEMICKÝCH LÁTEK V AREÁLU [47]

Chemická látka	Charakteristika	Bezpečnost (R a S věty)
Kyselina chlorovodíková	nažloutlé barvy, leptavá, ostře páchnoucí	R34, R37, S1/2, S26, S26, S45
Kyselina mravenčí	bezbarvá, leptavá, ostře páchnoucí kapalná látka,	R35, (S1/2), S23, S26, S45
Kyselina octová	bezbarvá kapalina ostrého zápachu	R10, R35, (S1/2), S23, S26, S45
Čpavek	bezbarvý velmi štiplavý plyn	R10, R23, R34, R50, (S1/2), S9, S16, S26, S36/37/39, S45, S61
Peroxid vodíku	velmi bledě modrá kapalina	R5, R8, R2022, R35, (S1/2), S17, S26, S28, S36/37/39, S45
Perchlorylen	čirá bezbarvá kapalina, nasládlého hřípachu	R40, R51/53, (S2,) S2,3 S36/37, S61
<p><b>R-</b>věty jsou standardní věty označující specifické riziko chemických látek a přípravků  <b>S-</b>věty jsou standardní pokyny pro bezpečné nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky</p>		

## PŘÍLOHA P XI: VÝSTRAŽNÉ SYMBOLY + SEZNAM R, S VĚT [47]

Grafické znázornění výstražných symbolů nebezpečnosti				
<b>E</b> 	<b>F+</b> 	<b>T+</b> 	<b>C</b> 	<b>Xi</b> 
Výbušný	Extrémně hořlavý	Vysoce toxický	Žíravý	Dráždivý
<b>O</b> 	<b>F</b> 	<b>T</b> 	<b>Xn</b> 	<b>N</b> 
Oxidující	Vysoce hořlavý	Toxický	Zdraví škodlivý	Nebezpečný pro životní prostředí

### Seznam R vět

<b>R 1</b>	Výbušný v suchém stavu
<b>R 2</b>	Nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
<b>R 3</b>	Velké nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
<b>R 4</b>	Vytváří vysoce výbušné kovové sloučeniny
<b>R 5</b>	Zahřívání může způsobit výbuch
<b>R 6</b>	Výbušný za i bez přístupu vzduchu
<b>R 7</b>	Může způsobit požár
<b>R 8</b>	Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár
<b>R 9</b>	Výbušný při smíchání s hořlavým materiálem
<b>R 10</b>	Hořlavý
<b>R 11</b>	Vysoce hořlavý
<b>R 12</b>	Extrémně hořlavý
<b>R 14</b>	Prudce reaguje s vodou

<b>R 15</b>	Při styku s vodou uvolňuje extrémně hořlavé plyny
<b>R 16</b>	Výbušný při smíchání s oxidačními látkami
<b>R 17</b>	Samovznětlivý na vzduchu
<b>R 18</b>	Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi se vzduchem
<b>R 19</b>	Může vytvářet výbušné peroxidy
<b>R 20</b>	Zdraví škodlivý při vdechování
<b>R 21</b>	Zdraví škodlivý při styku s kůží
<b>R 22</b>	Zdraví škodlivý při požití
<b>R 23</b>	Toxický při vdechování
<b>R 24</b>	Toxický při styku s kůží
<b>R 25</b>	Toxický při požití
<b>R 26</b>	Vysoce toxický při vdechování
<b>R 27</b>	Vysoce toxický při styku s kůží
<b>R 28</b>	Vysoce toxický při požití
<b>R 29</b>	Uvolňuje toxický plyn při styku s vodou
<b>R 30</b>	Při používání se může stát vysoce hořlavým
<b>R 31</b>	Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami
<b>R 32</b>	Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami
<b>R 33</b>	Nebezpečí kumulativních účinků
<b>R 34</b>	Způsobuje poleptání
<b>R 35</b>	Způsobuje těžké poleptání
<b>R 36</b>	Dráždí oči
<b>R 37</b>	Dráždí dýchací orgány
<b>R 38</b>	Dráždí kůži
<b>R 39</b>	Nebezpečí velmi vážných nevratných účinků
<b>R 40</b>	Možné nebezpečí nevratných účinků
<b>R 41</b>	Nebezpečí vážného poškození očí
<b>R 42</b>	Může vyvolat senzibilizaci při vdechování
<b>R 43</b>	Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží
<b>R 44</b>	Nebezpečí výbuchu při zahřátí v uzavřeném obalu
<b>R 45</b>	Může vyvolat rakovinu
<b>R 46</b>	Může vyvolat poškození dědičných vlastností
<b>R 48</b>	Při dlouhodobé expozici nebezpečí vážného poškození zdraví
<b>R 49</b>	Může vyvolat rakovinu při vdechování



<b>R 50</b>	Vysoce toxický pro vodní organizmy
<b>R 51</b>	Toxický pro vodní organizmy
<b>R 52</b>	Škodlivý pro vodní organizmy
<b>R 53</b>	Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
<b>R 54</b>	Toxický pro rostliny
<b>R 55</b>	Toxický pro zvířata
<b>R 56</b>	Toxický pro půdní organizmy
<b>R 57</b>	Toxický pro včely
<b>R 58</b>	Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky v životním prostředí
<b>R 59</b>	Nebezpečný pro ozónovou vrstvu
<b>R 60</b>	Může poškodit reprodukční schopnost
<b>R 61</b>	Může poškodit plod v těle matky
<b>R 62</b>	Možné nebezpečí poškození reprodukčních schopností
<b>R 63</b>	Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky
<b>R 64</b>	Může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka
<b>R 65</b>	Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic
<b>Kombinované R věty</b>	
<b>R 14/15</b>	Prudce reaguje s vodou za uvolňování extrémně hořlavých plynů
<b>R 15/29</b>	Při styku s vodou uvolňuje toxický, extrémně hořlavý plyn
<b>R 20/21</b>	Zdraví škodlivý při vdechování a při styku s kůží
<b>R 20/22</b>	Zdraví škodlivý při vdechování a při požití
<b>R 20/21/22</b>	Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití
<b>R 21/22</b>	Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití
<b>R 23/24</b>	Toxický při vdechování a při styku s kůží
<b>R 23/25</b>	Toxický při vdechování a při požití
<b>R 23/24/25</b>	Toxický při vdechování, styku s kůží a při požití
<b>R 24/25</b>	Toxický při styku s kůží a při požití
<b>R 26/27</b>	Vysoce toxický při vdechování a při styku s kůží
<b>R 26/28</b>	Vysoce toxický při vdechování a při požití
<b>R 26/27/28</b>	Vysoce toxický při vdechování, styku s kůží a při požití
<b>R 27/28</b>	Vysoce toxický při styku s kůží a při požití
<b>R 36/37</b>	Dráždí oči a dýchací orgány

<b>R 36/38</b>	Dráždí oči a kůži
<b>R 36/37/38</b>	Dráždí oči a dýchací orgány a kůži
<b>R 37/38</b>	Dráždí dýchací orgány a kůži
<b>R 39/23</b>	Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování
<b>R 39/24</b>	Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží
<b>R 39/25</b>	Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při požití
<b>R 39/23/25</b>	Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování a při požití
<b>R 39/24/25</b>	Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží a při požití
<b>R 39/23/24/25</b>	Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování, styku s kůží a při požití
<b>R 39/26</b>	Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování
<b>R 39/27</b>	Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží
<b>R 39/28</b>	Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při požití
<b>R 39/26/27</b>	Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování a při styku s kůží
<b>R 39/26/28</b>	Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování a při požití
<b>R 39/27/28</b>	Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží a při požití
<b>R 39/26/27/28</b>	Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování, styku s kůží a při požití
<b>R 40/20</b>	Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování
<b>R 40/21</b>	Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při styku s kůží
<b>R 40/22</b>	Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při požití
<b>R 40/20/21</b>	Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování a při styku s kůží
<b>R 40/20/22</b>	Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování a při požití
<b>R 40/21/22</b>	Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při styku s kůží a při požití
<b>R 40/20/21/22</b>	Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování, styku s kůží a při požití
<b>R 42/43</b>	Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží
<b>R 48/20</b>	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním
<b>R 48/21</b>	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží
<b>R 48/22</b>	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici

	požíváním
<b>R 48/20/21</b>	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a stykem s kůží
<b>R 48/20/22</b>	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním
<b>R 48/21/22</b>	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží a požíváním
<b>R 48/20/21/22</b>	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním
<b>R 48/23</b>	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním
<b>R 48/24</b>	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží
<b>R 48/25</b>	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici požíváním
<b>R 48/23/24</b>	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a stykem s kůží
<b>R 48/23/25</b>	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním
<b>R 48/24/25</b>	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží a požíváním
<b>R 48/23/24/25</b>	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním
<b>R 50/53</b>	Vysoce toxický pro vodní organizmy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
<b>R 51/53</b>	Toxický pro vodní organizmy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
<b>R 52/53</b>	Škodlivý pro vodní organizmy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
<b>Seznam S vět</b>	
<b>S 1</b>	Uchovávejte pod zámkem
<b>S 2</b>	Uchovávejte z dosahu dětí
<b>S 3</b>	Uchovávejte v chladném místě
<b>S 4</b>	Uchovávejte z dosahu obývaných míst
<b>S 5</b>	Uchovávejte pod ... (příslušnou kapalinu specifikuje výrobce)
<b>S 6</b>	Uchovávejte pod ... (inertní plyn specifikuje výrobce)
<b>S 7</b>	Uchovávejte obal těsně uzavřený
<b>S 8</b>	Uchovávejte obal suchý

<b>S 9</b>	Uchovávejte obal na dobře větraném místě
<b>S 12</b>	Neuchovávejte obal těsně uzavřený
<b>S 13</b>	Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv
<b>S 14</b>	Uchovávejte odděleně od ... (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce)
<b>S 15</b>	Chraňte před teplem
<b>S 16</b>	Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření
<b>S 17</b>	Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů
<b>S 18</b>	Zacházejte s obalem opatrně, opatrně jej otvírejte
<b>S 20</b>	Nejezte a nepijte při používání
<b>S 21</b>	Nekuřte při používání
<b>S 22</b>	Nevdechujte prach
<b>S 23</b>	Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly ... (příslušný výraz specifikuje výrobce)
<b>S 24</b>	Zamezte styku s kůží
<b>S 25</b>	Zamezte styku s očima
<b>S 26</b>	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
<b>S 27</b>	Okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení
<b>S 28</b>	Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím ... (vhodnou kapalinu specifikuje výrobce)
<b>S 29</b>	Nevylévejte do kanalizace
<b>S 30</b>	K tomuto výrobku nikdy nepřidávejte vodu
<b>S 33</b>	Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny
<b>S 34</b>	Chraňte před nárazy a třením
<b>S 35</b>	Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny bezpečným způsobem
<b>S 36</b>	Používejte vhodný ochranný oděv
<b>S 37</b>	Používejte vhodné ochranné rukavice
<b>S 38</b>	V případě nedostatečného větrání používejte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů
<b>S 39</b>	Používejte osobní ochranné prostředky pro oči a obličej
<b>S 40</b>	Podlahy a předměty znečištěné tímto materiálem čistěte ... (specifikuje výrobce)
<b>S 41</b>	Nevdechujte zplodiny požáru nebo výbuchu
<b>S 42</b>	Při fumigaci nebo rozprašování používejte vhodný ochranný prostředek k ochraně dýchacích orgánů (specifikaci uvede výrobce)
<b>S 43</b>	V případě požáru použijte ... (uved'te konkrétní typ hasicího přístroje. Pokud zvyšuje riziko voda, připojte "Nepoužívat vodu")
<b>S 45</b>	V případě úrazu nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li to možno, ukažte toto označení)

<b>S 46</b>	Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
<b>S 47</b>	Uchovávejte při teplotě nepřesahující ... °C (specifikuje výrobce)
<b>S 48</b>	Uchovávejte ve zvlhčeném stavu ... (vhodnou látku specifikuje výrobce)
<b>S 49</b>	Uchovávejte pouze v původním obalu
<b>S 50</b>	Nesměšujte s ... (specifikuje výrobce)
<b>S 51</b>	Používejte pouze v dobře větraných prostorách
<b>S 52</b>	Nedoporučuje se pro použití v interiéru na velké plochy
<b>S 53</b>	Zamezte expozici - před použitím si obstarejte speciální instrukce
<b>S 56</b>	Zneškodněte tento materiál a jeho obal ve sběrném místě zvláštních nebo nebezpečných odpadů
<b>S 57</b>	Použijte vhodný obal k zamezení kontaminace životního prostředí
<b>S 59</b>	Informujte se u výrobce nebo dodavatele o regeneraci nebo recyklaci
<b>S 60</b>	Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněn jako nebezpečný odpad
<b>S 61</b>	Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy
<b>S 62</b>	Při požití nevyvolávejte zvracení: okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
<b>Kombinované S věty</b>	
<b>S 1/2</b>	Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí
<b>S 3/7</b>	Uchovávejte obal těsně uzavřený na chladném místě
<b>S 3/9/14</b>	Uchovávejte na chladném, dobře větraném místě odděleně od ... (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce)
<b>S 3/9/14/49</b>	Uchovávejte pouze v původním obalu na chladném, dobře větraném místě odděleně od ... (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce)
<b>S 3/9/49</b>	Uchovávejte pouze v původním obalu na chladném, dobře větraném místě
<b>S 3/14</b>	Uchovávejte na chladném místě, odděleně od ... (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce)
<b>S 7/8</b>	Uchovávejte obal těsně uzavřený a suchý
<b>S 7/9</b>	Uchovávejte obal těsně uzavřený, na dobře větraném místě
<b>S 7/47</b>	Uchovávejte obal těsně uzavřený, při teplotě nepřesahující ... °C (specifikuje výrobce)
<b>S 20/21</b>	Nejezte, nepijte a nekuřte při používání
<b>S 24/25</b>	Zamezte styku s kůží a očima
<b>S 29/56</b>	Nevylévejte do kanalizace, zneškodněte tento materiál a jeho obal ve sběrném místě zvláštních nebo nebezpečných odpadů
<b>S 36/37</b>	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice

<b>S 36/37/39</b>	Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
<b>S 36/39</b>	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné brýle nebo obličejový štít
<b>S 37/39</b>	Používejte vhodné ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
<b>S 47/49</b>	Uchovávejte pouze v původním obalu při teplotě nepřesahující ... °C (specifikuje výrobce)



**PŘÍLOHA P XII: PROSTOR ZASAŽENÍ ÚNIKEM CHEMICKÝCH  
LÁTEK [59]**



## EVIDENČNÍ LIST DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Sigla</b> (místo uložení diplomové práce)	Portál UTB, Kvalifikační práce, TUCH
<b>Název diplomové práce</b>	Úloha Policie ČR v rámci IZS při řešení možného úniku NCHL
<b>Autor diplomové práce</b>	Mgr.Jindřich Kučera
<b>Vedoucí diplomové práce</b>	PaedDr.Ing. Jan Zelinka
<b>Vysoká škola</b>	Univerzita Tomáši Bati ve Zlíně
<b>Adresa vysoké školy</b>	nám. T. G. Masaryka 5555 760 01 Zlín
<b>Fakulta</b> (adresa, pokud je jiná než adresa VŠ)	Fakulta technologická náměstí T. G. Masaryka 275 762 72 Zlín
<b>Katedra</b> (adresa, pokud je jiná než adresa VŠ)	Ústav chemie
<b>Rok obhájení DP</b>	2011
<b>Počet stran</b>	84 (bez příloh)
<b>Počet svazků</b>	1 (v pevné vazbě)
<b>Vybavení (obrázky, tabulky...)</b>	36 obrázků, 12 příloh
<b>Klíčová slova</b>	Integrovaný záchranný systém, Policie České republiky, nástražný výbušný systém, textilní továrna, chemické látky, program TerEx