

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta

**Přeprava nebezpečných chemických látek na okrese Znojmo**

Bakalářská práce

Autor: Aneta Cvachová

Vedoucí práce: Prof. Ing. Gustav Šafr, DrSc.

Datum odevzdání práce: 16. květen 2007

## **Abstract**

Dangerous chemicals transportation presents significant risk of extraordinary or crisis situation. This is reflected by Czech legislation in only dangerous chemicals transportation process (ADR for road transportation, RID for railways transportation) but regulation of prevention and preparedness is still missing. Czech legislation does not specify dangerous goods transportation announcement, critical infrastructure preparedness, crisis management authorities and integrated rescue system preparedness for dangerous chemicals leak accidents.

There are not fixed dangerous good announcement nowadays. The only way of risk analysis is a mapping of those objects where are dangerous goods hold and used. Those objects present junctions and determine routes of transportation. For successful dangerous chemicals leak accident solving is necessary to know positions of integrated rescue system units those are involved to dispose such accidents. This work is concerned in dangerous goods transportation legislation and situation analysis at Znojmo district.

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Přeprava nebezpečných chemických látek na okrese Znojmo zpracovala samostatně a použila pramenů, které uvádím v příloženém seznamu.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích .....

### **Poděkování**

Děkuji panu prof. Ing. Gustavu Šafrovi, DrSc. za poskytnutí cenných rad, materiálů a za čas věnovaný ke konzultaci problémů při vypracování mé bakalářské práce.

## Obsah

### Úvod

#### 1. Současný stav

1.1 Vymezení základních pojmů.....	9
1.2 Charakteristika okresu Znojmo	
1.2.1 Poloha okresu.....	11
1.2.2 Administrativní členění okresu.....	11
1.2.3 Demografické údaje.....	12
1.2.4 Podnebí.....	13
1.2.5 Geografické podmínky.....	13
1.2.6 Mezinárodní spolupráce.....	14
1.2.7 Dopravní infrastruktura.....	14
1.2.8 Statistika havárií spojených s únikem nebezpečných chemických látek.....	17
1.3 Analýza legislativy dotýkající se tematiky nebezpečných chemických látek	
1.3.1 Nebezpečné chemické látky.....	20
1.3.2 Přeprava nebezpečných chemických látek.....	23
<b>2. Hypotéza a cíl práce .....</b>	<b>29</b>
<b>3. Metodika</b>	
3.1 Stabilní zdroje nebezpečných chemických látek na okrese Znojmo.....	30
3.1.1 Legislativní vymezení stabilních zdrojů nebezpečných chemických látek.....	30
3.1.2 Analýza stabilních zdrojů nebezpečných chemických látek.....	32
3.2 Složky Integrovaného záchranného systému na okrese Znojmo.....	40

3.2.1	Legislativní vymezení Integrovaného záchranného systému.....	40
3.2.2	Analýza možností složek Integrovaného záchranného systému.....	43
4.	<b>Výsledky</b> .....	48
5.	<b>Diskuze</b> .....	50
6.	<b>Závěr</b> .....	52
7.	<b>Seznam použité literatury</b> .....	54
8.	<b>Klíčová slova</b> .....	57
9.	<b>Přílohová část</b>	

## **Seznam použitých zkratek**

ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
ČR	Česká republika
ČSSR	Československá socialistická republika
EU	Evropská unie
HZS	hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
MV	Ministerstvo vnitra
NBCHL	nebezpečná chemická látka
ORP	obec s rozšířenou působností
OSN	Organizace spojených národů
PČR	Policie České republiky
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží
ZZS	zdravotnická záchranná služba

## Úvod

Česká republika patří k předním výrobcům chemických látek v Evropě. Jejich produkce či místa zpracování, jak vyplývá ze statistických průzkumů, jsou umístěny v téměř čtvrtině českých obcí a měst. V důsledku těchto okolností a vstupu ČR do EU se přeprava nebezpečných chemických látek stala jedním z významných rizikových faktorů vzniku závažných havárií spojených s únikem nebezpečných chemických látek. Tyto havárie znamenají nebezpečí nejen lokálního charakteru, ale mohou ohrozit i ekosystémy v širším okolí.

Aby bylo možné haváriím s únikem nebezpečných chemických látek předcházet, respektive volit vhodná řešení k jejich likvidaci, je nejprve nezbytné určit místa výskytu nebezpečných chemických látek a stanovit alespoň rámcově trasy, po nichž jsou nebezpečné chemické látky přepravovány. Řešení mimořádných událostí s únikem nebezpečných chemických látek do prostředí vyžaduje rychlý a efektivní zásah. K zásahu jsou mimo výrobce, skladovacích a přepravních orgánů určeny podle zákona č. 239/2000 Sb., o Integrovaném záchranném systému, povolány základní složky IZS. Z tohoto důvodu je důležité znát rozmístění a aktuální schopnost základních složek IZS reagovat v případě vzniku této mimořádné události. S dvěma předchozími body úzce souvisí znalost právní regulace na tomto úseku.

Bakalářskou práci jsem systematicky uspořádala do těchto částí:

- *Současný stav*
- *Cíl práce*
- *Hypotéza*
- *Metodika*
- *Diskuze*
- *Závěr*
- *Seznam použitých zdrojů*
- *Klíčová slova*
- *Přílohy*

## **1. Současný stav**



## 1.1 Vymezení základních pojmů

V oblasti přepravy nebezpečných věcí se vyskytuje celá řada odborných terminologických pojmů. Vzhledem k charakteru a zaměření práce jsou vybrány pouze ty pojmy, které se týkají problémů řešených v této práci a vyskytují se s nejvyšší četností.

*Chemická látka (chemical substances, substance chimique)* je chemický prvek a jeho sloučeniny v přírodním stavu nebo získané výrobním postupem včetně případných přísad a rozpouštědel nezbytných pro uchování jejich stability a jakýchkoliv nečistot přírodního původu nebo vznikající ve výrobním procesu, s výjimkou rozpouštědel, která mohou být z látky oddělena beze změny jejího složení nebo ovlivnění její stability.

*Nebezpečné chemické látky (dangerous chemical substance, substance chimique dangereuse)* jsou látky, které za podmínek stanovených zákonem č.356/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů, mají jednu nebo více nebezpečných vlastností, pro které jsou klasifikovány jako výbušné, oxidující extrémně hořlavé, vysoce hořlavé, hořlavé, vysoce toxické, toxické, zdraví škodlivé, žíravé, dráždivé, senzibilizující, karcinogenní, mutagenní, toxické pro reprodukci, nebezpečné pro životní prostředí.<sup>1</sup>

*Přeprava (transportation, transport)* systém nebo prostředek pro přemístění osob nebo zboží z jednoho místa na druhé.

---

<sup>1</sup> Seznam nebezpečných chemických látek je vydáván od roku 1999 ve Sbírce zákonů, na základě nařízení vlády č. 25/1999 Sb., kterým se stanoví postup hodnocení nebezpečnosti chemických přípravků, způsob jejich klasifikace a označování a vydává se Seznam dosud klasifikovaných nebezpečných chemických látek ve znění pozdějších předpisů zákon č. 258/2001 Sb. Jedná se o velmi rozsáhlý dokument. Ministerstvo průmyslu a obchodu proto zpracovalo seznam nebezpečných chemických látek, který je uvedený na internetu a můžeme ho nalézt na internetové adrese ([www.mpo.cz/dance1](http://www.mpo.cz/dance1)). Databáze nemá charakter právního předpisu a není právně závazná. V příloze č.1 uvádím seznam vybraných nebezpečných látek.

*Zdroj rizika (source of hazard, source des risques)* vlastnost nebezpečné látky nebo fyzická či fyzikální situace vyvolávající možnost vzniku závažné havárie.

*Mimořádná událost (unexpected event, événement extraordinaire)*<sup>2</sup> 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.

*Krizová situace (crisis situation, situation de crise)* stav vážného narušení fungování určitého systému či jeho části spojený s potřebou časově a systémově odpovídajícího rozhodnutí a řešení. Je to mimořádná událost, při níž jsou ohroženy cenné a chráněné hodnoty, zájmy či statky státu a jeho občanů a při které hrozící nebezpečí nelze odvrátit nebo způsobené škody odstranit běžnou činností správních úřadů, orgánů územní samosprávy, ozbrojených sil, záchranných sborů, havarijních služeb.

*Krizové řízení (crisis management, gestion des crises)* je bezpečnostní disciplína zabývající se analýzou, plánováním, organizací, kontrolou a řízením aplikovaných opatření, jež vedou k eliminaci krizových situací a ke zmírnění škodlivých následků s nimi spojených.

*Kritická infrastruktura (critical infrastructure, infrastructure critique)* jedná se o výrobní i nevýrobní systémy, jejichž nefunkčnost by měla vážné dopady na bezpečnost, ekonomiku a zachování nezbytného rozsahu dalších základních funkcí státu při krizových situacích.

*Integrovaný záchranný systém IZS (Integrated Rescue System, Système (m) de sauvetage intégré)*<sup>3</sup> koordinovaný postup složek IZS při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací. Koordinací postupu složek IZS při

---

<sup>2</sup> Zákon č. 239/2000 Sb., zákon o integrovaném záchranném systému

<sup>3</sup> Zákon č. 239/2000 Sb., zákon o integrovaném záchranném systému

společném zásahu se rozumí koordinace záchranných a likvidačních prací včetně řízení jejich součinnosti

*Dopravní infrastruktura (traffic infrastructure, infrastructure de transport)* jedná se o stavby pozemních komunikací, drah, vodních cest, a letišť a s nimi související zařízení.

## **1.2 Charakteristika okresu Znojmo**

### **1.2.1 Poloha<sup>4</sup>**

Okres Znojmo se nachází v Jihomoravském kraji a svoji rozlohou 1 637 km<sup>2</sup> patří mezi největší okresy České republiky. Znojemský okres získal svou současnou podobu sloučením okresů Znojmo, Moravský Krumlov a části okresu Moravské Budějovice v roce 1961.

Okres Znojmo sousedí na severovýchodě s okresem Brno-venkov, na východě s okresem Břeclav, na severozápadě s okresem Třebíč, který spadá do území kraje Vysočina a na západě sousedí s okresem Jindřichův Hradec, který náleží k Jihočeskému kraji. V délce 105 km hraničí okres na své jižní části s Rakouskem a to dává příležitost přeshraniční spolupráci.

Počet obyvatel žijících v okrese Znojmo je 114 218 (stav k 31. 12. 2004).<sup>5</sup> V porovnání s ostatními okresy má nejmenší hustotu zalidnění v Jihomoravském kraji a jednu z nejnižších v rámci České republiky a to 70 obyvatel na 1 km<sup>2</sup>.

### **1.2.2 Administrativní členění**

Veřejnou správu na území okresu Znojmo vykonávají v rozsahu své působnosti obecní úřady jednotlivých obcí. Státní správa je dále vykonávána pěti pověřenými obecními úřady<sup>6</sup> a dvěma obecními úřady s rozšířenou působností<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> [http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/itisk/charakteristika\\_okresu\\_znojmo](http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/itisk/charakteristika_okresu_znojmo), září, 2006

<sup>6</sup> Hrušovany nad Jevišovkou, Miroslav, Moravský Krumlov, Vranov na Dyji a Znojmo

<sup>7</sup> Znojmo, Moravský Krumlov

Okres Znojmo je tvořen těmito 148 obcemi<sup>8</sup>:

Bantice, Běhařovice, Bezkov, Bítov, Blanné, Blížkovice, Bojanovice, Borotice, Boskovštejn, Božice, Břežany, Čejkovice, Černín, Citonice, Ctidružice, Dobšice, Dyjákovice, Dyjákovičky, Dyje, Grešlové Mýto, Havraníky, Hevlín, Hluboké Mašůvky, Hnanice, Hodonice, Horní Břečkov, Horní Dunajovice, Hostim, Hrabětice, Hrádek, Hrušovany nad Jevišovkou, Chvalatice, Chvalovice, Jaroslavice, Jevišovice, Jiřice u Moravských Budějovic, Korolupy, Kravsko, Krhovice, Křepice, Křídlovky, Kuchařovice, Kyjovice, Lančov, Lechovice, Lesná, Litobratřice, Lubnice, Lukov, Mackovice, Mašovice, Medlice, Mikulovice, Milíčovice, Morašice, Němčičky, Nový Šaldorf - Sedlešovice, Olbramkostel, Oleksovice, Onšov, Oslonice, Pavlice, Plaveč, Plenkovice, Podhradí nad Dyjí, Podmolí, Podmyče, Práče, Pravice, Prokopov, Prosiměřice, Přeskače, Rozkoš, Rudlice, Šafov, Šanov, Šatov, Slatina, Slup, Stálky, Starý Petřín, Štítary, Stošíkovice na Louce, Strachotice, Střelice, Suchohrdly, Šumná, Tasovice, Těšetice, Tvořihráz, Uherčice, Újezd, Únanov, Valtrovice, Velký Karlov, Vevčice, Višňové, Vítonice, Vracovice, Vranov nad Dyjí, Vranovská Ves, Vratěnín, Vrbovec, Výrovice, Vysočany, Zálesí, Zblovce, Želetice, Žerotice, Žerůtky, Znojmo, Moravský Krumlov.<sup>9</sup>

### ***1.2.3 Demografické údaje***

Okres Znojmo je podle počtu obyvatel 5. největším okresem Jihomoravského kraje. Na území okresu žilo v roce 2000 přibližně 114 tisíc obyvatel a na celkovém počtu obyvatel Jihomoravského kraje se podílel přibližně 10,1%. V 1. až 3. čtvrtletí 2005 žilo v Jihomoravském kraji 1 130 837 obyvatel a v okrese Znojmo žilo z tohoto počtu 114 345 obyvatel. (Tabulka č. 1 Demografický vývoj)

---

<sup>8</sup> [www.statnisprava.cz/ebe/ciselniky.nsf/i/0627](http://www.statnisprava.cz/ebe/ciselniky.nsf/i/0627), září, 2006

<sup>9</sup> K 1. lednu 2007 byly 4 obce okresu Znojmo převedeny do okresu Brno-venkov, jedná se o obce: Branišovice, Loděnice, Šumice, Vlasatice

**Tabulka č. 1 Demografický vývoj**

<b>Rok</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>Věk</b>					
<b>0–14</b>	19,3 %	18,8 %	18,3 %	17,9 %	17,4 %
<b>14–59</b>	63,5 %	64,0 %	64,5 %	64,9 %	65,2 %
<b>59 a více</b>	17,2 %	17,2 %	17,2 %	17,2 %	17,4 %

Zdroj: Program rozvoje Jihomoravského kraje, Brno 2002

#### **1.2.4 Podnebí**

Podnebí okresu, jak vyplývá z názvu okresu Znojmo (znoj-potit se), je teplé a suché. Průměrná roční teplota se pohybuje v závislosti na nadmořské výšce mezi 7, až 8,5 °C. Roční úhrn srážek kolísá mezi 300 až 550 mm a je ovlivněn srážkovým stínem Českomoravské vrchoviny<sup>10</sup>, průměrný roční sluneční svit je 1 808 hodin.

Na území okresu byla v roce 1952 vybudována meteorologická stanice v Kuchařovicích, která zahájila svůj nepřetržitý provoz v roce 1972.

#### **1.2.5 Geografické podmínky**

Území okresu Znojmo patří ke dvěma geomorfologickým celkům. Na západní polovině okresu je to Český masiv a na východní polovině Karpatská soustava. Rozhraní mezi těmito soustavami probíhá z Rakouska přes obce Šatov, Znojmo k Moravskému Krumlovu. Západní část okresu je proto charakterizovaná výběžky a pahorky Českomoravské vrchoviny a je tvořena především krystalickými horninami vzniklými v prvohorách. Ve východní části znojemského okresu jsou zastoupeny sedimentární horniny třetihorního moře, které vytvářejí nížinu Jaroslavické tabule. Toto geologické podloží dalo vzniknout dvěma základním druhům půd. V západní části okresu jsou především hnědozemě a ve východní části černozemě a nivní půdy.

Nejvýše položené místo okresu je Suchá hora u Zblovic, jejíž vrchol leží 521 metrů nad mořem. Nejnižší místo okresu je 175 metrů nad mořem a nachází se na soutoku řek Dyje a Jevišovky.

<sup>10</sup> <http://www.czso.cz/xb/edicniplan.nsf>, září, 2006

Území okresu Znojmo náleží do povodí řeky Dyje, která je nejvýznamnějším tokem na okrese. Na horním toku Dyje byla v roce 1934 vybudována Vranovská přehrada s celkovým objemem 122,70 milionu m<sup>3</sup> vody, která slouží nejen jako zásobárna pitné vody pro část okresu Znojmo a Třebíč, ale také jako zdroj elektrické energie a vyrovnává i průtok na střední části řeky. V roce 1966 byla vybudována na okraji Znojma na řece Dyji vodní nádrž Znojmo s celkovým objemem 3,55 milionu m<sup>3</sup> vody, která je významnou zásobárnou pitné vody pro Znojmo. Nejstarší vodní nádrž na Znojemsku se nachází na řece Jevišovce. Nádrž byla vybudována v roce 1896 a celkový objem je 0,65 milionu m<sup>3</sup> vody. Další vodní nádrží je Výrovecká nádrž, která byla vybudována jako závlahová a později začala sloužit k rekreaci.

### ***1.2.6 Mezinárodní spolupráce***

Znojemský okres je zapojen do EUREGIO Weinviertel-jihní Morava-západní Slovensko, který sdružuje příhraniční oblasti Česka, Slovenska a Rakouska. Počátky spolupráce těchto tří regionů se datují od roku 1997. EUREGIO zahrnuje území: Weinviertel (okresy Gasendorf, Hollabrun, Korneuburg, Mistelbach), Jižní Morava (okresy Břeclav, Brno-venkov, Hodonín, Znojmo), Západní Slovensko (Malacky, Myjava, Senica, Skalica). Dohromady podporuje spojení EUREGIO více než 270 obcí ve třech regionech a žije v něm víc než milion lidí. V roce 1998 bylo zřízeno euroregionální servisní centrum, jehož úkolem je zajišťovat komunikace mezi jednotlivými subcentry.

### ***1.2.7 Dopravní infrastruktura***

Dopravní infrastruktura je na okrese Znojmo tvořena především silniční a železniční sítí a byla budována zejména ve 20. století přesto, že její základy byly ustaveny dřívější době.

### *Železniční síť*

Na území okresu Znojmo je celkem 113 km železničních tratí z této celkové délky je 74 km celostátního významu a 39 km regionálního významu. Železniční síť na okrese Znojmo není plně elektrifikována.<sup>11</sup>

Znojmo má přímé železniční spojení s Brnem a Břeclaví. V roce 2002 bylo obnoveno přímé rychlíkové spojení s Prahou. Od roku 2003 je možné rychlíkové spojení Znojmo-Vídeň. (Příloha č. 3 Železniční síť na okrese Znojmo)

### *Silniční síť*

Na území okresu Znojmo je vybudováno celkem 1018, 5 km silnic (stav k 1. 7. 2005).<sup>12</sup> V tabulce č. 2 je uvedena skladba silnic v roce 2005. (Příloha č. 4 Mapa silniční sítě na území okresu Znojmo)

Tabulka č. 2 **Skladba silnic v roce 2005**<sup>13</sup>

<b>Druh silnice</b>	<b>Dálnice</b>	<b>I. třídy</b>	<b>II. třídy</b>	<b>III. třídy</b>	<b>Ostatní</b>
<b>Velikost ( km)</b>	0	69, 996	384, 820	558, 755	4, 929
<b>Procentuelní zastoupení na celkovém složení silnic (%)</b>	0	6,872	37,78	54,86	0,483

Město Znojmo leží na silničním tahu I/38 (E59) Jihlava – Znojmo – státní hranice s Rakouskem.(Příloha č. 3 Objem dopravy ve městě Znojmě)

Další velmi významnou dopravní tepnou je silnice I/53 spojující Znojmo s Pohořelicemi a dále s Brnem. Z Pohořelic do Brna je vybudována rychlostní silnice R52. Výhledově je zamýšlena rychlostní silnice mezi Znojmem a Pohořelicemi.

<sup>11</sup> Ke strategickým cílům Dopravní politiky Ministerstva dopravy patří i zlepšování kvality životního prostředí. Na železnici je významným prvkem této politiky její elektrizace. Na okrese Znojmo je plánovaná elektrizace na traťových úsecích: státní hranice Rakousko (Retz) – Znojmo, Znojmo – Okříšky.

<sup>12</sup> <http://rsd.cz/rsd.nsf>, říjen, 2006

<sup>13</sup> Srov. Program rozvoje Jihomoravského kraje, Brno 2002

Kritickým místem současné komunikace je průtah obcí Lechovice, kde je již zpracován návrh řešení a je ve stadiu výkupu nezbytných pozemků.

Komunikace dálničního typu (dálnice, silnice pro motorová vozidla) na území okresu Znojmo není. Nejbližší napojení na dálniční síť je u Jihlavy a to na dálnici D1 a v Brně na dálnice D1, D2. Dálnice D2 umožňuje rychlé spojení mezi Brnem a státní hranicí se Slovenskem. Na rakouské straně je nejbližší dálnicí A22 asi 20 kilometrů před Vídní.<sup>14</sup>

Další části okresu jsou spojeny silnicemi II. a III. třídy, které jsou velmi často v havarijním stavu, což zvyšuje riziko nehodovosti.

Důležité je si povšimnout obcí, jimiž prochází silnice I/38 a to obcí: Grešlové Mýto, Pavlice, Vranovská ves, Olbramkostel, Kasárna, Znojmo, Oblekovice, Chvalovice. V uvedených obcích představuje průtah dopravy značné riziko pro obyvatele nejen svou intenzitou, ale též vysokým rizikem vzniku dopravní nehody s únikem nebezpečných chemických látek. Mimořádnou zátěž znamená tato komunikace zejména pro samotné město Znojmo, jímž prochází v těsné blízkosti historického centra a obytných částí. Silnice I/38 byla v roce 2002 rekonstruována v úseku Jihlava-Znojmo-státní hranice s Rakouskem.

Další důležitou silnicí je silnice I/53. Tato silnice vede ze Znojma, přes Dobšice, Lechovice, Kašenec, Suchohrdly a Branišovice k napojení na silnici R/52.

V samotném městě Znojmě byla schválena trasa obchvatu na silnici I/53. Plánovaný obchvat odbočí severovýchodním směrem před obcí Oblekovice, obejde z východu obec Dobšice, před Suchohrdly se stočí na severozápad, ze severu nadjede ještě před Přiměřicemi Znojmo a opět se napojí na stávající silnici I/53. Stavba je nyní ve stadiu přípravy.

### *Letecká doprava*

Komerční letecká doprava není na území okresu Znojmo provozována. Nejbližší letiště na území České republiky s mezinárodní dopravou se nachází v Brně-Tuřanech.

---

<sup>14</sup> [http://www.dalnice.com/nov\\_clanky/cl\\_2006](http://www.dalnice.com/nov_clanky/cl_2006) , říjen, 2006



Pro sportovní létání a provoz malých letadel bylo v roce 1997 ve Znojmě - Oblekovicích vybudováno letiště s dráhou v délce 900 metrů. Letiště má statut neveřejného vnitrostátního letiště.

Dále na území okresu Znojmo nacházejí nouzové přistávací plochy využívané pro ultra-lehká letadla.

#### *Vodní doprava*

Na vodní nádrži Vranov nad Dyjí je provozována turistická lodní doprava. Vzhledem k charakteru toků na území okresu Znojmo je další vodní doprava nerealizovatelná.

#### *Produktovody*

Na území Jihomoravského kraje je produktovody zabezpečována přeprava zemního plynu, ropy, pohonných hmot a dálkový přenos elektrické energie. Z těchto produktovodů prochází přes okres Znojmo plynovod, jímž se zabezpečuje dálková přeprava zemního plynu z Ruska a to:

- VVTL (velmi vysokotlakým) plynovodem po trase Lanžhot – Malešovice, okres Brno - venkov a dále směr Havlíčkův Brod (severní větev) a směr Hostim okres Znojmo (jižní větev)
- VTL (vysokotlakým) plynovodem ve dvou větvích po trase Lanžhot – Koryčany a směr Brno – Velká Bíteš

Požadovaný tlak plynu je zajišťován kompresními stanicemi, které jsou vybudovány s odstupem cca 100 km. Na území okresu Znojmo se nachází kompresní stanice Hostim.

#### ***1.2.8 Statistika havárií spojených s únikem nebezpečných chemických látek***

Bakalářská práce pojednává o haváriích spojených s únikem nebezpečných chemických látek (dále jen NBCHL) na okrese Znojmo, a proto je tato část věnována statistice dopravních nehod spojených s únikem NBCHL. V tabulce č. 3 Statistika dopravních havárií spojených s únikem nebezpečných chemických látek, je uveden

statistický přehled o výskytu dopravních havárií na okrese Znojmo od roku 1997 do roku 2005.

Tabulka č. 3 **Statistika dopravních havárií spojených s únikem nebezpečných chemických látek**<sup>15</sup>

Rok	Dopravní nehody s únikem NBCHL	Silniční síť	Železniční síť	Obec
1997	2	X	X	Znojmo
1998	3	X		Znojmo, Hrušovany/Jevišovkou , Starý Šaldorf
1999	1		X	Znojmo
2000	4	X		Znojmo-Dobšice, Moravský Krumlov, Loděnice, Hodonice
2001	0			
2002	1	X	X	Znojmo
2003	3	X		Znojmo, Jezeřany, Maršovice,Božice
2004	1	X		Znojmo
2005	5	X		Znojmo – Přimětice Znojmo 3 x Hrušovany /Jevišovkou

Z uvedeného přehledu dopravních havárií spojených s únikem NBCHL vyplývá skutečnost, že většina z těchto havárií se stala na silnici. Tato skutečnost do jisté míry souvisí s nevyhovujícím stavem silniční sítě na okrese Znojmo a můžeme do jisté míry mluvit i o důsledku neúplné elektrifikace železniční sítě na okrese. Zvýšená nehodovost je dána i množstvím průtahů dopravy obcemi. Pro názornost přikládám i mapový podklad. (příloha č. 12 Počet silničních havárií s únikem nebezpečné látky)

<sup>15</sup> [http://cep.mdcz.cz/dok2/statistika/Ekohavar\\_SJ.asp?](http://cep.mdcz.cz/dok2/statistika/Ekohavar_SJ.asp?), prosinec, 2006

Doposud nejzávažnější havárie při přepravě na okrese Znojmo se stala 9. června 2005 na komunikaci Znojmo – Přimětice (na silnici II. třídy). Při této mimořádné události došlo k úniku cca 3 000 až 5 000 litrů benzínu Natural 91. Tato havárie neměla závažný dosah díky rychlému zásahu základních složek IZS (HZS, PČR a ZZS).

### ***Dílčí závěr***

Území znojemského okresu je jedním z největších v Jihomoravském kraji. Velmi výhodná je geografická poloha okresu. Znojensko je zapojeno do řady přeshraničních spoluprací, což dává potenciál nejen k rozvoji cestovního ruchu, ale i celé řadě zahraničních investic.

Dopravní infrastruktura na území Znojemska je tvořena silniční a železniční sítí. Silniční síť je v nejlepším případě tvořena silnicemi I. třídy, které v celém okrese Znojmo, ale tvoří pouze 6, 872 % z celkové silniční sítě. Největší podíl na skladbě silniční sítě a to 54, 86 % mají silnice III. třídy. Železniční síť není na území znojemského okresu plně elektrifikována. V současné době existuje přímé rychlíkové spojení s Prahou a Vídní. Ze stavu dopravní infrastruktury lze usuzovat, že většina nebezpečných chemických látek je po okrese Znojmo přepravována především po silnici.

Z části o nehodách spojených s únikem nebezpečných chemických látek je patrné, že větší pravděpodobnost nehody s únikem nebezpečné chemické látky je při jejich přepravě na silnici. Možnou příčinou tohoto faktu je i to, že není elektrifikována železniční síť a tomu že stav silnic neodpovídá požadavkům, které jsou na ně kladeny.

### **1. 3 Analýza legislativy dotýkající se tematiky nebezpečných chemických látek**

Podle Listiny základních práv a svobod a ústavního zákona č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, vyplývají základní povinnosti státu a těmi jsou ochrana životů, zdraví, majetkových hodnot, vnitřního pořádku a bezpečnosti. Tyto povinnosti lze charakterizovat jako činnosti směřující k odstraňování hrozícího nebezpečí, zabezpečení zdravotnické služby, střežení objektů důležitých pro obranu státu, k plnění úkolů policie, k záchranným pracím při pohromách, k zabezpečení bezpečné pozemní, letecké a vodní přepravy atd. Tyto činnosti spadají do působnosti vlády České republiky, jednotlivých ministerstev, orgánů státní správy a samosprávy a jsou prováděny podle platných předpisů. Podle § 12 odst. 1 písm. m) zákona č. 2/1996 Sb., o zřízení ministerstev a jiných správních úřadů, je ústředním orgánem státní správy pro krizové řízení, civilní a nouzové plánování, ochranu obyvatelstva a Integrovaný záchranný systém Ministerstvo vnitra.

#### ***1.3.1 Nebezpečné chemické látky***

Oblast chemických látek a přípravků, jejich kategorizace a uvádění na trh byla přijata v roce 1998, zákonem č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Přijetí komplexní právní úpravy bylo jednou z podmínek přijetí ČR do Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) i významnou prioritou předvstupní strategie ČR vůči Evropské unii. Účelem zákona bylo řešit nakládání s NBCHL a jeho ustanovení byla zhruba 90 % v souladu s právní úpravou chemických látek v Evropské unii.<sup>16</sup> Tento zákon nebyl zcela vyhovující a nevyhovoval ani Evropské unii. Jeho obsah jako i obsah jeho prováděcích předpisů byl připravován v průběhu let 1997 a 1998. V mezidobí od roku 1998 do roku 2003 došlo v legislativě Evropských společenství v oblasti chemických látek a chemických přípravků k rychlému vývoji a přijetí více než dalších 20 změn a doplňků výchozích směrnic a nařízení.

---

<sup>16</sup> LINHART, P. ČAPOUN, T. *Systém chemického průmyslu a laboratorní kontroly v HZS ČR*, Praha: MV-generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2005. 26 s.

Reakcí na legislativní změny na úrovni Evropských společenství bylo přijetí zákona č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o chemických látkách).

Předmětem úpravy zákona o chemických látkách je vymezení práv a povinností právnických osob a podnikajících fyzických osob při klasifikaci a zkoušení nebezpečných vlastností, balení a označování, uvádění na trh nebo do oběhu a při vývozu a dovozu chemických látek a chemických přípravků a při oznamování a registraci chemických látek. Zákon se nevztahuje na fyzické osoby nepodnikatele.<sup>17</sup> Dále se zákon o chemických látkách nevztahuje na léčiva,<sup>18</sup> krmiva,<sup>19</sup> potraviny,<sup>20</sup> tabákové výrobky, kosmetické prostředky<sup>21</sup>, radionuklidové zářiče a jaderné materiály,<sup>22</sup> omamné a psychotropní látky,<sup>23</sup> zdravotnické prostředky,<sup>24</sup> hnojiva, pomocné půdní látky, pomocné přípravky a substráty,<sup>25</sup> nerostné suroviny,<sup>26</sup> veterinární přípravky,<sup>27</sup> přepravu a distribuci plynu ve veřejném zájmu,<sup>28</sup> na výbušniny,<sup>29</sup> na přepravu NBCHL v železniční,<sup>30</sup> silniční,<sup>31</sup> letecké<sup>32</sup> a vodní vnitrozemské dopravě<sup>33</sup> a na přepravu NBCHL v celním režimu tranzit.<sup>34</sup>

---

<sup>17</sup> Práva a povinnosti této kategorie jsou upravena především zákonem č. 258/200 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>18</sup> Zákon č. 79/1997 Sb., o léčivech, změnách a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

<sup>19</sup> Zákon č. 91/1996 Sb., o krmivech, ve znění pozdějších předpisů

<sup>20</sup> Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o znění a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>21</sup> Zákon č. 258/200 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

<sup>22</sup> Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

<sup>23</sup> Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

<sup>24</sup> Zákon č. 123/2000 Sb., o zdravotnických prostředcích a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

<sup>25</sup> Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd, ve znění pozdějších předpisů

<sup>26</sup> Zákon č. 44/1998 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění pozdějších předpisů

<sup>27</sup> Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

<sup>28</sup> Zákon č. 458/200 Sb., o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

<sup>29</sup> Zákon č. 61/1998 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů

<sup>30</sup> Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů

Na přípravky pro ochranu rostlin a pomocné prostředky ochrany rostlin se v souladu se zákonem o chemických látkách vztahují pouze povinnosti klasifikace, balení, označování, vypracování bezpečnostních listů a povinnost při dovozu a vývozu.<sup>35</sup>

Zákon o chemických látkách, upravuje také definice „první uvedení chemické látky na trh a uvedení do oběhu“ jak v souvislosti s prvním uvedením na trh, tak i v souvislosti s jejím pohybem na trhu. Zákonem jsou definovány nebezpečné vlastnosti chemických látek a chemických přípravků.

Zákon o chemických látkách, stanovuje všechna opatření k omezování rizika nebezpečných chemických látek na úroveň požadovanou Evropskou unií. V Evropské unii se však vývoj nezastavil, ale naopak pokračuje dál. Evropská komise vydala v roce 2001 „White Paper – Strategy for a future Chemical Policy“. V roce 2002 bylo k této strategii vydáno stanovisko Hospodářského a sociálního výboru Evropské komise. V této strategii je definována představa o vývoji legislativy v oblasti chemických látek. Cílem strategie je ochrana zdraví, člověka a zajištění čistoty životního prostředí.

Základní principy strategie:

- Registrace (**R**egistration) základních informací pro 30 000 nových i stávajících chemických látek, jejichž výroba je vyšší než 1 tuna za rok
- Hodnocení (**E**valuation) registrovaných informací nových i stávajících chemických látek, jejichž výroba je vyšší než 100 tun
- Schvalování (**A**uthorization), které mají určité nebezpečné vlastnosti např. karcinogenní vlastnosti
- Jedná se o chemické látky (**C**hemicals)

Z počátečních písmen těchto anglických slov byl vytvořen název připravované strategie pro oblast chemických látek – **REACH**.

---

<sup>31</sup> Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, ve znění pozdějších předpisů, Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí, vyhlášená pod č. 64/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů

<sup>32</sup> Vyhláška č. 17/1966 Sb., o leteckém přepravním řádu, ve znění vyhlášky č. 15/1971 Sb., ve znění pozdějších předpisů

<sup>33</sup> Zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě, ve znění pozdějších předpisů

<sup>34</sup> Zákon č. 13/1993 Sb., celní zákon, ve znění pozdějších předpisů

<sup>35</sup> Zákon č. 13/1993 Sb., celní zákon, ve znění pozdějších předpisů

Přijetí nové chemické legislativy v Evropské unii si vyžádá přepracování i naší právní úpravy. V první etapě, po nabytí platnosti této nové chemické legislativy, by do tří let měla být splněna povinnost registrace pro chemické látky, jejichž výroba a dovoz převyšuje 1 000 tun za rok. V této etapě by měla být též splněna povinnost registrace, hodnocení a autorizace pro prioritní látky. Druhá etapa se bude vztahovat na chemické látky, jejichž výroba a dovoz přesahuje 100 tun za rok. Ve třetí etapě bude pozornost věnována chemickým látkám, jejichž výroba a dovoz představuje množství 1 tunu za rok.

V naší legislativě je důležité si povšimnout vyhlášky č. 236/2005 Sb., o klasifikaci, balení a označování nebezpečných chemických látek a přípravků, ve znění pozdějších předpisů. Platná databáze k Seznamu závazně klasifikovaných nebezpečných látek ve vyhlášce č.236/2005 Sb., kterou se mění vyhláška č.232/2004 Sb., je umístěna na internetové adrese <http://www.mpo.cz/dance>. Jedná se o rozsáhlou databázi, která obsahuje více jak 1 200 chemických látek. Tato databáze nemá charakter právního předpisu a není právně závazná.

### **1.3.2 Přeprava nebezpečných chemických látek**

Z předešlého textu je patrné, že nebezpečným chemickým látkám se věnuje vysoká pozornost, a i přeprava těchto látek má své normy. Problematika přepravy NBCHL je stále aktuálním tématem a nelze ji podceňovat, protože nehodové události v přepravě NBCHL mohou způsobit vyšší intenzitu mimořádné události. Podle zahraničních informací činí objem silniční přepravy NBCHL v Evropě 10 až 15 % celkového objemu silniční nákladní dopravy.<sup>36</sup>

Zajistit bezpečnost přepravy NBCHL je tedy prioritním problémem a upravuje ho řada legislativních nařízení.

Pro *silniční přepravu* NBCHL platí v celé Evropě dohoda ADR.

Pro *železniční přepravu* NBCHL platí v Evropě tzv. příloha RID k dohodě CIM.

---

<sup>36</sup> LEDVINOVÁ, M. *Nehodové události při přepravě nebezpečných věcí (semestrální práce)*, Pardubice: Univerzita Pardubice, 2002. str. 3

Pro *leteckou přepravu* NBCHL předpis ICAO/IATA – DGR (International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulation)

Pro přepravu NBCHL po *vodních cestách* platí vyhláška č. 222/1995 Sb., o vodních cestách, plavebním provozu v přístavech a ve znění pozdějších předpisů. Jako vzor pro schvalování technické způsobilosti plavidel pro přepravu NBCHL se užívá německá norma ADNR platná pro přepravu nebezpečných věcí po rýnské vodě ( jako doplněk „Českého lodního a průmyslového registru“).<sup>37</sup>

### ***Dohoda ADR a RID***

Na území znojemského okresu, jak již bylo zmíněno v předchozím textu je aktuální pouze přeprava nebezpečných chemických látek (dále jen NBCHL) po silnici popřípadě po železnici, a proto se budu blíže zabývat legislativní úpravou, která vymezuje tyto dva druhy přeprav.

Silniční přeprava je obecně vymezena zákonem č. 361/2000 Sb., provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Pro silniční přepravu NBCHL platí v Evropě dohoda ADR, UN-ECE (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, United Nations Economic Comision for Europe). Dohoda ADR byla přijata v Ženevě v roce 1957.

Hospodářská komise OSN pro Evropu měla za cíl přijetím dohody ADR sjednotit podmínky:

- klasifikace NBCHL
- obalů a značení NBCHL
- manipulaci a upevnění nákladů NBCHL
- školení řidičů
- technické podmínky vozidel včetně jejich povinné výbavy
- unifikace průvodních dokladů

---

<sup>37</sup> V současné době je v ČR pouze jedna loď, která je vybavena pro přepravu ropných produktů.



Bývalá ČSSR přijala dohodu ADR dne 17.8. 1986 usnesením vlády č. 90 ze dne 3.4.1986 a její úplné znění bylo zveřejněno ve vyhlášce ministerstva zahraničních věcí č. 64/1987 Sb.

Od 1. 1. 1999 je v platnosti Sdělení ministerstva zahraničních věcí č. 54/1999 Sb., uveřejněné v č. 21/1999 Sb., kterým se provádí změny a doplňky ve sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 159/1997 Sb. (úplné znění) a sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 186/1998 Sb., kterým se předcházející sdělení doplnilo.

Vlastní text dohody ADR je obsažen ve vyhlášce Ministerstva zahraničních věcí č. 64/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tato vyhláška obsahuje pouze základní ustanovení, věcné podmínky jsou obsaženy v přílohách A a B. Přílohy ADR jsou od roku 1997 vydávány ve sbírce zákonů, tak jak bylo uvedeno, do té doby je vydávalo Nakladatelství dopravy a spojů v knižní formě. Příloha A pojednává o všeobecných ustanoveních a ustanoveních týkajících se NBCHL a příloha B pojednává o dopravních prostředcích a přepravě NBCHL.

V České republice platí pro železniční přepravu zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů. Pro železniční přepravu NBCHL platí v Evropě tzv. příloha RID (Reglement international concernat le transport des marchadises dangereuses par chemin de fer) k dohodě CIM (Conetion internationale concernant le transport des merchadises par chemins de fer). Zvláštní podmínky pro přepravu nebezpečného zboží v České republice jsou shodné s RID a jsou společně publikovány. V předpisech ADR a RID jsou nebezpečné chemické látky rozděleny do tříd nebezpečnosti. (Příloha č.6 Třídy nebezpečnosti) Třída uvádí základní nebezpečí látky, které vychází z jejich fyzikálně chemických vlastností a technicko bezpečnostních parametrů, charakterizujících nebezpečí kvantitativně.

Mezinárodní předpisy pro přepravu NBCHL jsou pravidelně ve dvouletých intervalech aktualizovány na základě vývoje dopravních prostředků a předmětů (zapracování nových látek a předmětů, změny v oblasti klasifikace).

### ***Právní regulace značení přepravovaných nebezpečných věcí***

O celosvětovou unifikaci v označování NBCHL usiluje OSN<sup>38</sup>, která vydala a průběžně vydává doplňky tzv. UN-list ECOSOC (List of Dangerous Goods Most Commonly Carried, United Nations Economic and Social Council). Kód UN je také nazýván číslem OSN. Tento kód musí být uveden v písemných pokynech pro řidiče v tzv. nákladním listu a musí být vyznačen na oranžové výstražné tabule v dolní části, kterou se označují dopravní prostředky přepravující NBCHL.

Pro označování nebezpečnosti látky, podléhající přepravě podle ADR a RID, se užívá tzv. Kemlerův kód. (Příloha č. 7 Kemlerovy kódy) Jedná se o dvoumístnou až třímístnou kombinaci čísel, která může být doplněna znakem X (látka nesmí přijít do styku s vodou). Pokud jsou číslice zdvojené je vlastnost zvýrazněná. Tento kód se uvádí v písemných pokynech pro řidiče v tzv. nákladním listu a uvádí se rovněž v horní části výstražné oranžové tabule, kterou se označují dopravní prostředky. (Příloha č. 8 Vzhled výstražné oranžové tabule)

Mnoho hodnotných informací o NBCHL lze získat i z označení látek a přípravků podle zákona č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Při identifikaci je možné využít standardních R-vět (Příloha č. 9 Seznam standardních R-vět), standardních S-vět (Příloha č. 9 Seznam standardních S-vět), bezpečnostních značek a písemných symbolů vyjadřujících prioritní nebezpečí.

Pro identifikaci NBCHL je důležitá vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 231/2004 Sb., kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku, ve znění pozdějších předpisů. Tento dokument je souhrnem identifikačních údajů o výrobcích nebo dovozcích, údajů o nebezpečné látce nebo přípravku a údajů potřebných pro ochranu zdraví a životního prostředí. Údaje z bezpečnostního listu jsou návodem osobám, které zacházejí s těmito látkami nebo přípravky jaké mají přijímat opatření týkající se ochrany zdraví a životního prostředí. Bezpečnostní listy musí být vyhotoveny v českém jazyce a informace musí

---

<sup>38</sup> Vznik 1865

být uvedeny pro každou nebezpečnou vlastnost. Na první straně bezpečnostního listu musí být též uveden datum jeho vyjednání.

Bezpečnostní list musí podle tohoto zákona obsahovat:

- Identifikaci látky nebo přípravku a výrobce nebo dovozce
- Informace o složení přípravku
- Údaje o nebezpečnosti látky nebo přípravku
- Pokyny pro první pomoc
- Opatření pro hasební zásah
- Opatření v případě náhodného úniku látky nebo přípravku
- Pokyny pro zacházení s látkou nebo přípravkem a skladování látky nebo přípravku
- Omezení expozice látkou nebo přípravkem a ochrana osob
- Informace o fyzikálních a chemických vlastnostech látky nebo přípravku
- Informace o stabilitě a reaktivitě látky nebo přípravku
- Informace o toxikologických vlastnostech látky nebo přípravku
- Ekologické informace o látce nebo přípravku
- Pokyny pro odstraňování látky nebo přípravku
- Informace pro přepravu látky nebo přípravku
- Informace o právních předpisech vztahujících se k látce nebo přípravku
- Další informace vztahující se k látce nebo přípravku

Bezpečnostní listy jsou důležité při přepravě NBCHL, jelikož obsahují základní informace o NBCHL a tím výrazně pomáhají složkám IZS při řešení havárií spojených s únikem NBCHL. (Příloha č. 11 Vzor bezpečnostního listu). Problém nastává pokud nelze bezpečnostní listy najít, a proto se zároveň užívá zevní označení vozidel přepravujících NBCHL.

### **Dílčí závěr**

Chemickým látkám a jejich přepravě je věnována poměrně vysoká pozornost na mezinárodní i národní úrovni. Velmi důležitým krokem v legislativě chemických látek bude přijetí nové chemické legislativy REACH. V silniční přepravě je důležitá evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných chemických látek

ADR, která je pravidelně ve dvouletých intervalech aktualizována. Železniční přeprava nebezpečných věcí je upravena mezinárodně dohodou RID a je taktéž pravidelně ve dvouletých intervalech aktualizována. Normy ADR a RID popisují problematiku manipulace s nebezpečnými látkami v pozemní dopravě. Dohoda ADR a RID postihuje proces přepravy a manipulaci nepostihuje však proces přípravy území a prevenci závažných havárií. Legislativní úprava přípravy území na možné havárie při přepravě nebezpečných chemických látek v normách ČR chybí. V zákonech ČR chybí i legislativní vymezení, která by určovala povinnost hlášení přepravy nebezpečných chemických látek, přípravu kritické infrastruktury, orgánů krizového řízení a složek Integrovaného záchranného systému na možné havárie spojené s únikem nebezpečných chemických látek.

## 2. Hypotéza a cíl práce

Přeprava nebezpečných chemických látek mezi jejich výrobcí, skladovacími prostory a uživateli (včetně středních a malých) představuje mimořádné riziko vzniku dopravních nehod spojených s únikem nebezpečných chemických látek. Riziko pro živou i neživou přírodu spojené s přepravou nebezpečných chemických látek na komunikacích dálničního typu resp. rychlostního typu, nebo na silnicích I. třídy, ale existuje i pro osoby a pro prvky kritické infrastruktury v blízkosti komunikací nižších tříd (II. třídy, III. třídy a místních komunikacích) a je zvláště vysoké v obcích, kterými je přeprava nebezpečných chemických látek vedena. Tato skutečnost zásadně ovlivňuje dislokaci, personální a materiální vybavení základních složek Integrovaného záchranného systému na území okresu Znojmo.

Cíle bakalářské práce:

- analyzovat současnou legislativu související s přepravou nebezpečných chemických látek
- analyzovat rozložení chemické výroby a prvků kritické infrastruktury na okrese Znojmo a z těchto údajů určit riziková místa vzniku havárií spojených s únikem nebezpečných chemických látek
- zjistit adekvátní možnost řešení havárií, spojených s únikem nebezpečných chemických látek, složkami Integrovaného záchranného systému související zejména s lokalizací těchto základních složek na okrese Znojmo

### **3. Metodika**

K dosažení cílů své bakalářské práce „Přepřava nebezpečných chemických látek na okrese Znojmo“ jsem provedla analýzu legislativy týkající se stabilních zdrojích nebezpečných chemických látek a legislativy týkající se základních složek Integrovaného záchranného systému (dále jen IZS). Na základě legislativního vymezení jsem provedla analýzu rozmístění chemické výroby a složek IZS na okrese Znojmo. Z výsledků analýz získaných údajů jsem vyvodila závěry.

#### ***3.1. Stabilní zdroje nebezpečných chemických látek na okrese Znojmo***

Před samotnou analýzou chemické výroby na okrese Znojmo je nutné uvědomit si legislativní vymezení stabilních zdrojů nebezpečných chemických látek. Pro přehlednost uvádím legislativní vymezení stabilních zdrojů nebezpečných chemických látek.

##### ***3.1.1. Legislativní vymezení stabilních zdrojů nebezpečných chemických látek***

Před vstupem ČR do Evropské unie (dále jen EU) byla ČR povinna promítnou všechny legislativní normy přijaté EU i do naší legislativy. V důsledku těchto procesů docházelo a dochází k celé řadě úprav v naší legislativě. Tyto úpravy se týkají i stabilních zdrojů nebezpečných chemických látek a povinností jejich provozovatelů. Pro přehlednost uvádím vývoj těchto legislativních vymezení.

Významným mezníkem v legislativě, která vymezuje stabilní zdroje nebezpečných chemických látek a povinnosti provozovatelů byl rok 1976. V roce 1976 unikl vysoce toxický dioxin v severoitalském městečku Seveso. Tato událost iniciovala mimo jiné jednání o prevenci závažných chemických havárií v podmínkách EU.

V EU byly postupně vydávány směrnice, které se zabývají problematikou prevence závažných chemických havárií stabilních zdrojů, které nesou jméno Seveso a jsou obecně známy pod označením Seveso I z roku 1982 jako reakce na havárii v Sevesu, Itálie (82/501/EEC), Seveso II z roku 1996 (96/82/EC), dodatek směrnice 96/82/EC Seveso III (reagující na závažné havárie z minulých let – únik kyanidů

z odkladiště dolu v rumunském Baia Mare v lednu 2000, požár a výbuch v chemické továrně v září 2001 ve francouzském Toulouse).

Vzhledem k tomu, že směrnice evropských společenství nejsou přímo závazné pro subjekty na území České republiky, bylo nezbytné tyto směrnice implementovat do právního řádu České republiky. Implementace proběhla v několika fázích v rámci harmonizace práva v souvislosti s přípravou na vstup ČR do Evropské unie. V roce 1999 byl vydán zákon č. 353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií a následně počátkem roku 2000 příslušné prováděcí předpisy. Tímto zákonem došlo k sladění legislativy Evropské unie a legislativy České republiky. Zákon zahrnuje nebezpečné chemické látky a chemické přípravky, které jsou v zákoně vyjmenovány, nebo mají některé nebezpečné vlastnosti podle zákona o chemických látkách (zákon č. 157/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Z působnosti zákona č. 353/1999 Sb., jsou vyloučeny vojenské objekty, skládky, doprava, přeprava v potrubích, geologické práce a hornická činnost, ionizující záření. Zákon č. 353/1999 Sb., byl nahrazen zákonem č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky a o změně zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o prevenci závažných havárií).

Z hlediska zákona o prevenci závažných havárií, je v souvislosti se zmapováním stabilních zdrojů nejdůležitější hlava II Obecná ustanovení, která stanovuje podmínky zařazení objektu mezi objekty A nebo B. Podle tohoto ustanovení se v Jihomoravském kraji nachází 3 objekty, které objemem zásob NBCHL spadají podle zákona o prevenci závažných havárií mezi objekty A, AIR Products s.r.o. Brno, Neochem plus s.r.o. Šardice, SIAD Czech, s.r.o. Rajhradice. Mezi objekty B podle zákona o prevenci závažných havárií jsou zařazeny Linde Gas a.s. Brno, Teplárny Brno a.s. – Provoz Brno Sever, Agrofert Holding a.s., Čepro a.s. Střelice u Brna, Čepro a.s. Klobouky, Gumotex a.s. Břeclav, Fosfa a.s. Břeclav, Flaga plyn s.r.o. Hustopeče a Mero ČR a.s. Klobouky u Brna, MOTIP DUPLI s.r.o. Na okrese Znojmo se nenachází žádný objekt patřící objekty A ani B podle zákona 59/2006 Sb., o prevenci závažných chemických havárií.

### ***3.1.2 Analýza stabilních zdrojů nebezpečných chemických látek***

Pro dosažení cíle bakalářské práce jsem provedla analýzu chemické výroby na okrese Znojmo. Žádný z objektů manipulujících s nebezpečnými chemickými látkami, jak již bylo uvedeno výše, nepatří mezi objekty A ani B ve smyslu zákona 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, avšak z hlediska přepravy NBCHL jsou i tyto „ostatní“ objekty velmi důležité, neboť vytvářejí uzlové body sítě, v níž probíhá přeprava NBCHL.

Podklady pro vypracování analýzy lokalizace objektů manipulujících s nebezpečnými chemickými látkami na okrese Znojmo jsem získala z databáze Krajského živnostenského úřadu Jihomoravského kraje, informačního systému EMOFF a z Havarijního plánu Jihomoravského kraje.

Pro potřeby hlubší analýzy objektů s NBCHL jsem provozované činnosti rozdělila do několika kategorií. (Tabulka č. 4 Kategorizace chemického průmyslu v ČR)



Tabulka č. 4 Kategorizace chemického průmyslu V ČR

Průmyslová sekce	Výroba	
Drogerie, barvy, laky	1.1	nátěrové hmoty, laky a podobné ochranné vrstvy, tiskařská čerň a tmely
	1.2	mýdlo a saponáty, čisticí a lešticí prostředky, kosmetické výrobky
	1.2	mýdlo a saponáty, čisticí a lešticí přípravky
	1.4	kosmetické přípravky
	1.5	lepidla a želatina
	1.6	éterické oleje (silice)
Plastikářství	2.1	plasty v primární formě
	2.2	syntetický kaučuk v primární formě
	2.3	pryžové a plastové výrobky
	2.4	zboží z plastů
	2.5	desky, fólie, hadice a profily z plastů
	2.6	obaly z plastů
	2.7	výrobky z plastů pro stavebnictví
	2.8	ostatní zboží z plastů
	2.9	různé výrobky z plastů pro konečnou spotřebu
	2.10	součásti z plastů pro výrobní spotřebu
Gumárenský průmysl	3.1	gumárenské a plastikářské pomocné přípravky
	3.2	pryžové výrobky
	3.3	pryžové pneumatiky a vzdušnice (duše)
	3.4	protektorování a předělávání pryžových pneumatik
	3.5	ostatní pryžové výrobky
Ostatní chemické výrobky	4.1	Etylalkohol
	4.2	chemické výrobky
	4.3	základní chemické látky
	4.4	technické plyny
	4.5	barviva a pigmenty
	4.6	jiné základní anorganické chemické látky
	4.7	jiné základní organické chemické látky
	4.8	průmyslová hnojiva a dusíkaté sloučeniny
	4.9	pesticidy a jiné agrochemické výrobky
	4.10	ostatní chemické výrobky
	4.11	Výbušniny
	4.12	chemické výrobky pro fotografické účely
	4.13	ostatní chemické výrobky
	4.14	ostatní chemické látky
4.15	chemická vlákna	
4.16	syntetická vlákna	
4.17	umělá vlákna	

Na základě kategorizace chemického průmyslu v ČR jsem provedla analýzu chemické výroby na okrese Znojmo a její výsledky zpracovala ve formě tabulky (Tabulka č. 5 Chemická výroba na okrese Znojmo) a následně zanesla do mapového podkladu (Příloha č. 13 Mapa č. 2 Obce s chemickým průmyslem). V tabulce je též uveden počet obyvatel v dané obci, počty chemických výrobních podniků a kritická infrastruktura, která se v dané obci nachází a mohla by být při havárii spojené s únikem NBCHL ohrožena. V předkládané práci nejsou uvedeny adresné body z důvodu ochrany osobních údajů ve smyslu zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů.

Tabulka č. 5 Chemická výroba na okrese Znojmo

Pořadové číslo	Obce okresu  Znojmo	Počet obyvatel	Počet chemických výrobních podniků	Přítomnost kritické infrastruktury	Chemický průmysl			
					Drogerie, barvy, laky	Plastikářství	Gumárenský průmysl	chemické výrobky
1	Bantice	164	0					
2	Běhařovice	709	1		X			
3	Bezkov	210	0					
4	Bítov	173	0					
5	Blanné	105	0					
6	Blížkovice	1254	2	x		X		
7	Bohutice	597	0					
8	Bojanovice	156	0					
9	Borotice	332	0					
10	Boskovštejn	151	1			X		
11	Božice	1339	0					
12	Branišovice	495	0					
13	Břežany	952	0					
14	Citonice	520	0					
15	Ctidružice	357	0					

16	Čejkovice	214	3			X		X
17	Čermákovice	104	0					
18	Černín	156	0					
19	Damnice	331	0					
20	Dobelice	256	0					
21	Dobřínsko	381	0					
22	Dobšice	2335	3		X	X		
23	Dolenice	147	0					
24	Dolní Dubňany	485	0					
25	Dyjákovice	834	0					
26	Dyjákovičky	410	0					
27	Dyje	316	0					
28	Džbánice	169	0					
29	Grešlové Mýto	193	0					
30	Havraníky	348	0					
31	Hevlín	1348	1	X				X
32	Hluboké Mašůvky	689	0					
33	Hnanice	267	1			X		
34	Hodonice	1445	1			X		
35	Horní Břečkov	261	0	X				
36	Horní Dubňany	319	0					
37	Horní Dunajovice	637	1	X				X
38	Horní Kounice	300	0					
39	Hostěradice	1463	1					X
40	Hostim	454	2			X	X	
41	Hrabětice	896	1			X		
42	Hrádek	872	0					
43	Hrušovany n.Jevišov.	3331	4	X		X		X
44	Chvalatice	129	0					
45	Chvalovice	417	0	X				
46	Jamolice	465	0					
47	Jaroslavice	1257	0					
48	Jevišovice	1152	2	X		X		X
49	Jezeřany- Maršovice	714	0					

50	Jiřice u Miroslavi	429	2	X		X		X
51	Jiřice u Mor.Buděj.	57	0					
52	Kadov	159	0					
53	Korolupy	218	0					
54	Kravsko	522	4					X
55	Krhovice	495	0					
56	Křepice	145	0					
57	Křídlovky	197	0					
58	Kubšice	174	0					
59	Kuchařovice	825	0					
60	Kyjovice	149	0					
61	Lančov	267	0	X				
62	Lechovice	402	0					
63	Lesná	267	0					
64	Lesonice	185	0					
65	Litobratřice	519	0					
66	Loděnice	492	1			X		
67	Lubnice	104	0					
68	Lukov	193	0					
69	Mackovice	374	0					
70	Mašovice	408	0	X				
71	Medlice	199	0					
72	Mikulovice	598	0	X				
73	Milíčovice	192	0					
74	Miroslav	3014	9	X		X	X	X
75	Miroslavské Knínice	340	0					
76	Morašice	256	0					
77	Moravský Krumlov	6292	7	X		X	X	X
78	Našiměřice	207	0					
79	Němčičky	107	0					
80	N.Šaldorf- Sedlešovice	997	1					X
81	Olbramkostel	510	0	X				
82	Olbramovice	1052	1	X				X
83	Oleksovice	666	0					
84	Onšov	83	0					

85	Oslnovice	116	0					
86	Pavlice	489	0					
87	Petrovice	368	0					
88	Plaveč	470	0					
89	Plenkovice	329	0					
90	Podhradí nad Dyjí	51	0					
91	Podmolí	172	0					
92	Podmyče	104	0					
93	Práče	782	0					
94	Pravice	263	0					
95	Prokopov	101	0					
96	Prosiměřice	689	2			X		
97	Přeskače	105	0					
98	Rešice	331	0					
99	Rozkoš	191	0					
100	Rudlice	118	0					
101	Rybníky	403	0					
102	Skalice	560	0					
103	Slatina	239	0					
104	Slup	432	0					
105	Stálky	148	0					
106	Starý Petřín	283	0					
107	Stošíkovice na Louce	204	0					
108	Strachotice	971	2			X		X
109	Střelice	168	1					X
110	Suchohrdly	1022	0					
111	Suchohrdly u Mirosl.	422	0					
112	Šafov	171	1			X		
113	Šanov	1164	0					
114	Šatov	1251	0					
115	Štítary	680	0					
116	Šumice	217	0					
117	Šumná	677	0					
118	Tasovice	1228	0					

119	Tavikovice	524	1			X		
120	Těšetice	451	0	X				
121	Trnové Pole	140	0					
122	Troskotovice	568	0					
123	Trstěnice	556	0					
124	Tulešice	277	1				X	
125	Tvořihráz	372	0					
126	Uherčice	467	0					
127	Újezd	75	0					
128	Únanov	1100	2	X			X	X
129	Valtovice	332	0	X				
130	Vedrovice	802	0					
131	Velký Karlov	436	0					
132	Vémyslice	724	0					
133	Vevčice	96	0					
134	Višňové	1084	1	X		X		
135	Vítonice	232	0					
136	Vracovice	188	0					
137	Vranov nad Dyjí	880	1			X		
138	Vranovská Ves	251	0					
139	Vratěním	301	0					
140	Vrbovec	1046	0	X				
141	Výrovice	173	0					
142	Vysočany	128	0					
143	Zálesí	189	0					
144	Zblovice	64	0					
145	Znojmo	3661 8	51	X		X	X	X
146	Želetice	248	1					X
147	Žerotice	288	0					
148	Žerůtky	239	0					

Závěry vyvozené z tabulky č. 5 Chemická výroba na okrese Znojmo jsem vyhodnotila do následující souhrnné tabulky ( Tabulka č. 6 Vyhodnocení výskytu NBCHL a prvků kritické infrastruktury v obcích). Ze souhrnné tabulky vyplývá, že podíl obcí s chemickou výrobou, resp. s prvky kritické infrastruktury, roste přímo úměrně velikosti obce. Z těchto údajů vyplývá, že chemická výroba není lokalizovaná pouze ve velkých obcích (nad 1 000 obyvatel), ale je plošně rozložena po území celého okresu Znojmo.

**Tabulka č. 6 Vyhodnocení výskytu NBCHL a prvků kritické infrastruktury v obcích**

Velikost obce podle počtu obyvatel	Počet obcí	Počet obcí s NBCHL	Obce s NBCHL %	Kritická infrastruktura	Kritická infrastruktura %	Kritická infrastruktura a NBCHL	Kritická infrastruktura a NBCHL %
Do 500	99	11	<b>11,1</b>	7	<b>7,1</b>	1	<b>1</b>
500 – 1000	29	4	<b>13,8</b>	3	<b>10,3</b>	1	<b>3,4</b>
1000 – 2000	15	8	<b>53,3</b>	7	<b>46,7</b>	6	<b>40</b>
Nad 2000	5	5	<b>100</b>	4	<b>80</b>	4	<b>80</b>
Celkem	148	28	<b>19</b>	21	<b>14,2</b>	12	<b>8,1</b>

Pro dokreslení představy o rozmístění chemického průmyslu a prvků kritické infrastruktury (státní, krajské a obecní) přikládám mapové podklady, které jsou součástí přílohové části bakalářské práce (Příloha č. 13 Mapa č. 2 Obce s chemickým průmyslem, Příloha č. 14 Mapa č. 3 Obce s prvky kritické infrastruktury).

## **Dílčí závěr**

Na okrese Znojmo se nenachází žádný objekt manipulující s nebezpečnými chemickými látkami patřící mezi objekty A nebo B ve smyslu zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných chemických havárií, ale jak vyplývá z tabulky č. 4 Chemická výroba na okrese Znojmo nachází se na okrese Znojmo objekty, kde se manipuluje s nebezpečnými chemickými látkami. Na okrese Znojmo se z celkového počtu 148 obcí nachází ve 18,91 % obcí na Znojemsku alespoň jeden objekt, kde se manipuluje s nebezpečnými chemickými látkami. Tyto objekty jsou nebezpečnými chemickými látkami nejen zásobovány, ale dochází mezi nimi i přepravě těchto látek a jsou určitými uzly při jejich přepravě. Chemická výroba není soustředěna pouze do velkých obcí (nad 1 000 obyvatel), ale je plošně rozložena po celém území okresu Znojmo. Skutečnost plošného rozložení chemické výroby po celém okrese dokládá i přiložený mapový podklad.

### ***3.2 Složky Integrovaného záchranného systému na okrese Znojmo***

#### ***3.2.1 Legislativní vymezení Integrovaného záchranného systému***

Havárie při přepravě NBCHL (dále jen havárie), jak již bylo uvedeno, představují riziko nejen lokálního charakteru, ale mohou narušit ekosystém i v širším okolí. Tyto havárie jsou časté, rozmanité a plošně rozložené po celém okrese, a proto vyžadují mimořádně rozsáhlé organizační zabezpečení jejich likvidace. Hlavní podíl při řešení havárií na úrovni okresu spadá do kompetencí základních složek IZS. Základními složkami IZS jsou podle zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů (dále jen zákon o IZS), Hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen HZS), jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje jednotkami požární ochrany (dále jen JPO), zdravotnická záchranná služba (dále jen ZZS) a Policie České republiky (dále jen PČR). Pokud nejsou dostačující síly a prostředky základních složek IZS jsou k řešení havárie povolány ostatní složky IZS těmi jsou podle zákona o IZS vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní



ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, které lze využít k záchranným a likvidačním pracím.<sup>39</sup>

Základní úkol při řešení havárií spojených s únikem NBCHL má HZS. Hasičský záchranný sbor byl zřízen zákonem č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů. Jeho základním úkolem je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech např. haváriích spojených s únikem NBCHL. HZS plní úkoly na základě zákona č. 240/2000Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění zákona č. 320/2002 Sb., o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů a zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů vymezuje povinnosti a postavení jednotek požární ochrany.<sup>40</sup> Z hlediska plošného pokrytí se jednotky požární ochrany (JPO) v souladu s přílohou zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších zákonů dělí na 6 kategorií, které se označují římskými číslicemi I – VI.

Druhy JPO:

a) s územní působností zasahující i mimo území svého zřizovatele

1. JPO I - jednotka hasičského záchranného sboru s územní působností zpravidla do 20 minut jízdy z místa dislokace
2. JPO II – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce s členy, kteří vykonávají službu jako svoje hlavní nebo vedlejší povolání, s územní působností zpravidla do 10 minut jízdy z místa dislokace
3. JPO III – jednotka sboru dobrovolných hasičů s členy, kteří vykonávají službu v jednotce požární ochrany dobrovolně, s územní působností zpravidla do 10 minut jízdy z místa dislokace

b) s místní působností zasahující na území svého zřizovatele

1. JPO IV – jednotka hasičského záchranného sboru podniku

---

<sup>39</sup> Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů

<sup>40</sup> Srov. Navrátil, L., Ochrana obyvatelstva, 2006, České Budějovice

2. JPO V – jednotka sboru dobrovolných hasičů obce s členy, kteří vykonávají službu v jednotce požární ochrany dobrovolně
3. JPO VI - jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku

Jednotky HZS se řídí při zásahu Bojovým řádem jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu, který je vydán Ministerstvem vnitra – generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR. Při haváriích spojených s únikem NBCHL jsou při zásahu důležité i specializované chemické laboratoře. Specializované chemické laboratoře jsou celkem 4 v ČR a to v krajích (Jihomoravském, Moravskoslezském, Středočeském a Plzeňském). V Jihomoravském kraji se specializovaná chemická laboratoř nachází v Tišnově.

Další základní složkou IZS podílející se při zásahu havárii spojené s únikem NBCHL je Zdravotnická záchranná služba (dále jen ZZS). Kompetenčně patří ZZS Ministerstvu zdravotnictví, nejde však o jednu organizaci. ZZS je organizována na úrovni krajů a v rámci území krajů vytváří jednotlivá střediska a výjezdová stanoviště. ZZS nepředstavuje autonomní systém a při naplňování své funkce vychází především ze zákona č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě, ve znění pozdějších předpisů. Po odborné stránce je zastřešena odbornou společností pro urgentní medicínu a medicínu katastrof České lékařské společnosti J. E. Purkyně a Asociací zdravotnických záchranných a dopravních služeb ČR.

Složka IZS, která se podílí na zajištění pořádku v místě mimořádné události a pokud byl již porušen činí opatření k jeho obnovení, chrání bezpečnost osob a majetku je Policie ČR (dále jen PČR) jejíž úkoly jsou stanoveny v zákoně č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky, ve znění pozdějších předpisů. K zajištění regulovaného pohybu osob v místě havárie spojené s únikem NBCHL může PČR uzavřít místo zásahu a omezit vstup osob, jejichž přítomnost není nezbytná, na místo zásahu. Činnost PČR spočívá zejména v zajišťování podmínek pro záchranné a likvidační práce, které jsou většinou prováděny jinými specializovanými složkami IZS. Pokud příslušníci PČR provádějí některé přímé záchranné činnosti, je to většinou v těch případech, kdy se

jedná o vycvičené specialisty, kteří mají pro svou činnost potřebné materiální zabezpečení např. potápěčská činnost, práce ve výškách....

### **3.2.2 Analýza možností složek IZS**

Z hlediska hodnocení připravenosti na řešení havárií spojených s únikem NBCHL je nutné analyzovat možnosti a rozložení základních složek IZS na okrese Znojmo (Tabulka č. 7 Síť základních složek IZS na okrese Znojmo), které jsou kompetentní k řešení havárií spojených s únikem NBCHL. Úlohy jednotlivých složek IZS při zásahu likvidace havárií spojených s únikem NBCHL byly uvedeny v předchozí kapitole.

1. Hasičský záchranný sbor (dále jen HZS) má při řešení havárií s únikem NBCHL základní postavení a úkoly. HZS je jedinou jednotkou IZS, která je vybaveny pro případ úniku NBCHL. V Jihomoravském kraji jsou jednotky požární ochrany tvořeny jednotkami Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje, jednotkami požární ochrany sboru dobrovolných hasičů, jednotkami ochrany hasičského záchranného sboru podniku a jednotkami požární ochrany sboru dobrovolných hasičů podniku.<sup>41</sup> Při provádění analýzy HZS na okrese Znojmo jsou uvedeny pouze jednotky Hasičského záchranného sboru (JPO I), které mají odpovídající vybavení k řešení havárií spojených s únikem NBCHL. Při haváriích spojených s únikem NBCHL se k řešení povolává i specializovaná chemická laboratoř, která má sídlo v Tišnově. Úkolem chemické laboratoře je analyzovat vysoce nebezpečné chemické a radioaktivní látky.
2. Zdravotnická záchranná služba (ZZS JMK pracoviště Znojmo, Hrušovany nad Jevišovkou)
3. Policie ČR (okresní ředitelství Znojmo, obvodní oddělení Hrušovany nad Jevišovkou, Jevišovice, Prosiměřice, Vranov nad Dyjí, Znojmo)

---

<sup>41</sup> <http://www.firebrno.cz/>, prosinec, 2006

Tabulka č. 7 Síť základních složek IZS na okrese Znojmo

Pořadové číslo	Obce okresu <b>Znojmo</b>	Sídlo základního prvku		
		<b>HZS</b>	<b>ZZS</b>	<b>PČR</b>
1	Bantice			
2	Běhařovice			
3	Bezkov			
4	Bítov			
5	Blanné			
6	Blížkovice			
7	Bohutice			
8	Bojanovice			
9	Borotice			
10	Boskovštejn			
11	Božice			
12	Branišovice			
13	Břežany			
14	Citonice			
15	Ctidružice			
16	Čejkovice			
17	Čermákovice			
18	Černín			
19	Damnice			
20	Dobelice			
21	Dobřínsko			
22	Dobšice			
23	Dolenice			
24	Dolní Dubňany			
25	Dyjákovice			X
26	Dyjákovičky			
27	Dyje			
28	Džbánice			
29	Grešlové Mýto			
30	Havraníky			
31	Hevlín			
32	Hluboké Mašůvky			
33	Hnanice			X
34	Hodonice			
35	Horní Břečkov			
36	Horní Dubňany			
37	Horní Dunajovice			
38	Horní Kounice			
39	Hostěradice			
40	Hostim			X
41	Hrabětice			
42	Hrádek			
43	Hrušovany n.Jevišov.	X	X	X

44	Chvalatice			
45	Chvalovice			X
46	Jamolice			
47	Jaroslavice			X
48	Jevišovice			X
49	Jezeřany-Maršovice			
50	Jiřice u Miroslavi			
51	Jiřice u Mor. Buděj.			
52	Kadov			
53	Korolupy			
54	Kravsko			
55	Krhovice			
56	Křepice			
57	Křídlovky			
58	Kubšice			
59	Kuchařovice			
60	Kyjovice			
61	Lančov			
62	Lechovice			
63	Lesná			
64	Lesonice			
65	Litobratřice			
66	Loděnice			
67	Lubnice			
68	Lukov			X
69	Mackovice			
70	Mašovice			
71	Medlice			
72	Mikulovice			
73	Milíčovice			
74	Miroslav			X
75	Miroslavské Knínice			
76	Morašice			
77	Moravský Krumlov	X		X
78	Našiměřice			
79	Němčičky			
80	N. Šaldorf-Sedlešovice			
81	Olbramkostel			
82	Olbramovice			
83	Oleksovice			
84	Onšov			
85	Oslonovice			
86	Pavlice			
87	Petrovice			
88	Plaveč			
89	Plenkovice			
90	Podhradí nad Dyjí			
91	Podmolí			
92	Podmyče			X

93	Práče			
94	Pravice			
95	Prokopov			
96	Prosiměřice			X
97	Přeskače			
98	Rešice			
99	Rozkoš			
100	Rudlice			
101	Rybníky			
102	Skalice			
103	Slatina			
104	Slup			
105	Stálky			
106	Starý Petřín			
107	Stošínovice na Louce			
108	Strachotice			
109	Střelice			
110	Suchohrdly			
111	Suchohrdly u Mirosl.			
112	Šafov			
113	Šanov			
114	Šatov			
115	Štítary			
116	Šumice			
117	Šumná			
118	Tasovice			
119	Tavíkovice			
120	Těšetice			
121	Trnové Pole			
122	Troskotovice			
123	Trstěnice			
124	Tulešice			
125	Tvoříhráz			
126	Uherčice			
127	Újezd			
128	Únanov			
129	Valtovice			
130	Vedrovice			
131	Velký Karlov			
132	Vémyslice			
133	Vevčice			
134	Višňové			
135	Vítonice			
136	Vracovice			
137	Vranov nad Dyjí			X
138	Vranovská Ves			
139	Vratěnin			
140	Vrbovec			
141	Výrovice			

142	Vysočany			
143	Zálesí			
144	Zblovce			
145	Znojmo	X	X	X
146	Želetice			
147	Žerotice			
148	Žerůtky			

### Dílčí závěr

Z tabulky č. 7 Síť základních složek IZS na okrese Znojmo lze vyvodit závěr, že PČR má početně v okrese Znojmo nejvyšší zastoupení. Skutečnost nejvyššího početního zastoupení PČR je dána zejména příhraniční polohou okresu. V rámci okresu Znojmo se nachází dvě výjezdové staniště ZZS. Oblast moravskokrumlovska je zabezpečována ZZS s výjezdovým stanovištěm v Ivančicích. Problém v zabezpečení dojezdu ZZS do 15 minut nastává v okolí obcí Vranov nad Dyjí, Bítov, Lančov. V těchto lokalitách Jihomoravský kraj hledá vhodné řešení. Rozmístění HZS na okrese Znojmo se jeví jako vyhovující.

#### 4. Výsledky

Území znojmského okresu je největší v Jihomoravském kraji. Pro svoji výhodnou geografickou polohu je Znojemsko zapojeno do mnoha vztahů zahraniční spolupráce, což představuje potenciál nejen pro rozvoj cestovního ruchu, ale, a to především, i pro řadu zahraničních investic. Dopravní infrastruktura na území Znojemska je tvořena silniční a železniční sítí. Problematickou skutečností je, že největší podíl na skladbě silniční sítě a to 54,86 % mají silnice III. Třídy, kdežto silnice I. Třídy tvoří pouze 6,872 % z celkové délky silniční sítě. Ani železniční síť na území znojmského okresu není plně elektrifikována. Ze současného stavu dopravní infrastruktury lze usuzovat, že většina nebezpečných chemických látek je po okrese Znojmo přepravována především po silničních komunikacích. S tím souvisí i vysoká pravděpodobnost vzniku dopravní nehody silničního vozidla, včetně vozidel přepravujících nebezpečné chemické látky a nebezpečí úniku přepravovaných chemikálií. Přitom chemickým látkám a jejich přepravě je věnována poměrně vysoká pozornost jak na mezinárodní, tak na národní úrovni. Normy ADR a RID popisují problematiku manipulace s nebezpečnými látkami v pozemní dopravě. Dohoda ADR a RID postihuje proces přepravy a manipulace, nepostihuje však proces přípravy území a prevenci závažných havárií. Proto velmi důležitým krokem v legislativě chemických látek bude přijetí nové chemické legislativy REACH. Tím spíše, že legislativní úprava přípravy území na možné havárie při přepravě nebezpečných chemických látek v normách České republiky chybí. V zákonech chybí i legislativní vymezení, která by stanovovala povinnost hlášení přepravy nebezpečných chemických látek, přípravu kritické infrastruktury, orgánů krizového řízení a složek integrovaného záchranného systému na možné havárie spojené s únikem nebezpečných chemických látek.

Přestože se v průběhu prací na tématu ukázalo, že na okrese Znojmo se nenachází žádný objekt manipulující s nebezpečnými chemickými látkami patřící mezi objekty A nebo B ve smyslu zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných chemických havárií, nachází se zde objekty, kde se s nebezpečnými chemickými látkami manipuluje. Na okrese Znojmo se z celkového počtu 148 obcí se nachází v 28 obcích (18,91 %) alespoň jeden takový objekt. Tyto objekty jsou nebezpečnými chemickými látkami



nejen zásobovány, ale dochází mezi nimi i k přepravě těchto látek a jsou tedy určitými uzly při jejich přepravě. Získané informace prokazují, že je plošně rozložena po celé území okresu Znojmo. Této skutečnosti však ne zcela odpovídá dislokace základních složek IZS. Rozmístění prvků HZS na okrese Znojmo se jeví jako vyhovující. Avšak výjezdová stanoviště ZZS, z nichž pouze jedno (výjezdové stanoviště v Ivančicích, zabezpečuje oblast moravskokrumlovská) splňuje dojezdovou normu. Problémem je však zabezpečení dojezdu ZZS do 15 minut v okolí obcí Vranov nad Dyjí, Bítov, Lančov. V těchto lokalitách Jihomoravský kraj hledá vhodné řešení. Třetí ze základních složek IZS – PČR má v okrese Znojmo nejvyšší početní zastoupení, dané zejména příhraniční polohou okresu, avšak svým složením neřeší problematiku dopravních nehod silničních vozidel přepravujících nebezpečné chemické látky.

Lze konstatovat, že dosavadní zkoumání problematiky prokazuje, že platnost vyslovené hypotézy, cituji: „Přeprava nebezpečných chemických látek mezi jejich výrobci, skladovacími prostory a uživateli (včetně středních a malých) představuje riziko vzniku dopravních nehod spojených s únikem nebezpečných chemických látek. Riziko pro živou a neživou přírodu spojené s přepravou nebezpečných chemických látek na komunikacích dálničního typu resp. rychlostního typu, nebo na silnicích I. Třídy, ale existuje i pro osoby a prvky kritické infrastruktury v blízkosti komunikací nižších tříd (II. Třídy, III. Třídy a místních komunikacích) a je vysoké v obcích, kterými je přeprava nebezpečných chemických látek vedena. Tato skutečnost zásadně ovlivňuje dislokaci, personální a materiální vybavení základních složek integrovaného záchranného systému na území okresu Znojmo“ je prokázána.

## 5. Diskuze

Vedle živelních katastrof ohrožují ekosystém mimořádné události vyvolané rozvojem průmyslu a to zejména chemického. Denně jsou po silnicích přepravovány, v rámci České republiky i jako transfer, nespočetné náklady nebezpečných chemických látek (dále jen NBCHL). Přeprava těchto nebezpečných nákladů je spojena s daleko větším rizikem vzniku mimořádné události či dokonce krizové situace, u níž bude vyhlášen stav nebezpečí či dokonce nouzový stav. Skutečnost většího nebezpečí vyplývá i z důvodu neznalosti, kde se nebezpečná chemická látka přepravuje, jelikož v současné době v české legislativě chybí povinnost přepraveců hlásit přepravu NBCHL, vymezení úkolů přípravy kritické infrastruktury, orgánů krizového řízení a složek Integrovaného záchranného systému na možné havárie spojené s únikem nebezpečných chemických látek.

Na tiskové konferenci konané při příležitosti veletrhu na BVV v Brně v roce 2004 byla uvedena skutečnost, že přeprava NBCHL představuje jedno z podstatných rizik na území Jihomoravského kraje. Toto tvrzení podporuje i statistika dopravních nehod spojená s únikem NBCHL v roce 2004 na území Jihomoravského kraj došlo k 31 dopravním nehodám spojených s únikem NBCHL.<sup>42</sup> Pokud srovnáme tuto skutečnost s nehodovostí spojenou s únikem NBCHL na okrese Znojmo, která je uvedena v tabulce č. 3, zjistíme, že v posledních deseti letech se pouze v roce 2001 nestala žádná dopravní nehoda s únikem NBCHL. To potvrzuje tezi, že havárie s únikem NBCHL představují jedno z podstatných krizových rizik. Nehodovost spojená s únikem NBCHL přímo nesouvisí s umístěním objektů skupiny A nebo B ve smyslu zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných chemických havárií to potvrzuje i statistika dopravních nehod spojených s únikem NBCHL na okrese Znojmo a skutečnost, že objekt skupiny A ani B se na okrese Znojmo nenachází.

Havárie spojené s únikem NBCHL by bylo možné lépe řešit, pokud by v české legislativě byla uložena povinnost přepravecům hlásit přepravy NBCHL. Možným přínosem pro orgány krizového řízení by byla i znalost rozmístění objektů manipulujících s chemickými látkami a to i těch, které nespádají mezi objekty skupiny

---

<sup>42</sup> <http://www.bvv.cz/i2000/Akce/b-idet.nsf>, únor, 2007

A nebo B ve smyslu zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných chemických haváriích. Tyto objekty totiž představují přepravní uzly při přepravě NBCHL a lze si pomocí nich stanovit i možné místa vzniku havárie spojené s únikem NBCHL. Zmapování těchto objektů, ale v havarijních plánech zatím chybí.

Ve své Bakalářské práci „Přeprava nebezpečných chemických látek na okrese Znojmo“ jsem se zabývala i rozmístěním základních složek IZS na jejichž rychlém a adekvátním zásahu závisí rozvoj mimořádné události spojené s havárií s únikem chemické látky. Lokalizace základních složek IZS na okrese Znojmo se zdá vyhovující až na ZZS u které nastává problém s dojezdovým časem do 15 minut a to zejména v okolí obcí Vranov nad Dyjí, Bítov, Lančov.<sup>43</sup> Další závažná skutečnost souvisí i s tím, že jedinou základní složkou IZS, která má jasně stanovené postupy podle kterých při zásahu u havárií spojených s únikem NBCHL zasahuje je HZS, který má postupy stanovené Bojovým řádem jednotek požární ochrany – taktické postupy zásahu, který je vydán Ministerstvem vnitra – generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR. V této souvislosti je nezbytné konstatovat potřebnost zavedení obdobných standardních operačních postupů i pro ostatní základní složky IZS. Naproti tomu velmi zajímavá se jeví záměr Generálního ředitelství HZS, který v současné době rozpracoval program školení Jednotek sboru dobrovolných hasičů (dále jen JSDH), které by měly mít větší účast na zásazích HZS např. při haváriích s únikem NBCHL. Otázkou však zůstává, zda tyto JSDH budou mít i adekvátní výstroj a výzbroj k těmto zásahům. Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje s uvedeným programem začal v únoru 2007.

---

<sup>43</sup> Pokud uvažujeme, že mozková smrt nastává do 5 minut od zástavy dýchání je to zarážející skutečnost. Zejména v rekreačních oblastech, kterými Vranov nad Dyjí, Bítov a Lančov jsou.

## 6. Závěr

Ve snaze co nejvíce snížit riziko havárií při přepravě nebezpečných chemických látek byly v jednotlivých zemích včetně ČR přijaty předpisy týkající se přepravy těchto látek, které odpovídají úmluvám o železniční, silniční, námořní a letecké přepravě nebezpečných chemických látek. Předpisy pro přepravu nebezpečných chemických látek se tvoří a dále mění především pod záštitou Organizace spojených národů a Evropské unie. Normy ADR a RID popisují problematiku manipulace s nebezpečnými látkami v pozemní dopravě. Dohoda ADR a RID postihuje proces přepravy a manipulaci nepostihuje však proces přípravy území a prevenci závažných havárií. Legislativní úprava přípravy území na možné havárie při přepravě nebezpečných chemických látek v normách ČR chybí. V zákonech ČR chybí i legislativní vymezení, které by stanovovala povinnost hlášení přepravy nebezpečných chemických látek, přípravu kritické infrastruktury, orgánů krizového řízení a složek Integrovaného záchranného systému na možné havárie spojené s únikem nebezpečných chemických látek.

V bakalářské práci „Přeprava nebezpečných chemických látek na okrese Znojmo“ jsem se zaměřila na přepravu nebezpečných chemických látek na okrese Znojmo. Znojemský okres je v důsledku své polohy zajímavý nejen kvůli možné zahraniční spolupráci, ale i předpokládané přepravě nebezpečných chemických látek nejen mezi objekty manipulujícími s nebezpečnými chemickými látkami, ale i transferem.

Závěry vyplývající z provedených analýz lze shrnout do těchto bloků:

- **Chemická výroba na okrese Znojmo** bylo zjištěno, že se na okrese Znojmo nenachází sice žádný objekt manipulující s nebezpečnými chemickými látkami patřící mezi objekty skupiny A nebo B ve smyslu zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných chemických havárií, ale na území okresu se nachází celá řada objektů, kde se s chemickými látkami manipuluje a které představují riziko havárie sice menšího rozsahu, ale při přepravě nebezpečných chemických látek je riziko vzniku havárie stejné a někdy i větší. Na okrese Znojmo se z celkového počtu 148 obcí

nachází ve 18,91 % obcí na Znojemsku alespoň jeden objekt, kde se manipuluje s nebezpečnými chemickými látkami.

- **Možností složek IZS na okrese Znojmo** bylo zjištěno možné nevyhovující rozložení výjezdových stanovišť ZZS a to do obcí Vranov nad Dyjí, Lančov, Bítov a jejich okolí. Rozmístění HZS a PČR se zdá vyhovující. Základní úlohu při likvidaci havárií spojených s únikem nebezpečných chemických látek má HZS, který se při zásahu řídí bojovým řádem.
- **Legislativa.** Při přepravě nebezpečných chemických látek jsou důležité předpisy ADR (silniční přeprava), RID (železniční přeprava). Řešení havárií spojených s únikem nebezpečných chemických látek při jejich silniční nebo železniční přepravě není upraveno zvláštním zákonem. Tyto havárie se řeší zejména podle zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému, zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon.

Z uvedených informací lze stanovit, že přeprava nebezpečných chemických látek je jedním z rizik vzniku mimořádné události či krizové situace. V současné době není povinnost dopravců hlásit přepravu nebezpečných chemických látek, a proto by bylo přínosem pro prevenci a pro zefektivnění zvládnutí havárie spojené s únikem nebezpečných chemických látek zmapovat stabilní zdroje nebezpečných chemických látek a to i ty, které nespádají mezi objekty skupiny A či B dle zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií. Důležitá při zvládnutí havárií spojených s únikem NBCHL je znalost rozmístění složek IZS a kritické infrastruktury.

Na základě uvedeného závěru lze konstatovat, že hypotéza práce uvedená v části 2., byla potvrzena. Práce bude po dohodě se základními složkami IZS poskytnuta obci s rozšířenou působností Znojmo k dalšímu využití, případně rozpracování.

## 7. Seznam použité literatury

### Legislativa a programové dokumenty

1. zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecním zřízení)
2. zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů
3. zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů (krizový zákon)
4. zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon
5. zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných chemických havárií
6. zákon č. 1/1993 Sb., ústava ČR
7. zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky
8. zákon č. 2/1996 Sb., o zřízení ministerstev a jiných správních úřadů
9. zákon č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů
10. zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů
11. zákon č. 361/2000 Sb., provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů
12. zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů
13. ADR
14. RID
15. Program rozvoje Jihomoravského kraje, Brno 2002
16. Koncepce požární ochrany 2004 - 2010, HZS JMK
17. Havarijní plán Jihomoravského kraje 2004

### Bibliografie

1. BARTLOVÁ, I. *Nebezpečné látky I.* 2. rozšířené vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005. 211 s.  
ISBN: 80-86634-59-3.

2. LINHART, P. ČAPOUN, T. *Systém chemického průmyslu a laboratorní kontroly v HZS ČR*. Praha: MV – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2005. 26 s.  
ISBN 80–86640-54X
3. LINHART, P. *Některé otázky ochrany společnosti*. 1. vydání. Praha: MV – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2005. s. 94.  
ISBN 80–86640-43–4
4. JAKEŠ, V. Rusnoková, U. *Organizace, identifikace a posuzování rizik*. 1. vydání. Rožnov pod Radhoštěm: RoVS – Rožnovský vzdělávací servis, 59 s.
5. NAVRÁTIL, Leoš. *Ochrana obyvatelstva*. České Budějovice. 2006.
6. LEDVINOVÁ, M. *Nehodové události při přepravě nebezpečných věcí (semestrální práce)*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2002, 25 s.
7. KOVAŘÍK, P. *Investiční potenciál Znojemska (diplomová práce)*. Ostrava: Technická univerzita Ostrava, 2003.

#### **Internetové zdroje**

1. <http://www.mvcr.cz>
2. <http://www.mpo.cz>
3. <http://www.czso.cz>
4. <http://www.statnisprava.cz>
5. <http://rsd.cz/rsd.nsf>
6. <http://www.dalnice.com>
7. <http://cep.mdcr.cz>
8. <http://www.mpo.cz/dance>
9. <http://www.firebrno.cz/>
10. <http://www.bvv.cz>
11. <http://www.springermedia.cz>
12. <http://www.znojmocity.cz>
13. <http://kr-jihomoravsky.cz>
14. <http://www.euregio-weinviertel.org/>

15. <http://portal.gov.cz/wps/portal>

### **Informační systémy**

1. Informační systém EMOFF (Emergency office)
2. Dopravní informační systém DOK
3. Databáze informačního systému živnostenského úřadu Jihomoravského kraje



## **8. Klíčová slova**

Nebezpečná chemická látka

Okres Znojmo

Integrovaný záchranný systém

ADR

RID

Kritická infrastruktura

Havárie

Mimořádná událost

**Přepava nebezpečných chemických látek na okrese Znojmo**

**Přílohová část bakalářské práce**

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1 **Seznam vybraných nebezpečných chemických látek – mobilní zdroje**

Příloha č. 2 **Mapa železniční sítě na území znojemského okresu**

Příloha č. 3 **Objem dopravy – město Znojmo**

Příloha č. 4 **Mapa silniční sítě na území okresu Znojmo**

Příloha č. 5 **Třídy nebezpečnosti**

Příloha č. 6 **Kemlerův kód**

Příloha č. 7 **Vzhled výstražné oranžové tabule (vzor)**

Příloha č. 8 **Seznam standardních R-vět**

Příloha č. 10 **Seznam standardních S-věty**

Příloha č. 11 **Vzor bezpečnostního listu**

Příloha č. 12 **Mapa č. 1 Počet silničních havárií spojených s únikem nebezpečné chemické látky**

Příloha č. 13 **Mapa č. 2 Obce s chemickým průmyslem**

Příloha č. 14 **Mapa č. 3 Obce s prvky kritické infrastruktury**

## Příloha č. 1 Seznam vybraných nebezpečných chemických látek – mobilní zdroje

Do seznamu vybraných nebezpečných chemických látek (dále jen NBCHL) jsem zařadila pouze ty, jejichž přeprava je na okrese Znojmo nejfrekventovanější.

Název chemické látky	Chemická značka	Číslo CAS	Charakteristika
Čpavek	NH <sub>3</sub>	7664-41-7	Jedovatý, toxický plyn
Chlor	Cl	77-82-50-5	Jedovatý plyn
Fluorovodík	HF	7782-41-4	Žíravé látky
Kyselina fluorovodíková	HF	7664-39-3	Žíravé látky
Ropné produkty			Hořlavé kapaliny

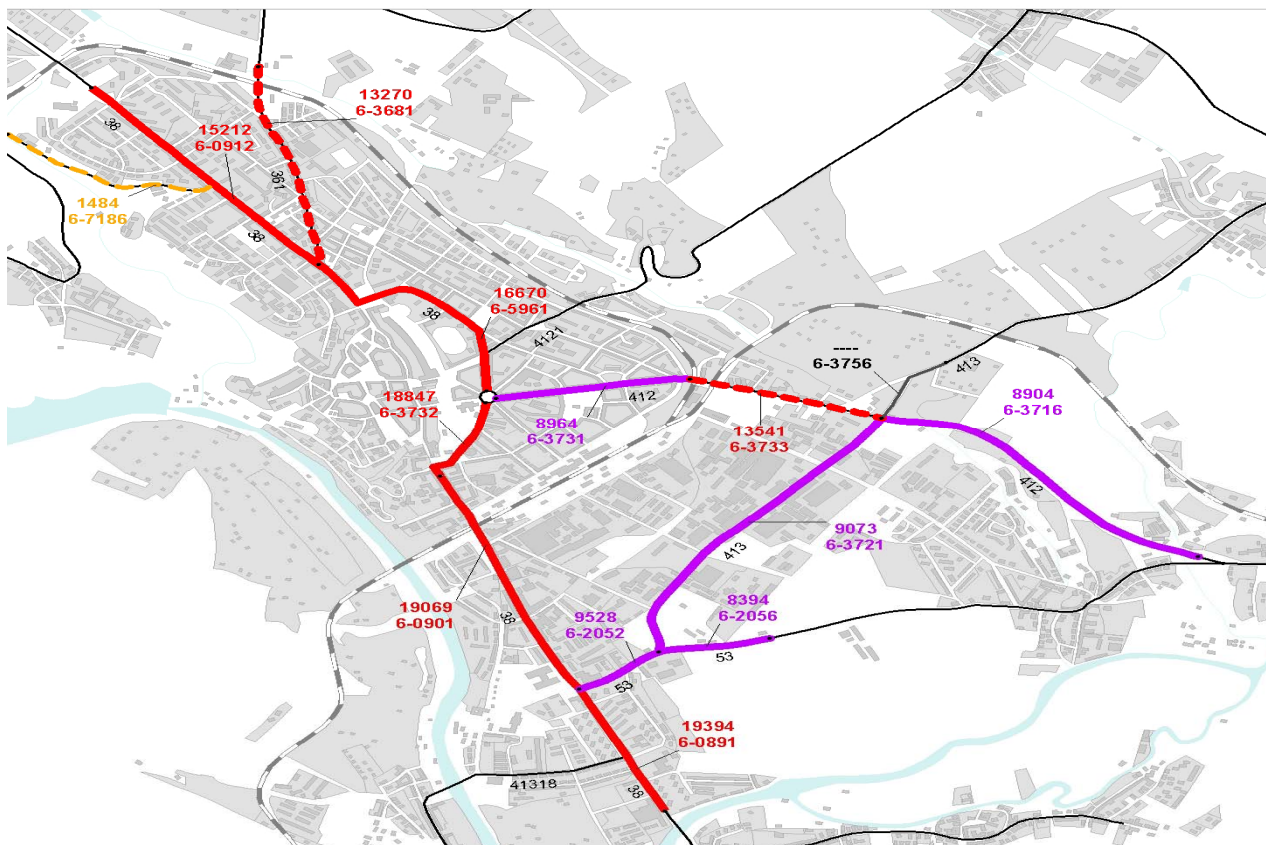
Příloha č. 2 Mapa železniční sítě na území znojemského okresu<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Havarijní plán Jihomoravského kraje 2004

### Příloha č. 3 Objem dopravy – město Znojmo<sup>2</sup>

Výsledky sčítání dopravy v roce 2005.






3-1000	místo stanoviště a číslo sčítacího úseku
— (green)	sčítací úsek s intenzitou 1 - 500
— (light green)	sčítací úsek s intenzitou 501 - 1000
— (yellow)	sčítací úsek s intenzitou 1001 - 3000
— (orange)	sčítací úsek s intenzitou 3001 - 5000
— (purple)	sčítací úsek s intenzitou 5001 - 7000
— (dark purple)	sčítací úsek s intenzitou 7001 - 10000
— (red)	sčítací úsek s intenzitou 10001 - 15000
— (dark red)	sčítací úsek s intenzitou 15001 - 25000
— (thick red)	sčítací úsek s intenzitou nad 25000
— (black)	nesčítané úseky
— (black)	ostatní silnice
— (blue)	hranice státu
— (light blue)	hranice kraje
— (cyan)	hranice okresu
148	číslo silnice - dálnice
— (green)	hranice sčítacího úseku
— (grey)	okresní a vybrané města
○	ostatní sídelní útvary

<sup>2</sup> <http://www.scitani2005.rsd.cz/mesta/jm/znojmo.jpg>, duben, 2007

#### Příloha č. 4 Mapa silniční sítě na území okresu Znojmo<sup>3</sup>

Legenda:

	Dálnice
	Rychlostní komunikace
	Silnice I. třídy
	Silnice II. třídy
	Silnice III. třídy



<sup>3</sup> Strategie rozvoje Jihomoravského kraje

## Příloha č. 5 Třídy nebezpečnosti<sup>4</sup>

V tabulce jsou uvedeny třídy dle ADR a v závorce uvedeny názvy RID.

<b>Třída</b>	<b>Pojmenování</b>
1	Výbušné látky a předměty
2	Plyny
3	Hořlavé kapaliny (zápalné kapalné látky)
4.1	Hořlavé tuhé látky (zápalné pevné látky)
4.2	Samozápalné látky
4.3	Látky, které při styku s vodou vyvíjejí hořlavé (zápalné) plyny
5.1	Látky podporující hoření (působící oxidačně)
5.2	Organické peroxidy
6.1	Jedovaté látky
6.2	Infekční látky (látky způsobilé vyvolat nákazu)
7	Radioaktivní látky
8	Žíravé látky
9	Jiné (různé) nebezpečné látky a předměty

---

<sup>4</sup> BARTLOVÁ, I. *Nebezpečné látky I.* 2. rozšířené vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005.211 s.



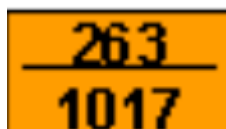
Příloha č. 6 **Kemlerův kód**<sup>5</sup>

<b>KEMLER</b>	<b>Význam Kemlerova kódu</b>
263	toxický hořlavý plyn
30	hořlavá kapalina (bod vzplanutí mezi 23 a 61 °C včetně) nebo hořlavá kapalina nebo tuhá látka v roztaveném stavu s bodem vzplanutí vyšším než 61 °C ohřátá na teplotu rovnou nebo vyšší než její bod vzplanutí, nebo samozahřívající se kapalina
33	lehce hořlavá kapalina (teplota vzplanutí pod 23 °C)
336	lehce hořlavá kapalina, toxická
339	lehce hořlavá kapalina, která může prudce spontánně reagovat (rozpadat se, polymerovat, atd.)
36	hořlavá kapalina (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C včetně) slabě toxická nebo samozařívající se kapalina, toxická
368	hořlavá kapalina, toxická, žíravá
46	hořlavá pevná látka, toxická
48	hořlavá nebo samozahřívající se pevná látka, žíravá
50	vznětlivá látka s oxidačními účinky (podporující hoření)
58	vznětlivá látka s oxidačními účinky (podporující hoření), žíravá
59	vznětlivá látka (podporující hoření), která může vyvolat samovolně prudkou reakci
60	toxická nebo slabě toxická látka
63	toxická látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C včetně)
638	toxická látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C včetně), žíravá
639	toxická látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C včetně), která může vyvolat samovolně prudkou reakci
64	toxická tuhá látka, hořlavá nebo samozahřívající se
66	velmi toxická látka
663	velmi toxická látka, hořlavá (bod vzplanutí nejvýše 61 °C)
668	velmi toxická látka, žíravá
80	žíravá nebo slabě žíravá látka
83	žíravá nebo slabě žíravá látka, hořlavá (bod vzplanutí mezi 21 °C a 61 °C včetně)
84	žíravá tuhá látka, hořlavá nebo samozahřívající se

<sup>5</sup> BARTLOVÁ, I. *Nebezpečné látky I. 2.* rozšířené vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2005.211 s.

85	žiravá nebo slabě žiravá látka, vznětlivá (podporující hoření)
88	silně žiravá látka
884	silně žiravá tuhá látka, hořlavá nebo samozahřívající se
885	silně žiravá látka, vznětlivá (podporující hoření)
X80	žiravá nebo slabě žiravá látka reagující nebezpečně s vodou
X88	silně žiravá látka reagující nebezpečně s vodou
X886	silně žiravá látka, toxická, reagující nebezpečně s vodou

**Příloha č. 7 Vzhled výstražné oranžové tabule (vzor)**



V horní části výstražné tabule se uvádí Kemlerův kód a ve spodní UN kód.

V tomto případě znamená, Kemlerův kód 263, toxický hořlavý plyn. Číslo UN kódu 1017 znamená chlor žíravý (kapalný).

## Příloha č. 8 Seznam standardních R-vět<sup>6</sup>

Seznam R-vět je seznam standardních vět označujících specifickou rizikovitost.

Příloha č. 5 k vyhlášce č. 232/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

<b>Jednoduché R-věty</b>	
R 1	Výbušný v suchém stavu
R 2	Nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
R 3	Velké nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
R 4	Vytváří vysoce výbušné kovové sloučeniny
R 5	Zahřívání může způsobit výbuch
R 6	Výbušný za přístupu i bez přístupu vzduchu
R 7	Může způsobit požár
R 8	Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár
R 9	Výbušný při smíchání s hořlavým materiálem
R 10	Hořlavý
R 11	Vysoce hořlavý
R 12	Extrémně hořlavý
R 14	Prudce reaguje s vodou
R 15	Při styku s vodou uvolňuje extrémně hořlavé plyny
R 16	Výbušný při smíchání s oxidačními látkami
R 17	Samovznětlivý na vzduchu
R 18	Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem
R 19	Může vytvářet výbušné peroxidy
R 20	Zdraví škodlivý při vdechování
R 21	Zdraví škodlivý při styku s kůží
R 22	Zdraví škodlivý při požití
R 23	Toxický při vdechování
R 24	Toxický při styku s kůží
R 25	Toxický při požití
R 26	Vysoce toxický při vdechování
R 27	Vysoce toxický při styku s kůží
R 28	Vysoce toxický při požití
R 29	Uvolňuje toxický plyn při styku s vodou
R 30	Při používání se může stát vysoce hořlavým
R 31	Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami
R 32	Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami
R 33	Nebezpečí kumulativních účinků

<sup>6</sup> [http://www.mvcr.cz/hasici/izs/oschs/vety\\_hasici.html](http://www.mvcr.cz/hasici/izs/oschs/vety_hasici.html), listopad 2006

R 34	Způsobuje poleptání
R 35	Způsobuje těžké poleptání
R 36	Dráždí oči
R 37	Dráždí dýchací orgány
R 38	Dráždí kůži
R 39	Nebezpečí velmi vážných nevratných účinků
R 40	Možné nebezpečí nevratných účinků
R 41	Nebezpečí vážného poškození očí
R 42	Může vyvolat senzibilizaci při vdechování
R 43	Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží
R 44	Nebezpečí výbuchu při zahřátí v uzavřeném obalu
R 45	Může vyvolat rakovinu
R 46	Může vyvolat poškození dědičných vlastností
R 48	Při dlouhodobé expozici nebezpečí vážného poškození zdraví
R 49	Může vyvolat rakovinu při vdechování
R 50	Vysoce toxický pro vodní organismy
R 51	Toxický pro vodní organismy
R 52	Škodlivý pro vodní organismy
R 53	Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
R 54	Toxický pro rostliny
R 55	Toxický pro zvířata
R 56	Toxický pro půdní organismy
R 57	Toxický pro včely
R 58	Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky v životním prostředí
R 59	Nebezpečný pro ozónovou vrstvu
R 60	Může poškodit reprodukční schopnost
R 61	Může poškodit plod v těle matky
R 62	Možné nebezpečí poškození reprodukční schopnosti
R 63	Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky
R 64	Může poškodit kojenec prostřednictvím mateřského mléka
R 65	Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic

<b>Kombinace R-vět</b>	
R 14/15	Prudce reaguje s vodou za uvolňování extrémně hořlavých plynů
R 15/29	Při styku s vodou uvolňuje toxický, extrémně hořlavý plyn
R 20/21	Zdraví škodlivý při vdechování a při styku s kůží
R 20/22	Zdraví škodlivý při vdechování a při požití
R 20/21/22	Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití
R 21/22	Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití
R 23/24	Toxický při vdechování a při styku s kůží

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

R 48/20/21	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a stykem s kůží
R 48/20/22	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním
R 48/21/22	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží a požíváním
R 48/20/21/22	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním
R 48/23	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním
R 48/24	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží
R 48/25	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici požíváním
R 48/23/24	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a stykem s kůží
R 48/23/25	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním
R 48/24/25	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží a požíváním
R 48/23/24/25	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním
R 50/53	Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
R 51/53	Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
R 52/53	Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

Příloha č. 10 **Seznam standardních S-věty**<sup>7</sup>

Seznam standardních S-vět je seznam vět označujících bezpečné zacházení.

Příloha č. 5 k vyhlášce č. 232/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

<b>Jednoduché S- věty</b>	
S 1	Uchovávejte pod uzamčením
S 2	Uchovávejte mimo dosah dětí
S 3	Uchovávejte v chladnu
S 4	Uchovávejte mimo obytné objekty
S 5	Uchovávejte pod ..... (příslušnou kapalinu specifikuje výrobce, dovozce a distributor)
S 6	Uchovávejte pod ..... (inertní plyn specifikuje výrobce, dovozce a distributor)
S 7	Uchovávejte obal těsně uzavřený
S 8	Uchovávejte obal suchý
S 9	Uchovávejte obal na dobře větraném místě
S 12	Neuchovávejte obal těsně uzavřený
S 13	Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv
S 14	Uchovávejte odděleně od ..... (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce, dovozce a distributor)
S 15	Chraňte před teplem
S 16	Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření
S 17	Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů
S 18	Zacházejte s obalem opatrně a opatrně jej otevřete
S 20	Nejezte a nepijte při používání
S 21	Nekuřte při používání
S 22	Nevdechujte prach
S 23	Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly (příslušný výraz specifikuje výrobce, dovozce a distributor)
S 24	Zamezte styku s kůží
S 25	Zamezte styku s očima
S 26	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
S 27	Okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení
S 28	Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím vhodnou kapalinu specifikuje výrobce, dovozce a distributor)
S 29	Nevylévejte do kanalizace
S 30	K tomuto výrobku nikdy nepřidávejte vodu
S 33	Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny

<sup>7</sup>[http://www.mvcr.cz/hasici/izs/oschs/vety\\_hasici.html](http://www.mvcr.cz/hasici/izs/oschs/vety_hasici.html), listopad, 2006



S 35	Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny bezpečným způsobem
S 36	Používejte vhodný ochranný oděv
S 37	Používejte vhodné ochranné rukavice
S 38	V případě nedostatečného větrání používejte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů
S 39	Používejte osobní ochranné prostředky pro oči a obličej
S 40	Podlahy a předměty znečištěné tímto materiálem čistěte (specifikuje výrobce, dovozce a distributor)
S 41	V případě požáru nebo výbuchu nevdechujte dýmy
S 42	Při fumigaci nebo rozprašování používejte vhodný ochranný prostředek k ochraně dýchacích orgánů (specifikaci uvede výrobce, dovozce a distributor)
S 43	V případě požáru použijte ... (uvedte zde konkrétní typ hasicího zařízení. Pokud zvyšuje riziko voda, připojte „Nikdy nepoužívat vodu“)
S 45	V případě úrazu, nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno, ukažte toto označení)
S 46	Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
S 47	Uchovávejte při teplotě nepřesahující ...st. C specifikuje výrobce, dovozce a distributor)
S 48	Uchovávejte ve zvlhčeném stavu ..... (vhodnou látku specifikuje výrobce, dovozce a distributor)
S 49	Uchovávejte pouze v původním obalu
S 50	Nesměšujte s ..... (specifikuje výrobce, dovozce a distributor)
S 51	Používejte pouze v dobře větraných prostorách
S 52	Nedoporučuje se pro použití v interiéru na velké plochy
S 53	Zamezte expozici - před použitím si obzortarejte speciální instrukce
S 56	Zneškodněte tento materiál a jeho obal ve sběrném místě zvláštních nebo nebezpečných odpadů
S 57	Použijte vhodný obal, k zamezení kontaminace životního prostředí
S 59	Informujte se u výrobce nebo dodavatele o regeneraci nebo recyklaci
S 60	Tento materiál nebo jeho obal musí být zneškodněn jako nebezpečný odpad
S 61	Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy
S 62	Při požití nevyvolávejte zvracení: okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení

<b>Kombinace S-vět</b>	
S 1/2	Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí
S 3/7	Uchovávejte obal těsně uzavřený na chladném místě
S 3/9/14	Uchovávejte na chladném, dobře větraném místě odděleně od .... (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce, dovozce a distributor)
S 3/9/14/49	Uchovávejte pouze v původním obalu na chladném dobře větraném místě, odděleně od .... (vzájemně se vylučující látky uvede výrobce, dovozce a distributor)
S 3/9/49	Uchovávejte pouze v původním obalu na chladném, dobře větraném místě
S 3/14	Uchovávejte na chladném místě, odděleně od vzájemně se vylučující látky uvede

	výrobce, dovozce a distributor)
S 7/8	Uchovávejte obal těsně uzavřený a suchý
S 7/9	Uchovávejte obal těsně uzavřený, na dobře větraném místě
S 7/47	Uchovávejte obal těsně uzavřený, při teplotě nepřesahující ....st. C (specifikuje výrobce, dovozce a distributor)
S 20/21	Nejezte, nepijte a nekuřte při používání
S 24/25	Zamezte styku s kůží a očima
S 29/56	Nevylévejte do kanalizace, zneškodněte tento materiál a jeho obal ve sběrném místě zvláštních nebo nebezpečných odpadů
S 36/37	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice
S 36/37/39	Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 36/39	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 37/39	Používejte vhodné ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 47/49	Uchovávejte pouze v původním obalu při teplotě nepřesahující .... st. C (specifikuje výrobce, dovozce a distributor)

Příloha č. 11 Vzor bezpečnostního listu<sup>8</sup>

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

(podle přílohy k vyhlášce č. 231/2004 Sb.)

**SIGA PRO ROAD HS 300**

**Datum: 1.1.2004**

**Revize: 1.5.2005**

**1. Identifikace přípravku a výrobce**

---

**1.1 Identifikace přípravku**

Obchodní označení SIGAPRO ROAD HS 300

Název výrobku

Odstín bílý

**1.2 Použití přípravku**

Barva na silniční značení.

**1.3 Identifikace výrobce**

Výrobce SIGA, a.s.  
Vodní 1971  
760 01 Zlín

IČO 26267365

Telefon 577662440

Fax 577662484

**1.4 Telefonní číslo pro mimořádné situace**

Toxikologické informační středisko: Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2 tel. 224919293  
tel. 224915402

**2. Informace o složení přípravku**

---

**2.1 Složení**

**2.2 Údaje o nebezpečných složkách**

CAS	EINECS	Název	Obsah (%)	Symbol	R-věta
85535-84-8	287-476-5	Chlorparafin CPN 50-12	< 0,5	Xn,N	40-50/53
108-88-3	203-625-9	Toluen	< 20	F, Xn	11-20
141-78-6	205-500-4	Ethyl-acetát	< 2	F, Xi	11-36-66-67

---

<sup>8</sup> [http://www.siga.cz/bl/SIGAROAD\\_HS\\_300.doc](http://www.siga.cz/bl/SIGAROAD_HS_300.doc), říjen, 2006

### 3. Označení nebezpečí

---

#### 3.1 Klasifikace přípravku

R 11 – Vysoce hořlavý

R 20 – Zdraví škodlivý při vdechování

R 36 – Dráždí oči

R 40 – Podezření na karcinogenní účinky

R 50/53 – Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

R 66 – Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže

R 67 – Vdechování par může způsobit ospalost a závratě

3.2 **Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka při používání přípravku:** Výrobek obsahuje organická rozpouštědla, která jsou vysoce hořlavá, zdraví škodlivá při vdechování. Možné nebezpečí nevratných účinků.

3.3 **Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí při používání přípravku:** Výrobek je toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

3.4 **Možné nesprávné použití přípravku:** Záměna nehrozí (specifický zápach), pokud je výrobek uchováván v originálních obalech s označením. Při použití v nevětraném prostředí může dojít k nadýchání organických par. Při vystavení vysokým teplotám může dojít k zahoření a výbuchu.

### 4. Pokyny pro první pomoc

---

#### 4.1 Obecně

Při výskytu nevolnosti, bolestí hlavy opusťte pracoviště a poraďte se s lékařem. Při bezvědomí nepodávejte žádné léky do úst.

#### 4.2 Při nadýchání

Přenesť na čerstvý vzduch, postiženého dát do klidové polohy a zabránit šoku. Zajistěte základní fyziologické funkce a vyhledejte lékařskou pomoc.

#### 4.3 Při zasažení pokožky

Ihned svlékněte potřísněný pracovní oděv a postiženou pokožku omývejte velkým množstvím vody. Nepoužívejte ředidla.

#### 4.4 Při zasažení očí

Vymývejte proudem čisté vody po dobu 10 minut a vyhledejte lékařskou pomoc.

#### 4.5 Při požití

Zvracení nevyvolávejte. Vyhledejte lékařskou pomoc s uvedením požití látky, popřípadě vezměte sebou označení (etiketu).

### 5. Opatření pro hasební zásah v případě požáru způsobeného přípravkem nebo vzniklého v okolí přípravku

---

#### 5.1 Vhodná hasicí média

Pěna (odolná alkoholu), oxid uhličitý, postřiková mlha, prášek

## 5.2 Nevhodná hasicí média

Proud vody

## 5.3 Zvláštní nebezpečí

Možné ohrožení zplodinami hoření (oxidy uhlíku, oxidy dusíku, organické páry), může výbušně reagovat. Při velkém požáru lokalizovat ohnisko, zvážít evakuaci, okolní nádrže chladit vodou.

## 5.4 Ochranné prostředky pro hasiče

SBCA, ochranný protichemický oblek

## 6. Opatření v případě náhodného úniku přípravku

---

### 6.1 Opatření na ochranu osob

Výpary nevdechujte. Zabraňte kontaktu s kůží a očima. Používejte osobní ochranné prostředky (rukavice a brýle, ochranný oblek). NE otevřený oheň, jiskry, zdroje vznícení. Při úniku je nutná lokální evakuace.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte rozšíření hmoty do okolí, vniknutí do kanalizace, vodních toků. Ohrad'te unikající materiál.

### 6.3 Metody pro likvidaci úniků

Způsob likvidace	Podle stávající legislativy. Odsajte tuto látku do kontejneru, vhodně označeného a předejte k likvidaci oprávněné osobě.
Čištění/dekontaminace	Malá množství nasáknout do absorbentu (vermikulit), shromáždit do sběrných nádob a likvidovat podle předpisů.
Likvidace	Spálením oprávněnou spalovnou odpadů.

## 7. Pokyny pro zacházení s přípravkem a skladování přípravku

---

### 7.1 Zacházení

7.1.1 **Preventivní opatření pro bezpečné zacházení:** Na pracovišti zajistit dobré větrání, vyloučit zápalné zdroje, zabránit kontaktu s vlhkostí a vysokým teplotám. Nekuřte. Nezahřívajte tuto látku, neodpařujte v blízkosti plamene a horkých předmětů.

7.1.2 **Preventivní opatření na ochranu životního prostředí:** Nevylévejte do kanalizace, zachycujte úniky, používejte zařízení na zachytávání emisí.

### 7.2 Skladování

7.2.1 **Podmínky pro bezpečné skladování:** Výrobek musí být skladován v originálním balení, v chladných, suchých, dobře větratelných skladech, při teplotě +5 až +25°C (nesmí přesáhnout 60°C).

## 8. Omezování expozice látkou nebo přípravkem a ochrana osob

---

### 8.1 Expoziční limity

CAS	Název látky	PEL v mgm <sup>-3</sup>	NPK-P v mgm <sup>-3</sup>
64742-82-1	Toluen	200	500

8.2 **Omezování expozice** – Zajistěte těsnost zařízení a dobře větrejte prostory. Provádějte měření koncentrace organických par.

8.2.1 **Omezování expozice pracovníků:** Dodržujte pracovní hygienu, při práci nejezte, nepijte a nekuřte.

8.2.1.1 **Ochrana dýchacích cest** – při překročení limitů respirátor s filtrem proti organickým parám

8.2.1.2 **Ochrana rukou** - ochranné rukavice

8.2.1.3 **Ochrana očí** - ochranné brýle

8.2.1.4 **Ochrana pokožky a těla** - vhodný pracovní oděv

8.2.2 **Poznámka** PEL – přípustný expoziční limit; NPK – nejvyšší přípustná koncentrace

## 9. Informace o fyzikálních a chemických vlastnostech přípravku

---

### 9.1 Všeobecné informace

9.1.1 **Vzhled** – pastovitá kapalina bez mechanických nečistot.

Fyzikální stav – kapalina

Barva – bílá

Zápach – typický po rozpouštědlech

### 9.2 Důležité informace z hlediska zdraví, bezpečnosti a životního prostředí

Reakce (pH) neuvádí se

Bod vzplanutí 21°C

Teplota vznícené 370°C

Oxidační vlastnosti nevykazuje oxidační vlastnosti

Tenze par > 1

Hustota 1,5-1,7 kg/l

Viskozita 400-500 cps

Rozpustnost ve vodě nerozpustný

## 10. Informace o stabilitě a reaktivitě přípravku

---

10.1 **Podmínky, kterým je třeba zamezit** – Při dodržení předpisů při skladování a manipulaci je nátěrová hmota stabilní

10.2 **Materiály, které nelze použít** – Oxidanty, silné kyseliny a louhy

10.3 **Nebezpečné produkty rozkladu** – Oxidy uhlíku, dusíku, organické páry

## 11. Toxikologické informace

---

### 11.1 Účinky nebezpečné pro zdraví plynoucí z expozice přípravku

Nátěrová hmota vzhledem k obsahu organických rozpouštědel může působit narkoticky a dráždivě, při překročení limitů může způsobit nevolnost, možnost poškození CNS, jater a ledvin. Při dlouhotrvajícím a intenzivním kontaktu s pokožkou dochází k odmaštění, vysušení a podráždění pokožky až zánětu kůže.

11.1.1 **Akutní toxicita** Údaje jsou převzaty z bezpečnostních listů dodavatelů surovin.

CAS	Název látky	LD50 oral, potkan	LC50 ihl. krysa	LD50 derm králík
	Toluen	7530 mg/kg	30 mg/dm <sup>3</sup> /4hod.	nestanoveno

11.1.2 **Senzibilizace** – Není prokázána, u citlivých osob je však možná.

## 11.2 Specifické účinky na lidské zdraví

Karcinogenita neobsahuje látky klasifikované jako lidské kancerogeny

Mutagenita neobsahuje látky klasifikované jako mutageny, u přípravku nejsou údaje k dispozici

Toxicita pro reprodukci neobsahuje látky klasifikované jako teratogeny, u přípravku nejsou údaje k dispozici

11.3 **Poznámky** LD-letální dávka, LC-letální koncentrace, oral-orální, ihl.-inhalační, derm-dermální

## 12. Ekologické informace o přípravku

12.1 **Ekotoxicita** Údaje jsou uvedeny pro látky, které by svými vlastnostmi nejvíce mohly ovlivnit chování přípravku v životním prostředí.

CAS	Název látky	LC50 pro vodní organismy	EC50 (DAPHNIA MANGA)	IC50 pro řasy
	Toluen	70 mg/dm <sup>3</sup> /96h	270 mg/dm <sup>3</sup> /48h	>400 mg/dm <sup>3</sup> /72h

12.2 **Mobilita**: pro přípravek nejsou údaje k dispozici.

12.3 **Perzistence a rozložitelnost**: pro přípravek nejsou údaje k dispozici.

12.4 **Bioakumulační potenciál**: pro přípravek nejsou údaje k dispozici.

12.5 **Další nepříznivé účinky**: nejsou známy

## 13. Informace o zneškodňování

### 13.1 Informace o zařazení podle katalogu odpadů

Uvedené údaje jsou pouze orientační, původce odpadu musí postupovat podle konkrétní situace při používání nátěrových hmot.

Podle vyhlášky- Katalog odpadů	Katalogové číslo odpadu	Název odpadu
	08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
	15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

### 13.2 Metody zneškodňování přípravku a kontaminovaného obalu:

Použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů. Obaly se zbytkem výrobku odkládejte na místě určeném obcí k odkládání nebezpečných odpadů nebo předejte osobě oprávněné k nakládání s nebezpečnými odpady.

### 13.3 České právní předpisy o odpadech

Při likvidaci zbytků nátěrových hmot a jejich odpadů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění prováděcích předpisů (vyhlášky – Katalog odpadů, vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady).

## 14. Informace pro přepravu

---

### 14.1 Pozemní přeprava ADR/RID:

Třída : **3**  
UN číslo : **1294**  
Klasifikace : **F1**  
Kemlerovo č. : **33**  
Obalová sk. : **II**

14.2 Námořní přeprava IMDG: nevyužívá se

14.3 Letecká přeprava ICAO/IATA: nevyužívá se

## 15. Informace o právních předpisech

---

### 15.1 Právní předpisy, které se vztahují na látku / přípravek :

Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů

Vyhláška č. 231/2004 Sb., kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku

Vyhláška č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků

Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech, ve znění pozdějších právních předpisů

Nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách ve znění pozdějších právních předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších právních předpisů

Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. (katalog odpadů)

15.2 Symbol

**F**

**Xn**



Vysoce hořlavý

Zdraví škodliv

15.3 Přidělení R-vět

R 11 – Vysoce hořlavý



- R 20 – Zdraví škodlivý při vdechování
- R 36 – Dráždí oči
- R 40 – Podezření na karcinogenní účinky
- R 50/53 – Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
- R 66 – Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže
- R 67 – Vdechování par může způsobit ospalost a závratě

#### 15.4 **Přidělení S-vět**

- S 2 – Uchovávejte mimo dosah dětí
- S 16 – Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení – Zákaz kouření
- S 29 – Nevylévejte do kanalizace
- S 33 – Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny

## **16. Další informace vztahující se k přípravku**

---

### **16.1 Upozornění**

Údaje v bezpečnostním listu výrobku jsou data odpovídající současným technickým znalostem. Výrobek smí být použit pouze způsobem uvedeným v technické dokumentaci výrobku. Bezpečnostní list je sestaven na základě přílohy k vyhlášce č. 231/2004 Sb. a směrnice Komise 91/155 EHS, kterou se definuje a stanoví podrobné uspořádání systému specifických informací o nebezpečných přípravcích.

Seznam R vět uvedených v tomto listě:

- R 11 – Vysoce hořlavý
- R 20 – Zdraví škodlivý při vdechování
- R 36 – Dráždí oči
- R 40 – Podezření na karcinogenní účinky
- R 50/53 – Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
- R 66 – Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže
- R 67 – Vdechování par může způsobit ospalost a závratě

Symboly uvedené v tomto listě:

- Xn – Zdraví škodlivý
- F – Vysoce hořlavý
- Xi – Dráždivý
- N – Nebezpečný pro životní prostředí

## Vysvětlení zkratk a pojmů uvedených v bezpečnostním listě

V tomto vzorovém bezpečnostním listu je uvedena celá řada zkratk a pojmů, které nejsou všeobecně známé, a proto uvádím jejich vysvětlení.

**CAS** (Chemical Abstracts Service)<sup>9</sup> častěji jsou uváděna jako CAS Rns nebo CAS čísla. Tyto registrační čísla jsou jedinečnou identifikací pro chemické substance.

Každé CAS registrační číslo (CAS RN nebo CAS číslo):

- je jedinečná číselná identifikace
- označuje pouze jednu substanci
- nemá žádný chemický význam
- je to cesta k spoustě informací o specifické chemické substanci

**EINECS** (pro Evropský soupis existujících chemických substancí) je registrační číslo dané každé chemické substanci komerčně dostupné v EU mezi 1. lednem 1971 a 18. srpnem 1981. Seznam byl tvořen dle směrnice 67/548/EEC vztahující se k označování nebezpečných substancí. Toto EINECS číslo musí být uvedeno na štítku balení nebezpečných substancí.<sup>10</sup>

**SBCA** ochranný protichemický oblek

**EC<sub>50</sub>** tato zkratka označuje efektivní účinnou koncentraci, což znamená koncentraci, která vyvolá u 50% jedinců objektivní účinek.

**LC<sub>50</sub>** tato zkratka označuje letální smrtelnou koncentraci, která způsobí u 50 % jedinců smrt.

**LD<sub>50</sub>** tato zkratka označuje dávku, která vede u 50 % jedinců ke smrti.

**IC<sub>50</sub>** tato zkratka označuje průměrnou inhibiční koncentraci tzn. množství látky, při němž odumře polovina buněk.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> <http://www.cas.org/fag.html>, 2006

<sup>10</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/EINECS\\_number](http://en.wikipedia.org/wiki/EINECS_number), listopad 2006

<sup>11</sup> <http://www.pokusynazviratech.cz/invitro.html>, listopad 2006

***Obalová skupina*** do těchto skupin jsou zařazeny látky podle svého nebezpečí.

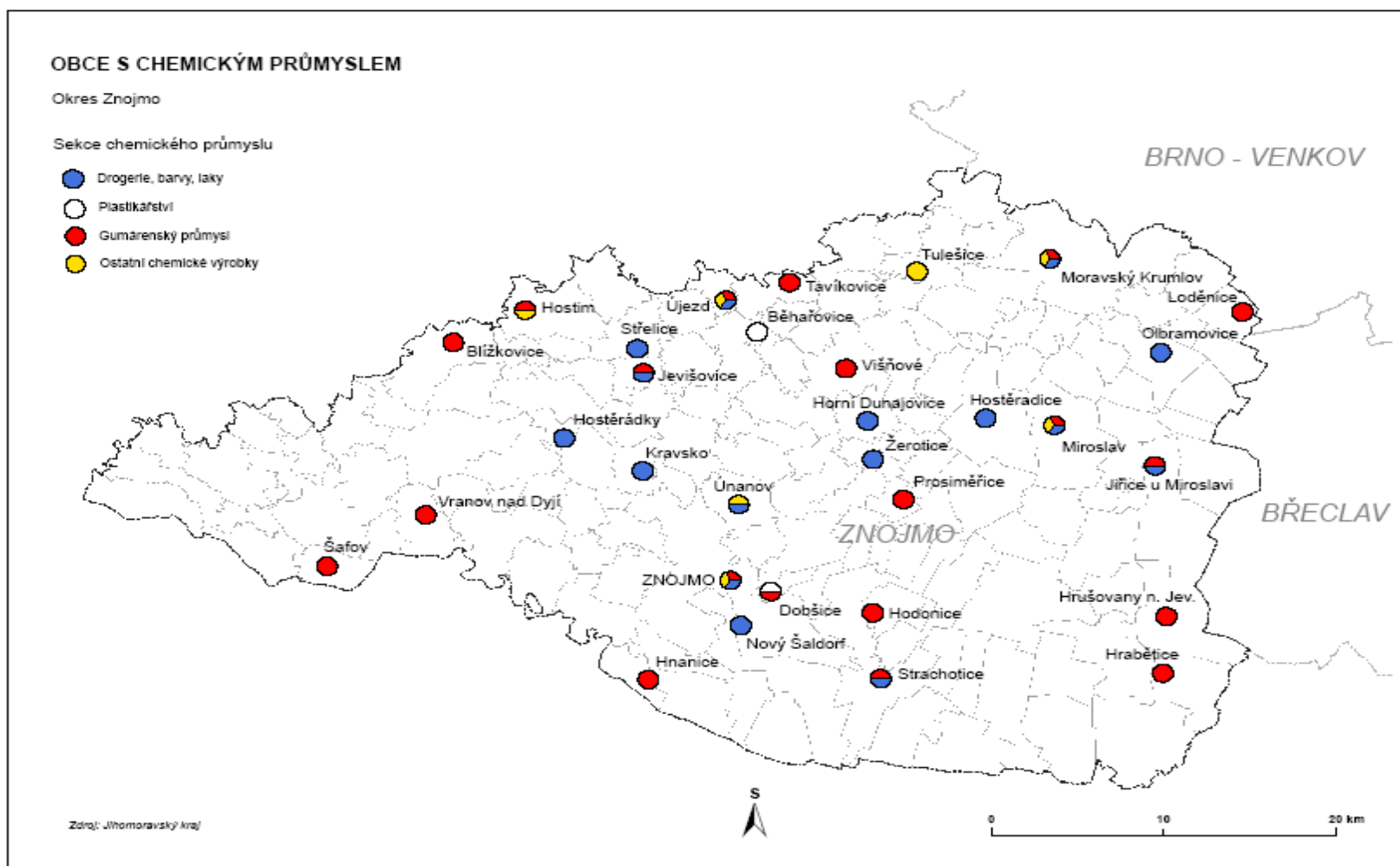
Obalová skupina I: velmi nebezpečné látky

Obalová skupina II: středně nebezpečné látky

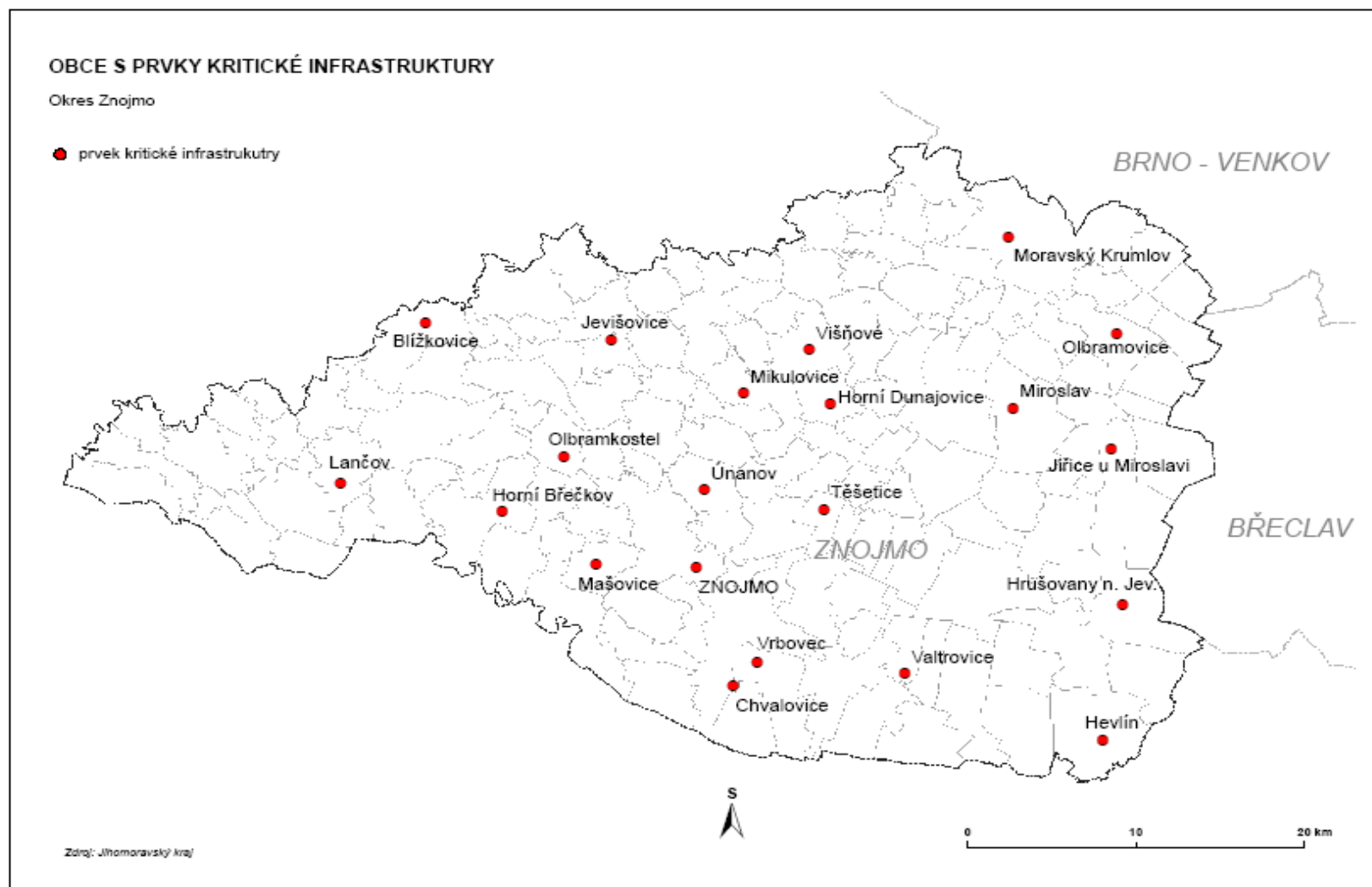
Obalová skupina III: málo nebezpečné látky

**Příloha č. 12 Mapa č. 1 Počet silničních havárií spojených s únikem nebezpečné chemické látky**

Příloha č. 13 Mapa č. 2 Obce s chemickým průmyslem



Příloha č. 14 Mapa č. 3 Obce s prvky kritické infrastruktury



**POČET SILNIČNÍCH HAVÁRIÍ S ÚNIKEM NEBEZPEČNÉ LÁTKY - ÚDAJE ZA OBCE**  
 (OKRES ZNOJMO - 1997-2005)

