



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta
Katedra radiologie a toxikologie a ochrany obyvatelstva

Diplomová práce

**Nelegální sklady chemikálií a nebezpečných
odpadů jako zdroje možných havárií**

Vypracoval: Bc. Pavel Hron
Vedoucí práce: prof. RNDr. Jiří Patočka, DrSc.

České Budějovice 2014

Abstrakt

Nelegální sklady chemikálií a nebezpečných odpadů jako zdroje možných havárií.

Tato diplomová práce představuje ucelený pohled na problematiku nelegálního skladování nebezpečných látek a odpadů v České republice. Práce je vysoce aktuální, tím spíše, že nelegálních skladů, respektive objektů, kde dochází k nezákonnému skladování, se na území České republiky může nacházet bezpočet a jejich objevení je pouze otázkou času. V roce 2006 se v České republice objevilo několik případů nelegálního skladování chemikálií a nebezpečných odpadů. Společným znakem všech těchto kauz byl fakt, že byly doprovázené velkým mediálním zájmem. A ačkoliv je medializace jako taková spíše jevem negativním, v tomto případě donutil dotčené orgány státní správy k činnosti.

V teoretické části se práce zabývá právním vymezením odpadového hospodářství, tematiky chemických látek a směsí a jejich vývojem v mezinárodním i národním měřítku, tak jak bylo na problematiku těchto oblastí pohlíženo během let. Detailněji popisuje konkrétní zákony, které slouží jako teoretická východiska pro pochopení definice odpadů a tematiky chemických látek či směsí. Další část představuje statistický pohled na množství produkovaného odpadu v České republice, porovnání produkce ČR s dalšími zeměmi Evropské unie a historický pohled.

Výsledková část se z velké části zabývá detailním rozбором kauz, které téma nelegálního skladování v České republice otevřeli, tedy případy nelegálního skladování v obcích Libčany, Chvaletice a Nalžovice. Pro zajímavost a jisté porovnání byl proveden rozbor další události spojené s takovým jednáním, a to v roce 2010 v obci Bělá nad Svitavou. Tento případ byl velmi specifický a mediálně propírán, i s ohledem na to, že majitel nemovitosti trpěl duševní poruchou. Dále je zde nastíněno, jaké motivy vedou provozovatele těchto skladů k jejich provozování. V krátkosti lze říci, že hlavním motivem je značné finanční obohacení bez velkého úsilí odpovědné osoby. Kapitola zabývající se společnými a rozdílnými znaky těchto kauz vystihuje, že většina budov byla využívána v rozporu s kolaudačním rozhodnutím. Velmi často nepřístupné areály, bývalé zemědělské objekty, které byly oplocené a ve vlastnictví fyzických osob. Což ve

své podstatě znemožňovalo standardní vstup kontrolních orgánů do objektů. Množství skladovaných chemikálií a odpadů, které byly v objektech skladovány, porušovaly veškerá, i ty nejzákladnější pravidla pro skladování a manipulaci s takovým materiálem. To byl hlavní důvod pro potenciální ohrožení obyvatelstva v blízkosti objektů. V případě Libčan byly definovány hlavní možné havarijní scénáře, které mohly nastat. Velké časové a především finanční náročnosti na likvidaci nelegálních skladů je věnována další kapitola. V souvislosti s tím navazuje kapitola o bezprostředně přijatých opatřeních pro vytipování další takových objektů a započetí velké kontrolní akce s názvem „brownfields“.

Část práce zabývající se simulací potenciálního nebezpečí v případě, že by nastal nějaký z uvedených havarijních scénářů je velmi alarmující. Programem Terex bude simulován únik kyanovodíku v konkrétním množství, který by vzniknul reakcí kyanidu draselného a anorganických kyselin. S ohledem na to, že na umístění látek ve skladu nebyl brán zřetel, a materiál byl spíše než s odborností skladován s potřebou ušetřit maximum místa, k této reakci skutečně mohlo dojít. Simulován bude únik z objektu bývalé továrny Vertex v obci Libčany. Skutečně alarmujícím faktem je, že ve vzdálenosti sto metrů od objektu se nacházela mateřská a základní škola, kde se denně pohybuje na tři sta lidí.

V závěru je definován autorův postoj a posouzení řešení dotčených subjektů v případě likvidace nelegálního skladu v Libčanech a definice zásadních nedostatků spojených s řešením těchto kauz. Dále jsou rozebrány návrhy, především legislativního, metodického a organizačního charakteru, které je nutno zakomponovat do právní úpravy našeho státu tak, aby bylo v budoucnu zřízení takového skladu zamezeno. V úplném závěru jsou popsány doporučené postupy co dělat v případě chemické havárie.

Klíčová slova: nelegální sklad, odpad, chemikálie, likvidace, skladování, nebezpečí

Abstract

Illegal storage of chemicals and hazardous waste as a source of possible accidents.

This thesis presents a comprehensive view on the issue of illegal storage of hazardous substances and waste in the Czech Republic. The work is highly relevant, by the fact that illegal warehouses, or buildings where there is unlawful storage, the Czech Republic can find countless and their discovery is only a matter of time in 2006 in the Czech Republic have been several cases of illegal storage of chemicals and hazardous waste. A common feature of all these cases was the fact that they were accompanied by large media interest. And although the media coverage as such rather negative phenomenon, in this case compel the government authorities for action.

In the theoretical part of the thesis deals with the legal definition of waste management, the topic of chemical substances and mixtures and their development at international and national level, so as to issues concerning these areas seen over the years. We describe the specific laws that serve as the theoretical basis for understanding the definition of waste and themes chemicals or mixtures. Another part is a statistical look at the amount of waste produced in the Czech Republic, the Czech Republic's production with other countries of the European Union and the historical perspective.

Results section is largely concerned with the detailed analysis of cases that the issues of illegal storage in the Czech Republic opened, that is, cases of illegal storage communities Libcany, Chvaletice and Nalžovice. Interestingly a certain comparison was analyzed other events associated with such dealings, and in 2010 in the village of Bela nad Svitavou. This case was very specific and publicized in the media, with regard to the fact that the property owner had a mental disorder. There is also outlined what motives leading operators of these stores for their operation. In short we can say that the main motive is considerable financial gain without much effort of the responsible person. The section on common and different features of these cases reflects that most of the buildings was used contrary to the final approval decision. Very often inaccessible areas, the former agricultural buildings which have been fenced and

owned by individuals . Which , in essence impossible standard input control authorities to objects. The amount of stored chemicals and waste that have been stored in objects , violating all , even the most basic rules for storage and handling of such material. This was the main reason for potentially vulnerable populations near objects . If LIBČANY defined the main possible emergency scenarios that may occur. Great time and especially financial cost of illegal disposal of stores is devoted to the next chapter . In connection with this chapter builds on the measures taken immediately for further such objects as identifying and initiating a control action called " brownfields".

Part of the work dealing with the simulation of a potential hazard in the event that occurred some of these accident scenarios is very alarming. Terex program to simulate leakage of hydrogen cyanide in a specific amount , which was formed by the reaction of potassium cyanide and inorganic acids. Given that the placement of substances in the warehouse disregarded , and the material rather than with expertise stored with the need to save the maximum space , this reaction actually could occur . Simulated the escape of a former factory in the village Vertex Libcany . Indeed, the alarming fact is that at a distance of one hundred meters from the house was situated kindergarten and elementary school, where the daily ranges to three hundred people.

In conclusion the author's position is defined and assessment solutions to the operators concerned in the event of liquidation of illegal warehouse Libčany a definition of the fundamental weaknesses associated with the solution in these cases . Further proposals are discussed , especially legislative , methodological and organizational aspects that must be incorporated into the legislation of our country , so that in the future establishment of such a warehouse avoided . The final section describes the recommended procedures for what to do in the event of a chemical accident.

Keywords: illegal storage, waste, chemicals, disposal, storage, danger

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 19.5. 2014

.....

Bc. Pavel Hron

Poděkování

Rád bych na tomto místě vyjádřil poděkování mému vedoucímu diplomové práce prof. RNDr. Jiřímu Patočkovi, DrSc. za cenné rady a připomínky, které vedly k dokončení diplomové práce. Dále bych rád poděkoval Ing. Liborovi Líbalovi za konzultace během zpracovávání a Ing. Štefanu Györögovi za poskytnuté materiály. V neposlední řadě také děkuji své rodině, která mě v průběhu celých vysokoškolských studií podporovala a významnou měrou se tak podílela na úspěšném dokončení mého studia na vysoké škole.

Obsah

Seznam použitých zkratek	10
Úvod	11
1 TEORETICKÁ ČÁST	13
1.1 Problematika vzniku odpadů	13
1.2 Právní rámec odpadového hospodářství.....	15
1.3 Plány odpadového hospodářství ČR	19
1.4 Množství produkovaného odpadu v ČR.....	20
1.5 Česká republika v porovnání se zeměmi Evropské unie	22
1.6 Historický pohled	23
1.7 Problematika nelegálního dovozu odpadů.....	25
1.8 Chemické látky a chemické směsi	25
1.9 Vývoj legislativy pro oblast chemických látek v mezinárodním prostředí	27
1.10 Principy ochrany prostředí jako podklady pro právní předpisy.....	29
1.11 Vývoj legislativy chemických látek na národní úrovni.....	30
1.11.1 Nařízení č. 1907/2006/ES o registraci, posuzování, vyhodnocování, povolování a omezování chemických látek, REACH	31
1.11.2 Národní informační centrum.....	32
1.11.3 Systém NECHELA	34
2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY A METODIKA VÝZKUMU	38
3 VÝSLEDKY	40
3.1 Analýza a rozbor nelegálních skladů na území České republiky	40
3.1.1 Důvody vzniku nelegálních skladů	40
3.1.2 Riziko vzniku požáru nelegálních skladů	42
3.1.3 Společné znaky řešených kauz na území ČR	45
3.1.4 Rozdílné znaky případů.....	46
3.2 Pojmový aparát	47
3.3 Libčany	48
3.3.1 Postup řešení situace dotčenými orgány státní správy	50
3.3.2 Financování likvidace nelegálního skladu v Libčanech.....	53
3.3.3 Možné havarijní scénáře.....	54
3.4 Chvaletice	56
3.5 Nalžovice	61
3.5.1 Řešení případu	63
3.5.2 Činnost dotčených orgánů	64
3.6 Bělá nad Svitavou	66

3.6.1	Postup jednotky Dekonta při odstraňování nebezpečí	67
3.7	Systémová opatření jako reakce na kauzy nelegálního skladování	69
3.8	Simulace pomocí programu TEREX.....	73
3.8.1	Charakteristika programu TEREX.....	73
3.8.2	Charakteristika vybraných nebezpečných chem. látek v Libčanech.....	75
3.9	Vlastní posouzení řešení kauzy Libčany	79
3.10	Zásadní nedostatky spojené s řešením kauz	80
3.11	Návrhy na zlepšení stavu	82
3.12	Doporučené postupy při chemické havárii	84
3.12.1	„Desatero chemické havárie“	85
4	DISKUZE.....	88
5	ZÁVĚR	90
6	SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	92

Seznam použitých zkratk

EU	Evropská unie
ČR	Česká republika
POH	Plán odpadového hospodářství
ČSÚ	Český statistický úřad
OSN	Organizace spojených národů
UNEP	Program OSN pro životní prostředí
WHO	Světová zdravotnická organizace
UNCED	Konference OSN o životním prostředí a rozvoji
CLRTAP	Úmluva o účincích průmyslových havárií přesahující hranice státu
ECHA	Evropská agentura pro chemické látky
ČMKBK	Českomoravská komoditní burza Kladno
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ÚOOZ PČR	Útvar pro odhalování organizovaného zločinu Policie České republiky

Úvod

Průmyslová výroba a společnost v současné době produkuje obrovské množství odpadu. Při nešetrném zacházení má dále nevyužívaný odpad potenciál ohrožovat nejen kvalitu životního prostředí ale bohužel i člověka samotného. Povzbudivým trendem posledních let je důraz kladený na ochranu životního prostředí potažmo na předcházení ekologických zátěží.

Tento princip není bohužel respektován všemi bez výjimky, a i proto na území České republiky v roce 2006 došlo k odhalení tří nelegálních skladů nebezpečných látek a odpadů. Tyto kauzy byly problémem novým, se kterým se dotčené orgány státní správy, které mají ve své gesci tyto kauzy řešit, dříve nesetkaly. Z toho vyplynuly i jisté nedostatky legislativně technického charakteru. Jedním ze zásadních důvodů provozování takového skladu je fakt, že pro osobu odpovědnou jde o ekonomicky velmi zajímavou činnost. Tato osoba totiž neplatí poměrně vysoké částky za likvidaci odpadu, ale pouze ho uloží do pronajatých či vykoupených opuštěných objektů. Ve výše zmíněných případech (Libčany, Chvaletice, Nalžovice) představovalo naskladněné množství odpadů respektive chemikálií desítky tun. Společným znakem a nutno říci, že tomto případě žádoucím, byl velký zájem médií. Často můžeme být svědky toho, že medializace sama o sobě je jev spíš negativní, z důvodu objektivitě popisování situace, ale v tomto případě vzbudila mezi lidmi velký zájem a byla ku prospěchu věci.

Řešení těchto kauz spadá do kompetencí orgánů státní správy, samosprávy, orgánů krizového řízení, složek integrovaného záchranného systému. Závažným problémem je, že drtivá většina nákladů spojených s likvidací těchto skladů pochází z kapes daňových poplatníků, ze státního rozpočtu.

Z hlediska nebezpečnosti pro životní prostředí a pro osoby žijící, či pohybující se v okolí těchto objektů jsou tyto sklady extrémním nebezpečím a hrozbou. Skladované látky a odpady většinou nesplňovaly ani základní podmínky pro jejich skladování, o společném skladování látek s různými chemickými vlastnosti v obalech nesplňujících základní bezpečnostní požadavky nemluvě. Tyto látky byly navíc uloženy v objektech, které nebyly k takovému skladování uzpůsobeny z hlediska stavebních požadavků

a příslušných norem vztahujících se pro tyto druhy staveb. Dá se hovořit svým způsobem o štěstí, že uniklé látky nekontaminovaly ve větším měřítku životní prostředí, půdu, podzemní zdroje vod, ovzduší a v poslední řadě obyvatelstvo.

Co se týče likvidace nelegálních skladů odpadů a chemikálií jde o velmi složitou akci z vícero hledisek. V první rovině jde o pohled právní, tím myšleno stanovení odpovědnosti provozovatele. V té druhé se jedná o otázky spojené s ekonomickým zabezpečením samotné likvidace. Je zcela zřejmé, že všechny činnosti s tímto spojené, ať už jde o identifikaci látek, detekci, manipulaci s nimi, provádění rozborů, třídění a další asanační práce nejsou levnou záležitostí. V rozporu s tím je ovšem potřeba tyto práce provést, především za účelem minimalizace rizika poškození životního prostředí a ohrožení životů a zdraví obyvatel.

Cílem diplomové práce je vymezení nelegálních skladů z hlediska důvodů jejich zakládání a nebezpečnosti pro okolí a analýza výše zmíněných kauz z pohledu množství skladovaných látek a samotného řešení dotčenými orgány. S pomocí programu Terex bude posouzeno potencionální nebezpečí, kterým bylo vystaveno blízké okolí nelegálních skladů. Na základě posouzení postupů příslušných orgánů je navržena metodika pro odhalování takových skladů, zajištění a financování likvidace a způsoby postihování provozovatelů.

Z výše zmíněných důvodů shledávám tuto práci vysoce aktuální a celospolečensky významnou, tím spíše, že nelegálních skladů se na našem území může vyskytovat bezpočet.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Problematika vzniku odpadů

Odpady jsou produktem téměř každé lidské činnosti. Počínaje průmyslovou produkcí, stavební činností, petrochemickým průmyslem, zemědělstvím, dopravou a dalšími odvětvími, a běžným životem člověka, žijícího v konzumní společnosti konče. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů (10), vymezuje pojem odpad takto: „*Odpad je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze č. 1 k tomuto zákonu*“. Tyto skupiny jsou v této příloze popsány následujícím způsobem: (10)

- Q1 – zůstatky z výrob a spotřeby dále jinak nespecifikované,
- Q2 – Výrobky, které neodpovídají požadované jakosti,
- Q3 – Výrobky s prošlou lhůtou spotřeby,
- Q4 – Použité, ztracené nebo jinou náhodnou událostí znehodnocené výrobky včetně všech materiálů, součástek zařízení apod., které byly v důsledku nehody kontaminovány,
- Q5 – Materiály kontaminované nebo znečištěné běžnou činností (např. Zůstatky z čištění, obalové materiály, nádoby atd.),
- Q6 – Nepoužitelné součásti (např. použité baterie, katalyzátory, apod.),
- Q7 – Látky, které ztratily požadované vlastnosti (např. znečištěné kyseliny, rozpouštědla, kalicí soli apod.),
- Q8 – Zůstatky z průmyslových procesů (např. strusky, destilační zbytky apod.),
- Q9 – Zůstatky z procesů snižujících znečištění (např. kaly z praček plynů, prach z filtrů, vyřazené filtry apod.),

- Q10 – Zůstatky ze strojního obrábění a povrchové úpravy materiálu (např. třísky z obrábění a frézování, okuje apod.),
- Q11 – Odpad z těžby a zpracování nerostných surovin (například odpad z důlní těžby, kaly z těžby ropy),
- Q12 – Znečištěné materiály (např. oleje znečištěné PCB apod.),
- Q13 – Jakékoliv materiály, látky či výrobky, jejichž užívání bylo zakázáno zákonem,
- Q14 – Výrobky, které vlastník nepoužívá nebo nebude více používat (např. v zemědělství, v domácnosti, úřadech, prodejnách, dílnách apod.),
- Q15 – Znečištěné materiály, látky nebo výrobky, které vznikly při sanaci půdy,
- Q16 – Jiné materiály, látky nebo výrobky, které nepatří do výše uvedených skupin.

Výše uvedený právní předpis specifikuje i pojem nebezpečný odpad. „*Nebezpečný odpad je odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze č. 2 k tomuto zákonu*“ (10). Nebezpečné vlastnosti odpadů jsou dle tohoto zákona rozčleněny následovně:

- H1 – Výbušnost,
- H2 – Oxidační schopnost,
- H3-A – Vysoká hořlavost,
- H3-B – Hořlavost,
- H4 – Dráždivost,
- H5 – Škodlivost zdraví,
- H6 – Toxicita,
- H7 – Karcinogenita,
- H8 – Žíravost,

- H9 – Infekčnost,
- H10 – Teratogenita,
- H11 – Mutagenita,
- H12 – Schopnost uvolňovat vysoce toxické nebo toxické plyny ve styku s vodou, vzduchem nebo kyselinami,
- H13 – Senzibilita,
- H14 – Ekotoxicita,
- H15 – Schopnost uvolňovat nebezpečné látky do životního prostředí při nebo po odstraňování.

1.2 Právní rámec odpadového hospodářství

Odpadové hospodářství je poměrně mladou ovšem dynamicky se rozvíjející oblastí národního hospodářství. Ekonomicky a průmyslově vyspělé státy se odpadovým hospodářstvím začaly intenzivněji zabývat v posledních dvaceti až třiceti letech. V rámci České republiky (dále jen „ČR“) vznikl první zákon, který řešil problematiku odpadového hospodářství až v roce 1991. Před rokem 1991 nebylo nakládání s odpady v ČR žádným způsobem na legislativní úrovni kontrolováno ani řízeno. Výjimkou byly tzv. druhotné suroviny.

S legislativou stanovenými právy a povinnostmi je spjata i odpovídající správní činnost. Základním směrodatným dokumentem je zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, který klade důraz především na předcházení vzniku odpadů, definuje a určuje hierarchii nakládání s nimi a prosazuje základní principy ochrany životního prostředí a zdraví obyvatel při nakládání s odpady.

Tento zákon byl doposud novelizován několika dalšími zákony. Úplné znění zákona o odpadech bylo vydáno zákonem č. 106/2005 Sb., ve kterém jsou již začleněny směrnice Evropské unie (dále jen „EU“) o vozidlech s ukončenou životností

a o odpadních elektrických a elektronických zařízeních. Samotný zákon o odpadech byl kupříkladu v roce 2009 devětkrát novelizován.

Dalšími prováděcími předpisy upravující oblast odpadového hospodářství jsou:

- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **376/2001 Sb.**, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění,
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **381/2001 Sb.**, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), v platném znění, novelizována vyhláškou č. **503/2004 Sb.**, č. **168/2007 Sb.**, č. **374/2008 Sb.**,
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **382/2001 Sb.**, o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, v platném znění,
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **383/2001 Sb.** o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění,
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **384/2001 Sb.**, o nakládání s polychlorovanými bifenyly, polychlorovanými terfenyly, monometyltetrachlordifenylnmetanem, monometyldichlordifenylnmetanem, monometyldibromdifenylnmetanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50 mg/kg (o nakládání s PCB), v platném znění,
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **237/2002 Sb.**, o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků, v platném znění,
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **294/2005 Sb.**, o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění,
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **352/2005 Sb.**, o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady), v platném znění,

- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **341/2008 Sb.**, o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady,
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **374/2008 Sb.**, o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb.,
- Vyhláška č. **352/2008 Sb.**, o podrobnostech nakládání s autovraky
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **257/2009 Sb.**, o používání sedimentů na zemědělské půdě,
- Vyhláška Českého báňského úřadu č. **428/2009 Sb.**, o provedení některých ustanovení zákona o nakládání s těžebním odpadem,
- Vyhláška Českého báňského úřadu č. **429/2009 Sb.**, o stanovení náležitosti plánu pro nakládání s těžebním odpadem včetně hodnocení jeho vlastností a některých dalších podrobností k provedení zákona o nakládání s těžebním odpadem,
- Vyhláška č. **170/2010 Sb.**, o bateriích a akumulátorech,
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. **465/2013 Sb.**, o stanovení vzoru návrhu na zápis do Seznamu povinných osob v oblasti zpětného odběru pneumatik a obsahu roční zprávy o plnění povinnosti zpětného odběru pneumatik.

Nařízení vlády upravující problematiku odpadového hospodářství:

- NV **197/2003 Sb.**, o Plánu odpadového hospodářství ČR,
- NV **184/2002 Sb.**, kterým se stanoví seznam výrobků a obalů, na něž se vztahuje povinnost zpětného odběru a podrobnosti nakládání s obaly, obalovými materiály a odpady z použitých výrobků a obalů.

Další normy používané v odpadovém hospodářství:

- **ČSN 83 8001 Názvosloví odpadů** – příslušná norma jasně definuje termíny v odpadovém hospodářství. Výjimkou jsou odpady podléhající zvláštním předpisům.

- **ČSN 83 8030 Skládání odpadů. Základní podmínky pro navrhování a výstavbu** – norma stanovuje základní podmínky pro navrhování a výstavbu skládek na povrchu.
- **ČSN Skládání odpadu. Těsnění skládek** – tato norma se využívá především pro navrhování, budování a kontrolu těsnících systémů při výstavbě nových skládek a během jejich provozu. Dále platí při uzavírání a rekultivaci těsnících systémů.
- **ČSN 83 8033 Skládání odpadů. Nakládání s průsakovými vodami ze skládek** – norma se využívá při soustředování, odvádění, shromažďování a kontrole průsakových vod ze skládek a pro konstrukce, které tyto činnosti zajišťují. Pro samotný návrh drenážních systémů skládky, kontrolních nádrží a jímek průsakových vod tato norma doporučuje vhodně materiály či jejich kombinace a parametry těchto materiálů.
- **ČSN 83 8035 Skládání odpadů. Uzavírání a rekultivace skládek** – příslušná norma stanovuje podmínky pro rekultivaci a uzavírání tělesa skládek.
- **ČSN 83 8036 Skládání odpadů. Monitorování skládek** – tato norma stanovuje základní podmínky pro monitorování provozu skládek odpadů z hlediska vlivu na životní prostředí a z hlediska bezpečnosti a funkčnosti spolehlivosti jednotlivých konstrukčních prvků skládky.
- **ČSN 83 8039 Skládání odpadů. Provozní řád skládek** – norma stanovuje základní podmínky pro sestavování provozních řádů skládek odpadů. Jejím obsahem není ustanovení pro provoz skládek za mimořádných událostí.

Je nutno poznamenat, že v souvislosti s odpadovým hospodářstvím existuje celá řada dalších předpisů z jiných oblastí, za všechny např. vodní hospodářství, zemědělství, ovzduší, chemické látky, přeprava, zdravotnictví. Pro všeobecný náhled je však tento přehled dostačující.

1.3 Plány odpadového hospodářství ČR

Plán odpadového hospodářství (dále jen „POH“) zpracovává Ministerstvo životního prostředí, kraje v samostatné působnosti a původci odpadů. POH se zpracovává s cílem vytváření podmínek pro předcházení vzniku odpadů a nakládání s nimi v souladu se zákonem. Do POH ČR a krajů je možno veřejně nahlížet, pořizovat z nich úředně ověřené výpisy, opisy či kopie.

Plán odpadového hospodářství původce odpadů zpracovávají původci odpadů, jejichž produkce převyšuje za období jednoho roku hodnotu 10 tun nebezpečného odpadu nebo více než 1000 tun ostatního odpadu. Tento plán musí být v souladu se závaznou částí POH kraje a jejími změnami (1).

V souvislosti s plněním strategických cílů, kterými jsou snižování měrné produkce odpadů nezávisle na úrovni ekonomického růstu, využívání odpadů jako náhrady primárních přírodních zdrojů a eliminace negativních vlivů na životy a zdraví lidí a životní prostředí při nakládání s odpady, závazná část POH ČR vymezuje tato opatření: (2)

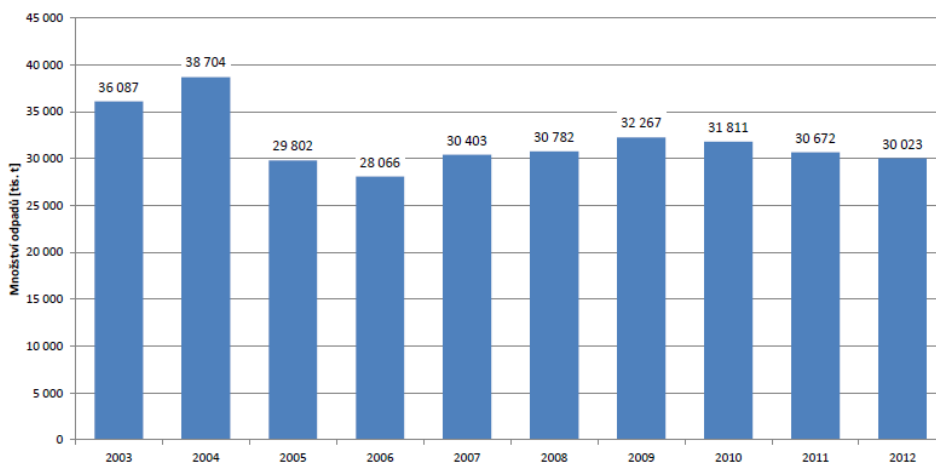
- a) všemi dostupnými prostředky iniciovat změny výrobních postupů směrem k nízkoodpadovému až bezodpadovému technologiím, a v případě jejich vzniku k jejich vyššímu využívání,
- b) zpracovat analýzu možnosti náhrady materiálů a výrobků, které po skončení životnosti při následném využívání nebo odstraňování, by mohly mít potenciál ohrožovat zdraví lidí a životní prostředí,
- c) v případě, že je to technicky a ekonomicky možné, nahrazovat nebezpečné materiály a složky používané jako suroviny méně nebezpečnými,
- d) minimalizovat hmotnost a objem výrobků při zachování jejich funkčních vlastností,
- e) iniciovat a podporovat výzkum k podpoře vratných opakovaně použitelných obalů,

- f) podporovat zavedení systémů environmentálního řízení, především systémů mezinárodní organizace pro normalizaci, Národní program zavedení systémů řízení podniků a auditů s ohledem na ochranu životního prostředí,
- g) v rámci jednotlivých odvětví využívat Národní program čistší produkce a programy Státního fondu životního prostředí ČR pro šíření a podporu preventivních postupů k omezení vzniku odpadů,
- h) na všech úrovních veřejné správy usilovat o efektivní změny v řízení odpadového hospodářství, které v konečném důsledku povedou ke zvýšení kvality řízení a odpovědnosti při rozhodování,
- i) zasadit se o změny chování podnikatelské i občanské sféry směrem k upřednostňování výrobků příznivých z hlediska jejich vlivu na zdraví lidí a životní prostředí,
- j) naplňovat program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty pro oblast odpadového hospodářství včetně zkvalitnění přístupu veřejnosti k informacím o stavu odpadového hospodářství,
- k) podporovat dobrovolné aktivity výrobní a nevýrobní sféry,
- l) rozpracovat programy ČR pro specifické skupiny odpadů na základě analýz zpracovaných dle tohoto plánu.

1.4 Množství produkováného odpadu v ČR

Český statistický úřad (dále jen „ČSÚ“) každoročně zjišťuje a eviduje produkci odpadu na území ČR a nakládání s ním. Z níže uvedeného grafu vyplývá, že nejvyšší hodnoty produkce odpadu bylo dosaženo v roce 2004 (38,7 tis. t), naopak rok 2004 byl z hlediska produkce odpadu (28, 06 tis. t) rokem nejpříjemnějším. Od roku 2009 lze pozorovat klesající trend v produkci odpadů, což lze do značné míry přisuzovat změně skladby v průmyslové produkci. Tím je myšleno, že došlo k rozvoji průmyslových technologií a technologií používaných při úpravě a zpracování odpadů, které jsou schopné v konečném důsledku nezanedbatelně zvyšovat efektivitu výroby (3).

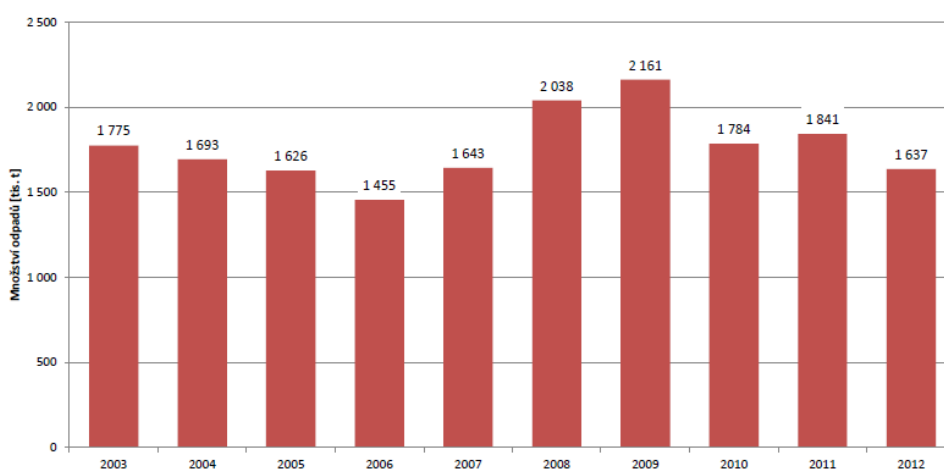
Graf 1: Celková produkce odpadů v ČR, 2003-2012



ZDROJ: Český statistický úřad

Produkce nebezpečného odpadu, tedy odpadu, který vykazuje jednu nebo více nebezpečných vlastností dle platné legislativy, zaznamenala v letech 2006 až 2009 velmi razantní nárůst. Nicméně v roce 2010 dochází k razantnímu poklesu přibližně na úroveň produkce z roku 2003, což představuje meziroční pokles produkce o 17,5 %. V současnosti lze pozorovat pozitivní klesající trend produkce nebezpečného odpadu.

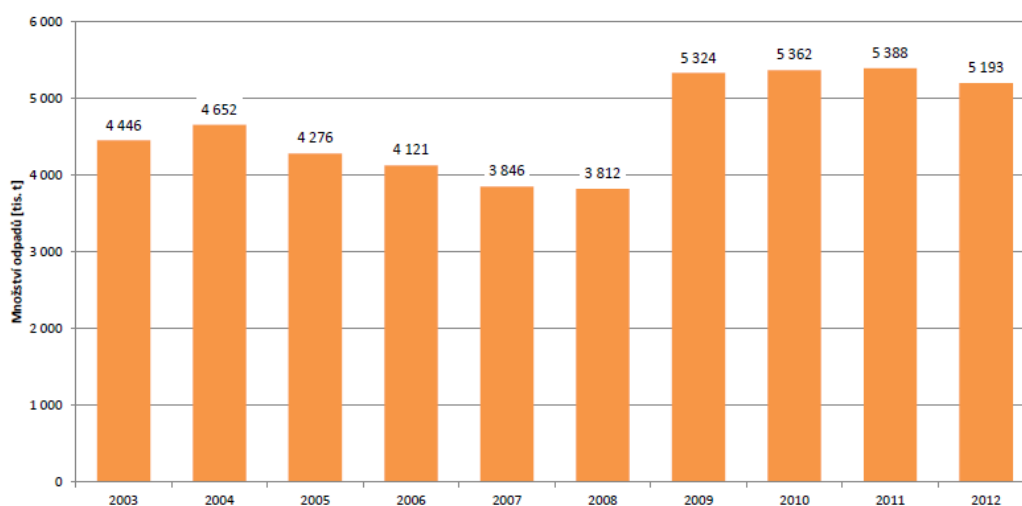
Graf 2: Celková produkce nebezpečných odpadů v ČR, 2003-2012



ZDROJ: Český statistický úřad

Komunální odpad je odpad, který vzniká na území obce při činnosti fyzických osob a jeho původcem je tedy obec. Rozumí se jím odpad z provozu domácností, odpad z údržby veřejné zeleně, odpad z čištění veřejných komunikací apod. (1). Z dlouhodobějšího hlediska výše vyprodukovaného komunálního odpadu od roku 2009 stagnuje okolo 5 mil. tun za rok a nezaznamenává výrazné výkyvy hodnot. V tomto ohledu je třeba zmínit, že lze pozorovat příznivé změny ve způsobech sběru komunálního odpadu, což lze deklarovat na zvyšujícím se zájmu obyvatel třídit odpad a využívat svozu objemného odpadu.

Graf 3: Celková produkce komunálních odpadů v ČR, 2003-2012



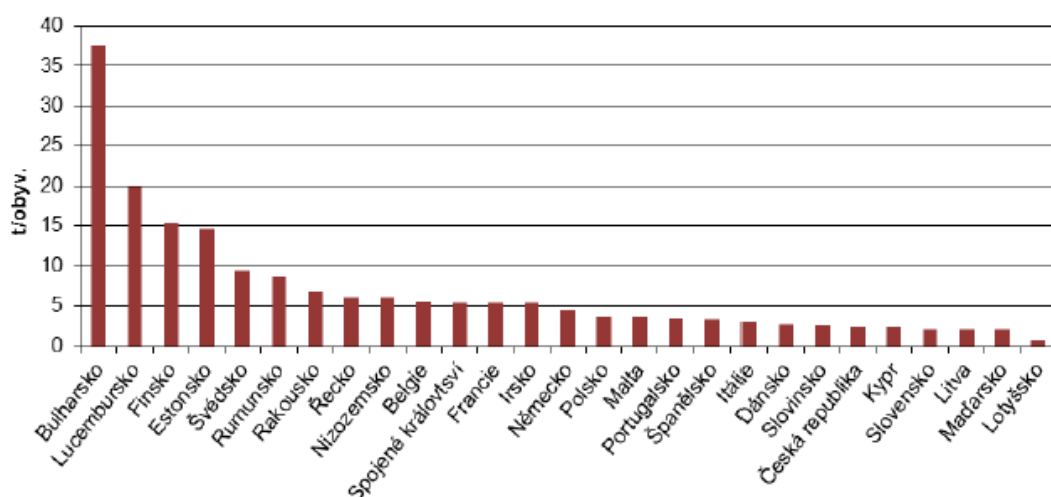
ZDROJ: Český statistický úřad

1.5 Česká republika v porovnání se zeměmi Evropské unie

Pokud porovnáme produkci odpadů v ČR za rok, přepočtenou na jednoho obyvatele, s ostatními státy Evropské unie, zjistíme, že patříme mezi státy s relativně velmi nízkou produkcí odpadů. V rámci roku 2011 dokonce ČR patřila na šesté nejnižší místo s hodnotou 1,9 tuny na obyvatele. Bulharsko, tedy země s nejvyšší produkcí

odpadů na obyvatele v rámci společenství vyprodukovala bez mála 22 tun odpadu na hlavu, což je 11,5 krát více než ČR. Nešvarem balkánských států s vysokou produkcí odpadů je fakt, že v těchto zemích dochází ke skládkování odpadů. V případě Bulharska končí až 90 % odpadů na skládkách. Naopak státy jako Belgie, Nizozemsko či Dánsko skládkovaly v daném roce přibližně 10 % odpadu. Nejméně vyprodukovaného odpadu má na kontě Lotyšsko s hodnotou 0,4 tuny na obyvatele. Průměr celé Evropské unie v roce 2011 činil takřka 6 tun odpadu na jednoho obyvatele.

Graf 4: Produkce odpadu v zemích Evropy v roce 2012



ZDROJ: Eurostat

1.6 Historický pohled

Odpady jako takové provázejí lidskou populaci již od nepaměti. I pravěcí lidé měli s odpady své zkušenosti. Rozdíl oproti současnosti však spočívá v tom, že drtivá většina věcí používaných v pravěku, pocházela z přírodních materiálů, se kterými si příroda poradila. To lze deklarovat na případě uloveného mamuta. Maso bylo snědno, případně uskladněno, kůže, kly a kosti byly použity k výrobě obydlí, šatů a dalších nástrojů či pomůcek. Lze říci, že suroviny byly příliš vzácné na to, aby se staly odpadem. Pravěcí lidé vytvářeli odpad v minimálním množství, se kterým se příroda dokázala sama vypořádat.

V období rozvoje společnosti, především ve starověku vyvstala otázka jak nakládat s rostoucí produkcí odpadu, která byla důsledkem koncentrace lidí do měst. Ve starém Řecku a Římě byl prováděn v pravidelném intervalu generální úklid, čištění kanalizace. Existovaly také odpadní jámy, kde se ukládal odpad, poškozené nástroje a další. Zásadním nešvarem bylo hromadění odpadů na ulicích a těsné blízkosti domů. Hromady odpadů poté lákaly ptáky, hlodavce a hmyz a tím se zvyšovalo riziko přenosu nejrůznějších nemocí. Za všechny lze jmenovat například mor, cholera, lepru a další. Tehdejší obyvatelé se věnovali nejrůznějším řemeslným činnostem a rozvíjela se práce s chemickými látkami. Látky, které unikaly z dílen, tak jako znečištěné odpady začaly ovlivňovat kvalitu vody a tím i zdraví lidí.

Za jakýsi mezník rozvoje odpadového hospodářství lze považovat 19. století. Do této doby se stále rostoucí města potýkala s rozsáhlými epidemiemi cholery a dalších nemocí. Rostoucí průmyslová výroba a rapidní rychlostí zvětšující se množství odpadů zapříčinila první vážnější debaty o odpadovém hospodářství. Byla objevena souvislost mezi úmrtností obyvatelstva a hygienou ve smyslu čistoty prostředí a nemocnosti populace. Za městy začaly vznikat skládky pevných odpadů, uvnitř měst byl zaveden systém sběrových prostor a svozy odpadů na skládky za městem. V Praze existuje systém sběru odpadů od roku 1923. Začala se také budovat síť spaloven odpadů. Na území České republiky byla první spalovna postavena v Brně v roce 1905. Druhá spalovna byla postavena v Praze ve třicátých letech, ta však byla v roce 2003 z důvodu špatného technického stavu zbourána. V současnosti se na území ČR nacházejí tři velké spalovny komunálního odpadu a kolem třiceti spaloven nebezpečného odpadu, mající spíše regionální význam (11).

Druhá polovina 20. století se nesla díky socialistické politice v naší zemi v duchu nezájmu o problematiku ochrany životního prostředí. Hlavním způsobem odstraňování odpadů bylo skládkování na nebezpečných skládkách, jež vlastnilo každé město a vesnice. Zde se koncentrovaly odpady z jejich území. Na budování a provoz skládek neexistovaly žádné normy, i z toho důvodu z těchto skládek unikaly nebezpečné látky, které kontaminovali povrchovou a podzemní vodu a půdu. Na skládkách končilo i obrovské množství odpadů, které se mohlo opětovně využít, tzv. recyklovat. Odpady

z průmyslové činnosti byly skladovány v areálech podniků nebo byly ukládány do odkališť v jejich blízkosti. Tato místa jsou dnes coby staré ekologické zátěže s vynaložením vysokých investic postupně čištěny. Odstranění škod způsobených nevhodných ukládáním odpadů, tzv. sanace, je v dnešní době velkým tématem.

1.7 Problematika nelegálního dovozu odpadů

Samotný dovoz odpadů přes hranice státu za účelem jeho odstranění je zakázán. Na druhou stranu je však povolen dovoz za účelem dalšího využití. Celý mechanismus nelegálních dovozů je tedy ve své podstatě založen na tomto povolení. To lze například deklarovat na případě dovozu obnošeného ošacení za účelem dalšího prodeje, nebo dovoz PET suroviny pro recyklaci. Náklad kamionu je však často zcela odlišný od toho co je deklarováno. V České republice je poté pronajatý opuštěný objekt například zemědělského charakteru, a do něho odpad uložen a nelegálně skladován. Navíc je pro živnostníka či společnost velmi lákavá představa finančního obohacení bez většího vlastního dočinění.

ČIŽP má do jisté míry svázané ruce, neboť dohledání těchto firem či osob je velkým problémem. Jako dotčený orgán pak nemůže zahájit správní řízení a poté uložit sankci. Nalezený odpad musí tedy odstranit majitel objektu nebo obec, v jejímž katastru se nelegální sklad nachází. Nutno podotknout, že samozřejmě na vlastní náklady.

Velkým problémem a komplikací, který nelegální dovozy odpadů na naše území usnadnil, je „otevření hranic“ a zrušení celní služby na hranicích v rámci Schengenského prostoru. Samotné namátkové kontroly, které provádí Celní správa, jsou velmi ojedinělé a objevení nelegální činnosti je spíše věcí náhody než systémového postupu.

1.8 Chemické látky a chemické směsi

V souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH) a z něj

vycházejícího zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích (tzv. chemický zákon) jsou chemické látky a chemické směsi definovány takto: (12)

- **chemické látky** - *“chemické prvky a jejich sloučeniny v přírodním stavu nebo získané výrobním postupem včetně případných přísad, nezbytných pro uchování jejich stability a jakýchkoliv nečistot, vznikajících ve výrobním procesu, s výjimkou rozpouštědel, která mohou být z látek oddělena bez změny jejich složení nebo ovlivnění jejich stability látky nebo změny jejího složení.”*
- **chemické směsi** – *„jsou směsi nebo roztoky složené ze dvou nebo více látek.“*

Poznámka: Podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1272/2008 se slovo „přípravek“ v celém znění nahrazuje slovem „směs“.

Osoba, která s danou látkou či směsí nakládá, ji v závislosti na intenzitě jejich nebezpečných vlastností zařazuje do jedné nebo více skupin nebezpečnosti, kterými jsou: (12)

- výbušné látky nebo směsi,
- oxidující látky nebo směsi,
- extrémně hořlavé látky nebo směsi,
- vysoce hořlavé látky nebo směsi,
- hořlavé látky nebo směsi,
- vysoce toxické látky nebo směsi,
- toxické látky nebo směsi,
- zdraví škodlivé látky nebo směsi,
- žíravé látky nebo směsi,
- dráždivé látky nebo směsi,
- senzibilující látky nebo směsi,
- karcinogenní látky nebo směsi,
- mutagenní látky nebo směsi,
- látky nebo směsi toxické po reprodukci,
- látky nebo směsi nebezpečné pro životní prostředí.

1.9 Vývoj legislativy pro oblast chemických látek v mezinárodním prostředí

Cílem této kapitoly je poskytnout pohled na vývoj právních nástrojů, týkajících se tematiky chemických látek a to jak na národní tak i na mezinárodní úrovni a popsat hierarchický systém a vztahy mezi jednotlivými typy předpisů. Je nutno poznamenat, že celá oblast nakládání s chemickými látkami je široce průřezová a objevuje se téměř ve všech oblastech lidských činností. Tím pádem se neustále vyvíjí a mění.

Až do poloviny 20. století byla spolupráce mezi státy v oblasti chemických látek motivována převážně ekonomickými zájmy nebo řešením dílčích problémů. Ochrana životního prostředí se na mezinárodní úrovni začala systematictěji rozvíjet až v období relativně prudkého hospodářského rozvoje po skončení 2. světové války, zejména v souvislosti s uvědoměním si existence nebezpečí, spojeného se znečišťováním životního prostředí průmyslovými odvětvími, např. zemědělskou výrobou a dopravou. K jistému uvědomění závažnosti nebezpečí přispěli i zkušenosti s dopady ekologických katastrof (např. havárie ropných tankerů v 60. letech min. století), či vědecké výzkumy a jejich výsledky, týkající se dopadů konkrétních odvětví lidské činnosti na zdraví lidí a na životní prostředí (4).

Již v 60. letech minulého století vědci upozorňovali na alarmující stav životního prostředí především v souvislosti s kyselými dešti ve Skandinávii. Svět však na toto volání zareagoval až v roce 1972, kdy se ve švédském Stockholmu uskutečnila Mezinárodní konference o životním prostředí. Toto setkání mezinárodního společenství se považuje za první globální jednání o ochraně životního prostředí v souvislosti s chemickými látkami. Zásadním výstupem bylo prohlášení, že ochrana životního prostředí je hlavním problémem, který má zároveň vliv na blahobyt obyvatel a na hospodářský rozvoj celé planety. Jinými slovy, schopnost člověka měnit přírodní okolí může lidstvu přinést nejen zvýšení životní úrovně člověka, ale může zapříčinit i nevyčísitelnou škodu lidskému zdraví a životnímu prostředí, pakliže nebudou jeho aktivity správně usměrňovány.

Celá konference představuje zásadní historický milník, neboť na základě výstupů Valné shromáždění Organizace spojených národů (dále jen „OSN“) v New Yorku na

sklonku roku 1972 schválilo vytvoření světové organizace pro ochranu životního prostředí. Konkrétně tedy Program OSN pro životní prostředí (UNEP), který má sídlo v Nairobi. První a zásadní aktivitou UNEP byla iniciativa týkající se zdraví a životního prostředí a ustanovení Mezinárodního panelu pro chemickou bezpečnost. Tento projekt ve spolupráci se Světovou zdravotnickou organizací (WHO) rozvíjel principy ochrany zdraví člověka a životního prostředí před negativními účinky chemických látek. Hlavním cílem tedy nebylo omezit jejich výrobu, ale spíše zavést postupy a systém sdílení informací, aby bylo možné, co nejlepším způsobem chránit zdraví populace a životní prostředí současně při zachování ekonomického, vědeckého a technického rozvoje v oblasti chemických látek.

Základní principy ochrany zdraví a životního prostředí jsou na mezinárodní úrovni zakotveny také v deklaraci Konference OSN o životním prostředí a rozvoji (UNCED) z Rio de Janeiro ze dne 14.6. 1992. Tato deklarace sjednocuje potřeby ochrany životního prostředí s potřebami rozvoje a vystihuje 27 zásad ochrany životního prostředí a dosažení udržitelného rozvoje, a tvoří tak koncepci udržitelného rozvoje. Z těchto principů státy odvozují potřebu zavést určité standarty na národní i mezinárodní úrovni a odvolávají se na ně při tvorbě právních předpisů (5).

Poznámka: Udržitelný rozvoj – je způsob rozvoje lidské společnosti, který uvádí v soulad hospodářský a společenský pokrok s plnohodnotným zachováním životního prostředí, jehož hlavním cílem je především zachování životního prostředí dalším generacím v co možná nejméně pozměněné podobě (6).

Zkušenost s ekologickými katastrofami, především havárie ropných tankerů a průmyslové havárie koncem 60. let 20. století, donutila vlády jednotlivých zemí iniciovat jak na národní úrovni, tak na té regionální a globální, akce na ochranu životního prostředí. Celá řada událostí se totiž neomezovala pouze na jednotlivé státy, ale působením složek životního prostředí se přenášely i do jiných států. Tyto zkušenosti vyústily v přijetí mezinárodních či globálních úmluv přímo cílených na chemické látky – například Úmluva o účincích průmyslových havárií přesahujících hranice států (CLRTAP), Vídeňská úmluva o látkách poškozujících ozonovou vrstvu či Stockholmská úmluva o perzistentních organických polutantech (4).

V současnosti existuje ve světě více než 600 mezinárodních úmluv, které pokrývají problematiku životního prostředí nebo oblasti, které s ním byť úzce souvisí. Ačkoliv z tohoto množství smlouvy z oblasti chemických látek a odpadů představují pouze malou, jejich význam je pro společnost velmi významný.

1.10 Principy ochrany prostředí jako podklady pro právní předpisy

V této kapitole jsou uvedeny hlavní principy, které jsou využívány, co by právní základ pro zakotvení předpisů či legislativních opatření:

- **princip prevence a předběžné opatrnosti** – povinnosti spojené s včasným zabráněním poškození životního prostředí s ohledem na možné ekonomické a sociální důsledky – prostřednictvím standardů,
- **výrobní standardy** – stanovují požadavky na způsob a funkční procedury vůči instalovaným zařízením, jako jsou výrobní podniky, nebo způsoby a metody činností, jako např. rybolov, myslivost, atd.,
- **výrobové standardy** – především pro druhy zboží, které jde prvotně na prodej či k distribuci, a které určují chemické a fyzické složení, technickou výkonnost výrobků, nebo způsob nakládání s nimi, uvádění na trh a balení. Balení se potom soustřeďuje na minimalizaci odpadů a na bezpečnost.
- **emisní standardy** – určují hraniční množství nebo koncentraci znečišťujících látek, které mohou být vypouštěny nebo emitovány daným zdrojem do ekosystémů.
- **kvalitativní standardy** – tyto standardy určují maximální možnou úroveň znečištění v životním prostředí nebo cíl během normálních období (např. hluk z letadel v blízkosti osídlených oblastí, kvalita pitné vody, stupeň povoleného výskytu rtuti ve vodách),
- **standard nejlepší environmentální praxe** – v podstatě jde o naplnění zásad prevence a předběžné opatrnosti s cílem snížení rizika škod na životním prostředí. Mezi faktory, které jsou brány jako určující patří mimo jiné například

charakter a objem znečištění, ekonomická proveditelnost, technologické výhody a změny, minimalizace odpadů, časové horizonty, apod.

Tyto principy jsou uplatňovány ve vztahu k výrobě, používání chemických látek a vzniku nebezpečných odpadů. V roce 2003 se staly hlavním důvodem pro zahájení jednání o nové chemické politice Evropských společenství, což vyústilo v roce 2006 přijetím nařízení o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (tzv. REACH) pod číslem 1907/2006/ES (7).

1.11 Vývoj legislativy chemických látek na národní úrovni

Do konce 90. let minulého století nebyla oblast chemických látek v České republice nikterak právně ukotvena. Jedinou výjimkou byly vybrané skupiny chemických látek (jedů), které byly zahrnuty do předpisů v resortu Ministerstva zdravotnictví. Podmínky, převážně technického a administrativního charakteru pro chemické výrobky, které byly uváděny na trh v ČR, byly poprvé upraveny zákonem č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích. V tomto právním předpise byly stanoveny povinnosti klasifikace, balení a označování chemických látek a přípravků, registrace nových látek a oznamování a hodnocení rizik existujících látek. Postupně byly tyto povinnosti doplněny o ustanovení týkající se nakládání s vybranými skupinami nebezpečných látek a přípravků.

V roce 2003 byl přijat zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a přípravcích (chemický zákon). Do tohoto právního předpisu byly vsazeny evropské předpisy z oblasti chemické politiky. Velmi významnou změnu chemického zákona jako takového vyvolala implementace nařízení REACH do národní legislativy, konkrétně na základě novely zákona č. 371/2008 Sb. Touto novelou byly zcela zrušeny části zákona, které se týkaly registrace chemických látek, bezpečnostních listů, hodnocení rizika u látek nebezpečných pro člověka a životní prostředí, na které se vztahuje nařízení REACH. V zákoně byla navíc zrušena definice většiny základních pojmů, neboť jsou nově definovány právě nařízením REACH. Jednotlivé členské státy musí na svém

území zabezpečit kontrolu všech aktivit spojených s nařízením REACH. V chemickém zákoně je i z toho důvodu ustanovení o sankcích za případné správní delikty, které jsou stanoveny v zákoně, a které se týkají chemické bezpečnosti.

1.11.1 Nařízení č. 1907/2006/ES o registraci, posuzování, vyhodnocování, povolování a omezování chemických látek, REACH

Toto nařízení umožňuje v rámci EU vyrábět a používat jen ty chemické látky, které jsou v EU řádně registrovány. Tuto registraci provádí Evropská agentura pro chemické látky (dále jen „ECHA“) se sídlem v Helsinkách. Tato registrace je dále podmíněna poskytnutím technické dokumentace, která zahrnuje údaje o vlastnostech registrované látky, dále musí být zpracováno vyhodnocení rizik včetně rizik spojených s jejich používáním a je posouzena úplnost a správnost těchto údajů.

S ohledem na obrovské množství chemických látek, které je nutno podrobit registraci, je celý průběh procesu rozložen na období 11 let. Celý harmonogram samotné registrace je uveden v tabulce níže. Dle nařízení REACH jsou za zkoušení chemických látek a hodnocení jejich nebezpečnosti přímo zodpovědní jejich výrobci a dovozci. V souladu s tím jsou stanoveny určité povinnosti také pro následné uživatele chemických látek napříč všemi průmyslovými odvětvími. Například pro velmi nebezpečné látky se zavádí povolování jejich používání a uvádění na trh pouze pro určité použití, v některých jiných případech se jejich výroba a použití přímo omezuje či zakazuje. Přínosem nařízení REACH je rovněž zdokonalení přenosu informací v uživatelském řetězci prostřednictvím rozšířených bezpečnostních listů (8).

Novelizací chemického zákona vznikla povinnost předávat informace o nebezpečném chemickém přípravku, detergentu nebo povrchově aktivní látce do registru chemických látek a přípravků. Tento registr je veden Ministerstvem zdravotnictví. I role dotčených orgánů státní správy doznala určitých změn. Například Ministerstvu průmyslu a obchodu ukládá zákon povinnost spolupracovat při poskytování informací výrobcům, dovozcům, následným uživatelům a dalším zúčastněným osobám. Další povinností je informovat veřejnost o rizicích látek. Naopak

Ministerstvu zdravotnictví byla odebrána povinnost zajišťovat registraci chemických látek, kterou nyní provádí ECHA. Co se týče Ministerstva životního prostředí, má nyní nově povinnost zřídit a udržovat kontaktní místo pro poskytování podpory v souvislosti s nařízením REACH (9).

Tabulka 1: Časový harmonogram plnění nařízení REACH

<u>Termín plnění</u>	<u>Povinnost</u>
1.6.2007	Vstup nařízení v platnost
1.6.2008	Zahájení předregistrace
1.12.2008	Ukončení předregistrace
1.12.2010	Dokončení registrace pro: látky <i>karcinogenní, mutagenní nebo toxické pro reprodukci</i> v množství 1t/rok a větším, pro látky <i>vysoce toxické pro vodní organismy</i> s možností vyvolání nepříznivých účinků ve vodním prostředí v množství 100t/rok a větším, a pro <i>ostatní látky</i> v množství 1000t/rok a větším
1.6.2013	Ukončení registrace pro zavedené látky a meziprodukty v množství 100t/rok a větším
1.6.2018	Ukončení registrace pro zavedené látky a meziprodukty v množství 1t/rok a větším

ZDROJ: Autor na základě (8)

Cílem nařízení je dosáhnout v EU v období do roku 2020 stavu, aby byly vyráběny a používány pouze chemické látky se známými vlastnostmi a to tím způsobem, že jeho bezpečnost bude soustavně prověřována.

1.11.2 Národní informační centrum

Helpdesk, neboli poradenské místo je provozováno Českou informační agenturou životního prostředí (dále jen „CENIA“). Je tedy kontaktním místem, jehož prostřednictvím je poskytováno poradenství výrobcům, dovozcům, následným

uživatelům a dalším zúčastněným osobám. Podpora se zaměřuje především na problematiku registrace látek.

CENIA prostřednictvím helpdesku poskytuje poradenství především o:

- povinnostech, vyplývajících z nařízení REACH,
- provozuje internetovou stránku o REACH,
- publikuje informace o REACH,
- komunikuje s ECHA,
- vytváří statistiky.

Podpora je osobám poskytována na základě vyplnění elektronického formuláře, který je dostupný na www.cenia.cz/helpdeskreach.

Obrázek 1: Elektronický formulář pro podporu

CZ REACH Help-Desk

Údaje o tazateli

Jméno: Luboš

Příjmení: Kratochvíl

e-mail (povinné): lubos.kratochvil@verox.cz

Organizace: Verox spol. s r. o.

Postavení žadatele: (povinné) Dovozce

Dotaz

Věc: (povinné) Dovoz hodinek

Typ: Dotaz

Chemická látka: (povinné) Slitiny a kovy

Problém: (povinné) Prosím o informaci, zda jsem povinen se předregistrovat, když dovážím do České republiky hodinky obsahující vzácné kovy v množství 950 ks po 260

Odeslat Zavřít

ZDROJ: <http://www.cenia.cz/helpdeskreach>

Počet dotazů, které byly řešeny prostřednictvím helpdesku v roce 2008 uvádí tabulka níže.

Tabulka 2: Počet řešených dotazů v roce 2008

Období	Počet dotazů přijatých elektronicky	Počet dotazů přijatých telefonicky
leden	1	–
únor	10	–
březen	18	–
duben	21	14*
květen	14	4
červen	38	5
červenec	33	19
srpen	43	8
září	60	19
říjen	56	19
listopad	96	57
prosinec (1.12.-10.12.)	17	5
celkem:	407	150

ZDROJ: <http://www.cenia.cz>

1.11.3 Systém NECHELA

Systém NECHELA vznikl v roce 2009 co by funkční nástroj pro řešení problému nespotřebovaných chemických látek a přípravků. Zpracovatelem a zároveň provozovatelem systému je Českomoravská komoditní burza Kladno (dále jen „ČMKBK“). Jeho zadavatelem bylo Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, v souladu s opatřením č. 4 usnesení vlády č. 1076/2008. Na jeho vývoji se však podílely i další dotčené orgány, Svaz chemického průmyslu ČR, Hospodářská komora ČR, Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo dopravy (13).

Pilotní provoz spuštěný na počátku roku 2010, otevřel především malým a středním podnikům příležitost zbavit se nepotřebných chemických látek a přípravků na burzovním trhu.

NECHELA je systém obchodní a informační. Informační část systému je koncipována jako veřejná databáze nabízených chemických látek a přípravků, to znamená, že systém umožňuje bezplatně zveřejnit nabídku nespotřebovaných

chemikálií, které se nachází v neporušených obalech a jsou v souladu se všemi požadavky chemické legislativy, v databázi nespotřebovaných chemických látek a přípravků. Samotnou nabídku do ní vkládají subjekty, které se registrují na burze a získají přístup do systému. Touto registrací je zároveň zajištěna ochrana dat v systému i důvěryhodnost vložené nabídky. Po vložení všech informací o nabídce systém NECHELA generuje termín elektronické aukce, v níž mohou nakoupit další registrovaní klienti – kupující. Vzhledem k finanční podpoře Ministerstva průmyslu a obchodu ČR byla registrace v systému NECHELA v roce 2010 zdarma. Obchodní část systému se věnuje samotnému prodeji či nákupu. Během prodeje je chemická látka ve spolupráci s makléřem uvedena do databáze spolu s dalšími obchodními podmínky a parametry. Při nákupu je na místě opět spolupráce s makléřem ve věci přihlášení se do zvolené elektronické aukce, např. zadáváním vlastních cenových pokynů.

Obchodování v systému a účast na burzovní aukci je podmíněna čestným prohlášením účastníků, které je podáno elektronickou formou, a jehož obsahem je oprávnění osoby s danou obchodovanou chemikálií nakládat. Ve vlastní aukci je pak jediným kritériem výše dosažené ceny. Po skončení aukce je burzou vystaven závěrkový list, který splňuje všechny náležitosti obchodní smlouvy. Po jeho podpisu vzniká smluvní vztah o odběru chemikálie a finančním plnění mezi nabízejícím a zájemcem, který nabídl nejvyšší cenu. Těmito prvky systém NECHELA naplňuje environmentální cíle, v podstatě zbavuje vlastníka budoucí ekologické zátěže, to vše při respektování standardních tržních mechanismů.

Některé látky jsou ale z obchodování v tomto systému vyloučeny. Jde o chemické látky a přípravky, které nesplňují konkrétní podmínky nebo mají charakter odpadu. Těmito podmínkami se rozumí tedy požadavky na předepsané balení (neporušený originální obal, odpovídající přepravní obal, atd.), a musí mít předepsanou dokumentaci (bezpečnostní list podle článku 31 nařízení REACH, respektive informaci o látce či látce v přípravku, pro které se nevyžaduje bezpečnostní list podle článku 32 nařízení REACH).

Pilotní provoz v roce 2010 v číslech

V roce 2010, kdy byl spuštěn pilotní provoz trhu NECHELA, bylo jeho prostřednictvím nabídnuto k prodeji řádově stovky chemikálií. Bylo uzavřeno celkem 48 obchodů s celkem 250 druhy chemikálií. Majitele v nich změnilo bezmála půl tuny chemikálií, konkrétně 492 kg. Tyto obchody potvrdily předpoklad, že obchodní systém NECHELA bude využíván zejména k doprodeji zbytků chemikálií, velmi často za symbolickou cenu. Celková hodnota kontraktů se vyšplhala do výše 12 939 Kč. Avšak pro nabízející byl systém využíván a důležitý především tím, že se v horizontu několika týdnů mohli zbavit nepotřebných chemikálií za kladnou hodnotu a nemuseli je následně likvidovat jako odpad (14).

Samotný zkušební provoz systému procházel třemi fázemi, jejichž cílem bylo konstituovat trh a zajistit jeho udržitelnost a stabilitu. V první fázi trvající do konce června, byl kladen důraz zejména na registraci účastníků obchodu. Druhá fáze představovala masivní plnění databáze nabídkami chemikálií a až ve třetí etapě přešel trh organizovaně k obchodování. Toto obchodování nabralo na intenzitě až koncem roku.

Rozjezd samotného systému se ve své rané fázi potýkal s nízkou motivací těch, jímž má sloužit, tedy malých a středních podnikatelů a živnostníků. Obchodování nespotřebovaných chemikálií jako takových většinou neskýtá perspektivu většího profitu, naopak přináší nutnost zabývat se problematikou skladových zbytků, což je často odsouváno do pozadí. I přesto se v prvním roce podařilo v systému registrovat nejen vlastníky zbytků chemikálií, ale také subjekty, které o nabízené látky a přípravky mají zájem, dokážou je efektivně distribuovat ke konečným spotřebitelům (15).

V roce 2010 se trvale k obchodování registrovalo 45 subjektů, proběhlo celkem 95 aukcí, z nichž každá druhá skončila uzavřením obchodu. Největším kontraktem, který byl zobchodován, byl prodej 375 kg oxidu titaničitého za 9 375 Kč. Naopak nejmenším uskutečněným obchodem byl prodej 0,1 kg uhličitanu hořečnatého za symbolickou jednu korunu.

Obrázek 2: Náhled do systému NECHELA

▲▼	Název CZ Název ENG ▲▼	Vžitý název	číslo ES	číslo CAS	Množství	Zařazení ▲▼	Místo uskladnění ▲▼	Aukce ▲▼	Status
28. 06. 2010 11:19:09	Slída, Oxid titaničitý, Karmín Mica, Titanium dioxide, Carmine	Duochrome Sparkle Red/Yellow RY	310-127-6, 236- 675-5, -724-4	12001-26-2, 13463-67-7, 1390-	25.00 kg	technické plyny	Jihočeský kraj	--	dosud nepodána přihláška aukce: detaily
06. 12. 2010 15:08:15	dusičnan amonný ammonium nitrate	--	229-347-8	6484-52-2	1.00 kg	hnojiva a dusíkaté sloučeniny	Středočeský kraj	--	dosud nepodána přihláška aukce: detaily
17. 03. 2011 10:30:12	sodík sodium	--	231-132-9	7440-23-5	4.00 kg	základní anorganické chemické látky	hlavní město Praha	--	dosud nepodána přihláška aukce: detaily
17. 03. 2011 10:30:25	fosforyl-trichlorid phosphoryl- trichloride	fosforoxychlorid	233-046-7	10025-87-3	1.00 litr	základní anorganické chemické látky	hlavní město Praha	--	dosud nepodána přihláška aukce: detaily

ZDROJ: <http://www.nechela.eu/>

2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY A METODIKA VÝZKUMU

Cílem diplomové práce je specifikace nelegálních skladů chemikálií a nebezpečných odpadů na území ČR. Na základě analýzy konkrétních případů, které byly na území ČR řešeny v uplynulých letech vymezit důvody, kvůli kterým jsou zakládány. V dalších částech práce je poukázáno na nebezpečí, které tyto sklady představují pro obyvatelstvo žijící v přilehlém okolí takových objektů, s ohledem na:

- a) množství a druhy nebezpečných látek,
- b) neodborný způsob zacházení a skladování těchto látek.

Pro simulaci reálného ohrožení, kterému v případě havárie mohlo být okolí vystaveno, je využito programu Terex, který je schopen případné havárie nasimulovat a vymezit tak ohrožující zónu.

Práce představuje ucelený pohled na problematiku nelegálního skladování v ČR. Součástí práce je vymezení právního rámce odpadového hospodářství a chemických látek, popř. směsí a jeho vývoj.

VÝZKUMNÉ OTÁZKY:

- Jsou ilegální sklady chemikálií a odpadů českou specialitou?
- Co je hlavní příčinou jejich vzniku?
- Jaké odpady a chemikálie se v těchto skladech nejčastěji vyskytují?
- Která z těchto látek představuje největší nebezpečí pro člověka a pro životní prostředí?

METODIKA VÝZKUMU:

Ve výsledkové části diplomové práce bude proveden detailní rozbor kauz nelegálního skladování chemikálií a nebezpečných odpadů na území ČR. Tento rozbor vychází z prostudování dostupné dokumentace dotčených orgánů, které se na likvidaci těchto skladů přímo i nepřímo podíleli. Jde tedy o materiály získané od HZS ČR, firmy DEKONTA, a.s., tak jako zprávy z místa zásahu, podklady od samotných měst a obcí,

na jejichž správním území k nelegálnímu skladování došlo, dále statistické přehledy nebezpečných látek v konkrétních případech apod. Během zpracování této práce bude autor v kontaktu se zástupcem firmy DEKONTA, a.s., který se podílel na likvidaci nelegálního skladu v obci Libčany. Samotný rozbor bude proveden i na základě studia právních norem vztažených k dané tematice a nezbytných pro souvislé pochopení samotného vyšetřování těchto kauz.

Dále budou pomocí softwaru Terex – Teroristický expert, který byl vyvinut společností T-SOFT, vyhodnoceny potenciální dopady úniku nebezpečné chemické látky z areálu v případě havárie či samovolného úniku. Tato simulace bude provedena na základě kompletního přehledu chemikálií, které byly nalezeny v rámci kauzy nelegálního skladování v obci Libčany. Tato obec byla vybrána z toho důvodu, že samotný sklad byl situován prakticky v centru obce, nedaleko místní mateřské a základní školy.

Na základě zjištěných skutečností bude provedeno vlastní posouzení nedostatků spojených s řešením těchto kauz a nastíněny návrhy, které by v konečném důsledku mohly vést ke zlepšení metodiky pro likvidaci těchto skladů.

Mezi stěžejní zdroje informací bude patřit sborník pracovního semináře, který se týkal právě řešení těchto kauz, dále výše uvedené zprávy a materiály získané pro potřeby zpracování této diplomové práce od společnosti DEKONTA, a.s. a v neposlední řadě také právní normy z oblasti odpadového hospodářství.

3 VÝSLEDKY

3.1 Analýza a rozbor nelegálních skladů na území České republiky

V roce 2006 se na území ČR objevilo několik případů nelegálního skladování chemikálií a nebezpečných odpadů. Společné měly tyto kauzy skutečnost, že byly doprovázeny velkým mediálním zájmem. Mediálním hitem se stalo zprvu úložiště odpadů a chemických látek v obci Libčany, o několik měsíců později bylo objeveno obdobné zařízení v nedaleké blízkosti elektrárny ve Chvaleticích a později nelegální sklad v obci Nalžovice. V roce 2010 došlo k objevení dalšího takového skladu, tentokrát v Bělé na Svitavou, kde bylo nalezeno navíc velké množství vojenské munice, zbraní, atd.

Je nutné poznamenat, že ačkoliv je medializace jevem spíše deformujícím a schopným skutečnou podstatu problému často překrucovat, v těchto případech donutil tlak sdělovacích prostředků složky státní správy, které do té doby zaujímalí spíše pasivní přístup k řešení, k aktivizaci a započnutí tyto kauzy řešit.

ČIŽP se do té doby s tak rozsáhlými případy nesetkala a při řešení těchto mimořádných událostí narazila na problémy, jak technického tak zejména legislativního charakteru. V současné době lze problematiku nelegálního skladování považovat již za méně akutní, především v důsledku efektivních změn zejména v zákoně o odpadech a souvisejících vyhláškách a rychlému trestání viníků.

3.1.1 Důvody vzniku nelegálních skladů

Nelegální sklady odpadů jsou takové, které nesplňují legislativní požadavky anebo sklady provozované osobami, které nejsou oprávněné k provozování této činnosti, přičemž se nebere ohled, zda se jedná o odpad nebo o nebezpečný odpad, který vykazuje jednu či více nebezpečných vlastností (10).

Jinými slovy lze říci, že nelegální sklady chemických látek a odpadů jsou nelegálním ukládáním odpadů na nezabezpečených místech, zpravidla k takovému

skladování neuzpůsobených. Vznikají na základě trestné činnosti jednotlivců respektive v důsledku trestné činnosti obyvatelstva.

Původce odpadu je ze zákona povinen platit za likvidaci odpadu, a to i v případě, že se jedná o recyklovatelný odpad. Tyto povinnosti jsou však vlastníky a původci odpadů obcházeny, a to z toho důvodu, aby se vyhnuli materiálním a především ekonomickým nákladům na jeho likvidaci. Nejvýznamnějším důvodem vzniku nelegálních skladů chemikálií a nebezpečných odpadů je tedy finanční hledisko ve smyslu velké úspory respektive obohacení.

Zneškodnění nebezpečného odpadu není levnou záležitostí, u některých druhů jde řádově o 20 tisíc Kč za tunu a výše. V podstatě jde o to, že hromadění odpadu místo jeho likvidace může přinést velké zisky. Pakliže se osoba odpovědná takového skladu po jeho naplnění od podlahy až ke stropu obratně zbaví tím, že jej prodá (často „bílému koni“) nebo zkrachuje a pokračuje v podobné trestné činnosti jinde, jde opravdu o snadný zisk (16).

Veřejný ochránce práv (dále jen „ombudsman“) ve zprávě ze dne 14. července 2009 deklaruje, že nakládání s nebezpečným odpadem je podřízeno opačnému principu trhu, než je obvyklé u oběhu výrobků. Původce odpadu při jeho předání k dalšímu využití či likvidaci musí zaplatit nemalou finanční částku. Z toho vyplývá snaha některých vlastníků se odpadu zbavit nelegálně. Poukazuje také na potřebu, aby byl takový odpad od svého vzniku nepřetržitě evidován a sledován a tím bylo zamezeno vzniku nelegálních skladů, u nichž se nedbá na bezpečnostní předpisy. Důsledkem nelegálního skladování mohou být případy vzniku požárů těchto skladů (17).

Ve zprávě je také poukázáno na fakt, že systém evidence nakládání s odpady a evidence jejich přepravy není dostatečně propojena. Stohy formulářů a hlášení přepravy se hromadí na obecních úřadech obcí s rozšířenou působností, beztoho, aniž by byly vyhodnocovány. Přehledy a kontroly skutečných materiálových toků tak mají značné trhliny. Je tedy považováno za zcela klíčové nastavení evidence tak, aby bylo možno pohyb a nakládání s odpadem monitorovat v reálném čase, tzv. v režimu on-line. Dotčené orgány státní správy na úseku odpadového hospodářství (ČIŽP, krajské

a obecní úřady) musí spolupracovat a stanovit efektivní systém kontrol nakládání s odpady.

Dílčí závěr: S vysokou pravděpodobností lze očekávat, že kauzy řešené v této práci jsou pouhým vrcholem ledovce, který tvoří tuny nebezpečných chemických látek a odpadů v různé podobě, které jsou ukryté v opuštěných provozovnách, opuštěných zemědělských objektech, nevyužívaných skladech či na dalších místech. Tyto objekty pak pro své okolí přinášejí významné ohrožení. Stejně tak přinášejí riziko i zasahujícím jednotkám, které by na místo mimořádné události typu požáru přijely jako první a započaly by se záchrannými pracemi, aniž by věděly, co se v těchto objektech nachází. Na druhou stranu, dle mého názoru lze předpokládat, že by se na místní, chcete-li lokální úrovni, tyto sklady nepodařilo dlouho utajovat, a že by bylo možné takovéto sklady odhalit dříve. To vše samozřejmě za předpokladu dostatečného zájmu obyvatel.

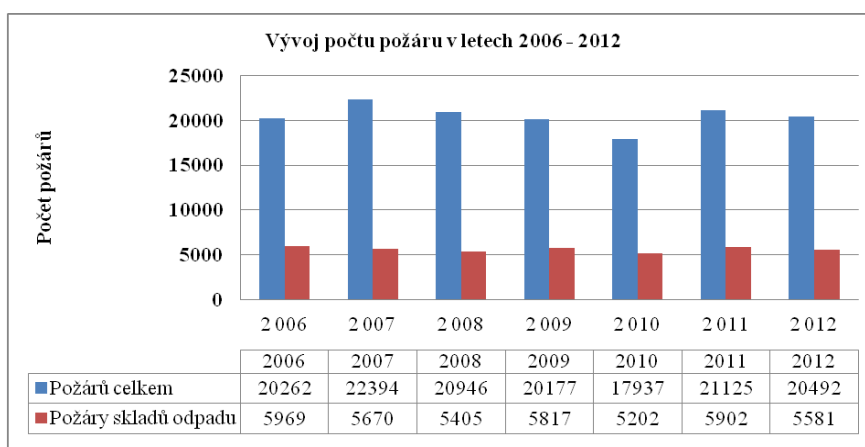
3.1.2 Riziko vzniku požáru nelegálních skladů

Dle statistik Hasičského záchranného sboru ČR zasahují hasiči u požárů nepovolených skladů a skládek dvakrát častěji než u skladů povolených a monitorovaných. Požáry prostor, kde dochází k nelegálnímu skladování chemikálií a odpadů jsou hrozby, které představují největší riziko poškození životního prostředí a zdraví osob.

Dle statistik HZS ČR došlo v roce 2006 na území ČR celkem k 20 262 požárům. Ze statistik dále vyplývá, že požáry skládek či skladů odpadů respektive chemikálií jsou nejčastější příčinou výjezdu HZS ČR. V tomto roce se jednalo o 5969 požárů (18).

Poznámka: V roce 2012 vyjízděli jednotky požární ochrany celkem ke 20 492 požárům. Tak jako v roce 2006 největší zastoupení měly právě požáry skladů odpadu s celkovým počtem 5581 požárů. Pro přehlednost je pod textem uvedeno grafické srovnání vývoje počtu požárů a podíl požárů skládek odpadů z celkového počtu požárů v letech 2006 až 2012.

Graf 5: Vývoj počtu požárů skládek 2006-2012



ZDROJ: HZS České republiky

V případě vyšetřování kauz nelegálních skladů v Libčanech, Chvaleticích a Nalžovicích bylo zjištěno, že se v žádném případě nedalo, a to i při velmi benevolentním pohledu, o skladech ani uvažovat. Navíc se jednalo o objekty, které nebyly k danému účelu zkolaudovány. V praxi to například znamená, že objekty nebyly vybaveny zachytnými jímkami, chyběly požární dveře a v drtivé většině případů i nepropustná podlaha či funkční střecha. Dalším zásadním nedostatkem v objektech byla absence jakýchkoli prostředků požární ochrany či systému včasného varování obyvatelstva (19).

Dalším společným aspektem v analyzovaných kauzách byla přítomnost nedostatečně poučených osob bez odpovídajícího vzdělání a zkušeností. To v konečném důsledku vede k neodbornému, často až nesmyslnému ukládání chemických látek, které spolu mohou reagovat. Z vyšetřování kauzy v Libčanech vyšlo najevo, že požár bylo možno založit až neskutečně snadno, v podstatě stačilo omylem rozbít jednu z tisíců nesprávně skladovaných lahví. V případě skutečného rozšíření požáru těchto skladů, by se hasební zásah jednotek požární ochrany musel omezit pouze na ochranu dalších objektů, z toho důvodu, že zásah uvnitř objektu by byl s ohledem na množství a strukturu chemikálií nemožný. Nebezpečím pro zasahující jednotky by byly v pokročilejší fázi požáru také exploze sudů a nádrží a šíření požáru do značného okolí.

Samotný hasební zásah by navíc znemožňovala přítomnost látek reagujících s vodou, které by při hašení vodou nebo pěnou iniciovaly další šíření požáru.

Přehled významných požárů skladů a skládek v letech 2006 a 2009:

- 19.11. 09 – skládka odpadů v obci Zdechovice,
- 7.10. 09 – skládka odpadů Želeč (Poznámka: zásah si vyžádal i pomoc Armády ČR, požár postihl obyvatelstvo měst Tábor a Planá nad Lužnicí),
- 29.9. 09 – skládka průmyslových odpadů v Řepišti,
- 2.9. 09 – skládka odpadu u Benátek nad Jizerou,
- 16.8. 09 – **nelegální skládka** Jirny,
- 24.6. 09 – **nelegální skládka** odpadů Sokolnice,
- 30.4. 09 – **nelegální skládka** u Tuněchod,
- 9.2. 09 – sklad textilních a plastových odpadů z Německa (3062 tun plastů a 5375 tun textilu),
- 15.11. 08 – skládka odpadů Markvartice,
- 5.10. 08 – **nelegální skládka** u obce Houstoň u Prahy,
- 4.10. 08 – skládka odpadů v Černošíně na Taachovsku.
- 16.6. 08 – skládka v obci Zbiroh
- 11.5. 08 – skládka odpadů v Košťálově na Semilsku,
- 2.4. 08 – nelegální skládka odpadů ze zahraničí v obci Vrátno u Českých Budějovic,
- 14.3. 08 – skládka odpadů u obce Zahájí,
- 8.1. 08 – nelegální skládka pneumatik u Rohatce na Hodonínsku,
- 4.1. 08 – sklad pneumatik v Bojkovicích na Uherskohradištsku,
- 17.5. – nelegální sklad odpadů v Dolní Řasnici,
- 17.10. 06 – nelegální sklad pneumatik ve vojenském prostoru Ralsko.

3.1.3 Společné znaky řešených kauz na území ČR

Vyšetřované a řešené kauzy nelegálních skladů v obcích Libčany, Nalžovice a Chvaletice v roce 2006 mají několik společných znaků, na které je nutno poukázat. Na tyto znaky se dá nahlížet ze několika pohledů. Z pohledu **stavební konstrukce a umístění stavby** samotného skladu jde především o tyto znaky:

- ve všech případech šlo o budovy podobného typu, které byly využívány bez kolaudačního rozhodnutí,
- jednalo se o takřka nepřístupné areály, které byly oplocené a často ve vlastnictví fyzických osob – znemožnění standardního vstupu kontrolních orgánů,
- objekty se nacházejí mimo frekventovaná místa, často se jedná o bývalé zemědělské objekty.

I po stránce **skladovaného odpadu a chemikálií** lze najít společné znaky:

- reálné ohrožení a závažné ohrožení životního prostředí – především z důvodu úniku chemikálií do půdy, povrchových a podzemních vod, atd.,
- nelegální skladování velkého množství chemikálií a nebezpečných odpadů,
- veškerá pravidla pro skladování a manipulaci s takovým materiálem byla porušena (neoznačení látek, nedostatečný obal, nesystematické skladování, atd.),
- z toho vyplývá další znak, kterým je reálné ohrožení životů a zdraví osob, v těsné blízkosti objektů žijících nebo se nacházejících,
- z důvodu netěsnosti obalů a nesystematického uspořádání chemikálií a odpadů v objektech vzniká vysoké riziko vzniku požáru skladu a následný únik toxických látek a zplodin hoření do ovzduší,
- destruktivní potenciál těchto skladů pro své okolí.

Posledním pohledem na tyto kauzy je právě jejich **řešení dotčenými orgány státní správy** na úseku odpadového hospodářství (46):

- nemožnost standardního vstupu kontrolních orgánů,
- žádné, v lepším případě nedostatek jakýchkoliv písemných důkazů, evidence, atd.,

- nutnost kooperace několika správních orgánů,
- vysoké náklady na nápravu zjištěného stavu a uvedení objektu do zabezpečené podoby – hrazeno ze státního rozpočtu
- vysoká časová náročnost na řešení kauz,
- vymožení sankcí a prostředků vynaložených na likvidaci je krajně nepravděpodobné,
- všechny kauzy vzbudily velký mediální zájem.

3.1.4 Rozdílné znaky případů

Při analyzování případů z roku 2006 lze ovšem objevit i několik znaků, které pro výše zmíněné kauzy nejsou společné a svým způsobem se od sebe těmito znaky liší. Pro přehlednost jsou tyto znaky uvedeny v bodech zvlášť ke každé zkoumané kauze.

Nelegální sklad v obci Libčany

- odpovědná osoba byla oprávněnou osobou, tzn., prováděla činnost na základě rozhodnutí krajského úřadu Královéhradeckého kraje, navíc šlo o protiprávní činnost odpovědné osoby již opakovaně,
- odpovědná osoba provozovala sklad jednoznačně s účelem vlastního sebe obohacení,
- všechny nalezené látky spadaly pod označení – odpady,
- odpad byl shromažďován krajně neutřídně, ve velkoobjemových nádobách,
- bylo zjištěno falšování dokumentů (ELPNO).

Nelegální sklad v obci Chvaletice

- vlastník odpadů byl nezvěstný,
- v objektu se nacházely jak látky, které spadaly pod označení odpady, tak i chemické látky,
- nebyla dodržována bezpečnost práce, během manipulace s látkami došlo k úrazu,

- samotná likvidace odpadů a chemických látek byla prováděna neprofesionálně,
- látky byly často rozříděné do menších a malých nádob (laboratorní chemikálie, malá balení)

Nelegální sklad v obci Nalžovice

- odpovědnou osobou byla fyzická osoba,
- v objekty se nacházely jak odpady, tak chemické látky, často od drobných původců (laboratorní chemikálie),
- objekt nelegálního skladu se nacházel na pozemku Pozemkového fondu

Poznámka: Pozemkový fond ČR byl ke dni 31.12 2012 zrušen zákonem č. 503/2012 Sb., o Státním pozemkovém úřadu a nahrazen nově vzniklým Státním pozemkovým úřadem, jenž převzal jeho zbytkovou agendu.

3.2 Pojmový aparát

V rámci správného pochopení textu níže je nutné přesně definovat činnosti, využívané společností Dekonta, a.s. během likvidace nelegálních skladů. Zásadním problémem řešení těchto situací je především finanční a časová náročnost. Veškeré činnosti musí probíhat za velmi přísných bezpečnostních podmínek. Jde zejména o tyto činnosti: (20)

- identifikace** – jde o odebrání vzorku odborně způsobilou osobou a vypracování dokladu o odběru. V případě nálezu neoznačených chemických látek, jejich zařazení do skupin dle jejich stupně nebezpečnosti pro člověka a životní prostředí.
- inventarizace** – jde o označení obalu číslem vzorku, který byl odebrán a následné zaevidování do seznamu, který slouží pro potřeby Policie ČR. Součástí této činnosti je i fotodokumentace v případě nálezu anorganických a organických chemikálií.
- manipulace** – přemístění respektive zpřístupnění obalů s neznámým obsahem pro potřeby jejich bezpečné identifikace či inventarizace.

- d) **přebalení** – jde o umístění nevyhovujících často poškozených obalů do nových, které odpovídají prostředkům pro bezpečnou přepravu a manipulaci. Jinými slovy jde o nahrazení obalu. V případě nebezpečných chemických látek v kapalném skupenství jejich přelití z nevyhovujících nádob či obalů do odpovídajících shromažďovacích prostředků. Rozpouštědla a kyseliny je nutno skladovat ve skleněných obalech s vnitřním obsahem nižším než 5 litrů.
- e) **transport** – nakládka, samotná přeprava a vyložení identifikovaných, inventarizovaných a manipulovaných označených odpadů v souladu s legislativními předpisy a především mezinárodní úmluvou o přepravě nebezpečných látek ADR.
- f) **odstranění** – odstranění neboli likvidace nebezpečných chemických látek a přípravků v příslušném zařízení.

3.3 Libčany

Celá kauza okolo nelegálního skladu v obci Libčany propukla 21.4 2006, kdy se konala ve spolupráci ČIŽP a orgánů Policie ČR velká kontrolní akce. V rámci této kontroly bylo prokazatelně zjištěno zásadní porušení platných zákonů. Na základě petice od občanů obce Libčany byl tento objekt podroben kontrole již v roce 2003, ČIŽP následně uložila provozovateli objektu pokutu ve výši 450 000 Kč za porušení zákona o odpadech.

Nelegální sklad v obci Libčany byl objektem firmy Vertex (viz Obrázek 3). V obci žije 770 obyvatel. Nejvíce alarmujícím faktem je, že ve vzdálenosti cca 100 m od objektu se nachází základní a mateřská škola, kde se denně vyskytuje na 300 lidí, převážně dětí. Obec se nachází na území Královéhradeckého kraje a působnost obce s rozšířenou působností pro dané území vykonává Magistrát Hradce Králové.

Obrázek 3: Lokalizace nelegálního skladu v Libčanech



ZDROJ: <https://www.google.cz/maps/>

Ve skladu byly nalezeny následující položky: (43)

- odpady ropných látek v množství cca 400 t,
- použité olejové filtry, odpad z jejich používání, zbytky oleje v množství cca 80 t,
- nebezpečné chemické látky organického i anorganického původu v množství cca 10,5 t
- léčiva v množství cca 14 t,
- odpad elektronického původu v množství cca 120 t,
- další odpad (kondenzátory, autobaterie, plasty, odpadní zářivky, krmné směsi, znečištěné sorbenty, odpad z PVC, atd.).

Mezi skladovanými látkami se nacházely i látky krajně nebezpečné, jako například kyselina boritá, fluorid boritý, bróm, kyanid draselný, kyanid měďnatý, bílý fosfor, elementární kyslík, sulfid arsenitý, benzen, chlorobenzen, a mnoho dalších).

Hlavní příčinnou fungování skladu s velkou kumulací nebezpečných látek v Libčanech byla bezesporu lidská vypočítavost v kombinaci s nedostatky v naší právní legislativě. Podnikatelský subjekt, který byl za toto nelegální úložiště zodpovědný, vykupoval nebezpečné chemikálie od jiných subjektů s tvrzením a ujištěním, že tyto látky budou legálně zlikvidovány. Namísto toho byly soustřeďovány do objektu takřka v centru Libčan, o dodržování bezpečnostních pravidel nemluvě. Ani trest odnětí svobody na dobu 6,5 let pro podnikatele ovšem podstatu ani příčinu problému neřeší (21).

3.3.1 Postup řešení situace dotčenými orgány státní správy

Hejtman Královéhradeckého kraje byl dne 21.4.2006 obeznámen Útvarem pro odhalování organizovaného zločinu Policie ČR (dále jen „ÚOOZ PČR“) o vyšetřování trestné činnosti v obci Libčany. Pro zjištění stavu přizval územně příslušné složky HZS ČR a ZZS. Přivolané složky konstatovaly, že k odstraňování zjištěného materiálu nemají potřebné prostředky. Hejtman byl nucen prostřednictvím KOPIS HZS ČR ke zjištění stavu a navržení způsobu likvidace skladu přizvat firmu Dekonta a.s (22).

Po prvotním ohledání skladovacích prostor, identifikaci a posouzení nebezpečných látek vydala společnost Dekonta a.s. souhrnnou zprávu, jíž obsahem byl odhad množství nebezpečných látek v areálu (cca 800 tun) a varování, že s ohledem na povahu a různorodost druhů odpadů se jednoznačně jedná o reálné ohrožení zdraví obyvatel a životního prostředí.

Dne 24.4.2006 proběhla pracovní porada, jejíž náplní bylo zajištění způsobu nakládání s nebezpečnými látky. Této porady se zúčastnili zástupci:

- Krajského úřadu Královéhradeckého kraje
- Hasičského záchranného sboru Královéhradeckého kraje,
- Policie ČR,
- České inspekce životního prostředí,
- Útvaru pro odhalování organizovaného zločinu,
- Krajské hygienické stanice,

- Magistrátu města Hradec Králové,
- Firmy Dekonta a.s.,
- starosta obce Libčany.

Výsledkem této porady bylo mimo jiné přijetí opatření nezbytných k odvrácení bezprostředně hrozícího nebezpečí hejtmanem a vyhlášení stavu nebezpečí na celé území obce Libčany v souladu se zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (23). Stav nebezpečí trval 10 dní, do dne 4.5. 2006.

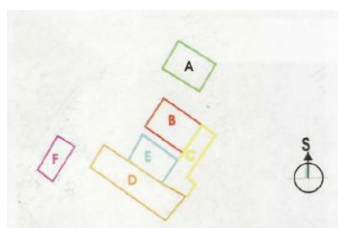
V rámci vyhlášení krizového stavu byla vyhlášena tato krizová opatření:

- pracovní výpomoc a povinnost poskytnout věcné prostředky,
- provádění terénních úprav,
- zákaz vstupu, pobytu a pohybu osob na postiženém území, s výjimkou osob provádějících záchranné a likvidační práce.

Na adresu tohoto rozhodnutí uvedl v rozhovoru pro Mladou frontu DNES hejtman Královéhradeckého kraje Pavel Bradík následující: „*Vyhlášení krizového stavu v obci umožnilo urychleně snížit nebezpečí, které tamním obyvatelům hrozilo kvůli skládce vysoce nebezpečných chemikálií v areálu bývalé továrny.*“

Po prvotním ohledání byl celý areál bývalé továrny Vertex rozdělen do šesti sektorů (šest objektů, v nichž docházelo k nelegálnímu skladování). Tyto sektory byly označeny písmeny A-F. Samotné sektory A-F byly rozděleny na další sektory, které představovaly jednotlivé místnosti či patra.

Obrázek 4: Sektorové rozdělení areálu



ZDROJ: (22)

Práce, vedoucí k odstranění bezprostředního rizika ohrožení životů, zdraví a životního prostředí byly ukončeny ke dni 4. května 2006. Vysoce toxické a toxické látky identifikované během prací v rámci areálu Vertex byly odstraněny v průběhu prací. Nebezpečné chemické látky, které nade vší pochybnost měly potenciál ohrožovat okolí, byly přetříděny, přebaleny a inventarizovány.

Společnost Dekonta, a.s. rovněž provedla během prvotní analýzy skladovaných látek v areálu orientační průzkum kontaminace podzemní vody a půdy. Případná kontaminace zeminy byla kontrolována na základě vzorků, které byly získány z kopaných a zarážených sond. Bylo zjištěno poměrně významné znečištění zeminy tetrachlorethanem, chloroformem a např. ropnými látkami. Kvalita vody byla sledována v podzemních studních v blízkém okolí a v monitorovacích vrtech a vyvstalo podezření, že podzemní vody byly do určité míry kontaminovány rtutí (20)(49).

Do konce srpna téhož roku bylo odvezeno cca 85 t nebezpečných chemických látek.

Významné časové body v rámci likvidace nelegálního skladu: (24)(48)

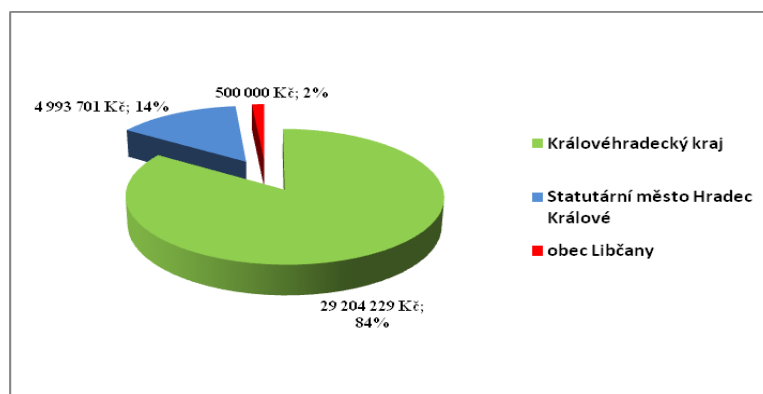
- **31.5. 2006** – Zastupitelstvo obce Libčany se obrací formou písemné žádosti o zajištění prostředků na likvidaci nelegálně skladovaného odpadu a chemických látek na Ministerstvo životního prostředí. Tato žádost je dne **12.6. 2006** smetena MŽP ze stolu.
- **22.6. 2006** – Dekonta a.s. informuje o nedostačujících prostředcích na dokončení prací inventarizace. To v konečném důsledku vedlo k tomu, že **30.6. 2006** byly práce na likvidaci, z důvodu nedostatku finančních prostředků, zastaveny.
- **10.7. 2006** – Podány písemné žádosti na Ministerstvo vnitra, Ministerstvo financí a MŽP o zajištění finančních zdrojů pro likvidaci nelegálního skladu a nápravu stavu. V návaznosti na to Ministerstvo financí **25.7. 2006** přislíbilo uvolnění 15 miliónů korun z rozpočtové rezervy MF, které **9.8. 2006** uvolňuje na účet. Tím mohou být 65 dnech nečinnosti opět zahájeny likvidační práce.
- **22.2. 2007** – Ze skladu bývalé továrny Vertex je odvezen poslední toxický odpad.

3.3.2 Financování likvidace nelegálního skladu v Libčanech

Na základě § 79 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech je obec s rozšířenou působností zodpovědná za financování nákladů na prvotní likvidaci následků krizové situace. Tuto sumu posléze hradí obci původce. V souladu s tímto paragrafem zastupitelstvo města Hradec Králové odhlasovalo uvolnění celkem 5 milionů Kč ze svého rozpočtu pro rok 2006 na likvidaci nelegálního skladu. Obec Libčany uvolnila pro řešení nastalé situace ze svého rozpočtu celkem 500 tisíc Kč, které byly zařazeny do příjmů rozpočtu města Hradec Králové za rok 2006. Příčinnou tohoto kroku byl fakt, že smlouva o dílo o likvidaci nebezpečného odpadu byla pouze bilaterální, konkrétně mezi městem Hradec Králové a společností Dekonta, a.s. Královéhradecký kraj k této sumě uvolnil další 2 miliony korun ještě v režimu stavu nebezpečí.

Jak bylo uvedeno výše, 9.8. 2006 byla uvolněna Ministerstvem financí dotace na realizaci opatření v souvislosti s uložením odpadů a nebezpečných chemických látek v obci Libčany. Tato dotace byla uvolněna z „Rezervy na řešení krizových situací Všeobecné krizové správy“. Současně s uvolnění dotace byl zpracován „*Metodický pokyn ke způsobu použití finančních prostředků z dotace Královéhradeckému kraji ze státního rozpočtu ČR na opatření související s uložením různých odpadů a nebezpečných látek v obci Libčany*“. Tento pokyn vydala ředitelka Krajského úřadu Královéhradeckého kraje dne 23.8. 2006 a před podepsání byl projednán na Ministerstvu financí.

Graf 6: Financování likvidace nelegálního skladu v Libčanech



ZDROJ: Autor na základě (22)

Dílčí závěr: Na výše uvedeném grafu je zobrazen poměr nákladů rozložený mezi dotčené strany, které se finančně podílely na likvidaci nelegálního skladu v Libčanech. Celková suma likvidace nelze určit zcela přesně, nicméně její odhad spadá do intervalu 35 – 40 miliónů Kč. Důvodem nejasného stanovení je různorodost a rozmanitost informací v tomto směru, což nevylučuje, že skutečná suma mohla být ještě vyšší. Použité údaje o financování vycházejí z rozsudku osoby odpovědné za skladování nebezpečného odpadu a chemikálií Václava Etlíka z ledna roku 2009. Podstatným a zásadním napříč celou společností a politickou reprezentací je pak uvědomění si, že se skutečně jedná o obrovské finanční sumy. V silách kraje a obcí s rozšířenou působností v dnešní době není, aby takovou velkou sumu, byť určenou pro odstraňování nebezpečného odpadu, vydaly z vlastních rozpočtů. Je proto nezbytně nutné obrátit se v pomyslné struktuře finanční respektive rozpočtové soustavy na pozice nejvyšší, v tomto případě na státní rozpočet. Kauza Libčany poukázala mimo jiné na fakt, že v rozpočtu peníze na řešení podobných situací jsou, ačkoli byla celá situace komplikována s tím spojenou administrativní činností.

3.3.3 Možné havarijní scénáře

Danihelka (25) ve své studii, která se zaměřuje na rizika ilegálních skladů pro svoje okolí, definuje čtyři nejzávažnější scénáře, které mohly nastat i v areálu bývalé továrny Vertex v Libčanech.

a) Porušení těsnosti obalů, tím myšleno i rozbití těchto obalů, únik toxických kapalin a par, následná intoxikace lidí a kontaminace životního prostředí a ekosystému

Autor v textu zmiňuje především sudy, které byly nafouknuté přetlakem jako důsledek nekompatibility jejich obsahu. Dále uvádí, že ve skladu byly přítomny žíravé a toxické látky, které v případě rozlití uvolňují páry, a které by v případě havárie ohrozily nejenom pracovníky skladu, ale především samotné obyvatele v nejbližší okolí objektu.

b) Samovolná reakce doprovázená únikem toxických plynů a par

Drtivá většina skladovaných nebezpečných látek byla ukládána v menších obalech, aniž by byla respektována pravidla o ukládání těchto látek do větších obalů, než jsou například barely nebo přepravky. Tento scénář nebezpečí tedy vychází z chaotického ukládání samotného odpadu a neopatrné manipulace. Společnost Dekonta, a.s. v jedné ze svých zpráv uvádí, že například kombinace kyanidů s kyselinami vede ke vzniku kyanovodíku nebo reakce amonných solí s kyselinami ke vzniku amoniaku. Bohužel, obě tyto reakce byly vzhledem k uložení látek pravděpodobné a nedaly se vyloučit.

c) Reakce doprovázená explozí, výbuch hořlavých par, popř. další exploze

Až do řádného rozřídění všech látek nebylo jasné, zda mezi skladovaným odpadem nebyly pyrotechnické pomůcky, vadná pyrotechnika či jiné výbušniny. Další možností byla reakce chemikálií mezi sebou, například sodík s vodou nebo kyseliny s peroxidy. Exploze par rozpouštědel a hořlavých kapalin v případě jejich úniku či rozlití bývají velmi silné a zapříčiňují rozsáhlé požáry. Nebezpečím v Libčanech bylo i riziko exploze prázdných či poloprázdných nádob se zbytky hořlavin.

d) Požár a jeho důsledky

Ze všech uvedených scénářů je riziko vzniku požáru v rámci nelegálního skladu v Libčanech nejpravděpodobnější. Požár jako takový bývá důsledkem všech předchozích popsaných jevů a konkrétně v rámci řešení kauzy v Libčanech lze mluvit o štěstí, že k němu nedošlo.

V podstatě k založení požáru stačil jeden neopatrný pohyb, pád na zem, náraz dokonce i obyčejný déšť. Požáry objektů s takto uloženými látkami bývají často fatální dopady pro své okolí, v tomto případě zejména pro obyvatele obce. Na místě je znovu poukázat na fakt, že se v nedaleké blízkosti objektu nacházela budova mateřské a základní školy. Nelze vyloučit ani možnost iniciování požáru úmyslně

třetí osobou. Pokud by k samotnému požáru skladu skutečně došlo, nastanou s velkou pravděpodobností dvě situace:

- v silách HZS nebude požár možno uhasit, s vysokou pravděpodobností v rámci jedné budovy požár ani lokalizovat,
- dojde ke kontaminaci životního prostředí, k závažnému ohrožení životů a zdraví obyvatel v blízkosti areálu.

Nejnebezpečnějším scénářem by potom byl vznik požáru v těch částech skladu, kde do doby jeho potenciálního vzniku nebyla provedena identifikace a roztřídění nebezpečných látek.

3.4 Chvaletice

V polovině roku 2006 v areálu firmy Avot, s.r.o. ve Chvaleticích došlo během manipulace s chemikáliemi k explozi a zranění pracovníka skladu. To když jedna ze zdánlivě prázdných lahví při rozbíjení explodovala. Tato událost stála za odhalením dalšího nelegálně provozovaného skladu odpadů a chemikálií na území České republiky.

Obrázek 5: Lokalizace nelegálního skladu ve Chvaleticích



ZDROJ: <https://www.google.cz/maps/>

Areál, mimochodem vzdálený cca 1, 5 km od tepelné elektrárny Chvaletice, se skládal ze tří skladových objektů. Při předběžné prohlídce, které se zúčastnili příslušníci HZS Pardubického kraje, Policie ČR, ČIŽP a specialistů společnosti Dekonta, s.r.o. bylo konstatováno, že v rámci areálu byly objeveny vysoce nebezpečné chemikálie, ať z pohledu výbušnosti nebo akutní toxicity. Sklad ve Chvaleticích ukrýval tisíce různých druhů chemikálií. Největší riziko s sebou nesl nálezný tlakových lahví s toxickými plyny. Celkový objem chemikálií, nacházející se ve třech skladovacích zařízeních byl odhadnut na desítky tun (26).

Do určité míry se nelegálních sklady v Libčanech a Chvaleticích liší záměrem, se kterým byly nebezpečné látky shromažďovány a skladovány. Na rozdíl od Libčan, kde docházelo v podstatě pouze ke skladování odpadů, ve Chvaleticích ve větší míře docházelo také ke třídění chemikálií, snahám o likvidaci a s velkou pravděpodobností také k úsilí, které by vedlo k dalšímu komerčnímu využití těchto chemikálií, samozřejmě za hranou zákona.

Specifickým rysem skladu ve Chvaleticích bylo velké množství různých a často kuriózních sloučenin. Docházelo také k uskladňování mezi sebou nekompatibilních chemikálií. Navíc byly v areálu umístěny pyrotechnické pomůcky, výbušniny, různé druhy munice a takové lahve s velmi nebezpečnými plyny. Za všechny například s fosgenem, arsenovodíkem či silanem.

Dalším, nepříliš příjemným překvapením byla přítomnost hydridu sodného v množství až stovek kilogramů, který v podstatě nelze uhasit žádnými běžnými hasivými. S vodou a kyselinami tento hydrid reaguje za vzniku vodíku a samovznícením.

Velkým tajemstvím naštěstí zůstává, jakým způsobem by probíhat požár tohoto skladu, zvláště přihlédneme-li k vzájemné reakci mezi chemikáliemi v plameni a rizikem vzniku nepředvídatelného „chemického koktejlu“. Ten by měl velmi závažný dopad nejen na okolí ale i na zasahující jednotky požární ochrany.

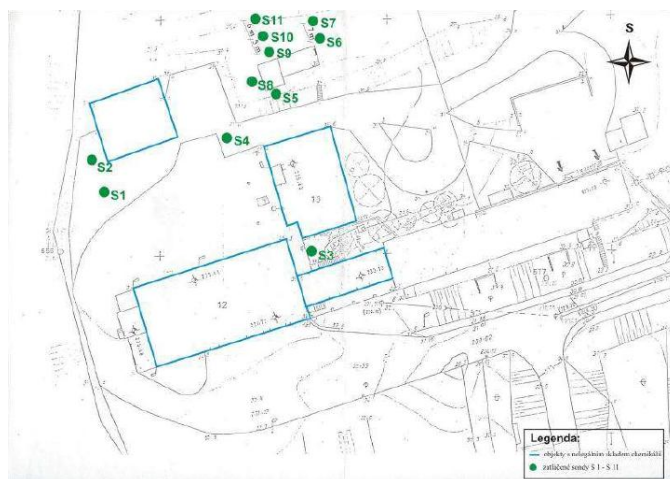
Dále byly ve skladu nalezeny následující látky: (27)

- organické chemikálie – mj. chloroform, naftalen, kyselina benzoová, rozpouštědla, atd.,

- anorganické chemikálie – mj. oxidy a soli těžkých kovů, kyanidy, pigmenty, hnojiva, alkalické kovy, peroxidy, amoniak, atd.,
- výbušniny a trhaviny – např. nitrocelulóza,
- bojové chemické látky – fosgen,
- munice,
- látky, které lze použít k výrobě traskavin,
- tlakové láhve,
- zbytky bývalých průmyslových technologií – např. chemické reaktory,
- další vysoce toxické, toxické, dráždivé, vysoce hořlavé, hořlavé a žíravé látky.

V první fázi likvidačních prací v areálu firmy Avot, s.r.o. došlo k zabezpečení a likvidaci tlakových lahví s obsahem fosgenu. Tato likvidace byla v gesci HZS ČR a Státního úřadu pro jadernou, chemickou a biologickou ochranu. Z areálu bylo v rámci první fáze sanace areálu odvezeno na 90 kusů tlakových lahví. Současně byl prováděn také vrtný průzkum, zaměřený na analýzu kontaminace zemin v areálu. [112]

Obrázek 6: Grafické znázornění vrtného průzkumu



ZDROJ: (43)

Tabulka 3: Pracovní tým plnící sanační práce ve Chvaleticích

FUNKCE	POČET	ORGANIZACE	NÁPLŇ PRÁCE
Vedoucí týmu	1	Dekonta, s.r.o.	Řídí konkrétní práce, účastní se jednání, vyhledává bezpečnostní stupně
Zástupce vedoucího týmu	1	Dekonta, s.r.o.	Zpracovává dokumentaci a evidenci odpadu, zastupuje vedoucí při jeho nepřítomnosti
Chemik specialista	2	Dekonta, s.r.o.	Identifikace a inventarizace chemických látek, navrhuje způsoby manipulace a bezpečnostní stupně
Technik specialista	3	Dekonta s.r.o.	Manipulace s chemickými látkami, přebaluje do ADR obalů, vede primární evidenci
Ostraha	3	Policie ČR a Armáda ČR	Ostraha objektu a zabránění nežádoucím vstupům

ZDROJ: Autor na základě (27)

Tabulka 4: Pracovní pohotovostní tým sanačních prací ve Chvaleticích

FUNKCE	POČET	ORGANIZACE	NÁPLŇ PRÁCE
Hlavní koordinátor	1	HZS PK	Koordinuje činnost pracovního týmu, schvaluje návrhy činností
Hasič HZS	6	HZS PK, JPO elektrárna Chvaletice	Zajišťuje požární dozor a dekontaminaci osoby byla-li by nutná, hasební zásah
Pyrotechnik P ČR	1	Policie ČR	Řídí práce v případě vyhlášení 3. Stupně
Specialista SÚJB	1	SÚJB	V případě nálezů zvláště nebezpečných nebo neznámých látek

ZDROJ: Autor na základě (27)

Činnost HZS ČR z hlediska opatření k ochraně obyvatelstva byla zaměřena především na varování, evakuaci a improvizovanou ochranu. V souvislosti s tím byla přijata opatření s cílem zajistit:

- informování obyvatelstva o potencionálním nebezpečí, o připravovaných záchranných a likvidačních pracích,
- vyrozumění a informování příslušných orgánů, organizací, právnických osob, podnikajících fyzických osob a fyzických osob,

- zabezpečení varování obyvatelstva v případě realizace nebezpečí (odpovědnost, provedení, technické prostředky)
- improvizované ukrytí,
- zajištění případné evakuace a následné humanitární pomoci,
- průběžné informování starostů.

Kromě výše uvedených úkolů se zástupci HZS ČR účastnili také zasedání pracovních skupin a jednání bezpečnostních rad krajů. Pracovali rovněž v rámci koordinační skupiny pro řízení likvidace nelegálního skladu ve Chvaleticích.

Do prací byl rovněž zapojen Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč, do jehož kompetencí spadalo např. měření obsahu kyanidů v odpadních nádržích a v zemině. Pod jeho vedením také probíhaly zkoušky na přítomnost těžkých kovů a byl proveden i monitoring radioaktivních látek.

Významné časové body v rámci likvidace nelegálního skladu ve Chvaleticích:

- **14.6. 2006** – propuká celá kauza v důsledku zranění pracovníka skladu,
- **21.6.2006** – mimořádné zasedání Bezpečnostní rady Pardubického kraje, krizový stav tentokrát nebyl vyhlášen, zřízena koordinační skupina,
- **22.6. 2006** – do likvidačních prací zapojena Armáda ČR (31. Brigáda chemického vojska Liberec),
- **19.7. 2006** – odvezeno 107 tlakových lahví,
- **7.8. 2006** – vítězem výběrového řízení na likvidaci skladu se stala firma Dekonta, a.s.
- **9.8. 2006** – pracovníci Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč lokalizovali přítomnost jaderných chemikálií,
- **19.9. 2006** – odvezeno 8 tun vysoce toxických a toxických látek do Ostravy k likvidaci,
- **Září, říjen 2006** – vytríděno cca 40 500 kg látek, z toho 5534 kg vysoce toxických a 850 kg oxidujících a žiravých, ke zpětnému využití předáno 2150 kg látek,

- **1.11. 2006** – Státní úřad pro jadernou bezpečnost převzal 45 kg jaderných materiálů nalezených v objektu,
- **Listopad 2006** – likvidační práce jsou zastaveny z důvodu nedostatku finančních prostředků a z části také kvůli počasí,
- **Červen 2007** – likvidační práce jsou obnoveny, stát poskytl dotaci ve výši 15 milionů Kč,
- **Září 2007** – práce na likvidaci skladu byly dokončeny.

Odpady byly přepraveny do vybraných zařízení vhodných k jejich likvidaci respektive dalšímu využití. S ohledem na fyzikální a chemické vlastnosti, byla drtivá část odpadů za přísných bezpečnostních podmínek transportována do spalovny nebezpečných odpadů v Ostravě. Jaderný materiál a psychotropní návykové látky byly předány orgánům oprávněným k nakládání s nimi (28).

V rámci kompletní likvidace skladu bylo odstraněno celkem 56,5 tuny nebezpečných látek.

3.5 Nalžovice

Dne 14.12. 2012 zasahovala policie v dalším podezřelém objektu, tentokrát šlo o bývalý vepřín v Nalžovicích na Příbramsku. Bylo zjištěno, že nelegálně skladované chemikálie pocházejí z podnikatelské činnosti vlastníka objektu. Převážná část nalezených chemikálií byla do tohoto objektu přemístěna v roce 2003 z pronajatého objektu v obci Lobkovice, který byl nucen vyklidit.

V Nalžovicích žije 550 obyvatel a spadá pod obec s rozšířenou působností Příbram, kraj Středočeský. Bývalý vepřín samozřejmě nesplňoval podmínky pro účely skladování chemických látek a odpadů, nebylo pro tuto činnost vydáno kolaudační rozhodnutí. Navíc je ve vzdálenosti necelých 200 metrů zámek, ve kterém je umístěn Ústav sociální péče, ve kterém se denně pohybuje na 80 osob. Ve vzdálenosti 80 metrů se dále nachází zemědělská společnost Nalžovice, a.s., která zaměstnává 30 osob.

Obrázek 7: Lokalizace nelegálního skladu v Nalžovicích



ZDROJ: <https://www.google.cz/maps/>

Látky nalezené ve skladu

- Radioaktivní látky, například soli uranylu, thorium,
- Látky vysoce hořlavé, uvolňující hořlavé páry, látky potenciálně samozápalné při styku se vzduchem nebo vlhkostí,
- Látky výbušné a explozivní směsi (pyrotechnické materiály),
- Látky prudce reagující nekontrolovatelnými vzájemnými reakcemi (směsi kyselin s hydroxidy či peroxidy,...),
- Látky těkavé s toxickými parami (kyseliny fluorovodíková, dusičná, chlorovodíková, vodný roztok amoniaku,...),
- Látky vysoce toxické a ekotoxické, persistentní polutanty (sloučeniny těžkých kovů),
- Plynné látky v talkových bombách, včetně látek toxických, hořlavých a tvořících se vzduchem výbušné směsi (oxid siřičitý).

Obrázek 8: Objekt nelegálního skladování v Nalžovicích



ZDROJ: *Autor*

3.5.1 Řešení případu

V úvodu je nutno zmínit, že první podezření na nelegální činnost bylo na základě upozornění od samotných občanů ... už v roce 2003. Na počátku prosince roku 2006 dokonce sama starostka obce vstoupila do objektu a na základě této prohlídky bylo podáno trestní oznámení. Policie po příjezdu na místo s cílem prošetřit trestní oznámení zjistila, že v objektu jsou odemčené dveře a rozbité okno. Skrze okno spatřili uvnitř lahve s neznámou látkou.

Dne 16.12. 2006 přijely řešit tuto událost do Nalžovic desítky hasičů, chemiků a policistů. Policie od samého objevení skladu zajišťovala střežení objektu. V rámci prohlídky byla nalezena také místa s radioaktivním zářením a na místo se dostavili i pracovníci Úřadu pro jadernou bezpečnost. Téhož dne odpoledne zasedala na místě bezpečnostní rada Středočeského kraje. Poté byla Úřadem pro jadernou bezpečnost potvrzena radioaktivita a to hned na 6 místech objektu.

Stručný přehled postupu řešení

- **31.5. 2007** – Krajský úřad Středočeského kraje vydal rozhodnutí, kterým vlastníkovi objektu nařizuje provedení nezbytných úprav v termínu do 16.7. 2007,
- **12.6. 2007** – Na Informačním systému veřejné správy bylo zveřejněno oznámení o veřejné soutěži na určitý výkon. Do této soutěže se přihlásilo 6 zájemců, kteří se 25.6. 2007 zúčastnili prohlídky místa,
- **10.7. 2007** – Lhůta pro podání nabídek, celkem byly podány tři nabídky,
- **23.7. 2007** – Proběhlo jednání komise týkající se vyhodnocení nabídek,
- **31.7. 2007** – Objekt nelegálního skladu již osm měsíců hlídají 24 hodin denně příbramští policisté,
- **9.8. 2007** – Výsledkem jednání soutěžní komise nebyl výběr ani jedné z předložených nabídek,
- **13.8. 2007** – Zrušena veřejná soutěž „Uvedení zemědělské stavby v Nalžovicích do stavu v souladu se zákonem“ a zároveň schváleno vyhlášení nové veřejné soutěže s názvem „Provedení nezbytných úprav zemědělské stavby v Nalžovicích k dosažení stavu, kdy nebude ohroženo životní prostředí, zdraví a životy osob“.

3.5.2 Činnost dotčených orgánů

Odvoz chemikálií nebylo možno zahájit neprodleně, neboť se jednalo o soukromý majetek a bylo nutno čekat na exekuční výměr z toho důvodu, aby vlastník nemohl požadovat náhradu škody. Vítězem výběrového řízení na likvidaci skladu se stala firma Marius Pedersen. Předběžný odhad nákladů na likvidaci se pohybuje okolo 15 milionů korun. Tyto náklady byly zpočátku hrazeny z krajských a státních peněz. Následně byly tyto peníze vymáhány na majiteli objektu (29).

Česká inspekce životního prostředí

- Dne 15. 12. 2006 proběhlo v Nalžovicích místní šetření pod vedením ČIŽP týkající se možnosti bezprostředního ohrožení lidského zdraví a životního

prostředí. Dále se ČIŽP účastnila zasedání bezpečnostní rady Středočeského kraje.

- Dne 18.12. 2006 proběhlo následné místní šetření zaměřené na zákon o odpadech a zákon o chemických látkách a směsích, během něhož inspektoři ČIŽP pořídili fotodokumentaci.
- Dne 22.12. 2006 se na základě předvolání dostavil na ČIŽP majitel chemikálií, kde s ním byl sepsán protokol. ČIŽP po odpovědné osobě požadovala seznam shromážděných chemikálií či odpadů.
- Dne 18.1. 2007 předložil majitel na ČIŽP požadovaný seznam chemických látek uložených ve skladu v Nalžovicích.
- Dne 19.1. 2007 se zástupci ČIŽP zúčastnili zasedání na krajském úřadě, jehož cílem bylo zhodnotit a dohodnout další postupy ve věci chemikálií, které byly uskladněny v Nalžovicích.
- Souběžně s výše uvedenými činnostmi ČIŽP zároveň monitoruje další kontrolní regionální šetření a průběžně komunikuje s krajským úřadem, stavebním úřadem, finančním úřadem a s ORP Sedlčany.

Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje

- HZS prováděl prvotní průzkum v ochranných protichemických oblecích,
- vyloučil případný únik chemikálií,
- HZS odstranil z objektu šest radioaktivních zářičů a tři tlakové lahve s obsahem fluoridu boritého, oxidu siřičitého a sirovodíku v celkovém množství 11 kg,
- tento materiál následně předal Státnímu ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany do Kamenné u Příbrami.

Společnost DEKONTA, a.s.

Společnost DEKONTA, a. s. byla pověřena vypracováním bezpečnostního a realizačního projektu. Důvodem byl především fakt, že firma měla již zkušenosti s řešením obdobných případů z Libčan a Chvaletic. Součástí projektu bylo také provedení rozborů čtyř vzorků vody a tří vzorků zeminy odebraných v okolí objektu.

Výsledky těchto rozborů však neprokázaly kontaminaci organickými ani anorganickými látkami.

3.6 Bělá nad Svitavou

Dne 7. října 2010 v rodinném domě v Bělé nad Svitavou nacházející se v okrese Svitavy ÚOOZ Policie ČR vlastním šetřením zjistil větší množství jaderného materiálu, velké množství zbraní, podomácku vyrobené trhaviny a chemikálie určené k jejich výrobě. Příslušníci Policie ČR okamžitě zahájili nepřetržité střežení domu. O situaci a nálezů značného množství nebezpečného materiálu byl neprodleně informován hejtman Pardubického kraje. Osoba zodpovědná skončila ve vazbě. Tato osoba byla stíhána kvůli nedovolenému ozbrojování (§ 279 odstavce 3 písmena a) a trestního zákoníku) a nedovolené výrobě a držení jaderného materiálu a zvláštního štěpného materiálu (§ 282 odstavce 1 trestního zákoníku).

V tomto se případě se jednalo o velmi zanedbané vesnické stavení s četnými přilehlými hospodářskými budovami. Při obhlídce policisté také zjistili přítomnost zbraní, zejména granátů, samopalů, kulometů a velké množství vojenských imitačních prostředků, především výbušek, dále pak bezdýmý a černý prach a bezmála tři kilogramy výbušniny pentrit. S ohledem na hrozící nebezpečí byl zásahovou jednotkou firmy Dekonta celý objekt vyklizen (30).

V rámci vyšetřování trestné činnosti odpovědné osoby bylo zjištěno, že se tato osoba mohla protiprávního jednání dopustit i v dalších zemích, konkrétně ve Spolkové republice Německo a ve Slovenské republice. Obě země byly prostřednictvím Národní ústředny Interpolu o události neprodleně informovány. Z vyjádření Slovenské strany vyplynulo na povrch, že v prostorách, které osoba využívala, bylo nalezeno velké množství střeliva, větší počet zbraní, chemikálie, které bývají využívány k výrobě výbušnin, dále pak několik mobilních telefonů, SIM karet. V neposlední řadě stojí za zmínku i objevení odborné literatury týkající se výroby bomb, zbraní a dalších.

Spolková republika Německo informovala, že na adrese trvalého bydliště bylo nalezeno pět samopalů, ostré i cvičné střelivo, chemikálie a laboratorní vybavení a také zde speciální literatura o výrobě výbušnin.

Znaleckým posudkem v oboru psychologie bylo u pachatele zjištěno závažné duševní onemocnění, konkrétně jde o schizotypní poruchu. V podstatě jde o to, že jeho rozpoznávací a ovládací schopnosti jsou vymizelé. Jinými slovy nemohl tedy rozpoznat společenskou závažnost a nebezpečnost svého jednání. V současnosti je tato osoba na svobodě, jeho pobyt na svobodě je nebezpečný pro společnost a nachází se v trvalé péči ochranné psychiatrické léčby. Po propuštění z vazby však ihned vycestoval do Spolkové republiky Německo, kde je trestně stíhán a jeho pobyt na svobodě je do jisté míry omezen.

3.6.1 Postup jednotky Dekonta při odstraňování nebezpečí

Specializovaná jednotka Dekonta pracovala na vyklizení objektu v období od 2.11. do 2.12. 2010. Před samotným zahájením prací byl proveden průzkum, na jehož základě byla definována rizika, technologie a postupy prací, identifikace látek a logistické zabezpečení celé akce. Ze zjištěných skutečností bylo nutno brát ohled na následující portfolio rizik:

- Nebezpečí výskytu radioaktivních a jaderných materiálů,
- Nebezpečí výskytu munice a zbraní (nebezpečí exploze),
- Nebezpečí výskytu vysoce nebezpečných chemikálií,
- Nebezpečí výskytu infekčních materiálů,
- Nebezpečí exploze a požáru,
- Fyzická a psychická zátěž u zasahujících osob.

Před vybudováním logistického zabezpečení a podpory bylo bezpodmínečně nutné provést terénní úpravy a zabezpečení energií. V lokalitě po návozu logistického zabezpečení vznikla pro potřeby likvidačních prací čtyři stanoviště:

- Týlový skladový a kancelářský kontejner, hygienické zázemí,

- Dekontaminační sprcha pro případ kontaminace pracovníků,
- Zastřešení a kontejner pro identifikaci, třídění a evidenci nebezpečných látek,
- Požární stanoviště – hasičské vozidlo Liaz K101 CAS-24 HZS Pardubického kraje.

Třídění materiálu

Nutnost jednotlivé materiály třídít vzešla především z naprosto chaotického rozmístění chemikálií, zbraní, střeliva a trhavin v rámci celého objektu. Dále s ohledem na jejich uložení v hromadách materiálu tvořeného velkým množstvím potravin, oblečení, nářadí či jiného materiálu.

Následně specialisté nalezené předměty rozdělili na základní dvě kategorie, na materiál sledovaný a nesledovaný. Nesledovaný materiál byly osobní věci a tvořily 90 procent všech materiálů, se kterými bylo manipulováno. Tento materiál byl ukládán do průhledných plastových pytlů a byl dále tříděn na potraviny, ošacení a věci osobního použití. Sledované materiály byly dále tříděny na zbraně společně se střelivem, trhaviny, jaderné materiály a nebezpečné chemikálie. Všechny nalezené nebezpečné chemikálie nejdříve specialisté testovali na radioaktivitu. To především z důvodu předešlého nálezu jaderných materiálů. Neznámé chemikálie byly testovány na výbušnost. Po všech měřeních pořídili odborníci ze zásahové jednotky fotodokumentaci, evidenci a chemikálie umístili do tzv. klinik boxu.

S pracemi bylo započato za maximálních bezpečnostních podmínek a hygienických opatření v hospodářských budovách. Až potom jednotka postupovala jednotlivými prostory do obytných místností, do sklepa a na půdu. Speciální péči bylo nutno věnovat místnosti, která sloužila pachateli jako improvizovaná laboratoř. V této místnosti osoba vyráběla výbušniny, zejména pentrit. Během vyklízení bylo neustále měřeno ovzduší. Za prvé kvůli bezpečnosti pracovníků a za druhé vzhledem k případným pozdějším stížnostem majitele objektu, že byl objekt kontaminován právě pracovníky firmy Dekonta.

Odborníci našli i důmyslné skryše pro uložení trhavin, zbraní a munice. Nalezený materiál byl okamžitě předán do rukou Pyrotechnické služby Policie ČR. Jaderný

materiál byl předně zdokumentován a skladován odděleně. Po ukončení prací si jej převzala a odvezla Policie ČR.

Pachatel skladoval chemikálie v rozporu se všemi bezpečnostními předpisy pro nakládání s chemickými látkami. Nebylo respektováno ani jedné nebezpečné vlastnosti chemikálie, čímž se zvyšovalo riziko vzájemné reakce. V případě požáru by tak vznikla nekontrolovatelná reakce s vážnými následky pro zasahující jednotky IZS.

Rekapitulace nalezeného materiálu

Zasahující specialisté odebrali celkem 271 vzorků chemikálií, z toho 235 identifikovali Ramanovým spektrometrem a třicet šet vzorků určila akreditovaná laboratoř. Nutno podotknout, že při vyklízení byli pracovníci vystaveni velkému psychickému tlaku, který mimo jiné vyplýval z mistrně umístěných schránek na zbraně, trhaviny a munici. Při společném zásahu bylo zajištěno třicet čtyři kilogramů uranyl chloridu, který je klasifikován jako výchozí jaderný materiál, dále třicet šest kilogramů pentritu, tři obranné a jeden útočný granát, dvanáct pistolí, pět samopalů, čtyři pušky, šest kulometů, jeden bezzákluzový kanón, devatenáct signálních pistolí, velké množství náhradních dílů k různým zbraním, značné množství vojenské munice, imitační a iniciační prostředky, signální a osvětlovací náboje, atd. Ve spalovně nebezpečných odpadů skončilo 6,2 tuny chemikálií.

3.7 Systémová opatření jako reakce na kauzy nelegálního skladování

Bezpečnostní rada státu na svém zasedání dne 3.4. 2007, (Harmonogram: prioritní úkoly č.1: Kontrola lokalit a č.4: Souhrnná zpráva o provedené činnosti) v reakci na výše popsané kauzy, vnesla požadavek, aby ČIŽP provedla v rámci celé České republiky kontrolní akci s označením „Akce BROWNFIELDS“. Jejím prioritním a primárním cílem bylo identifikovat problematické a podezřelé objekty, které by bylo možno využít jako prostory pro nelegální skladování nebezpečných odpadů.

Ve stejný rok byla ČIŽP pověřena další kontrolní akcí, tentokrát s názvem „Kontrola dlouhodobého skladování nebezpečných odpadů“. Ve své podstatě navazovala na „Akci BROWNFIELDS“, cílem tedy byla identifikace dalších potenciálně podezřelých zařízení, lokalit a objektů. Mezi dílčí cíle této akce lze zařadit i prověření spolupráce s ostatními dotčenými orgány státní správy, které jsou schopny svým aktivním kontrolním přístupem a obecně správní činností dopomoci k předcházení a prevenci těchto stavů (31).

Z Usnesení vlády č. 1076 pro ČIŽP vyplývá povinnost provádět kontroly potenciálně nebezpečných a problémových míst na základě podkladů získaných jednak od krajských úřadů, tak od obcí s rozšířenou působností, které jsou schopny do jisté míry identifikovat potenciální brownfields a problémová místa na svém správním území. Ze závěrečné zprávy ČIŽP však vyplývá, že se povětšinou jednalo o opuštěné areály či lokality, které jsou spojené spíše s problematickým vlastnictvím a vznikem tzv. černých skládek než s nelegálním skladováním nebezpečných látek a odpadů. Nové případy nelegálního nakládání s chemikáliemi tedy nebyly zjištěny.

ČIŽP uvádí, že během roku 2007 bylo v rámci kontrol v souvislosti s odpadovým hospodářstvím zkontrolováno 831 původců odpadů, zastoupení velkých průmyslových podniků činilo 20 %.

Mezi nejčastější zjištění patřilo:

- neutříděné shromažďování odpadů dle jednotlivých druhů a kategorií,
- nesplnění povinností původce při nakládání s nebezpečnými odpady,
- nevedení evidence odpadů,
- předávání odpadů neoprávněným osobám,
- neposkytnutí dat v souvislosti s produkcí odpadů za příslušný rok.

ČIŽP byla nucena na základě těchto zjištění vydat 135 pravomocných pokut v celkové hodnotě 5, 606 miliónů Kč.

V roce 2007 byly podrobeny kontrole i další zařízení určené ke shromažďování odpadů. Ve své podstatě šlo o zařízení určené ke sběru a výkupu odpadů. Jednalo se o sběrné dvory a mobilní zařízení, jejichž předmětem zájmu byly již opotřebované a nepoužitelné kovy, pneumatiky, plasty, stavení odpad a mimo jiné i nebezpečný odpad (44).

Hlavní zjištěné nedostatky:

- sběr a výkup bez platného souhlasu s §14 odst. 1 zákona o odpadech,
- neověření totožnosti osoby během výkupu vybraných druhů odpadů,
- provoz sběrného zařízení v rozporu se schváleným provozním řádem,
- nepřesné vedení evidence o odpadech přijímaných do zařízení,
- nepravdivé vedení průběžné evidence o osobách, kterým byl odpad předáván k dalšímu využití respektive odstranění.

Na základě těchto zjištění vydala ČIŽP 129 pokut v celkové výši téměř 19 miliónů Kč.

Kontrole byly podrobeny i spalovny nebezpečných odpadů. Ani v těchto provozovnách však nebylo zdaleka vše v souladu s platnými právními předpisy. Velmi často bylo zjištěno porušení nejen prováděcích předpisů a řádů, ale i zákona, nejčastěji v souvislosti s nakládáním s nebezpečným odpadem.

Mezi další provinění lze zařadit:

- zabezpečení nebezpečného odpadu před nežádoucím únikem bylo na nedostačující úrovni,
- místa nakládání s nebezpečným odpadem nebyla vybavena identifikačními listy příslušného nebezpečného odpadu,
- porušení platného provozního řádu konkrétních zařízení.

Ve výroční zprávě za rok 2008 ČIŽP uvádí, že v oblasti odpadového hospodářství provedla 3320 kontrol u 2606 subjektů. Na základě zjištěných nedostatků bylo na

základě správního řízení vydáno 759 rozhodnutí a byly uděleny pokuty v celkové výši téměř 64,5 miliónů Kč. U zařízení primárně určených k odstraňování odpadů, tedy u skládek a spaloven, a na nelegálních skládkách např. s nepovolenými terénními úpravami (tj. plochy se silnou vrstvou stavebního odpadu, které mění reliéf krajiny), bylo provedeno celkem 285 kontrol.

Během roku 2008 bylo zkontrolováno 147 skládek odpadů. Do konce tohoto roku bylo zahájeno 19 správních řízení a 8 rozhodnutí o pokutě nabylo právní moci.

Nejčastějšími nedostatky bylo provozování zařízení v rozporu se schváleným provozním řádem, a to zejména následující činnosti (45):

- příjem odpadů, které nepodlehly souhlasu o přijímání takových druhů odpadů.
- nedostatečně vypracované či dokonce zcela chybějící základní popisy odpadů,
- neprovádění monitoringu, který zkoumá vliv zařízení na životní prostředí,
- neplnění evidenčních povinností v souladu s provozem zařízení,
- neplnění povinností při odvodu poplatků za uložení nebezpečných odpadů.

Poznámka: kontrola poplatkové agendy spadá dle zákona o odpadech do kompetence krajských úřadů, výjimkou byl rok 2008, kdy ji prováděla na základě zvláštní kontrolní akce i ČIŽP.

Co se týče zjištěných nedostatků v zařízeních, fungujících jako spalovny odpadů, došlo zejména k:

- odpady, které lze zařadit do kategorie nebezpečné nebyly dostatečně zabezpečený před nežádoucím únikem,
- místa, kde bylo s nebezpečným odpadem nakládáno a manipulováno, nebyla vybavena identifikačními listy příslušného nebezpečného odpadu,
- porušení provozního řádů v zařízeních.

V rámci kontrolních akcí v roce 2008 byly provedeny kontroly i u zařízení k využívání odpadů, konkrétně 231 kontrol. Těmito zařízeními rozumíme např. dekontaminační plochy, úpravny kovů, zpracování plastů apod. U těchto zařízení nabylo právní moci celkem 55 rozhodnutí. V rámci těchto rozhodnutí byly uloženy sankce ve výši 5, 185 Kč.

V roce 2009 přispěchal se svojí iniciativou v této oblasti i Hasičský záchranný sbor ČR, tzn. stanovil konkrétní úkol, který by mohl napomoci k odhalení potenciálních skladů. Konkrétně se jedná o kontroly bývalých průmyslových, vojenských a zemědělských areálů. Tím spíše areálů, které skýtají nejvíce možností zřítit a provozovat nelegální sklady odpadů, chemikálií apod. Samotný kontrolní úkol byl na žádost drtivé většiny HZS krajů prodloužen i na rok 2010. Příčinou bylo zjištění velkého množství areálů, které nebylo možno v jednom roce zkontrolovat.

Postup příslušných orgánů při zjištění nedostatků

Pokud HZS kraje při kontrole požární ochrany objektu zjistí skutečnosti, týkající se především pochybností o využívání objektu v souladu s kolaudačním rozhodnutím, poskytuje tyto informace místně příslušnému správnímu úřadu, kterým je v tomto případě stavební úřad. Případné zjištění v souvislosti s odpady je dále předáno ČIŽP nebo odboru životního prostředí na pověřené ORP či krajskému úřadu.

3.8 Simulace pomocí programu TEREX

Pro simulaci úniku chemikálií je využito programu TEREX. Z důvodu lokalizace nelegálního skladu takřka v centru obce, byla pro samotnou simulaci vybrána obec Libčany. Seznam chemikálií nalezených v objektech nelegálního skladování je uveden v příloze.

3.8.1 Charakteristika programu TEREX

Software TEREX je určen pro rychlý odhad následků průmyslových havárií, úniků nebezpečných látek, teroristických útoků a následků útoků chemickými, biologickými a jadernými zbraněmi.

Má rozsáhlé využití pro operativní jednotky Integrovaného záchranného systému jak přímo na místě, tak i v řídicím středisku. Je vhodný také při sestavování analýz rizik při územním plánování, navrhování zástavby v okolí komunikací a výrobních závodů,

pojišťovnictví, atd. Program poskytuje výsledky i přes nedostatek přesných vstupních informací. Předpověď důsledků havárií je založena na konzervativní prognóze, to znamená, že výsledky odpovídají takovým podmínkám, během kterých dojde k maximálním možným následkům, jinými slovy při nejhorší variantě (32).

Za základ programu je považováno devět základních modelů mimořádných událostí. Tyto události pokrývají různé typy havárií a teroristických útoků, a dále seznam nebezpečných látek, který při těchto událostech připadá v úvahu. Avšak seznam nebezpečných látek je také možné zadat v souladu s přáním uživatele, a to buď kompletní databázi, nebo vybranými látkami.

Důležitým komponentem softwaru je Průvodce pro rychlý odhad, který umožňuje rychle a intuitivně vyhodnotit důsledky mimořádné události. TEREX má návaznost na geografický informační systém, samotné výsledky lze zobrazovat přímo na mapách. Každá simulace má možnost využití map z prohlížeče Google.

Jak bylo uvedeno výše ve stručném výčtu chemických látek, které byly nalezeny v bývalém objektu továrny v Libčanech (kompletní seznam viz příloha), největším rizikem bylo uskladnění kyanidu draselného v celkovém množství 78,4 kg společně s 1750 litry anorganických kyselin. Tyto kyseliny jsou látky žíravé, kyanid draselný je látka vysoce toxická a velmi nebezpečná pro životní prostředí. Pro diplomovou práci je podstatný fakt, že při styku s vlhkem a kyselinami vzniká nebezpečí vzniku smrtelně jedovatého kyanovodíku. Kyanid draselný tvoří též se vzduchem výbušné směsi a při prudším nárazu či při tření hrozí nebezpečí exploze. Pro simulaci bylo vybráno tedy konkrétní riziko, vývin toxických plynů (kyanovodíku), při reakci 78,4 kg kyanidu draselného se 700 litry kyseliny sírové. Bylo vypočítáno, že v případě této reakce by vzniklo na 190 litrů kyanovodíku a toto číslo bylo při samotné simulaci bráno v potaz. V případě reakce by bylo nutné provést evakuaci až do vzdálenosti 1650 metrů od objektu.

3.8.2 Charakteristika vybraných nebezpečných chem. látek v Libčanech

Kyanid draselný, KCN

Kyanid draselný neboli cyankáli, je draselná sůl kyseliny kyanovodíkové, chemický vzorec je KCN. Je to bílá krystalická látka reagující silně alkalicky. Reakcí se vzdušným oxidem uhličitým postupně přechází na uhličitán draselný, tzv. potaš, za vzniku plynného kyanovodíku, který páchne po hořkých mandlích a je možno ho rozeznat pouhým čichem (47).

Kyanid draselný je silný jed, který tělo intoxikuje požitím, inhalací prachu či vstřebáním kůží. V žaludku se z něj působením kyseliny chlorovodíkové uvolňuje jedovatý kyanovodík. Smrtelná dávka kyanidu draselného pro člověka je 200 – 300mg. Otravy zažívacím traktem trvají při plném žaludku i několik hodin.

Příznaky nastupují již několik minut po požití, to závisí na plnosti žaludku. Příznaky se projevují obvykle v daném pořadí: nevolnost, zvracení, bolesti hlavy a oblasti srdce, pocit horka, hučení v uších, závratě. Nedostatek kyslíku vede k hlubokému dýchání. Postižený zvrací, má nutkání na stolicí a je celkově malátný. Poté následují poruchy dýchání a činnosti srdce. I několik minut po zástavě dechu však funguje srdeční činnost, je tedy možno umělým dýcháním a podáním protijedu dotyčnému zachránit život. Při umělém dýchání je záchránce vážně ohrožen vydechovaným kyanovodíkem, je proto nutné použít masku či roušku.

V bývalém areálu firmy Vertex byl nalezen kyanid draselný v celkovém množství **78,4 kilogramů**.

Poznámka: V praxi bylo cyankáli hojně využívaným a efektivním jedem pro sebevraždy špiček nacistického režimu. Ampulku s jedem použili mimo jiné Adolf Hitler, Eva Braunová, Heinrich Himmler či Hermann Göring.

Kyselina dusičná, HNO₃

Kyselina dusičná, neboli lučavka je silná minerální kyselina. Jde o velmi silnou jednosytnou kyselinu a velmi silné oxidační činidlo, které je schopné nitrovat velké množství organických látek a sloučenin. Kyselina dusičná je velmi nebezpečná oxidující

žiravina, poškozuje pokožku a sliznice, nebezpečné jsou i její výpary. Poleptání se projevuje charakteristickým zežloutnutím zasažených míst, což je důsledek reakce s bílkovinami. Má velký význam v průmyslu. Používá se k výrobě výbušnin, dusíkatých hnojiv, barviv, laků, léků. V raketové technice se využívá jako okysličovadlo (47).

V objektu nelegálního skladu v Libčanech bylo skladováno **450 litrů** kyseliny dusičné.

Kyselina sírová, H₂SO₄

Kyselina sírová, zastarale vitriol je jednou z nejdůležitějších průmyslových, ve velkém množství vyráběných, chemikálií. Je to silná dvojsytná kyselina, skládající se ze dvou atomů vodíku a čtyř atomů kyslíku. V koncentrovaném stavu je to hustá olejnatá kapalina, neomezeně mísitelná s vodou. Její využitím je velmi široké napříč průmyslovou výrobou, například, při výrobě průmyslových hnojiv, chemikálií, plastů, barviv, léčiv, výbušnin, při zpracování rud a ropy, při úpravě pH vody, atd. (47).

Kyselina sírová byla zajištěna v množství **700 litrů**.

Kyselina chlorovodíková, HCl

Kyselina chlorovodíková je velmi silná kyselina, jedna z nejdéle známých a využívaných kyselin. Je to bezbarvá, těkavá kapalina, patří do skupiny silných žiravin. I přesto, že je běžně k dostání, nedoporučuje se s ní pracovat bez ochranného oděvu, rukavic a zejména brýlí. Je nutné ji ukládat mimo dosah dětí a zabezpečit ji proti převrhnutí. Kyselina je známá svými leptacími schopnostmi, při zasažení je třeba poraněné místo důkladně několik minut oplachovat vodou, popřípadě zneutralizovat jednou sodou (47).

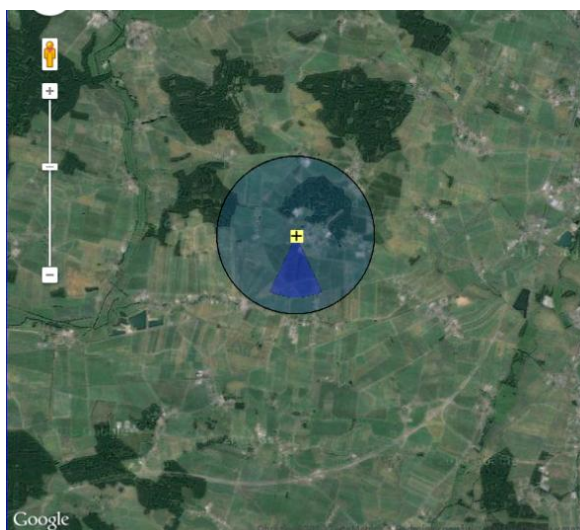
V Libčanech v souvislosti s likvidací nelegálního skladu bylo objeveno **100 litrů** této kyseliny.

Kyanovodík, HCN

Kyanovodík je bezbarvá, těkavá kapalina s intenzivním pachem hořkých mandlí. Soli kyanovodíku, kyanidy, se mohou vlivem vzdušné vlhkosti a oxidu uhličitého

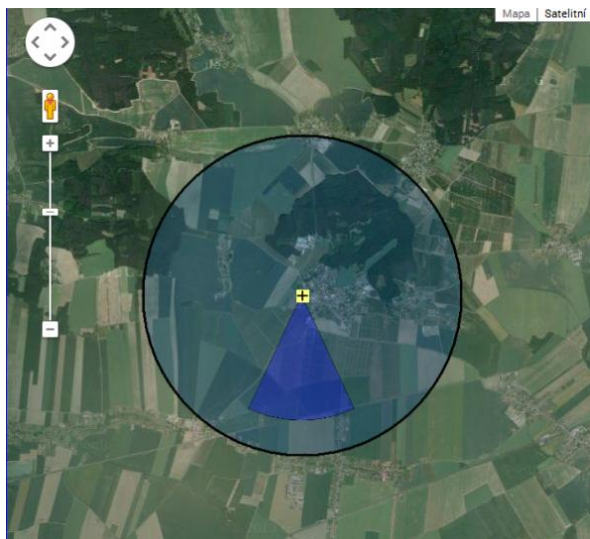
rozkládat za vzniku kyanovodíku. Jedná se o velmi silný jed, toxický účinek spočívá v blokování enzymů tkáňového dýchání. Velké úniky kyanovodíku mohou vytvořit přízemní mrak únikem ochlazeného vzduchu, který je hlavně ve městě smrtelně nebezpečný, což je především pro situaci v Libčanech velmi znepokojivé. Kyanid byl jednou z chemických látek, které při katastrofě v indickém Bhopálu zavinily smrt tisíců lidí.

Obrázek 9: Grafické výstupy z programu TEREX – únik kyanovodíku – daleké přiblížení



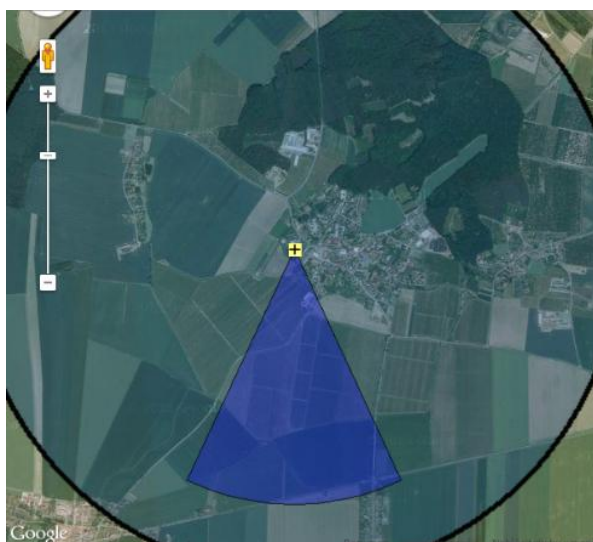
ZDROJ: *Terex*

Obrázek 10: Grafické výstupy z programu TEREX – únik kyanovodíku – střední přiblížení



ZDROJ: *Terex*

Obrázek 11: Grafické výstupy z programu TEREX – únik kyanovodíku – velké přiblížení



ZDROJ: *Terex*

Komentář: Zóna pro evakuaci při uvolnění na 90 litrů kyanovodíku z objektu nelegálního skladu v Libčanech vyšla 1650 m. V tomto prostoru kolem objektu nelegálního skladu by v případě úniku kyanovodíku šlo o opravdový boj o život. Znovu je nutno na tomto místě uvést, že ve vzdálenosti pouze sto metrů se nachází Mateřská a základní škola s téměř 300 žáky. Bezprostředně ohroženy by byly i další subjekty nacházející se v zóně, mimo jiné ordinace praktického a zubního lékaře, pošta, atd. Z firem, které se nacházejí v potenciálně zasažené zóně, je třeba uvést například Zemědělské družstvo Libčany, společnosti Central Sticks a.s., Simo, s.r.o. a Rykov Libčany s.r.o. Společným jmenovatelem pro tyto podnikající subjekty v rámci simulace úniku nebezpečné chemické látky z objektu bývalé továrny Vertex v Libčanech je to, že tyto podniky zaměstnávají obyvatele obce a přilehlých obcí. Z obrazových výstupů programu Terex je patrné, že samotný únik této látky by neohrozil pouze obyvatele obce Libčany ale také obyvatele okolních vesnic, Roudnici, Hvozdnice, Těchlovice, Radíkovice, Lhotu, Urbanice. Tím spíše jde o velmi závažné nebezpečí, které se v podstatě jen s notnou dávkou štěstí nestalo reálným.

3.9 Vlastní posouzení řešení kauzy Libčany

- 1) Během řešení kauzy Libčany došlo k celé řadě omylů a pochybností. První nesrovnalostí budiž to, kdo vlastně povolil skládku v Libčanech. Odpovědná osoba byla totiž osobou oprávněnou pro výkon činnosti na základě rozhodnutí Krajského úřadu Královéhradeckého kraje. Stavební odbor Magistrátu města Hradec Králové si na základě zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí (33), nevyžádal výsledky řízení o vlivu záměru na životní prostředí. Primátor města uvedl, že hodnoty množství nashromážděného odpadu v objektu a mimo něj byly nižší, než pro které je požadováno zjišťovací řízení v souladu s výše uvedeným zákonem. Dále tvrdil, že z rozhodnutí Krajského úřadu ani z dalších dokumentů, které stavební odbor obdržel, nevyplývala nutnost dalšího posouzení žádosti.

2) Je do jisté míry zarážející a s podivem, že se na nelegální sklad v obci Libčany nepřišlo podstatě dříve. Jak bylo řečeno v předchozích částech práce, na nesrovnalostech v bývalém areálu firmy Vertex bylo poukázáno osmnácti obyvateli obce již v roce 2002. Na základě této stížnosti a v mezích své kontrolní kompetence ČIŽP kontrolu provedla, dokonce zjistila, že skutečně došlo k porušení zákona v souvislosti se skladováním odpadu na místě, které tomuto nebylo určeno. ČIŽP uložila společnosti pokutu ve výši 50 tisíc Kč a nápravná opatření směřující k odstranění těchto odpadů. Ovšem bez větší odezvy. Toto rozhodnutí bylo totiž zrušeno odvolávacím orgánem a správní řízení bylo také zastaveno. V roce 2003 byla opět na základě petice od občanů provedena kontrola ve všech objektech bývalé továrny. Tato kontrola potvrdila přesvědčení občanů a prokázala znovu porušení zákona. Na základě tohoto porušení byla v roce 2004 vyměřena firmě SNOG HK, s. r. o. pokuta ve výši 450 tisíc Kč, do současnosti neuhrazená. Provedené kontroly však nebyly dostatečně důsledné a zaměřovaly se spíše na to, co má firma povoleno, ne na případ, že provádí činnost, která povolená není. Došlo tedy do jisté míry k ignoraci připomínek občanů, kteří měli podezření na nezákonnou činnost jako první a podstatně dříve.

3.10 Zásadní nedostatky spojené s řešením kauz

Problém: Dotčené orgány státní správy se během odhalování a následné identifikaci nelegálních skladů chemikálií a nebezpečných odpadů potýkaly s celou řadou problémů. Pravděpodobně největším problémem byla nemožnost standardního vstupu kontrolních orgánů do objektů skladů. Převážně šlo totiž o budovy nepodnikajících fyzických osob. Na tyto objekty, zpravidla ve vlastnictví fyzických osob, se vztahují jisté legislativní překážky, které komplikují nejenom samotné řešení takových případů, ale hlavně samotnou identifikaci. Vše souvisí s jistou benevolentností našeho právního prostředí, kde osobní svoboda, ochrana soukromí a soukromého majetku mají důležitý význam a kontrolní orgány, ani v případě jednoznačných důkazů, že se na těchto místech

provádí nelegální činnost spojená s nelegálním skladováním, nemohou dovolit tyto principy právního státu porušovat.

Řešení: Otázkou tedy zůstává, jak podobné případy řešit a efektivněji vytipovávat podezřelé objekty a jak v souladu s právními předpisy legálně vstupovat do těchto objektů, často ve vlastnictví nepodnikajících fyzických osob. Řešení, které se naskytlo, mělo svoje opodstatnění. Šlo o možnost zabezpečovat kontrolu dalším orgánem, stavebním úřadem, který má tu kompetenci, prověřovat skutečný účel, ke kterému je daný objekt či stavba využívána a zda daný účel je v souladu s povinnostmi spojenými s daným kolaudačním rozhodnutím. To v konečném důsledku vede k tomu, že pokud stavební úřad v rámci své kontrolní činnosti zjistí v objektu shromáždění většího či velkého množství nebezpečných odpadů a chemikálií, obratem uvědomí příslušný kontrolní úřad, který pak má ve svých rukách prokazatelný důkaz a podklad pro provedení vlastního šetření a sám může provést kontrolu například v součinnosti s Policií ČR. Tímto kontrolním úřadem se rozumí ČIŽP, Krajský úřad nebo Obec s rozšířenou působností.

Problém: Dalším problémem je, že v naší právní úpravě chyběly postupy, které by byly uplatnitelné v situaci, kdy důsledky mimořádné události nelze realizovat na náklady původce této události. V praxi je totiž velmi častý takový scénář, že se samotný původce respektive viník nachází v konkurzu, likvidaci, nebo zkrátka nemá dostatečný majetek, který by po jeho vymožení exekucí vedl ke kompletnímu pokrytí nákladů spojených s likvidací. Přesně takový scénář se mimochodem odehrál v Libčanech. Ze zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech vyplývá, že při hrozbě poškození zdraví či životního prostředí může obecní úřad obce s rozšířenou působností zajistit ochranu těchto zájmů na náklady odpovědné osoby. Tyto náklady zprvu hradí obecní úřad obce s rozšířenou působností a náhradu těchto nákladů mu následně hradí provozovatel.

Řešení: Ačkoliv je na první problém zřejmé, že tento „precedens“ není v české právní úpravě ošetřen, není to tak zcela pravda. Reálné řešení skýtá zákon č. 254/2001 Sb.,

o vodách (34). V tomto právním předpisu je poukázáno na to, že není-li možné uložit opatření k nápravě původci nebo nabyvateli majetku a hrozí závažné ohrožení nebo znečištění povrchových nebo podzemních vod, zabezpečí nezbytná opatření k nápravě příslušný vodoprávní úřad. Kraj k tomuto účelu v rámci svého rozpočtu zřizuje speciální účet, který je ročně doplňován do výše 10 milionů Kč. Tímto řešením se inspirovala právě ČIŽP, která navrhovala právě zřízení takového účtu. Tento účet by mohl být částečně plněn z výnosů z pokut uložených za delikty na úseku odpadového hospodářství v rámci kraje.

Poznámka: Náklady spojené s likvidací nelegálního skladu v sobě nezahrnují pouze fyzické přemístění a likvidaci odpadů a chemikálií, jde také o inventarizaci, analýzy, třídění, apod. Protože kauza Libčany byla první tohoto druhu a takového rozsahu, zcela zásadně a bez ostychu upozornila na nemalé nedostatky v právní úpravě. To mělo zásadní podíl na vleknoucí se likvidaci nebezpečného odpadu a chemikálií. Tato vleknoucí se likvidace zase vzbuzovala obavy u obyvatelstva v těsné blízkosti objektu, v podstatě se nacházeli v přímém ohrožení.

3.11 Návrhy na zlepšení stavu

Zcela zásadní v tomto směru bylo přijetí „*Návrhu systémových opatření k předcházení nežádoucím situacím v souvislosti s nezákonným nakládáním s chemickými látkami a odpady*“ (35), který byl přijat vládou ČR usnesením č. 1078 dne 27. srpna 2008.

Tento návrh obsahuje 9 úkolů legislativního, metodického a organizačního charakteru. Zmíněné úkoly, které jsou v kompetenci místopředsedy vlády a ministrů životního prostředí, vnitra, financí, průmyslu a obchodu a dopravy, měly termín plnění do 31. prosince 2009.

Úkol číslo 2, tedy: **Sjednotit povolovací činnost krajských úřadů při vydávání souhlasu k provozování zařízení pro nakládání s odpady a zvýšení kontrolní činnosti státní správy i samosprávy, doporučit pojištění pro subjekty skladující**

nebezpečné odpady. V souvislosti s tím je také nutné zpřísnit podmínky pro vstup do podnikání v oblasti nakládání s nebezpečnými odpady a chemickými látkami. Co se pojištění těchto subjektů týče, je na zvážení, zda li tento krok není pro takové subjekty spíše demotivující.

Úkol číslo 3: **Zpracování on-line informačního systému o pohybu nebezpečných látek a odpadů v České republice s propojením s již existujícími systémy ostatních států Evropské unie.** Řešením by mohl být návrh zástupkyně veřejného ochránce práv, která se podílela na šetření postupů orgánů zainteresovaných v řešení kauzy Libčany, na monitorování pohybu odpadů a nakládání s nimi v reálném čase. Tento návrh s sebou přináší ovšem i jisté povinnosti pro podnikající subjekty, mimo jiné vlastnictví internetového připojení a jednotná standardizace dat.

Úkol číslo 5: **Zpracovat systém metodického vedení a pomoci v oblasti odpadového hospodářství a chemických látek pro samosprávu.** Účelem tohoto úkole je vytvoření metodiky pro krajské úřady a obce, které v přenesené působnosti vykonávají státní správu v přenesené působnosti na úseku odpadového hospodářství. V tomto smyslu by se jednalo o zpřísnění podmínek pro vstup do odvětví, povinné počáteční finanční rezervy, častější prověřování a kontrola podnikajících subjektů, ověřování odborných znalostí a podobně. Například v případě Libčan bylo zcela zřejmé, že chemikálie byly skladovány s obrovskou mírou neodbornosti a nedbalosti.

Úkol číslo 6: **Bezpečnostní radě státu bude každoročně předkládaná zpráva o provádění výše uvedeného metodického vedení a pomoci spolu s vyhodnocením provedených kontrol v oblasti odpadového hospodářství a nakládání s chemickými látkami.**

Úkol číslo 9: **Provedení kontroly problémových míst na základě podkladů získaných od krajských úřadů a obcí s rozšířenou působností.** Úkolem krajských úřadů a obcí s rozšířenou působností bude mapovat a identifikovat potenciální brownfields a problémová místa na svém území. O kontrolní akci „BROWNFIELDS“ pojednává práce v jiné části.

3.12 Doporučené postupy při chemické havárii

I přesto, že je nezbytně nutné dbát zvýšenou pozornost prevenci možných havárií, není v dnešní době reálné vznik chemických havárií zcela eliminovat. Zvláště s ohledem na nelegální sklady chemikálií a odpadů, u kterých často ani nejbližší okolí neví, že se v dané lokalitě nachází. Právě z tohoto důvodu je proto nezbytně nutné zajistit kvalitní připravenost k patřičnému jednání v případě vzniku havárie spojené s únikem nebezpečných chemických látek či směsí.

Pokud k neštěstí dojde a nebezpečné chemické látky skutečně začnou unikat, je nezbytně nutné okamžitě učinit opatření k zabránění ohrožení životů a zdraví osob a k ochraně životního prostředí. Konkrétní bezpečnostní pracovní postupy se řídí dokumenty upravující tematiku mimořádných událostí. Zpracování těchto dokumentů ukládá například:

- zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, (36) – pro nebezpečné chemické látky a směsi,
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (34) – pro závadné látky,
- zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému (37),
- vyhláška č. 256/2006 Sb., o podrobnostech systému prevence závažných havárií (38), především pak její příloha č.5: Postup zpracování a struktura vnitřního havarijního plánu.

Na pracovištích, kde se vyskytují nebezpečné chemické látky a směsi se v rámci prevence připravují bezpečné pracovní postupy. Obsahem těchto plánů jsou popsány postupy při manipulaci s nebezpečnými chemickými látkami. Dále také způsoby likvidace malých provozních i větších havarijních úniků. Malým únikům (například vniknutí do kanalizace, půdy, vody apod.) lze zabránit relativně velmi snadno. Malá množství nebezpečných chemických látek je nutno vysát vhodným savým materiálem. U větších úniků je nutné uniklou látku ohraničit a odčerpat do havarijních nádob, zbytek posypat savým materiálem a odstranit (39).

Osoba, která únik nebezpečné látky zjistí, musí tuto událost neprodleně ohlásit svému vedoucímu pracovníkovi, který dále zajišťuje bezpečné a rychlé řešení havarijní situace v souladu s vnitropodnikovými normami (bezpečné pracovní postupy). Pokud jde o hořlavé látky, je třeba okamžitě provést první zásah, který směřuje k zajištění požární bezpečnosti, což vede k zajištění požární bezpečnosti. Co nejrychleji tedy musí být odstraněny příčiny chemické havárie. Po celkovém zhodnocení situace mohou nastat tři základní scénáře (40) (41):

- likvidace následků havárie je v silách provozovatele a bude provedena dle vnitropodnikových bezpečných pracovních postupů,
- likvidace následků havárie není v silách provozovatele a je nutno povolat Hasičský záchranný sbor, likvidace bude probíhat použitím jeho sil a prostředků,
- likvidace následků havárie není v silách provozovatele a je nutno povolat Hasičský záchranný sbor, likvidace bude probíhat použitím jeho sil a prostředků a navíc rozsah havárie vyžaduje dlouhodobější zásah odborné dekontaminační či sanační firmy.

Při samotném odstraňování chemické havárie je nutno průběžně pokračovat až do úplné a bezpečné likvidace uniklých nebezpečných látek. Dle rozsahu a závažnosti havárie se může jednat jak o desítky minut, tak v opačném případě může samotná dekontaminace a sanace uniklých látek trvat několik týdnů nebo dokonce měsíců.

3.12.1 „Desatero chemické havárie“

Desatero chemické havárie, jakožto metodické doporučení zpracované Výzkumným ústavem bezpečnosti práce v roce 2010, vychází z dlouhodobých domácích i zahraničních zkušeností s prevencí a činnostmi při vzniku a průběhu chemické havárie. Tento dokument lze využít při zpracování vnitřních řídicích dokumentů pro případ vzniku chemické havárie (např. bezpečné pracovní postupy).

- Pokusit se vzniklou mimořádnou událost spojenou s únikem, požárem či nežádoucí reakcí chemických látek zlikvidovat vlastními silami a prostředky, samozřejmě po posouzení rozsahu události,
- Nežádoucí reakci chemických látek, nezvladatelný únik, požár nebo výbuch okamžitě hlásit operačnímu středisku Hasičského záchranného sboru,
- V případě je-li to nutné, zajistit první pomoc osobám, tzn. prioritně zajistit průchodnost dýchacích cest, zastavit krvácení, realizovat proti šokové opatření, provádět nepřímou masáž srdce a umělé dýchání z úst do úst až do příjezdu lékaře a zamezit dalšímu průniku chemických látek nebo prostředků do organismu. Zranění, které nelze zvládnout laickou první pomocí je pak nutno neprodleně hlásit Zdravotnické záchranné službě i Hasičskému záchrannému sboru jakožto základním složkám Integrovaného záchranného systému.
- Dle schopností a možností spolupracovat při zásahu s jednotkami Integrovaného záchranného systému v souladu s jejich pokyny a dále s vyšetřujícími orgány při vyšetřování příčin a průběhu nastalé mimořádné události.
- Jakoukoliv mimořádnou událost vzniklou při práci s chemickými látkami či směsmi evidovat, zjistit iniciační událost a její příčiny bez ohledu na míru následků a dopadů (pouze malá nehoda, drobné poranění,...).
- Svědomitě odstranit veškeré nedostatky, které byly zjištěny při vyšetřování události. Opatření z ní plynoucí dále zaznamenat do místních bezpečnostních a provozních předpisů a postupů pro provádění činností a obsluhu technických zařízení.
- Dodržovat trvale zásady bezpečného nakládání s chemickými látkami a chemickými směsmi a dále zásady bezpečného provozu technických zařízení, v nichž jsou tyto látky umístěny, s cílem minimalizace výskytu nežádoucích mimořádných událostí.
- Při případném vzniku mimořádné události postupovat přesně v souladu s plány zajišťování první pomoci (traumatologický plán), plánů pro havarijní připravenost a zásah (havarijní plán), plánů varování, evakuačního plánu, plánu individuální ochrany, atd.

- Za všech okolností pečlivě zvážit zajištění bezpečnosti zasažených tak i nezasazených osob s ohledem na to, zda podle charakteru konkrétní události zůstanou na místě (ukrytí na pracovištích), budou vyvedeny či vyneseny (odsun) z ohroženého prostoru, shromážděny na shromaždištích, a odtud dále evakuovány, případně umístěny do prostor k tomu určených a vybavených.
- Při veškeré činnosti odvracející důsledky nastalé mimořádné události je nutno zachovat klid a rozvahu, volejte jednotné evropské číslo tísňového volání 112.

4 DISKUZE

Zásadním důvodem zřizování nelegálních skladů chemikálií a nebezpečných odpadů je fakt, že jeho provozovatel dojde v podstatě za minimum úsilí ke značnému ekonomickému obohacení. Je to tedy především ekonomický profit, který stojí za samotnou vůli odpovědné osoby takový sklad zřídit a provozovat jej. Největším problémem poté je, že jsou skladované látky v takových objektech skladovány bez jakýchkoliv zásad odbornosti a v absolutním nesouladu s principy bezpečného zacházení a skladování určených pro zařízení, ve kterém je s nebezpečnými látkami manipulováno.

Celá činnost nelegálního skladování funguje na poměrně jednoduchém principu. Jde o získání prostředků na provedení likvidace nebezpečných látek a odpadů, a jejich následné uložení do již opuštěných objektů, často bez kolaudačního rozhodnutí. Tento fakt lze spojit s lidskou vypočítavostí, která je orientovaná pouze na vlastní ekonomický zisk, nehledě na ohrožení životů a zdraví obyvatelstva v okolí skladů a na životní prostředí. Často se jedná o bývalé zemědělské objekty ve vlastnictví fyzických osob, což do jisté míry znemožňovalo kontrolním orgánům standardní vstup do objektů. Důležitý je fakt, že tyto látky jsou uloženy bez úmyslu jejich odborné likvidace.

Rok 2006 byl pro dotčené orgány státní správy velkou zkouškou. Na území České republiky byly objeveny tři nelegální sklady chemikálií a nebezpečných odpadů. Řešení těchto kauz bylo ovlivněno do značné míry tím, že se Česká inspekce životního prostředí, tedy orgán, který má ve své gesci řešení těchto mimořádných událostí, do té doby s tak rozsáhlými případy nesetkala a narazila na problémy, zejména legislativního charakteru. Studium dostupných materiálů bylo zjištěno, že metodika při likvidaci mimořádných událostí tohoto charakteru je velmi nedostatečná. Současně nelze se stoprocentní jistotou říct, že se na našem území další takové sklady nevyskytují a v budoucnu nebudou odhaleny. Co lze ovšem říci s jistotou je to, že tyto objekty pro své okolí představují významné ohrožení. Stejně tak přináší riziko i zasahujícím jednotkám. Na druhou stranu je třeba říct, že český lid je lid zvědavý a dlouhodobější utajování

takových míst se považuje za nepravděpodobné. V tomto případě by bylo zapotřebí zpracovat účelnou metodiku pro orgány, které mají řešení takové události v kompetenci.

Problémový byl i vstup kontrolních orgánů do těchto objektů, neboť často jsou ve vlastnictví fyzických osob. Zde je na místě, samotnou kontrolu zabezpečovat dalším orgánem, stavebním úřadem, a tím pak prověřovat, zda je daný objekt využíván v souladu s kolaudačním rozhodnutím pro tu či onou činnost.

Likvidace nelegálních skladů má téměř vždy dva společné znaky. Jde především o velkou časovou náročnost a finanční náročnost ve smyslu identifikace, inventarizace, manipulace, přebalení, transportu a odstranění nebezpečných látek nacházejících se v dané lokalitě. Právě kvůli finanční náročnosti je důležité, aby byl zřízen speciální účet, který bude doplňován každoročně do výše určité sumy, řekněme například z uložených a vyměřených pokut na úseku odpadového hospodářství. Je bezpodmínečně nutné připravit metodiku pro krajské úřady a obce s rozšířenou působností, které v přenesené působnosti vykonávají státní správu na úseku odpadového hospodářství. Zde je na pořadu dne diskuze o zpřísnění podmínek vstupu do odvětví, povinné počáteční rezervy, kontroly a ověřování odborných znalostí provozovatelů a podobně. V rozporu s tím je úvaha, zda li by tyto zpřísněné podmínky nebyly pro podnikatele spíše demotivujícím prvkem pro vstup do odvětví. Co se týče nelegálně skladovaných látek a odpadů, jde o velmi pestrou směs. Nebezpečných chemických látek organického a anorganického původu bylo například v Libčanech objeveno téměř 11 tun. Tyto látky jsou pro člověka velmi nebezpečné, stejně tak pro životní prostředí. Jak je vidět, v případě úniku kyanovodíku z objektu nelegálního skladování v Libčanech, byla by zamořena plocha do vzdálenosti 1650 metrů. V souladu s výsledky této diplomové práce lze říci, že nelegálním skladem lze rozumět různé množství odpadů a nebezpečných chemických látek, které jsou umístěné v objektech, bez úmyslu jejich další likvidace a s ohledem na množství, druh, způsob uskladnění a z toho plynoucí ohrožující potenciál se vyžaduje neodkladné řešení pro zamezení realizace takového potenciálu.

5 ZÁVĚR

Diplomová práce představuje ucelený pohled na problematiku nelegálního skladování chemikálií a odpadů na území České republiky. Shrnuje dosavadní poznatky, které se přímo i nepřímo týkají problémů spojených s odhalováním a likvidací takových skladů. V práci je také poukázáno na postupy jednotlivých dotčených orgánů státní správy, které se na likvidaci podílely, a které se během této činnosti potýkaly s celou řadou problému, jak legislativního tak technického charakteru.

Kauzy nelegálního skladování, které vyplynuly na povrch v roce 2006, tím spíše takového rozsahu, byly pro dotčené orgány státní správy něčím zcela novým a nebylo možno se opřít o zkušenosti z dřívějších řešení. Dalším z velkých problémů se ukázalo být samotné financování likvidace takového skladu. Bylo zjištěno, že kraj a obec s rozšířenou působností nejsou schopny vyčlenit takový finanční obnos, který by stačil pro kompletní likvidaci chemikálií a odpadů nalezených v objektech. I to byl jeden z důvodů zdlouhavých a přerušovaných likvidačních prací.

Vesměs se jednalo o těžko přístupné objekty, ve všech případech využívány v rozporu s kolaudačním rozhodnutím a ve vlastnictví nepodnikající fyzické osoby. Společným znakem těchto kauz bylo také to, že byly doprovázeny velkým mediálním zájmem. Ač je medializace často chápána jako jev spíše negativní, v tomto případě spíše podnítila k činnosti, do té doby spíše pasivní, orgány státní správy. O zájem sdělovacích prostředků se do určité míry zasloužilo i vyhlášení jednoho z krizových stavů, stavu nebezpečí, který trval deset dní. Hlavním důvodem zakládání a provozování takových skladů je značné finanční obohacení bez většího vynaloženého úsilí.

Ze zjištěných skutečností se lze domnívat, že zavedení efektivního a účinného souboru opatření je stále během na dlouhou trať. Při tomto tvrzení je odkazováno na velké množství prostudovaných materiálů, zpráv zasahujících jednotek, a dotčených orgánů, které se na likvidaci podílely. Smysluplná a důležitá je snaha takovým situacím předcházet a zaměřit se na prevenci. Jedním z druhů prevence může být i vzájemné předávání poznatků obecní úřadů obcí s rozšířenou působností, krajských úřadů a správních úřadů při sledování a vyhledávání potenciálních činností, které mohou vést

k nežádoucím stavům. Na to ovšem samotná právní úprava nestačí, je nutné vybavit dotčené orgány státní správy, které se na likvidaci podílí, takovým metodickým aparátem, kde bude zcela zřejmé, co který orgán má za úkol a stanovit přesně jeho pravomoci v souladu s právním ukotvením problematiky.

V závěru práce je simulováno reálné ohrožení obyvatelstva v obci Libčany při konkrétním případě úniku nebezpečné chemické látky z objektu nelegálního skladování. Je nutné si uvědomit, že tento únik není výplodem lidské fantazie, ale že k němu při splnění jistých okolností mohlo skutečně dojít. V podstatě by stačilo, aby spolu reagovaly určité chemické látky a okolní obyvatelstvo by bylo vážně ohroženo na životech a zdraví. K této reakci mohlo s ohledem na umístění látek ve skladu a dech beroucí neodbornost osob, které sklad provozovaly, skutečně dojít.

Tato diplomová práce je aktuální i osm let po kauze Libčany a celospolečensky významná, tím spíše, že takových skladů se může na našem území nacházet bezpočet.

6 SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

1. KURAŠ, Mečislav. *Odpadové hospodářství*. Vyd. 1. Chrudim: Ekomonitor, 2008, 143 s. ISBN 978-80-86832-34-0.
2. Nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství ČR. In: *Ministerstvo životního prostředí* [online]. [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: <http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/9f15494cd6be130ec125768600324768?OpenDocument>.
3. Zpráva o životním prostředí České republiky v roce 2010. *Česká informační agentura životního prostředí* [online]. [cit. 2014-04-02]. Dostupné z: [http://www.cenia.cz/__C12571B20041E945.nsf/\\$pid/CENMSFVH9QDN](http://www.cenia.cz/__C12571B20041E945.nsf/$pid/CENMSFVH9QDN).
4. LACINA, P, MIKA, O, ŠEBKOVÁ, K. *Nebezpečné chemické látky a směsi*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí, 2013, 131 s. ISBN 978-80-210-6475-1.
5. Konference OSN o životním prostředí a rozvoji, Rio de Janeiro, 3.-14. Června 1992. Dokumenty a komentáře, editor Bedřich Moldan, Management Press, Praha 1993, str. 14.
6. Udržitelný rozvoj. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Udr%C5%BEiteln%C3%BD_rozvoj.
7. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/

ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94. směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES (nařízení REACH), Úředni věstník Evropské unie L 136, 2007.

8. HASA, Josef, Miriam HUČKOVÁ a Jaroslav ZICH. *REACH: příčiny a důsledky*. 1. vyd. Praha: CENIA, 2010, 44 s. ISBN 978-80-85087-83-3.
9. HUČKOVÁ, M., ZICH, J. Nova chemická politika – nařízení REACH. Časopis EIA, IPPC, SEA, číslo 3, ročník XIII, Praha, 2008, s. 13-18.
10. Zákon číslo 185/2001 Sb., *o odpadech a o změně některých dalších zákonů*. Sbírka zákonů České republiky: Ministerstvo vnitra, 2001. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=185~2F2001&rpp=15#seznam>.
11. FIEDOR, Jiří. *Odpadové hospodářství I*. Vyd. 1. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2012. ISBN 978-80-248-2573-1.
12. Zákon číslo 350/2011 Sb., *o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů*. Sbírka zákonů České republiky: Ministerstvo vnitra, 2011. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-350>.
13. NECHELA, systém *pro obchodování s nespotřebovanými chemickými látkami*. [online]. [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: <http://www.nechela.eu/>.
14. SOUKUP, Martin. *Systém pro obchodování nespotřebovaných chemických látek a přípravků NECHELA ukončil první rok pilotního provozu*. [online]. [cit. 2014-05-16]. Dostupné z: <http://www.komora.cz/hospodarska-komora-ceske-republiky/sekce-a-pracovni-skupiny/sekce-ekologie-a-zivotniho->

prostredi/aktuality-4/system-pro-obchodovani-nespotrebovanych-chemickych-latek-a-pripravku-nechela-ukoncil-prvni-rok-pilotniho-provozu.aspx.

15. SYSTÉM NECHELA UŽ REGISTRUJE DESÍTKY ZÁJEMCŮ O OBCHODOVÁNÍ A ROZVÍJÍ SE I NABÍDKA CHEMIKÁLIÍ. *CHEMagazín: časopis pro chemicko-technologickou a laboratorní praxi*. Pardubice: Ing. Miloslav Rotrekl, 2010, XX, č. 4.
16. *Odpadové fórum: odborný měsíčník o odpadech a druhotných surovinách*. České ekologické manažerské centrum, 2007, č. 2.
17. Veřejný ochránce práv, Ombudsman, *Kontrola ukládání, třídění a přepravy odpadu neodpovídá rizikům*, 14. Července 2009, [cit. 2014-03-21]. Dostupné z: <http://www.ochrance.cz/tiskove-zpravy/tiskove-zpravy-2012/kontrola-ukladani-trideni-a-prepravy-odpadu-neodpovida-rizikum/>.
18. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, roč. 2007, č. 2. ISSN 1213-7057. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/casopis-112.aspx?q=Y3BpPTc%3d>.
19. HAVELKA, P. *Nelegální sklady chemických látek a odpadů – obecné zkušenosti a činnost ČIŽP v těchto případech*, Česká inspekce životního prostředí, NELEGÁLNÍ SKLADY CHEMICKÝCH LÁTEK, sborník pracovního semináře, 25. – 26. 4. 2007, Litomyšl, ISBN 978-80-86832-24-1.
20. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. Praha: MV-generální ředitelství HZS ČR, roč. 2006, č. 12. ISSN 1213-7057. Dostupné z: [http://www.hzscr.cz/casopis-](http://www.hzscr.cz/casopis-112.aspx?q=Y3BpPTc%3d)

[112.aspx?q=Y3BpPTc%3d](#).

21. ČAPOUN, Tomáš. *Chemické havárie*. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo vnitra, Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, 2009, 149 s. ISBN 978-80-86640-64-8.
22. ŽVÁČEK, F. *Likvidace nelegálního skladu nebezpečných látek v bývalém areálu VERTEX v Libčanech*, Krajský úřad Královéhradeckého kraje, NELEGÁLNÍ SKLADY CHEMICKÝCH LÁTEK, sborník pracovního semináře, 25. – 26. 4. 2007, Litomyšl, str. 23 – 26, ISBN 978-80-86832-24-1.
23. Zákon číslo 240/2000 Sb., *o krizovém řízení a o změně některých zákonů: krizový zákon*. Sbírka zákonů České republiky: Ministerstvo vnitra, 2001.
Dostupné z:
<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=240~2F2000&rpp=15#seznam>.
24. ŠPAČEK, V.: *Zajištění skladu nebezpečných odpadů a chemických látek na území obce Libčany spojené s vyhlášením krizového stavu*, Lázně Bohdaneč 2006.
25. DANIHELKA, P. *Rizika ilegálních skladů nebezpečných odpadů a chemikálií: vážná hrozba nebo planý poplach?*, Česká inspekce životního prostředí, NELEGÁLNÍ SKLADY CHEMICKÝCH LÁTEK, sborník pracovního semináře, 25. – 26. 4. 2007, Litomyšl, ISBN 978-80-86832-24-1.
26. NAVRÁTILOVÁ, L. *Rizika při skladování chemikálií*, Česká inspekce životního prostředí, NELEGÁLNÍ SKLADY CHEMICKÝCH LÁTEK, sborník pracovního semináře, 25. – 26. 4. 2007, Litomyšl, ISBN 978-80-86832-24-1.

27. KANTA, J, SEDLÁKOVÁ, L. *Sanace skladů chemických látek v obcích Libčany a Chvaletice*, [online]. 2006 [cit. 2014-01-22].
28. MOTHEJL, P. HERBERK, O. TUČEK, R. *Příčiny vzniku nelegálních skladů – likvidace skladu Chvaletice*, DEKONTA a.s., NELEGÁLNÍ SKLADY CHEMICKÝCH LÁTEK, sborník pracovního semináře, 25. – 26. 4. 2007, Litomyšl, ISBN 978-80-86832-24-1.
29. Česká inspekce životního prostředí, *Nelegální sklady chemických látek a odpadů – obecné zkušenosti a činnost ČIŽP v těchto případech*. [online]. [cit. 2014-03-27].
30. HERBERK, Otakar, Jakub KANTA, Zdeněk PETŘÍK a Aleš ČERNOHORSKÝ. *Likvidace nelegálního skladu zbraní, výbušnin a chemikálií v obci Bělá nad Svitavou*. [online]. [cit. 2014-04-16].
31. Česká inspekce životního prostředí, *Kontrolní činnost ČIŽP a její role v oblasti legální kontroly skladování nebezpečných odpadů v roce 2000*, [online]. [cit. 2014-01-27] Dostupné z: http://www.cizp.cz/950_Kontrolni-cinnost-CIŽP-a-jeji-role-v-oblasti-legalniho-kontroly-skladovani-nebezpecnych-odpadu-v-roce-2007.
32. BENEŠ, R., FRÖHLICH, T. 2011. *Řešení MU –TerEx: Studie použití nástroje pro simulaci šíření nebezpečné látky, uniklé při přepravě*. Praha: T-soft a.s., 2011, 21 s.
33. Zákon číslo 100/2001 Sb., *o posuzování vlivů na životní prostředí*. Sbíрка zákonů České republiky: Ministerstvo vnitra, 2001. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=100~2F2001&rpp=15#se>

znam.

34. Zákon číslo 254/2001 Sb., *o vodách a o změně některých dalších zákonů* (vodní zákon), Sbíрка zákonů České republiky: Ministerstvo vnitra, 2001. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=254~2F2001&rpp=15#seznam>.
35. Příloha k usnesení vlády č. 1076, úkolu č. 7 ze dne 27. srpna 2008, *Systémová opatření k předcházení nežádoucím situacím v souvislosti s nezákonným nakládáním s chemickými látkami a odpady*.
36. Zákon číslo 59/2006 Sb., *o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky*, Sbíрка zákonů České republiky: Ministerstvo vnitra, 2001. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&fulltext=&nr=59~2F2006&part=&name=&rpp=15#seznam>.
37. Zákon číslo 239/2000 Sb., *o integrovaném záchranném systému*, Sbíрка zákonů České republiky: Ministerstvo vnitra, 2001. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&fulltext=&nr=239~2F2000&part=&name=&rpp=15#seznam>.
38. Vyhláška číslo 256/2006 Sb., *o podrobnostech systému prevence závažných havárií*, Sbíрка zákonů České republiky: Ministerstvo vnitra, 2001. Dostupné z: <http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&fulltext=&nr=256~2F2006&part=&name=&rpp=15#seznam>.
39. ADÁMKOVÁ, Marie. *Nebezpečné chemické látky a přípravky včetně prevence závažných havárií*. Praha: Verlag Dashöfer, 2004, 2 sv. ISBN 80-862-2980-7.

40. KROUPA, Miroslav a Milan ŘÍHA. *Průmyslové havárie*. Vyd. 1. Praha: Armex Publishing, 2007, 169 s. ISBN 978-80-86795-49-2.
41. MAŠEK, Ivan, Otakar J MIKA a Miloš ZEMAN. *Prevence závažných průmyslových havárií*. Vyd. 1. Brno: VUT FCH, 2006, 98 s. ISBN 80-214-3336-1.
42. JEŘÁBEK, V. BLÁHA, J. *Postup orgánů státní správy obce s rozšířenou působností – Hradec Králové při řešení konkrétní situace v obci Libčany*, Magistrát města Hradce Králové, NELEGÁLNÍ SKLADY CHEMICKÝCH LÁTEK, sborník pracovního semináře, 25. – 26. 4. 2007, Litomyšl, ISBN 978-80-86832-24-1.
43. KANTA, J.- DEKONTA a.s., SEDLÁKOVÁ, L. – MV – GŘ HZS ČR, *Sanace skladů chemických látek v obcích Libčany a Chvaletice*, časopis 112, číslo 12/2006, str. 6-7.
44. Výroční zpráva ČIŽP za rok 2007, formát pdf, [online]. [cit. 2014-02-23], Dostupné z: <http://www.cizp.cz/Vyrocnizpravy>.
45. Výroční zpráva ČIŽP za rok 2008, formát pdf, [online]. [cit. 2014-02-23], Dostupné z: <http://www.cizp.cz/Vyrocnizpravy>.
46. NAVRÁTIL, B. *Poznámky k problematice selhání systému právních předpisů v praktickém nakládání s nebezpečnými látkami a odpady*. NELEGÁLNÍ SKLADY CHEMICKÝCH LÁTEK, sborník pracovního semináře, 25. – 26. 4. 2007, Litomyšl, ISBN 978-80-86832-24-1.
47. VOHLÍDAL, J. *Chemické a analytické tabulky*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999, 647 s. ISBN 80-716-9855-5.

48. DANIHELKA, P. *Posouzení bezpečnosti nelegálního skladu chemických látek a odpadů v areálu bývalého podniku Vertex Libčany* [studie]. Ostrava, 2006. 18 s., 2 přílohy.
49. SLANEC, J. *Situační zpráva pro ministra životního prostředí o nepovoleném skladování vysoce toxických látek a toxických nebezpečných látek a odpadů v Libčanech a Chvaleticích*. Česká inspekce životního prostředí, 2006. 4 str.

