ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

KATEDRA APLIKOVANÉ EKOLOGIE

PREVENCE VZNIKU NELEGÁLNÍCH SKLÁDEK V REGIONU SEDLČANSKO

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce: RNDr. Vlastimila Mikulová

Diplomant: Bc. Jiří Prášek

2015

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra aplikované ekologie

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Jiří Prášek

Regionální environmentální správa

Název práce

Prevence vzniku nelegálních skládek v regionu Sedlčansko

Název anglicky

Prevention of illegal dumping in the region Sedlčany

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je v regionu Sedlčan zjistit, zmapovat a vyhodnotit nelegální skládky odpadů z hlediska ohrožení životního prostředí. Dílčím cílem je zpracování literární rešerše zaměřené na nelegální skládkování a pohozený odpad (littering). U vybrané lokality zjistit míru kontaminace vod a navrhnout postup k sanaci .

Metodika

Diplomová práce má experimentální charakter. Kapitoly budou členěny dle Metodických pokynů pro zpracování diplomové práce FŽP ČZU. V návaznosti na úspěšnou bakalářskou práci provést aktualizaci údajů a literární rešerši k problematice nelegálního skládkování z hlediska legislativního a environmentálního. Na základě studia, konzultací a vlastního terénního průzkumu zmapovat "černé skládky" s fotodokumentací. U vybrané lokality provést vlastní vyhodnocení povrchové vody a posouzení dle indikátorů znečištění životního prostředí. Použití statistických metod a GIS.

Doporučený rozsah práce

min. 50 stran

Klíčová slova

odpadové hospodářství, černá skládka, kontaminace vod, sanace skládky, odpad

---

Doporučené zdroje informací

Časopisy: Odpadové fórum, Odpady, Vodní hospodářství
Diverting waste from landfill, EEA Report No 7/2009
Internetové zdroje: http://odpady.kr-stredocesky.cz/., www.mzp.cz, www.eea.europa.eu,
Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí ČR Indikátory znečištění , Věstník MŽP č. 2/2012
VOŠTOVÁ V., 2009: Logistika odpadového hospodářství. Praha, ČVUT
Vyhláška č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využití na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb.
Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpsů

Předběžný termín obhajoby

2015/06 (červen)

Vedoucí práce

RNDr. Vlastimila Mikulová

Elektronicky schváleno dne 3. 3. 2014

prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 3. 2014

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Děkan

V Praze dne 19. 04. 2015

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá problematikou odpadového hospodářství. Zpracovává data o nelegálním skládkování a pohozeném odpadu. Charakterizuje možnosti odstranění a způsoby sanace černých skládek. Ve vlastní části popisuje území Sedlčansko. Na základě vlastního terénního průzkumu zjišťuje, mapuje a vyhodnocuje nelegální skládky ve Správním obvodu Sedlčany a třech katastrálních územích Správního obvodu Votice. U vybrané lokality prostřednictvím odběrů povrchové vody zjišťuje míru její kontaminace a navrhuje postup k sanaci. Práce může sloužit jako základní podklad pro obce a jiné orgány pro vyhledávání a odstraňování nelegálních skládek.

Klíčová slova

odpadové hospodářství, černá skládka, kontaminace vod, sanace skládky, odpad

Abstract

The diploma thesis deals with an issue of waste management. It processes data about illegal dumpsites and characterizes options of its elimination and rehabilitation. The thesis describes geographical area of Sedlčansko. Based on its own research explores and evaluates illegal dumpsites in administrative area Sedlčany and three territorial areas in administrative area Votice. At chosen locations investigates level of pollution of surface water and suggests its rehabilitation procedure. The thesis can serve as a starting point for municipalities for search and removal of illegal dumpsites.

Keywords

waste management, black dumpsites, contamination of water, landfill remediation, waste

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením RNDr. Vlastimily Mikulové, a že jsem uvedl všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpal.

V Praze 21. 4. 2015 Jiří Prášek

Poděkování:

Děkuji RNDr. Vlastimile Mikulové za cenné připomínky a informace, kterými přispěla k vypracování této diplomové práce.

V Praze 21. 4. 2015 Jiří Prášek

Obsah

1. Úvod…… 10

2. Cíle práce…….11

3. Metodika……..12

4. Literární rešerše……... 14

4.1 Pojem odpad…….....14

4.2 Katalog odpadů……..16

4.3 Celková produkce odpadů v České republice……16

4.3.1 Produkce odpadů za období 2003 – 2013……...17

4.3.2 Produkce odpadů v krajích……..18

4.4 Odpadové hospodářství……..21

4.5 Plán odpadového hospodářství……...22

4.6 Státní politika životního prostředí…… 24

4.7 Program předcházení vzniku odpadů…….24

4.8 Další dokumenty snižující materiálovou spotřebu a produkci odpadů……..25

4.9 Skládkování……....26

4.10 Historie skládkování…….29

4.11 Počet skládek……... 31

4.12 Kontrolní a sankční pravomoci nelegálních skládek……... 33

4.13 Možnosti řešení nelegálních skládek……... 34

4.14 Opatření ke snížení černých skládek a litteringu dle POH…….. 36

4.15 Procesy na skládkách……... 38

4.16 Odstranění nelegálních skládek……... 41

4.17 Sanace…….. 42

4.18 Rekultivace…….. 43

5. Charakteristika studijního území…….. 46

6. Výsledky…….. 50

6.1 Odběr povrchové vody a předběžná analýza rizik……61

6.2 Sanace skládky 1 v Prosenické Lhotě……70

7. Diskuse…….72

8. Závěr…… 74

9. Použité zdroje…….. 75

10. Přílohy……87

1. Úvod

Lidská činnost je spojena s produkcí odpadů. V mnoha případech se může jednat i o vznik odpadů, které kvůli svému složení a možným reakcím jsou nebezpečné jak pro životní prostředí, tak i pro lidské zdraví (MŽP, 2014a). Legislativní předpisy zabývající se a upravující nakládání s odpady jsou v České republice trvale zakotveny teprve 25 let. Problematika byla v předchozích letech rozdělena do několika norem. Ty se zaměřovaly na jednotlivé druhy odpadů a neřešily problematiku jako celek. První zákon o odpadech, který se začal komplexně odpady zabývat, vznikl až v roce 1991. Právní úprava se postupně vyvíjela a zákon o odpadech se několikrát přepracoval a novelizoval (Damohorský, 2010).

V současnosti je situace kolem odpadového hospodářství a s tím související nelegální skládkování neustále diskutovaným tématem. Většina právní úpravy v této oblasti je implementována ze směrnic, nařízení a dalších legislativních nástrojů Evropské unie. V posledních několika letech se v České republice postupně a komplexně zdokonaluje systém odpadového hospodářství. V praxi se jedná zejména o možnosti a dostupnosti odkládání odpadu a zvýšení kvality služeb v oblasti nakládání s odpady. Z těchto důvodů je nepochopitelné, že se nadále objevuje neoprávněné nakládání s odpady (Fechtnerová, 2015). S tím souvisí i přetrvávající problém v podobě vzniku nelegálních skládek. Ty se nadále objevují na veřejných prostranstvích i soukromých pozemcích. Společným znakem postižených lokalit často bývá snadný přístup dopravním prostředkem. Podle druhů nahromaděných odpadů představují nelegální skládky riziko jak pro zdraví lidí, tak i pro životní prostředí (Havelka, 2010). Zásadním problémem je vyvození odpovědnosti a uložení povinnosti odstranit nelegální skládky, ve vážnějších případech i uložit sankci. Často je nemožné identifikovat subjekt, který skládku založil (Pilátová, 2012). Mnohdy se v různých publikacích upozorňuje, že Česká republika má problém s vysokou mírou skládkování. Skládkování podléhá zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ovšem současná právní úprava komplexně neupravuje nelegální skládkování a efektivních řešení v praxi není mnoho (Pilátová, 2012). Nelegální skládkování nemá mimo základní právní úpravy navržené žádné zvláštní opatření (Svaz měst a obcí ČR, Asociace krajů, 2008).

2. Cíle práce

Cílem práce je zpracování literární rešerše zaměřené na nelegální skládkování a pohozený odpad. Popsat environmentálního důsledky skládkování, vývoj právní úpravy a možnosti odstraňování nelegálních skládek.

Ve vlastní části bylo cílem zmapovat nelegální skládky v regionu Sedlčansko.

Cílem vlastní práce bylo:

- Provést několik terénních průzkumů a fotodokumentaci kontaminovaného místa.
- Vyhodnotit environmentální rizika prostřednictvím vizuálního průzkumu, mapového výstupů a dalších dokumentů.
- U vybrané skládky zjistit míru kontaminace vod, provést odběry povrchové vody a zajistit provedení laboratorní zkoušky.
- Navrhnout sanaci vybrané nelegální skládky.
- Zaměřit se na největší rizika nelegálních skládek, jejichž potenciál převyšuje míru bezpečí.

Podobný výzkum ve studijní oblasti chybí, proto mezi očekávané přínosy patří vytvoření základního mapového výstupu území s vyznačením nelegálních skládek a podklad sloužící obcím, Odboru životního prostředí Sedlčany a sedlčanským Technickým služba s.r.o. k mapování a odhalení nelegálních skládek, vytipování rizikových oblastí a osvětě občanů daných obcí. Práce může sloužit i jako podklad pro celostátní projekty ZmapujTo.cz a Ukliďme Česko.

3. Metodika

V návaznosti na úspěšně obhájenou bakalářskou práci s názvem Zhodnocení stavu skládky v Kosově Hoře a možnosti plánované rekultivace tato diplomová práce v rešeršní části aktualizuje a doplňuje údaje zaměřené na pojem odpad, odpadové hospodářství, nelegální skládkování a odstraňování černých skládek. Pracuje s poznatky nasbíraných z odborné literatury, periodik, zákonné úpravy a internetových zdrojů.

Poznatky z literární rešerše jsou použity ve vlastní části práce, kde je řešen Správní obvod obce s rozšířenou působností Sedlčany a tři katastrální území ve Správním obvodu obce s rozšířenou působností Votice. Toto území je prozkoumáno a vyhodnoceno v rámci výskytu nelegálních skládek. První průzkum území probíhal od srpna roku 2013 do listopadu téhož roku. Při vyhledávání nelegálních skládek se pracovalo s několika zdroji. Použit byl ekologický projekt ZmapujTo.cz, dále byl osloven Odbor životního prostředí Sedlčany, starostové jednotlivých obcí, vedoucí odpadového hospodářství Technických služeb s.r.o. Daniel Kolář a občané obcí, kteří poskytovali doporučení na možný výskyt nelegálních skládek. Po sběru dat a informací proběhl vlastní průzkum lokality. Nalezené skládky se do výsledků práce zaevidovaly a prostřednictvím fotografii zdokumentovaly. Přímo v terénu proběhlo vizuální posouzení druhového složení odpadu. Zároveň bylo charakterizováno území, ve kterém se skládka nacházela.

V prvním terénním průzkumu se zaznamenal kompletní výskyt nelegálních skládek ve studijním území. V programu Arcgis byla vytvořena mapa výskytu nelegálních skládek. Následně byly pro vyšší přehlednost vytvořeny v programu Arcgis i mapové výstupy pro katastrální území, kde se skládky nacházely. Z dostupných údajů katastru nemovitostí se zjistily majetkové poměry v lokalitě, kde se skládky vyskytovaly. Byla změřena vzdálenost skládky od nejbližší obydlené oblasti. Prostřednictvím prostorových dat z resortu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního byl zmapován výskyt chráněného území, mezinárodně významně části přírody, prvků ÚSES, území s průchodností velkých savců, chráněného území s vazbou na vodu, chráněné oblasti přirozené akumulace vody a výskyt památných stromů. Následně byla vyhodnocena relevantnost vzdálenosti těchto území od nelegálních skládek.

Veškerá nasbíraná data sloužila k určení environmentálních a potenciálních rizik skládky pro životní prostředí, zdraví lidí, potenciál dalšího nelegálního svozu odpadů a případně jako návrh na odstranění odpadů.

Od srpna roku 2014 do prosince téhož roku byl proveden druhý průzkum všech objevených nelegálních skládek. Bylo vyhodnoceno, zda proběhla změna, či je stav stále stejný nebo se situace na skládce zhoršuje a nadále je odpad navážen. Provedena byla i druhá fotodokumentace.

V rámci dílčího cíle práce se na skládce v Prosenické Lhotě odebraly vzorky povrchové vody. Odběry probíhaly dle standardu ČSN ISO 5667-6 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků. Celkově byly odebrány čtyři vzorky. Z každého odběru byl vypracován protokol o odběru povrchové vody. Vzorky byly odeslány do společnosti Penta s.r.o., kde byla povrchová voda vyhodnocena. Výsledky se zaznamenaly do čtyř protokolů o analýze. Výsledky z protokolu byly vyhodnoceny dle nařízení vlády 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb., a nařízení vlády č. 23/2011 Sb. Vyhodnoceny byly stopové prvky a kovy - chrom, vápník, železo, měď, sodík, mangan, olovo, kadmium, draslík, hořčík, zinek a nikl. Sledována byla norma environmentální kvality pro útvary povrchových vod a požadavky na užívání vod pro vodárenské účely. Dva vzorky byly odebrány přímo v tělese skládky. Jeden vzorek byl odebrán v rybníku Jelito a další v rybníku Poličí. Po vyhodnocení povrchové vody a environmentálních a potenciálních rizik byla navržena sanace skládky, která vycházela ze současného stavu lokality, vlastní předběžné analýzy rizik, druhového složení odpadu a výsledků odběrů povrchové vody.

4. Literární rešerše

4.1 Pojem odpad

Vznik odpadu, jenž je charakteristický pro každou výrobní i nevýrobní činnost, představuje obrovskou potenciální ztrátu zdrojů materiálu i energie (Zorpas, Lasaridi, 2013). Odpad a jeho výklad vychází ze dvou základních dokumentů, ze zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES. Odpadem se dle paragrafu 3 odstavce 1 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech rozumí každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit. Dále je pojem odpad definován v článku 3 odstavci 1 ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2008/98/Es o odpadech jako jakákoli látka nebo předmět, kterých se držitel zbavuje nebo má v úmyslu se zbavit nebo se od něho požaduje, aby se jich zbavil. Kučera a Vitáček (2011) uvádí, že definice pojmu odpad obsahuje nedostatky. Slovo zbavit se, které je v definici obsaženo, může přinášet vysokou míru právní nejistoty, Formulace pojmu je dle autorů neurčitá a široká.

- **Další definice pojmu odpad**

Definice odpadu byla stanovena už v roce 1989 v Basilejské úmluvě o kontrole pohybu nebezpečných odpadů přes hranice států a jejich zneškodňování. Úmluva definovala odpad jako látky nebo předměty, které jsou odstraněny, nebo které je zamýšleno odstranit, nebo se požaduje jejich odstranění podle ustanovení národních zájmů. První zákon o odpadech č. 238/1991 Sb. definoval odpad jako věc, které se chce její majitel zbavit, nebo též movitá věc, jejíž odstranění je nutné z hlediska péče o zdravé životní prostředí. Druhý zákon o odpadech č. 125/1997 Sb., definoval odpad jako movitou věc, která se pro vlastníka stala nepotřebnou a vlastník se jí zbavuje s úmyslem ji odložit, nebo která byla vyřazena na základě zvláštního právního předpisu.

- **Výjimky nepodléhající definici o odpadu**

Existuje několik výjimek, které definici zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., nepodléhají a neřídí se tímto zákonem (Fildán, 2012).

Výčet výjimek nepodléhající zákonu o odpadech č. 185/2001 Sb., dle paragrafu 2 odstavce 1:

- Odpadní vody podléhají zákonu č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů.
- Odpady drahých kovů se posuzují podle zákona č. 539/1992 Sb., o puncovnictví a zkoušení drahých kovů, ve znění pozdějších předpisů.
- Radioaktivní odpad podléhá zákonu č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření, ve znění pozdějších předpisů.
- Mrtvá těla uhynulých zvířat, která uhynula jiným způsobem než porážkou, včetně zvířat usmrcených za účelem vymýcení nákazy zvířat odstraňovaných v souladu se zvláštním právním předpisem nepodléhají zákonu o odpadech. Jedná se o nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči, ve znění pozdějších předpisů.
- Exkrementy, nejedná-li se o vedlejší produkty živočišného původu, slámy a jiné přírodní látky pocházející ze zemědělské výroby nebo lesnictví a nevykazující žádnou z nebezpečných vlastností uvedené v příloze č. 2, zákona č. 185/2001 o odpadech a využívající se v zemědělství a lesnictví v souladu se zvláštním právním předpisem, kterým je zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, ve zněních pozdějších předpisů.
- Emise látek znečišťující ovzduší se posuzují dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.
- Odpady z munice, výbušnin a plastických trhavin se řeší dle zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů.
- Pokud vlastník prokázal, že vytěžení sedimentů z vodních nádrží a koryt vodních toků vyhovuje limitům znečištění pro jejich využití k zavážení podzemních prostor a k úpravám povrchu terénu, stanovené v příloze číslo 9 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., a sedimentů z vodních nádrží a koryt vodních toků používaných na zemědělském půdním fondu podle zvláštních právních předpisů, tak se posuzuje dle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu a zákona č. 156/1992 Sb., o hnojivech, ve znění pozdějších předpisů.

4.2 Katalog odpadů

Podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech musí každý, kdo nakládá s odpady zařadit odpad dle katalogového čísla, který ve vyhlášce Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., definuje Katalog odpadů, který je obsažen v příloze číslo 1 této vyhlášky. Katalogové číslo odpadu se skládá ze tří dvojčíslí. Každé dvojčíslí má svou charakteristiku. První definuje skupinu odpadů, druhé stanovuje podskupinu odpadů a třetí druh odpadu. V paragrafu 2 a 3 je stanoven postup pro zařazování odpadů podle Katalogu odpadů. Pokud nelze jednoznačně zařadit odpad dle Katalogu odpadů, tak na návrh příslušného obecního úřadu zařadí odpad Ministerstvo životního prostředí (MŽP, 2012a).

4.3 Celková produkce odpadů v České republice

Materiálová náročnost hospodářství České republiky dle Zprávy o životním prostředí (2012) od roku 1990 setrvale klesá. I přesto je v evropském kontextu značně nadprůměrná, což je ovlivněno strukturou české ekonomiky s vysokým zastoupením zpracovatelského průmyslu a těžbou fosilních paliv. Pokračování tohoto trendu by České republice zajistilo postupný pokles zátěže životního prostředí. Údaje o produkci odpadů v České republice se značně liší. V roce 2012 vykázala statistika Českého statistického úřadu kolem 23,4 milionu tun odpadů, zatímco Ministerstvo životní prostředí uvedlo, že v roce 2012 bylo vyprodukováno 30 milionu tun odpadů (Koloničný, 2014).

- **Český statistický úřad**

Český statistický úřad zjišťuje produkci a nakládání s odpady na základě zpracování výkazů od vybraných podniků a obcí. Sběr údajů od podniků je prováděn na principu tzv. rotačního modelu. Ten spočívá v obeslání nejvýznamnějších ekonomických subjektů a dotazování zbývající části subjektů jednou za tři roky. U komunálního odpadu se produkce stanovuje na základě matematicko-statistické metody vybraného vzorku obce (Koloničný, 2014).

- **Ministerstvo životního prostředí**

Ministerstvo životního prostředí pracuje s údaji zanesenými do Informačního systému odpadového hospodářství (ISOH). Jde o databázový systém obsahující data o produkci a nakládání s odpady a dále informace o zařízení pro úpravu, využívání a odstraňování

odpadů. Data jsou do Informačního systému odpadového hospodářství importována elektronicky v platném datovém standardu. Správní obvody hlavního města Prahy a obce s rozšířenou působností ověřují hlášení ohlašovatelů podaná přes Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností a vytvářejí databáze s daty o produkci a nakládání s odpady (Koloničný, 2014).

4.3.1 Produkce odpadů za období 2003 - 2013

Za posledních deset let celková produkce odpadů klesla. Vočadlová (2013) uvádí, že vývoj v oblasti odpadového hospodářství koreluje se změnami ve výrobní a spotřební oblasti a do jisté míry může odrážet vývoj hospodářství České republiky. Z tabulky číslo 1 vyplývá, že v roce 2004 byla produkce odpadů v České republice nejvyšší, zatímco v roce 2006 nejnižší. V letech 2011, 2012 a 2013 byla produkce odpadů téměř konstantní. Průměr celkové produkce odpadů za posledních deset let je 31,74 miliony tun. Zmiňované tři roky jsou pod tímto průměrem.

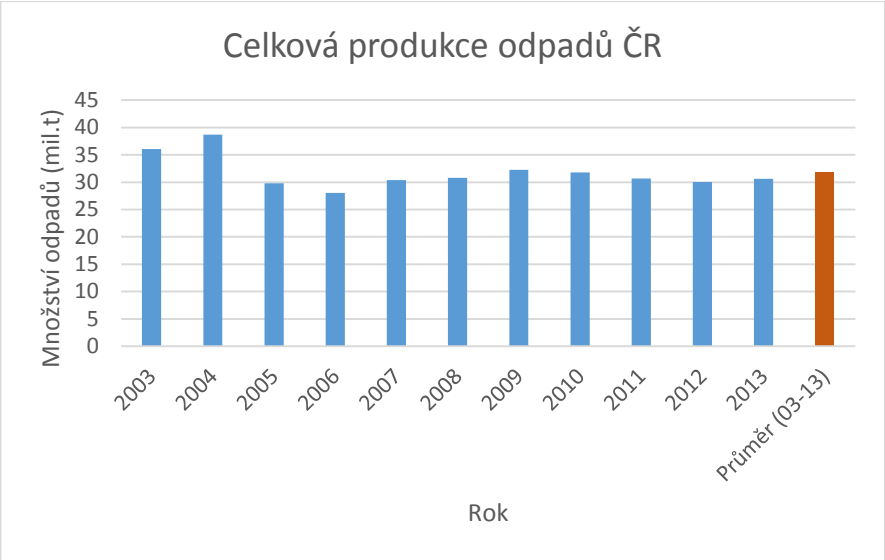
Tabulka č. 1 - Produkce odpadů ČR za období 2003 – 2013

Rok	Celková produkce odpadů ČR (miliony tun)
2003	36,09
2004	38,70
2005	29,80
2006	28,07
2007	30,40
2008	30,78
2009	32,27
2010	31,81
2011	30,67
2012	30,02
2013	30,62
Průměr (03-13)	**31,74**

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Obrázek číslo 1 graficky znázorňuje, které roky byly z hlediska produkce odpadů nadprůměrné, a které podprůměrné. Z obrázku vyplývá, že v letech 2011 až 2013 byla produkce pod průměrem sledovaných roků 2003 - 2013.

Obrázek č. 1 - Produkce odpadů ČR za období 2003 – 2013



(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

4.3.2 Produkce odpadů v krajích

Produkce odpadů je v jednotlivých krajích odlišná. Tabulka čísla 2 znázorňuje celkovou produkci odpadů v jednotlivých krajích a to z hlediska kilogramu odpadů na jednoho obyvatele. Z tabulky číslo 2 je patrné, že největší produkce v roce 2013 byla dle Ministerstva životního prostředí (2014b) v Jihočeském kraji. Vysokou produkci evidoval i Moravskoslezský a Plzeňský kraj. Nejnižší produkce byla zaznamenána v Královohradeckém kraji. Nízká produkce odpadu byla zaznamenána i v Karlovarském a Libereckém kraji a v kraji Vysočina.

.

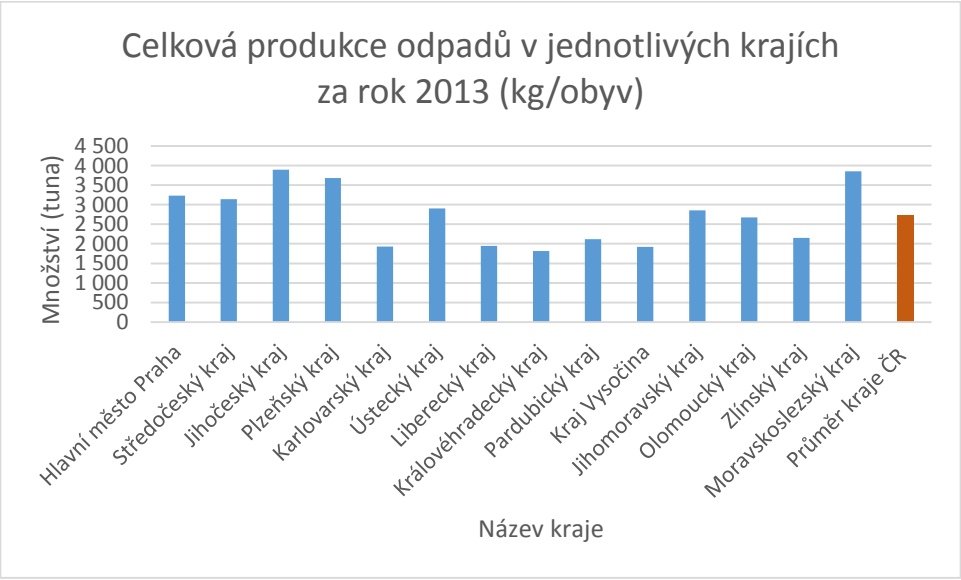
Tabulka č. 2 - Produkce odpadů ČR v jednotlivých krajích za rok 2013 (kg/obyv)

Název kraje	Produkce odpadů (kg/obyv)
Hlavní město Praha	3 232
Středočeský kraj	3 142
Jihočeský kraj	3 899
Plzeňský kraj	3 682
Karlovarský kraj	1 929
Ústecký kraj	2 903
Liberecký kraj	1 945
Královéhradecký kraj	1 819
Pardubický kraj	2 119
Kraj Vysočina	1 925
Jihomoravský kraj	2 854
Olomoucký kraj	2 675
Zlínský kraj	2 152
Moravskoslezský kraj	3 856
Průměr kraje ČR	**2 724**

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Obrázek číslo 2 znázorňuje, které kraje měly v roce 2013 nadprůměrnou, a které podprůměrnou produkci odpadů. V roce 2013 byl průměr produkce odpadu na jednoho obyvatele 2 724 kilogramu. Nadprůměrnou produkci odpadů mělo hlavní město Praha, dále Středočeský, Jihočeský, Plzeňský, Ústecký a Jihomoravský kraj.

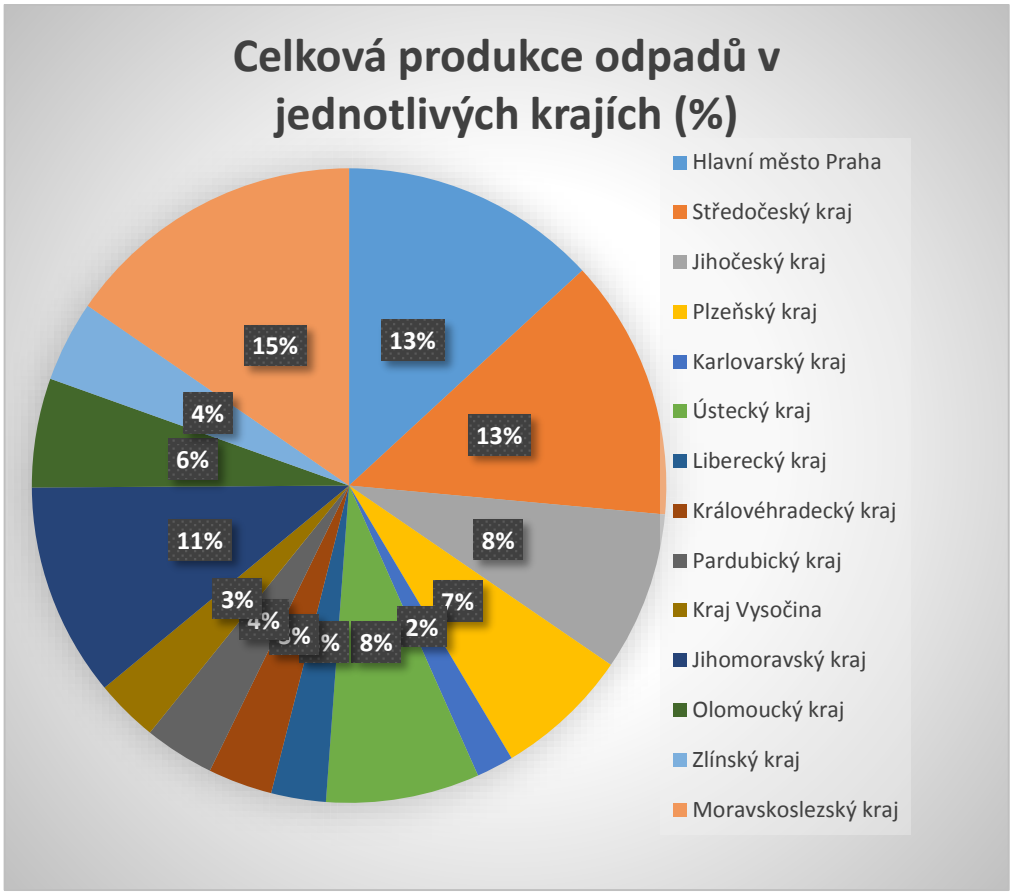
Obrázek č. 2 - Produkce odpadů ČR v jednotlivých krajích za rok 2013 (kg/obyv)



(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Obrázek číslo 3 znázorňuje celkovou produkci odpadů v jednotlivých krajích. Narozdíl od tabulky číslo 2 nevychází z průměru na jednoho obyvatele, nýbrž z celkové produkce odpadů. Určuje kolik procent z celkového podílu produkce, vyprodukuje jednotlivý kraj. V roce 2013 byla nejvyšší produkce odpadu evidována v Moravskoslezském kraji, kde bylo vyprodukováno 4 719 000 tun, což je 15 % z celkové produkce. Vysoká produkce odpadu byla i v Praze a Středočeském kraji. Nejnižší produkce byla zaznamenána v Karlovarském kraji, kde bylo vyprodukováno 581 000 tun odpadu, což jsou dle obrázku číslo 3 čtyři procenta z celkové produkce.

Obrázek č. 3 – Procentuální vyjádření produkce odpadů v jednotlivých krajích z celkové produkce odpadů v ČR v roce 2013



(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

4.4 Odpadové hospodářství

Odpadového hospodářství je definováno zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., jako činnost zaměřená na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a následnou péči o místa, kde jsou odpady uloženy.

Do roku 1991 neexistoval v České republice zákon o odpadech, který by nakládání s odpady kontroloval a řídil. Změna přišla až prvním zákonem č. 238/1991 Sb., o odpadech, který dal do této doby opomíjené problematice závazný právní podklad (MŽP, nedatováno). Později vznikl druhý zákon o odpadech č. 125/1997 Sb., a o čtyři roky později poslední platný zákon odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění, který je v současnosti hlavním právním podkladem v oblasti odpadového hospodářství. V souvislosti s právní úpravou vznikaly programy a koncepce odpadového hospodářství, nařízení vlády a vyhlášky. První ani druhý zákon nebyl definitivní právní normou. Aktuální zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., vznikl na základě plánovaného vstupu do Evropské unie a s tím související harmonizace s evropskou právní úpravou (Římanová, 2005). Poslední novela zákona o odpadech č. 229/2014 je platná od 1. ledna 2015.

Klíčovým dokumentem z hlediska evropské právní úpravy v odpadovém hospodářství je směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2008/98/ES o odpadech. Směrnice stanovuje požadavky na nakládání s odpady následujícím systémem (Cenia, 2013):

- Předcházení vzniku odpadů¨
- Příprava k opětovnému použití
- Recyklace
- Využití
- Odstranění

Řešení na požadavky na nakládání s odpady stanovuje národní legislativa implementací směrnice Evropské unie (Cenia, 2013). Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech připouští možnost vychýlení se od způsobu nakládání s odpady, pokud se na základě životního cyklu celkových dopadů zahrnujícího vznik odpadu a nakládání s ním prokáže, že je to vhodné (Eagri, 2013). Důraz na přednostním využívání odpadů před jejich odstraněním je zakomponován v několika národních strategických

dokumentech. Jde o nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství ČR, Strategickém rámci udržitelného rozvoje a Státní politice ŽP ČR (Cenia, 2013).

.

4.5 Plán odpadového hospodářství

Pojem odpadové hospodářství je v dnešní době velmi diskutovaným tématem. Na začátku 90. let dvacátého století byl odtažitý přístup ke strategiím a plánování. První programy odpadového hospodářství, které předepisoval první zákon o odpadech č. 238/1991 Sb., byly podceněny (MŽP, nedatováno).

Primárním dokumentem v oblasti odpadového hospodářství bylo nařízení vlády č. 197/2003 Sb., o Plánu odpadového hospodářství. Toto nařízení určuje základní opatření a zásady pro všechny aspekty tohoto odvětví. Hlavní účel zpracování Plánu odpadového hospodářství je vytvoření podmínek pro předcházení vzniku odpadů a nakládání s nimi podle tohoto zákona. Odpadového hospodářství má tři hlavní cíle, mezi které patří nakládání s již vzniklými odpady, předcházení jejich vzniku a následná péče o uložené odpady (Cenia, 2012).

Plány odpadového hospodářství se vytváří se na 10 let. Dle paragrafu 41 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech se zpracovává pro ministerstvo, kraje v samostatné působnosti a původce odpadů. Do plánu České republiky a krajů lze veřejně nahlížet a pořizovat z nich výpisy, opisy a kopie. První Plán odpadového hospodářství měl ukončit svou platnost v roce 2013, nařízením vlády 181/2013 Sb., se prodlužila platnost Plánu odpadového hospodářství do 31. prosince 2014. Od 1. ledna 2015 je v platnosti nový Plán odpadového hospodářství, který má platnost až do konce roku 2024.

Obsah Plánu odpadového hospodářství pro období 2015 - 2024

Závazná část obsahuje evropské závazky České republiky, potřeby současného odpadového hospodářství v České republice a cíle, zásady a opatření, které zohledňují politiku životního prostředí České republiky (MŽP, 2014a).

Závazná část Plánu odpadového hospodářství ČR je založena na principu dodržování hierarchie nakládání s odpady.

Obsah závazné části:

- Strategické cíle odpadového hospodářství ČR pro roky 2015 – 2024
- Zásady pro nakládání s nebezpečnými odpady
- Zásady pro nakládání s vybranými druhy odpadu
- Zásady pro vytváření sítě zařízení k nakládání s odpady
- Zásady pro rozhodování při přeshraniční přepravě, dovozu a vývozu odpadů
- Opatření k omezení černých skládek a litteringu a zajištění nakládání s odpady, jejichž vlastník není znám nebo zanikl
- Program předcházení vzniku odpadů
- Odpovědnost za plnění POH ČR a POH krajů a zabezpečení kontroly plnění POH ČR a POH krajů
- Zajištění datové základny pro hodnocení odpadového hospodářství, POH ČR a POH krajů

4.6 Státní politika životního prostředí

Státní politika životního prostředí vychází ze základních opatření stanovených Plánem odpadového hospodářství (Cenia, 2012).

Hlavním cílem aktuální Státní politiky životního prostředí na období 2012 – 2020 je vymezení plánu na realizaci efektivní ochrany životního prostředí (MŽP, 2012b). Státní politika životního prostředí se zaměřuje na čtyři tematické oblasti. Oblast odpadů je začleněna v kapitole Ochrana a udržitelné využívání zdrojů (Cenia, 2013a). Státní politika životního prostředí uplatňuje v dosažení svých cílů několik principů. Ty jsou vypsány níže (MŽP, 2012b):

- Princip integrace politik
- Princip prevence
- Princip „Znečišťovatel platí“
- Princip nákladové efektivnosti
- Zvyšování povědomí veřejnosti o otázkách životního prostředí
- Princip mezinárodní odpovědnosti

Mimo principů obsahuje Státní politika životního prostředí tři základní cíle:

- Snížit podíl skládkování na celkovém odstraňování odpadů
- Zvyšování materiálového a energetického využití komunálních odpadů a odpadů podobných komunálním
- Předcházet vzniku odpadů

4.7 Program předcházení vzniku odpadů

Předcházení vzniku odpadů patří mezi nejvýznamnější priority Evropské unie i České republiky. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a zrušení některých směrnic ukládá členským státům povinnost vytvořit národní Programy předcházení vzniku odpadů (MŽP, 2014a). Vláda České republiky 27. 10. 2014 schválila Program předcházení vzniku odpadů ČR. Program směřuje k snižování množství vznikajících odpadů a k eliminaci jejich nebezpečných vlastností. Součástí odpadové prevence je i opětovné využití výrobků. Program předcházení vzniku odpadu je víceletý koncepční dokument stanovený jedním hlavním strategickým cílem, třinácti dílčími a šestadvaceti opatřeními (MŽP, 2014c).

Hlavní přínosy Program předcházení vzniku odpadů uvádí:

- Zabezpečení dostupných informací o předcházení vzniku odpadů na různých úrovních.
- Zvýšení povědomí o problematice, zvýšení pocitu vlastní zodpovědnosti a reálné prosazování opatření jak u občana, institucí, tak i zainteresované podnikatelské sféry.
- Zvyšování konkurenceschopnosti zapojených subjektů.
- Rozvoje vědy a výzkumu v oblasti prevence a získání základny pro zvýšení konkurenceschopnosti ČR.
- Optimalizace stávajících a realizace nových legislativních opatření pro podporu předcházení vzniku odpadů.

4.8 Další dokumenty snižující materiálovou spotřebu a produkci odpadů

- Strategický rámec udržitelného rozvoje
- Národní program reforem ČR 2013
- Politika druhotných surovin České republiky
- Strategie udržitelného rozvoje EU
- Tematická strategie EU pro udržitelné využívání přírodních zdrojů
- Doporučení rady OECD k materiálovým tokům a produktivitě zdrojů
- Strategické konkurenceschopnosti EU – Evropa 2020
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/66/ES o bateriích akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech a o zrušení směrnice 91/157/EHS
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností a směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2012/19/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech

4.9 Skládkování

V hierarchii odpadového hospodářství je odstraňování odpadů nejméně preferovanou možností nakládání s odpady.

Odstraňování odpadů musí být prováděno způsobem, neohrožující životní prostředí a lidské zdraví. Musí být v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a dalšími právními předpisy. Při odstraňování odpadů má vždy přednost způsob, který je šetrnější k životnímu prostředí, a který zajišťuje vyšší ochranu lidského zdraví (Kuraš et al., 2008).

Skládkování patří mezi nejčastější a nejběžnější způsoby odstraňování odpadů (Calla, nedatováno). Skládky provází civilizaci již od počátku existence. První skládky byly již před několika tisíci lety. Obsahovaly zbytky kostí, jídel, úlomky keramiky, uhlíky a další předměty, kterých se lidé chtěli zbavit (Šturma et al., 2008). I dnešní v době jsou některé lokality, kde existují důkazy, že Římané ze Starověku odkládali nepotřebný materiál a suroviny. Jde o břehy Středozemního moře nebo umělé kopce z keramiky (Camuffo, 1993). Jedná se o nejstarší způsob nakládání s odpady, který byl organizovaný a běžný (Eggen, Moeder, 2010). V České republice je za nejstarší skládku považována kopa stovky mamutích kostí v Dolních Věstonicích, pocházející ze starší doby kamenné (Pašek, Purmová, nedatováno).

Skládka

Skládky z pohledu legislativy mohou být legální nebo nelegální. V posledních letech je sledován a řešen i pojem littering.

Odstraňování odpadů má několik způsobů. Ty jsou vypsány v příloze č. 4 v zákoně č. 185/2001 Sb., o odpadech pod kódy s písmenem D a číslem, který určuje způsob odstranění. Se skládkováním souvisí čtyři druhy odstraňování odpadů.

- Ukládání v úrovni nebo pod úrovní terénu (D1)
- Hlubinná injektáž (D3)
- Ukládání do povrchových nádrží (D4)
- Ukládání do speciálně technicky provedených skládek (D5)

Pojmem skládka rozumíme technické zařízení určené k odstraňování odpadů, které řízeně a trvale uloží odpad do země nebo na zemi. Mezi základní předpoklad zajišťující bezpečnost skládky jsou kvalitní těsnící systémy, které oddělují skládku od okolního prostředí. Fungování legální skládky zajišťuje zařízení na příjem, ošetření a hutnění odpadu, jímání skládkového plynu, drenážní systém, těsnící systém, systém pro odvádění průsakových vod, monitorovací systém a oplocení objektu. Při ukládání odpadu na skládku musí být dodrženy náležitosti vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadu na skládky a jejich využívání. Ukládané odpady na skládky musí být uloženy podle druhů, kategorií a chemických vlastností tak, aby nemohlo dojít k nežádoucí vzájemné reakci za vzniku škodlivých látek nebo k narušení těsnosti (Voštová, Fries, 2003).

Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadu na skládky a jejich využívání rozděluje skládky podle několika skupin.

Rozdělení dle technického zabezpečení a provozování skupin:

- Skupina S – inertní odpad (S-IO).
- Skupina S – ostatní odpad (S-OO)
- Skupina S – nebezpečný odpad (S-NO)

Nelegální skládka

Nelegální skládka je prostorem, kde jsou odpady nahodile ukládány, způsobem nerespektujícím zásady životního prostředí, v rozporu s platnými právními předpisy a bez jakéhokoli povolení. Tyto skládky jsou prokazatelným ohrožením životního prostředí, přírody ve všech složkách a také neestetického znehodnocení. Někdy bývá lokalita označována jako znetvoření krajiny (Křenek, 2003).

Nelegální skládky jsou lokality, kde po určitou dobu, obvykle dlouhodobě, jsou nezákonně uloženy odpady různých druhů. Osoba, která odpady uložila, obvykle není známá (Havelka, 2009).

Současná právní úprava nezná pojem nelegální skládka. Obecně však toto sousloví definujeme jako lokalitu, kde jsou po určitý čas, obvykle však dlouhodobě, uloženy odpady jednoho či více různých druhů a kategorií, která není pro tento způsob

nakládání s odpady technicky vybavena a tento způsob nakládání s odpady není povolen věcně příslušným orgánem (Havelka, 2009).

Littering

Pojem littering nebo litter je definován jako volně pohozený tuhý odpad v krajině či urbanizovaném prostředí. Obvykle se shromažďuje podél cest, vodní toků nebo v přírodě. Jde o odpad, který může nést a odhodit lidská ruka a odpad, který je umístění na nevhodném místě (McNeill, Coleman, 2013). Uličním smetkům přísluší v Katalogu odpadů skupina 20 - komunální odpady (Pačesová et al., 2009). S uličními smetky souvisí i problematika litteringu. V důsledku nárůstu počtu obyvatel roste na zemi i množství vyprodukovaných odpadů, z nichž jsou významně zastoupeny i odpady z obalů, které jsou součástí převážné většiny spotřebního zboží. Odhozené odpadky, tzv. littering, se podílí na narušení pozitivního vnímání krajiny člověkem. V posledním desetiletí v souvislosti s důrazem na druhotné využívání surovin se zvyšuje míra vytříděných odpadů, což alespoň částečně eliminuje využívání primárních zdrojů surovin a tím i negativní vlivy na krajinný ráz (Cenia, 2012). Do litteringu nespadá velkoobjemový odpad, jako jsou pneumatiky a nábytek, odpad umístění v kontejnerech a stavební odpad (Procházka, 2009). Této problematice se v celé šíři věnuje v České republice velmi malá pozornost a není kontinuálně samostatně zkoumána. Vnímání volně pohozených odpadů se omezuje na zajištění čistoty určitého území, zejména veřejných prostranství daného města či obce, komunikací nebo zeleně (Pačesová et al., 2009).

4.10 Historie skládkování

Ještě na začátku 90. let dvacátého století probíhalo v České republice neevidované, nikým kontrolované a živelné ukládání odpadů. Lokality komunálního odpadu byly rozptýlené po celém území republiky. Nebezpečný odpad byl často uložen v blízkosti zdroje vzniku. Tyto skládky neměly obvykle přirozené ochranné bariéry a žádné technické zabezpečení (Mikulová, 2005).

První zákon o odpadech

V České republice je několik právních norem, které omezují skládkování. První velká změna v oblasti skládkování byla provedena prvním zákonem o odpadech č. 238/1991 Sb. Přijetím zákona mohly být v provozu pouze skládky, které byly vytvořeny se souhlasem okresních úřadů. Ty byly dvojího typu (Mikulová, 2005):

- Skládky splňující stanovené požadavky na technické zabezpečení ochrany životního prostředí.
- Nezabezpečené skládky se zvláštními podmínkami provozu, jenž neznamenaly přímé ohrožení zdraví lidí a životního prostředí. Na těchto skládkách muselo být do poloviny roku 1996 ukončeno ukládání odpadu.

Druhý zákon o odpadech

Počátkem roku 1997 byl vydán metodický pokyn Ministerstva životního prostředí k zabezpečení skládek, které byly provozovány na základě zvláštních podmínek. Tento metodický pokyn vydalo stanovení dalšího postupu při uzavírání těchto skládek. Skládky měly být technicky zabezpečeny, aby se minimalizovala jejich rizikovost pro životní prostředí. Pokyn byl určen pro příslušné orgány státní správy v odpadovém hospodářství tj. okresní úřady, v jejichž kompetenci bylo stanovení zvláštních podmínek provozování těchto skládek. V tomto roce přišel v platnost druhý zákon o odpadech č. 125/1997 Sb., a vyhláška č. 237/1997 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. V návaznosti na druhý zákon o odpadech byly v roce 1998 vydány normy ČSN - skládkování odpadů (Havelka, 2010).

Druhý zákon č. 125/1997 Sb., o odpadech měl použitelnější model k řešení problematiky nelegálních skládek než současný zákon č. 185/2001 Sb. Řešil odpovědnost vlastníka pozemku, kde byly odpady shromážděny. Legislativa měla

jasnější konstrukci, která pomáhala k lepšímu řešení případů nelegálních skládek než v současné době (Havelka, 2009).

- Pokud okresní úřad nezjistil odpovědnou osobu, která nezákonně uložila na lokality odpad, dal povinnost zajistit odstranění odpadu na vlastní náklady vlastníku nemovitosti onoho pozemku.
- Vlastník nemovitosti mohl prokázat, že nezpůsobil ani nezavinil umístění odpadu a že učiní veškerá opatření k ochraně své nemovitosti, které lze na něm vyžadovat. V tomto případě okresní úřad vlastníkovi nemovitosti vynaložené náklady na zneškodnění odpadu uhradil.
- V případě, že původce odpadu byl znám, avšak nezdržoval se na území České republiky, zajistil zneškodnění odpadu příslušný okresní úřad. Náklady s tím spojené byl povinen hradit původce odpadu, na kterém je následně okresní úřad vymáhal.

Třetí zákon o odpadech

Výraznou změnu přineslo přijetí třetího zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. Ten transformoval evropskou směrnici rady č. 1999/31 o skládkování odpadů. Byly novelizovány i příslušné normy ČSN. Dalším vytvořeným nástrojem byl již zmiňovaný Plán odpadového hospodářství. Současně proběhla i revize provozovaných skládek, a to zejména v oblasti jejich odplynění a těsnění. Od roku 2009 nesmí být v provozu skládky, které neodpovídají požadavkům této směrnice (Mikulová, 2005). Mezi další právní nástroje patří rozhodnutí Rady 2003/33/EC, čímž se stanovily kritéria a postupy ukládání odpadů na skládky. Přijata byla i vyhláška č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu (Mikulová, 2005).

Hlavní rozdíl mezi druhým a v současnosti účinným zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech je absence zodpovědnosti vlastníka nemovitosti za uložené odpady, pokud tedy vlastník nemovitosti není zároveň původcem shromážděného odpadu. Dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech má odpovědnost za nakládání s odpady primárně původce odpadů. Dále oprávněná osoba, která odpady zpravidla na základě povolení věcně příslušného orgánu přijímá od různých či jiných oprávněných osob a dále s nimi nakládá podle definovaných podmínek (Havelka, 2009).

4.11 Počet skládek

Skládky dříve vznikaly na místech, kde mělo na zřízení větší vliv naléhavost potřeby a místní podmínky a možnosti, než aby mohly skládky vyhovovat požadavkům. Ke skládkování se používaly opuštěné lomy, pískovny, bažinaté pozemky apod. Toto skládkování zamořovalo podzemní vody, zhoršovalo hygienu prostředí a lokality zapáchaly. Zhoršoval se i vzhled přírodního prostředí. Skládky se staly semeništěm hmyzu a hlodavců (Petrů, 1979). Celkový počet všech skládek v regionu využívaných před rokem 1991 bez ohledu na skutečnost, zda byly provozovány legálně na základě rozhodnutí orgánů státní správy nebo provozovány nelegálně jako skládky černé, lze jen obtížně kvantifikovat (Landa, Mazáč, 1997). Z dat Eurostatu plyne, že každý občan České republiky ukládá v průměru na skládku 174 kg. Více skládkují země jako Slovensko, Španělsko, Finsko, Itálie, Irsko a Portugalsko. Havelka (2014) přesto uvádí, že Česká republika snížila za posledních pět let množství skládkovaného odpadu o milionu tun. A to bez velkého navyšování poplatků.

Na počet skládek mají výrazný vliv právní nástroje. Podmínky skládkování definuje vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání. Od roku 2009 mohou být v České republice provozovány pouze ty skládky, které splňují náležitosti směrnice Rady 1999/31/ES o skládkování odpadů a rozhodnutí Rady 2003/33/ES, jenž stanovuje postupy a kritéria v přijímání odpadů na skládky. Platnost směrnice se datuje k 16. červenci 2009. Od tohoto data musí všechny skládky být plně v souladu s evropskou směrnicí. Kvůli tomu došlo ke snížení počtu skládek, protože byly ukončeny provozy těch zařízení, které nesplňovaly technické požadavky.

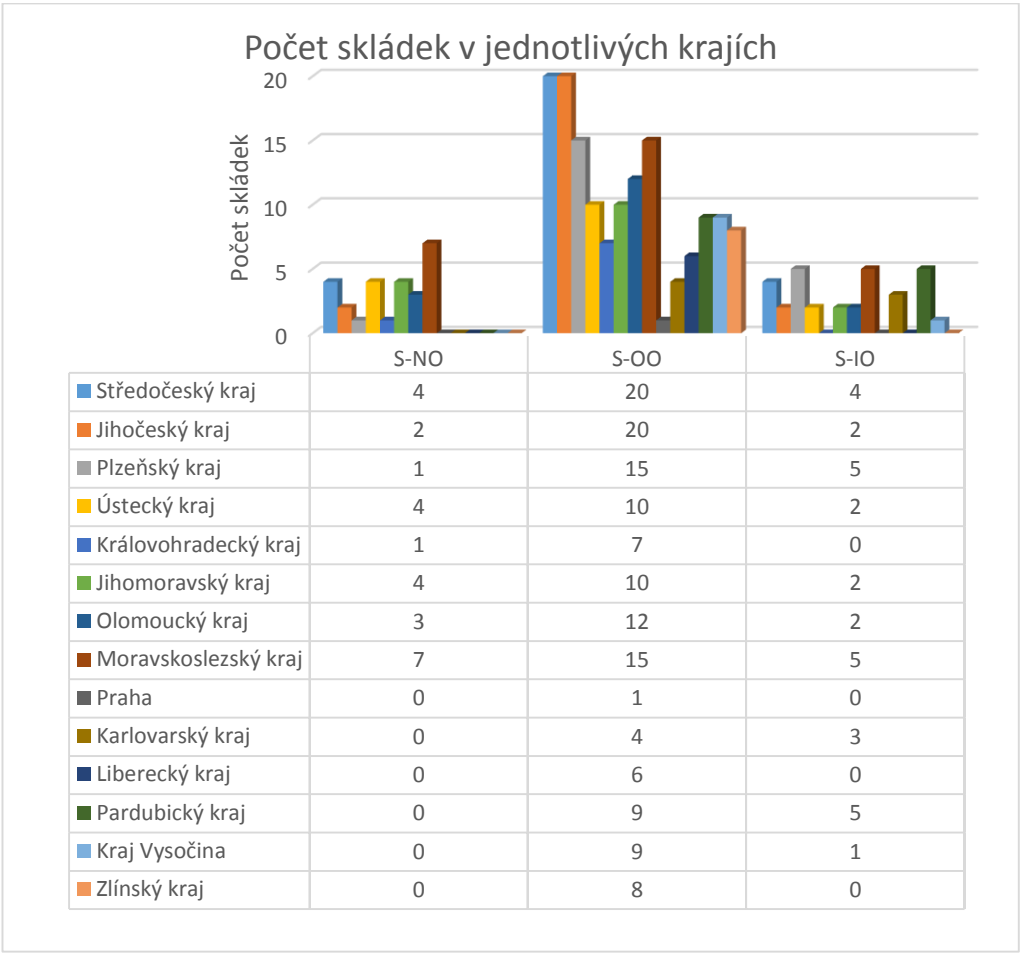
Evidované skládky mají dlouhodobě klesající charakter. Počet skládek do roku 1991 se nedá přesně určit, některé zdroje uvádějí, že na jeden okres, kterých v té době bylo 75, bylo až 200 – 300 skládek (Straka, Morch, 2004). V celkovém součtu se odhaduje, že existovalo 15 000 skládek, v roce 1997 již pouze 386 a v roce 2004 jich bylo 298 (Mikulová, 2005).

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka v roce 2007 a 2009 v rámci výzkumného záměru s názvem Výzkum pro hospodaření s odpady v rámci ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje vydal tři publikace s názvem Atlas zařízení

pro nakládání s odpady. V roce 2010 vyšla aktualizace všech tří dílů. Jde o poslední a podrobný seznam legálních skládek na území České republiky (Černá, 2011).

Obrázek číslo 4 níže zaznamenává počet skládek v jednotlivých krajích, včetně jednotlivých druhů skládek. Po poslední aktualizaci k datu 30. 8. 2010 v České republice dle Atlasu zařízení pro nakládání s odpady bylo evidováno 179 skládek. Některá zařízení jsou určená pro více skupin skládek. Skládek určené pro nebezpečné odpady je v České republice celkem šestadvacet. Dle obrázku číslo 4 jich je nejvíce v Moravskoslezském kraji, a to sedm. Skládek určené pro odpady ostatní je 146. Obrázek číslo 4 znázorňuje, že nejvíce jich je ve Středočeském a Jihočeském kraji, a to dvacet. Skládek inertních odpadů je v současnosti 31. Nejvíce jich je v Pardubickém, Moravskoslezském a Plzeňském kraji, kde jich je pět.

Obrázek č. 4 – Počet skládek v jednotlivých krajích



	S-NO	S-OO	S-IO
Středočeský kraj	4	20	4
Jihočeský kraj	2	20	2
Plzeňský kraj	1	15	5
Ústecký kraj	4	10	2
Královohradecký kraj	1	7	0
Jihomoravský kraj	4	10	2
Olomoucký kraj	3	12	2
Moravskoslezský kraj	7	15	5
Praha	0	1	0
Karlovarský kraj	0	4	3
Liberecký kraj	0	6	0
Pardubický kraj	0	9	5
Kraj Vysočina	0	9	1
Zlínský kraj	0	8	0

(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

4.12 Kontrolní a sankční pravomoci u nelegálních skládek

K řešení nelegálních skládek v současnosti platí zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů, kde je v rámci přestupků proti veřejnému pořádku v § 47 odst. 1 písm. h) popsána podstata přestupku neoprávněného založení skládky nebo odkládání odpadků nebo odpadů mimo vyhrazená místa. Navazující odstavec 2 dává možnost uložit pokutu až do 50 000 Kč. V § 47 odst. 1 písm. d) tohoto zákona je popsána podstata přestupku znečištění veřejně přístupného objektu, veřejného prostranství nebo veřejně prospěšného zařízení, případně zanedbání povinnosti úklidu veřejného prostranství. Zde je výše pokuty stanovena do 20 000 korun (MŽP, 2014a).

- **Právnické a fyzické osoby podnikající**

Odpovědnou osobou, která způsobila závadný stav, je problematické dohledat. U založení nelegálních skládek se vždy rozlišuje, kdo je subjektem odpovědnosti. Právnické a fyzické osoby, které jsou oprávněné k podnikání, jsou zodpovědné za správní delikt. V případech podnikajících subjektů má kontrolní pravomoc příslušný inspektorát České inspekce životního prostředí, obecní úřad obce s rozšířenou působností a krajský úřad (Havelka, 2009).

- **Fyzické osoby**

Fyzické osoby jsou odpovědné při založení černé skládky za přestupek. U fyzických osob musí nejprve neoprávněné shromažďování odpadů dostatečně prošetřit obec, na jejímž katastru k činnosti dochází. Poté je možné předat spis inspekci, která uloží sankce v přestupkovém řízení. Samotná Česká inspekce životního prostředí nemá ze zákona kompetence k šetření nepodnikajících fyzických osob (Havelka, 2009).

4.13 Možnosti řešení nelegálních skládek

V některých případech hradí odstraňování nelegálních skládek obce ze svých rozpočtů. Zejména pokud se jedná o pozemky, které obci patří. To je však pro obce velmi nákladné. Nelegální skládky ohrožující nebo poškozující životní prostředí mají stanovené postupy řešení dle jednotlivých zákonů na ochranu složek životního prostředí, které jsou těmito skládkami ohroženy. Jedná se hlavně o lesní zákon, vodní zákon, zákon o ochraně přírody a krajiny atd. Zmiňované zákony řeší problém a ukládají nápravná opatření pouze původci odpadu, nikoli majiteli pozemku (Havelka, 2009).

- **Řešení dle zákona o odpadech**

Odstraňování nelegálních skládek podle zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., je podmíněn tím, že uložené odpady ohrožují životní prostředí nebo lidské zdraví. Postup je upraven pouze obecně v rámci působnosti obecního úřadu obce s rozšířenou působností. Problémem je, že náklady na odstranění nelegální skládky spadají na obecní úřad s rozšířenou působností, kterému tyto prostředky chybí. Následné dohledání odpovědné osoby, ze které by se vymáhala částka, je často nereálné. Proto se postup tohoto zákonného ustanovení v praxi příliš nepoužívá (Havelka, 2009).

- **Řešení dle zákona o vodách**

Pokud by odpad ohrožoval kvalitu povrchových či podzemních vod nebo jiných součástí životního prostředí, je možné postupovat dle zákona č. 245/2001 Sb., o vodách (Havelka, 2009). Takto uložený odpad by byl dle paragrafu 39 tohoto zákona považován za závadnou látku a každý kdo s těmito závadnými látkami zachází, je povinen učinit přiměřená opatření zamezující vznik do podzemních nebo povrchových vod a neohrozit jejich prostředí. Povinnost provést nápravu má osoba, která porušila předpisy na ochranu vod. V praxi to znamená ten, kdo odpad nedovoleně uložil. Může se jednat i o pozdějšího nabyvatele pozemku, který není původce závadného stavu, ale k jehož majetku je závadný stav vázán (Pilátová, 2012). V zákoně č. 245/2001 Sb., o vodách je řešena i situace, kdy není původce znám. V takové situaci zabezpečí nezbytná opatření k nápravě příslušný vodoprávní úřad z vlastního podmětu, případně z podnětu inspekce. Vodní zákon v paragrafu 38 vymezuje, že kromě jiného je odpadní vodou průsaková voda ze skládek odpadu. Tím pádem voda vytékající z jakékoliv

skládky odpadu tj. nelegální skládky, je vodou odpadní (Enviweb, 2012). Za vypouštění odpadních bez povolení s nakládání s vodami může dle paragrafu 125a ods. 3 zákona č. 245/2001 Sb., o vodách být uložena pokuta ve výši 5 000 000 korun.

- **Řešení dle zákona o obcích**

Efektivním řešením je prevence vzniku nelegálních skládek využitím znalosti místních poměrů. Dle zákona o obcích č. 128/2000 Sb., je úkolem obce starat se o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů. K dosažení tohoto stavu využívá obecní policii. Zvláštní předpisy umožňují obcím vykonávat kontrolní činnosti, které mohou vést k odhalení nelegálních skládek a zabránit jejich vzniku či rozrůstání (Havelka, 2009). Mimo zákona č. 200/1990 Sb., o přestupcích má obec nebo město možnost vydat obecní vyhlášku, kde může konkrétně stanovit aktivity, které budou pokutovány. V případě nelegálních skládek stanovením pokuty za neoprávněné založení skládky ostatních odpadů nebo za neoprávněné založení skládky nebezpečných odpadů. V případě litteringu stanovením pokuty za neodstranění psích exkrementů, za vyhození odpadu na veřejném prostranství a tak dále (MŽP, 2014a).

- **Řešení dle stavebního zákona**

Podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb., jsou obce povinny sledovat stavební činnost v obci. Musí dbát o rozvoj obce v souladu se záměry územního plánování, kontrolovat stav staveb, a zda se stavby a zařízení podle tohoto zákona neprovádějí bez povolení nebo v rozporu se zákonem. Touto pravomocí může stavební úřad odhalovat nelegální skládky na pozemcích fyzických osob (Havelka, 2009). Stavební úřad by byl kromě uložení pokuty oprávněn nařídit odstranění této nepovolené skládky odpadu, neboť je dle stavebního zákona oprávněn nařídit i odstranění nelegálně provedených staveb či terénních úprav. Pilátová (2012) zmiňuje, že pokud stavební úřad shledá skládku terénní úpravou, náklady by na její odstranění nesl vlastník pozemku. Pokud by se jednalo o stavbu, náklady na odstranění by nesl její vlastník. V mnoha případech je ovšem vlastník stavby totožný s vlastníkem pozemku.

- **Řešení dle zákona o ochraně přírody a krajiny**

Paragraf 86 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně krajiny a přírody stanovuje povinnost navrátit v případě poškození přírody a krajiny situaci do původního stavu. V souvislosti s výkladem tohoto paragrafu to znamená i odstranění nelegální skládky.

Havelka (2009) uvádí, že je možné vymáhání domoci prostřednictvím orgánů ochrany přírody, což je v tomto případě obecní úřad obce s rozšířenou působností, krajské úřady nebo správa národních parků či chráněných krajinný oblastí a Česká inspekce životního prostředí.

- **Řešení dle lesního zákona**

Teoretickou možností vedoucí k odstranění nelegální skládky je zákon č. 289/1995 Sb., o lesích. Mnohé výklady tohoto právního předpisu směřují k závěru, že pokud se nepodaří zjistit skutečného původce černé skládky, odpovídá za skládku vlastník pozemku, na nichž se skládka nachází (Pilátová, 2012). Jde o ustanovení paragrafu 32, odstavce 1 tohoto zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, kde stojí, že vlastník lesa je povinen provádět taková opatření, aby se předcházelo a zabránilo působení škodlivých činitelů na les. Podle některých výkladů se do pojmu škodlivý činitel dá začlenit i nelegální skládka (Pilátová, 2012).

- **Řešení dle zákona o ochraně zemědělského půdního fondu**

Vlastníci nebo nájemci musí dle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu ve znění pozdějších předpisů hospodařit tak, aby neznečišťovali půdu škodlivými látkami, které ohrožují zdraví, život lidí nebo existenci živých organismů. Je teoreticky možné prostřednictvím výkladu zákona o ZPF nařízení orgánů ochrany přírody nařídit odstranění zjištěných závad, tedy nelegální skládky (Pilátová, 2012).

4.14 Opatření ke snížení počtu černých skládek a litteringu dle POH

Návrh na řešení nelegálních skládek a litteringu řeší nový Plán odpadového hospodářství, platný od roku 2015. V závazné části nového Plánu odpadového hospodářství pro roky 2015 – 2024 jsou obsaženy dva cíle, které zdůrazňují potřeby omezení vzniku nelegálních skládek a litteringu odpadů. Druhý cíl zdůrazňuje potřebu zajištění správného nakládání s odpady, které jsou umístěné na nelegálních skládkách a s odpady, jejichž vlastník není znám nebo zanikl. Plán odpadového hospodářství pro roky 2015 – 2024 stanovuje několik konkrétních opatření ke zmírnění problémů.

Opatření dle Plánu odpadového hospodářství (2015 – 2024):

- Stanovit legislativně odpovědnost majitele nemovitosti, aby zajistil nakládání s odpadem, jehož původce není znám.
- Zakotvit legislativně, kdy v případě nabití vlastnického práva nového vlastníka nemovitosti, stává se také vlastníkem odpadů, umístěné v této nemovitosti.
- Zefektivnit tvorbu programů osvěty a výchovy na úrovni samospráv měst a obcí včetně podpory financování.
- Zapojit veřejnost do výše zmíněných programů.
- Efektivně využívat udělování pokut za znečišťování veřejných prostranství.
- Zvýšení hranice výše pokut za založení nelegální skládky.
- Zvýšit kontrolu osob a subjektů oprávněných k podnikání ze strany úřadů obcí s rozšířenou působností.
- Zapojit vybrané osoby a subjekty oprávněné k podnikání do systému nakládání s odpady z obcí na základě vyhlášky obce.
- Informovat občany a podnikatelské subjekty o možných sankcí spojené se vznikem nelegální skládky a litteringu.
- Nastavit v obcích a městech kvalitní systém a logistiku sběru a svozu odpadů.
- Zefektivnit komunikační kanály na úrovni měst a obcí, přes které budou mít občané možnost hlásit nelegální uložení odpadů.
- Využívat institut veřejně prospěšných prací ze strany samospráv měst a obcí na odstraňování černých skládek.

4.15 Procesy na skládkách

Odpady na skládkách procházejí mnoha biologickými, fyzikálními a chemickými změnami, z nichž nejdůležitější jsou (Petrů, 1979):

- Biologický rozklad organických látek, aerobních i anaerobních, s produkcí plynů a tekutin
- Chemická oxidace látek
- Únik plynů ze skládky a laterálních plynů skládkou
- Pohyb tekutin
- Rozpouštění a loužení organických a anorganických látek a pohyb výluhu skládkou
- Pohyb rozpuštěných látek působením koncentračního gradientu a osmózy
- Nerovnoměrné usazování vyvolané komprimací materiálu do puklin, vytvořených různou stlačitelností

- **Environmentální rizika skládkování**

Skládkování má nesčetný počet ekologických rizik, která ohrožují životní prostředí a lidské zdraví (Straka et al., 2006). Nelegální skládky se nejčastěji vyskytují v lese, podél cest nebo v chatařských oblastech. Jsou důsledkem znečištění podzemních vod. Dále rozmnožení hlodavců a tím pádem i riziko nákazy chloroboplodnými zárodky, které přenáší. Mohou znečistit ovzduší a zemědělskou půdu. Znečištění je ovlivněno druhem a množstvím odpadu, které skládka obsahuje (Handrla, 2008). Nebezpečnost nelegální skládky je závislé na charakteru odpadu, který je na skládce uložen. Dále také na vzdálenosti vodních toků či hladiny podzemní vody. Mezi další negativní dopady nelegálních skládek patří ohrožení a utlačení rostlin a živočichů, snížení biodiverzity, kontaminace půd a vodních zdrojů, potlačení obnovení vegetačního krytu a snížení estetické hodnoty krajiny (Enviweb, 2012).

- **Znečištění vody**

Zdrojem ohrožení životní prostředí jsou i průsakové vody vznikající nejčastěji dešťovou vodou při biodegradaci organické hmoty a vytlačováním pórů v důsledku zatížením skládky. Průsakové vody procházející tělesem skládky obsahují různé kontaminanty. Koncentrace škodlivin je závislá na chemických a mikrobiálních

procesech probíhajících ve skládce. Dále závisí na stáří skládky a množství perkolující vody. Kontaminace může být biologického charakteru, to znamená znečištění bakteriemi. Dále může být chemického charakteru, kde je riziko znečištění těžkých kovů. Z těchto příčin jsou ohrožené i nejbližší podzemní a povrchové vody. U nelegálních skládek, kde je pravděpodobná absence zabezpečení, je zamoření podzemní a povrchové vody mnohem rizikovější (Vávra, Štecl, 2008).

- **Znečištění půdy**

Znečištění půdy závisí na obsahu kovů v odpadech. U nelegálních skládek je riziko kontaminace půdy mnohem vyšší než u řízené. Do území mohou unikat ropné látky či škodlivé aniony ve formě sulfidů, nitrátů a chloridů. Ke znečištění půdy může dojít i vodou, která ve skládce změní pH, čímž dojde ke změně i pH půdy (Vávra, Štecl, 2008).

Zabezpečené skládky se stavějí na stabilním a minimálně propustném podloží. Podkládají se izolační vrstvou jílu a plastovou fólií, přesto to nemusí zabránit úniku různých nebezpečných látek do vody a půdy. Plastová fólie má omezenou životnost – zhruba 100 let. Stejně tak dešťová voda sebou do okolí spláchne i nebezpečné látky, které se můžou kontaminovat do okolní vody (Hnutí duha, 2012).

- **Skládkový plyn**

Skládkový plyn se tvoří při biologickém rozkladu některých organických látek, které jsou uložené ve skládkovém tělese (Biomas Technology, 2009). Hlavní složkou skládkového plynu je metan (CO_4), jehož koncentrace se pohybuje v rozmezí 50 % - 64 %. Druhým největším plynem je oxid uhličitý (CO_2), který je v koncentraci od 28 % do 38 %. Vedle těchto plynů obsahuje skládkový plyn ještě dusík v koncentracích nejvýše 5 % (Straka et al., 2006). Vznik je závislý na materiálu uloženém na skládce, a ve kterém stádiu rozkladu uložených organických látek se daná skládka nachází. U komunálních skládek však vzniká vždy (Biomas Technology, 2009). Stáří skládky a rychlost čerpání plynu jsou jedním z hlavních faktorů, které určují složení skládkového plynu. Ideální podmínky pro jeho tvorbu jsou: vlhkost větší než 20 – 30 %, pH v hodnotách 6,5 – 8 a teplota v rozmezí 25 – 40 °C (Straka et al., 2006). V průměru

jedna tuna odpadu obsahuje až 250 m^3 skládkového plynu (Křenek, 2003). Pokud není skládkový plyn ze skládky odčerpáván uměle, migruje vrstvami uloženého odpadů i vrstvami podloží skládky různě všemi směry. Touto aktivitou hrozí nebezpečí vytvoření výbušné směsi se vzduchem, nehledě na vzdálenosti od tělesa skládky a to i několik stovek metrů. Kromě toho skládkový plyn snižuje koncentraci kyslíku ve vrchní, krycí vrstvě skládky. Tím se často znemožní provedení biologické, tedy přirozené rekultivace. Odvádět skládkový plyn proto není důležité jen z důvodu následného energetického využití, ale také pro ochranu životního prostředí, což znamená hlavně prevenci znečištění atmosféry, ale i kvůli možnosti exploze nahromaděného plynu. Povinně však nemusí mít každá skládka odvod plynu. I když jsou skládky technicky odplynované, může být zachycena pouze část a to mezi 20 – 70 % skutečně vzniklého plynu (Biomas Technology, 2009).

- **Zdravotní rizika**

Několik studií publikovalo, že skládky představují zdravotní riziko pro okolní obce. U obyvatel žijících v blízkosti skládky se frekventovaněji objevují syndromy jako únava, podráždění očí, nevolnost a kožní problémy (Zimová, 2008). Ze studie, která proběhla v kanadském Montrealu, se zjistilo, že u žen, které byly nejvíce vystavené toxickým emisím ze skládky komunálního odpadu, byla o 20 % vyšší pravděpodobnost nízké porodní hmotnosti jejich dětí (Goldberg, 1995).

4.16 Odstranění nelegální skládky

U malých nezabezpečených skládek je nutné rozhodnout, zda není ekonomičtější odtěžení a převezení odpadu na zabezpečenou skládku či jiné uložiště (Pokorný et al., 2001).

Nejlevnějším způsobem je překrytí vrstvou zeminy, která je schopná zúrodnění a následné provedení rekultivace (Křenek, 2003). Tato úprava je ve svých důsledcích mnohdy horší než tzv. nulová varianta, kdy se nedělá nic. Skládka opticky zmizí, ale její nekontrolovatelné vymývání a vyluhování škodlivin probíhá dál.

Další možností je převedení nelegální skládky na řízenou skládku. Výběru postupu dle Křenka (2003) záleží na druhu a množství odpadu. Tato varianta je ovšem málo pravděpodobná, neboť současná právní úprava stanovuje velmi přísná kritéria pro založení legální skládky.

- Záměr realizace skládky musí být umožněn územním plánem obce, v případě nadmístního záměru, jako u velké skládky na katastrech dvou obcí i zásadami územního rozvoje kraje (Pavlorková, 2015).
- V některých případech musí podléhat schválení i posouzení EIA, konkrétně zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů životního prostředí. V praxi jde o skládky nebezpečných odpadů a skládky s kapacitou nad 30 000 tun ročně (Pavlorková, 2015).
- U velkých skládek, které mají kapacitou nad 25 000 tun odpadu nebo přijímají více než 10 tun denně, podléhají zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. U těchto těles, mimo skládek inertních odpadů, je potřebné získat integrované povolení (Pavlorková, 2015).
- Každý investor musí projít územním a stavebním řízením a získat stavební povolení. V případě, že skládka by měla být povolena na pozemku, který je součástí zemědělského půdního fondu, muselo by dojít k odnětí těchto pozemku, ke kterému vydává souhlas orgán ochrany ZPF (Pavlorková, 2015).
- Skládka by dále musela dodržovat veškeré právní předpisy Evropské unie i národní legislativy, popsaných v předchozích kapitolách.

4.17 Sanace

Sanační řešení z hlediska použité technologie se určuje na základě výsledků průzkumu dané lokality a navržených ochranných opatření (Pokorný et al., 2001). Staré skládky jsou nadále zdrojem diskuzí. Do roku 1996 měly být všechny nevyhovující skládky sanovány.

Sanace starých ekologických zátěží lze dle Pokorného (2001) rozdělit na následující základní etapy:

- **Analýza rizika**

Řídí se Metodickým pokynem MŽP – Analýza rizik kontaminovaného území. Zabývá se komplexním popisem existujících a potenciálních rizik ze starých zátěží. Základním požadavkem je průzkum kontaminovaného území. Cílem analýzy je komplexně popsat existující a reálná rizika plynoucí z přítomností znečištění (Věštník MŽP, 2011). Hodnotí rizika a využívá matematické metody modelování rizik ohrožení zdraví lidí. Výsledky toxikologických testů slouží k určení vlivu na další složky ekosystémů. Na základě výsledku rizikové analýzy je rozhodnuto o nutnosti zásahu a jeho potřebné míře (BP Consult, nedatováno).

- **Studie proveditelnosti**

Řídí se Metodickým pokynem MŽP – Zásady zpracování studie proveditelnosti opatření pro nápravu závadného stavu kontaminovaných lokalit. Používá se pro staré ekologické zátěže velkého rozsahu nebo u komplikovaných problémů, které nejdou řešit běžnými sanačními metodami (BP Consult, nedatováno).

- **Sanace**

Samotná sanační práce představuje komplex speciálních činností, počínaje stavebními, geotechnickými výkony, konče sofistikovanými sanačními technologickými metodami. Základními sanačními postupy jsou sanace in-situ a ex-situ (MikroChem, nedatováno).

Matějů uvádí (2006) několik nejpoužívanějších dekontaminačních technologií používané v České republice:

Biologické metody:

- Bioventing
- Biologické bioremediace

Fyzikální metody:

- Venting
- Air sparging
- Vymývání půdy
- Praní půdy a pevných materiálů
- Sanační čerpání a čištění po vyčerpání

Chemické metody:

- Chemická oxidace/redukce

Ostatní metody:

- Monitorovaná přirozená atenuance
- Bariéry

4.18 Rekultivace

Po realizování sanačního zásahu je území upraveno pro další využívání. Z obecného pohledu lze rozdělit rekultivaci na technickou a biologickou. Významem technické rekultivace je úprava poškozené plochy do žádoucího tvaru. Rekultivace se dá vymezit základními požadavky spočívající v (BP Consult, nedatováno):

- Zabránění vnikání vody (povrchové, srážkové) a unikání plynu
- Umožnění biologické rekultivace
- Vhodné začlenění rekultivované skládky do krajiny

Biologická rekultivace

Závěrečnou fází rekultivačních prací je biologická rekultivace, která spočívá v oživení území. Zahrnuje úpravu chemických a fyzikálních vlastností půd, dodávání živin do půd a hnojení. Následná agrotechnická opatření spočívají v kypření, smykování, válcování a pěstování plodin dle využití plochy (Gremlica et al., 2011).

Druhy biologické rekultivace:

- **Zemědělská rekultivace**

Realizace zemědělské rekultivace musí respektovat ustanovení zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, a jeho prováděcích předpisů, zejména vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu. Technologický postup zemědělské rekultivace je ovlivněn požadovaným výsledkem, kterým může být trvalý travní porost, orná půda nebo další druhy zemědělsky obhospodařovaných pozemků (Gremlica et al., 2011).

- **Lesnická rekultivace**

Lesnická rekultivace musí respektovat požadavky zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 77/1996 Sb., o náležitostech žádosti nebo omezení a podrobnostech o ochraně pozemků určených k plnění funkcí lesa. (Gremlica et al., 2011). Mezi hlavní faktory pro volbu lesnické rekultivace patří skladba lesních porostů, potenciální úrodnost substrátů a vhodná volba druhového složení dřevin, které respektuje mikroklimatické podmínky (Dimitrovský, 2001). U lesnické rekultivace se dají rozlišovat dvě fáze. V prvním až třetím roce tvoří rekultivaci mechanická a chemická příprava půdy a vlastní výsadba dřevin. Následná pěstební péče realizovaná po dobu šesti až osmi let je druhou fází lesnické rekultivace. Skládá se z vylepšování provedených výsadeb, okopávání, ožínání, hnojení kultur, ochrany proti zvěři, závlah a ořezávek (Gremlica et al., 2011).

- **Hydrická rekultivace**

Metoda se využívá pro lokalitu, která je vhodná pro vznik trvalé vodní plochy. Jedná se o nejnáročnější ze všech druhů popisovaných rekultivací (Schneider, 2008). Mimo úpravy terénu jsou často realizované rozsáhlé stavební práce s aplikací náročných hydrotechnologií. Během rekultivačních prací mokrou variantou vznikají nové vodní plochy a to způsobem odvodňováním výsypkových ploch nebo zatápěním zbytkových jam. Pro sanaci nelegální skládky se tato metoda příliš nepoužívá (Dimitrovský, 2001).

- **Ostatní rekultivace**

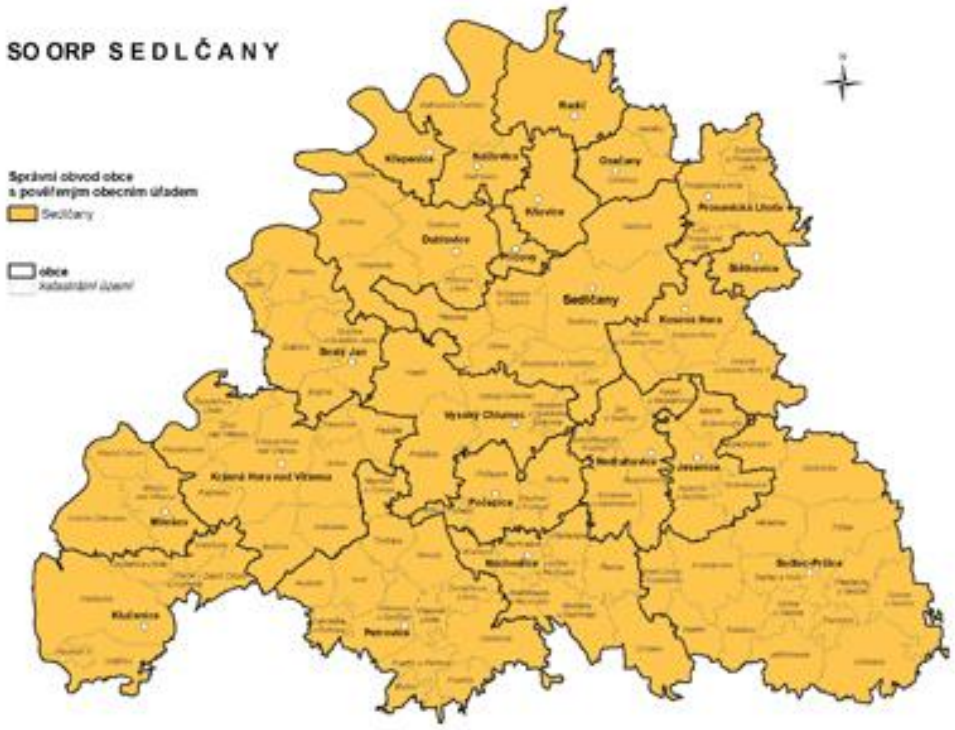
Specifické využití krajiny řeší ostatní rekultivační činnost, které se vztahuje k plochám upravovaných jako funkční a rekreační zeleň. Do metody patří druhové složitější komplexy výsadeb, začlenění sportovních a rekreačních ploch do krajiny, úpravy okolí průmyslových objektů a skládek. Součástí úprav mohou být i komunikace a plochy pro komerční využití (Dimitrovský, 2000).

5. Charakteristika studijního území

Studijní území diplomové práce zahrnuje oblast Správního obvodu obce s rozšířenou působností Sedlčany a tři části území Správního obvodu obce s rozšířenou působností Votice. Sedlčanská oblast je součástí pravobřežní části okresu Příbram, oddělená od zbytku okresu Vltavou, nacházející se v jižní části Středočeského kraje. Katastrální území Vrchotovy Janovice, Bezmíř a Vojkov u Votic, což jsou sledovaná území ve Správním obvodu obce s rozšířenou působností Votice, jsou součástí okresu Benešov a jsou taktéž součástí Středočeského kraje. Sedlčansko se rozkládá na ploše 467,6 km^2. V regionu žije přibližně 23 tisíc obyvatel. Průměrná hustota zalidnění činí 49,8 obyvatel na km^2. V území převažují menší sídla s nízkým počtem obyvatel (ÚAPOR, 2008).

Správní obvod obce s rozšířenou působností Sedlčany, který je zobrazen na mapě číslo 1, je vymezen těmito seznamy obcí: Dublovice, Jesenice, Klučenice, Kňovice, Kosova Hora, Krásná Hora nad Vltavou, Křepenice, Milešov, Nalžovice, Nedrahovice, Nechvalice, Osečany, Petrovice, Počepice, Prosenická Lhota, Radíč, Sedlčany, Sedlec-Prčice, Svatý Ján, Štětkovice a Vysoký Chlumec.

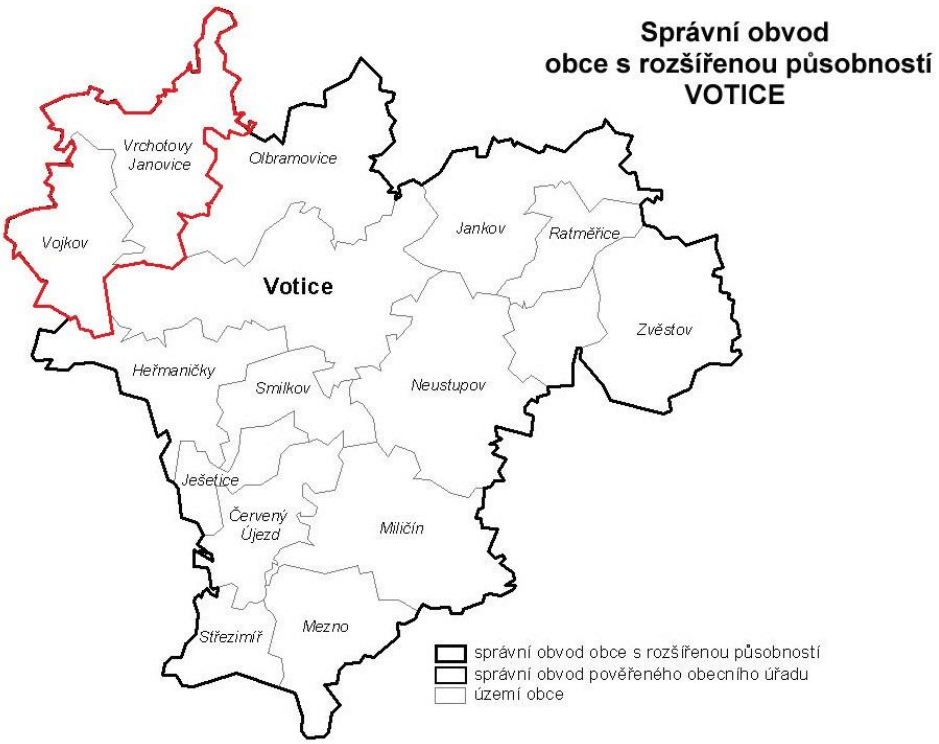
Mapa č. 1 - Správní obvod obce s rozšířenou působností Sedlčany



(Zdroj: ČSÚ, 2014)

U Správního obvodu obce s rozšířenou působností Votice jsou sledovány tři území obcí: Vrchotovy Janovice, Vojkov a Bezmíř, která je částí obce Vojkov. Na mapě číslo 2 jsou jejich hranice vyznačeny červeně.

Mapa číslo 2 – Správní obvod obce s rozšířenou působností



(Zdroj: ČSÚ, 2014)

- **Geologie studijního území**

Geologicky je část Sedlčanska tvořena granitoidy českého plutonu sedlčanského a sázavského typu s vložkami metamorfovaných proterozoických fylitů. Obdobně pestrá je geologická stavba i dalších, okrajových částí Sedlčanska. Geologická stavba území se projevuje jednak relativně malým významem podzemních vod vázaných na řadu nespojitých málo vydatných a lehce zranitelných kolektorů a jednak pestrou, třebaže nepříliš vydatnou surovinovou základnou (Přikryl, 2009).

- **Klima studijního území**

Sedlčansko podle klimatologické klasifikace převážně patří do oblasti B5, mírně teplé a mírně vlhké až vlhké s drsnější zimou typu vrchovinového. Místní klima, hlavně v jeho pánevních částech, je mírnější než by odpovídalo nadmořské výšce. Je zde zaznamenána i delší skutečná délka slunečního svitu a častější výskyt vydatných srážek v letním období (Přikryl, 2009).

- **Vodní režim a krajinný ráz**

Krajina Sedlčanska je přeměněná, s průměrnou až nadprůměrnou estetickou hodnotou. Relativně významně jsou v oblasti zastoupeny prvky ÚSES a VKP. Vltava je fenoménem západní hranice oblasti. Pro území jsou charakteristické vodní prvky, sloužící k rybolovným účelům a zadržování povrchové vody. Z hydrologického hlediska patří území do povodí Vltavy, číslo hydrologického pořadí 1-08-05. Z hlediska hydrogeologického náleží území do rajonu 6320 – Krystalinikum v povodí Střední Vltavy. Území vyplňuje pahorkatina s bohatě tvarovaným reliéfem. V krajině se často vyskytují kamenná moře, viklany, kamenné valy a menhiry. Území je z velké části využíváno jako zemědělská plocha s převahou orné půdy, ovšem vysoký podíl představuje i trvalý travní porost a zalesněné území (ÚAPOR, 2008).

- **Půda**

Z hlediska velikosti plochy má největší zastoupení hnědá půda a hnědá půda kyselá a jejich oglejená forma. V nivách a údolí jsou zastoupeny převážně nivní půdy glejové, glejové a oglejené. Častým typem jsou i pseudogleje. Nevyvinuté půdy a mělké hnědě se vyskytují na svazích. Z pohledu zrnitosti půdy mají převládající statut hlinitopísčité půdy (ÚAPOR, 2008).

- **Biota**

V rámci biogeografie leží území v hercynské podprovincii a bioregionu Votické a Středočeské pahorkatiny. Vymezená oblast patří do fytogeografického obvodu mezofytikum – oblast vegetace listnatých opadavých lesů mírného pásu. V území převažuje potenciální vegetace dubojehličnatého vegetačního stupně zpravidla vyváženého podílu lesního porostů a zemědělský využívané půdy. Biota je výrazně

ovlivněna hojným výskytem rybníků. Fauna je hercynská, se západními vlivy. Většina oblasti náleží hercynské provincie zvířeny listnatých lesů (ÚAPOR, 2008).

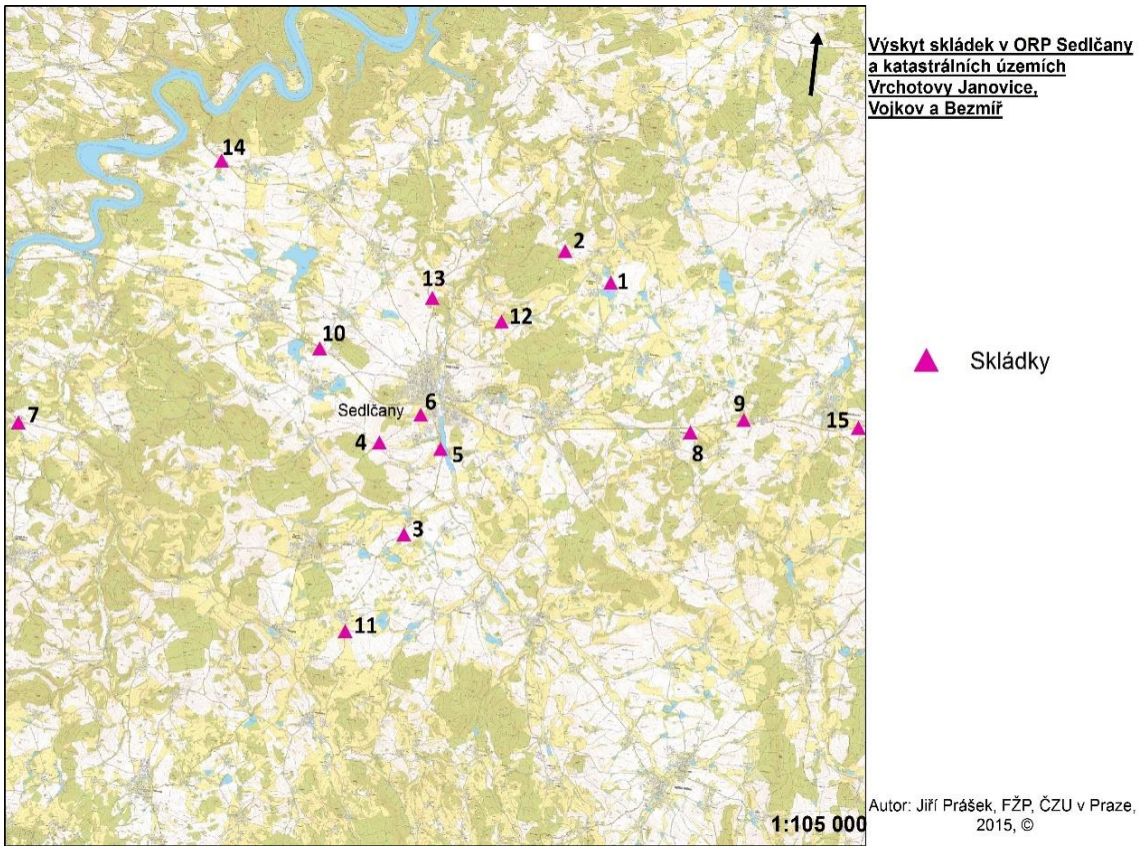
6. Výsledky

Před vlastním průzkumem území byly osloveny jednotlivé obce a Odbor životního prostředí Sedlčany, zda ve svém katastru neevidují nelegální skládky. Prozkoumán byl i ekologický projekt ZmapujTo.cz.

- **Odbor životního prostředí Sedlčany** – Neeviduje žádnou nelegální skládku.
- **Obecní úřady obcí** – Ani jedna obec nezaznamenala ve svém katastrálním území žádnou nelegální skládku
- **ZmapujTo.cz** – Skládky objevené a evidované v portálu ZmapujTo.cz nebyly již v lokalitě nalezeny.

Vlastním terénním průzkumem bylo ve studijním území nalezeno 15 nelegálních skládek. Podrobné informace o jednotlivých skládkách jsou zpracovány v příloze číslo 1. Výskyt nelegálních skládek je vyznačen níže v mapě číslo 3. Každá skládka je v mapě označená fialovým trojúhelníkem a přiřazeným číslem skládky. Číselné označení skládek je vyznačeno pod mapou.

Mapa č. 3 – Výskyt nelegálních skládek v ORP Sedlčany a katastrálních územích Vrchotovy Janovice, Vojkov a Bezmíř



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

Seznam číselné označení nelegálních skládek:

1. Skládka 1 v KÚ Prosenická Lhota

2. Skládka 2 v KÚ Prosenická Lhota

3. Skládka v KÚ Libíň

4. Skládka 1 v KÚ Sedlčany

5. Skládka 2 v KÚ Sedlčany

6. Skládka 3 v KÚ Sedlčany

7. Skládka v KÚ Drážkov

8. Skládka v KÚ Vojkov u Votic

9. Skládka v KÚ Bezmíř

10. Skládka v KÚ Solopysky Třebnic

11. Skládka v KÚ Rovina

12. Skládka 1 v KÚ Sestrouň

13. Skládka 2 v KÚ Sestrouň

14. Skládka v KÚ Křepenice

15. Skládka v KÚ Vrchotovy Janovice

- **Vzdálenost od nejbližšího obydleného území**

Průměrná vzdálenost nalezených nelegálních skládek od nejbližšího obydleného území byl 330,6 metrů. Jen dvě lokality se nacházely v bezprostřední blízkosti obydlené oblasti. Jednalo se o skládku v katastrálním území Prosenická Lhota 2 a skládku 3 v katastrálním území Sedlčany. Vzdálenost od nejbližšího obydleného území všech nalezených skládek je zobrazen v tabulce číslo 3.

Tabulka č. 3 - Vzdálenost skládky od nejbližšího obydleného území

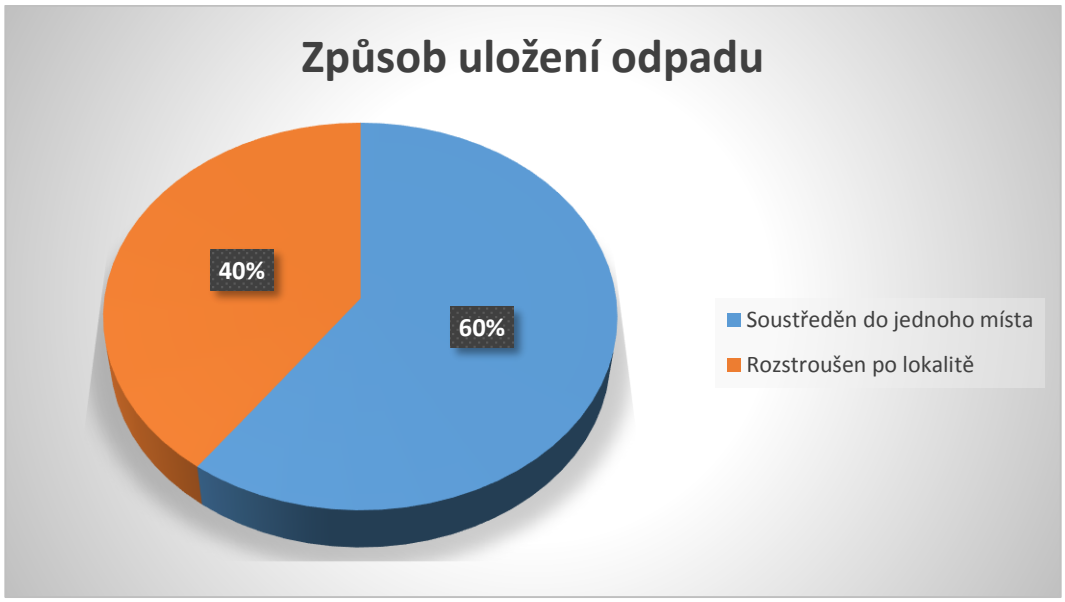
Katastrální území	**(m)**
Skládka 1 v KÚ Prosenická Lhota	241
Skládka 2 v KÚ Prosenická Lhota	73
Skládka v KÚ Rovina	177
Skládka 1 v KÚ Sedlčany	1023
Skládka 2 v KÚ Sedlčany	237
Skládka 3 v KÚ Sedlčany	21
Skládka v KÚ Drážkov	138
Skládka v KÚ Vojkov u Votic	146
Skládka v KÚ Bezmíř	284
Skládka v KÚ Křepenice	672
Skládka v KÚ Libíň	276
Skládka 1 v KÚ Sestrouň	408
Skládka 2 v KÚ Sestrouň	301
Skládka v KÚ Solopysky u Třebnic	701
Skládka v KÚ Vrchotovy Janovice	261
Průměrná vzdálenost (m)	**330,6**

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

- **Způsob uložení odpadu**

Na skládkách byl sledován způsob uložení odpadů. Z celkového počtu skládek byl odpad soustředěn do jednoho místa v 60 %. Ve 40 % byl roztroušený ve větší části území. Grafické vyjádření způsobu uložení odpadů je zpracováno v obrázku číslo 5. Podrobnější způsob uložení odpadu u jednotlivých skládek je vypsán v příloze číslo 1.

Obrázek č. 5 – Způsob uložení odpadu na nelegálních skládkách

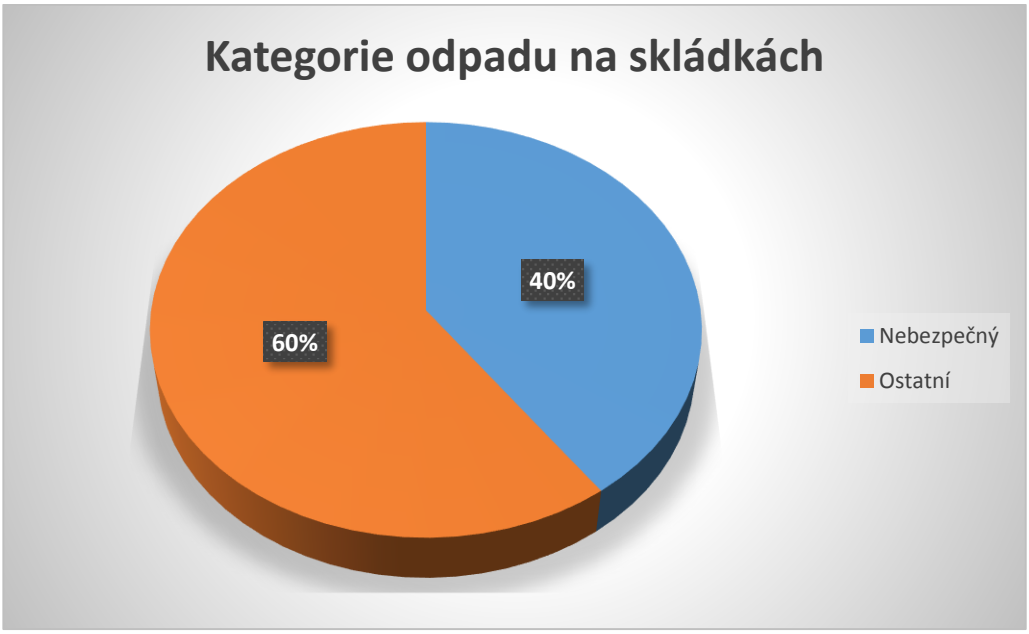


(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

- **Kategorie odpadu na skládkách**

Na skládkách se obvykle nacházel odpad kategorie ostatní. V šesti případech byl zaznamenán nebezpečný odpad, případně bylo zaznamenáno vysoké riziko jeho přítomnosti. Procentuální vyjádření kategorie odpadů na nalezených skládkách je vyznačeno na obrázku číslo 6. Druhové složení odpadů jednotlivých skládek je zpracováno v příloze číslo 1.

Obrázek č. 6 – Kategorie odpadu na skládkách



(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

- **Viditelnost skládek z pozemní komunikace**

Postižené lokality jsou ve většině případů dostupné z pozemní komunikace. V osmi případech je skládka z pozemní komunikace přímo viditelná. Sedm skládek leží u pozemní komunikace, které nejsou kvůli stromořadí nebo jiným terénním úpravám viditelné. Procentuální vyjádření viditelnosti skládek z pozemních komunikací je zobrazeno na obrázku číslo 7.

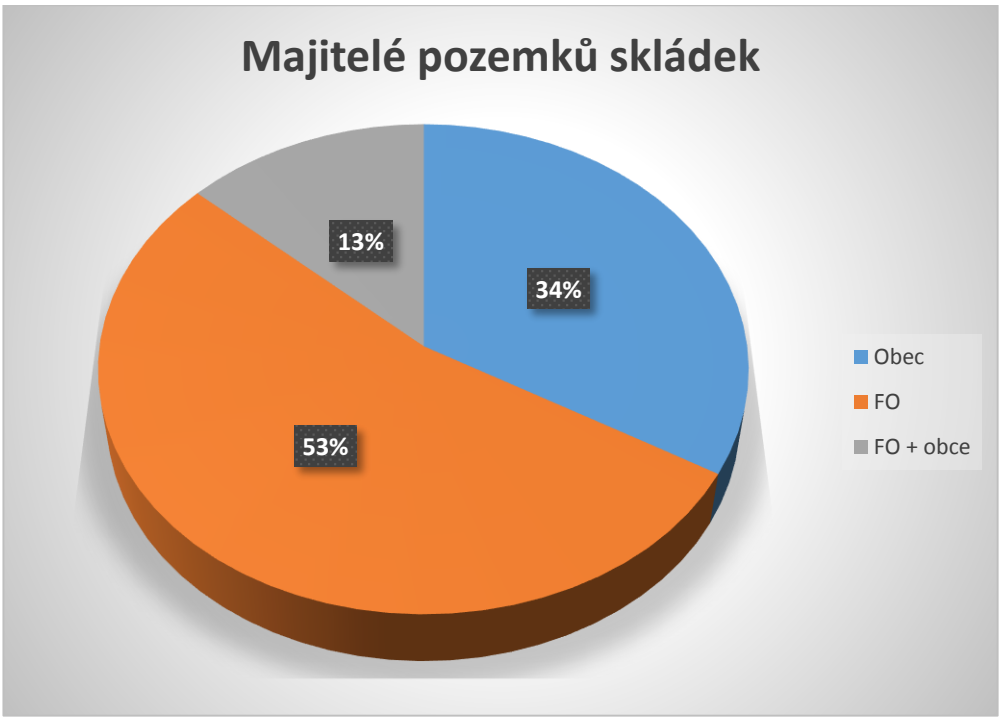
Obrázek č. 7 – Viditelnost skládek z pozemní komunikace

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

- **Majitelé pozemků skládek**

V jedenácti případech se nalezené skládky nacházely na pozemcích, které vlastnil pouze jeden vlastník. Čtyři skládky byly rozprostřeny na několika pozemcích s několika vlastnickými právy. Postižené lokality se nejčastěji nacházely na pozemcích, které vlastní fyzické osoby a to v osmi případech. Pět postižených lokalit bylo na pozemcích ve vlastnictví obcí. Ve dvou případech došlo k situaci, že se skládka nacházela na pozemku obce i fyzické osoby. Procentuální vyjádření majitelů pozemků nelegálních skládek je znázorněno na obrázku číslo 6.

Obrázek č. 6 – Majitelé pozemků skládek

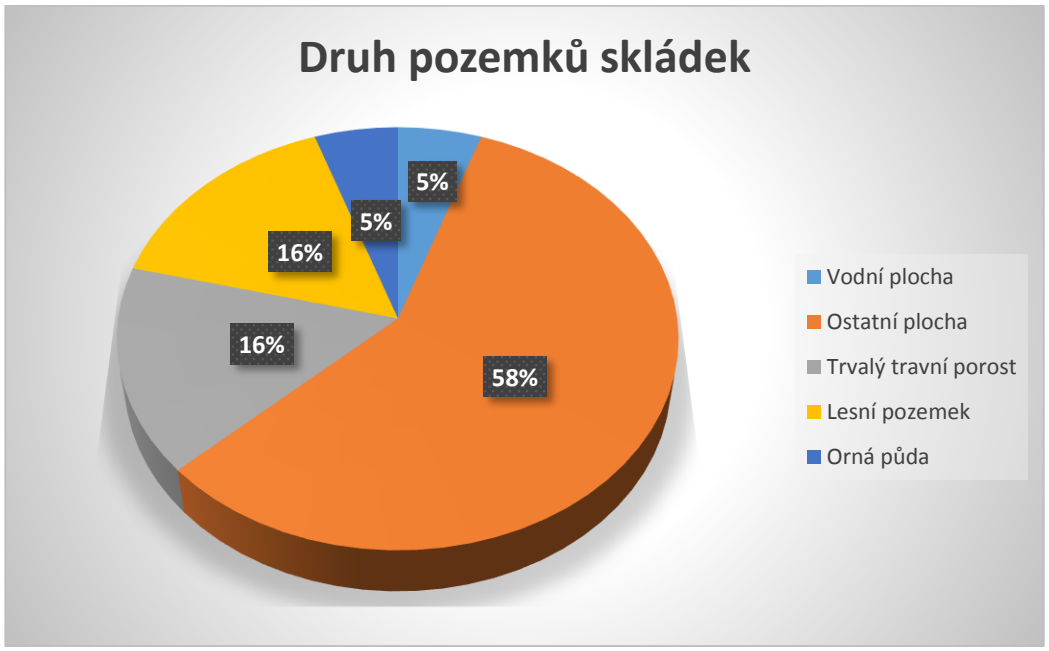


(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

- **Druh pozemků skládek**

Skládky se nejčastěji nacházely na pozemku druhem ostatní plocha. Dále pak na trvalém travním porostu a lesním pozemku. V menší míře ve vodní ploše a orné půdě. Procentuální vyjádření druhu pozemků skládek postižených území je vyznačeno v obrázku číslo 7.

Obrázek č. 7 – Druh pozemku skládek

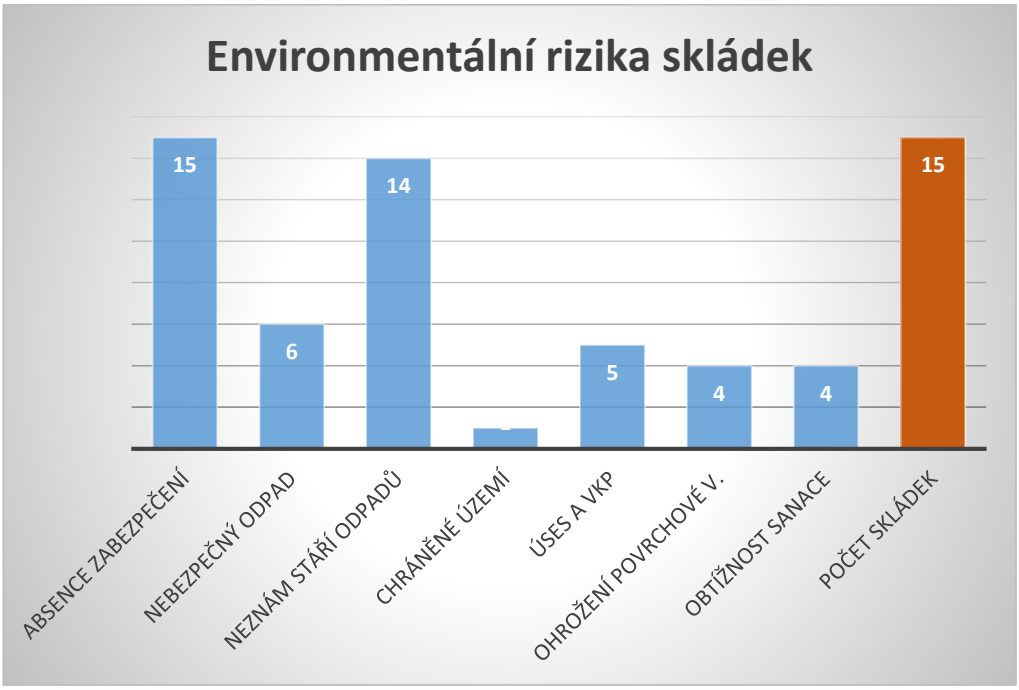


(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

- **Environmentální rizika**

Ve studijní oblasti bylo nazeleno patnáct nelegálních skládek. Každá z nich představovala pro životní prostředí environmetální rizika. Obrázek číslo 8 souhrnně znázorňuje jednotlivá rizika. Většina skládek nebyla zabezpečena a nebylo u nich známé stáří odpadu. V šesti případech byl pozorován nebo bylo vysoké riziko přítomnosti nebezpečného odpadu. Obrázek číslo 8 dále znázorňuje počet skládek, které ohrožují chráněné území, územní systém ekologické stability, významný krajinný prvek, případně ohrožují okolní povrchové vody. Dále zaznamenává potenciální riziko v podobě obtížnost sanace vzhledem k členitému terénu. Environmetální rizika jednotlivých skládek jsou podrobněji zpracována v příloze číslo 1.

Obrázek č. 8 – Environmentální rizika skládek

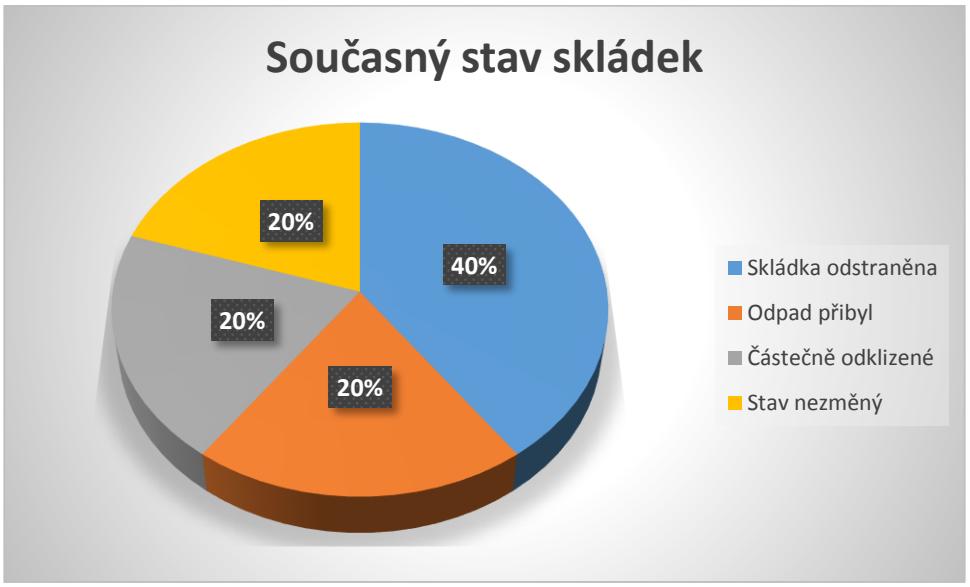


(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

- **Současný stav skládek**

Ve studijním území proběhly dva průzkumy, první na podzim roku 2013, druhý na podzim roku 2014. Z patnácti nalezených skládek jich během roku, ve kterém byly skládky sledovány, bylo odklizeno pouze šest. To je pouze 40 %. Alespoň z části byly odklizeny tři. Tři skládky zůstaly zcela neodklizené a ve třech případech odpady na skládkách přibyly. Upozornění na skládku ve smyslu závory nebo cedule s nápisem zákaz skládkování bylo lokalizováno pouze ve čtyřech případech z celkově patnácti postižených oblastí. Procentuální vyjádření současného stavu skládek po druhém průzkumu je vyjádřen v obrázku číslo 9. Fotografická dokumentace z obou průzkumů jednotlivých skládek je zaznamenána v příloze číslo 1.

Obrázek č. 9 – Současný stav skládek



(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

6.1 Odběr povrchové vody a předběžná analýza rizik

Ve studijní lokalitě byla vybrána jedna nelegální skládka, kde byly provedeny odběry povrchových vod a navržena sanace postiženého území. Ze seznamu objevených nelegálních skládek byla vybrána skládka 1 v katastrálním území Prosenická Lhota. Na mapě číslo 4 je zobrazen letecký snímek umístění skládky 1 v Prosenické Lhotě.

Mapa č. 4 - Letecká mapa Prosenické skládky 1

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Popis skládky: Skládka byla v minulosti již zasypána hlínou a zhutněna, To je patrné z terénního průzkumu kolem skládky a fotografie číslo 2. Dílčí sanace povrchu skládky proběhla na jaře roku 2014, kdy byl odtěžen inertní odpad, odpad kolem tělesa však zůstal nedotčen. Skládka je umístěna mezi rybníky Jelito a Poličí. Přímo tělesem skládky protéká místní potok, který oba rybníky spojuje. Dvě třetiny plochy jsou dle způsobu využití dobývacím prostorem. Jedna třetina území, kde se vyskytuje odpad je zamokřená plocha zarostlá náletovými dřeviny. Kolem skládky vede pozemní komunikace, kterou využívá zejména zemědělské družstvo. Odpad v tělese není soustředěn do jednoho místa, je roztroušený na ploše velké 900 m^2. Nejbližší obydlená lokalita od postiženého území je 241 metrů vzdálená.

Druhové složení odpadu: Na tělese skládky je přítomen objemný odpad, biologicky rozložitelný odpad, cihly, škvára, struska, kotelní prach, plasty, zemina, kameny a nebezpečný odpad - vyjetý olej v uzavřené plastové lahvi

Předběžná analýza rizika: Sanační technologie a její volba vychází z rizikové analýzy a výsledků odborného průzkumu lokality. Pro tuto diplomovou práci nejsou zmiňované materiály dostupné, lze tedy vycházet pouze z vlastního odběru povrchové vody, vizuálního hodnocení a vlastního průzkumu v terénu. V případech nedostatečných materiálů o kontaminovaném území je možné zpracovat pouze předběžnou analýzu rizik, kdy se posoudí dostupná data a nejistoty. Postupuje se dle metodického pokynu MŽP – Analýza rizik kontaminovaného území.

Geologie – Z hlediska geologie je většina části skládky drobnozrnný biortitcký až amfibol-biotický granit, biotit-amfibolický granodiorit. Část zamokřené plochy spadá do nivního sedimentu.

Hydrogeologie – Území je součástí Hydrogeologického rajon 6320 – Krystalinikum v povodí Střední Vltavy.

Odběr povrchové vody na skládce v Prosenické Lhotě

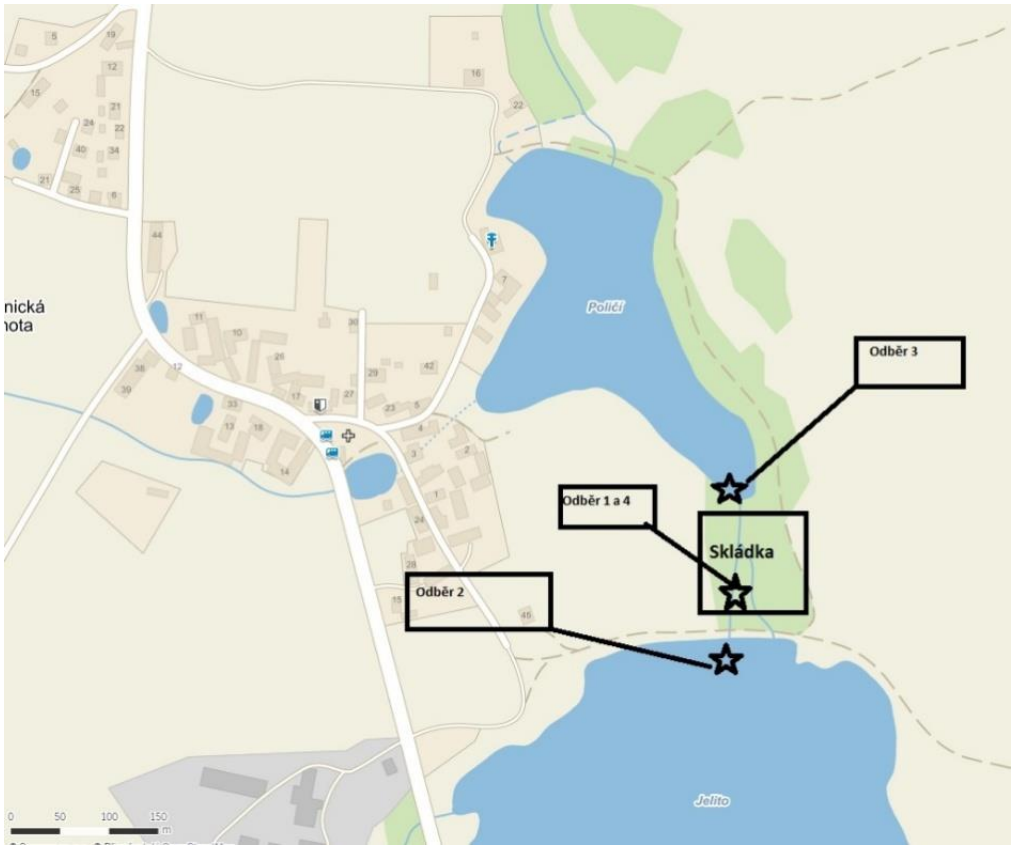
Na vybrané skládce 1 v Prosenické Lhotě byly provedeny čtyři odběry povrchových vod. Bylo postupováno dle české technické normy ČSN EN ISO 5667-1 (75 7051) Jakost vod – odběr vzorků. Vzorek byl odeslán do společnosti Penta s.r.o. v Chrudimi, která ze vzorku zjišťovala koncentraci vybraných stopových prvků a kovů.

Následně tyto hodnoty byly vyhodnoceny dle nařízení vlády 61/2003 o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb., a nařízení vlády č. 23/2011 Sb. Sledována byla norma environmentální kvality pro útvary povrchových vod a požadavky na užívání vod pro vodárenské účely.

Dva odběry vod byly odebrány přímo v tělese skládky, v potoku, který spojuje rybník Jelito a Poličí. Jeden odběr byl uskutečněn v rybníku Jelito a druhý v rybníku Poličí. Místo odběrů je vyznačené na mapě číslo 4. Protokol o odběrech povrchové vody je zpracován v přílohách číslo 6, 7, 8 a 9.

Na mapě číslo 5 jsou vyznačena místa odběru na skládce 1 v Prosenické Lhotě.

Mapa č. 5 – Odběr povrchové vody na skládce 1 v Prosenické Lhotě



(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Odběr povrchové vody číslo 1

První vzorek byl odebrán 12. 10. 2013 v místním potoku, který protéká tělesem skládky. Výsledek odběru byl zpracován 29. 11. 2013. Z tabulky číslo 4 vyplývá, že chrom, železo, měď a mangan překračují normu environmentální kvality. Protokol o analýze je v příloze číslo 2. Protokol o odběru povrchové vody je zpracován v příloze číslo 6.

Tabulka č. 4 – Výsledky z prvního odběru povrchové vody

			Norma environmentální kvality	
Ukazatel	Jednotka	Výsledek laboratorní zkoušky	NEK-RP	Vodárenské účely
Chrom	µg/l	27,7	18	15
Vápník	mg/l	29	190	
Železo	mg/l	1,5	1	0,55
Měď	µg/l	22,6	14	
Mangan	mg/l	3,3	0,3	
Olovo	µg/l	0	7,2	
Kadmium	µg/l	0	0,3	
Hořčík	mg/l	5	120	
Zinek	µg/l	73,4	92	
Nikl	µg/l	6	20	
Sodík	mg/l	8,6		
Draslík	mg/l	15		

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Odběr povrchové vody číslo 2

Druhý vzorek byl odebrán 19. 2. 2014 v rybníku Jelito. Výsledek odběru byl zpracován 24. 3. 2014. Z tohoto vodního zdroje ústí místní potok, který protéká skládkou a pokračuje do vedlejšího rybníku. Z tabulky číslo 5 vyplývá, že železo, mangan, olovo a kadmium překračují normu environmentální kvality. Protokol o analýze je v příloze číslo 3. Protokol o odběru povrchové vody je zpracován v příloze číslo 7.

Tabulka číslo 5 – Výsledky z druhého odběru povrchové vody

			Norma environmentální kvality	
Ukazatel	Jednotka	Výsledek laboratorní zkoušky	NEK-RP	Vodárenské účely
Chrom	µg/l	14,1	18	15
Vápník	mg/l	34,4	190	
Železo	mg/l	1,8	1	0,55
Měď	µg/l	7,6	14	
Mangan	mg/l	0,6	0,3	
Olovo	µg/l	21,8	7,2	
Kadmium	µg/l	0,8	0,3	
Hořčík	mg/l	43,8	120	
Zinek	µg/l	47,8	92	
Nikl	µg/l	10,3	20	
Sodík	mg/l	10,8		
Draslík	mg/l	2,2		

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Odběr povrchové vody číslo 3

Třetí vzorek byl odebrán 19. 2. 2014 v rybníku Poličí. Výsledek odběru byl zpracován 24. 3. 2014. Do tohoto vodního zdroje přitéká místní potok, který protéká tělesem skládky a pokračuje do dalšího vodního toku. Z tabulky číslo 6 vyplývá, že železo, mangan, olovo a kadmium překračuje normu environmentální kvality. Chrom překračuje limit pro vodárenské účely. Protokol o analýze je v příloze číslo 4. Protokol o odběru povrchové vody je zpracován v příloze číslo 8.

Tabulka č. 6 – Výsledky z třetího odběru povrchové vody

			Norma environmentální kvality	
Ukazatel	Jednotka	Výsledek laboratorní zkoušky	NEK-RP	Vodárenské účely
Chrom	µg/l	**16,4**	18	15
Vápník	mg/l	29,2	190	
Železo	mg/l	2,9	1	0,55
Měď	µg/l	7	14	
Mangan	mg/l	0,4	0,3	
Olovo	µg/l	20,8	7,2	
Kadmium	µg/l	0,8	0,3	
Hořčík	mg/l	13,1	120	
Zinek	µg/l	22,2	92	
Nikl	µg/l	7,6	20	
Sodík	mg/l	8,7		
Draslík	mg/l	7		

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Odběr povrchové vody číslo 4

Čtvrtý vzorek byl odebrán 10. 10. 2014 v místním potoku, který protéká tělesem skládky. Jde o stejnou lokalitu, ve které byl odebrán i první vzorek. Výsledek, který byl zpracován 18. 11. 2014, je zaznamenán v tabulce číslo 7. V tomto případě překročilo normu environmentální kvality pouze železo a mangan. Došlo tedy ke zmírnění znečištění povrchové vody. Protokol o analýze je v příloze číslo 5. Protokol o odběru povrchové vody je zpracován v příloze číslo 9.

Tabulka č. 7 - Výsledky z čtvrtého odběru povrchové vody

			Norma environmentální kvality	
Ukazatel	Jednotka	Výsledek laboratorní zkoušky	NEK-RP	Vodárenské účely
Chrom	µg/l	1,8	18	15
Vápník	mg/l	31,2	190	
Železo	mg/l	1,9	1	0,55
Měď	µg/l	8,5	14	
Mangan	mg/l	0,5	0,3	
Olovo	µg/l	0	7,2	
Kadmium	µg/l	0	0,3	
Hořčík	mg/l	12	120	
Zinek	µg/l	18,6	92	
Nikl	µg/l	8,2	20	
Sodík	mg/l	11,9		
Draslík	mg/l	8,9		

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

U odběru povrchových vod přímo v tělese skládky lze pozorovat rozdíly mezi oběma odběry. Druhý (v rámci výsledku s číslem čtyři) odběr měl výrazně nižší znečištění. Oproti prvnímu odběru se koncentrace mědi snížila třikrát, u chromu patnáctkrát, koncentrace manganu byla nižší téměř sedmkrát. V obou dvou odběrech byla koncentrace olova a kadmia rovna nule. Naopak v rybnících Jelito a Poličí byla koncentrace olova přes 20 µg/l. V rybníku Jelito a Poličí byla zjištěna koncentrace kadmia 0,8 µg/l. Tento výsledek dokládá, že znečištění rybníků může být i z jiných zdrojů než jen z odpadů nelegální skládky. Z odběrů nelze jednoznačně posoudit, zda má skládka výrazně negativní vliv na okolní povrchové vodní toky. U rybníku Jelito a Poličí byl odebrán pouze jednorázový vzorek, který slouží pro screeningové zjištění

stavu znečištění. V rámci čtyř odběrů povrchové vody lze konstatovat, že lokalita je ve srovnání s normou environmetální kvality znečištěná. Při stanovení podrobnější rizikové analýzy, která je nad rámec této diplomové práce, by bylo nutné provést i rozbor půd a podzemní vody.

Stávající a plánované využití zájmového území:

Stávající plocha je z jedné třetiny zamokřená a propojuje rybníky Jelito a Poličí. Zbylá plocha se průběžně odtěžuje a zhutňuje. Mimo dočasných terénních úprav nemá v současnosti plánované využití.

Struktura obyvatelstva:

Z tabulky číslo 8 vyplývá, že v Prosenické Lhotě, v jejíž blízkosti je skládka umístěna, žije 484 obyvatel.

Tabulka č. 8 – Struktura obyvatelstva obce Prosenická Lhota

Počet ob.	Ženy	Muži	0 - 14 let	15 - 64 let	65 let a více	Hustota ob. - (os/ha)
484	255	229	78	338	68	0,34

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Povrchové toky, nádrže a výčet zdrojů vod:

Jak již vyplývá z rozborů povrchové vody, je existencí skládky ohrožen místní potok a rybník Jelito a Poličí. Odtud proudí Křečovický potok, který je v oblasti Křečovic vymezen jako maloplošné chráněné území s vazbou na vodu – přírodní památka Křečovický potok. Skládka přesto není v chráněné oblasti přirozené akumulace vod a není součástí koupacích oblastí.

Životní prostředí:

Skládka není v chráněném území ani mezinárodně významné části přírody. Skládka není v blízkosti památného stromu. Území je ve formační skupině přírodních biotopů – křoviny K. Skládka nezasahuje do území průchodnosti velkých savců a není v území ÚSES.

6.2 Sanace skládky 1 Prostřední Lhota

Po zjištění dat z terénního průzkumu a po posouzení rizika vyplývajícího z nelegální skládky, byly předloženy sanační a rekultivační opatření.

Průzkum kontaminovaného území: Průzkum by se měl zaměřit zejména na spodní vrstvy skládky, kde není známo druhové složení odpadů, vizuální hodnocení není dostačující. Součástí průzkumu musí být vzorkování jednotlivých složek životního prostředí, a to půdy, vody a tvorby skládkového plynu.

Přípravná fáze: K tělesu skládky vede štěrková pozemní komunikace, kterou využívá zemědělské družstvo jako přístupovou cestu ke svým pozemkům. Přístup k tělesu skládky z tohoto důvodu nemusí být ošetřen. Je potenciální riziko ve špatné dostupnosti k severní části u rybníku Poličí vzhledem k členitosti terénu a přítomnosti náletových dřevin. Bude navrženo vykácení přítomných náletových dřevin.

Odtěžení odpadu: Je nutné eliminovat kontaminaci okolních vod. Odpad musí být odtěžen alespoň z části v místech, kde protéká místní potok.

Ochranné bariéry: Vzhledem k druhovému složení odpadů není odlétání lehkého odpadu problémem, navíc v současnosti je kolem tělesa skládky vytvořena vrstva zeminy, která by zachycovala odpady. Kolem skládky musí být vytvořeny vertikální a horizontální bariéry. Po obvodu skládky budou vybudovány hluboké výkopy, které budou vyplněné izolační směsí. Jedná se o vertikální bariéru zamezující kontaminace zemního prostředí. Jako horizontální ochranná bariéra může sloužit zhutnění a zavezení jílovité zeminy na severu skládky, kde je riziko sesuvu odpadu a následné kontaminace okolních vod nejrizikovější. Vzhledem k druhovému složení odpadů není nutné provádět odplynění skládky.

Rekultivace

Vzhledem k tomu, že skládka je z velké části zasypána a zhutněna, není nutné provádět technickou rekultivaci. V případě, že analýza rizika dojde k závěru, že kontaminace je rizikovějšího charakteru, bude navržena rekultivace o třech vrstvách. Nejspodnější vrstva má odvodňovací funkci, proto bude nanesena štěrková vrstva. Na ní bude nanesena rekultivační vrstva. Nejvhodnější zeminy k rekultivaci jsou hlinité a hlinitopísčité zeminy s nesníženou propustností, které jsou navrženy dle ČSN 75 0145

– Meliorace. Poslední vrstvou bude ornice, která předchází biologické rekultivaci. Ta by se měla skládat z osevního postupu a výsadbou dřevin.

Monitoring

Na rekultivační práce naváže monitoring, který v pravidelných intervalech bude sledovat těleso skládky, na kterém budou prováděny odběry vzorků půdy a vody. K tomu účelu mohou být v prostředí okolních vodních zdrojů (rybník Jelito a Poličí) vybudovány hydrologické vrty.

7. Diskuse

Přestože se jedná o závažný problém, není počet nelegálních skládek v území ORP Sedlčany ani ve třech dalších katastrálních území ORP Votice nijak sledován či řešen. Proto se dá považovat objevení patnácti nelegálních skládek za vysoký počet a environmentální riziko pro okolí. A to i přesto, že obec Sedlčany se problematikou nakládání s odpady věnuje velmi intenzivně. To potvrzuje i druhé místo z roku 2013 a třetí místo z roku 2012 v soutěži O křišťálovou popelnici. V soutěži pořádané společností EKO-KOM se hodnotí výsledky dosažené v oblasti nakládání s komunálním odpadem, míra aktivity a komplexnost hospodaření, včetně informování občanů o způsobech nakládání s jednotlivými druhy odpadů. Lze konstatovat, že osvěta v oblasti odpadového hospodářství nemusí nutně znamenat absenci nelegálních skládek v daném regionu. Česká inspekce životního prostředí (2015) uvádí, že výskyt nelegálních skládek závisí na míře morální odpovědnosti každého jedince vůči životnímu prostředí a do jisté míry neslušnosti a aroganci panující mezi lidmi. Na druhou stranu okolní obce řešené v diplomové práci nebyly v diskuzi ohledně nelegálních skládek na jejich území nakloněny. Ve studijní oblasti se existence nelegálních skládek různila a každá obec řešila jejich existenci a likvidaci na svém katastrálním území individuálně. Pro několik obcí, které byly v diplomové práci řešeny, byla tato tématika natolik ožehavá, že na otázky s touto tématikou vůbec nereagovaly. Nejedná se o správný přístup, neboť i Česká inspekce životního prostředí (2015) tvrdí, že v praxi je výskyt nelegálních skládek závislý, mimo jiné, na správně nastaveném obecním systému nakládání s odpady. Na vhodně stanovené provozní době sběrných dvorů obcí, systému svozu komunální odpad a s tím související výše poplatku. Z výsledů práce vyplývá, že i otevřenost obcí v souvislosti s touto problematikou souvisí s mírou výskytu nelegálních skládek.

Objevené skládky měly několik společných znaků. Až na výjimky byly nalezeny relativně vzdálené od nejbližšího obydleného území. Druhým společným znakem byla snadná dostupnost a blízkost pozemní komunikace. K podobným výsledkům došly i jiné studie. Pelikánová (2013) zmiňuje, že nalezené skládky v okolí obce Vrdy se nacházely na vzdálenějších místech od obydleného území. Fechtnerová (2012) poukazuje na to, že nejvíce nepovolených skládek je u lesních cest, zejména pokud jde o skládky menšího rozsahu. Rozpor s výsledky této diplomové práce jsou v blízkosti sídel, neboť Fechtnerová (2012) zmiňuje, že skládky se nejčastěji nachází v

bezprostřední blízkosti lidských sídel. K podobnému závěru došly i ve studii ve Spojených státech amerických, kde. Hanfman (2005) popisuje, že nejvíce nelegálních skládek je v oblasti průmyslových a obchodních budov. Zároveň dodává, že druhý nejvyšší výskyt byl pozorován u zalesněných ploch, podél silnic, v křoví a v blízkosti železničních tratí. Tyto skládky dle Hanfmana (2005) vznikaly často v noci nebo brzy ráno, nejčastěji v letních měsících tam, kde byla špatně osvětlená plocha.

Fechtnerová (2012) dále tvrdí, že čím je skládka menší, tím větší je pravděpodobnost její obnovy. Vyšší obnovování skládek byl zaznamenán i tam, kde byla závora a cedule s nápisem zákaz skládkování. Z toho lze usuzovat, že zakladatel nepovolené skládky předpokládá, že odpad bude z těchto míst znovu odstraněn. Podobná situace byla sledována i ve výsledcích diplomové práce, kde jsou takto vyznačené čtyři skládky. Ve třech případech pokračovalo nelegální navážení odpadu i přes technické zabezpečení.

Příčiny přetrvávajícího problému nelegálního skládkování shledává Klos (2009) i v jiném pohledu. V době ekonomické krize zájem o výkup separovaného odpadu razantně poklesl. Většině komodit vznikající přetříděním materiálů z obecních systémů separace se dotkl propadu cen. S tím souviselo i ohrožení současného stavu třídění odpadů, což postihlo celou Evropu. Lidé tak můžou mít pocit, že nemá smysl třídit odpad, s čímž může souviset i přetrvávající problém černých skládek. Kubera (2012) naproti tomu argumentuje, že odpad by měly obce odvážet bezplatně, případně dělat akce, kdy lidé mohou před dům vyhodit, co chtějí a město to odveze. Zmiňuje, že díky těmto akcím nemají lidé potřebu zakládat nelegální skládky. Osobně se domnívám, že není ve finančních schopnostech všech obcí řešit problematiku černých skládek a volně pohozeného odpadu tímto způsobem.

8. Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit, zmapovat a vyhodnotit nelegální skládky odpadů a to z hlediska ohrožení životní prostředí. Dílčím cílem práce bylo u vybrané lokality zjistit míru kontaminace povrchové vody a navrhnout postup k sanaci. I když je v Sedlčanech sběrný dvůr a v okolí hustá a dostupná síť sběrných míst, je výskyt nelegálních skládek problémem, neboť jich v diplomové práci bylo objeveno patnáct. Některé z nich byly v blízkosti chráněného území nebo byly součástí významného krajinného prvku. V regionu byly nalezeny skládky, které obsahovaly nebezpečný odpad. Je těžko pochopitelné, že někdo vyhazuje oblečení, které může věnovat charitě, vyhazuje spotřebič, který může odebrat prodejna nebo další druh odpadu, který je možné odvést do sběrného dvora.

Z rozboru povrchové vody v tělese skládky v Prosenické Lhotě a rybníku Jelito a Poličí vyplývá, že nelegální skládka v této lokalitě může být jednou z příčin znečištění okolní povrchové vody. Po sanaci povrchu skládky se znečištění v rybníku protékajícím skládkou zmírnilo, ovšem některé kovy a stopové prvky nadále převyšují limity normy environmentální kvality.

Z výsledků diplomové práce je patrné, že monitoring a evidence nelegálních skládek je pro obce ve studijní oblasti téměř nezvladatelný úkol. Do monitoringu a řešení nelegálních skládek by se měly více zapojit i nevládní organizace, případně zapsané spolky zabývající se touto tématikou. Ty by mohly provozovat dotazníkové šetření, které by byly poskytovány pro obce jako základní podklad. Další prostor pro zlepšení vidím ve větší osvětě občanů, neboť velké množství odpadů, které bylo během terénního průzkumu nalezeno na skládkách, by se dalo bezplatně uložit do sběrného dvora. Podceňovat by se rozhodně neměly ani snahy o psychický blok občanů, realizovaný zkrášlováním krajiny, případně i zvýšit propagaci v boji proti nelegálnímu skládkování prostřednictvím akcí jako je Den země nebo Ukliď Česko.

Přínos práce spočívá k ucelení informací o nelegálních skládkách v regionu Sedlčan s potenciálními environmentálními riziky a mapovými výstupy. Práce může sloužit jako podklad pro obce v dalším mapování nelegálních skládek, případně jako poklad dat pro budoucí sanaci nalezených rizikových oblastí.

9. Použité zdroje

BARTÁČKOVÁ L., 2010a: Skládky ostatních odpadů. Atlas zařízení pro nakládání s odpady, Praha, online http://www.ceho.cz/fileadmin/user_upload/CeHO/skladky/Atlas_odpady_2.pdfcit. 5. 4. 2014

BARTÁČKOVÁ L., 2010b: Skládky nebezpečných odpadů. Atlas zařízení pro nakládání s odpady, Praha, online http://www.ceho.cz/fileadmin/user_upload/CeHO/skladky/Atlas_odpady_1.pdf cit. 6. 4. 2014

BARTÁČKOVÁ L., 2010c: Skládky nebezpečných odpadů. Atlas zařízení pro nakládání s odpady, Praha, online http://www.ceho.cz/fileadmin/user_upload/CeHO/skladky/Atlas_odpady_3.pdf cit. 3. 4. 2014

BASILEJSKÁ ÚMLUVA o kontrole pohybu nebezpečných odpadů přes hranice států a jejich odstraňování

BIOMAS TECHNOLOGY, 2009: Skládkový plyn. Online http://biomasstechnology.cz/wp/?page_id=239cit. 22. 3. 2014

BP CONSULT, nedatováno: Analýza rizik/Sanace kontaminovaných míst. Společnost BP Consult s.r.o., online:http://www.bpconsult.cz/cz/sanace-kontaminovanych-uzemi/ cit. 20. 2. 2014

CALLA, NEDATOVÁNO: Skládkování. Sdružení pro záchranu prostředí, online http://www.calla.cz/images/odpady/vystava/protisk/5.pdf, cit. 10. 5. 2013

CAMUFFO D., 1993: Reconstructing the climate and the air pollution of Rome during the life of the Trajan Column. Science of the Total Environment. 128, p. 225 – 226

CEHO, NEDATOVÁNO: Skládky odpadů. Centrum pro hospodaření s odpady, online http://www.ceho.cz/skladky-odpadu cit. 2. 4. 2014

CENIA, 2012: Zpráva o životním prostředí české republiky 2012. Česká informační agentura životního prostředí. Praha, 189 s.

CENIA, 2013: Zpráva o životním prostředí české republiky 2013. Česká informační agentura životního prostředí, Praha, 219 s.

ČERNÁ M., 2011: Atlas skládek odpadů. Ekologické centrum Kralupy nad Vltavou, online, http://www.eckralupy.cz/clanky.php?page=atlas_skladek cit. 2. 3. 2014

ČIŽP, 2015: Černé skládky z pohledu ČIŽP. Enviweb.cz, online: http://www.enviweb.cz/clanek/odpady/102076/cerne-skladky-z-pohledu-cizp cit. 10. 3. 2015

DAMOHORSKÝ M., 2010: Učebnice práva životního prostředí. Praha, 423 s.

DIMITROVSKÝ K., 2001: Tvorba nové krajiny na Sokolovsku. Sokolovská uhelná a.s., Sokolov, 191 s.

DIMITROVSKÝ K., 2000: Zemědělské lesnické a hydrické rekultivace území ovlivněných báňskou činností. Metodika pro zemědělskou praxi 14/1999, Praha, 66 s.

EAGRI, 2013: Ostatní předpisy ČR. Ministerstvo zemědělství, Praha, online: http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/ostatni/100196405.html cit. 12. 12. 2013

EGGEN T., MOEDER M., 2010:Municipal landfill leachates: A significant source for new and emerging pollutants. Science of The Total Environment. 408(21): p. 5147-5157

ENVIWEB, 2012: Jak lze postihnout založení černé skládky? Enviweb, online, http://www.enviweb.cz/clanek/paragraf/89297/jak-lze-postihnout-zalozeni-cerne-skladky cit. 4. 1. 2014

FECHTNEROVÁ A., 2015: Problematika černých skládek na pozemcích určených k plnění funkce lesa. Enviweb, online: http://www.enviweb.cz/clanek/les/102403/problematika-cernych-skladek-na-pozemcich-urcenych-k-plneni-funkci-lesa cit. 20. 3. 2015

FECHTNEROVÁ A., 2012: Výskyt nepovolených skládek na pozemcích určených k plnění funkcí lesa. Zprávy lesnického výzkumu, 57: 241 – 248.

FILDÁN Z., 2012: Nakládání s odpady. Příručka pro oblast životního prostředí, online http://www.ekonoviny.cz/envireport/10_06_151269/B_Kniha_eBook.pdf, cit. 9. 9. 2014.

GENTIL E. C., GALLO D., CHRISTENSEN T. H., 2011: Environmental evaluation of municipal waste prevention. Waste Management 31: 2371 – 2379

GOLDBERG M. S., 1995: Incidence of cancer among persons living near a municipal solid waste landfill site in Montreal. Quebec, Archives of Environmental Heatlh Vol. 50, No. 6: 416 - 424

GREMLICA T., CÍLEK V., VRABEC V., ZAVADIL V., LEPŠTOVÁ A., 2011: Využívání přirozené a usměrňované ekologické sukcese při rekultivacích území dotčených těžbou nerostných surovin. Ústav pro ekopolitiku o.p.s., Praha, 108 s.

HANDRLA T., 2008: Skládky. Životní prostředí, online, http://www.problematikazp.wbs.cz/Skladky-.htmlcit 11. 12. 2013

HANFMAN E., 2005: Illegal Waste Dumping in the United States. A Comprehensive Assessment of Illegal Waste Dumping, 1 – 3.

HAVELKA P., 2010: Černé skládky na katastrech obcí. Enviweb, online, http://www.enviweb.cz/clanek/odpady/82511/ cit 3. 1. 2013

HAVELKA P., 2009: Černé skládky odpadů – shrnutí problematiky a možná řešení. Třetíruka.cz, online http://www.tretiruka.cz/news/cerne-skladky-odpadu-shrnuti-problematiky-a-mozna-reseni/cit. 4. 5. 2013

HAVELKA P., 2014: Speciál k odpadovému hospodářství – úplné odpovědi ČAOH pro Lidové noviny. Třetíruka.cz, online: http://www.tretiruka.cz/news/special-k-odpadovemu-hospodarstvi-uplne-odpovedi-caoh-pro-lidove-noviny/ cit. 2. 2. 2015

HNUTÍ DUHA, 2012: Zbytečné skládky. Odpady, online http://www.hnutiduha.cz/nase-prace/odpady/temata/skladky cit. 6. 7. 2014

KLOS Č., 2009: Sběr druhotný surovin. EURO, 7, 27 – 29.

KOLONIČNÝ J., 2014: Studie odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje. Ostrava, Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava, 101 s.

KŘENEK V., 2003: Energetické využití a odstraňování odpadů. Západočeská univerzita, online www.pro-venkov.cz/download.php?file=upload/www.pro... cit. 2. 3. 2013

KUBERA J., 2012: Lidé daně zaplatí, když budou vědět proč. Občanská demokratická strana, online:http://www.ods.cz/clanek/1118-lide-dane-zaplati-kdyz-budou-vedet-proc cit. 1. 15. 2015

KUČERA J., VITÁČEK L., 2011: Některé problémy související s definicí pojmu odpad. Odpady, číslo 11, s 13 – 14. str. 14.

KURAŠ M., DIRNER V., SLIVKA V., BŘEZINY M., 2008: Odpadové hospodářství. Ekomonitor, Chrudim, 152 s.

LANDA I., MAZÁČ O., 1997: Metodika odstraňování ekologických zátěží. Praha, EKO 4

MATĚJŮ V., 2006: Kompedium sanačních technologií. Vodní zdroje Ekonomonitor spol s.r.o., 255 s.

MCNEILL J., COLEMAN M., 2013: A review of New South Wales and overseas litter research. Lessons from the litter-ature: 1 – 26

MIKULOVÁ V., 2005: Podmínky uzavírání a rekultivace skládek odpadů. Staré ekologické zátěže, Ministerstvo životního prostředí, 95 s.

MIKROMCHEM, nedatováno: Sanace starých ekologických zátěží. Mikrochem LKT spol s.r.o., online: http://www.mikrochem.cz/?odkaz=sanace2 cit. 10. 9. 2014

MORCH V., STRAKA F., 2004: Skládkování odpadu, skládkový plyn. Vysoká škola chemicko-technická,online,http://www.vscht.cz/uchop/udalosti/skripta/1ZOZP/odpady/skladkovani.htm cit. 12..12. 2013

MŽP, 2012a: Katalog odpadů a formuláře. Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha, online http://www.mzp.cz/cz/katalog_odpaducit. 11. 12. 2012.

MŽP, 2012b: Státní politika životního prostředí 2012 – 2024. Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha, 88 s.

MŽP, 2014a: Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 – 2024. Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha, 182 s.

MŽP, 2014b: Produkce odpadů v ČR. Ministerstvo životního prostředí, Praha, online http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/produkce_odpadu_v_cr/$FILE/OODP-Produkce_odpadu_kraje_2003_2013-20141030.pdf cit 6. 7. 2014.

MŽP, 2014c: Program předcházení vzniku odpadů ČR. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 131 s.

MZP, NEDATOVÁNO: Odpadové hospodářství. Ministerstvo životního prostředí, Praha, online http://www.mzp.cz/cz/odpadove_hospodarstvi cit. 12. 10. 2013.

PAČESOVÁ T., KREČMEROVÁ T., KRHŮTKOVÁ O., 2009: Společenský jev současnosti – littering. Odpadové fórum 1: 15 - 17

PAŠEK J., PURMOVÁ M., NEDATOVÁNO: K vývoji skládkování a odpadových technologií aneb něco historie neuškodí. Environmentální informační centra Plzeňského kraji, online http://www.envic.cz/k-vyvoji-skladkovani-a-odpadovych-technologii-aneb-neco-historie-neuskodi.htm cit 4. 5. 2013

PAVLORKOVÁ E., 2015: Zřízení skládky. Frank Bold, online: http://frankbold.org/poradna/kategorie/odpady/rada/zrizeni-skladky cit. 20. 2. 2015

PELIKÁNOVÁ A., 2013: Černé skládky, vznik, aktivita, inventarizace v lokalitě Vrdy. Mendelova univerzita v Brně, 62 s.

PETRŮ A., 1979: Odpady v přírodním prostředí a ve vodním hospodářství. Statní nakladatelství technické literatury, Praha, 130 s.

PILÁTOVÁ R., 2012: Černé skládky – podrobný právní rozbor. Enviweb, online, http://www.enviweb.cz/clanek/paragraf/93573/ cit. 11. 12. 2013

POKORNÝ E., FILIP J., LÁZNIČKA V., 2001: Rekultivace, Praha, 128 s.

PROCHÁZKA O., 2009: Uliční smetky a littering. Odpadové fórum 1: 12 – 14

PŘIKRYL J., 2009: Komunitární plán sociálních služeb Sedlčanska. Praha, 180 s.

ŘÍMANOVÁ D., 2015: Zákon o odpadech včetně prováděcích předpisů s výkladem. Praha, 600 s.

SCHNEIDER J., 2008: Rekultivace - úvod do problematiky. Mendelova Univerzita, Brno, 35 s.

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2008/98/ES, v platném znění.

STRAKA F., 2006: Bioplyn. GAS s.r.o., Praha, 706 s.

SVAZ MĚST A OBCÍ, ASOCIACE KRAJŮ ČR, 2008: Strategie nakládání s odpady v obcích a městech ČR. Odpady a obce – Hospodaření s komunálními odpady, Eko-kom a.s., 2 – 19 s.

ŠRÁČEK O., DATEL J., MLS J., 2002: Kontaminační hydrogeologie. 2. vydání, Praha – Univerzita Karlova, 209 s.

ŠTURMA P., 2008: Mezinárodní právo životního prostředí I. část, Praha, 194 s.

VÁVRA V., ŠTECL J., 2008: Geologická stavba České republiky a problematiky vztahu geologických procesů životního prostředí, doplňující učebnice. Online http://kurz.geologie.sci.muni.cz/ucebnice_uvod.htm cit. 2. 3. 2014

VĚŠTNÍK MŽP, 2011: Metodické pokyn odboru životního prostředí odboru ekologických škod MŽP – Analýza rizik kontaminovaného území. Praha, 64 s.

VOČADLOVÁ K., 2013: Odpady a materiálové toky. Informační systém statistiky a reportingu, Praha, online http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1611cit. 4. 11. 2014

VOŠTOVÁ V., FRIES J., 2003: Zpracování pevných odpadů. České vysoké učení technické, Praha, 157 s.

ÚAPOR, 2008: Územně analytické podklady obce s rozšířenou působností Sedlčany. Gefos, a.s., Praha, 222 s.

ZÁKON č. 185/2001 Sb., odpadech, v platném znění

ZÁKON č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

ZÁKON č. 200/1990 Sb., o přestupcích, v platném znění.

ZÁKON č. 245/2001 Sb., o vodách, v platném znění.

ZÁKON č 183/2006 Sb., stavební, v platném znění.

ZÁKON č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění.

ZÁKON č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění.

ZÁKON č. 238/1991 Sb., o odpadech

ZÁKON č. 125/1997 Sb., o odpadech

ZIMOVÁ M., MATĚJŮ L., 1996: Problematika zdravotního rizika a hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Odpady, 135 – 143 s.

ZORPAS A., LASARIDI K., 2013: Measuring waste prevention. Waste Management 33: 1047 – 1056.

Tabulky:

Tabulka č. 1 – Produkce odpadů ČR za období 2003 – 2013

Tabulka č. 2 – Produkce odpadů ČR v jednotlivých krajích za rok 2013 (kg/obyv)

Tabulka č. 3 – Vzdálenost skládky od nejbližšího obydleného území

Tabulka č. 4 – Výsledky z prvního odběru povrchové vody

Tabulka č. 5 – Výsledky z druhého odběru povrchové vody

Tabulka č. 6 – Výsledky z třetího odběru povrchové vody

Tabulka č. 7 – Výsledky ze čtvrtého odběru povrchové vody

Tabulka č. 8 – Struktura obyvatelstva obce Prosenická Lhota

Tabulka č. 9 – Lokalita skládky 1 v Prosenické Lhotě

Obrázky:

Obrázek č. 1 – Produkce odpadů ČR za období 2003 – 2013
Obrázek č. 2 – Produkce odpadů ČR v jednotlivých krajích za rok 2013 (kg/obyv)
Obrázek č. 3 – Procentuální vyjádření produkce odpadů v jednotlivých krajích z celkové produkce odpadů v ČR v roce 2013
Obrázek č. 4 – Počet skládek v jednotlivých krajích
Obrázek č. 5 – Způsob uložení odpadu na nelegálních skládkách
Obrázek č. 6 – Kategorie odpadu na skládkách
Obrázek č. 7 – Viditelnost skládek z pozemní komunikace
Obrázek č. 8 – Environmentální rizika skládek
Obrázek č. 9 – Současný stav skládek

Mapy:

Mapa č. 1 – Správní obvod obce s rozšířenou působností Sedlčany

Mapa č. 2 – Správní obvod obce s rozšířenou působností

Mapa č. 3 – Výskyt nelegálních skládek v ORP Sedlčany a katastrálních územích Vrchotovy Janovice, Vojkov a Bezmíř

Mapa č. 4 - Letecká mapa Prosenické skládky 1

Mapa č. 5 – Odběr povrchové vody na skládce 1 v Prosenické Lhotě

Mapa č. 6 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Prosenická Lhota

Mapa č. 7 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Libíň

Mapa č. 8 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Sedlčany

Mapa č. 9 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Drážkov

Mapa č. 10 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Vojkov u Votic

Mapa č. 12 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Bezmíř

Mapa č. 12 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Solopysky u Třebnic

Mapa č. 13 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Rovina

Mapa č. 14 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Sestrouň

Mapa č. 15 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Křepenice

Mapa č. 16 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Vrchotovy Janovice

Přílohy:

Příloha č. 1 – Podrobné výsledky z průzkumu nelegálních skládek

Příloha č. 2 – Protokol o analýze povrchové vody – odběr č. 1

Příloha č. 3 – Protokol o analýze povrchové vody – odběr č. 2

Příloha č. 4 – Protokol o analýze povrchové vody – odběr č. 3

Příloha č. 5 – Protokol o analýze povrchové vody – odběr č. 4

Příloha č. 6 – Protokol o odběru povrchové vody č. 1

Příloha č. 7 – Protokol o odběru povrchové vody č. 2

Příloha č. 8 – Protokol o odběru povrchové vody č. 3

Příloha č. 9 – Protokol o odběru povrchové vody č. 4

Fotografie:

Fotografie č. 1 – Skládka v KÚ Prosenická Lhota 1 (2013)

Fotografie č. 2 – Skládka v KÚ Prosenická Lhota 1 (2014)

Fotografie č. 3 – Skládka v KÚ Prosenická Lhota 1 (2014)

Fotografie č. 4 – Skládka v KÚ Prosenická Lhota 2 (2013)

Fotografie č. 5 – Skládka v KÚ Libíň (2013)

Fotografie č. 6 – Skládka v KÚ Libíň (2014)

Fotografie č. 7 – Skládka v KÚ Sedlčany 1 (2013)

Fotografie č. 8 – Skládka v KÚ Sedlčany 1 (2014)

Fotografie č. 9 – Skládky v KÚ Sedlčany 2 (2013)

Fotografie č. 10 – Skládka v KÚ Sedlčany 2 (2014)

Fotografie č. 11 – Skládka v KÚ Sedlčany 3 (2013)

Fotografie č. 12- Skládka v KÚ Sedlčany 3 (2014)

Fotografie č. 13 – Skládka v KÚ Drážkov (2013)

Fotografie č. 14 – Skládka v KÚ Drážkov (2014)

Fotografie č. 15 – Skládka v KÚ Vojkov u Votic (2013)

Fotografie č. 16 – Skládka v KÚ Vojkov u Votic (2014)

Fotografie č. 17 – Skládka v KÚ Bezmíř (2013)

Fotografie č. 18 – Skládka v KÚ Bezmíř (2014)

Fotografie č. 19 – skládka KÚ Solopysky u Třebnic (2013)

Fotografie číslo 20 – Skládka v KÚ Rovina (2013)

Fotografie číslo 21 – Skládka v KÚ Rovina (2014)

Fotografie č. 22 – Skládka 1 v KÚ Sestrouň (2013)

Fotografie č. 23 – Skládka 2 v KÚ Sestrouň (2014)

Fotografie č. 24 – Skládka 2 v KÚ Sestrouň (2013)

Fotografie č. 25 – Skládka 2 v KÚ Sestrouň (2014)

Fotografie č. 26 – Skládka v KÚ Křepenice (2013)

Fotografie č. 27 – Skládka v KÚ Křepenice (2014)

Fotografie č. 28 – Skládka Vrchotovy Janovice (2013)

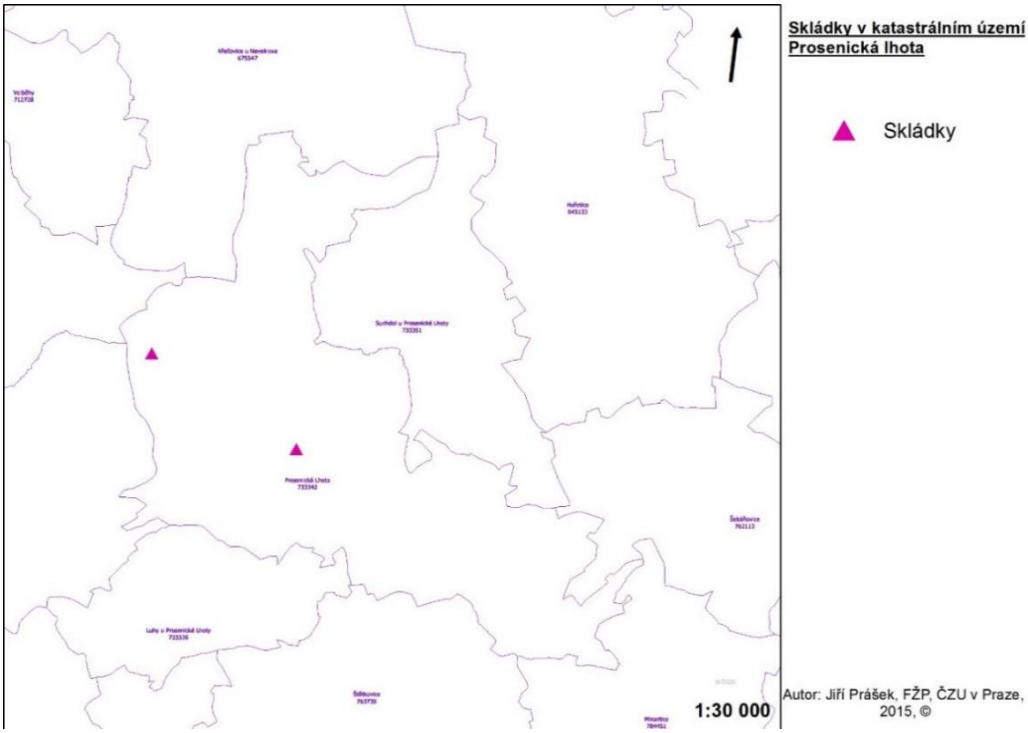
10. Přílohy

Příloha číslo 1 - Podrobné výsledky z průzkumu nelegálních skládek

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Prosenická Lhota

V katastrálním území Prosenická Lhoty byly nalezeny dvě nelegální skládky. Ty jsou vyznačeny na mapě číslo 6.

Mapa č. 6 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Prosenická Lhota



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

1) Skládka 1 v KÚ Prosenická Lhota

GPS: 49.6880669N, 14.4896683E

Druhové složení odpadu: Na tělese skládky je přítomen objemný odpad, biologicky rozložitelný odpad, cihly, škvára, struska, kotelní prach, plasty, zemina, kameny a nebezpečný odpad - vyjetý olej v uzavřené plastové lahvi

Nejbližší obydlená oblast: 241 metrů

Lokalita: Těleso skládky leží alespoň z části na třech parcelách. Tabulka číslo 3 znázorňuje číslo parcely, druh pozemku, způsob využití a vlastnické právo.

Tabulka č. 9 – Lokalita skládky 1 v Prosenické Lhotě

Parcela č.	Druh pozemku	Způsob využití	Vlastnické právo
910	Vodní plocha	Zamokřená plocha	Obec Prosenická Lhota
898/2	Ostatní plocha	Dobývací prostor	Obec Prosenická Lhota
898/1	Ostatní plocha	Dobývací prostor	Obec Prosenická Lhota

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Environmentální a potenciální rizika:

- Absence zabezpečení skládky
- Přítomnost nebezpečných druhů odpadů
- Nejasné druhové složení odpadů
- Neznámé stáří odpadů
- Riziko kontaminace okolní vody a půdy
- Obtížnost sanace a rekultivace vzhledem k terénu
- Problematika odvozu odpadů
- Členitost terénu

První průzkum skládky v KÚ Prosenická Lhota 1

První průzkum území proběhl v roce 2013. Jeho výsledek je zaznamenán na fotografii číslo 1.

Fotografie č. 1 – Skládka v KÚ Prosenická Lhota 1 (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky v KÚ Prosenická Lhota 1

Druhý průzkum území proběhl v roce 2014. Povrch skládky byl odklizen, ovšem po okrajích tělesa je odpad stále přítomen. Skládka byla v minulosti již zasypána hlínou a zhutněna. To je patrné z terénního průzkumu kolem skládky, což zobrazuje i fotografie číslo 2 a 3. Sanace povrchu skládky proběhla na jaře roku 2014, kdy byl odtěžen inertní odpad, odpad kolem tělesa však zůstal nedotčen.

Fotografie č. 2 – Skládka v KÚ Prosenická Lhota (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Fotografie č. 3 – Skládka v KÚ Prosenická Lhota (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

2) Skládka 2 v KÚ Prosenická Lhota

Globální polohovací systém: 49.6880669N, 14.4896683E

Nejbližší obydlená oblast: 73 metrů

Druh odpadu: Pneumatiky

Lokalita: Pozemek je druhem ostatní plocha. Pozemek je ve vlastnictví fyzické osoby a má příkaz k exekučnímu prodeji.

Popis skládky a území: Skládka leží u pozemní komunikace mezi obcí Prosenická Lhota a Paseky. Odpad je uložen mezi stromy, což zamezuje vizuální viditelnost z pozemní komunikace. Výhodou skládky je známost druhového složení a možnost rychlého a bezpečného odklizení. Odpady se soustřeďují do jednoho místa, nejsou roztroušeny po lokalitě. Území není v blízkosti chráněného území ani mezinárodně významné části přírody. Lokalita není součástí ÚSES. Skládka není v blízkosti chráněného území s vazbou na vodu ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vody.

Environmentální a potenciální rizika:

- Neznámý zakladatel skládky
- Absence zabezpečení
- Neznámé stáří odpadů

První průzkum skládky

První průzkum území byl proveden v roce 2013. Jeho výsledek zaznamenává fotografie číslo 4, která zachycuje nelegální svoz odpadu v této lokalitě.

Fotografie č. 4 – Skládka v KÚ Prosenická Lhota 2 (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

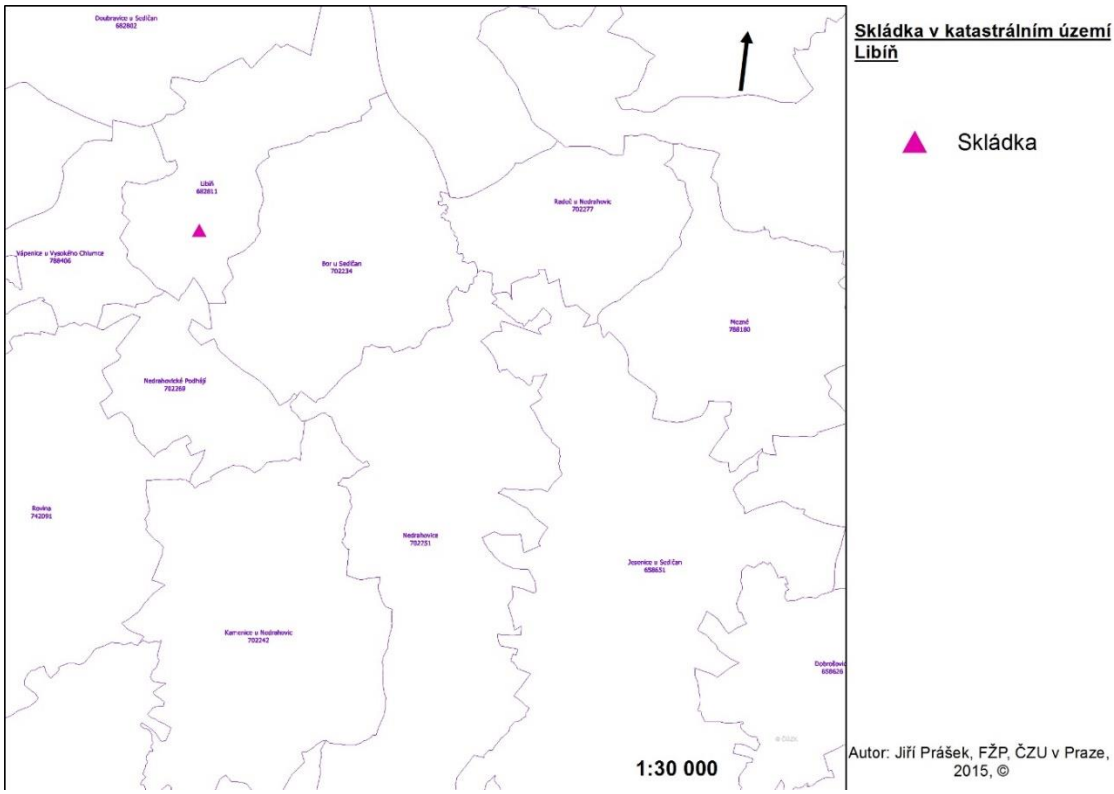
Druhý průzkum skládky 2 v KÚ Prosenické Lhota

Druhý průzkum území byl proveden v roce 2014. Odpady lokalitě již nebyl zaznamenán. Skládka byla odklizena. Environmentální rizika byla odstraněna.

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Libíň

V katastrálním území Libíň byla nalezena jedna nelegální skládka. Ta je zobrazena na mapě číslo 7.

Mapa č. 7 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Libíň



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

3) Skládka Libíň

Globální polohovací systém: 49°37'20.276"N, 14°25'26.263"E

Druhové složení odpadu: Kovy (včetně jejich slitin), plasty, sklo, odpady z výroby cementu, vápna sádry a předmětů a výrobků z nich vyráběných.

Nejbližší obydlená oblast: 276 metrů

Lokalita: Pozemek je druhem ostatní plocha. Pozemek je ve vlastnictví fyzické osoby.

Popis skládky: Skládka leží u pozemní komunikace. Vzhledem k tomu, že je těleso uložené ve stromořadí, není z pozemní komunikace viditelná. Odpady jsou v lokalitě roztroušeny, nejsou soustředěny do jednoho místa. Skládka je v bezprostřední blízkosti

chráněného území s vazbou na vodu a mezinárodně významné lokality Vápenického jezera. Skládka není součástí ÚSES. Celkově druhové složení odpadů není patrné.

Environmentální a potenciální rizika

- Ohrožení chráněného území a mezinárodně významné lokality
- Absence zabezpečení skládky
- Riziko přítomnosti nebezpečných odpadů
- Neznámé druhové složení odpadů
- Neznámé stáří odpadů
- Neznámý zakladatel skládky

První průzkum skládky v KÚ Libíň

První průzkum území proběhl v roce 2013. Jeho výsledek je zaznamenán na fotografii číslo 5.

Fotografie č. 5 – Skládka v KÚ Libíň (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky v KÚ Libíň

Druhý průzkum území proběhl v roce 2014. Skládka nebyla odklizena a odpad je nadále v území přítomen, což je patrné i z fotografie číslo 6.

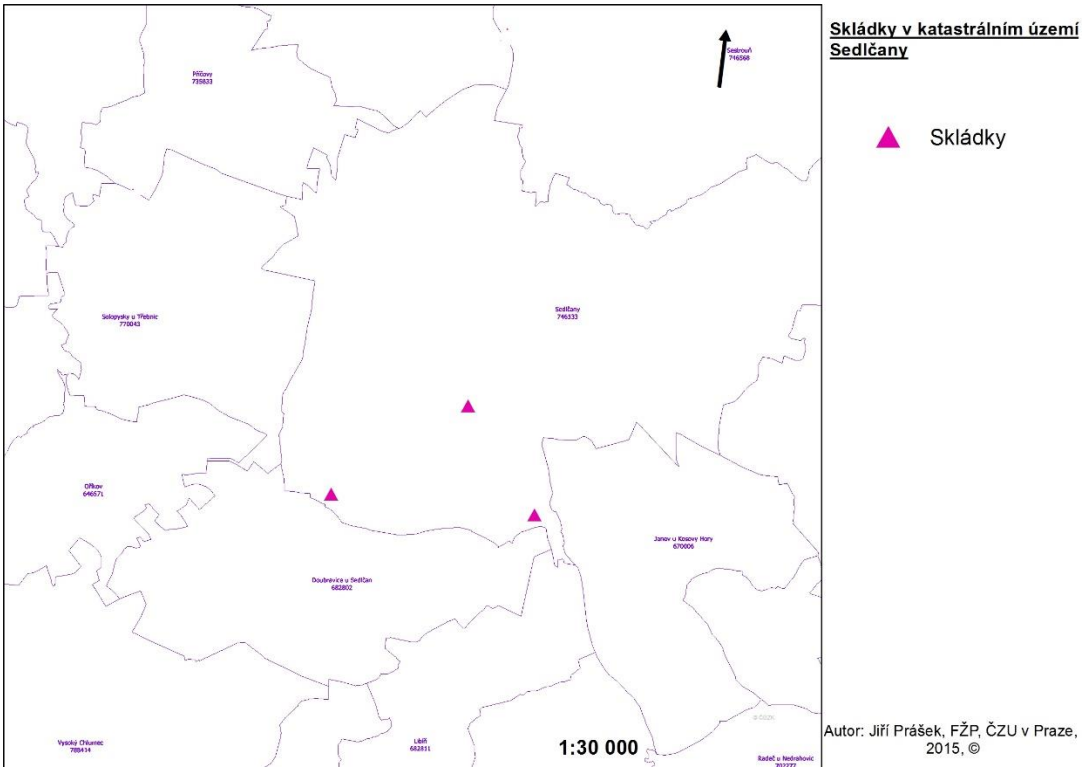
Fotografie č. 6 – Skládka v KÚ Libíň (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Sedlčany

V katastrálním území Sedlčany byly nalezeny tři nelegální skládky. Ty jsou vyznačeny na mapě číslo 8.

Mapa č. 8 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Sedlčany



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

4) Skládka 1 v KÚ Sedlčany

Globální polohovací systém: 49.6432139N, 14.4094397E

Druhové složení odpadu: Pneumatiky, plasty, objemný odpad, kovy, odpady jinak blíže neurčené (autosedačky)

Nejbližší obydlená oblast: 1023 metrů

Lokalita: Pozemek je druhem ostatní plocha. Pozemek je ve vlastnictví fyzické osoby.

Popis skládky a území: Skládka zamořuje slaměný stoh na poli u pozemní komunikace mezi obcí Oříkov a Doubravice. Z pozemní komunikace je skládka jasně viditelná. Druhové složení odpadů je různorodé, nelze celkově vizuálně posoudit.

Odpady se nesoustřeďují do jednoho místa, jsou po okolí roztroušeny. Území není v blízkosti chráněného území ani mezinárodně významné části přírody. Lokalita není součástí ÚSES. Skládka není v blízkosti chráněného území s vazbou na vodu ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vody.

Environmentální a potenciální rizika

- Nejasné druhové složení odpadu
- Riziko přítomnosti nebezpečného odpadu
- Absence zabezpečení
- Znehodnocení slaměného stohu
- Neznámé stáří odpadu
- Neznámý zakladatel skládky
- Riziko úletu lehčích odpadů

První průzkum skládky 1 v KÚ Sedlčany

První průzkum lokality proběhl v roce 2013. Výsledek je zaznamenán a fotografii číslo 7.

Fotografie č. 7 – Skládky v KÚ Sedlčany 1 (2013)

(Zdroj: Daniel Kolář, 2013)

Druhý průzkum skládky 1 v KÚ Sedlčany

Druhý průzkum se uskutečnil v roce 2014. Skládka byla odklizena, přičemž není známo, kdo odpad odklidil. Výsledek je zaznamenán na fotografii číslo 8.

Fotografie č. 8 - Skládka v KÚ Sedlčany (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

5) Skládka 2 v KÚ Sedlčany

Globální polohovací systém: 49°38'40.987"N, 14°25'57.786"E

Druhové složení odpadu: objemný odpad, plasty, biologicky rozložitelný odpad

Nejbližší obydlená oblast: 237 metrů

Lokalita: Pozemek je druhem ostatní plocha. Pozemek je ve vlastnictví fyzické osoby.

Popis skládky: Skládka je v blízkosti pozemní komunikace, ze které je viditelná. Druhové složení odpadů je patrné, pouze odpad v plastových pytlích nemá jasné složení. Odpad je soustředěn do jednoho místa, není roztroušený po okolí. Skládka leží v bezprostřední blízkosti Sedlčanské retenční nádrže, která spadá do rybné vody typu kaprové. Vodní tok nespadá do chráněného území s vazbou na vodu ani do chráněné oblasti přirozené akumulace vod. Území není v blízkosti chráněného území ani mezinárodně významné části přírody. Lokalita není součástí ÚSES.

Environmentální a potenciální rizika:

- Riziko ohrožení Sedlčanské retenční nádrže
- Neznámý zakladatel skládky
- Pokračující nelegální skládkování

První průzkum skládky 2 v KÚ Sedlčany

První průzkum byl proveden v roce 2013. Výsledek je zaznamenán na fotografii číslo 9.

Fotografie č. 9 - Skládka v KÚ Sedlčany 2 (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky 2 v KÚ Sedlčany

Druhý průzkum proběhl v roce 2014. Odpad je nadále přítomen, i když část odpadu byla odklizena. Výsledek průzkumu je zaznamenán na fotografii číslo 10.

Fotografie č. 10 – Skládka v KÚ Sedlčany 2 (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

6) Skládka 3 v KÚ Sedlčany

Globální polohovací systém: 49.6510600N, 14.4233886E

Druhové složení odpadu: Objemný odpad, biologicky rozložitelný odpad

Nejbližší obydlená oblast: 21 metrů

Lokalita: Pozemek je druhem trvalý trávní porost. Na vlastnictví pozemku se podílí tři fyzické osoby a město Sedlčany.

Popis skládky: Skládka je umístěna pod Šiberným vrchem. Skládka je v bezprostřední blízkosti obytných domů. Do lokality je obtížné se dostat dopravním prostředkem. Území není v blízkosti chráněného území ani mezinárodně významné části přírody. Lokalita není součástí ÚSES. Skládka není v blízkosti v chráněném území s vazbou na vodu ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vody.

Environmentální a potenciální rizika:

Vzhledem k druhovému složení odpadu nejsou rizika, mimo estetického znehodnocení krajiny, relevantní.

První průzkum skládky 3 v KÚ Sedlčany

První průzkum byl proveden v roce 2013. Ten je zobrazen fotografii číslo 11.

Fotografie č. 11 – Skládka v KÚ Sedlčany 3 (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky 3 v KÚ Sedlčany

Druhý průzkum proběhl v roce 2014. Ten je zobrazen fotografii číslo 12. Na skládce byl objeven nový odpad. Nelegální skládkování pokračuje.

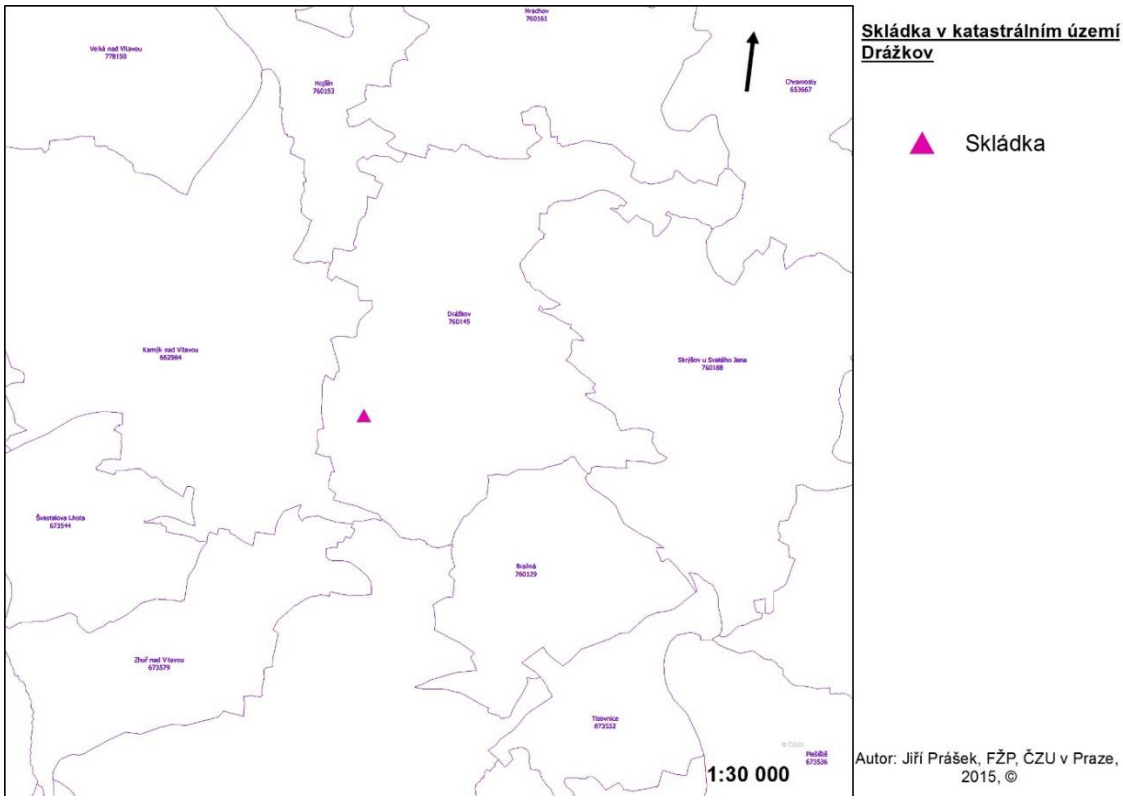
Fotografie č. 12 – Skládka v KÚ Sedlčany 3 (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Drážkov

V katastrálním území Drážkov byla nalezena jedna nelegální skládka. Ta je zobrazena na mapě číslo 9.

Mapa č. 9 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Drážkov



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

7) Skládka KÚ Drážkov

Globální polohovací systém: 49.6357036N, 14.2729931E

Druhové složení odpadu: Pneumatiky, plasty, odpady z elektrického a elektronického zařízení, odpady z výroby, zpracování, distribuce a používaní nátěrových hmot, lepidel, těsnících materiálů a tiskařských barev

Nejbližší obydlená oblast: 138 metrů

Lokalita: Pozemek je lesní pozemek. Je ve vlastnictví fyzické osoby.

Popis skládky a území: Skládka je v blízkosti pozemní komunikace a je uložena vedle autobusové zastávky. Druhové složení odpadů je patrné. Území není v blízkosti chráněného území ani mezinárodně významné části přírody. Lokalita není součástí

ÚSES. Skládka není v blízkosti v chráněném území s vazbou na vodu ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vody.

Environmentální a potenciální rizika

- Přítomnost nebezpečného odpadu (televize, tiskárna, počítač)
- Absence zabezpečení
- Riziko úletu lehčích odpadů
- Neznámý zakladatel skládky

První průzkum skládky v KÚ Drážkov

Odpad byl na lokalitu navezen v srpnu roku 2013. Ve stejné době byl proveden i první průzkum území. Ten je zaznamenán na fotografii číslo 13.

Fotografie č. 13 – Skládka v KÚ Drážkov (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky v KÚ Drážkov

Druhý průzkum se uskutečnil v roce 2014. Skládka byla odklizena, přičemž není známo, kdo odpad odklidil. Odklizení skládky dokumentuje fotografie číslo 14.

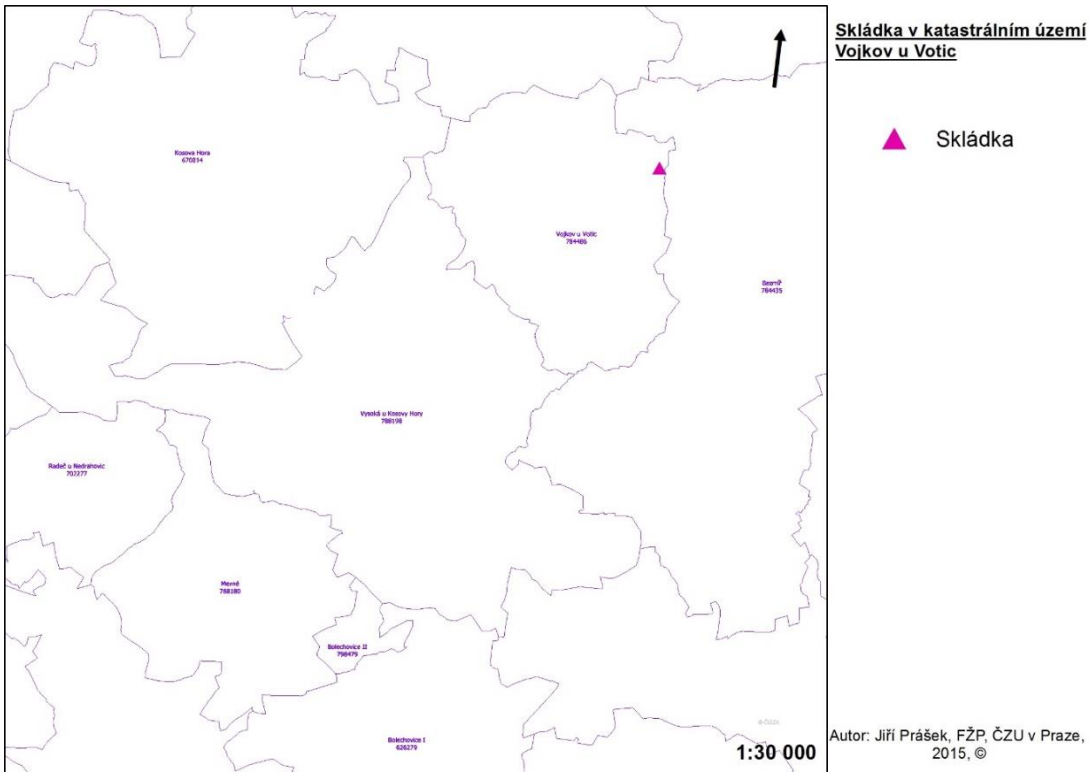
Fotografie č. 14 – Skládka v KÚ Drážkov (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Vojkov u Votic

V katastrálním území Vojkov u Votic byla nalezena jedna nelegální skládka. Ta je zobrazena na mapě číslo 10.

Mapa č. 10 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Vojkov u Votic



(Jiří Prášek, 2015)

8) Skládka Vojkov u Votic

Globální polohovací systém: 49°39'21.201"N, 14°31'35.631"E

Druhové složení odpadu: Biologicky rozložitelný odpad, objemný odpad, papír, plasty, odpady jinak blíže neurčené (příslušenství z automobilu)**,** odpady z lesnictví

Nejbližší obydlená oblast: 146 metrů

Lokalita: Pozemek je druhem trvalý travní porost. Pozemek je ve vlastnictví obce Vojkov

Popis skládky a území: Skládka je v blízkosti pozemní komunikace a leží na břehu rybníku Smíchov. Druhové složení odpadů je patrné. Odpad je soustředěn do jednoho místa, není roztroušený po lokalitě. Území není v blízkosti chráněného území ani

mezinárodně významné části přírody. Lokalita není součástí ÚSES. Skládka není v blízkosti chráněného území s vazbou na vodu ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vody.

Environmentální a potenciální rizika

- Riziko kontaminace rybníku Smíchov
- Nebezpečí úletu lehčích odpadů
- Riziko přítomnosti nebezpečného odpadu
- Neznámé stáří odpadu
- Neznámý zakladatel skládky

První průzkum skládky v KÚ Vojkov u Votic

První průzkum byl proveden v roce 2013, který je zdokumentován na fotografii číslo 15. Přesný vznik skládky není znám.

Fotografie č. 15 – Skládka v KÚ Vojkov u Votic (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky v KÚ Vojkov u Votic

Druhý průzkum lokality byl proveden v roce 2014. Skládka nebyla během dvanácti měsíců odklizena, což dokumentuje fotografie číslo 16.

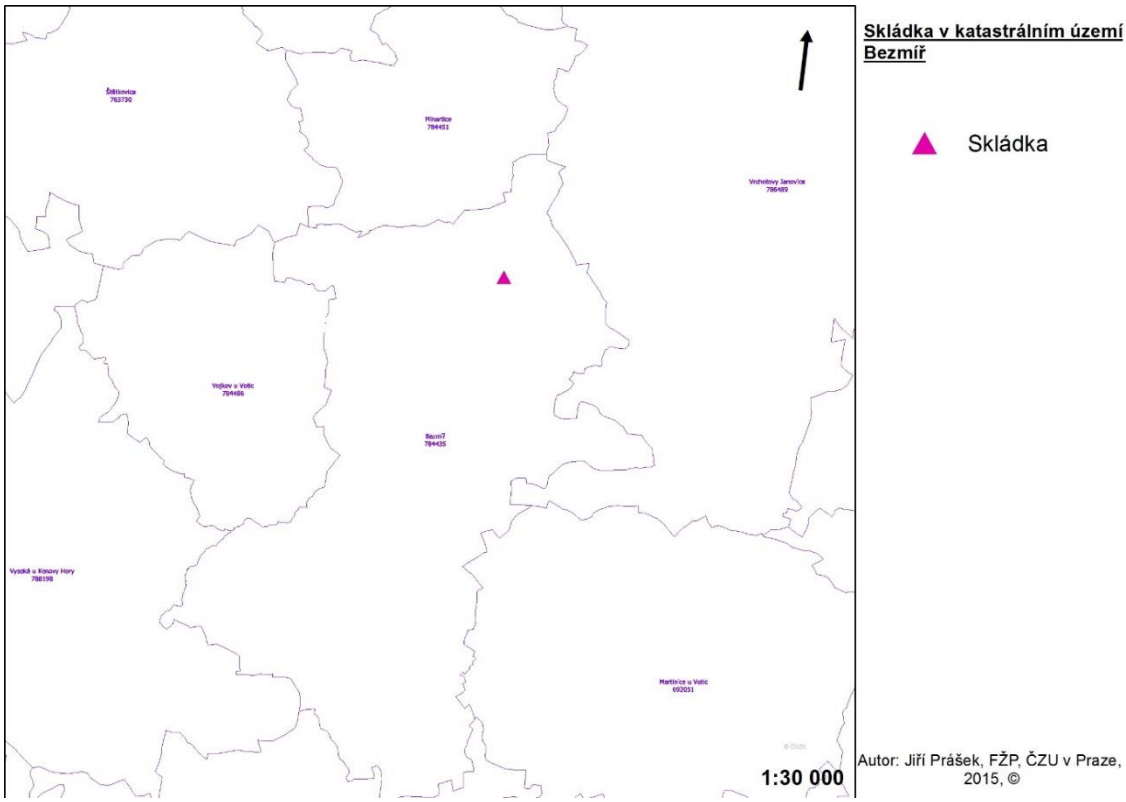
Fotografie č. 16 – Skládka v KÚ Vojkov u Votic (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Bezmíř

V katastrálním území Bezmíř byla nalezena jedna nelegální skládka. Její lokalita je zaznamenána na mapě číslo 11.

Mapa č. 11 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Bezmíř



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

9) Skládka Bezmíř

Globální polohovací systém: 49°39'38.060"N, 14°32'46.637"E

Druhové složení odpadu: Oděvy, plasty, odpady jinak neurčené, papír, sklo, kovy, pneumatiky

Nejbližší obydlená oblast: Nejbližší frekventovaná oblast je 284 metrů vzdálená. Jedná se o společnost Bobo s.r.o.

Lokalita: Pozemek je druhem lesní pozemek. Mezi vlastnické podílníky pozemku patří obce Miličín, Olbramovice, Slapsko, Štětkovice, Vojkov, Vrchotovy Janovice a Votice, které mají 46 % podíl.

Popis skládky: Skládka leží u pozemní komunikace, ze které je viditelná. Odpad je roztroušený po celém lese, který je kolem. Skládka je v blízkosti skupiny památných stromů nazývaných Voračické duby, není ovšem jejich součástí. Území není v blízkosti chráněného území ani mezinárodně významné části přírody. Lokalita není součástí ÚSES. Skládka není v blízkosti chráněného území s vazbou na vodu ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vody. Druhové složení nelze kompletně zmapovat.

Environmentální a potenciální rizika:

- Riziko odlétání odpadu do pozemní komunikace nebo k památným stromům
- Nejasné druhové složení odpadu
- Riziko přítomnosti nebezpečného odpadu
- Absence zabezpečení
- Neznámý zakladatel skládky

První průzkum skládky v KÚ Bezmíř

První průzkum byl proveden v roce 2013. Ten je zdokumentován na fotografii číslo 17. Viditelná část skládky byla založena v roce 2013, další část pohozeného odpadu v lesním porostu je staršího data.

Fotografie č. 17 – Skládka v KÚ Bezmíř (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky v KÚ Bezmíř

Druhý průzkum byl proveden v roce 2014. Ten je zdokumentován na fotografii číslo 18. Viditelná část skládky z pozemní komunikace byla odklizena, část skládky v lesním porostu nadále ohrožuje lokalitu.

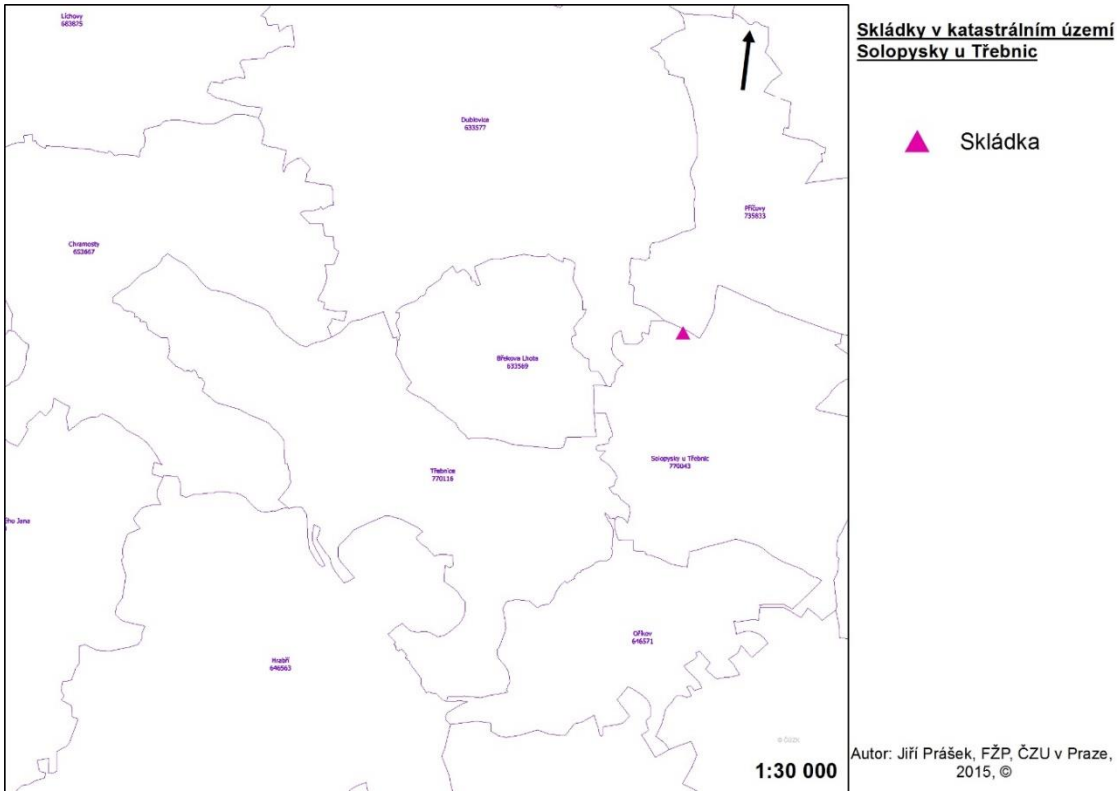
Fotografie č. 18 – Skládka v KÚ Bezmíř (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Solopysky u Třebnic

V katastrálním území Solopysky u Třebnic byla objevena jedna nelegální skládky. Jejich výskyt je zaznamenán na mapě číslo 12.

Mapa č. 12 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Solopysky u Třebnic



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

10) Skládka Solopysky u Třebnic

Globální polohovací systém: 49°39'47.059"N, 14°23'0.163"E

Druhové složení odpadu: plasty, kovy, sklo

Nejbližší obydlená oblast: 701 metrů

Lokalita: Pozemek je druhem orná půda. Pozemek je vlastnictví fyzické osoby.

Popis skládky: Skládka leží ve škarpě na křižovatce u autobusové zastávky. Z pozemní komunikace je viditelná. Druhové složení je patrné, odpad je soustředěn do jednoho místa. Skládka není v blízkosti chráněného území a mezinárodně významné

lokality. Lokalita není v chráněném území s vazbou na vodu. Skládka není součástí ÚSES.

Environmentální a potenciální rizika:

- Riziko odletu lehčí odpadů do pozemní komunikace
- Riziko zaorání odpadu do okolního pole
- Absence zabezpečení
- Neznámý zakladatel skládky
- Neznámé stáří skládky

První průzkum skládka v KÚ Solopysky u Třebnic

První průzkum území proběhl v roce 2013. Jeho výsledek je zaznamenán na fotografii číslo 19.

Fotografie č. 19 – skládka KÚ Solopysky u Třebnic (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

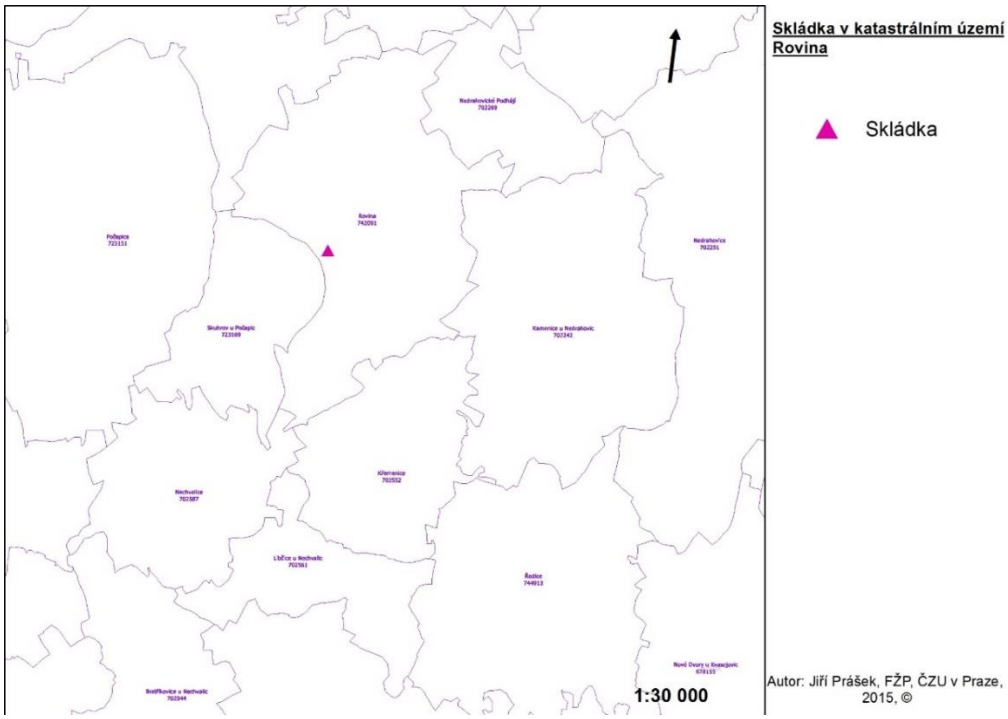
Druhý průzkum skládka v KÚ Solopysky u Třebnic

První průzkum území proběhl v roce 2014. Odpad byl z lokality odklizen, riziko skládky bylo odstraněno.

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Rovina

V katastrálním území Rovina byla nalezena jedna nelegální skládka. Ta je vyznačena níže v mapě číslo 13.

Mapa č. 13 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Rovina



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

11) Skládka v KÚ Rovina

Globální polohovací systém:49°35'51.984"N, 14°24'23.604"E

Druhové složení odpadu: Plasty, objemný odpad, pneumatiky, sklo, hliník, železo, elektrozařízení

Nejbližší obydlená oblast: 177 metrů

Lokalita: Pozemek je druhem ostatní plocha. Pozemek je ve vlastnictví fyzické osoby.

Popis skládky a území: Skládka leží ve škarpě u pozemní komunikace nad obcí Rovina. Z pozemní komunikace není viditelná. Druhové složení odpadů je různorodé, nelze celkově vizuálně posoudit. Území není v blízkosti chráněného území ani mezinárodně významné části přírody. Skládka není v blízkosti chráněného území

s vazbou na vodu ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vody. Skládkou prochází regionální biokoridor, který spojuje regionální biocentrum Trkovská Hora.

Environmentální a potenciální rizika:

- Narušení prvku ÚSES
- Neznámý zakladatel skládky
- Absence zabezpečení
- Neznámé stáří odpadů
- Přítomnost nebezpečného odpadu (televize)
- Obtížnost sanace a rekultivace vzhledem k členitosti terénu
- Pokračující nelegální svoz odpadu

První průzkum skládky v KÚ Rovina

První průzkum byl proveden v roce 2013. Jeho výsledek je zaznamenaný na fotografii číslo 20.

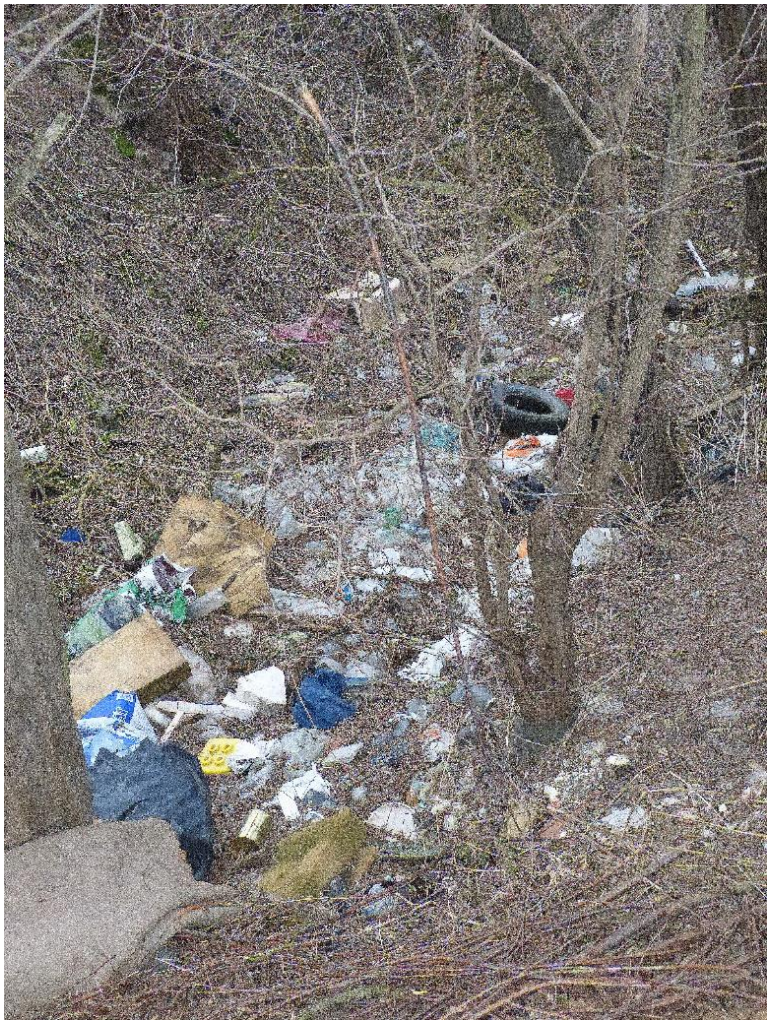
Fotografie č. 20 – Skládka v KÚ Rovina (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky v KÚ Rovina

Druhý průzkum se uskutečnil v roce 2014. Během jednoho roku neproběhla na skládce žádná úprava ani odklizení odpadu. Množství odpadů naopak přibylo. Nelegální skládkování v lokalitě pokračuje. To je patrně i z fotografie číslo 21.

Fotografie č. 21 – Skládka v KÚ Rovina (2014)

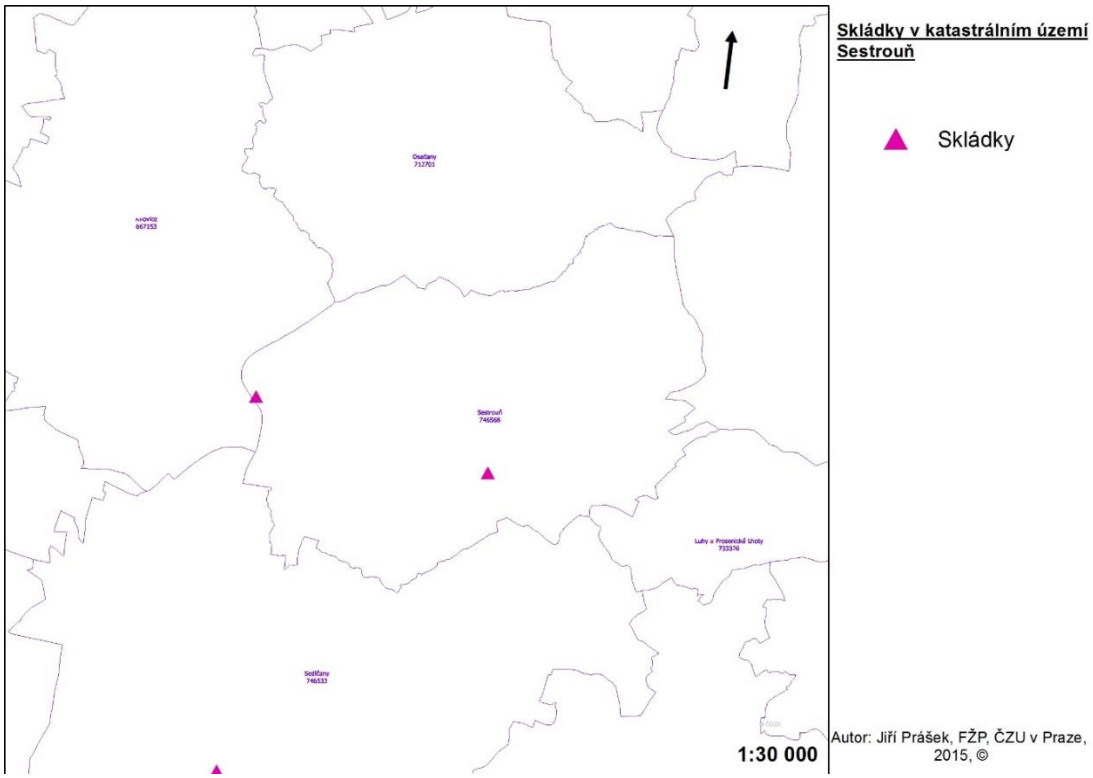


(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Sestrouň

V katastrálním území Sestrouň byly objeveny dvě nelegální skládky. Jejich výskyt je zaznamenán na mapě číslo 14.

Mapa č. 14 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Sestrouň



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

12) Skládka 1 v KÚ Sestrouň

Globální polohovací systém: 49°40'31.069"N, 14°26'59.855"E

Druhové složení odpadu: Plasty, cihly, beton, stavební a demoliční odpady

Nejbližší obydlená lokalita: 408 metrů

Lokalita: Pozemek je druhem lesní pozemek. Pozemek je ve vlastnictví města Sedlčany.

Popis skládky: Skládka je umístěna u pozemní komunikace, není z ní však vzhledem k lesnímu porostu viditelná. Druhové složení odpadu je patrné, odpad je roztroušený po okolí, není soustředěn do jednoho místa. Skládka není v blízkosti chráněného území

a mezinárodně významné lokality. Lokalit není v chráněném území s vazbou na vodu. Skládka není součástí ÚSES.

Environmentální a potenciální rizika

- Absence zabezpečení skládky
- Neznámý zakladatel skládky
- Neznámé stáří odpadu

První průzkum skládky 1 v KÚ Sestrouň

První průzkum území proběhl v roce 2013. Jeho výsledek je zaznamenán na fotografii číslo 22.

Fotografie č. 22 – Skládka 1 v KÚ Sestrouň (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky 1 v KÚ Sestrouň

Druhý průzkum území proběhl v roce 2014. Skládka nebyla odklizena a odpad je nadále v území přítomen. Přítomnost odpadu dokazuje fotografie číslo 23.

Fotografie č. 23 – Skládka 1 v KÚ Sestrouň (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

13) Skládka 2 v KÚ Sestrouň

Globální polohovací systém: 49°40'43.775"N, 14°25'22.531"E

Druhové složení odpadu: pneumatiky, plasty, kovy, betony, cihly, tašky a keramika, objemné odpady

Nejbližší obydlená oblast: 301 metrů

Lokalita: Skládka se rozkládá na třech parcelách. Všechny tři jsou druhem ostatní plocha. Dvě parcely vlastní fyzická osoba, jednu parcelu vlastní město Sedlčany.

Popis skládky: Skládka leží u pozemní komunikace, ze které kvůli stromořadí není viditelná. Část odpadu zasahuje do polní cesty a znemožňuje tím průjezd. Druhové složení odpadu není jednoznačné. Odpad je roztroušený po okolí, není soustředěn do jednoho místa. Skládka není v blízkosti chráněného území a mezinárodně významné

lokality. Lokalita není v chráněném území s vazbou na vodu. Skládka není součástí ÚSES.

Environmentální a potenciální rizika

- Pokračující svoz odpadu
- Absence zabezpečení skládky
- Riziko přítomnosti nebezpečného odpadu
- Neznámý zakladatel skládky
- Ohrožení polní cesty

První průzkum skládky 2 v KÚ Sestrouň

První průzkum území proběhl v roce 2013. Jeho výsledek je zaznamenán na fotografii číslo 24.

Fotografie č. 24 – Skládka 2 v KÚ Sestrouň (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky 2 v KÚ Sestrouň

Druhý průzkum proběhl v roce 2014. Jeho výsledek je zaznamenán na fotografii číslo 25. Skládka nebyla odklizena, naopak odpad se v lokalitě rozrostl.

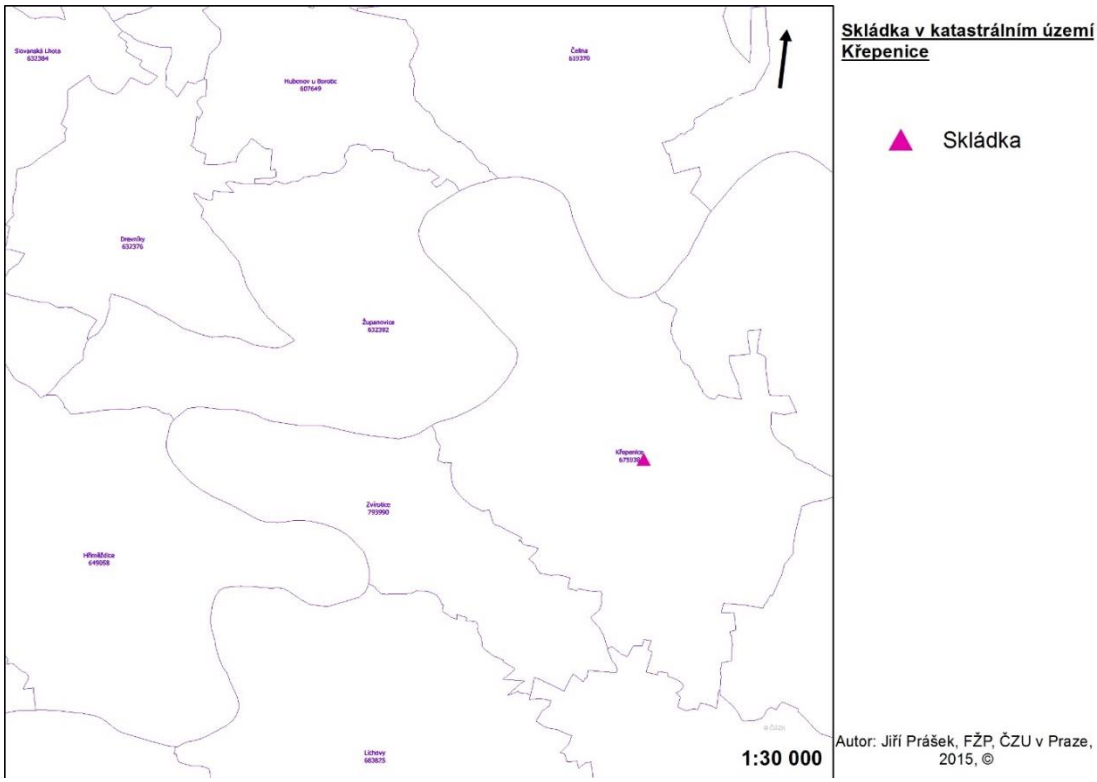
Fotografie č. 25 – Skládka 2 v KÚ Sestrouň (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Křepenice

V katastrálním území Křepenice byla nalezena jedna nelegální skládka. Ta je zobrazena na mapě číslo 15.

Mapa č. 15 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Křepenice



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

14) Skládka Křepenice

Globální polohovací systém: 49°42'13.364"N, 14°20'13.311"E

Druhové složení odpadu: Stavební a demoliční odpady, biologicky rozložitelný odpad, plasty, cihly

Nejbližší obydlená oblast: 672 metrů

Lokalita: Pozemek je druhem ostatní plocha. Pozemek je ve vlastnictví obce Křepenice.

Popis skládky: Skládka je umístěna vedle pozemní komunikace, ze které je viditelná. Skládka je soustředěna do jednoho prostoru a není roztroušena do velké části území. Vjezd na těleso automobilem je zamezen přítomností závory. Skládka je v území

průchodnosti krajiny pro velké savce a je součástí nadregionálního biokoridoru. Území není v blízkosti chráněného území ani mezinárodně významné části přírody. Skládka není v blízkosti chráněného území s vazbou na vodu ani v chráněné oblasti přirozené akumulace vody. Druhové složení nelze kompletně zmapovat.

Environmentální a potenciální rizika:

- Ohrožení prvku ÚSES a průchodnosti velkých savců
- Riziko sesuvu odpadů na západní straně skládky
- Absence zabezpečení
- Neznámý zakladatel skládky

První průzkum skládky v KÚ Křepenice

První průzkum byl proveden v roce 2013. Ten je zdokumentován na fotografii číslo 26. Skládky byla založena na začátku roku 2013.

Fotografie č. 26 – Skládka v KÚ Křepenice (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky v KÚ Křepenice

Druhý průzkum se uskutečnil v roce 2014. Ten je zdokumentován na fotografii číslo 27. Skládka byla během roku z části odklizena. Odpad je však nadále v lokalitě přítomen.

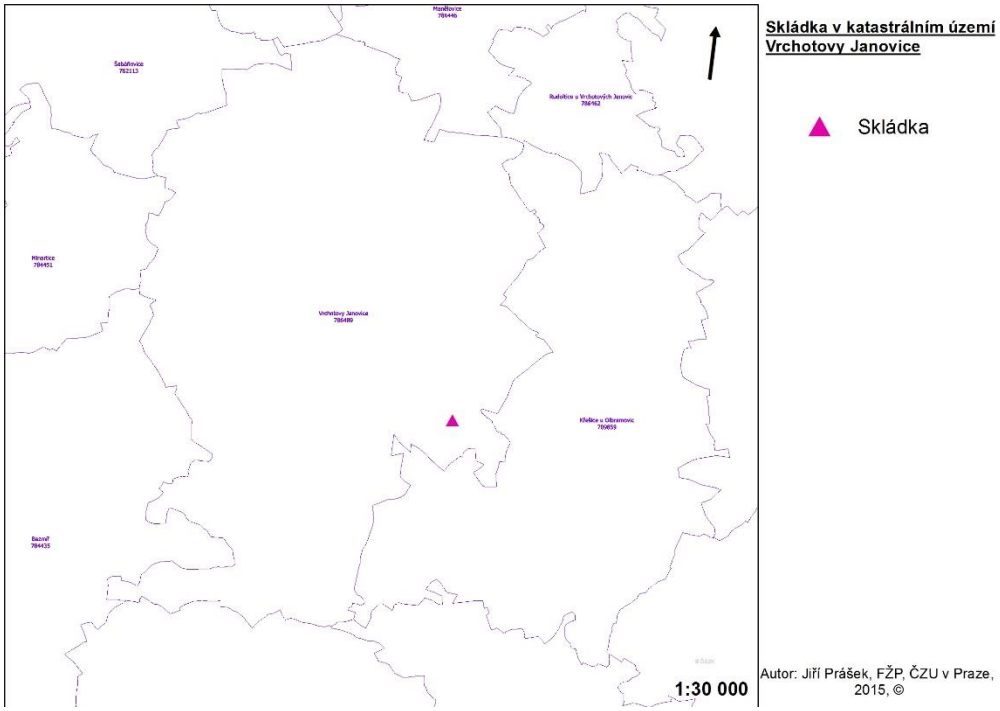
Fotografie č. 27 – Skládka v KÚ Křepenice (2014)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2014)

Výskyt nelegálních skládek v katastrálním území Vrchotovy Janovice

V katastrálním území Vrchotovy Janovice byla nalezena jedna nelegální skládka. Ta je vyznačena na mapě číslo 16.

Mapa č. 16 – Výskyt nelegálních skládek v KÚ Vrchotovy Janovice



(Zdroj: Jiří Prášek, 2015)

15) Skládka Vrchotovy Janovice

Globální polohovací systém: 49.6627628N, 14.5898128E

Druhové složení odpadu: Pneumatiky, odpady jinak blíže neurčené, sklo, plasty, cihly

Nejbližší obydlená oblast: 261 metrů

Lokalita: Pozemek je druhem trvale travní porost. Pozemek je ve vlastnictví fyzické osoby.

Popis skládky: Skládka leží u pozemní komunikace. Vzhledem k tomu, že je uložena v příkopu mezi stromy, není z pozemní komunikace viditelná. Odpady jsou soustředěny v jednom místě a nejsou roztroušeny po okolí. Skládka je v bezprostřední

blízkosti Janovického potoka. Skládka není v blízkosti chráněného území a mezinárodně významné lokality. Lokalita není v chráněném území s vazbou na vodu. Skládka není součástí ÚSES. Celkově druhové složení odpadů je patrné, mimo odpadu v plastových pytlích.

Environmentální a potenciální rizika:

- Riziko znečištění Janovického potoka
- Absence zabezpečení
- Neznámé stáří odpadu
- Neznámý zakladatel skládky
- Špatná dostupnost k tělesu skládky

První průzkum skládky v KÚ Vrchotovy Janovice

První průzkum území proběhl v roce 2013. Jeho výsledek je zaznamenán na fotografii číslo 28.

Fotografie č. 28 – Skládka Vrchotovy Janovice (2013)

(Zdroj: Jiří Prášek, 2013)

Druhý průzkum skládky v KÚ Vrchotovy Janovice

Druhý průzkum území proběhl v roce 2014. Odpady v lokalitě nebyly nalezeny, skládka byla odklizena.

Příloha číslo 2 – Protokol o analýze povrchové vody - odběr číslo 1

Ing. Petr Švec
PENTA

VÝROBA A PRODEJ ČISTÝCH, SPECIÁLNÍCH
A FARMACEUTICKÝCH CHEMIKÁLIÍ

Wuchterlova 18, 160 41 Praha 6, e-mail: info@pentachemicals.eu
Obchodní divize : 102 27 Praha 10, Radlová 1 tel.: +420 226 060 697, fax: +420 226 060 699
Farmaceutická divize : 102 27 Praha 10, Radlová 1 tel.: +420 226 060 687
Výrobní divize : 537 01 Chrudim, tel.: +420 469 660 711, fax: +420 469 660 719

PROTOKOL O ANALÝZE

ČÍSLO VZORKU	0029/2013
OZNAČENÍ VZORKU	VODA POVRCHOVÁ odběr č.1

Vlastnost	Jednotky	Nalezená hodnota
Chrom	µg/l	27,7
Vápník	mg/l	29,0
Železo	mg/l	1,5
Měď	µg/l	22,6
Sodík	mg/l	8,6
Mangan	mg/l	3,3
Olovo	µg/l	0,0
Kadmium	µg/l	0,0
Draslík	mg/l	15,0
Hořčík	mg/l	5,0
Zinek	µg/l	73,4
Nikl	µg/l	6,0

Závěr :	*Datum analýzy :*	*Podpis :*
Nehodnoceno	*29.11. 2013*	Ing. Petr Švec, ④ PENTA Wuchterlova 16 160 41 PRAHA 6 Ing. Jaroslav Švadlenka Vedoucí kontroly kvality

Příloha číslo 3 – Protokol o analýze povrchové vody – odběr číslo 2

PENTA

VÝROBA A PRODEJ ČISTÝCH, SPECIÁLNÍCH A FARMACEUTICKÝCH CHEMIKÁLIÍ

Ing. Petr Švec - PENTA s.r.o., IČ: 020 96 013

Radiová 1122/1, 102 00 Praha 10, e-mail: info@pentachemicals.eu

Obchodní divize : 102 27 Praha 10, Radiová 1 tel.: +420 226 060 697, fax: +420 226 060 699

Farmaceutická divize : 102 27 Praha 10, Radiová 1 tel.: +420 226 060 687

Výrobní divize : Pístovy 825, 537 01 Chrudim, tel.: +420 469 660 711, fax: +420 469 660 719

ATEST KONTROLY KVALITY

ČÍSLO ATESTU	**0012/2014**
NÁZEV PRODUKTU	**VODA POVRCHOVÁ vz. A**

Vlastnost	Jednotka	Nalezená hodnota
Chrom	µg/l	14,1
Vápník	mg/l	34,4
Železo	mg/l	1,6
Měď	µg/l	7,6
Sodík	mg/l	10,8
Mangan	mg/l	0,6
Olovo	µg/l	21,8
Kadmium	µg/l	0,8
Draslík	mg/l	2,2
Hořčík	mg/l	43,8
Zinek	µg/l	47,8
Nikl	µg/l	10,3

Závěr :	*Datum analýzy:*	*Podpis :*
Nehodnoceno	**24.3.2014**	PENTA Ing. Petr Švec -PENTA s.r.o. Radiová 1122/1, 102 00 Praha 10 IČ: 020 96 013, DIČ: CZ02096013 Ing. Jaroslav Švadlenka Vedoucí kontroly kvality

Příloha číslo 4 – Protokol o analýze povrchové vody – odběr číslo 3

PENTA

VÝROBA A PRODEJ ČISTÝCH, SPECIÁLNÍCH A FARMACEUTICKÝCH CHEMIKÁLIÍ

Ing. Petr Švec - PENTA s.r.o., IČ: 020 96 013

Radiová 1122/1, 102 00 Praha 10, e-mail: info@pentachemicals.eu

Obchodní divize : 102 27 Praha 10, Radiová 1 tel.: +420 226 060 697, fax: +420 226 060 699

Farmaceutická divize : 102 27 Praha 10, Radiová 1 tel.: +420 226 060 687

Výrobní divize : Pístovy 825, 537 01 Chrudim, tel.: +420 469 660 711, fax: +420 469 660 719

ATEST KONTROLY KVALITY

ČÍSLO ATESTU	**0013/2014**
NÁZEV PRODUKTU	**VODA POVRCHOVÁ vz.B**

Vlastnost	Jednotka	Nalezená hodnota
Chrom	µg/l	16,4
Vápník	mg/l	29,2
Železo	mg/l	2,9
Měď	µg/l	7,0
Sodík	mg/l	8,7
Mangan	mg/l	0,4
Olovo	µg/l	20,8
Kadmium	µg/l	0,8
Draslík	mg/l	7,0
Hořčík	mg/l	13,1
Zinek	µg/l	22,2
Nikl	µg/l	7,8

Závěr :	*Datum analýzy:*	*Podpis :*
Nehodnoceno	**24.3.2014**	PENTA Ing. Petr Švec -PENTA s.r.o. Radiová 1122/1, 102 00 Praha 10 IČ: 020 96 013, DIČ: CZ02096013 Ing. Jaroslav Švadlenka Vedoucí kontroly kvality

Příloha číslo 5 – Protokol o analýze povrchové vody – odběr číslo 4

PENTA

VÝROBA A PRODEJ ČISTÝCH, SPECIÁLNÍCH A FARMACEUTICKÝCH CHEMIKÁLIÍ

Ing. Petr Švec - PENTA s.r.o., IČ: 020 96 013

Radiová 1122/1, 102 00 Praha 10, e-mail: info@pentachemicals.eu

Obchodní divize : 102 27 Praha 10, Radiová 1 tel.: +420 226 060 697, fax: +420 226 060 699

Farmaceutická divize : 102 27 Praha 10, Radiová 1 tel.: +420 226 060 687

Výrobní divize : Pilířovy 825, 537 01 Chrudim, tel.: +420 469 660 711, fax: +420 469 660 719

ATEST KONTROLY KVALITY

ČÍSLO ATESTU	**32/2014**
NÁZEV PRODUKTU	**VODA POVRCHOVÁ vz. C**

Vlastnost	Jednotka	Nalezená hodnota
Chrom	µg/l	1,8
Vápník	mg/l	31,2
Železo	mg/l	1,9
Měď	µg/l	8,5
Sodík	mg/l	11,9
Mangan	mg/l	0,5
Olovo	µg/l	0
Kadmium	µg/l	0
Draslík	mg/l	8,9
Hořčík	mg/l	12,0
Zinek	µg/l	18,6
Nikl	µg/l	8,2

Závěr :	***Datum analýzy:***	***Podpis :***
Nehodnoceno	***18.11.2014***	PENTA Ing. Petr Švec -PENTA s.r.o. Radiová 1122/1, 102 00 Praha 10 IČ: 020 96 013, DIČ: CZ02096013 Ing. Jaroslav Švadlenka Vedoucí kontroly kvality

Příloha č. 6 – Protokol o odběru povrchové vody č. 1

Protokol o odběru prostého vzorku povrchové vody	
Název odběru	Odběr č. 1
Odběr provedl	Jiří Prášek
Datum odběru	12. 10. 2013
Čas odběru	16:00
Lokalita odběru	Prosenická Lhota
Bod odběru	Potok protékající tělesem skládky
GPS souřadnice	49.6880669N, 14.4896683E
Podmínky prostředí	Zataženo - 14 °C
Vzhled a popis vzorku	Čirá nažloutlá voda
Použité odběrové zařízení	Přímo do vzorkovnice
Odběr z hloubky (m)	10 cm pod hladinou

Přílohy č. 7 – Protokol o odběru povrchové vody č. 2

Protokol o odběru prostého vzorku povrchové vody	
Název odběru	Odběr č. 2
Pracovník	Jiří Prášek
Datum odběru	19. 2. 2014
Čas odběru	15:30
Lokalita odběru	Prosenická Lhota
Bod odběru	Rybník Jelito
GPS souřadnice	49.6872892N, 14.4892072E
Podmínky prostředí	Zataženo - 9 °C
Vzhled a popis vzorku	Čirá nažloutlá voda
Použité odběrové zařízení	Přímo do vzorkovnice
Odběr z hloubky (m)	10 cm pod hladinou

Přílohy č. 8 – Protokol o odběru povrchové vody č. 3

Protokol o odběru prostého vzorku povrchové vody	
Název odběru	Odběr č. 3
Pracovník	Jiří Prášek
Datum odběru	19. 2. 2014
Čas odběru	16:00
Lokalita odběru	Prosenická Lhota
Bod odběru	Rybník Poličí
GPS souřadnice	49.6887050N, 14.4892072E
Podmínky prostředí	Zataženo - 9 °C
Vzhled a popis vzorku	Čirá nažloutlá voda
Použité odběrové zařízení	Přímo do vzorkovnice
Odběr z hloubky (m)	10 cm pod hladinou

Přílohy č. 9 – Protokol o odběru povrchové vody č. 4

Protokol o odběru prostého vzorku povrchové vody	
Název odběru	Odběr č. 4
Odběr provedl	Jiří Prášek
Datum odběru	10. 10. 2014
Čas odběru	14:00
Lokalita odběru	Prosenická Lhota
Bod odběru	Potok protékající tělesem skládky
GPS souřadnice	49.6880669N, 14.4896683E
Podmínky prostředí	Polojasno - 17 °C
Vzhled a popis vzorku	Čirá nažloutlá voda
Použité odběrové zařízení	Přímo do vzorkovnice
Odběr z hloubky (m)	10 cm pod hladinou