

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ
UNIVERZITA V PRAZE**

**FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
Katedra aplikované ekologie**



Černé skládky v nivě Bíliny

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: doc. RNDr. Emilie Pecharová, CSc.

Diplomant: Bc. Ladislav Havej

2015

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra aplikované ekologie

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Havej Ladislav

Regionální environmentální správa - kombinované Litvínov

Název práce

Černé skládky v nivě Bíliny (část Teplice - Ústí nad Labem)

Anglický název

Illegal landfill in the Bilina floodplain (part Teplice – Ústí nad Labem)

Cíle práce

Ve vymezeném úseku vodního toku (říční nivy) provést podrobnou inventarizaci a kategorizaci černých skládek. Zjistit dle možností charakter jednotlivých skládek, popř. původ skládkového materiálu, odhadnout nebezpečnost skládky. Zpracovat a vyhodnotit v GIS. Vytvořit inventarizační karty pro jednotlivé skládky, včetně fotodokumentace. Zaznamenat indikační druhy vegetace, provádějící skládky. Navrhnout řešení eliminace skládek.

Metodika

Základním zdrojem dat je vlastní terénní průzkum. Stěžejními mapovými podklady jsou Základní topografická mapa ČR 1 : 25 000, Základní vodo hospodářská mapa 1 : 50 000, a ortofotomapa (Cenia). Z výsledků terénního průzkumu a mapových podkladů bude vytvořena databáze a GIS vrstva, které poslouží jako základ pro veškeré analýzy a mapy. Budou využito spolupráce se serverem www.zmapujto.cz včetně interaktivní mapy.

Harmonogram zpracování

Duben – květen 2013: zpracování literární rešerše k problematice DP z české i zahraniční literatury

Květen – srpen 2013: terénní šetření

Září – listopad 2013: zpracování dat, vytvoření inventarizačních karet, mapové vyhodnocení v GIS

Prosinec 2013: předložení zpracovaných výsledků práce

Leden 2013: zpracování diskuse k DP

Únor 2013: první verze DP

Rozsah textové části

40 - 50 stran

Klíčová slova

černá skládka, říční niva, antropogenní ovlivnění, ekologický stav vodního toku, kontaminace

Doporučené zdroje informací

Plány odpadového hospodářství dotčených obcí

Plán oblasti povodí Ohře a Dolního Labe: http://www.poh.cz/VHP/pop/D/1_TEXTOVA_CAST/OH_Kapitola_D.pdf

Matoušková, M. (2008): Ekohydrologický monitoring vodních toků v kontextu evropské Rámcové směrnice o vodní politice 2000/60/ES - <http://web.natur.cuni.cz/geografie/vzgr/monografie/ekohydro/>

Problematika černých skládek: <http://www.zmapujto.cz/informace/>

zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění

Adámek, P. (2008): Odpady zahrádkářů a černé skládky. <http://www.enviweb.cz/clanek/archiv/72654/odpady-zahradkaru-a-cerne-skladky>

Vedoucí práce

Pecharová Emilie, doc. RNDr., CSc.

Konzultant práce

Ing. Martin Vykouk

Elektronicky schváleno dne 19.11.2013

prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 18.12.2013

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval sám pod vedením vedoucího práce doc. RNDr. Emilie Pecharové CSc. a že jsem uvedl všechny použité prameny, ze kterých jsem čerpal.

Tímto také dávám svolení k uveřejnění této diplomové práce na webových stránkách FŽP.

V Mostě dne 10. 4. 2015

Bc. Ladislav Havej

Děkuji za vedení této diplomové práce doc. RNDr. Emilii Pecharové, CSc. Zaměstnancům správy CHKO České středohoří, kolektivu FŽP. Dále všem, kteří mi pomohli a byli tolerantní při zpracování práce.

Abstrakt

Přístup a pohled obyvatel na životní prostředí se neustále mění a vyvíjí. Některá ekologická úskalí se podařilo v určitých částech planety vyřešit a tím eliminovat dopad naší civilizace na životní prostředí. Mnoho negativních vlivů neustále přetrvává a není možné efektivně řešit problém, pokud řada obyvatel nespolupracuje a nemá společný cíl, čisté a zdravé životní prostředí.

Tato diplomová práce se zabývá problematikou černých skládek ve vymezeném úseku vodního toku Bíliny. Popisuje způsoby vzniku černých skládek, typická místa pro černé skládky, možnosti prevence vzniku černých skládek, legislativní opatření pro nakládání s odpady dle platných zákonů České republiky. Mapuje indikační druhy vegetace provázející skládky v dané oblasti.

Klíčová slova: černá skládka, odpad, nezákonné jednání, prevence, výskyt, vodní tok (říční niva), vegetace, Bílina

Abstract

Access and view of the population on the environment is constantly changing and making progress. Some environmental pitfalls succeeded to solve in certain parts of the planet and eliminate this way the impact of civilization on the environment. Many negative influences still exist and there is not possibility to solve effectively the problem as far as many residents do not cooperate and do not have a common goal, clean and healthy environment.

This thesis deals with the problem of illegal dumps in the designated section of the watercourse of the watercourse od the river Bílina. It describes the ways of production of illegal dumps, the typical places for illegal dumping, possibilities of prevention of illegal dumps, leegislative measures for waste disposal in accordance with the valid laws of the Czech republic. It maps the indicator species of vegetation which are accompanying the landfill in the fixed area.

Keywords: black landfill, waste, illegal acts, prevention, incidence, watercourse (river floodplain), vegetation, Bílina

Obsah:

1) Úvod.....	8
2) Cíle práce.....	9
3) Literární rešerše.....	10
3.1.) Definice černých skládek.....	10
3.2.) Vliv černých skládek na životní prostředí a zdraví obyvatel.....	12
3.2.1.) Vodní zdroje.....	12
3.2.2.) Kontaminace půdy a vody.....	13
3.2.3.) Koeficient filtrace.....	15
3.2.4.) Zátopové oblasti.....	16
3.3.) Mapování a prevence vzniku černých skládek.....	17
3.4.) Vznik a vývoj skládek.....	19
3.5.) Původce černých skládek.....	20
3.6.) Odstraňování černých skládek.....	20
4.) Metodika.....	22
4.1.) Zájmové území.....	24
5) Výsledky práce.....	25
6) Inventarizační karty skládek.....	44
7) Diskuze.....	56
8) Závěr.....	58
9) Seznam literatury a použitých zdrojů.....	60

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

GIS	geografický informační systém
CHKO	chráněná krajinná oblast
MZCHÚ	maloplošné zvláště chráněné území
ÚSES	územní systém ekologické stability
EECONET	evropská ekologická síť

1. Úvod

Černé skládky jsou problémem nakládání s odpady. Člověk takto činní dle svého názoru z neznalosti a nezájmu k prostředí, v kterém žije. Často si neuvědomuje důsledky a spojitosti problematiky nakládání s odpady, které se časem projeví na kvalitě jeho životního prostředí.

Životní potřeby obyvatel planety se neustále zvyšují. Zvýšenou poptávkou po potřebách obyvatel se také zvyšuje množství odpadů. Lidé tento problém ve většině přehlížejí. Jsou odpady, které se dokážou ve velmi krátké době rozložit. Druhou stranou mince v této problematice jsou odpady, které přetrvávají v nezměněné podobě dlouhé roky. Dostáváme se k otázkám jak s těmito odpady nakládat? Jsou nebezpečné pro obyvatele a jejich zdraví. V posledních letech se řeší jak snížit produkci těchto odpadů. Snahou je najít využitelnost těchto odpadů. Z těchto důvodů jsou odpady používány jako druhotná surovina pro další zpracování, dochází k tzv. recyklaci odpadů. Nevyužité odpady končí na skládkách, často na černých skládkách. Problematika odpadů se řadí mezi vážné důvody narušování životního prostředí. V krajině se vlivem nesprávného uložení odpadů snižuje regenerační schopnost krajiny. Dochází k ohrožení ekosystémů a tato ohrožení v konečném důsledku dopadají na všechny obyvatele.

Černé skládky bývají zakládány lidmi na místech, kde chybí přímá kontrola těchto míst. Jsou to nejčastěji odlehlá místa, na která se dá dojet dopravními prostředky. Nejvíce skládek je v okolí obcí na polních cestách, okraji lesů, železničních tratí a řek. Černé skládky ohrožují stav životního prostředí a v tomto důsledku i zdraví obyvatel, proto by se neměli v přírodě vůbec nacházet. Lidé si vůbec neuvědomují, co mohou takovýmto nakládáním s odpadem způsobit.

Nástrojem pro zlepšení kvality a ochranu ŽP je bezesporu národní legislativa. Legislativní předpisy v oblasti životního prostředí stanovují limitní hodnoty znečištění jednotlivých prvků i složenin v prostředí. Je třeba chránit a regulovat šíření a oběh látek v hydrosféře, litosféře, pedosféře, biosféře i atmosféře a přispívat tak ke zmírňování lokálních, regionálních i globálních problémů.

V této diplomové práci jsem se zabýval černými skládkami v povodí Bílina. V části od Teplíc k Ústí nad Labem. Ve vymezeném úseku vodního toku.

2. Cíle práce

Cílem této práce bylo identifikovat, inventarizovat a kategorizovat černé skládky ve vymezeném úseku vodního toku, říční nivě řeky Bíliny. Zjistit původ skládkového materiálu, nebezpečnost a charakter jednotlivých skládek. Získané poznatky, podklady následně zpracovat v GIS. Vytvořit inventarizační karty pro jednotlivé ilegální skládky včetně fotodokumentace. Zaznamenat v blízkosti skládek indikační druhy vegetace. Navrhnout možná řešení eliminace ilegálních skládek.



Obr. č. 1 Říční niva řeky Bíliny v části obce Koštov – Osada (Zdroj: vlastní)

3. Literární rešerže

3.1. Definice černých skládek

Černá skládka je nelegální ukládání odpadů. Není definována zákonem. Černé skládky bývají často umístěny na odlehlých místech s dobrou dostupností motorových vozidel. Lokalita černé skládky se vyznačuje shromážděným odpadem jednoho, či více druhů po určitý časový úsek, většinou však dlouhodobý. Tento způsob nakládání s odpady zde není povolen příslušným správním orgánem. Místo není technicky vybaveno pro nakládání s odpady. Jedním z nejhorších možných míst ilegálních skládek se stávají pozemky plnící funkci lesa. Díky porostům a svým rozměrům nabízejí nerušený prostor k vytváření skládek. Toto jednání je odsouzení hodné, nerespektující zásady ochrany životního prostředí (Fechtnerová, 2010). Osoby, které ukládají odpady mimo sběrná místa se dopouštějí protizákonného jednání. Osoby zodpovědné za vznik černých skládek nejsou zpravidla známy a je prakticky nemožné je následně zjistit (Havelka, 2009). Nelegální, černé skládky mají vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel. Z nezabezpečené skládky mohou unikat do ovzduší, vody a půdy škodlivé či jedovaté látky. Tím může dojít k narušení lokálního ekosystému, zdrojů pitné vody. Mezi největší problémy skládek obecně patří právě průsaky kontaminované vody do spodních vod (Bulc, 1997). V důsledku těchto nelegálních skládek může docházet k šíření infekčních chorob skrze hlodavce. V neposlední řadě může dle povahy nelegálního odpadu dojít k požáru. Vzhledem k těmto důsledkům nelegálního ukládání odpadů se osoby, které takto činí dopouštějí obecného ohrožení podle § 272 – 273 trestního zákoníku.

V ČR se nakládání s odpady řídí zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. a místními vyhláškami. Skládka odpadů je definována v § 4 písmene i). „zařízení zřízené v souladu se zvláštním právním předpisem a provozované ve třech bezprostředně navazujících fázích provozu, včetně zařízení provozovaného původcem odpadů za účelem odstraňování vlastních odpadů a zařízení určeného pro skladování odpadů s výjimkou skladování odpadů podle písm. h) tohoto zákona“

Dále dochází k definování podmínek ukládání odpadů na skládky. Provoz skládky, zařízení skládky. V první fázi provozu skládky dochází k odstraňování odpadů, skládkování – ukládání odpadů na povrchu nebo pod úroveň povrchu terénu. V druhé fázi provozu zařízení skládky odpadů dochází k využívání odpadů k rekultivaci skládky. V třetí fázi dochází k následné péči, o uzavřenou, zrekultivovanou skládku odpadů. V této fázi je skládka sledována. Dobu, po kterou je skládka sledována stanoví dle zákona krajský úřad. Dle podmínek péče o skládku je doba sledování minimálně 30 let (Kizlink, 2012).

Skládky jsou děleny dle různých kritérií od polohy umístění, způsob a doby uložení až po technické zabezpečení, časové hledisko, použité těsnění – přírodní nebo syntetické materiály apod. (Libra, 2005).

Zákonem jsou skládky děleny do kategorií skládek:

- skládky nebezpečných odpadů
- skládky odpadů neklasifikovaných jako nebezpečné
- skládky inertních odpadů

Dle technického zabezpečení jsou v ustanovení § 3 odst. 2 vyhlášky, o podmínkách ukládání odpadu na skládky rozlišovány:

- skupina S - inertní odpad, označení S-IO (pro odpady kategorie inertní odpad)
- skupina S - ostatní odpad, označení S-O s podskupinami S-001 a S-003 (pro odpady kategorie ostatní odpad)
- skupina S - nebezpečný odpad, označení S-NO (pro odpady kategorie nebezpečný odpad)

Tímto dělením odpadů by se mělo zefektivnit nakládání s odpady. Dle zákona nelze ukládat odpad bez jeho rozřídění dle platných skupin.

3.2. Vliv černých skládek na životní prostředí a zdraví obyvatel

Zdraví obyvatel by mělo být ve všech státech světa na prvním místě. Vliv černých skládek na zdraví je prokazatelný. Z nelegální, nezabezpečené skládky ve většině případů unikají do okolí škodlivé látky, které mají vliv na životní prostředí a následně i zdraví obyvatel, zejména skrze kontaminaci půd a pitné vody. Jejich míra nebezpečnosti závisí na vzdálenosti od vodních toků, výšce hladiny spodní vody a propustnosti podloží (Boublík, 2011). Mezi dopady na životní prostředí lze řadit potlačení vegetačního krytu, nebezpečí požárů, degradace krajiny, snížení biodiverzity.

Studiemi je prokázáno, že negativní účinky ilegálních skládek mají vliv na populaci žijící v lokalitě umístění skládek. Je prokázáno, že znečištění v této oblasti má prokazatelný vliv na imunitní systém zkoumané populace. Tato populace je s přicházejícím věkem náchylnější k závažným onemocněním (De Felice, 2012).

3.2.1. Vodní zdroje

Vodní zdroje jsou pro život obyvatel nezbytné. Jedná se zpravidla o povrchové a podzemní vody. Voda je na zemi v neustálém oběhu a mělo by docházet k její kontinuální obnově. V objemu nejvíce využívané jsou vody povrchové, mezi kvalitativně nejlepší patří podzemní vody. Podzemní vody mají zpravidla ustálené fyzikálně-chemické složení a minimální koncentraci organických látek. Zdroje podzemních vod slouží pro výrobu kojeneckých a pramenitých vod (Petrů, 1956).

V zákoně č. 254/2001 Sb. O vodách jsou stanoveny v § 30 ochranná pásma vodních zdrojů I. a II. stupně. V ochranném pásmu I. stupně dochází k ochraně vodního zdroje v blízkosti odběrného, jímacího zařízení. Ochranné pásmo II. stupně slouží k ochraně vodního zdroje v územích, která jsou stanovena vodoprávním úřadem. Tato opatření jsou prováděna k zabezpečení kvality vodních zdrojů, jejich vydatnosti, zdravotní nezávadnosti a jakosti.

Ochranné pásmo II. stupně je stanoveno vně ochranného pásma I. stupně. Je tvořeno jedním nebo více od sebe oddělenými územími. Vodoprávní úřad stanovuje umístění

pásem po jednotlivých územích tak, aby opatření byla účelná a plnila požadavky na kvalitní vodní zdroj. Ochranná pásma jsou stanovována na návrh nebo z vlastního podnětu vodoprávního úřadu. Nepodají-li návrh na stanovení ochranných pásem oprávněná osoba, které mají právo vodu z vodních zdrojů odebírat nebo vlastníci vodních děl, může jim podání tohoto návrhu se všemi podklady vodoprávní úřad uložit za povinnost.

V ochranném pásmu I. stupně je zakázán pohyb a vjezd vozidel neoprávněných osob. Vyjimky z tohoto zákazu může stanovit rozhodnutím vodoprávní úřad. Ve všech ochranných pásmech jsou zakázány činnosti, které mohou ohrozit nebo poškodit vodní zdroje (vydatnost, jakost, zdravotní nezávadnost) Tyto činnosti jsou vymezeny v opatření obecné povahy o stanovení nebo změně ochranného pásma (Pokorný et al. 2012).

Hladina podzemních vod je důležitým faktorem kvality vodních zdrojů. Bočním prouděním podzemní vody může docházet k vyluhování nečistot z odpadů do podzemní vody. Odpad, který chemicko-fyzikální reakcí reaguje, podléhá biologickému rozkladu a ovlivňuje škodlivě jiné látky, s kterými přichází do styku, může ovlivnit životní prostředí a ohrozit lidské zdraví. Obsah znečišťujících látek v odpadu je závislý na celkové vychovatelnosti odpadů a průniku do podzemních vod (Boyer, 1999).

3.2.2. Kontaminace půdy a vody

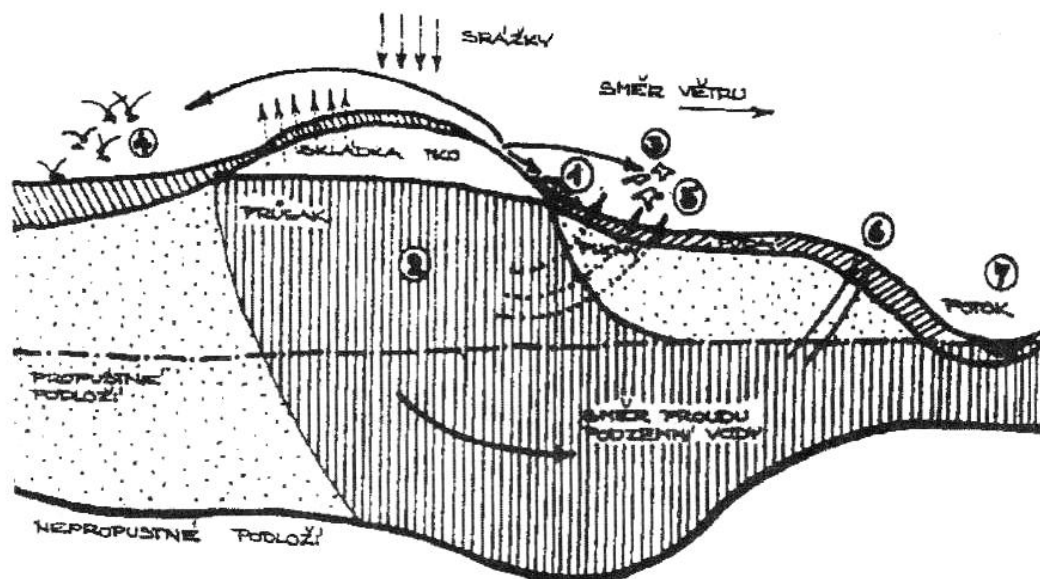
Kontaminované území je území, na kterém již je detekován zvýšený výskyt nežádoucích, znečišťujících látek. Kontaminovaný prostor je označován pojmem „kontaminační mrak“. Na tomto území nelze přesně definovat, zda v něm budou zavedené cizí látky škodit nebo již škodí. Mezi faktory, které se posuzují, při kontaminaci půdy řadíme: půdní systém, oblast podzemní vody, mikroorganismy, typ kontaminačních látek v „kontaminačním mraku“ a ostatní faktory urychlující nebo zpomalující reakce mezi které patří teplota a další. Kontaminanty dělíme na organické a anorganické. Mezi organické se řadí ropné uhlovodíky, dehet, PCB (transformátory, kondenzátory, motorový olej), fenoly (ředidla, rozpouštědla). Mezi anorganické kontaminanty se řadí kovy, kyanidy a amoniak. Reakce kontaminantů a rychlost reakcí závisí na konkrétních směsích, fyzikálně chemických reakcích (Vaníček, 2002). Mezi nejzávažnější látky například patří olovo a rtuť. Mohou způsobit kontaminaci prostředí, ve spojení se zemědělstvím a chovem ryb je možná míra vlivu na lidské zdraví (Petrů, 1979).

K nejvyšší kontaminaci půdy na našem území v historii přispěli testy jaderných zbraní v atmosféře, které vrcholily v 60. letech. Nejtragičtější událostí kontaminace byla havárie 26. Dubna 1986 v jaderné elektrárně Černobyl. Kontaminovaný mrak částic zasáhl naše území. Krátce po této události byl proveden státním ústavem radiační ochrany průzkum svrchní vrstvy půdy, při kterém byly zjištěny zvýšené hodnoty kontaminace (Rulík, Helebrant, 2011).

Nejčastější příčinou kontaminace vod jsou průsaky z půdy. Kontaminovaná voda je nebezpečná pro zdraví člověka a organismy. Tato nebezpečnost se nemusí projevit okamžitě. Toxické látky se mohou v organismu kumulovat. Do organismu člověka se mohou dostat potravním řetězcem a zvyšovat svou koncentraci. Následky se mohou projevit až s časovým odstupem. Mezi faktory ovlivňující vody patří nadměrný přísun živin, látek potřebných pro vývoj rostlin. Rozpustné soli – dusičnany a fosforečnany, které vznikají během procesu rozkladu organických zbytků těl rostlin a živočichů.. Tyto látky jsou obsaženy v zemědělských hnojivech, dostávají se do vod v podobě smyvů z polí. Dusičnany jsou ve velké míře do vod dostávány ze septiků a hnojišť. Velký obsah fosforu je obsažen v splaškových vodách z lidských obydlí, zejména z mycích a pracích prostředků. Ve vodách s vysokým obsahem živin dochází k eutrofizaci, nárůstu spotřeby kyslíku. Tento nárůst má za následek vznik anaerobního, bezkyslíkového prostředí. Dochází k zhroucení ekosystému, života (Moldan, Braniš, 2003).

Právní úpravou ochrany vod je vodní rámcová směrnice 2000/60/ES, která je platná pro evropské společenství v rámci EU. Směrnice vstoupila v platnost 23. října 2000. Cílem směrnice je sjednocení různých způsobů stávající ochrany vod uvnitř společenství a prosazování integrované péče o životní prostředí. Směrnice má zabránit jakémukoli zhoršení stavu vodních útvarů. Chránit a zlepšit stav vodních ekosystémů a přilehlých mokřadů. Zaměřuje se na podporu udržitelného užívání vod, bude přispívat ke zmírnění následků záplav a suchých období. Vztahuje se na veškeré vodstvo. To znamená: podzemní vody, vnitrozemské povrchové vody, brakické a pobřežní vody. Směrnice je vodítkem ke spolupráci ve správě mezinárodních povodí. Rámcová směrnice vodní politiky pokrývá celou oblast životního prostředí. Naplňování cílů není jen záležitostí vodohospodářů, ale zásadní roli při naplňování má řada dalších oborů, kterými jsou zemědělství, průmysl, lesnictví, územní plánování a další obory (Matoušková, 2008).

Černá skládka se stává zdrojem kontaminace půdy a podzemní nebo povrchové vody.



Obr. č. 2 Nebezpečí ohrožení prostředí skládkou (Zdroj: Kreníková, 1999)

3.2.3. Koeficient filtrace

Tento pojem udává rychlost proudění vody v m/s daným prostředím, propustnost zemin. Schopnost pórovitého prostředí, zemin a hornin propouštět kapalinu. Míru propustnosti vyjadřujeme pomocí koeficientu. Schopnost horniny propouštět vodu je závislá na velikosti, spojitosti, tvaru a objemu dutin prostředí. Horniny mohou vodu vést a shromažďovat, být kolektorem. Nepropustná hornina je izolátorem. S koeficientem filtrace se můžeme setkat také pod pojmem koeficient hydraulické vodivosti (Hýblerová, 2005). Rychlost proudění vod v místech kontaminace ilegálními skládkami má vliv na velikost a objem zasaženého prostředí.

Tab. č. 1 Orientační hodnoty koeficientu filtrace Zdroj: Šamalíková & kol., 1989
(www.zasakovani.cz/geolog)

Typ zeminy	Propustnost v m.s-1	Koeficient filtrace
hrubozrnný štěrč	0,1 až 0,005	10^{-1} až 5×10^{-3}
jemně až středně zrnitý štěrč	0,03 až 0,0005	3×10^{-2} až 5×10^{-4}
písčitý štěrč	0,01 až 0,0001	10^{-2} až 10^{-4}
hrubozrnný písek	0,004 až 0,0001	4×10^{-3} až 10^{-4}
středně zrnitý písek	0,001 až 0,00006	10^{-3} až 6×10^{-5}
jemnozrnný písek	0,0004 až 0,000006	4×10^{-4} až 6×10^{-6}
hlinitý písek, písčitá hlína	0,000075 až 0,00000005	$7,5 \times 10^{-5}$ až 5×10^{-8}
Hlína	0,000005 až 0,0000000001	5×10^{-6} až 10^{-10}
jílovitá hlína	0,000004 až 0,0000000001	4×10^{-6} až 10^{-10}
hlinitý jíl	0,00000001 až 0,0000000001	10^{-8} až 10^{-10}

3.2.4. Zátčpové oblasti

Zátčpové oblasti jsou legislativně řešeny zákonem č. 254/2001 Sb. § 66. Území v těchto oblastech mohou být při výskytu povodně zaplavena vodou. Na těchto územích se nesmí umířovat, povolovat stavby vyjma vodních děl. Přesné znění je obsaženo v § 67 výše uvedeného zákona. V zákonných normách jsou zakotvena pravidla, dle kterých je zakázáno:

- těžit nerosty a zeminy způsobem, který by mohl zhoršit odtok povrchových vod.
- provádět terénní úpravy zhoršující odtok povrchových vod

- skladovat látky, předměty a veškerý odplavitelný materiál v zátopové oblasti
- zřizovat oplocení, včetně živých plotů v zátopové oblasti
- zřizovat ubytovací zařízení, včetně táborů a kempů v zátopové oblasti

Zátopová území jsou rozdělena pomocí zón. Tyto zóny jsou zaneseny do územních plánů. Podle průtoku se stanovuje zátopové území na pětiletou Q5 až stoletou vodu Q100. Vzdálenosti zátopové oblasti se řeší dle dispozic jednotlivých území, nelze je předem s přesností stanovit. Aktivní zóna Q100 je podle vyhlášky ministerstva životního prostředí č. 236/2002 Sb. O způsobu a rozsahu zpracování návrhu a stanovování záplavových území stanovena pro ustálený průtok odpovídající stoleté povodni. Při povodni odvádí rozhodující část celkového průtoku. Jedná se o nejnebezpečnější povodňovou zónu. (Kolejka, 2003).

Problém zátopových oblastí při povodních jsou liniové stavby říční nivy, mezi které patří: silnice, železnice, násypy. V místech křížení vodních toků může vlivem nahromadění plovoucího materiálu vznikat bariéra. Vlivem této bariéry dochází k akumulaci vody, rozlehlé zátopové situaci. Při protržení bariér dochází k ničivým vlnám. Těchto nevhodných liniových staveb, prvků je potřeba se vyvarovat v říčních nivách. Cílem by mělo být nalezení vhodnějších řešení (Buček et al. 1998).

3.3. Mapování a prevence vzniku černých skládek

Identifikace všech neznámých černých skládek je klíčovým problémem životního prostředí ve všech rozvinutých a rozvojových zemích. Řada z černých skládek vznikala v minulém století v důsledku velkého, neregulovaného průmyslového růstu. Potencionálně kontaminované oblasti se dají identifikovat pomocí dálkového průzkumu země za pomoci geografických informačních systémů a multikriteriální prostorové analýzy (Kvasničková et al. 1998).

Kritéria použitá k provedení prostorové analýzy jsou zde vybrány s ohledem na vlastnosti, které jsou "žádoucí" pro nelegální skládky odpadů, zejména v souvislosti s existencí silnic pro snadný přístup a nízkou hustotu obyvatelstva, což usnadňuje bez povšimnutí nelegální uložení odpadů. Velký soubor dat popisující známé právní a nelegální skládky a kontext

jejich umístění (populace, silniční síť, atd.) byl použit k provedení prostorové statistické analýzy. Bioto zvolil kritéria umožňující identifikaci známých skládek. Konečným výsledkem je mapa, která snižuje pravděpodobnost, že nelegální skládky se nachází na libovolném místě. Taková mapa se pak používá společně s techniky dálkového průzkumu k vytipování případně kontaminovaných lokalit (Biotto, 2009). Význam integrace GIS a dálkového průzkumu země zvýrazní představu o nástroji pro řízení životního prostředí a pro prostorové monitorování a prevenci před možným vznikem nekontrolovaných skládek.

V ČR se mapováním černých skládek a dalších podnětů zabývá server www.zmapujto.cz. Tento server vznikl v květnu roku 2012. Cílem tohoto ekologického projektu je bojovat proti nelegálním skládkám odpadu v České republice. Projekt je určen převážně pro občany, kterým se nelíbí skládky v jejich okolí. Ti mají takto možnost nahlásit podnět, který je dle jejich uvážení nevyhovující. Učinit tak mohou prostřednictvím mobilní aplikace. V případech kdy občan nedisponuje „chytrým“ mobilním telefonem má možnost oznámit podnět prostřednictvím webového formuláře. První verze fungovala na základě takto zpřístupněné moderní rozšířené platformě do března 2014. V březnu 2014 došlo k vylepšení verze první a spuštění verze druhé. Tato druhá verze byla rozšířena o další možné podněty, které může občan hlásit. Celý web a systém byl přepracován, tím byla umožněna kompatibilita s větším množstvím zařízení. Aplikace ZmapujTo nabízí možnost zapojit se do jednorázových mapovacích aktivit, mezi které patří například celorepublikové úklidové akce „Uklidme Česko“. Měštům a obcím projekt nabízí rozšířené funkce, ke kterým mají po zaregistrování přístup zdarma. Tento přístup jim umožňuje řešit podněty od občanů rychle a účinně. To díky rychlému přístupu ke konkrétním vzniklým problémům v oblasti jejich spravovaného území. V aplikaci je v současné chvíli možné hlásit podněty k řešení v pěti sekcích.

První sekce je určena pro Města, obce, veřejné prostranství. Je možné hlásit: Poškození zastávky MHD, autobusů, vlaků. Poškozené / nefunkční veřejné osvětlení. Poškozené kanalizace. Poškozená elektrická infrastruktura. Nebezpečná stavba. Rušení veřejného pořádku, obtěžování.

V druhé sekci je zařazena doprava, silnice, cyklostezky: Poškozený chodník, cesta. Poškozený povrch vozovky. Poškozená svodidla, mosty. Překážka na silnici, u silnice.

Poškozená dopravní značka, zrcadlo. Poškozený semafor. Špatné dopravní značení na komunikaci.

V třetí sekci je možné hlásit: Drobný nepořádek. Černá skládka. Odpadkový koš, kontejner. Odstavený autovrak. Čtvrtá sekce je určena pro přírodu, parky, hřiště, zvířata: Poškození lavičky, zábradlí. Poškozené pískoviště, hřiště, sportoviště. Poškozená socha, památník. Závada na veřejné zeleni. Zvířata, týrání.

Pátá sekce je určena pro jiná hlášení: Návrh na zlepšení. Jiné hlášení, problémy.

Kontaktní osobou projektu je RNDr. Miroslav Kubásek, Ph.D.

3.4. Vznik a vývoj skládek

Mnoho nelegálních skládek se objevilo kolem obydlených lokalit v posledních desetiletích. Tyto objekty se nazývají člověkem způsobené formace, nebo skládky. Typická skládka obsahuje jak pevné domácí, tak průmyslové odpady všech tříd nebezpečnosti. Stav uměle způsobené formace je tvořen procesy degradace látek a jejich asimilací do životního prostředí (Filip et al. 2003).

Vývoj skládky prochází různými fázemi. Hlavní způsob přeměny odpadů do půdy je organická látka biodegradace. Intenzita tohoto procesu je závislá na různých faktorech, mezi které patří:

- 1) podmínky životního prostředí, jako je teplota a vlhkost
- 2) druh a množství odpadu s obsahem organického složení
- 3) schopnost biochemické rozkladu (Mikhailov, 2007).

Skládky a jejich studie se provádí v několika stupních. Zpočátku se provedou geodetické s cílem získat celkové poznatky o objektu, funkce a vlastnosti - velikost , objem , vrstvy, atd. To se nazývá explorativní krok, kdy se shromažďují prvotní informace. Jsou zkoumány tři zcela odlišné člověkem způsobené útvary. Ty tvoří reprezentativní soubor různých objektů, včetně ilegální skládky, staré špatně fungující skládky a moderní dobře fungující skládky. Během druhé fáze se odpadové látky prozkoumají. Provedou se odběry vzorků a laboratorní vyšetření. Fyzikální a chemické vlastnosti se měří na vzorcích odebraných v

různých hloubkách. Mezi tyto vlastnosti patří obsah popela, vlhkost, kyselost, atd. (Mikhailov, 2007).

3.5. Původce černých skládek

Původcem černých skládek je člověk a systém, v kterém žijeme. Nakládání s odpady závisí na politice nakládání s odpady, podmínkách a výchově člověka k šetrnému jednání vůči životnímu prostředí. Pro zachování kvalitního životního prostředí a snížení relativních nákladů na likvidaci odpadů se dostáváme k možnosti recyklace. Ochota jak recyklovat, tak následné nakládání s odpadem pro recyklaci závisí na podmínkách sběru, odvozu odpadů. Tyto odpady by měli být zvýhodňovány. Čím vyšší je frekvence recyklovatelného odpadu, sběru a znovu využití. Tím méně odpadu se dostane na skládky (Perrings, 2010).

Původce odpadu v ČR je podle zákona o odpadech právnická, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady. Na komunální odpad vznikající na území obce činností fyzických osob se nevztahují povinnosti původce odpadu. Vlastníkem a původcem odpadů uložených na místech k tomu určených se v tomto případě stává obec, která je zodpovědná za nakládání s odpady, které byly řádně odloženy na místě k tomu určeném. Tato problematika je řešena plánem odpadového hospodářství (Kuraš et. al., 2008).

3.6. Odstraňování černých skládek

K odstranění černých skládek je potřeba několik faktorů. Prvním z nich je nalezení, lokalizování černé skládky a její nahlášení na příslušná místa, která se touto problematikou začínou zabývat. Černé skládky můžeme hlásit obecnímu nebo městskému úřadu na odboru životního prostředí. Mezi další možnosti nahlášení skládky patří policie a oblastní inspektorát České inspekce životního prostředí. Faktory vedoucí k odstranění černé skládky jsou legislativní prostředky a finanční prostředky obcí a měst. V případech, kdy nelze nalézt původce černé skládky a není legislativně možné donutit původce skládky k jejímu odstranění, je odstranění skládky na obcích a městech. Pro obce a města to

v těchto případech znamená zásah do rozpočtu obce, města. Postupy při řešení černých skládek legislativně stanovují platné zákony a vyhlášky (Havelka, 2009).

Mezi zákonná opatření týkající se ochrany životního prostředí patří zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech. Současná podoba zákona bohužel problematiku černých skládek komplexně neupravuje. V § 12 tento zákon ukládá obecné povinnosti, kdy je každý povinen nakládat a zbavovat se odpadu zákonným způsobem, a pokud není tímto zákonem stanoveno jinak, tak s odpadem nakládat pouze v zařízeních, která jsou zákonem určena. V § 79 odst. 1 písm. g) se píše: „hrozí-li poškození lidského zdraví nebo životního prostředí nebo již k němu došlo, může zajistit ochranu lidského zdraví a životního prostředí na náklady odpovědné osoby“. Z tohoto výkladu nevyplývá povinnost odstranit skládku. Předchozí zákon č. 125/1997 Sb. o odpadech řešil problematiku skládek tak, že vlastník pozemku za odpady na něm shromážděném zodpovídal. Problematika černých skládek zasahuje do vlastnického práva. Vlastnické právo je řešeno na základě občanského zákoníku a trestního zákoníku. Problematika černých skládek je obsažena také v předpisech stavebního zákona. Zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. § 86 v platném znění definuje: Kdo poškodí, zničí nebo nedovoleně změní části přírody a krajiny chráněné podle tohoto zákona, je povinen navrátit ji do původního stavu, pokud je to možné a účelné. O způsobu nápravy rozhodují orgány ochrany přírody. Zákon č. 128/2000 Sb. o obcích § 58 odst. 3, v platném znění. Umožňuje obcím ukládat pokuty těm, kteří se dopustí znečištění veřejného prostranství, narušení životního prostředí v obcích. Pokuta znečišťovatele nezbavuje odpovědnosti za nápravu. Uložení pokuty se vztahuje bohužel pouze na podnikající právnické a fyzické osoby. Černé skládky v povodí souvisí s vodním zákonem č. 254/2001 Sb., kde se v § 38 odst. 1 uvádí, že průsakové vody ze skládek jsou odpadními vodami. Tuto problematiku řeší Česká inspekce životního prostředí a vodoprávní úřad. Pokuta a odpovědnost za znečištění nese osoba, která odpad nedovoleně uložila, vlastník pozemku nebo nabyvatel pozemku, ke kterému je závadný stav vázán. Pokud osoba není známá, zavede nezbytná opatření k ochraně životního prostředí Česká inspekce životního prostředí z vlastního podnětu.

Přítomnost černých skládek a odstranění skládky na náklady toho, kdo skládku vytvořil, není ani při dodržení výše uvedených zákonných úprav zcela možné (Handlíř, 2010). Samotné obce, města často zůstávají na odstraňování nelegálních černých skládek sami. Odstranění řeší nejčastěji prostřednictvím svých správ.

Z hlediska složení jednotlivých skládek, druhu odpadu hodnotím skládky jako vysoce nebezpečné ty skládky, které jsou s obsahem komunálního odpadu. U komunálního odpadu nelze zjistit jeho přesné složení. Tyto skládky mohou obsahovat mikroorganismy, které ohrožují lidské zdraví. Skládky mohou být toxické – žíravost, infekčnost apod.

Skládky ležící v ochranných oblastech, v kterých jsou dány podmínky ochrany hodnotím jako skládky nebezpečné. Jedná se o oblasti, v kterých se dá předpokládat významné narušení životního prostředí a zdraví obyvatel nejen v daných oblastech.

V programu Arc Gis jsem z mapových podkladů určoval nebezpečnost na základě vrstev: Půdní podloží, záplavové území, ochranného pásma vodních zdrojů, hranice CHKO, CHOPAV, ÚSES, MZCHÚ. Míru vlivu ovlivnění životního prostředí určuje také druh půdního podloží a jeho vlastnosti.

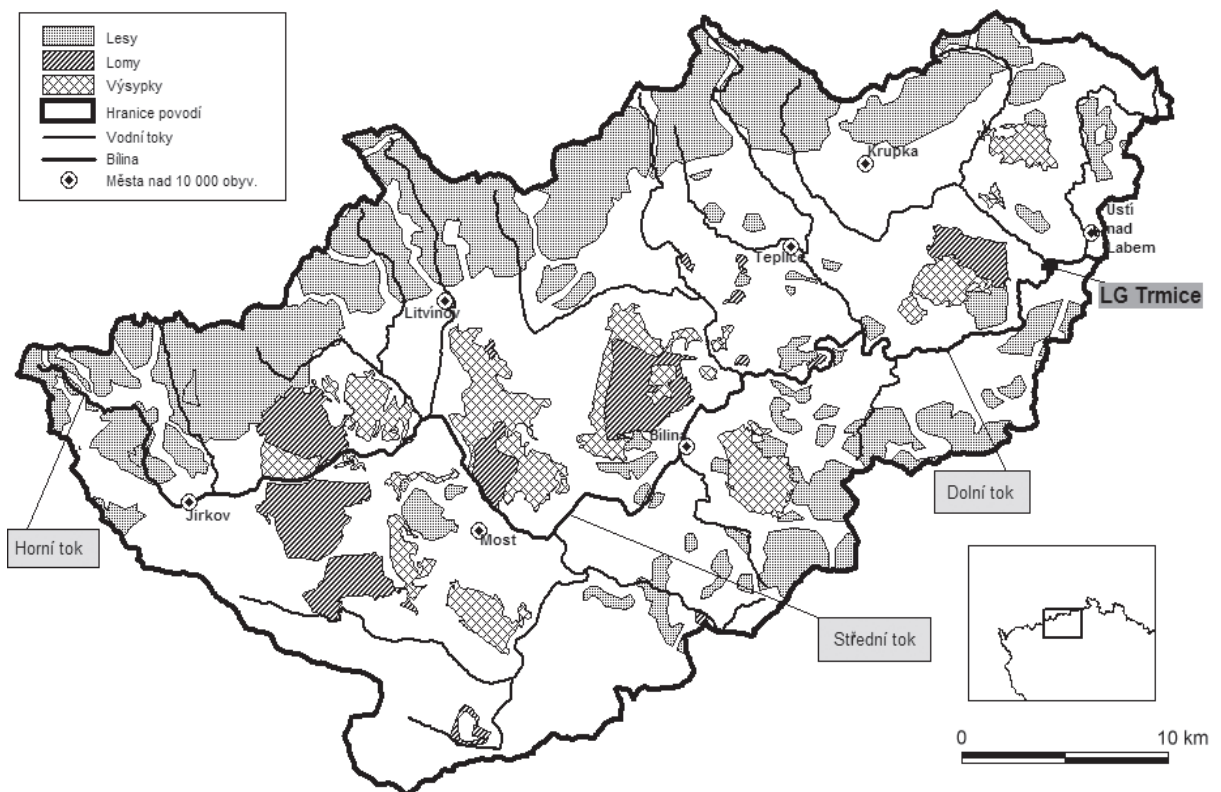
Pro účely hodnocení nebezpečnosti jsem vytvořil tabulku se všemi získanými informacemi z mapových podkladů pro jednotlivé skládky (tabulka č.3).

Pro jednotlivé skládky jsem vytvořil inventární karty s hodnocením a fotodokumentací. (kapitola) U skládek jsem zaznamenával indikační druhy vegetace, provázející skládky. Pro určení druhů jsem využil pomoci pracovníků CHKO České Středohoří.

4.1. Zájmové území

Sledované území se nachází v Ústeckém kraji. Jedná se o údolní nivu řeky Bíliny mezi městy Bílina a Ústí nad Labem.

Řeka Bílina je tok 2. řádu o délce 84,2 km a je významným tokem severozápadních Čech. Povodí má rozlohu 1 070,9 km². Průměrný sklon toku je 19,9 ‰ a průtok 6,84 m³·s⁻¹. Průměrné roční srážky činí 634 mm. Geologické podloží se skládá z žuly, čediče a spraše. Protéká pod vrchy Teplického středohoří, těsně vně hranice CHKO České středohoří v úzkém erozním údolí, které bylo v minulosti korytem řeky Ohře. V Ústí nad Labem se vlévá z levé strany do řeky Labe. Pramen řeky Bíliny se nachází na jihovýchodních svazích Kamenné hůrky v Krušných horách ve výšce 785 m. n. m.

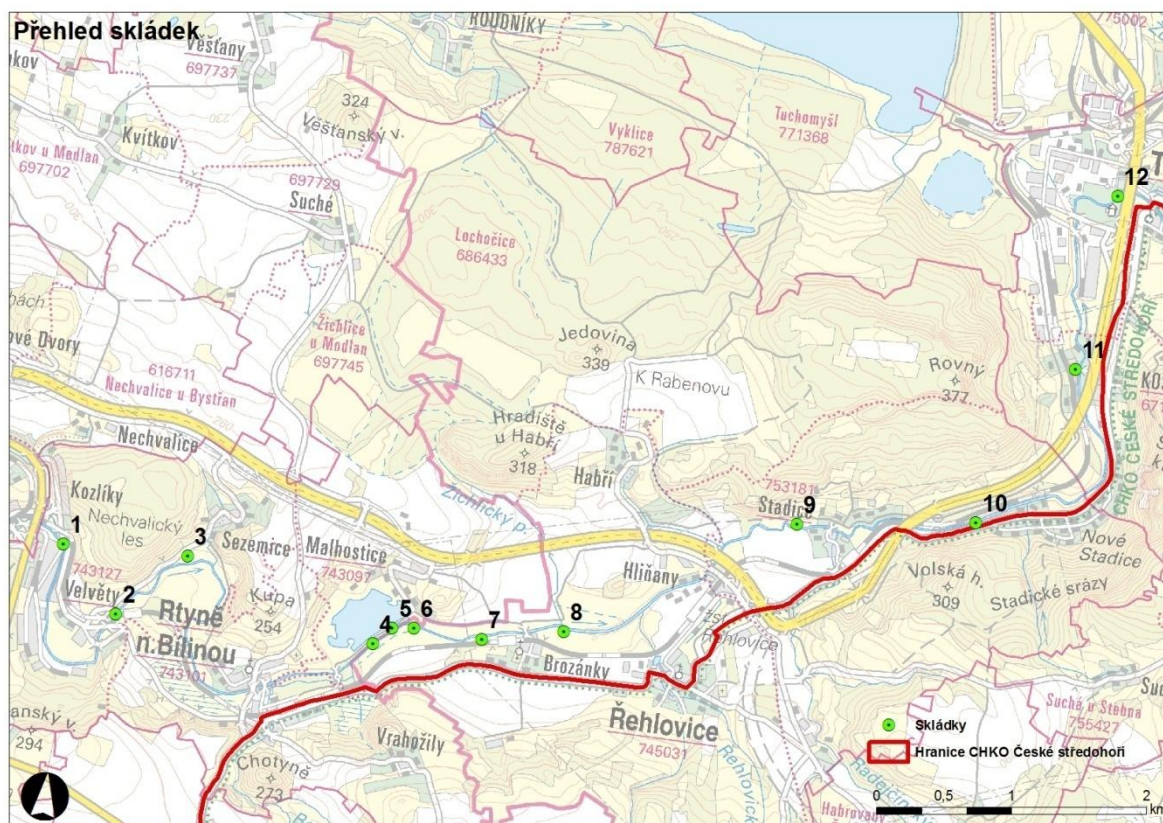


Obr. č. 3 Přehled povodí Bílina (zdroj: www.poh.cz)

5. Výsledky práce

Bylo zaznamenáno dvanáct ilegálních skládek v blízkosti nivy povodí Bílina. Ve všech případech se jedná o skládky bodové, které se nachází na pozemcích ve vlastnictví České republiky a právo hospodařit s majetkem má povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov. Pozemky jsou evidovány v katastru nemovitostí jako vodní plocha, využití – koryto vodního toku přirozené nebo upravené. Indikační druhy vegetace provázející skládky jsou zaznamenány v tabulkách jednotlivých skládek.

Sledované skládky se nacházejí v Ústeckém kraji v okresech Teplice a Ústí nad Labem na 6 katastrálních územích viz. obr. č. 4 (Velvěty, Malhostice, Řehlovice, Stadice, Koštov, Trmice). V rámci evropského statistického úřadu toto území spadá do správního celku region soudržnosti NUTS-2 Severozápad (Ústecký a Karlovarský kraj).



Obr. č. 4 lokalizace skládek (zdroj: ortofoto ČÚZK)

Skládky se nacházejí v blízkosti 9 obcí, měst:

- 1) Obec Kozlíky spadá pod obec Rtně nad Bílinou v okrese Teplice. Nachází se 5km jihovýchodně od Teplíc. Kozlíky leží v katastrálním území Velvěty na výměře 3,57 km².
- 2) Obec Velvěty spadá pod obec Rtně nad Bílinou v okrese Teplice. Nachází se 1km západně od Rtně nad Bílinou na výměře 3,57 km².
- 3) Rtně nad Bílinou je hlavní obcí v naší zájmové oblasti v okrese Teplice. Má pod sebou spádové obce: Kozlíky, Malhostice, Sezemice, Velvěty, Vrahožily. Rozkládá se v katastrálním území Velvěty na výměře 8,78 km². S celkovým počtem 804 obyvatel ke dni 1.1.2014.
- 4) Obec Sezemice spadá pod obec Rtně nad Bílinou v okrese Teplice. Nachází se 1km severně od Rtně nad Bílinou. Obec má výměru 3,57 km² a spadá do katastrálního území Velvěty.
- 5) Obec Malhostice spadá pod obec Rtně nad Bílinou v okrese Teplice. Nachází se 1,5km severovýchodně od Rtně nad Bílinou. Malhostice leží v katastrálním území Malhostice na výměře 2,33 km².
- 6) Obec Brozánky v okrese Ústí nad Labem spadá pod obec Řehlovice. Leží 1,5 km jihozápadně od Řehlovic. Výměra obce je 6,21 km² a spadá pod katastrálním území Řehlovice.
- 7) Obec Stadice je rozdělena na dvě místní části: Stradice a Nové Stadice. Obec spadá pod Řehlovice a nachází se v okrese Ústí nad Labem. Rozloha obce je 5,72 km² a spadá pod katastrální území Stadice.
- 8) Obec Koštov spadá pod město Trmice od kterého se 1,5 km jižně nachází. Jeho rozloha činí 2,88 km² a spadá do katastrálního území Koštov

9) Město Trmice je od roku 1991 samostatný městský obvod Ústí nad Labem – Trmice o výměře 6,66 km². V katastrálním území Trmice.

Materiál a umístění skládek vzhledem k chráněným pásmům tabulka č. 3 (zdroj: vlastní)

skládka č.:	druh odpadu:	záplavové území:	ochranné pásmo vodních zdrojů (vzdálenost):	ÚSES: (vzdálenost)	CHKO: (vzdálenost)	MZCHÚ: (vzdálenost)
1	Komunální – obaly od výrobků	Q 100 – aktivní zóna	Není	Ano	Není	Není
2	Komunální – obaly od výrobků	Q 100 – aktivní zóna	Není	0,2 km	Není	Není
3	Komunální - oblečení	Q 100 – aktivní zóna	Není	Není	Není	Není
4	Komunální – obaly od výrobků	Q 100 – aktivní zóna	Není	Není	0,25 km	Ano
5	Komunální – obaly od výrobků	Q 100 – aktivní zóna	Není	Není	0,4 km	Ano
6	Komunální – obaly, knihy, papír	Q 100 – aktivní zóna	Není	Není	0,35 km	Ano
7	Stavební – penetrované desky	Q 100 – aktivní zóna	Není	Není	0,15 km	Není
8	Komunální a stavební – obaly	Q 100 – aktivní zóna	Není	Není	0,35 km	Není
9	Komunální a stavební – obaly	Q 100 – aktivní zóna	Není	Není	0,45 km	Není
10	Komunální a stavební – oblečení, koberce	Q 100 – aktivní zóna	1,7 km	0,1 km	Ano	Není
11	Komunální – obaly, kartony	Q 100	1 km	Není	0,1 km	Není
12	Komunální a stavební – obaly	Q 100 – aktivní zóna	0,3 km	Není	0,05 km	Není

Odhad nebezpečnosti jednotlivých skládek jsem založil na výše zjištěných skutečnostech, které jsou uvedeny v tabulce č. 3. Nebezpečnost, vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel, je určována na základě zjištěných kritérií. Těmito kritérii jsou:

- Druh odpadu (toxicita, karcinogenita, dráždivost, žíravost, infekčnost)
- Ochranné podmínky v místě skládky:
 - o Záplavové území
 - o Ochranné pásmo vodních zdrojů
 - o ÚSES
 - o CHKO
 - o MZCHÚ
- Typ půdního podloží

Většina skládek se skládala ze směsného komunálního odpadu, ze kterého nelze zjistit přesný obsah látek. Z této skutečnosti usuzuji, že je nutné na tento odpad, skládky nahlížet jako na velice nebezpečný odpad. Tyto skládky, mohou obsahovat toxické látky a naplňovat nebezpečné vlastnosti, mezi které patří: infekčnost, žíravost, dráždivost, karcinogenita, toxicita. Skládky mohou obsahovat mikroorganismy, které v řadě případů ohrožují lidské zdraví.

Většina skládek se nachází na půdním typu Kambisoly, kde půdy jsou hlinité až jílovité. Skládky č. 12 se nachází na typu půd glejových. Z tohoto zjištění bych odhadl nebezpečnost skládek z hlediska kontaminace na úroveň nízká.

Odhad nebezpečnosti jednotlivých skládek tabulka č. 4 (zdroj: vlastní)

skládky č.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nebezpečnost	střední	nízký	Nízký	střední	střední	střední	nízký	střední	střední	vysoký	vysoký	vysoký

Indikační druhy vegetace provázející skládky jsem určoval vlastním terénním průzkumem a konzultacemi s pracovníky CHKO České středohoří.

Skládky č. 1 – 3 se nachází v oblastech na mapě biotopů označených zkratkou -1. Pod tímto označením jsou označovány lokality, které nejsou mapovány. Na těchto lokalitách se nepředpokládá výskyt významných stanovišť biotopů. Jsou zpravidla ovlivněna lidskou činností. Jedná se o ruderální stanoviště.

Indikační druhy vegetace provázející skládky č. 1 – 3 jsou: křídlatka japonská, kopřiva dvoudomá, netýkavka žláznatá, chmel otáčivý, růže šípková, opletník plotní, šťovík tupolistý, astříčka novobelgická, vrba křehká, chrastice rákosovitá, lípa srdčitá, srha říznačka, kopřiva dvoudomá, hluchavka bílá

Skládky č. 4 – 8 se nachází v oblastech na mapě biotopů označených zkratkou -1. Pod tímto označením jsou označovány lokality, které nejsou mapovány. Na těchto lokalitách se nepředpokládá výskyt stanovišť biotopů. Jsou zpravidla ovlivněny lidskou činností. Jedná se o ruderální stanoviště. V blízkosti skládky č. 5 se nachází biotop L2.2.B – potoční degradované luhy

Indikační druhy vegetace provázející skládky č. 4 – 8 jsou: růže šípková, lípa srdčitá, jilm habrolistý, chrastice rákosovitá, srha říznačka, kopřiva dvoudomá, opletník plotný, vrba křehká, zlatobýl kanadský, hluchavka bílá, topol osika, ostružník maliník, netýkavka žláznatá, bršlice kozí noha, chmel otáčivý, ostružník maliník, mateřka trojžilná, javor mléč, andělka lékařská, smetánka – pampeliška lékařská, šťovík tupolistý, rákos obecný

Skládka č. 9 se nachází na pomezí biotopu T1.1 – mezofolní ovsíkové louky. Tyto louky jsou charakteristické výskytem na vyšších stupních aluviálních teras a na svazích, nejčastěji v blízkosti sídel. Ochranou těchto biotopů je pravidelné kosení.

Indikační druhy vegetace jsou: kopřiva dvoudomá, chmel otáčivý, pcháč oset, zlatobýl kanadský, smetánka – pampeliška lékařská, srha laločnatá

Skládka č. 11 a 12 se nachází na nemapovaných lokalitách výskytu biotopů -1. Skládka č. 10 se nachází v blízkosti biotopu L2.2B – potoční degradované jasanovo-olšové luhy. Tyto biotopy jsou zpravidla podél vodních toků, v nižších polohách byly často člověkem omezeny na úzké pruhy kolem toků.

Indikační druhy vegetace: kopřiva dvoudomá, zlatobýl kanadský, hluchavka bílá, chmel otáčivý, vlašťovičnick větší, netýkavka žláznatá, lopuch pavučinatý, ostružiník maliník, chrastice rákosovitá, jasan ztepilý, javor mléč, křehkýš vodní, brečťan popínavý, popeneč brečťanovitý, šťovík tupolistý, křídlatka japonská

V zaznamenaném území se v absolutní většině jedná o nepřírodní biotopy. Biotopy na z velké části regulovaném zpevněném břehu řeky s výskytem ruderalních společenstev. V zkoumaných lokalitách se nevyskytují žádné chráněné druhy rostlin. Za zajímavý výskyt rostlin se dá považovat i přes provedené regulace břehů Puškvorec obecný.

Výskyt nepůvodních druhů, šířících se: astrička novobelgická, netýkavka žláznatá, zlatobýl japonský, křídlatka japonská

Výskyt druhů lučních: rákos luční

Výskyt druhů nitrofilních: kopřiva dvoudomá

Dřeviny: vrba křehká, jasan stepilý, javor mléč – planá dřevina

Výskyt druhů na břehu řek: chrastice rákosovitá

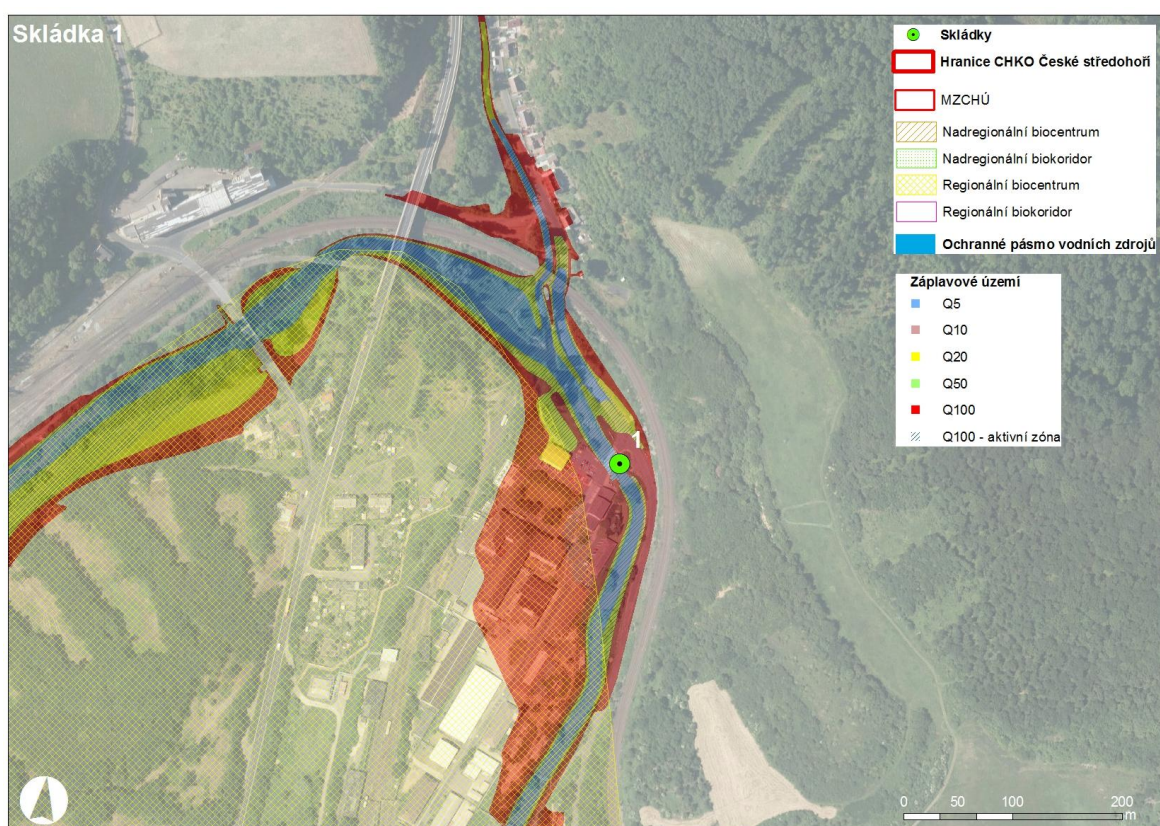
Výskyt druhů u jednotlivých skládek tabulka č. 5 (zdroj: vlastní)

druh / skládka	č. 1	č. 2	č. 3	č. 4	č. 5	č. 6	č. 7	č. 8	č. 9	č. 10	č. 11	č. 12
křídlatka japonská	X	X										X
kopřiva dvoudomá	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
netýkavka žláznatá	X	X				X					X	
chmel otáčivý	X		X				X		X	X		X
růže šípková	X			X								
opletník plotní	X	X			X							
šťovík tupolistý	X							X				X
astříčka novobelgická	X											
vrba křehká	X				X			X				
chrastice rákosovitá		X		X	X	X					X	X
lípa srdčitá		X		X								
srha říznačka			X	X								
hluchavka bílá			X			X				X		
jilm habrolistý				X								
zlatobýl kanadský						X			X	X		
topol osika						X						
ostružník maliník						X	X				X	
mateřka trojžilná							X					
javor mléč							X					X
andělíka lékařská							X					
pampeliška lékařská								X	X			
rákos obecný					X							
pcháč oset									X			
srha laločnatá									X			
vlašťovičník větší											X	
lopuch pavučinatý											X	
jasan ztepilý											X	
křehkýš vodní												X
břečťan popínavý												X
popeneč břečťanovitý												X
puškvorec obecný								X				

 nepůvodní druhy

Skládka č. 1 – katastrální území Velvěty

Skládka č. 1 se nachází v obci Velvěty, okres Teplice. V místě mostní konstrukce, příjezdové cesty do areálu Czech Aerosol a.s. Skládka se nachází v aktivní zóně záplavového území Q100. Skládka je na hranici regionálního biocentra RBC 1341. Možným řešením eliminace skládky č.1 by bylo lepší umístění technického vybavení pro odkládání komunálního odpadu, monitorování prostoru a edukace původců odpadu.



Obr. č. 5 ortofotomapa, lokalizace skládky č.1

(zdroj: ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 2 – katastrální území Velvěty

Skládka č. 2 se nachází v obci Velvěty, okres Teplice. V místě železniční stanice Velvěty na přístupové cestě pod mostní konstrukcí. Přístupové cesty jsou neudržované. Řešením černé skládky by mohlo být lepší rozmístění technického vybavení pro odkládání odpadů a pravidelná údržba prostor. Skládka se nachází v aktivní zóně záplavového území Q100.

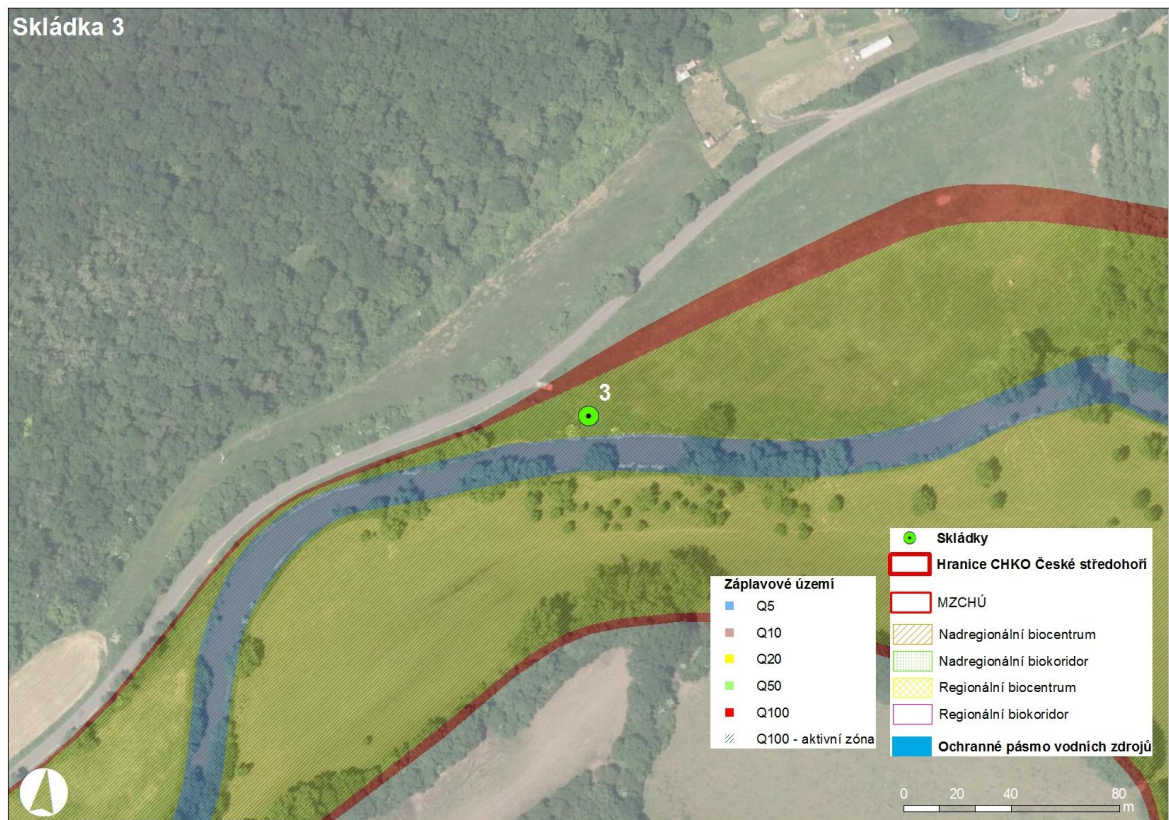


Obr. č. 6 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.2

(zdroj: ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 3 – katastrální území Velvěty

Skládka č. 3 se nachází v blízkosti obce Sezemice, okres Teplice. Nachází se v blízkosti komunikace – silnice III. třídy 25823. Tato komunikace není frekventovaná a je zde velmi dobrý přístup ke skládce. Skládka se nachází v aktivní zóně záplavového území Q100. Řešením eliminace černé skládky č. 3 by mohlo být znepřístupnění a kontrola prostor. Problém skládky je podle mého názoru v neinformovanosti původců odpadu o možnostech odevzdání odpadů do sběrných dvorů.

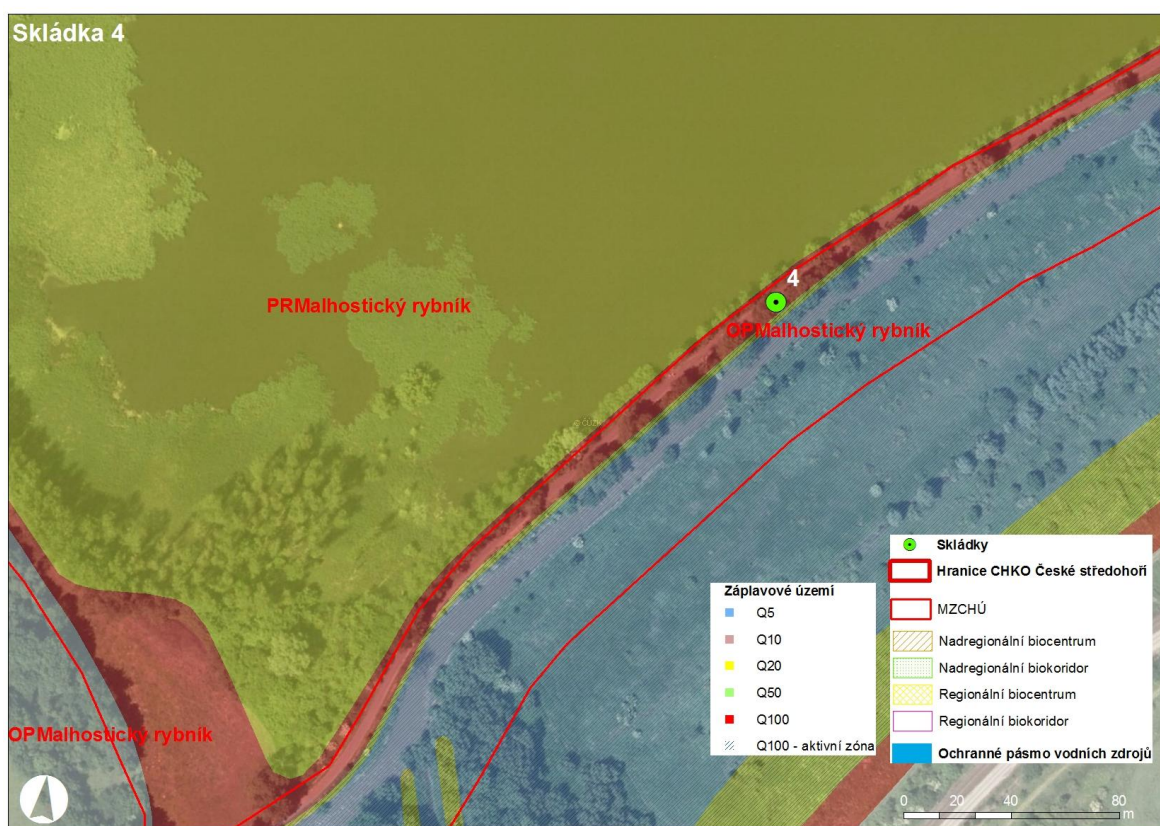


Obr. č. 7 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.3

(zdroj: ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 4 – katastrální území Řehlovice

Skládka č. 4 se nachází v ochranném pásmu Malhostického rybníka u obce Malhostice, okres Teplice. Je velice dobře přístupná, menšího charakteru. V okolí skládky není technicky zajištěno odkládání odpadů. Zajištění technického vybavení pro odkládání odpadů a údržba prostor by mohlo vést k eliminaci ilegálních skládek. Skládka se nachází v aktivní zóně záplavového území Q100.

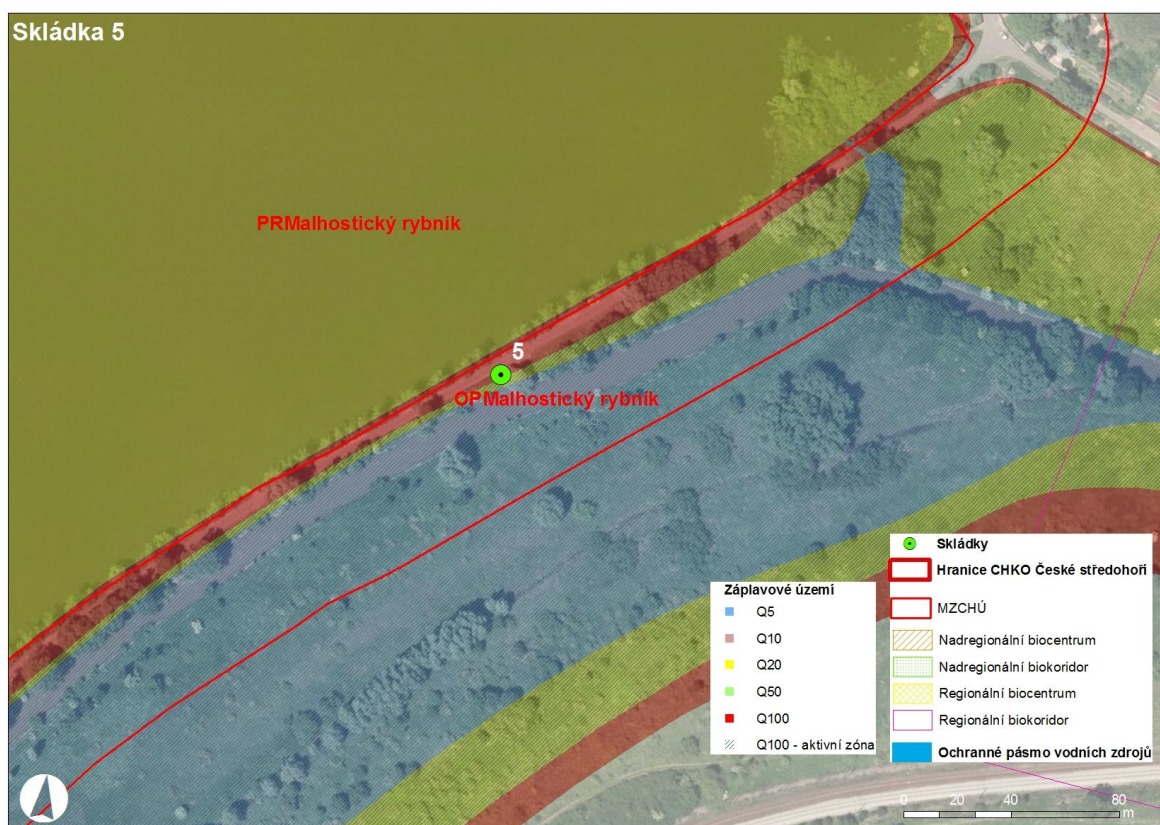


Obr. č. 8 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.4

(zdroj: vrstvy, ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 5 – katastrální území Řehlovice

Skládka č. 5 se nachází v ochranném pásmu Malhostického rybníka u obce Malhostice, okres Teplice. Skládka se nachází v aktivní zóně záplavového území Q100. Je stejného charakteru jako skládka č. 4 Na příjezdové cestě, ulici není technicky zajištěno odkládání odpadu. Zajištění technického vybavení pro odkládání odpadů a údržba prostor by mohlo vést k eliminaci ilegálních skládek.

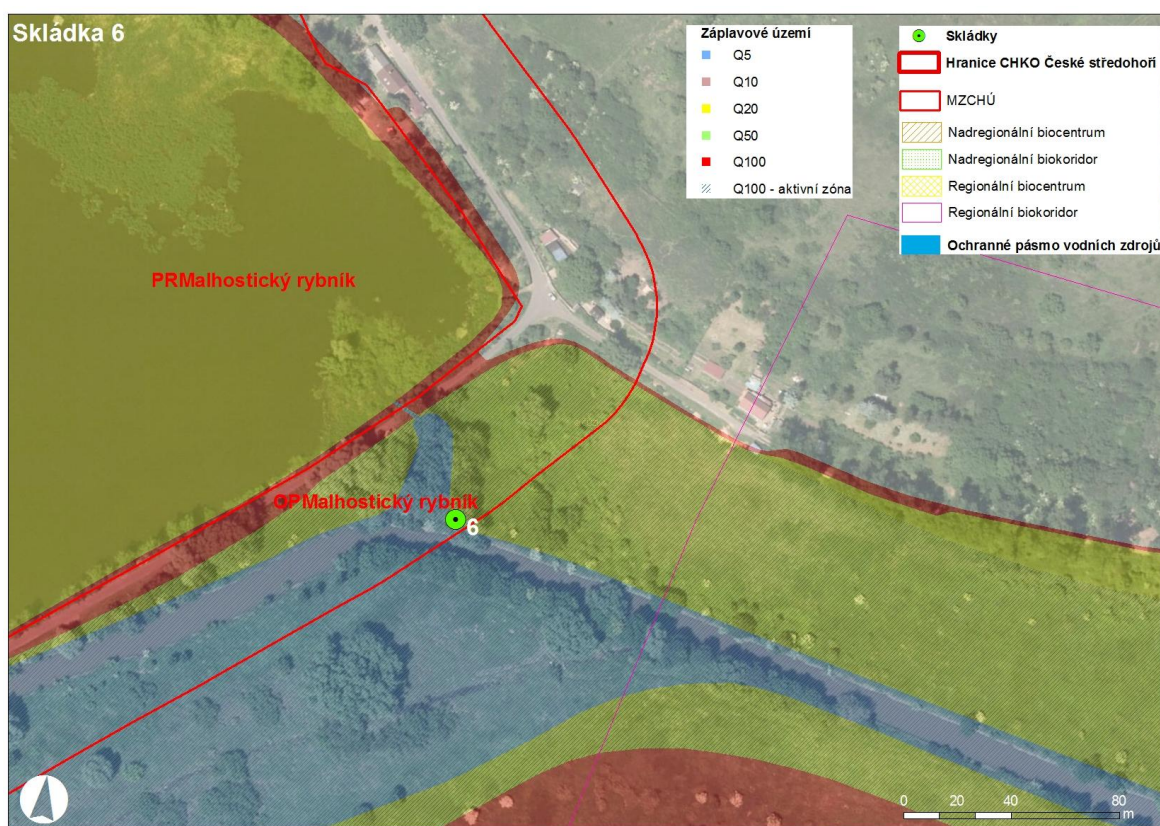


Obr. č. 9 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.5

(zdroj: vrstvy, ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 6 – katastrální území Řehlovice

Skládka č. 6 se nachází v ochranném pásmu Malhostického rybníka u obce Malhostice, okres Teplice. Skládka se nachází v aktivní zóně záplavového území Q100. Je v blízkosti obydlené části obce Malhostice. Ke skládce je dobrý přístup. K eliminaci skládky v blízkosti obydlené části je zapotřebí zapojení obyvatel této lokality a jejich edukace.

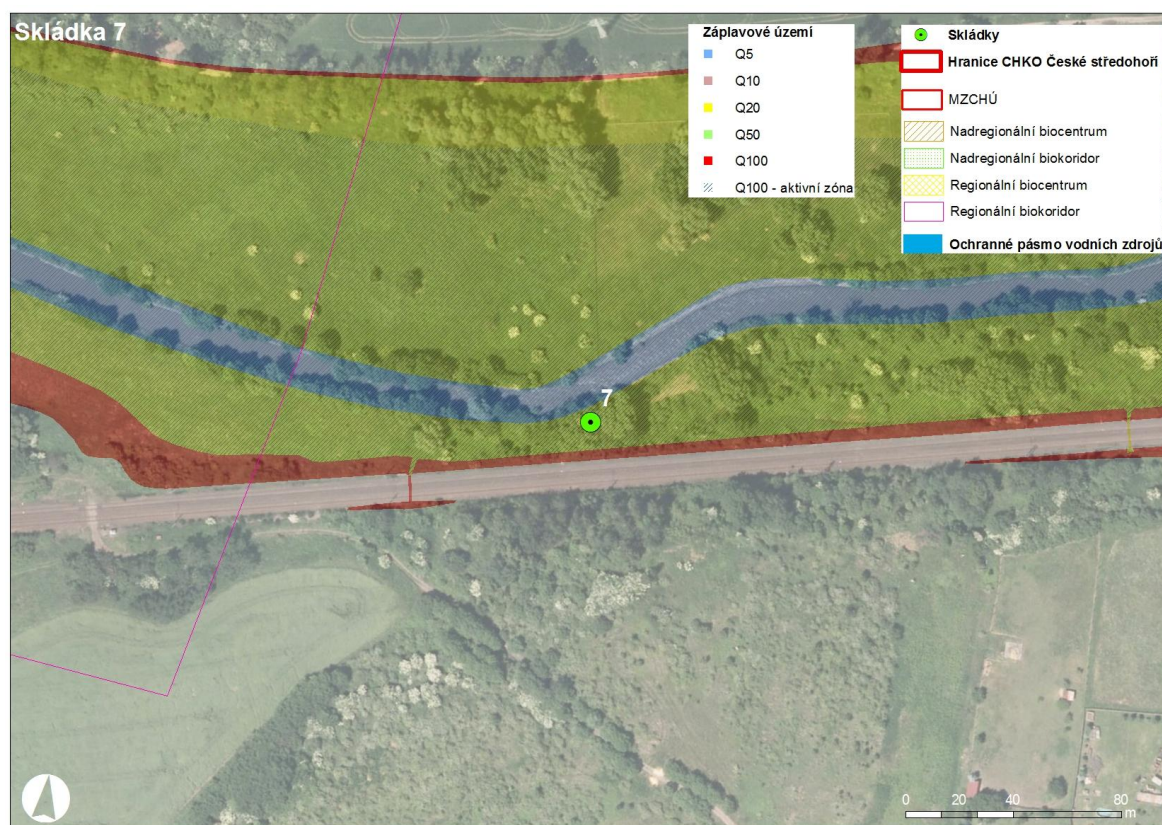


Obr. č. 10 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.6

(zdroj: vrstvy, ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 7 – katastrální území Řehlovice

Skládka č. 7 se nachází v blízkosti železniční tratě. Ke skládce je přístup polní cestou od obce Brozánky. Skládka se nachází v aktivní zóně záplavového území Q100. K eliminaci skládky v blízkosti obce je možné znepřístupnění cesty pro motorová vozidla. K zamezení černé skládky je zapotřebí zapojení obyvatel této lokality a jejich edukace.

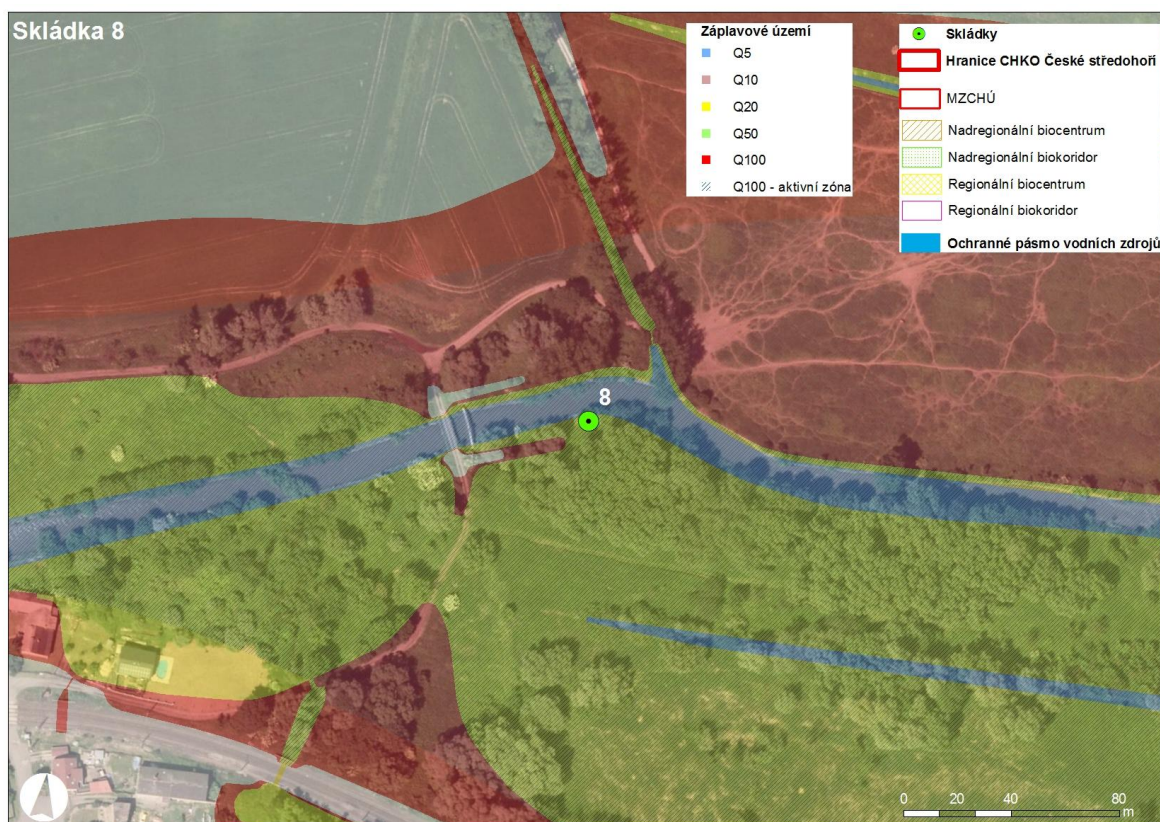


Obr. č. 11 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.7

(zdroj: vrstvy, ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 8 – katastrální území Řehlovice

Skládka č. 8 se nachází v blízkosti obydlené části v obci Brozánky. Je přístupná polní cestou. Skládka se nachází v aktivní zóně záplavového území Q100. K eliminaci skládky v blízkosti obydlené části je zapotřebí zapojení obyvatel této lokality a jejich edukace.



Obr. č. 12 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.8

(zdroj: vrstvy, ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 9 – katastrální území Stadice

Skládka č. 9 se nachází v blízkosti obce Stadice. Ke skládce je dobrý přístup po silnici od obydlené části obce. Skládka se nachází v aktivní zóně záplavového území Q100. K eliminaci skládky v blízkosti obydlené části je zapotřebí zapojení obyvatel této lokality, jejich edukace a zneprístupnění cesty pro motorová vozidla.

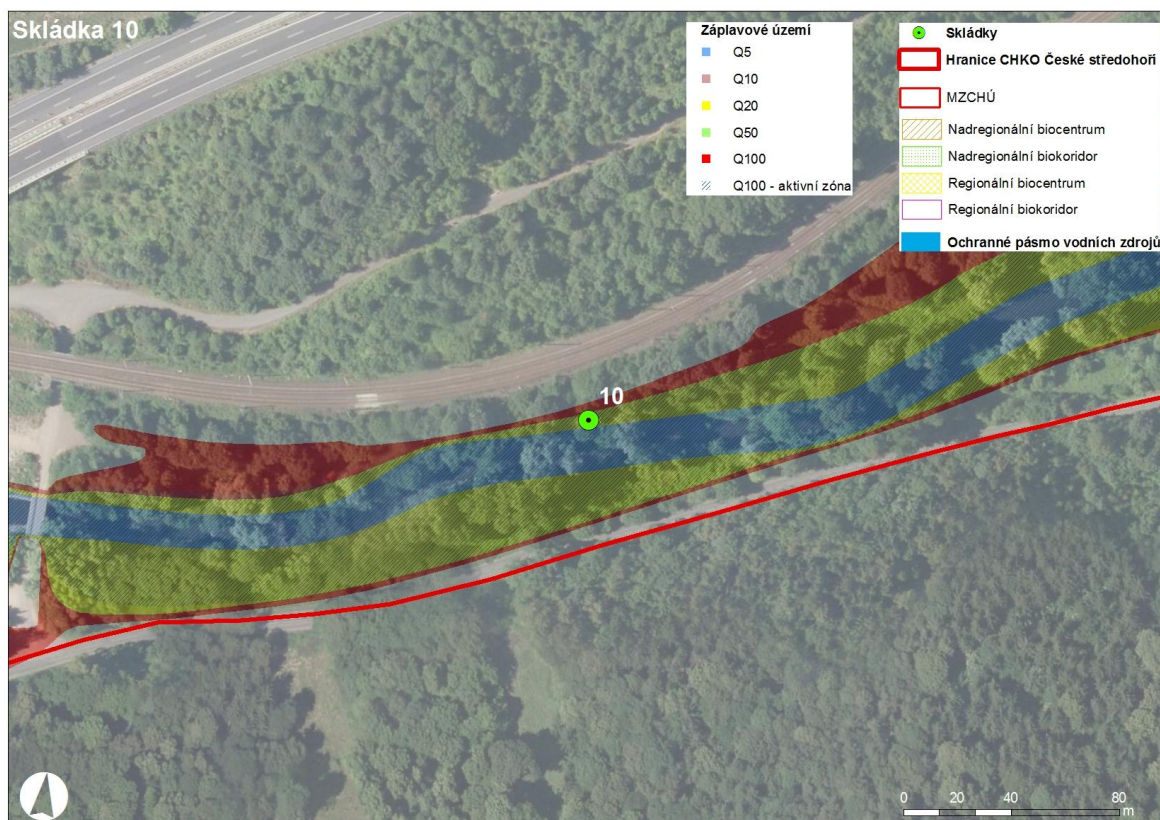


Obr. č. 13 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.9

(zdroj: vrstvy, ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 10 – katastrální území Stadice

Skládka č. 10 se nachází v blízkosti železniční tratě u obce Nové Stadice. Skládka je hůře přístupná. Eliminací by mohlo být zamezení vstupu do prostor skládky. Skládka se nachází v aktivní zóně záplavového území Q100.



Obr. č. 14 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.10

(zdroj: vrstvy, ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 11 – katastrální území Koštov

Skládka č. 11 se nachází v blízkosti obydlené části obce Koštov. Je velice dobře dostupná pro motorová vozidla. V těsné blízkosti skládky se nachází mostní konstrukce dálnice D8. K eliminaci skládky v blízkosti obydlené části by mohlo přispět zamezení možnosti vjezdu motorových vozidel k prostoru skládky. K zamezení vzniku skládky je zapotřebí zapojení obyvatel této lokality a jejich edukace.

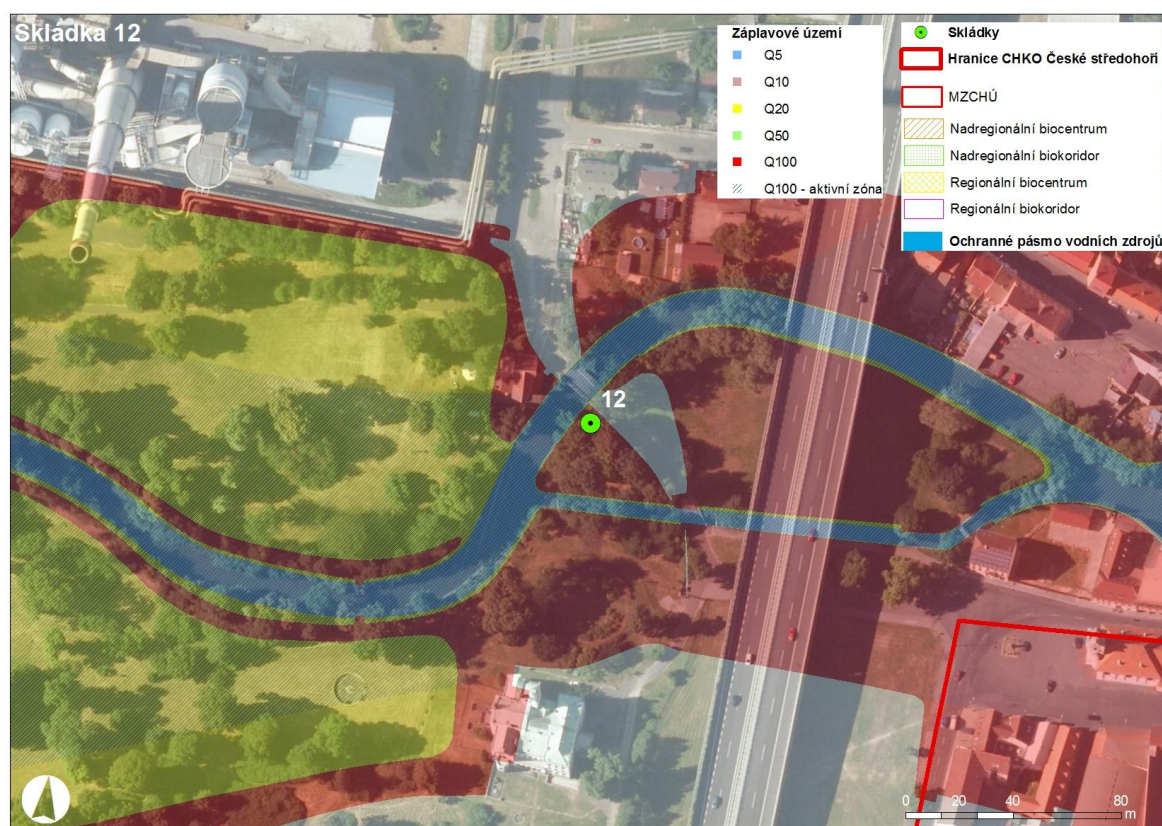


Obr. č. 15 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.11

(zdroj: vrstvy, ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

Skládka č. 12 – katastrální území Trmice

Skládka č. 12 se nachází v obydlené části obce Trmice. Místo skládky je frekventované chodci. Ke skládce je velice dobrý přístup. V okolí skládky jsou technicky zajištěná místa k odkládání odpadů. K eliminaci skládky v blízkosti obydlené části je zapotřebí zapojení obyvatel této lokality a jejich edukace. Skládka je v aktivní zóně záplavového území Q100.



Obr. č. 16 : ortofotomapa, lokalizace skládky č.12

(zdroj: vrstvy, ortofoto ČÚZK, záplavové území wms Magistrát města Ústí nad Labem)

6. Inventarizační karty skládek

Skládka č.1

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
Souřadnice GPS	50.610533, 13.887780
Katastrální území	Velvěty, 743127
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Střední
Popis: <p>Je lokalizována v obci Velvěty v okrese Teplice. Nachází se pod mostní konstrukcí komunikace, která vede do areálu společnosti Czech Aerosol a.s. Ke skládce je dobrý přístup dopravními prostředky. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního odpadu, obaly od výrobků. Skládka neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů, CHKO ani MZCHÚ. Je v záplavovém území Q 100 a na hranici ÚSES - regionálního biocentra. Půdní podloží, typ půdy jsou kambisol.</p> <p>Indikační druhy vegetace jsou: křídlatka japonská, kopřiva dvoudomá, netýkavka žláznatá, chmel otáčivý, růže šípková, opletník plotní, šťovík tupolistý, astříčka novobelgická, vrba křehká</p>	



Obr. č. 17 Skládka č.1 (zdroj: vlastní)

Skládka č.2

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
Souřadnice GPS	50.606369, 13.894166
Katastrální území	Velvěty 743127
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Nízký
Popis: Je lokalizována v obci Velvěty v okrese Teplice. Ke skládce je dobrý přístup. Nachází se na přístupové cestě železniční zastávky Velvěty pod mostní konstrukcí. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního odpadu, obaly od výrobků. Skládka neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů, CHKO ani MZCHÚ. Nachází se v aktivní zóně Q 100 záplavového území. Je vzdálena 0,2 km od ÚSES. Půdní podloží kambisoly. Indikační druhy vegetace jsou: opletník plotní, chrastice rákosovitá, kopřiva dvoudomá, lípa srdčitá, křídlatka japonská, netýkavka žláznatá	



Obr. č. 18 Skládka č.2 (zdroj: vlastní)

Skládka č.3

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
000Souřadnice GPS	50.610346, 13.899658
Katastrální území	Velvěty 743127
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Nízký
Popis: Je lokalizována 250 metrů jihovýchodně od obce Sezemice v okrese Teplice. Nachází se poblíž komunikace a nivy řeky Bíliny na pozemku p.č. 361/5. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního odpadu, oblečení. Skládka neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů, CHKO ani MZCHÚ. Nachází se v aktivní zóně Q 100 záplavového území. Půdní podloží kambisolů. Indikační druhy vegetace jsou: srha říznačka, kopřiva dvoudomá, hluchavka bílá, chmel otáčivý	



Obr. č. 19 Skládka č.3 (zdroj: vlastní)

Skládka č.4

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
Souřadnice GPS	50.607333, 13.921220
Katastrální území	Řehlovice 745031
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Střední
Popis: Je lokalizována v blízkosti Malhostického rybníka v okrese Teplice. Ke skládce je dobrý přístup dopravními prostředky. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního odpadu, obaly od výrobků. Skládka neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů. Nachází se v aktivní zóně Q 100 záplavového území. Leží v blízkosti MZCHÚ a 0,25 km od hranice CHKO. Půdní podloží kambisolů. Indikační druhy vegetace jsou: růže šípková, lípa srdčitá, jilm habrolistý, chrastice rákosovitá, srha říznačka	



Obr. č. 20 Skládka č.4 (zdroj: vlastní)

Skládka č.5

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
Souřadnice GPS	50.608047, 13.922644
Katastrální území	Řehlovice 745031
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Střední
Popis: Je lokalizována v blízkosti Malhostického rybníka v okrese Teplice. Ke skládce je dobrý přístup dopravními prostředky. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního odpadu, obaly od výrobků. Skládka neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů. Nachází se v aktivní zóně Q 100 záplavového území. Leží v blízkosti MZCHÚ a 0,4 km od hranice CHKO. Půdní podloží kambisolů. Indikační druhy vegetace jsou: chrastice rákosovitá, kopřiva dvoudomá, opletník plotný, vrba křehká, rákos obecný	



Obr. č. 21 Skládka č.5 (zdroj: vlastní)

Skládka č.6

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
Souřadnice GPS	50.608694, 13.924685
Katastrální území	Řehlovice 745031
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Střední
Popis: Je lokalizována v blízkosti Malhostického rybníka v okrese Teplice. Ke skládce je dobrý přístup dopravními prostředky. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního odpadu: obaly, knihy, papír. Skládka neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů. Nachází se v aktivní zóně Q 100 záplavového území. Leží v blízkosti MZCHÚ a 0,35 km od hranice CHKO. Půdní podloží kambisolů. Indikační druhy vegetace jsou: zlatobýl kanadský, kopřiva dvoudomá, chrastice rákosovitá, hluchavka bílá, topol osika, ostružník maliník, netýkavka žláznatá	



Obr. č. 22 Skládka č.6 (zdroj: vlastní)

Skládka č.7

Typ skládky	bodová se stavebním odpadem
Souřadnice GPS	50.607918, 13.930649
Katastrální území	Řehlovice 745031
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Nízký
Popis: <p>Je lokalizována východně od obce Brozánky v okrese Ústí nad Labem. Nachází se v blízkosti železniční tratě. Ke skládce je přístup polní cestou. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především ze stavebního odpadu, dřevěné penetrované desky. Skládka neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů ani MZCHÚ. Nachází se v aktivní zóně Q 100 záplavového území. Leží 0,15 km od hranice CHKO. Půdní podloží kambisol.</p> <p>Indikační druhy vegetace jsou: bršlice kozí noha, kopřiva dvoudomá, chmel otáčivý, ostružník maliník, mateřka trojžilná, javor mléč, andělíka lékařská</p>	



Obr. č. 23 Skládka č.7 (zdroj: vlastní)

Skládka č.8

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
Souřadnice GPS	50.609870, 13.939892
Katastrální území	Řehlovice 745031
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Střední
Popis: Je lokalizována západně od obce Brozánky v okrese Ústí nad Labem. Nachází se v blízkosti obydlené části. Ke skládce je přístup po silnici. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního odpadu, obaly od výrobků a části stavebního odpadu. Skládka neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů ani MZCHÚ. Nachází se v aktivní zóně Q 100 záplavového území. Leží 0,35 km od hranice CHKO. Půdní podloží kambisol. Indikační druhy vegetace jsou: kopřiva dvoudomá, smetánka – pampeliška lékařská, šťovík tupolistý, vrba křehká, puškvorec obecný	



Obr. č. 24 Skládka č.8 (zdroj: vlastní)

Skládka č.9

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
Souřadnice GPS	50.618887, 13.962423
Katastrální území	Stadice 753181
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Střední
Popis: Je lokalizována v blízkosti obce Nové stadice v okrese Ústí nad Labem. Nachází se v blízkosti komunikace. Ke skládce je dobrý přístup dopravními prostředky. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního a stavebního odpadu, obaly od výrobků. Skládka neleží v ochranném pásmu vodních zdrojů ani MZCHÚ. Nachází se v aktivní zóně Q 100 záplavového území. Leží 0,35 km od hranice CHKO. Půdní podloží kambisolů. Indikační druhy vegetace jsou: kopřiva dvoudomá, chmel otáčivý, pcháč oset, zlatobýl kanadský, smetánka – pampeliška lékařská, srha laločnatá	



Obr. č. 25 Skládka č.9 (zdroj: vlastní)

Skládka č.10

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
Souřadnice GPS	50.620187, 13.979784
Katastrální území	Stadice 753181
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Vysoký
Popis: <p>Je lokalizována v blízkosti obce Nové stadice v okrese Ústí nad Labem. Nachází se v blízkosti železniční tratě. Ke skládce je dobrý přístup dopravními prostředky. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního a stavebního odpadu, oblečení, koberce. Skládka leží 1,7 km od ochranného pásma vodních zdrojů a 0,1 km od ÚSES - regionálního biocentra. Nachází se v aktivní zóně Q 100 záplavového území. Leží na hranici CHKO. Půdní podloží kambisol.</p> <p>Indikační druhy vegetace jsou: kopřiva dvoudomá, zlatobýl kanadský, hluchavka bílá, chmel otáčivý</p>	



Obr. č. 26 Skládka č.10 (zdroj: vlastní)

Skládka č.11

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
Souřadnice GPS	50.629464, 13.990820
Katastrální území	Koštov 671029
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Vysoký
Popis: <p>Je lokalizována v blízkosti obce Koštov v okrese Ústí nad Labem. Nachází se v blízkosti mostní konstrukce. Ke skládce je dobrý přístup dopravními prostředky. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního odpadu, obaly od výrobků, kartony. Skládka neleží v záplavovém území. Ochranné pásmo vodních zdrojů je od skládky vzdáleno 1 km. Skládka leží 0,1 km od hranice CHKO. Nenachází se v blízkosti ÚSES ani MZCHU. Půdní podloží kambisol.</p> <p>Indikační druhy vegetace jsou: vlašovičnick větší, kopřiva dvoudomá, netýkavka žláznatá, lopuch pavučinatý, ostružník maliník, chrastice rákosovitá, jasan ztepilý</p>	



Obr. č. 27 Skládka č.11 (zdroj: vlastní)

Skládka č.12

Typ skládky	bodová s komunálním odpadem
Souřadnice GPS	50.643436, 13.991689
Katastrální území	Trmice 774979
Odhad stupně nebezpečnosti skládky	Vysoký
Popis: Je lokalizována v Trmicích v okrese Ústí nad Labem. Nachází se v blízkosti mostní konstrukce. Ke skládce je dobrý přístup. Při ohledání skládky bylo zjištěno její složení. Skládka se skládá především z komunálního odpadu, obaly od výrobků. Skládka leží 0,3 km od ochranného pásma vodních zdrojů a 0,05 km od CHKO. Nachází se v aktivní zóně Q 100 záplavového území. Půdní podloží kambisolů. Indikační druhy vegetace jsou: kopřiva dvoudomá, chmel otáčivý, javor mléč, chrastice rákosovitá, křehkýš vodní, břechťan popínavý, popeneč břechťanovitý, šťovík tupolistý, křídlatka japonská	



Obr. č. 28 Skládka č.12 (zdroj: vlastní)

7. Diskuze

V případě zjištění původce odpadu uvádí Handlíř (2010), že je odstranění skládek na náklady toho, kdo skládku způsobil, při dodržení současných zákonných úprav nemožné. Odstranění skládek zbývá na majitele pozemků, v tomto případě státu. Dle zákonných úprav, ale majitelům pozemků nevzniká povinnost odstranit skládku. Možným řešením, eliminací černých skládek je vzdělanost obyvatel a jejich porozumění přírodních procesů. Uvědomění a porozumění přírodním procesům, bez kterých by nebyl život. Člověk by si měl vážit života a přírody, která ho obklopuje. Havelka (2010) uvádí, že dalším možným řešením černých skládek je zpřísnění sankcí za nelegální odkládání odpadů. Tento problém by museli řešit převážně obce důslednou kontrolou svého prostředí. Důležitá je také kontrola firem a živnostníků působících v obci. Motivačním faktorem by ovšem měla být výše poplatku za komunální odpad, který obyvatelé platí. Příliš vysoké poplatky mohou vést u mnohých obyvatel k nelegálnímu odstraňování odpadu. Obec by měla vytvářet takové prostředí, aby se nevyplácelo odpad ukládat jinam, než na místa k tomu určená. Zahraniční studie, které prováděli Ichnose, Yamamoto (2011) uvádějí, že nedostatek zařízení pro nakládání s opady vede k zvyšování frekvence nelegálních skládek. Neméně důležitým faktorem je informovanost obyvatel. V materiálech České inspekce životního prostředí se uvádí, že občané často nevědí o možnosti uložení odpadů do sběrných dvorů a možnosti odevzdání starých spotřebičů v rámci zpětného odběru prodejců nového zboží. Každý výrobce má povinnost převzít spotřebiče k likvidaci dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Povinnost podle §37h, odst. 1, písm. c) tohoto zákona, tj. přenesení těchto povinností na jinou právnickou osobu, zajišťující společné plnění povinností výrobců podle dílu 8 zákona o odpadech v platném znění. Právnickou osobou, na kterou výrobce přenáší odpovědnost za zpracování a zneškodnění odpadů rozumíme specializované firmy, zabývající se zneškodňováním odpadů. Nedostatkem v tomto zákoně byla shledána neefektivní úprava vztahu majitelů pozemků dotčených černou skládkou. V zákoně nebyla dostatečně řešena odpovědnost vlastníka pozemku za odpady na tomto pozemku. 1. ledna roku 2015 vešla v platnost novelizace tohoto zákona. Touto novelizací je zákon č. 224/2014 Sb., o odpadech, v platném znění. Jedná se o doplnění a zpřesnění zákona č. 185/2001 sb. Ministr životního prostředí Richard Brabec po přijetí tohoto zákona uvedl, že bylo nutné provést

změny, vzhledem k možným sankcím ze strany EU. „Zavázali jsme se k naplnění evropských směrnic o skládkách odpadů. Zejména v odklonu biologicky rozložitelného komunálního odpadu o 50 % v porovnání s rokem 1995 (Brabec, 2014).“ Zásadní podporou pro opatření investičního charakteru je Operační program Životní prostředí, který je v současné chvíli platný pro programové období 2014 – 2020. Boublík (2011) uvádí, že míra nebezpečnosti, vlivu skládky na životní prostředí a zdraví obyvatel závisí na výšce hladiny spodní vody a propustnosti podloží. Unikající škodlivé látky ze skládky mají dle závěrů vliv na zdraví obyvatel.

Následky kontaminace životního prostředí se mohou projevit až s časovým odstupem i ve vzdálených lokalitách. Nebezpečné látky se v organismech kumulují a potravními řetězci se dostávají až do organismu člověka. (Moldan, Braniš, 2003). Rulík a Helebrant (2011) uvedli, že největší kontaminace území ČR byla v období 60. let. V tomto období docházelo k testům jaderných zbraní. Nejtragičtějším okamžikem s nejvyšším stupněm kontaminace byl výbuch reaktoru v jaderné elektrárně Černobyl. Krátce po této události provedl státní ústav radiační ochrany průzkum svrchních vrstev půdy. Byly zjištěny zvýšené hodnoty kontaminace. Vliv na šíření kontaminace má koeficient filtrace, hydraulické vodivosti půdy, kterým se ve své práci zabývá Hýblerová (2005). Uvádí, že horniny mohou vodu vést, zadržovat a izolovat. Tyto vlastnosti mají vliv na velikost zasaženého území od centra kontaminace.

Čím vyšší jsou možnosti recyklace odpadu, znovu využití odpadu, tím méně odpadu se dostane na skládky. Možnosti recyklace jsou závislé na podmínkách sběru a nakládání s odpadem uvádí Perrings (2010).

8. Závěr

V této práci jsem shromáždil informace o zkoumaném území, úseku vodního toku Bílina v povodí Ohře, ilegálním skládkování odpadu a platné legislativě této problematiky. Cílem bylo nalézt černé skládky v nivě Bíliny. Při terénním průzkumu jsem zaznamenal a vytvořil inventarizační karty pro jednotlivé skládky. Místa, na kterých se odpad nachází, jsou mnohdy nepochopitelná. Během zkoumání daného úseku nivy Bíliny jsem v určitých částech nedokázal přesně odhadnout co již skládkou je a co není. Dle mého názoru je skládkou vše co nemá v přírodě co dělat. V přírodě má své místo pouze přírodní materiál. Přírodním materiálem rozumím materiál, který vznikl přírodními způsoby v dané oblasti. Přírodní materiály z jiných oblastí, které jsou zavlečeny do našich původních oblastí, mohou narušit stabilitu našich původních oblastí. Narušení původních oblastí se mi potvrdilo během zkoumání indikačních druhů vegetace provázejících skládky. V zkoumané oblasti se v absolutní většině jedná o ruderální společenstva rostlin. Tato místa jsou výsledkem člověkem výrazně pozměněného prostředí. Jsou zde zavlečené, nepůvodní druhy rostlin, které si vytvářejí podmínky pro jejich další šíření. Skládka v přírodě ovlivňuje fyzicko-chemické reakce prostředí. U všech skládek jsem určil charakter, druh odpadu. Ve všech případech byl nalezen komunální odpad. Odhad nebezpečnosti skládek se k charakteru skládek a jejich složení nedá určit. Nemáme přesný rozbor složení skládek. Skládky mohou být toxické. Mezi toxické vlastnosti patří například žíravost, infekčnost, karcinogenita a další vlastnosti. Skládky mohou obsahovat různé mikroorganismy, které mohou být zdraví škodlivé. Z tohoto hlediska by se daly všechny skládky odhadnout za nebezpečné. V odhadu nebezpečnosti hrají roli také další faktory, mezi které patří velikost skládek a vzdálenosti od ochranných zón životního prostředí a typ podloží vzhledem k možné kontaminaci půd a vlivu na spodní vody apod. Zjistit původce odpadů je téměř nemožné.

Pokládám si otázku, co vede obyvatele naší země k odkládání obalů od výrobků a dalšího komunálního odpadu všude v okolí jejich dosahu. Na tuto otázku, která souvisí s původci odpadů, jsem nedokázal zjistit odpověď. Mohu pouze dedukovat důvody, které vedou lidi k zakládání skládek. Podle mého názoru to je hloupost, nevzdělanost lidí a neúcta

k přírodě. Příroda nás obklopuje a je pro nás životně důležitá, je zdrojem pitné vody, obživy. Pokud nebudeme schopni ochránit významné oblasti naší přírody, v kterých pro nás jsou vodní zdroje – pitná voda. A mnoho dalších významných prvků v krajině. Obávám se, o naši budoucnost. Každý zásah do krajiny, který má za následek její dlouhodobé znehodnocení z hlediska ochrany životního prostředí a lidského zdraví nám ubírá na kvalitě života v dané lokalitě. Všechny skládky jsou nebezpečné. V případech zabezpečených skládek, dochází k jejich monitorování a procesům, které jsou řízeny – bezpečně. Černé skládky jsou neodhadnutelnou hrozbou pro životní prostředí a zdraví obyvatel. Je jen na nás, jak budeme zacházet s odpady. Jak se budeme chovat k přírodě. Pokud nemá člověk zažitou úctu a neumí jednat v souladu s životním prostředím. Tak je na našich legislativních předpisech, zákonech udržení a náprava zásahů do životního prostředí. Černé, ilegální skládky vznikají nezákonnou činností, která ohrožuje životní prostředí a zdraví obyvatel. Dotýkají se každého z nás.

9. Seznam literatury a použitých zdrojů

Adámek P. 2008: Odpady zahrádkářů a černé skládky, online:

<http://www.enviweb.cz/clanek/archiv/72654/odpady-zahradkaru-a-cerne-skladky>,
cit: 10.3.2014.

Altmann V., Růžička M. 1996: Technologie a technika skládkového hospodářství.

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Ostrava, 82 s.

Bartáčková L. 2010: Skládky na území ČR po 15.7.2009. Odpadové fórum, 31 s.

Beckett M. J. 1993: Land contamination. In: Cairney T.[ed.]: Contaminated Land – Problems and solutions. – Chapman and Hall, London UK: 8-28s.

Boublík Z. 2011 : Lesy ČR: černé skládky představují v našich lesích stále velký problém,

online: http://www.lesy-cr.cz/media/tiskove-zpravy/Stranky/lesy-cr-cerne-skladky-predstavuji-v-nasich-lesich-stale-velky-problem.aspx?retUrl=%2Fmedia%2Ftiskove-zpravy%2FStranky%2Fdefault.aspx%3Fpage_lvNews%3D31, cit. 22.6.2014

Boyer I., Hauser V., Gimon D.M., Gill M.D. 1999: Decision Tool For Landfill Remediation, 52s.

Buček, 1998: Analýza povodňových událostí v ekologických souvislostech. Unie pro řeku Moravu. Brno. 81 s.

Bulc, T.; Vrhovsek, D.; Kukanja, V. 1997: The use of constructed wetland for landfill leachate treatment. In: Water Science and Technology, 5, s. 301-306.

Biotto, G; Silvestri, S; Gobbo, L; Furlan, E; Valenti, S; Rosselli, R. 2009: Gis multi-criteria and multi-factor spatial analysis for the probability assesment of the existence of illegal landfills. In: International Journal of Geographical Information Science, 10, s. 1233-1244.

De Felice, B ; Nappi, C ; Zizolfi, B ; Guida, M ; Sardo, AD ; Bifulco, G ; Guida, M. 2012: Telomere shortening in women resident close to waste landfill sites, Italia. In: Gene, 1, s. 101-106.

Erp J., Huisman W. 2010: Smart regulativ and enforcement of illegal disposal of electronic waste. Criminology & Public Policy, s.579-590.

Fechtnerová A. 2010: Problematika černých skládek na pozemcích určených k plnění funkcí lesa, In: Lesnická práce, online: <http://www.silvarium.cz/lesnicka-prace-c-3-11/problematika-cernych-skladek-na-pozemcich-urcenyh-k-plneni-funkci-lesa>, cit. 12.5.2014

Filip J. 2002: Odpadové hospodářství. Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Brno, 116 s.

Filip J., Božek F., Kotovicová J., 2003: Komunální odpad a skládkování. MZLU. Brno. 128 s.

Gruško J. M., 1976: Škodlivé organické látky v průmyslových odpadních vodách, Praha, 184 s.

Havelka P. 2009: Černé skládky odpadů – shrnutí problematiky a možná řešení. online: <http://www.tretiruka.cz/news/en-cerne-skladky-odpadu-shrnuti-problematiky-a-mozna-reseni-/>, cit. 10.4.2014

Havelka P. 2010: Černé skládky na katastrech obcí, Enviweb, online: <http://enviweb.cz/clanek/odpady/82511cerne-skladky-na-katastrech-obci>, cit. 10.4.2014

Handlír J. 2008: Černé skládky a jejich odstraňování, Viaiuris, online: <http://www.viaiuris.cz/index.php?p=msg&id=230>, cit. 20.4.2014

Hýblerová L., 2005: Anizotropie nesoudržných sedimentárních hornin a její vliv na proudění podzemní vody. Přírodovědecká fakulta MU. Brno.

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [eds], 2001: Katalog biotopů České republiky. 1. Vydání. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 304 s.

Ichinose, D. et Yamamoto, M. 2011 : On the relationship between the provision of waste management service and illegal dumping. Resource and Energy Economics 33: s. 79–33

Jurník A., 1994: Ekologické skládky domovního a průmyslového odpadu, Olomouc, 177 s.

Kolejka J., 2003: Geologické aspekty zmírňování povodňových škod.
In: Geografie – Sborník ČGS, roč. 108, č. 1, s. 1-13.

Kotoulová Z., Váňa J. 2001: Příručka pro nakládání s komunálním bioodpadem, Praha, 69 s.

Kreníková V. 1999: Odpadové hospodářství. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně. Fakulta životního prostředí. 1999. 130 s.

Kizlink J., 2008: Možnosti přepracování a využití některých nebezpečných chemických látek a odpadů. In: Odpadové Fórum 9, s. 29-30

Kizlink J., 2012: Nakládání s odpady, Fakulta chemická VUT, Brno.

Kuraš M., 1994: Odpady – jejich využití a zneškodňování, VŠCHT, Praha

Kuraš M., Dirner V., Slivka V., Březina M. 2008: Odpadové hospodářství. Vodní zdroje ekomonitor, spol. s r.o., Chrudim, 143 s.

Kvasničková D., Mikulová V., Plachejlová E., 1998: Životní prostředí. 1.vyd. Havlíčkův Brod.

Liddick D. 2010 : The traffic in garbage and hazardous wastes: an overview. Trends Organ Crim 13: 134-146.

Libra J. 2005: Stavby pro odpadové hospodářství. Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Brno, 27 s.

Matoušková M. 2008: Ekohydrologický monitoring vodních toků v kontextu evropské Rámcové směrnice o vodní politice 2000/60/ES, online:
<http://web.natur.cuni.cz/geografie/vzgr/monografie/ekohydro> cit.: 15.4.2014

Mikhailov, E.V.; Tupicina, O.V; Bykov, D.E.; Chertes, K.L.; Rodionova, O.Ye.; Pomerantsev, A.L. 2007 : Ecological assessment of landfills with multivariate analysis — A feasibility study. In: Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems, 1, s. 3-10.

Moldan B., Braniš M., 2003: Globální problémy životního prostředí. In: Globalizace. Praha. 147 s.

Nnorom I Ch. et Osibanjo O. 2008 : Sound management of brominated flame retarded (BFR) plastics from electronic wastes: State of the art and options in Nigeria. Resources, Conservation and Recycling 52, s. 1362–1372

Ogilvie S. M. 1992 : A review of: The environmental impact of recycling, Wren Spring Laboratory, Hertfordshire, 118 s.

Omri, M.; Silvestri, S. 2008 : A method for the remote sensing identification of uncontrolled landfills: formulation and validation. In: International journal of remote sensing, 4, s. 975-989.

Paunio, T ; Ryabov, YV; Malyshkin, M; Kaila, J. 2012 : Time to act upon illegal landfills in St. Petersburg, Russia.

Perrings, C.; Kuo, YL. 2010 : Wasting Time? Recycling Incentives in Urban Taiwan and Japan. In: Environmental & resource economics, 3, s. 423-437.

Petrů A., 1979: Odpady v přírodním prostředí a ve vodním hospodářství, Brno, 130 s.

Petrů A., 1956: Péče o čistotu vod V, Brno, 256 s.

Pokorný D., Rolečková E., Janková J., 2013: Zpráva o stavu hospodářství České republiky v roce 2012. Praha. Ministerstvo zemědělství. 132 s.

Richter M., 2005: Technologie ochrany životního prostředí 1. část Ochrana čistoty vod, Ústí nad Labem, 79 s.

Richter M., 2008: Technologie ochrany životního prostředí 3. část Technologie zneškodňování odpadů, Ústí nad Labem, 72 s.

Rustholz H. P., Wirz D. et Baur B. 2012 : Garden waste deposits as a source for non-native plants in mixed deciduous forests. Applied Vegetation Science 15: s. 329–337

Tasaki T., Kawahata T., Osako M., Matsui Y., Takagishi S., Morita A. et Akishima S. 2007 : A GIS-based zoning of illegal dumping potential for efficient surveillance. Waste management 27: s. 256–267

Véber K., Zahradník J., 1986: Dočišťování vod autotrofními mikroorganismy a vyššími rostlinami, Praha, 156 s.

Vaniček I., 2002: Sanace skládek, starých ekologických zátěží. Vydavatelství ČVUT, Praha, 6–10 s.

Vičařová J., Zoch M., 2010: Databáze starých ekologických zátěží. Odpadové fórum. 28–29 s.

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

Zákon č. 128/2000 Sb., zákon o obcích, v platném znění

Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon, v platném znění

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění.

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

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, v platném znění.

Zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon, v platném znění.

Zákon č. 40/1964 Sb., občanský zákoník, v platném znění

Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, v platném znění