

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO
PRAHA

Bakalářské prezenční studium
2011-2012

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Jitka Plzáková

Dotační tituly při likvidaci skládky

Praha 2012

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Štefan Toth

JAN AMOS KOMENSKÝ UNIVERSITY PRAGUE

Bachelor Full-Time Studies

2011-2012

BACHELOR THESIS

Jitka Plzáková

Subsidies on Dumpsite Liquidation

Prague 2012

The Bachelor Thesis Work Supervisor:

Ing. Štefan Toth

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 15. 6. 2012

.....

Poděkování

Především bych chtěla poděkovat panu profesorovi ing. Štefanovi Tothovi za vedení bakalářské práce, cenné připomínky a rady a především obětovaný čas. Dále pak paní Haně Michálkové a Ing. Davidu Veselému z městského úřadu Zásmyky za ochotu a poskytnutí interních dokumentů.

Anotace

Téma bakalářské práce je "Dotační tituly při likvidaci skládky." Dané téma bylo zvoleno především pro svou aktuálnost a bezprostřední vliv kvality životního prostředí na lidský život, také však z důvodu, že se na území České republiky stále nachází bezpočet starých ekologických zátěží v podobě nedostatečně zabezpečených či nelegálně zřízených skládek a přes pomoc a finanční podporu Evropské unie se nedaří počty těchto skládek v uspokojivé míře snížit. Touto bakalářskou prací by mělo být poukázáno na tyto přetrvávající problémy a na praktickém příkladu sanace staré skládky Vlčí důl ukázat, že i malé město může uspět v přípravě projektu tak velkého rozsahu a získat na realizaci dotaci z Operačního programu životní prostředí.

Klíčové pojmy

Dotace, ekologická zátěž, operační program, projekt, sanace, skládka, strukturální fondy, životní prostředí

Annotation

The theme of this barchelor theses is "Subsidies on Dumpsite Liquidation". The theme was chosen mainly because of its currentness, also because there is still many ecological burdens in Czech Republic in form of inadequately secured or illegally set up dumpsites and even help and financial assistance of European Union the numbers of them do not decrease well enough. This barchelor thesis should point out on these matters and to show on practical example of old dumpsite Vlčí důl reconstruction, that even small city can succeed in preparation of large-scale project and acquire subsidy from Environmental Operational Program.

Key words

Subsidy, ecological burden, operational program, project, reconstruction, dumpsite, structural funds, environment

OBSAH

1	ÚVOD.....	9
2	CÍL PRÁCE A METODIKA.....	10
	2.1 Cíl práce.....	10
	2.2 Metodika.....	10
3	LITERÁRNÍ REŠERŠE.....	13
	3.1 Základy projektového řízení.....	13
	3.1.1 Projekt a jeho organizační struktura.....	14
	3.1.2 Cíle a strategie projektu.....	16
	3.1.3 Životní cyklus a fáze projektu.....	17
	3.2 Operační program životní prostředí.....	18
	3.2.1 Globální a strategické cíle.....	19
	3.2.2 Základní struktura.....	20
	3.2.3 Oprávnění žadatelé.....	21
	3.2.4 Způsobilé výdaje.....	21
	3.2.5 Veřejná podpora.....	23
	3.2.6 Programové indikátory.....	24
	3.3 Prioritní osa 4 OPŽP: Zkvalitnění nakládání s odpady a odstraňování starých ekologických zátěží.....	25
	3.3.1 Globální a specifické cíle, strategie pro jejich dosažení.....	27
	3.3.2 Forma a výše podpory.....	27
	3.3.3 Vazba na jiné prioritní osy.....	28
4	PRAKTICKÁ ČÁST: SANACE SKLÁDKY ZÁSMUKY.....	29
	4.1 Projektový tým předinvestiční fáze.....	31
	4.2 Definice cíle projektu.....	31
	4.3 Požadované analýzy a přílohy.....	31
	4.4 Analýza rizik.....	32
	4.4.1 Realizační tým zhotovitele, přehled subdodavatelů.....	33
	4.4.2 Základní charakterizace území.....	34
	4.4.3 Majetkoprávní vztahy.....	35
	4.4.4 Ochrana přírody a krajiny.....	35

4.4.5	Průzkumné práce.....	36
4.4.6	Zhodnocení rizika	36
4.4.7	Shrnutí celkového rizika.....	37
4.4.8	Doporučení nápravných opatření.....	40
4.5	Studie proveditelnosti	42
4.5.1	Cíle nápravných opatření.....	42
4.5.2	Základní koncepční varianty nápravných opatření	43
4.6	Bezpečnost práce	46
4.7	Dokumentace a vyhodnocování nápravných opatření	47
4.8	Popis sanačních prací.....	48
5	ZÁVĚR.....	51
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	52
	SEZNAM TABULEK.....	56
	SEZNAM PŘÍLOH.....	57

1 ÚVOD

Pro bakalářskou práci bylo vybráno téma „Dotační tituly na likvidaci skládky.“ Toto téma bylo zvoleno především pro svou aktuálnost v době, kdy se Česká Republika stále ještě potýká s následky škod na životním prostředí způsobených převážně v dobách minulého režimu, kdy po dobu více než 50 let nebyla dodržována žádná řádná koncepce ochrany životního prostředí. Do vstupu země do Evropské unie bylo z důvodu finanční náročnosti realizováno jen málo rekultivací a sanací znehodnocených oblastí, tato situace se výrazně zlepšila zejména v současném programovém období 2007 – 2013, kdy je problematice ekologických zátěží věnována prioritní osa 4 Operačního programu životní prostředí.

Bakalářskou práci bude poukázáno na problematiku žádání o podporu z Operačního programu životní prostředí, se zaměřením na odstraňování starých ekologických zátěží, podá obecný návod na podávání žádostí z daného operačního programu a vysvětlí hlavní zákonitosti jeho fungování.

Práce se dělí na několik kapitol. Člení se na část teoretickou a část praktickou. Hlavní podíl praktických poznatků bude uveden v druhé polovině práce.

První kapitola popisuje cíl a metodiku bakalářské práce, čím se práce bude zabývat a jaké prostředky budou použity pro získávání informací. Druhá kapitola práce se věnuje základům projektového řízení, dále pak charakteristice Operačního programu životní prostředí se zaměřením na jeho prioritní osu 4. Třetí kapitola má již praktický charakter, zabývá se žádostí o poskytnutí podpory na sanaci bývalé skládky v Zásmukách, Vlčí důl. V závěru práce bude provedeno obecné zhodnocení projektu sanace skládky.

2 CÍL PRÁCE A METODIKA

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem této bakalářské práce bude na projektu sanace staré skládky "Vlčí důl" charakterizovat problematiku projektového řízení v souvislosti s žádostmi o dotace na likvidaci starých ekologických zátěží. Tato práce by mohla posloužit i jako určitý model zpracování obdobných projektových žádostí a tímto pomoci k jistému urychlení v procesu čerpání financí ze zdrojů Evropské unie, jelikož čeští žadatelé bohužel zatím tyto zdroje nevyužívají v plné možné míře.

2.2 Metodika

Práce bude psána převážně formou deskripce, v druhé polovině práce doplněnou o metodu případové studie na projektu sanace bývalé skládky Vlčí důl. Pro tuto práci bude využito metod kvalitativního výzkumu. Je předpokládáno, že důkladným prozkoumáním jednoho konkrétního případu bude porozuměno i dalším obdobným případům.

U kvalitativního výzkumu není stanoven obecný postup zpracování, někteří metodologové jej chápou jen jako doplněk výzkumu kvantitativního, jiní jako jeho protipól. Významný metodolog Creswell (1998, s. 12) definoval kvalitativní výzkum takto: „*Kvalitativní výzkum je proces hledání porozumění založený na různých metodologických tradicích zkoumání daného sociálního nebo lidského problému. Výzkumník vytváří komplexní holistický obraz, analyzuje různé typy textů, informuje o názorech účastníků výzkumu a provádí zkoumání v přirozených podmínkách.*“¹ V typickém případě výzkumník na začátku výzkumu vybere téma, které může v průběhu výzkumu měnit či

¹ HENDL, J.: *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*, Praha 2005, s. 50

doplňovat. Proto se kvalitativní výzkum někdy považuje za pružný typ výzkumu. Výzkumník vyhledává a analyzuje jakékoliv informace, které mohou přispět k vysvětlení výzkumných otázek, přičemž analýza a sběr těchto informací probíhají současně.

Metoda deskripce bude použita zejména na internetové zdroje tak, aby byl co nejlépe zachycen Operační program životní prostředí a stav životního prostředí v oblasti starých ekologických zátěží a způsobů jejich odstraňování.

Případová studie, jako jeden z přístupů kvalitativního výzkumu, se zaměřuje na detailní studium jednoho, popřípadě několika málo případů. Tato metoda umožňuje zachytit vztahy, složitosti a detaily procesů, které v daném prostředí probíhají. V této bakalářské práci se bude jednat o případovou studii v oblasti čerpání finančních prostředků z Operačního programu životní prostředí na sanaci staré ekologické zátěže, skládky, ve které se bude shromažďovat velké množství dat z nemnoha zdrojů.

Případové studie dle typu sledovaného případu:

- a) Osobní případová studie – podrobně zkoumá jeden aspekt u dané osoby, zabývá se minulostí, faktory, které předcházely vzniku zkoumané události a možnými příčinami, které se k ní vztahují.
- b) Studie komunity – popisuje, analyzuje a porovnává zkoumané aspekty jedné či více komunit v určité oblasti či přímo danou oblast.
- c) Studium sociálních skupin – popis a analýza vztahů a aktivit určité skupiny, například rodiny nebo zaměstnanecké skupiny.
- d) Studium organizací a institucí – zkoumají se školy, firmy, odborové organizace, implementace programů a intervencí, procesy změn a adaptací a kultura organizací.
- e) Zkoumání událostí, vztahů a rolí – zaměřují se na určitou událost, může se částečně překrývat se studiem organizací a sociálních

skupin, zahrnují například analýzu interakce členů skupiny, stereotypů, konfliktů rolí.²

V bakalářské práci bude použit typ případové studie zaměřující se na studium organizací a institucí, kdy se bude hledat nejlepší vzorec chování a zavádět určitý typ řízení projektu.

V práci také budou zkoumány zdroje informací a dokumenty, tj. knihy, letáky, různé tiskoviny a metodické pokyny, ale především internetové zdroje, které bývají nejrychlejším a nejaktuálnějším zdrojem informací. Zde se bude jednat o dokumenty související s Operačním programem životní prostředí, například Implementační dokument OP životní prostředí 2007 – 2013, nebo aktuální Příručku pro žadatele o dotace z OP životní prostředí. Je nutné, aby získané informace byly aktuální, objektivní, přesné a relevantní.

„Při získávání informací je nutno rozhodnout o jejich zdroji, kdy není rozhodující pouze to, kde informace je, ale také jaká je její kvalita, spolehlivost a aktuálnost ve vztahu k její ceně a jaké jsou možnosti získání.“³

² HENDL, Jan: *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*, Praha 2005, s. 103-105

³ KOZEL, Roman a kol. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti*, Praha, 2006, s. 62

3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 Základy projektového řízení

Projektové řízení znamená aplikaci potřebných dovedností, znalostí, nástrojů, činností a technik na projektu takovým způsobem, aby projekt splnil požadavky, které jsou na něj kladené, a bylo dosaženo požadovaných cílů.⁴ Za účelem maximalizace úspěšnosti projektů a jejich efektivity pomocí integrovaného řízení a komplexního systémového přístupu postupně vzniklo několikero standardů projektového řízení, z nichž nejznámější a nejrozšířenější jsou standardy A Guide to Project Management Book of Knowledge (PMBOK®Guide), vyvinutý a dále rozvíjený profesní organizací PMI a ICB International Competence Baseline, od mezinárodní organizace International Project Management Association (IPMA), dále pak standardy Projects in Controlled Environment (PRINCE 2), užívaný zejména v zemi svého původu, Velké Británii a norma ISO 10006, která je však spíše obecná a neúplná.⁵

„Jedním z důležitých předpokladů úspěchu projektového managementu jako varianty obecných řídicích postupů je znalost a schopnost aplikovat metodologie, dokázat správně analyzovat výchozí podmínky pro generování rychlých a účinných rozhodnutí, dokázat koordinovat projektové práce i kontrolovat skutečný postup projektu vůči jeho původnímu plánu.“⁶Existuje několik definic toho, co vlastně projektové řízení je, například dle PMI: „Projektový management je aplikace znalostí, schopností, nástrojů a technologií na aktivity projektu tak, aby byly splněny požadavky projektu.“⁷

⁴ <http://managementmania.com/cs/metody-rizeni-projektu>. [online]. [cit. 2012-06-15]. Dostupné na WWW: <managementmania.com>.

⁵ <http://www.inflow.cz/standardy-projektoveho-managementu-projekt-partsip>. [online]. [cit. 2012-06-15]. Dostupné na WWW: <inflow.cz>.

⁶ SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, s. 18

⁷ *A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK guide): an American national standard*. 3. ed. Newton Square: Project Management Institute, 2004, s. 8

Na projektové řízení se dá nahlížet z 2 hlavních pohledů a to manažerského a systémově analytického, kde manažerský pohled vychází z klasického managementu a zaměřuje se především na praktickou stránku realizace projektu, odpovědnost pracovníků za svěřené úkoly a jejich motivaci, výběru manažerů a lidských zdrojů celkově, a také například na způsoby odměňování. Oproti tomu systémově analytický pohled se zaměřuje na tvorbu matematických modelů projektů, jeho podstatou je matematická tvorba osnovy.⁸

3.1.1 Projekt a jeho organizační struktura

Projekt je základním prvkem projektového řízení. Dříve se tímto pojmem označoval určitý plán, námět, návrh a komplexní vyřešení daného úkolu a také vypracování jeho náležitostí, tj. že jde o dokumentaci sloužící k posouzení efektivnosti návrhu projektu a jeho realizaci.⁹ V současné době je toto pojetí rozšířeno o tvůrčí proces, jedná se tedy o: „*určité krátkodobě vynaložené úsilí doprovázené aplikací znalostí a metod, jehož účelem je přeměna materiálních a nemateriálních zdrojů na soubor předmětů, služeb nebo jejich kombinace tak, aby bylo dosaženo vytyčených cílů.*“¹⁰ Pod krátkodobostí si můžeme představit, že každý projekt je vykonáván v určitém časovém rámci, má tedy začátek a konec, který je buď stanoven pomocí data zahájení a ukončení, nebo data zahájení a zrušení realizace. Každý projekt je unikátní, a to ať už z důvodu odlišných cílů a potřeb, nebo rozdílného složení projektového týmu či neopakovatelnost projektových rizik a jejich dopadů na projekt, nebo nákladů projektu¹¹ Dále je pro projekt typická vysoká míra nejistoty a odlišné složení jednotlivých řešitelských týmů v rámci fází projektu.

⁸ ŠUBRT, Tomáš a LANGROVÁ, Pavlína. *Projektové řízení I: (základy a matematické metody)*. 1. vyd. Praha, 2004, s. 5

⁹ NĚMEC, Vladimír. *Projektový management*. 1. vyd. Praha, 2002, s. 11

¹⁰ SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, s. 19

¹¹ Projekt může být zrušen z důvodu, že jeho cílů nelze dosáhnout, protože se například změnila potřeba realizace projektu, nebo došlo k výrazné změně vstupních podmínek.

Organizační struktura projektu je stanovena v Zakládací listině projektu, dále pak v jeho plánu. Je to prostředí, ve kterém se odehrává většina interakcí mezi účastníky projektu, projektovým týmem. Každý projekt má svou organizační strukturu, která určuje vztahy nadřízenosti a podřízenosti, pravidla rozhodování a vyjednávání, způsoby pověření k úkolům a také systém sdílení odpovědnosti za výsledky projektu – od dílčích po globální cíl. Členové projektového týmu, zpravidla různí odborníci a specialisté, dost často pocházejí z různých oddělení daného podniku a mohli tedy už dříve spolupracovat na některých jiných projektech, nicméně se stává, že se i nesetkali vůbec. Role manažera projektu je tedy velmi důležitá. Základní členové projektového managementu jsou tedy manažer projektu, finanční manažer, projektový tým, dále pak, pokud je to vyžadováno rozsahem projektu, i projektová kancelář a asistent manažera projektu. V případě že je tento projekt součástí zahrnut v rámci širšího programu, dalšími subjekty managementu jsou manažer či ředitel onoho programu. Podle cílů, kterých chtějí účastníci projektu skrze tento projekt dosáhnout, se účastníci projektu člení na zájmové skupiny, tzv. stakeholders, mající rozdílný stupeň rozhodovací autority a odpovědnosti. Jde o zákazníka projektu, dodavatele a realizátora projektu a dále různé klíčové zájmové skupiny projektu.

Zákazník projektu je buď určitá společnost, nebo i její část, jde o zadavatele projektu, kterému budou výsledky projektu dále sloužit. V této skupině je nejdůležitější osobou sponzor projektu, který zpravidla má nejvyšší rozhodovací autoritu. Jeho zájmem je co nejefektivnější dosažení cíle projektu.

Co se týče dodavatele, realizátora projektu, jde o určitou společnost či její část, která se přímo účastní kontraktu o provedení projektu a má odpovědnost za vlastní realizaci projektu, jehož zájmem je naplnění podmínek smlouvy, čímž získá dohodnutou odměnu. V praxi může jít buď o jednu z organizačních jednotek samotného zadavatele projektu, nebo o externí společnost, vybranou k tomuto například pomocí výběrového řízení.

Do klíčových zájmových skupin spadá mnoho účastníků, které mohou i nemusí mít vliv na sponzorování projektu, také sem spadají takzvané negativní zájmové skupiny. Konkrétně se jedná například o konkurenci, veřejnost a její zájmy, zastupitelské úřady, sdělovací prostředky a politickou lobby.¹²

3.1.2 Cíle a strategie projektu

Projekt má mít definovanou strategii dosažení stanovených cílů. Pro určení strategie projektu je nejprve třeba analyzovat současnou, výchozí situaci, například formou studie proveditelnosti, SWOT analýzy. Musíme tedy nejdříve zjistit, odkud vycházíme, kam se chceme dostat, čeho chceme dosáhnout a jak. Základní parametry, podle níž volíme strategii projektu, jsou záměr a cíl projektu, milníky, finanční a časový rámec, sepsané a rozvedené v dokumentu, který se nazývá Identifikační listina projektu, či Zakládací listina projektu. Strategie projektu by měla být měněna jedině v případě, že dojde k vyčerpání veškerých ostatních nápravných opatření, protože její změnou vlastně změníme celý realizační rámec a v podstatě začínáme nový projekt.

Jedním z hlavních faktorů, který rozhoduje o úspěchu projektu, je správná definice jeho cíle, popřípadě dílčích cílů. Čím obecnější je tato definice, tím je větší pravděpodobnost, že projekt nedopadne ke spokojenosti zadavatelů ani realizátorů. Je třeba jej tedy definovat co nejpřesněji, konkrétně, tak aby z této definice šlo poznat, čeho vlastně má být projektem dosaženo a za jakých podmínek. Pro definování cíle existují různé pomůcky, jednou z nich, nejčastěji používanou, je technika SMART. Cíl by tedy měl být:

- a) S – specifický a specifikovaný (specific)
- b) M – měřitelný (measurable)
- c) A – akceptovatelný (agreed)
- d) R – realistický (realistic)

¹² SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, s. 25-29

e) T – termínovaný (timed)¹³

Projekt je dále charakterizován 3 základními ukazateli a to časem, náklady a kvalitou, tzv. projektovým trojúhelníkem. Je tedy nutno čas porovnávat s plánem, náklady se stanoveným rozpočtem a také se soustředit na kvalitu projektu, která měří úroveň dosažení cílů projektu.¹⁴

3.1.3 Životní cyklus a fáze projektu

Projekt je v podstatě procesem, v čase se vyvíjí a má své fáze, životní cyklus. Pro tento cyklus existuje mnoho definic, v současné době v této oblasti neexistuje shoda mezi společnostmi, jednotlivými hospodářskými sektory a ani mezi teoretiky.¹⁵ Následuje definice a rozdělení dle Vytlačila:

1. Koncepční návrh – iniciace projektu z důvodu řešit problém, organizace buď sama navrhuje alternativy řešení tohoto problému, nebo hledá dodavatele tohoto řešení. Při výběru projektu se vychází z cílů organizace, jejich dlouhodobých závazků a požadavků na zdroje, také je nutné zohlednit požadavky na ochranu životního prostředí. Provádí se studie proveditelnosti: technologické, finanční a ekonomické a operační. Vyhodnocení těchto studií rozhodne, zdali je vůbec možné daný projekt realizovat.

2. Návrh projektu – v této fázi se navrhuje způsob komunikace a organizační struktura projektu, také předběžný rozpočet a první časový plán, uzavírají se dohody s případnými subdodavateli částí projektu.

3. Podrobná příprava projektu – výstupem je zde podrobný plán projektu obsahující: podrobný rozpis prací na projektu včetně popisu činností, časový plán včetně vazeb mezi danými činnostmi, rozpočet, potřebné zdroje, plán eliminace rizik a cash flow, taktéž procedury pro provádění kontroly a řízení projektu, součástí bývá i citlivostní analýza.

¹³ DOLEŽAL, Jan a kol. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 61-62

¹⁴ FIALA, Petr. *Projektové řízení: modely, metody, analýzy*. 1. vyd. Praha, 2004, s. 14

¹⁵ SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, s. 37

4. Vývoj/produkce – smyslem této etapy je co nejrychleji a dle plánu projektu dosáhnout jeho cílů. V případě odchylek od plánu a konfliktů vedoucí projektu navrhne potřebná řešení tak, aby byl plán co nejvíc dodržen. V této fázi se též pracuje na zabezpečení operační fáze, předání výsledku projektu zákazníkovi, potřebné plány údržby apod.

5. Ukončení – dokončení prací na projektu i dokumentech a odevzdání výsledku projektu zákazníkovi. Realizátor projektu v této fázi analyzuje a vyhodnocuje celý projektový proces, je sestavována závěrečná zpráva o projektu, čímž se vytváří podklady pro další obdobné projekty, manažer projektu provede ohodnocení jednotlivých pracovníků. Po této fázi následuje fáze operační, ale ta se už obvykle do projektových fází nepočítá, ačkoli předáním projektu kontakty mezi zadavatelem a realizátorem (v případě že zadavatel a realizátor nejsou jedna a tatáž osoba) obvykle nekončí.¹⁶

Projekty mají svůj životní cyklus, jejich fáze jsou v podstatě stavy projektu a jim určené časové úseky. Přechod mezi jednotlivými fázemi je zpravidla možný až po dílčím schvalovacím procesu. Základní fáze životního cyklu jsou: zahájení, střední fáze a ukončení. V jednotlivých fázích životního cyklu se mění čerpání zdrojů, snižují se rizika z neurčitosti, a mění se odolnost vůči dodatečným změnám. S časem obvykle klesá vliv zájmových skupin a rostou náklady změn, největší využití lidských zdrojů obvykle bývá ve střední fázi projektu, náklady jsou nejvíce čerpány ve střední fázi a ve fázi ukončení.¹⁷

3.2 Operační program životní prostředí

OPŽP je jedním z celkem 26 operačních programů vypracovaných v rámci Národního strategického referenčního rámce, který vychází z Národního rozvojového plánu pro období 2007 – 2013 a Strategických obecných zásad společenství. Jedná se o sektorový operační program

¹⁶ DOLEŽAL, Jan a kol. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha, 2009, s. 18-21

¹⁷ SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011, s. 38-41

realizovaný v rámci cíle Konvergence politiky hospodářské a sociální soudržnosti Evropské unie, financovaný z Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj. Po finanční stránce je s 4,92 miliardami Eur, tj 18,4% podílem na celkové alokaci prostředků z EU, druhým největším operačním programem v České republice. Řídícím orgánem je Ministerstvo životního prostředí ČR, zprostředkující orgán Státní fond životního prostředí ČR¹⁸ Obsahem částečně navazuje na operační program Infrastruktura, realizovaný ve zkráceném programovém období 2004-2006, jehož globální cíle byly zkvalitňování dopravní infrastruktury a zlepšování stavu životního prostředí, konkrétně pak na jeho prioritní osu 3: Zlepšování environmentální infrastruktury.¹⁹ Realizace projektů je omezena na území ČR, v některých územně zaměřených oblastech podpory a v jednotlivých výzvách i úžeji, přičemž pro rozhodnutí o územní příslušnosti projektu není relevantní sídlo žadatele, ale místo realizace projektu.²⁰ Při řízení OPŽP i realizaci projektů se vychází z 5 základních principů politiky Hospodářské a sociální soudržnosti: principu programování, koncentrace, doplňkovosti a principu monitorování a vyhodnocování. Také musí být respektovány 2 horizontální priority: rovné příležitosti a udržitelný rozvoj.²¹

3.2.1 Globální a strategické cíle

„Globálním cílem OP Životní prostředí je ochrana a zlepšování kvality životního prostředí jako jednoho ze základních principů udržitelného rozvoje.“²² Kvalitní životní prostředí je nezbytné pro zdraví obyvatelstva a také zvyšuje atraktivitu území pro práci, život a investování, což má za následek nejen zvyšování zaměstnanosti, ale hlavně konkurenceschopného

¹⁸ Programový dokument OPŽP pro období 2007-2013: operační program Životní prostředí - pro vodu, vzduch a přírodu: červen 2008. Praha 2008, s. 9-11

¹⁹ <http://opi.sfzp.cz/strucne-o-opi/>. [online]. 2008 [cit. 2012-02-11]. Dostupné na WWW: <opi.sfzp.cz>.

²⁰ Příručka pro žadatele o dotace z Operačního programu Životní prostředí: duben 2010. Praha 2010, s. 19

²¹ <http://www.strukturalni-fondy.cz/Informace-o-fondech-EU/Rizeni-fondu-EU>. [online]. [cit. 2012-02-11]. Dostupné na WWW: <strukturalni-fondy.cz>.

²² Programový dokument OPŽP pro období 2007-2013: operační program Životní prostředí - pro vodu, vzduch a přírodu: červen 2008. Praha 2008, s. 53

a udržitelného hospodářského růstu. Globální cíl je naplňován a dále rozvíjen prostřednictvím cílů specifických, definovaných pro jednotlivé prioritní osy OP Životního prostředí. Strategickým cílem je taktéž ochrana a zlepšování kvality životního prostředí, ale se zaměřením na plnění požadavků legislativy EU, například Strategických obecných zásad Společenství pro soudržnost, které určují strategii Evropské unie v oblasti politiky HSS a tedy ovlivňují i OPŽP. Nejdůležitější prvky tohoto právního předpisu jsou zlepšení atraktivnosti měst a oblastí členských států, posílení vztahu součinnosti mezi ochranou životního prostředí a hospodářským růstem²³

3.2.2 Základní struktura

Operační program Životní prostředí se celkem člení na 8 prioritních os, tyto pak dále na oblasti podpor, popřípadě i podoblasti, které určují podporované typy projektů, přičemž jen osy 1-7 se týkají koncových žadatelů, prioritní osa 8 se zabývá podporou a usnadněním implementace ostatních os i celého Operačního programu. Co se zdrojů prostředků týče, prioritní osy 1-4 a osa 8 jsou spolufinancovány z Fondu soudržnosti, zbylé z Evropského fondu pro regionální rozvoj. Základní rozdělení na prioritní osy a oblasti podpor, včetně podílů os na celkové alokaci ukazuje následující tabulka:

Tabulka 1: Rozdělení finanční alokace pro prioritní osy

²³ Cohesion Policy in Support of Growth and Jobs: Community Strategic Guidelines, 2007-2013 [online]. COM(2005) 0299, Brussels 05. 07. 2005 [cit. 2012-06-01]. Dostupné na WWW: <http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2007/osc/050706osc_en.pdf>

Číslo prioritní osy	Název prioritní osy	Fond	Podíl na celkové alokaci	Příspěvek Společenství
1	Zlepšování vodohospodářské infrastruktury a snižování rizika povodní	FS	40,44%	1 988 552 501
2	Zlepšení kvality ovzduší a snižování emisí	FS	12,89%	634 146 020
3	Udržitelné využívání zdrojů energie	FS	13,68%	672 971 287
4	Zkvalitnění nakládání s odpady a odstraňování starých ekologických zátěží	FS	15,79%	776 505 331
5	Omezování průmyslového znečištění a snižování environmentálních rizik	ERDF	1,23%	60 605 709
6	Zlepšování stavu přírody a krajiny	ERDF	12,20%	599 423 825
7	Rozvoj infrastruktury pro environmentální vzdělávání, poradenství a osvětu	ERDF	0,86%	42 452 678
8	Technická pomoc	FS	2,91%	143 209 747
Celkem			100,00%	4 917 867 098
Celkem FS			85,72%	4 215 384 886
Celkem ERDF			14,28%	702 482 212

Zdroj: Programový dokument OPŽP, s. 84

3.2.3 Oprávnění žadatelé

Žadatelé mohou například být státní organizace a podniky, příspěvkové organizace, obce, kraje, organizační složky obcí, krajů a státu, nestátní neziskové organizace, fyzické osoby, veřejné výzkumné instituce. Přesné vymezení žadatelů je uvedeno v Implementačním dokumentu OPŽP, popřípadě může být upřesněno v konkrétní výzvě.

3.2.4 Způsobilé výdaje

Obecné zásady způsobilosti stanovuje Obecné nařízení Rady č. 1083/2006 spolu s Implementačním nařízením Rady č. 1828/2006. Příjemce podpory je zároveň povinen se řídit metodikami Ministerstva pro místní rozvoj. Aby byl výdaj považován za způsobilý, musí dále splnit určitá pravidla, například že musí být vynaložen v souladu s cíly dané oblasti podpory a musí

být přímo spojen s realizací projektu a být součástí jeho rozpočtu. Také musí být uskutečněn až po přijetí žádosti na Státním fondu životního prostředí – výjimku tvoří některé výdaje na projektovou přípravu.²⁴ Za způsobilý výdaj jsou považovány výdaje na povinnou propagaci a informovanost, stejně tak jako DPH, pokud příjemce podpory není plátcem, nebo pokud nemá nárok na odpočet na vstupu u činnosti, která je předmětem podpory. Výdaje na projektovou přípravu se považují za způsobilé jen v případě, že je projektová žádost akceptována, dále také nesmí být uskutečněné dřív než 2 roky před podáním žádosti.

Pokud chce žadatel ponechat zpracování projektové dokumentace a žádosti na zpracovateli, tak aby byl tento výdaj považován za způsobilý, musí při jeho výběru dodržet pravidla a povinnosti vyplývající z platného znění zákona č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách. Také lze uplatnit náklady na odborný technický dozor nebo autorský dozor a to do výše 3% z celkových způsobilých přímých realizačních výdajů.²⁵ Do výše 10 % jsou také u všech prioritních os považované za způsobilé náklady na nákup pozemků či staveb, v případě že žadatel doloží znalecký posudek dle zákona č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku, který není starší více než 18 měsíců před datem předložení žádosti o podporu. Samotný nákup se taktéž nesmí odehrát před více než před 18 měsíci. U staveb zároveň musí být doloženo formou čestného prohlášení, že předchozí majitel/é neobdržel/i v posledních 5 letech před datem podání žádosti na nákup předmětné nemovitosti dotaci z veřejných zdrojů. Náklady na práci svépomocí jsou považovány za způsobilé v prioritních osách 5, 7 a 8²⁶ Obecně se do nezpůsobilých nákladů řadí výdaje na nákup použitého vybavení a provozně neotestované technologie, leasing, náklady, které nejsou přímo

²⁴ Výdaje na zpracování žádosti a také výdaje na analýzy, odborné posudky a studie a další dokumenty, které jsou v daných prioritách stanovené jako povinná součást projektové žádosti. Datum počátku způsobilosti je u těchto výdajů určen na 1. 1. 2007. Toto se netýká projektů realizovaných na základě regionální blokové výjimky-u nich jsou náklady na projektovou dokumentaci uskutečněné před akceptací žádosti považovány za nezpůsobilé.

²⁵ Jedná se o výdaje stanovené v prioritních osách, které přímo přispívají k dosažení cílů daného projektu

²⁶ V ostatních prioritních osách jen v oblastech podpory 1.1.4; 1.3.1; 6.1 a 6.2, dále pak 6.6, v případě, že je žadatelem příspěvková organizace zřízená Ministerstvem životního prostředí nebo organizační složka státu, a 4.2 na projekty inventarizace kontaminovaných míst.

a výhradně spojené s účelem projektu a náklady na finanční služby (úroky) a poplatky bez přímé vazby na projekt.²⁷

3.2.5 Veřejná podpora

Každou žádost o podporu z OPŽP je třeba posoudit, zdali nepodléhá podmínkám veřejné podpory. Projekt podléhá podmínkám veřejné podpory v případě, že splní všechny 4 znaky: 1. jedná se o podporu – tento v OPŽP splněn vždy; 2. je poskytnuta z veřejných zdrojů nebo členským státem – vždy splněn; 3. podpora zvýhodňováním určitého podnikání narušuje či hrozí narušit hospodářskou soutěž – zde záleží na typu projektu; 4. podpora ovlivňuje obchod mezi členskými státy – záleží na charakteru a velikosti projektu. Veřejná podpora se tedy týká pouze podniků, nicméně je důležité zmínit, že podle evropského práva je podnikem třeba i obec či zájmové sdružení, zkrátka jakýkoli subjekt, který vyvíjí ekonomickou aktivitu a vstupuje do hospodářské soutěže, a to i v případě, že nevytváří zisky. Když se zjistí, že projekt podléhá podmínkám veřejné podpory, ověřuje se, jestli poskytnutí této podpory bude v souladu s právem EU, konkrétně s odstavcem 2 nebo 3 článku 107 Smlouvy o fungování Evropské unie. Mimo rámec veřejné podpory je vyřazeno poskytování podpor, jejichž dopad na obchod mezi členskými státy je minimální – tzv. podpora, pravidlo de minimis.²⁸ Existují také blokové výjimky, kdy Komise svým nařízením určila 9 kategorií podpor slučitelných se společným trhem. OPŽP se z nich týkají 3, konkrétně kategorie regionální podpora, podpora na ochranu životního prostředí a podpora na výzkum, vývoj a inovaci.²⁹ U těchto kategorií je stanovena maximální výše podpory 7,5 mil. EUR. Před poskytnutím podpory podle obecného nařízení o blokových výjimkách se také prověřuje, zda bude mít udělení podpory motivační účinek. Jedná-li se o velký

²⁷ *Implementační dokument OP Životní prostředí 2007 - 2013*[online] [cit. 2012-02-16]. Dostupné na WWW: <<http://www.opzp.cz/ke-stazeni/633/9660/detail/implementacni-dokument/>>.

²⁸ Jde o určení horní hranice podpory, kterou je možno udělit jednomu podniku bez toho aby byla považována za veřejnou podporu. Od roku 2007 platí, že se jedná o maximálně 200 000 Eur na žadatele za 3 po sobě jdoucí účetní období.

²⁹ Výzkum, vývoj a inovace se v OPŽP týká v podstatě jen prioritní osy 5.

podnik, postačí, když příjemce prokáže, doloží, že například se v důsledku podpory výrazně zvětší velikost či rozsah projektu, nebo že by projekt bez poskytnutí podpory nebylo možné v daném regionu realizovat.³⁰

3.2.6 Programové indikátory

Indikátory pro evaluaci a monitoring jsou základní nástroje pro měření dosaženého pokroku a cílů OPŽP. Umožňují Zprostředkujícímu subjektu a Řídícímu orgánu monitorování realizace a hodnocení výkonnosti a efektivity plnění cílů, a to ať už na úrovni projektů, nebo prioritních os či celého programu. V OPŽP jsou zjišťovány indikátory mající přímý vztah k poskytování pomoci podle úrovně měření. Indikátory konkrétních projektů jsou získávány z pravidelných, průběžných a závěrečných monitorovacích zpráv vyplňovaných příjemci podpory v elektronickém prostředí Bene-fill. *„Všechny monitorovací indikátory na projektové úrovni jsou evidovány v IS SFŽP, všechny ostatní indikátory jsou evidovány v monitorovacím systému MSC2007.“*³¹

a) Finanční indikátory – používají se pro pravidelné, většinou roční monitorování závazků a plateb stanovených pro jednotlivé oblasti a pro jejich programování či měření jejich vztahu k oprávněným nákladům.

b) Indikátory výstupu – charakterizují určitou činnost, informují o výstupech projektů či jednotlivých akcí realizovaných v OPŽP.

c) Indikátory výsledku – týkají se přímého, okamžitého přínosu programu. Indikátory, které měří výsledek pomoci, jsou po celou dobu implementace programu důležitým podkladem pro jeho řízení. Měří se jak na úrovni priorit, tak i oblastí intervence.

³⁰ *Implementační dokument OP Životní prostředí 2007 - 2013*[online]. [cit. 2012-02-16]. Dostupné na WWW: <<http://www.opzp.cz/ke-stazeni/633/9660/detail/implementacni-dokument/>>.

³¹ tamtéž

d) Indikátory dopadu – tyto informují o souvislostech, jejichž účinek se neprojeví okamžitě. Pomocí nich se měří například plnění cílů operačního programu a také jsou důležité pro strategické rozhodování. Měří se na úrovni celého programu.

e) Indikátory kontextové – podávají kvantifikované informace o ekonomické, sociální a ekologické situaci, také mohou identifikovat potřeby v čase či charakterizovat prostředí realizace programu. Pomocí nich se provádí analýzy ex-ante, průběžné analýzy a analýzy ex-post.

f) Indikátory „Core“ – tyto se nalézají přímo v požadavcích Komise, jsou klíčové pro kontrolu prováděnou orgány EK, vyjadřují priority Společenství a musí proto být zapracovány do všech operačních programů, sledovány v každoročních monitorovacích zprávách a agregovány až do úrovně NSSR.

g) Indikátory centrální – jsou uvedeny v Národním číselníku indikátorů a přenášeny do MSC2007,³² mají ověřenou definici a přidělený kód.

h) Indikátory doplňkové – užívané pro detailní monitoring a statistické potřeby Zprostředkujícího subjektu a Řídícího orgánu. Nemají kód, nejsou zařazeni v Národním číselníku indikátorů a nejsou přenášeny do MSC2007.

3.3 Prioritní osa 4 OPŽP: Zkvalitnění nakládání s odpady a odstraňování starých ekologických zátěží

Produkce odpadu a jeho efektivní a ekologické využití pro Českou Republiku stále představují velký problém. Celková produkce odpadu sice mírně klesá, ale oproti tomu, už od roku 1995 stále – i když pozvolna – roste produkce odpadu komunálního. V letech 2002 – 2004, celková výše produkce

³² Monitorovací systém strukturálních fondů a fondu soudržnosti, jde o nástroj monitorování projektů a programů, které čerpají zdroje fondů EU.

odpadů byla kolem 37 mil. tun, což je v přepočtu asi 3 100 Kg na obyvatele. Také nakládání s biologicky rozložitelnými odpady není věnováno dostatek pozornosti. Svůj vliv na tento nelichotivý trend má i neexistence nástrojů, které by efektivně bránily tomuto neekologickému chování. V recyklaci obalů je na tom Česká republika celkem dobře, v tomto ohledu jako jediná z nově přistoupivších zemí plní požadavky EU. Zaostává však v energetickém využití odpadů. Nejběžnější způsob odstraňování odpadů v ČR je i nadále skládkování.

Na území České republiky stále přetrvává značný výskyt starých ekologických zátěží, které se zde nahromadily za více jak padesátiletého období vlády nedemokratických režimů, kdy ochrana životního prostředí nebyla zrovna tehdejší největší prioritou, a to včetně nakládání s mnohdy nebezpečnými průmyslovými odpady. Až po nastolení demokracie r 1990, započala snaha tyto ekologické zátěže odstraňovat. Na tuto oblast již bylo vynaloženo více jak 23 mld. Kč, nicméně zde stále neexistuje jednotný celorepublikový přístup k řešení této problematiky. Je nezbytné stávající situaci urychleně začít více řešit, protože často dochází k ohrožení zdraví obyvatel. V tabulce níže si lze prohlédnout odhadované počty starých ekologických zátěží a také to, kolik z nich již bylo do konce roku 2005 odstraněno.³³

Tabulka 2: Rozsah kontaminovaných míst, na kterých proces odstraňování SEZ probíhá, popřípadě je již ukončen

Odhadovaný celkový počet lokalit/ již identifikováno	odhadovaný celkový počet	> 10 000
	skutečně identifikováno	9 675
Předběžný průzkum	odhadovaný celkový počet	4 683
	skutečně provedeno	1 150
Průzkum a AR	odhadovaný celkový počet	1 000
	skutečně provedeno	804
Probíhají sanační práce	odhadovaný celkový počet	nelze
	realizace	741
Sanace dokončeny		163

³³ Programový dokument OPŽP pro období 2007-2013: operační program Životní prostředí - pro vodu, vzduch a přírodu: červen 2008. Praha 2008, s. 32-34

Zdroj: Programový dokument OPŽP, s. 34

3.3.1 Globální a specifické cíle, strategie pro jejich dosažení

Globálním cílem pro období 2007 – 2013 je zkvalitnění nakládání s odpady, snížení produkce odpadů a odstraňování starých ekologických zátěží. Specifické cíle rozvíjejí cíl globální, tj. snížení objemu odpadů a to nezávisle na stavu ekonomiky; snaha maximálně využít odpady coby náhradu přírodních primárních zdrojů; minimalizaci škodlivého vlivu na životní prostředí a zdraví lidí při nakládání s odpady a odstraňování starých ekologických zátěží.

Odpady a nakládání s nimi jsou pro Českou republiku jednak přítěží, ale zároveň jsou zdrojem mnoha cenných surovin.³⁴ Možný potenciál materiálového využití odpadu ještě není zcela využit a je zde tedy prostor ke zlepšení. Prioritní osa dále umožňuje odstraňovat staré ekologické zátěže, které z rozličných důvodů nelze řešit pomocí stávajících dílčích mechanismů³⁵

3.3.2 Forma a výše podpory

Podpora je v rámci této prioritní osy poskytována ve formě dotace. Konkrétní výše podpory je stanovována na základě finanční či finančně-ekonomické analýzy. Podpora je poskytována z Fondu soudržnosti a maximální možná míra uznatelných výdajů je 85%.³⁶

³⁴ Například staré mobilní telefony a výpočetní technika jsou zdrojem cenných kovů

³⁵ *Programový dokument OPŽP pro období 2007-2013: operační program Životní prostředí - pro vodu, vzduch a přírodu: červen 2008*. Praha 2008, s. 110 -111

³⁶ *Implementační dokument OP Životní prostředí 2007 - 2013*[online] [cit. 2012-03-05]. Dostupné na WWW: <<http://www.opzp.cz/ke-stazeni/633/9660/detail/implementacni-dokument/>>.

3.3.3 Vazba na jiné prioritní osy

Tato osa má vazbu na prioritní osu 3: Udržitelné využívání zdrojů energie, konkrétně je zde vazba mezi oblastí 4.1 a podoblastí 3.1.3 v realizaci projektů bioplynových stanic, tj. v rámci oblasti 4.1 bude stanice postavena a bude zpracovávat bioodpad, popřípadě se zapojí i do systému svozu a třídění tohoto odpadu.

4 PRAKTICKÁ ČÁST: SANACE SKLÁDKY ZÁSMUKY

Tato část bakalářské práce bude psaná formou případové studie, kdy na projektu města Zásmyky, Nápravná opatření k odvrácení škod způsobených vlivem staré ekologické zátěže bývalé skládky Vlčí důl, bude sledovat postup žadatele od prvotního návrhu projektu po úspěšné schválení k realizaci.

Zásmyky leží ve Středočeském kraji, okrese Kolín, přibližně 17 kilometrů jihozápadně od Kolína, necelých 18 kilometrů na západ od Kutné Hory a 49 km na jihovýchod od Prahy. Obcí prochází silnice první třídy číslo 2, dále pokračující do Kutné Hory. Se svými 1842 obyvateli a katastrální výměrou 2 411 ha se řadí mezi menší města, tento status byl Zásmykám na základě žádosti vrácen až roku 1992.

Životní prostředí na katastrálním území města dlouhodobě znečišťuje nedostatečně zabezpečená skládka umístěná v dolní části obce, poblíž bývalé obory Bažantnice. Výtoky ze skládky znečišťují a znehodnocují nejen parcely v okolí, ale prosakují i do povrchových vod potoka Špandava. Že se jedná o pravdu velmi znečištěnou lokalitu s narušeným ekosystémem, dokládá i fakt, že je v databázi SEKM registrovaná jako komunální skládka s vysokým rizikem kontaminace a současně figuruje v seznamu starých ekologických zátěží v Plánu odpadového hospodářství Středočeského kraje. Předpokládaná výše nákladů na úplnou sanaci je více než 100 000 000 Kč. Město Město v roce 2011 hospodařilo s vyrovnaným rozpočtem 29 878 800 Kč, návrh rozpočtu pro rok 2012 počítá s rozpočtem 41 368 484 Kč. Jak lze vidět, rozpočet samotný v nejmenším nedostačuje na realizaci sanace dané skládky z vlastních prostředků, proto se město rozhodlo uskutečnit takto nákladný investiční projekt s pomocí dotace z Operačního programu životní prostředí, konkrétně se rozhodlo reagovat na 27. výzvu, zveřejněnou na internetové stránce daného operačního programu.

27 výzva se týká individuálních projektů, tj. těch, jejichž celkové náklady nepřekračují 50 milionů EUR,³⁷ přičemž alokace na prioritní osu 4 je určena ve výši 2,5 mld. Kč, z čehož na oblast podpory 4.2: Odstraňování starých ekologických zátěží, připadá 1,5 mld. Kč. Žádost je možné podat prostřednictvím informačního systému Bene-fill již od 6 hodin prvního dne pro podávání žádostí, což je 16. květen 2011, ve fyzické podobě pak nejpozději do 16 hodin dne 15. července 2011, přičemž v případě zaslání žádosti poštou je třeba si ponechat přiměřenou časovou rezervu. V rámci oblasti podpory 4.2 je možné žádat o dotace na níže vypsání druhy projektů, přičemž města Zásmyky se týká zejména bod b).

a) Realizace průzkumných prací a analýz rizik - realizace průzkumných prací, analýz rizik konkrétních lokalit; realizace průzkumných prací, analýz rizik pro problémových území obsahujících více než jedno kontaminované místo.

b) Sanace vážně kontaminovaných lokalit (jen v případech, kdy žadatel o podporu kontaminaci nezpůsobil, nebo původce již neexistuje, popřípadě tehdy když je tato povinnost státem vázaná na organizační složku, nebo právnickou osobu pro tyto účely státem zřízenou) – jednotlivé etapy komplexní sanace kontaminovaných staveb, podzemních vod a půdy; sanace skládek a úložišť nebezpečných či rizikových odpadů, s výjimkou odstraňování škod, které jsou způsobené hornickou činností; odstraňování kontaminace půd, podzemní vody a stavebních konstrukcí s použitím inovačních technologií sanace; monitoring přirozené atenuace³⁸ kontaminovaných lokalit a sanace starých ekologických zátěží vzniklých jako následek hornické činnosti.

Ekologický odbor města se skládá jen z jednoho zaměstnance, Ing. Veselého, jenž se specializuje spíše na problematiku rybářství, proto bylo rozhodnuto o vypsání výběrového řízení na zpracování potřebné projektové dokumentace, v němž vyhrála společnost Bioanalytika CZ, s.r.o., specializující

³⁷ V přepočtu přibližně 1,2 2 mld. Kč.

³⁸ Přirozená atenuace je jev, při kterém se postupně samovolnými biologickými a fyzikálně-chemickými procesy přirozeně snižuje kontaminace lokality.

se na provádění fyzikálně-chemických, radiochemických a biologických rozborů vod, vzduchu i zemin, odběr vzorků, mající rozsáhlé zkušenosti s monitoringem a sanací skládek a rozborů odpadních a užitkových vod³⁹. Tato společnost bude mít na starosti kompletní provádění laboratorních prací a zpracování projektové dokumentace, včetně podání žádosti o dotaci.

4.1 Projektový tým předinvestiční fáze

Většina členů týmu je tvořena odborníky z Bioanalytika CZ, s.r.o. Na některých oblastech spolupracovali se svými subdodavateli. Generální projektant je Bioanalytika CZ, s.r.o., odpovědný řešitel je Ing. Josef Drahoukoupil zodpovídající za odbornost geologické práce, tj. sanace a Ing. Miroslav Čmelík, aut. inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství. Zpracovatelem stavební části projektové dokumentace je společnost SELLA & AGRETA s.r.o., zastoupená Ing. Milanem Petrem. Zpracovatel řešení podzemní těsnicí stěny je GEOINDUSTRIE s.r.o., zastupuje ji Ing. Jaroslav Zákostelecký. Každý z výše vyjmenovaných vede svůj 2-3 členný tým, se kterým vypracovává jemu svěřený úsek dokumentace.

4.2 Definice cíle projektu

Cílem nápravných opatření projektu bude kompletní technické zabezpečení skládky formou enkapsulace⁴⁰ ohniska znečištění, s následnou rekultivací a tím zlepšení životního prostředí v dané lokalitě.

4.3 Požadované analýzy a přílohy

Součástí projektové žádosti jsou povinné přílohy; liší se dle druhů projektů a prioritních os, v jejichž rámci mají být realizovány, také například

³⁹ *Bioanalytika CZ, s.r.o.* [online]. [cit. 2012-06-14]. Dostupné na WWW: <<http://www.bioanalytika.cz/cz/uvodni-strana.html>>.

⁴⁰ obalení, zapouzdření

dle toho, zda projekt plní podmínky pro vznik veřejné podpory. Sanace skládky Vlčí důl je projektem individuálním, nezakládajícím veřejnou podporu, financovaným z Fondu soudržnosti a spolufinancovaným ze Státního fondu životního prostředí. K žádosti musí být přiloženy následující přílohy. Nejdůležitější z nich budou podrobně rozebrány v následujících podkapitolách.

Přílohy požadované technickou sekci: Doklad, ze kterého je patrná právní subjektivita žadatele; Doklad, kterým je určena osoba pověřená jednáním se SFŽP ČR; Stanovisko orgánu ochrany přírody; Stanovisko místně příslušného krajského úřadu z hlediska potřeb životního prostředí; Smlouva o smlouvě budoucí nebo kupní smlouva; Ocenění pozemku odborně způsobilou osobou dle zákona č. 151/1997 Sb.; Projektová dokumentace pro územní rozhodnutí, případně vyšší stupeň projektové dokumentace včetně položkového rozpočtu; Územní souhlas; Aktuální výpis z katastru nemovitostí; Analýza rizika; Studie proveditelnosti; Závazné stanovisko; Doklad o neexistenci znečišťovatele; Stanovisko ministerstva průmyslu a obchodu; Potvrzení o zařazení projektu do IPRM; Finanční analýza popř. provozní ztráta; Projektová dokumentace; Ocenění pozemku odborně způsobilou osobou; Stanovisko České inspekce životního prostředí; Kumulativní rozpočet projektu.

Přílohy požadované ekonomickou sekci: Výkaz zisku a ztráty; Rozvaha; Komentář k zajištění cizích zdrojů; Předběžný návrh na zajištění půjčky; Komentář k zajištění zdrojů příjemce na realizaci projektu; Zpráva o výsledku přezkoumání hospodaření.

4.4 Analýza rizik

Cílem analýzy rizik je zhodnocení reálných možností uvolňování znečištění z předmětné skládky do okolního životního prostředí a posouzení rizik z tohoto plynoucích, a to pro podzemní vody, pro lidské zdraví a jednotlivé složky životního prostředí, včetně navržení dalšího postupu. Při

zpracovávání bylo využito podkladů zpracovaných v rámci přípravných prací zajištěných Městem Zásmyky a archivních podkladů.

Průzkum a následné zpracování analýzy rizik bylo provedeno z důvodů:

a) Dosud provedené dílčí jednorázové odběr povrchových vod a vod vytékajících z tělesa skládky poskytnuly nekomplexní informace. Kvalita podzemní vody v blízkosti skládky není a ani v minulosti nebyla monitorována

b) Nejsou dostatečně ověřeny potřebné fyzikálně chemické charakteristiky důležité pro posouzení migrace znečištění a stanovení rychlostí šíření polutantů. Také není znám celkový rozsah kontaminace saturované zóny horninového prostředí.

c) Pro lokalitu nebyla dosud zpracovaná analýza rizik související s ohrožením zdraví potenciálně exponovaných osob a s ohrožením životního prostředí.

4.4.1 Realizační tým zhotovitele, přehled subdodavatelů

Statutární zástupce: Ing. Eva Novotná;

Řešitelé: Ing. Martina Doležalová, Ing. Petr Kubizňák, Mgr. Miroslav Komberec;

Vrtné práce: David Chvojka

Vzorkovací a měřičské práce: Jaromír Hrachovina, Michal Kašpar, Radim Holub, Vlastimil Mládek;

Laboratorní analýzy: Ing. Eva Novotná a kol.

Odpovědný řešitel: Ing. Josef Drahokoupil

Technik (grafik) na PC: Ing. Michal Kořínek

Administrativní práce: Eva Stoklasová

Práce subdodavatelské: Geofyzikální průzkum: GEONIKA, s.r.o.

Geodetické práce: Geodetická kancelář, Ing. Jaroslav Dvořák

4.4.2 Základní charakterizace území

Zájmové území se nachází v extravilánu města Zásmyky, které se nachází cca 14 km jihozápadně od Kolína.

Samotná lokalita bývalé skládky leží na jihovýchodním úpatí údolí zvaném “Vlčí důl“ (odtud název skládky), které se vine severozápadním směrem až k městu Kouřim a prochází jím turistická stezka. Osu údolí tvoří říčka Výrovka (neboli Vavřínecký potok) se svými přítoky. Původní kyselá doubrava s fragmenty habrových porostů jsou v současné době nahrazeny výsadbou smrků a borovic. Výrovka je neregulovaným tokem, který tvoří meandry, břehy jsou zpevněny především olší lepkavou.

Údolím vede stezka využívaná především turisticky a cykloturisticky. Její trasa není bezprostředně vedena podél paty skládky, ale vede podél říčky Špandavy. Komunikaci lemující patu skládky, tedy její severovýchodní a severní okraj, využívají především lidé jedoucí automobily či na kole směrem do údolí, ojedinele i pěší (např. vlastníci pozemků v údolí, lesní dělníci, myslivci, rybáři, ale i cykloturisté).

Další komunikace je vedena při jižním okraji skládky, avšak ta je opatřena závorou, především z důvodu zabránění projíždění lidem na motorkách a čtyřkolkách na pozemek nacházející se západně od prostoru skládky, na kterém je nelegálně vytvořena motokrosová dráha. Jelikož samotné těleso skládky je volně přístupné, využívají lidé k přístupu na motokrosovou dráhu právě prostor skládky. Město Zásmyky činí opatření k zabránění pohybu po skládce (např. prohlubováním příkopů kolem tělesa).

Na skládce je zaznamenáno i dřívější ukládání odpadů v podobě tzv. “černých skládek“. Další pohyb po skládce se nepředpokládá, jednak z důvodu povědomí o původu skládky, jednak z celkového neutěšeného stavu, především v prostoru sběrných jámek.

Pozemky nacházející se v údolní nivě severně od skládky nejsou v současné době obhospodařovány, a to z důvodu znehodnocení průsaky ze skládky a obtížného přístupu na ně.

4.4.3 Majetkoprávní vztahy

Pozemkově se zájmová lokalita bývalé skládky nachází na parcele č. 340/2 v katastrálním území Zásmyky (okres Kolín); 791105; obec Zásmyky; 533921. Jedná se o parcelu katastru nemovitostí se způsobem využití jako manipulační plocha. Parcela není zapsána na listu vlastnictví. Nicméně uzavřením lokality skládky budou dotčené i okolní parcely, taktéž postižené znečištěním. Jejich výpis uvádí následující tabulka:

Tabulka 3: Pozemky dotčené uzavřením skládky

Pozemek		Katastrální území	Vlastník a jeho adresa
parc. č.	druh		
340/2	ostatní plocha	Zásmyky	parcela není na LV
337	ostatní plocha	Zásmyky	Josef Klabzuba, Příkopy 441/4, 400 07 Ústí nad Labem, Krásné Březno
863	ostatní plocha	Zásmyky	Město Zásmyky, Komenského nám. 133, 281 44 Zásmyky
291/4	orná půda	Zásmyky	parcela není na LV
340/3	ostatní plocha	Zásmyky	Josef Klabzuba, Příkopy 441/4, 400 07 Ústí nad Labem, Krásné Březno

Zdroj: Průvodní zpráva ke stavební dokumentaci

4.4.4 Ochrana přírody a krajiny

Zájmové území se nenachází v žádném chráněném území. Nejbližší maloplošné chráněné území je přírodní památka Stébelnatá rula, která se vyskytuje zhruba kilometr jihozápadně od sledované lokality. Jedná se o malý opuštěný stěnový lom v údolí Výrovky.

4.4.5 Průzkumné práce

Rozsah průzkumných prací byl stanoven s cílem posoudit znečištění pocházející z bývalé skládky “Vlčí důl“ v Zásmukách a dosah migrace kontaminace. Pro získání poznatků o kontaminaci byl průzkum zaměřen na zjištění míry znečištění nesaturované i saturované zóny horninového prostředí, na zjištění míry kontaminace podzemních a povrchových vod. K tomuto byly využity následující práce:

a) geofyzikální průzkum, jehož úkolem bylo určení plošného rozsahu skládky a průběhu podloží, určení mocnosti a litologického charakteru skládky a podloží, vč. lokalizace porušených zón v podloží

b) vrtné práce - byl zřízen monitorovací systém sestávající se ze 6 ks vystrojených hydrogeologických vrtů (HG vrty) HJZ-1 - 6, ze 3 ks nevystrojených sond provedených strojním způsobem S-1 - 3 a ze 17 ks úzkoprofilových ručních závrtů; jednotlivé objekty byly situovány na základě výsledků geofyzikálního průzkumu a posouzení hydrogeologických podmínek na lokalitě byl proveden geologický popis skladby skládkového tělesa a nejbližšího okolí hydrodynamické zkoušky byly provedeny na nově zřízených HG vrtech vzorkařské práce sestávající se z odběrů vzorků zemin, podzemních a povrchových vod, vzorků sedimentů v korytech vodních toků a vzorků ukládaných odpadů byly provedeny laboratorní analýzy všech odebraných vzorků.

4.4.6 Zhodnocení rizika

Hodnocení rizika vychází z principů uvedených v Metodickém pokynu pro analýzu rizik kontaminovaných území. Postup hodnocení zdravotního rizika předpokládá nejdříve identifikaci rizik spočívající v určení a zdůvodnění prioritních polutantů, v bližší identifikaci příjemců rizik a reálných expozičních scénářů. Následně je pro jednotlivé expoziční scénáře hodnocena nebezpečnost polutantů na zdraví obyvatel a životní prostředí. Při hodnocení rizik bylo rovněž přihlédnuto k metodikám US EPA.

Tabulka 4: Přehled hlavních znečišťujících látek

kontaminant		Hodnota znečištění povrchové vody ($\mu\text{g.l}^{-1}$)		
		bezejmenný vodní tok = levobřežní přítok Špandavy A (profil před soutokem se Špandavou)	Špandava (profil pod soutokem s levobřežním přítokem A)	Výrovka (profil pod soutokem se Špandavou)
C ₁₀ -C ₄₀		9400	48100	3100
fenoly		29000	630	150
BTEX	benzen	1	<0,5	<0,5
	toluen	6,5	<0,5	<0,5
	ethylbenzen	45,6	<0,5	0,66
	xylen	33,1	<0,5	<0,5
PAU	naftalen	4,668	<0,02	<0,02
	fenanthren	0,037	<0,01	<0,01

Zdroj: Analýza rizik s.70

4.4.7 Shrnutí celkového rizika

Uložené nebezpečné odpady jsou neustále promývány podzemní vodou, která do tělesa skládky proniká z důvodu jejího netěsného dna. Dále bylo prokázáno, že toxické kontaminanty, přítomné v tělese skládky, jsou trvale vymývány srážkovými vodami vnikajícími do tělesa skládky skrze nekvalitě provedenou izolaci po obvodu skládky, a následně kontaminované skládkové vody pronikají severní patou skládky do údolní nivy.

Proudění podzemní vodou je nejvýznamnějším transportním mechanismem šíření polutantů na lokalitě ve směru od zdroje znečištění. Směr proudění podzemní vody je generelně severoseverozápadní až severozápadní, kontaminace proto postihuje zvodněný kvartérní kolektor v prostoru údolní nivy, vinoucí se okolo říčky Špandavy. Zvodnění kvartérních uloženin je s průlinovou propustností. Zvodnění podložních krystalinických hornin je puklinové. Hladina podzemní vody na lokalitě je většinou s volnou až napjatou hladinou.

V podzemních vodách, odebraných pod patou skládky, v místě přechodu terénu do údolní nivy, dosahují hodnoty ropných uhlovodíků stovek mg/l, stejně tak koncentrace fenolů. Znečištění látkami BTEX se pohybuje v řádech tisíců µg/l. Oproti přirozenému pozadí jsou překročeny hodnoty některých zástupců PAU.

Část kontaminovaných podzemních vod vytéká z nedokonalého drenážního systému v patě skládky na povrch a dotuje bezejmenný vodní tok, který je levobřežním přítokem toku Špandava, která se dále vlévá do toku vyššího řádu, kterým je Výrovka. Koncentrace prioritních kontaminantů v povrchových vodách prokazatelně přesáhly limity dané současnou platnou legislativou. U vodního toku Výrovka a Špandava se jedná o ropné uhlovodíky, které byly detekovány v řádu jednotek až desítek mg/l. V bezejmenném toku ústícím do Špandavy, tekoucím ze směru od tělesa skládky, byl kromě ropných uhlovodíku v nadlimitních hodnotách zaznamenán toluen, etylbenzen, naftalen a fenanthren. Fenoly analyzované jako skupinový ukazatel dosáhly v povrchových vodách koncentrací v řádu jednotek mg/l. Na mobilitu kontaminantů na lokalitě má zásadní vliv fakt, že vlastní těleso skládky, včetně uložených nebezpečných odpadů, je přirozeně zvodnělé. Kolektor podzemní vody plynule přestupuje do nivy toku Špandavy, kde je vysoká úroveň hladiny podzemní vody, jež prakticky vystupuje na povrch terénu. Výrazná rozpustnost zejména fenolů podporuje jejich mobilitu, což za dobu existence skládky způsobilo velký plošný rozsah kontaminace.

Kontaminace podzemních a povrchový vod bezejmenného toku, Špandavy a Výrovky jednoznačně pochází z uložených odpadů v prostorách bývalého lomu. Znečištění závadnými látkami se z tohoto ohniska neustále šíří a stabilně zamořuje horninového prostředí a všechny složky ekosystému v dotčeném prostoru.

Příjemci rizik jsou osoby procházející nebo projíždějící prostorem se zjištěnou kontaminací. Rizikovou skupinou jsou osoby, které se mohou dostat do kontaktu s povrchovou vodou vodních toků.

Prioritními kontaminanty jsou fenoly, BTEX, C10-C40 a látky ze skupiny PAU. Kontaminace podzemních a povrchový vod bezejmenného toku, Špandavy a Výrovky jednoznačně pochází z uložených odpadů v prostorách bývalého lomu. Znečištění závadnými látkami se z tohoto ohniska neustále šíří a stabilně zamořuje horninového prostředí a všechny složky ekosystému v dotčeném prostoru.

Největší znečištění bylo zjištěno v centrální části skládkového tělesa s největší mocností odpadů. Ve vodách odebraných z tělesa skládky, oproti přirozenému pozadí, je překročena hodnota fenolů a ukazatele C10 - C40 (v řádu jednotek až stovek). Hodnoty toluenu, etylbenzenu a xylenu jsou oproti přirozenému pozadí překročeny v řádu stovek až tisíců. Velmi výrazná kontaminace byla potvrzena i ve vodě odebrané z tělesa skládky v jihovýchodní části. Kontaminace detekovaná v údolní nivě v propustnějších polohách saturované zóny kvartérního pokryvu, se nachází v prostoru severovýchodně až severozápadně od tělesa skládky, v údolí tvořeném tokem Špandava.

Průzkum prokázal přímý vliv skládky na ekosystémy údolní nivy. Ohrožení je zřejmé z výsledků odebraných podzemních vod a zemin. V terénu je visuelně patrná destrukce přirozeného stavu. Závadný stav podtrhuje všude přítomný zápach a nepřírodní barva vody. Tímto jsou narušeny podmínky pro přirozenou existenci živých společenstev.

Na základě zjištěných skutečností je míra rizik, plynoucích z existence nezabezpečeného tělesa bývalé skládky "Vlčí důl", daná překročením legislativních norem. Tímto je doložena existence závadného stavu, který je nezbytné urychleně řešit.

4.4.8 Doporučení nápravných opatření

Vzhledem ke zjištěným koncentracím sledovaných kontaminantů v nesaturované i saturované zóně horninového prostředí a povrchových vodách, k místním přírodním poměrům a k možným způsobům budoucího využití území, byl návrh nápravných opatření zpracován v následujících 3 variantách.

Nulová varianta (tedy neprovádění nápravných opatření ani pravidelného monitoringu) není vzhledem k charakteru lokality posuzována a nepovažujeme ji za vhodnou vzhledem k prokázané masivní migraci kontaminace z prostoru skládky.

Varianta 1-Monitoring (Dobudování monitorovacího systému a pravidelný monitoring kvality podzemních a povrchových vod) Tato varianta předpokládá, že na lokalitě nebudou prováděny sanační ani rekultivační práce, ale pouze pravidelný monitoring kontaminace (prioritních kontaminantů) v podzemních a povrchových vodách. Tato varianta tedy předpokládá ponechání lokality v současném stavu se všemi z toho plynoucími omezeními. Podmínkou pro realizaci této varianty by bylo neprovádění jakýchkoliv zásahů v prostoru skládky, které by mohly mít za následek další narušení tělesa skládky nebo její současné krycí vrstvy, s následným zvýšeným průnikem srážkových vod povrchem skládky, a tím výronu masivně kontaminovaných skládkových vod do prostoru údolní nivy a současných odvodňovacích příkopů A a B. Další narušení tělesa skládky by tak mohlo vést ke vzniku akutního havarijního stavu se značně nepříznivými důsledky pro ekosystémy i zdraví případných náhodných návštěvníků lokality. Náklady na realizaci této varianty lze odhadnout jako jednorázové v rámci dobudování monitorovacího systému podzemních vod na cca 130–150 000 Kč bez DPH. Roční náklady monitoringu ve výše uvedeném rozsahu představují náklady cca 250–300 000 Kč bez DPH. Tyto náklady zahrnují monitoring ve výše uvedeném rozsahu (14 objektů 4x ročně) včetně vyhodnocení. Předpokladem je, že po několika letech by rozsah a četnost monitoringu mohl být přehodnocen. Výhodou této varianty je její nízká

nákladovost, nevýhodou pak zejména fakt, že jde pouze o krátkodobé řešení a spíše jen oddálení problému.

Varianta 2 - Kompletní technické zabezpečení skládky (enkapsulace ohniska znečištění) s následnou rekultivací. Tato varianta předpokládá kompletní technické zabezpečení skládky (formou enkapsulace ohniska znečištění) s následnou rekultivací. Při realizaci této varianty by bylo vhodné při vytváření a realizaci těsnícího souvrství při zákrytu skládky shora principiálně vycházet z platné ČSN 83 8030: Skládkování odpadů - Uzavírání a rekultivace skládek (i když tato norma je určena pro uzavírání a rekultivaci tělesa skládek, jejichž technické provedení odpovídá ČSN 83 8030 Skládkování odpadů - Základní podmínky pro navrhování a výstavbu, které posuzovaná lokalita neodpovídá).

Enkapsulace skládky znamená trvalé uzavření ložiska znečištění vybudováním nepropustné clony kolem znečištěné zóny. Vertikální bariéra by byla vytvořena z těsnících podzemních stěn vetknutých do nepropustného podloží pod znečištěnou zónou a doplněna vrchním nepropustným zakrytím celého prostoru skládky. Vzhledem k charakteru lokality by bylo nutné po dobu provádění technických prací v rámci enkapsulace ohniska znečištění provádět stavebně - sanační čerpání podzemních vod. Za nedílnou součást této varianty se považuje doplnění monitorovacího systému kvality podzemních vod a monitoring podzemních vod, povrchových vod.

Výhody varianty 2 – Kompletní technické zabezpečení (enkapsulace) a rekultivace. Zamezuje další migraci kontaminace z prostoru skládkového tělesa podzemními vodami do údolní nivy a přímé dotaci kontaminace do povrchových vod současnými drenážními příkopy. Znemožňuje průnik srážkových vod do skládkového tělesa. Eliminuje do budoucna možnost vzniku havarijního stavu vlivem zvýšené migrace kontaminace z tělesa skládky.

Nevýhody varianty 2 – Kompletní technické zabezpečení (enkapsulace) a rekultivace. Náklady na realizaci této varianty jsou vyšší než u varianty č. 1. Nadále stejně jako varianty 1 a 3 omezuje využití vlastního prostoru skládky,

nicméně vzhledem k plánovanému využití tohoto prostoru jde o zanedbatelnou nevýhodu. Náklady na realizaci této varianty lze odhadnout na 80–100 000 000 Kč bez DPH v závislosti na rozsahu terénních úprav a době stavebně-sanačního čerpání. Tento odhad zahrnuje dobudování monitorovacího systému a provádění monitoringu podzemních a povrchových vod, kompletní technické zabezpečení skládky formou její enkapsulace s následnou rekultivací povrchových partií, stavebně-sanační čerpání po dobu 12 měsíců, zpracování etapových zpráv a závěrečné zprávy a aktualizaci analýzy rizik.

Tato 2. varianta by byla jednoznačně nejvhodnější k eliminaci hlavních v současnosti prokázaných rizikových faktorů plynoucích z existence ekologické zátěže lokality i k eliminaci rizik plynoucích z další migrace kontaminace z tělesa skládky podzemními a povrchovými vodami. Z tohoto důvodu je považována pro danou lokalitu na základě současných zjištění za nejvhodnější variantu.

4.5 Studie proveditelnosti

Zhotovitel: BIOANALYTIKA CZ, s.r.o.

Odpovědný řešitel: Ing. Josef Drahekoupil

Řešitel: Ing. Martina Doležalová

Ing. Petr Kubizňák

Ing. Michal Kořínek

4.5.1 Cíle nápravných opatření

Z výsledků provedených průzkumných prací v rámci analýzy rizik byly vytipovány pro hodnocení rizik následující prioritní kontaminanty: fenoly, BTEX, C10-C40 a zástupci PAU. Tyto rizikové látky byly detekovány v podzemních a povrchových vodách, v prostoru bývalé skládky a v jejím

předpolí (údolní niva). Za současného stavu lokality zjevně dochází k jejich šíření a stabilnímu znečišťování horninového prostředí a všech složek ekosystému v dotčeném prostoru. Z uvedeného tedy vyplývá, že je nutné navrhnout konkrétní vhodná nápravná opatření směřující především k eliminaci zjištěných negativních skutečností a rizik. Cílem nápravných opatření je zamezení vymývání kontaminace z ohniska (tj. bývalá skládka) do horninového prostředí a vodních toků Špandava a Výrovka, tím dojde ke snížení koncentrací nebezpečných látek v povrchových vodách Špandavy a Výrovky pod úroveň legislativně stanovených imisních standardů přípustného znečištění povrchových vod a k postupné eliminaci rizik pro člověka a ekologických rizik vyplývajících ze znečištění horninového prostředí a podzemních a povrchových vod.

Cílem není vyřešení kontaminace potvrzené v údolní nivě. Finanční náročnost, vzhledem k velikosti zasažené plochy (cca 32 985 m²), by byla extrémně vysoká. Zamezením migrace kontaminace z primárního ohniska (tělesa skládky) však nebude docházet k další dotaci kontaminace do horninového prostředí.

4.5.2 Základní koncepční varianty nápravných opatření

- a) dekontaminace území (snížení kontaminant)
- b) zapouzdření kontaminace (zamezení expozice a další migrace)
- c) přirozená atenuace
- d) institucionální kontrola funkčního využívání území a složek životního prostředí, ovlivněných kontaminací

Uvedené koncepční varianty vedoucí k redukci expozice a rizika jsou posuzovány pro každou z dotčených složek životního prostředí a musí zohledňovat podmínky v zájmové lokalitě: Bývalá skládka odpadů je umístěna na okraji údolní nivy toku Špandavy, na úpatí svahu situovaném k severu. Skalní podloží lokality je tvořeno dvojslídými ortorulami kutnohorského

krystalinika, přičemž nezvodnělé partie jsou pouze na jih od skládky. V území severně od skládky, v údolní nivě, je prakticky zvodnělý celý profil kvartérních sedimentů. Vlastní skládkové těleso je z největší části tvořeno především písčito – jílovito – hlinitými navážkami s obsahem komunálního odpadu. Navážky jsou uloženy na kvartérních sedimentech, jež na lokalitě zbyly po ukončení těžby cihlářských hlín. Jedná se vesměs o jílovité, hlinité, v menší míře štěrkopísčité uloženiny. Vlastní skalní podloží lokality je tvořeno dvojslídnyými červenošedými ortorulami kutnohorského krystalinika. Těleso skládky, včetně uložených nebezpečných odpadů, je přirozeně zvodnělé. Kolektor podzemní vody plynule přestupuje do nivy toku Špandavy, kde je vysoká úroveň hladiny podzemní vody, jež prakticky vystupuje na povrch terénu. Kontaminanty jsou neustále vyplavovány do podzemní vody kvartérní zvodně, a to buď ve formě volné fáze (na hladině podzemní vody) nebo ve formě rozpuštěné. Rozpustnost kontaminantů podporuje jejich mobilitu, což za dobu existence skládky způsobilo velký plošný rozsah kontaminace.

Zamezením migrace kontaminace z primárního ohniska (tělesa skládky) nebude docházet k další dotaci kontaminace do horninového prostředí a v budoucnu se budou na snižování míry kontaminace v prostoru pozemků mimo těleso skládky stále více uplatňovat procesy přirozené atenuace. Vzhledem ke geologickému profilu v zasažené údolní nivě, kde dochází ke střídání relativně nepropustných jílových vrstev s podřadnějšími propustnými štěrkopísčitými polohami, lze očekávat spíše redukční podmínky v kontaminovaném kvartérním kolektoru (celkový proces přirozené atenuace je tímto zpomalený). Ke zvýšenému rozkladu kontaminantů může docházet v povrchové vrstvě kvartérního profilu, kde podzemní voda vystupuje na povrch (niva Špandavy). Hodnocení základních koncepčních variant pro lokalitu skládky z hlediska výše uvedených preferenčních zásad je shrnuto v následujícím textu:

Nulová varianta nezajistí postupné snižování kontaminace v zasažené oblasti, znečištění se bude dále šířit, varianta neuvažuje s prováděním monitoringu, nezajistí splnění cílů

Přístup a) dekontaminace území (snížení kontaminantu v horninovém prostředí) zajistí dlouhodobou bezpečnost, kdy s vynaložením velkého úsilí je reálně dosaženo akceptovatelných koncentrací (v závislosti na použité dekontaminační metodě) dekontaminací v oblasti ohniska dojde k zamezení dalšího šíření kontaminace, tj. dojde k omezení migračního potenciálu, snížení kontaminace v horninovém prostředí na ostatním zasaženém území bude ponechána přirozené atenuaci. Zajistí splnění cílů

Přístup b) zapouzdření kontaminace (zamezení expozice a další migrace) zapouzdření zamezí "vymývání" kontaminace vlivem srážkových vod a podzemní vody (dojde k omezení migračního potenciálu znečištění) z hlediska dlouhodobé bezpečnosti řešení se jedná o opatření, jehož funkčnost je nutno trvale kontrolovat a udržovat snížení kontaminace v horninovém prostředí na ostatním zasaženém území bude ponechána přirozené atenuaci zajistí splnění cílů

Přístup c) přirozená atenuace, samostatně neřeší problematiku z hlediska dlouhodobé bezpečnosti, lze ji aplikovat návaznosti na předchozí varianty 1 nebo 2, tj. snižování koncentrací zbytkové kontaminace po konkrétním technickém zásahu bez předchozího provedení varianty 1 nebo 2 nezajistí splnění cílů, přestože cílem není vyřešení kontaminace v údolní nivě, jeví se tato varianta jako vhodná pro zajištění snížení kontaminace právě v tomto prostoru, samozřejmě za předpokladu, že bude zamezeno dalšímu šíření kontaminace z prostoru ohniska

Přístup d) institucionální kontrola funkčního využívání území a složek životního prostředí ovlivněných kontaminací nezajistí zamezení šíření znečištění, nezajistí splnění cílů

Z hodnocení vyplývá, že z hlediska dosažení cíle nápravných opatření lze dále uvažovat o variantě spočívající v dekontaminaci ohniska znečištění a

variantě vedoucí k zamezení další dotace kontaminace z prostoru ohniska do horninového prostředí. Po realizaci jedné z těchto variant lze uvažovat i o variantě přirozené atenuace.

4.6 Bezpečnost práce

Veškerá činnost během provádění nápravných opatření z hlediska bezpečnosti práce a provozu, provádění prací, použití odpovídajících technologií, provozu zařízení, ochrany životního prostředí a veřejných zájmů podléhá doзору orgánů a institucí státního odborného dozoru, tj. Českému úřadu bezpečnosti práce. Při provádění prací budou dodržovány provozní, požární, bezpečnostní a hygienické předpisy pro práci na zájmové lokalitě.

Všichni pracovníci zhotovitele a subdodavatelé, kteří se budou podílet na sanačním zásahu, budou řádně a prokazatelně proškoleni z provozních, bezpečnostních a požárních předpisů a budou pravidelně přezkušováni z jejich znalostí.

Zejména je nutné respektovat odborné zaměření na následující oblasti: seznámení se zdravotně nebezpečnými vlastnostmi jednotlivých látek nebo skupin látek a odpadů vyskytujících se na lokalitě zásady ochrany zdraví a první pomoci v případě zasažení kontaminací, způsoby používání ochranných prostředků a pomůcek, způsoby použití protipožárních prostředků.

Veškeré činnosti realizované v průběhu přípravných a sanačních prací budou prováděny v souladu s právními předpisy. Dodržování legislativních podmínek v jednotlivých složkách životního prostředí, tj. v oblasti ovzduší, vod a odpadů, bude jednoznačně definováno v pracovních a technologických postupech jako součást prováděcího projektu a realizace komplexního systému sanačních prací.

4.7 Dokumentace a vyhodnocování nápravných opatření

Veškerá činnost zhotovitele a jeho dodavatelů bude průběžně zaznamenávána ve formě provozních deníků a výkazů, které budou uloženy místě přístupném objednateli i zhotoviteli. Veškeré zápisy do deníku budou prováděny průpisem do kopie. Primární dokumentace (geologická dokumentace vrtů, protokoly o odběrech vzorků, výsledky terénních měření) bude vedena ve formulářích, které jsou součástí interních standardů dodavatele. Součástí primární dokumentace budou i kopie předávacích protokolů a výsledky laboratorních analýz. Tato dokumentace bude na požádání předkládána objednateli (supervizi), případně dalším zúčastněným subjektům.

Před zahájením technických prací bude zpracována a odsouhlasena prováděcí projektová dokumentace. Při provádění vlastních technických prací, v rámci enkapsulace skládky, budou zpracovávány čtvrtletní zprávy a budou dle potřeby probíhat kontrolní dny.

Po ukončení technických prací bude zpracována etapová zpráva ze sanačních prací. Její součástí budou kopie dokladů o zneškodnění odpadů nebo jejich předání oprávněné osobě, výsledky průběžného sanačního monitoringu, certifikáty laboratorních analýz, situace odběrných míst, trendy vývoje kontaminace v monitorovacích objektech atd. Po dokončení průběžného sanačního monitoringu bude zpracována závěrečná zpráva, která vyhodnotí dosažení cílových parametrů nápravných opatření a vliv provedených nápravných opatření na režim podzemních vod na lokalitě (enkapsulované těleso skládky bude představovat bariéru pro pohyb podzemní vody).

Průběh a výsledky průběžného sanačního monitoringu budou dokumentovány a vyhodnocovány, celkové zhodnocení výsledků nápravných opatření a monitoringu bude zpracováno formou aktualizace analýzy rizik.

4.8 Popis sanačních prací

Plocha skládky 1,35 ha včetně ploch obvodových odvodňovacích příkopů bude vyčištěna od náletových dřevin a travin. V zatěšňované ploše budou náletové dřeviny odstraněny včetně kořenových systémů. Předpokládá se odstranění náletových dřevin na ploše 0,14 ha a cca 30 ks stromů do průměru kmene 0,3 m. Převládající náletovou dřevinou je bříza bělokorá. Vytěžená dřevní hmota bude na místě štěpkována a použita při povrchových úpravách např. jako mulč. Půdorys skládky bude zbaven neudržovaných travních porostů, vyčištěn od všech prvků, které by mohly do budoucna poškodit foliové těsnění a urovnán. Celý povrch skládky bude sanován rozpojením, přehrnutím a urovnáním terénu. Po té bude upraven do podoby urovnané zemní pláně.

Materiál získaný odtěžením hornin a převrtů z výstavby podzemní těsnicí stěny bude po odvodnění ukládán na povrch skládky pro urovnání podkladní vrstvy pro těsnicí souvrství a k zásypu jámy po provedené demolici záchytné jímky (SO 03). V případě, že bude tento materiál zvodnělý, bude dočasně ukládán poblíž vrtné soupravy. Po jeho odvodnění na hodnotu potřebnou pro zhutnění odpovídající 95% PS bude naložen na dopravní prostředek a odvezen na místo konečného uložení. Hutnění vrstvy bude prováděno po vrstvách na 95%PS. Celý povrch skládky bude upraven do podoby urovnané zemní pláně.

Pro zabránění vniknutí srážkových vod do tělesa skládky je navrženo utěsnění nadloží skládky hydroizolační fólií a bentonitovou rohoží. Těsnicí vrstva je umístěna na upraveném povrchu z rozprostřené vytěžené zeminy z vybudování podzemní těsnicí stěna. Je navržena hydroizolační fólie - nevyztužená fólie vyrobená válcováním a laminací na bázi měkčeného polyvinylchloridu (PVC-P) v kombinaci s vrstvou z drenážní bentonitové rohože o plošné hmotnosti bentonitu min. 5 kg/m². Na upravené ploše dojde nejprve k uložení těsnicí vrstvy z bentonitových rohoží na ochrannou

geotextilií a následně k pokládce fóliové izolace. Fólie se aplikuje v souladu se zásadami stanovenými a popsány v konstrukčním a technologickém předpisu výrobce platném v době provádění hydroizolace. V ploše a v místech přechodů musí být fólie vhodným způsobem upevněna ke stabilní části pláště. Fólii lze vzájemně spojovat svařováním horkým vzduchem. Pokládání a spojování lze provádět za teplot nad $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pojištění těsnosti spojů může být provedeno zálivkovou hmotou. Proti mechanickému poškození se fólie oboustranně chrání netkanou textilií ze syntetických vláken.

Voda odtékající po povrchu skládky musí být bezpečně odvedena mimo skládku. K jejímu odvedení bude sloužit zrekonstruované zařízení vybudované již v minulé etapě uzavření skládky. Pro odvedení povrchových srážkových vod ze skládky je navržen obvodový odvodňovací příkop. Tvoří ho stávající obvodový příkop, který však bude pročištěn, prohlouben, upraven do tvaru vzorového příčného řezu. Dno příkopu bude zpevněno pohozením z hrubého drceného kameniva. Srážková voda bude příkopem gravitačně přivedena do nejnižšího místa, odkud bude převedena přes komunikaci 2 silničními propustky a odvedena silničním příkopem do nedaleké vodoteče (SO 06).

Rekultivační vrstva nad těsněním skládky musí mít dostatečnou mocnost, aby zabezpečila ochranu vrchního těsnění skládky před poškozením zejména klimatickými a biologickými vlivy. Mocnost této vrstvy se zřizuje dle doporučení ČSN nejméně 1,0 m. Materiál pro zřízení rekultivační vrstvy musí vyhovovat svými vlastnostmi následnému užívání povrchu skládky a musí mít vyhovující hygienické vlastnosti. Dle ČSN 75 0145 jsou nejvhodnější hlinité a písčité zeminy. Rekultivační vrstva, která má být podkladem pro ozelenění skládky, bude ve své vrchní části tvořena úrodnou zeminou, nejlépe orníci nebo zeminou zúrodnění schopnou (biologicky oživitelnou). Tloušťka této vrchní části bude 0,3 m. Na rekultivovaných plochách není účelné hospodářské využití, proto se navrhuje jako konečná úprava ozelenění travním (lučním) porostem ne hluboko kořenícími dřevinami (stromy a keři). Vrchní plocha v prostoru skládky o výměře 1,34 ha bude urovnána, bude na ní rozprostřena

vrstva ornice tloušťky 100 resp. 300 mm a oseta travním semenem (parková směs).

Projektovanými rekultivačními pracemi nedojde k výrazné změně území. Po provedení prací dojde k navýšení nivelety terénu v ploše rekultivované skládky cca o 1,5 m. Upravená plocha bude po dokončení prací zatravněna. Rekultivované těleso skládky bude po jejím obvodu oploceno plotem z drátěného pletiva kvůli ochraně těsněného povrchu před pojezdem dopravních prostředků (terénní motocykly, čtyřkolky). Podrobný harmonogram projektových prací je uveden v příloze A.

5 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce na téma Dotační tituly při likvidaci skládky byla psána s cílem na projektu sanace staré skládky "Vlčí důl" charakterizovat problematiku projektového řízení v souvislosti s žádostmi o dotace na likvidaci starých ekologických zátěží.

Pomocí metod deskripce a sběru informací bylo ve 3. kapitole vysvětleno, co je to Operační program životní prostředí a čím se zabývá a popsáno zaměření jeho prioritní osy 4. Dále pak osvětleny základy projektového řízení.

V praktické části práce byly poznatky z literární rešerše shrnuty a využity ke zpracování případové studie, projektu Nápravná opatření k odvrácení škod způsobených vlivem staré ekologické zátěže bývalé skládky Vlčí důl, charakterizován počáteční stav lokality, definován cíl projektu, uvedeny požadované dokumenty a přílohy k projektové žádosti a podrobně rozebrány nejdůležitější z těchto dokumentů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Literární zdroje:

DOLEŽAL, Jan a kol. *Projektový management podle IPMA*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 507 s. Expert. ISBN 978-80-247-2848-3.

FIALA, Petr. *Projektové řízení: modely, metody, analýzy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. 276 s. ISBN 80-86419-24-X.

HALÁMEK, Petr. *Projektový cyklus v EU*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2004. 73 s. ISBN 80-210-3552-8.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.

KOZEL, Roman a kol. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 277 s. Expert. ISBN 80-247-0966-X.

KŘÍŽKOVÁ, Martina a SYRŮČEK, Ondřej. *Základní principy přípravy projektů v rámci strukturálních fondů EU dokumentované na případových studiích*. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, odbor vnějších vztahů, 2004. 63 s. ISBN 80-239-4895-4.

ROSENAU, Milton D., jr. *Řízení projektů*. Vyd. 2. Brno: Computer Press, 2003. xii, 344 s. Business books. Praxe manažera. ISBN 80-7226-218-1.

NĚMEC, Vladimír. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 182 s. Poradce. ISBN 80-247-0392-0.

SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management. 2.*, aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. 380 s. Expert. ISBN 978-80-247-3611-2.

ŠUBRT, Tomáš a LANGROVÁ, Pavlína. *Projektové řízení I: (základy a matematické metody)*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2004. 50 s. ISBN 80-213-1194-0.

VEBER, Jaromír a kol. *Management: základy, prosperita, globalizace*. Vyd. 1., 3. dotisk. Praha: Management Press, 2003. 700 s. ISBN 80-7261-029-5.

VILAMOVÁ, Šárka. *Čerpáme finanční zdroje Evropské unie: praktický průvodce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 200 s. Finanční řízení. Finance. ISBN 80-247-1194-X.

Cizojazyčné zdroje:

A guide to the project management body of knowledge: (PMBOK guide): an American national standard. 3. ed. Newton Square: Project Management Institute, 2004. 8, 390 s. ISBN 1-930699-45-X.

Cohesion Policy in Support of Growth and Jobs: Community Strategic Guidelines, 2007-2013 [online]. COM(2005) 0299, Brussels 05. 07. 2005 [cit. 2012-06-01]. Dostupné na WWW: <http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2007/osc/050706osc_en.pdf>.

Elektronické zdroje:

Bioanalytika CZ, s.r.o. [online]. [cit. 2012-06-01]. Dostupné na WWW: <<http://www.bioanalytika.cz/cz/uvodni-strana.html>>.

Implementační dokument OP Životní prostředí 2007 - 2013 [online] [cit. 2012-03-05]. Dostupné na WWW: <<http://www.opzp.cz/ke-stazeni/633/9660/detail/implementacni-dokument/>>.

Národní rozvojový plán ČR 2007 – 2013 [online] [cit. 2012-02-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.strukturalni-fondy.cz/CMSPages/GetFile.aspx?guid=45fc8d6d-7007-4bc9-8f17-d172d12e2fa0>>.

Závazné pokyny pro žadatele a příjemce podpory v OPŽP [online] 2011 [cit. 2012-03-07]. Dostupné na WWW: <<http://www.opzp.cz/ke-stazeni/633/12206/detail/zavazne-pokyny-pro-zadatele/>>.

<http://www.inflow.cz/standardy-projektoveho-managementu-projekt-partsip>. [online]. [cit. 2012-06-15]. Dostupné na WWW: <[inflow.cz](http://www.inflow.cz)>.

<http://managementmania.com/cs/metody-rizeni-projektu>. [online]. [cit. 2012-06-15]. Dostupné na WWW: <managementmania.com>.

<http://opi.sfzp.cz/strucne-o-opi/>. [online]. 2008 [cit. 2012-02-11]. Dostupné na WWW: <opi.sfzp.cz>.

<http://www.strukturalni-fondy.cz/Informace-o-fondech-EU/Rizeni-fondu-EU>. [online]. [cit. 2012-02-11]. Dostupné na WWW: <[strukturalni-fondy.cz](http://www.strukturalni-fondy.cz)>.

XXVII výzva OPŽP [online] 2011 [cit. 2012-06-14]. Dostupné na WWW: <<http://www.opzp.cz/ke-stazeni/634/12301/detail/text-xxvii-vyzvy-opzp/>>.

Ostatní zdroje:

Fondy EU: glosář základních pojmů. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Odbor vnějších vztahů, 2005. 79 s. ISBN 80-239-6121-7.

Programový dokument OPŽP pro období 2007-2013: operační program Životní prostředí - pro vodu, vzduch a přírodu: červen 2008. Praha: Státní fond životního prostředí ČR, 2008. 248 s. ISBN 978-80-254-5826-6.

Příručka pro žadatele o dotace z Operačního programu Životní prostředí: duben 2010. Praha: Státní fond životního prostředí ČR, 2010. 52 s. ISBN 978-80-260-0698-5.

Interní materiály města Zásmyky.

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Rozdělení finanční alokace pro prioritní osy	20
Tabulka 2: Rozsah kontaminovaných míst, na kterých proces odstraňování SEZ probíhá, popřípadě je již ukončen	26
Tabulka 3: Pozemky dotčené uzavřením skládky	35
Tabulka 4: Přehled hlavních znečišťujících látek	37

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Harmonogram projektových prací	I
--	---

Harmonogram projektových prací

Předmět prací	Měsíce od data podpisu smlouvy o dílo																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
Zpracování prováděcí projektové dokumentace																																						
Zpracování přípominek k PPD a odobrasení																																						
Dobudování sametního a monitorovacího systému: provázání skovný technologie																																						
Přípravná práce																																						
Realizace podzemní stavby stávy																																						
Lakování jímek v severozápadní části sklady																																						
Ustavení sklady lázeň, poruchová služba																																						
Sarvačův - sametní čepání																																						
Příběžný sametní monitoring podzemních a povrchových vod																																						
Empora zpráva se sametních prací																																						
Zpracování závěrečné zprávy se sametních prací																																						
Zpracování aktualizace analýzy rizik																																						

Časový harmonogram pro provedení nápravných opatření uvedených v projektové dokumentaci počítá s celkovou dobou realizace nápravných opatření v době 36 měsíců, v harmonogramu je zahrnuta časová rezerva 4 měsíce na nepředvídané okolnosti nebo zpoždění vlivem klimatických podmínek.

Prvních 16 měsíců je třeba na zpracování prováděcí projektové dokumentace, její odobrasení a zpracování přípominek, dobudování sametního a monitorovacího systému, kompletní technické zabezpečení sklady enkapsulací ohniška znečištění a zpracování etapové zprávy.

Po dobu dalších 12 měsíců bude průběžný sametní monitoring kvality podzemních a povrchových vod. Po ukončení monitoringu bude zpracována závěrečná zpráva ze sametních prací, následně bude odborně zpusoblon osobou, nezávísilon na zhotoviteli sametních prací, zpracována aktualizace analýzy rizik.

Tempo výše uvedený harmonogram je porovzoran za předložení pro zhodnocení celkové časové náročnosti realizace popsaných nápravných opatření a bude upřesněn v prováděcí projektové dokumentaci dle skutečného data podpisu smlouvy o dílo s výhraným zhotovitelem.

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Jitka Plzáková, DiS.

Obor: Evropská hospodářskosprávní studia (Bc. EHS-VOŠ)

Forma studia: prezenční

Název práce: Dotační tituly při likvidaci skládky

Rok: 2012

Počet stran textu bez příloh: 43

Celkový počet stran příloh: 1

Počet titulů české literatury a pramenů: 15

Počet titulů zahraniční literatury a pramenů: 2

Počet internetových zdrojů: 9

Vedoucí práce: Ing. Štefan Toth