

Kontaminovaná místa v České republice

SS02030008-2.C.1.1 – Rešerše KM v ČR

Obsah

1. Úvod	1
2. Kontaminovaná místa.....	3
3. Výsledky inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst.....	5
4. Stav řešení problematiky kontaminace.....	8
5. Závěr	11

1. Úvod

Kontaminace je nevyhnutelným důsledkem industrializace a produkce odpadů, protože zahrnuje vnášení materiálů, které se v daném místě v životním prostředí přirozeně nevyskytují. Stále častěji se objevuje potřeba odpovídajícího posouzení lokality, posouzení typu a úrovně kontaminace, před vypracováním strategie sanace (Doyle, 2005).

Shromažďování informací o kontaminovaných místech je časově vymezený proces, jehož cílem je podchytit co nejvíce kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných lokalit na území České republiky. Náplní inventarizace je jednak vyhledání nových kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných lokalit, ale i revize takových míst, která již byla v minulosti zdokumentována. Množina všech těchto míst představuje v inventarizaci indicie, jejichž záznamy v centrálním datovém

T A
Č R

Projekt SS02030008 **Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost (CEVOOH)** je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci **Programu Prostředí pro život**.

skladu mají být definovanými inventarizačními postupy roztríděny na záznamy vyloučených lokalit, duplicitní záznamy a záznamy hodnocených lokalit. U hodnocených lokalit se v inventarizaci provádí jejich základní zhodnocení s ohledem na potenciální rizika pro zdraví obyvatel a pro životní prostředí.

Význam hodnocení kategorií priorit pro odstraňování kontaminovaných lokalit spočívá v tom, že umožňuje lépe posoudit naléhavost řešení kontaminace v dané lokalitě a rozhodnout o dalším postupu. V tomto smyslu představuje inventarizace nástroj řízení a kontroly managementu kontaminovaných míst (Bebej, 2006).

Přehled o kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných místech je především důležitý pro management procesu odstraňování starých ekologických zátěží, resp. kontaminovaných míst. Má však svůj význam i pro územní plánování a pro schvalování nové výstavby, pro řízení ochrany kvality podzemních a povrchových vod, pro zpracovávání různých zpráv a podkladových materiálů k problematice životního prostředí (Schwarz, 2006).

Projekt Národní inventarizace kontaminovaných míst (NIKM) vypracovaný organizací CENIA (Česká informační agentura životního prostředí) byl zaměřen na vytvoření metodiky pro analyzování současných a historických leteckých snímků a také digitálního modelu terénu pro identifikaci indicií kontaminovaných lokalit a skládek nebezpečných odpadů, jak legálních, tak ilegálních. Cílem národní inventarizace bylo co nejúplnější podchycení a základní zhodnocení kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst na území celého státu. Výstupem inventarizace je celostátní databáze kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst, v níž bude mít každé místo, resp. lokalita svůj záznam. Každý záznam v databázi obsahuje získané informace o dané lokalitě a její hodnocení z hlediska principiálního charakteru dalšího postupu a naléhavosti řešení podle toho, jaké riziko nebo potenciální riziko představuje lokalita pro lidské zdraví a životní prostředí v kontextu s konkrétními místními podmínkami (Pavlík, 2008).

2. Kontaminovaná místa

Seznam, co lze za kontaminaci či potenciální kontaminaci usuzovat:

- a) Informace o současných nebo historických aktivitách, které vedou či vedly nebo mohou či mohly vést ke kontaminaci horninového prostředí,
- b) Výsledky průzkumných prací, které kontaminaci v jakémkoli rozsahu potvrdily
- c) Informace o pozorovaných projevech kontaminace (např. negativní vlivy na živé organismy, senzoricky detekovatelné úniky kontaminantů).

K bodu (a) je nutné doplnit, že na kontaminaci či potenciální kontaminaci nelze usuzovat pouze na základě samotných údajů o aktivitách, které mohou či mohly vést ke kontaminaci horninového prostředí, nýbrž také informací o účinnosti opatření k prevenci úniku kontaminantů do horninového prostředí. Z tohoto důvodu tedy není možné považovat za potenciálně kontaminované místo každé místo, kde docházelo či dochází k nakládání s látkami, které mohly do horninového prostředí uniknout (Svoboda, 2004). Naopak pro zařazení takové lokality mezi potenciálně kontaminované je nutné získat informace o tom, že k únikům těchto látek do horninového prostředí skutečně docházelo. Výjimku zde tvoří pouze některé provozy, o nichž lze říct, že způsob nakládání s potenciálními kontaminanty, resp. nedostatečná preventivní opatření, v určitém období znamenala s vysokou pravděpodobností jejich úniky do horninového prostředí (tzv. povinně hodnocené lokality):

- čerpací stanice (včetně čerpacích stanic v průmyslových a zemědělských podnicích) a sklady pohonných hmot, pokud jejich podzemní části nebyly později rekonstruovány,
- podzemní zásobníky topných olejů,
- sklady agrochemikálií v jednotlivých zemědělských podnicích,
- distribuční sklady chemikálií,
- výroba generátorového plynu z hnědého uhlí,
- výrobní svítíplynu,
- galvanovny,

- koksovny,
- podniky organické chemie,
- chemické čistírny oděvů (nikoliv sběrný),
- staré skládky,
- impregnace dřevěných sloupů a pražců,
- dlouhodobější (víceletá) hnojiště a silážní jímky o ploše nad 100 m²,
- autoservisy, dílenské provozy,
- šrotiště a autovrakoviště.

Předmětem zájmu nejsou difúzní zdroje kontaminace, způsobující velkoplošné (regionální) znečištění složek horninového prostředí a také:

- provozované skládky jakéhokoliv druhu,
- nelegální skládky komunálního odpadu, jejichž objem nepřesahuje 20 m³,
- vypouštění odpadních vod jakéhokoliv druhu,
- vypouštění důlních vod,
- poddolovaná území, která nebyla prokazatelně využívána k ukládání kontaminantů,
- lokality se zvýšenými pozadřovými koncentracemi škodlivin přírodního původu,
- přírodní radioaktivní emanace.

3. Výsledky inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst

Základními vstupními zdroji pro Národní inventarizaci kontaminovaných míst je Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM) a výsledky hodnocení indicií z dálkového průzkumu Země (DPZ), které pro potřeby inventarizace provedla Česká informační agentura životního prostředí (Pavlík, 2010).

Základní srovnání počtu lokalit či indicií je provedeno pro výše uvedené základní zdroje a je uvedeno v následující Tabulce 1. Ta obsahuje počty lokalit a indicií před zahájení inventarizace a po ukončení inventarizace s rozdělením na hodnocené lokality a vyloučené lokality a indicie.

Lokality označené jako nové jsou lokality, jejichž původ je v jiném informačním zdroji než v uvedených dvou základních, tedy databázi SEKM a databázi indicií z DPZ (podrobněji níže).

Tabulka 1 – Srovnání počtu lokalit a indicií v jednotlivých krajích (v ks)

Kraj	SEKM			DPZ			Nové
	Před NIKM	Po NIKM		Před NIKM	Po NIKM		Po NIKM
	Všechny	Hodnocené	Vyloučené	Všechny	Hodnocené	Vyloučené	Hodnocené
Hlavní město Praha	2047	406	1641	444	102	342	69
Jihočeský	917	529	388	1785	73	1712	49
Jihomoravský	818	535	283	1710	92	1618	123
Karlovarský	651	199	452	481	46	435	32
Královéhradecký	534	316	218	951	73	878	125
Liberecký	605	352	253	936	87	849	34
Moravskoslezský	984	738	246	1090	77	1013	152
Olomoucký	988	685	303	615	183	432	128
Pardubický	629	341	288	1007	95	912	148
Plzeňský	853	491	362	1508	298	1210	142
Středočeský	1707	1035	672	3120	314	2806	278
Ústecký	995	456	539	1237	193	1044	53
Vysočina	726	445	281	1443	59	1384	86
Zlínský	528	311	217	711	112	599	72
Celkem	12 982	6 839	6 143	17 038	1 804	15 234	1 491

Celkově bylo v rámci projektu NIKM v České republice prověřováno 30 020 lokalit a indicií, z nichž 8 643 bylo vyhodnoceno jako kontaminované či potenciálně kontaminované místo a 21 377 lokalit či indicií bylo vyloučeno, resp. bylo shledáno, že se nejedná o kontaminované ani potenciálně

kontaminované místo. Dalších 1 491 kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných míst bylo identifikováno na základě jiných zdrojů. Celkem bylo v rámci 2. etapy Národní inventarizace kontaminovaných míst na území ČR ověřeno 10 134 kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných míst. Tato místa mají v databázi SEKM zpracovaný záznam minimálně v rozsahu tzv. souhrnného formuláře včetně a vyhodnocené tzv. priority dalšího postupu prací (Blahutová, 2008).

Hodnocené lokality jsou soustředěny do míst s nižší nadmořskou výškou, naopak v horských oblastech a zalesněných se kontaminovaná či potenciálně kontaminovaná místa vyskytují pouze sporadicky. To je typické zvláště pro pohoří, která tvoří hranici se všemi našimi sousedy.

Kontaminovaná místa se nacházejí v oblastech, kde byla a stále je soustředěna především průmyslová výroba, resp. do míst, kde probíhalo nakládání s nebezpečnými látkami a díky nedbalému zacházení s nimi docházelo k havarijním nebo systematickým únikům do horninového prostředí. V rámci ČR lze zmínit např. průmyslové oblasti podél řeky Labe, která sloužila k levné dopravě surovin a materiálů, oblast Podkrušnohorských pánví, oblast Hornomoravského, Dolnomoravského úvalu a Moravské brány. Kontaminovaná místa jsou kumulována také v místech hospodářských a kulturních center v rámci ČR – hlavního města Prahy včetně jeho severního a východních okolí, Brna a okolí, Ostravska, Plzeňska (Ženatý, 2008).

Menší počet kontaminovaných míst se pak nachází v krajích, které se orientují na zemědělskou výrobu. Příkladem jsou Jihočeský kraj a Kraj Vysočina. Jihomoravský kraj – zvláště jeho jižní část je také zemědělsky zaměřená, výjimkou je zde však Brno – druhé největší město republiky s koncentrací průmyslové výroby. Jihomoravský kraj tak má již větší hustotu kontaminovaných míst. Úzkou souvislost mezi průmyslovou/zemědělskou výrobou a počtem kontaminovaných míst ukazuje i následující Tabulka 2. Jižní kraje (Jihočeský a Vysočina) mají nízkou hustotu kontaminovaných míst. Nízkou hustotu kontaminovaných míst má i Karlovarský kraj. Tato skutečnost, ale vychází ze zaměření kraje na lázeňství a z polohy kraje (všechny tři okresy leží při státní hranici, před rokem 1989 částečně i se západním Německem).

Největší hustotu KM a PKM má Hlavní město Praha, ve kterém se na malé ploše nachází velké množství hodnocených lokalit. Vyšší hustotu KM mají Olomoucký a Moravskoslezský kraj. Příčin je několik: (1) soustředění hornictví a těžkého průmyslu do Ostravy a okolí, (2) soustředění průmyslové výroby do oblasti Hornomoravského a Dolnomoravského úvalu a Moravské brány. Oba tyto body mají

potenciál pro vznik kontaminovaných míst. Další příčinou je, že v okrese Ostrava – město byla v roce 2010 provedena velmi detailní inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst, jejímž předmětem byly i průmyslové výroby a podniky z 19. století a počátku 20. století. Dále v okrese Olomouc byla v 90. letech 20. století v rámci programu odpadového hospodářství provedena velmi detailní inventarizace skládek a do aplikace SEKM, resp. jejího předchůdce, byly tyto lokality zaznamenány, a tudíž se staly i předmětem 2. etapy národní inventarizace kontaminovaných míst. V Olomouckém, Moravskoslezském a částečně ve Zlínském kraji byla též zpracována analýza rizik z kontaminace horninového prostředí pro distribuční transformátorové stanice, přičemž každá DTS má svůj záznam v SEKM.

Jen o málo nižší hustotu mají Středočeský a Liberecký kraj a dále Pardubický a Ústecký kraj. Zde hustotu ovlivňuje soustředění průmyslové výroby podél Labe, tj. v Pardubickém kraji, v severní a východní části Středočeského kraje, soustředění průmyslu do Podkrušnohorských pánví v Ústeckém kraji a soustředění průmyslové výroby do relativně plošně malého Libereckého kraje.

Nižší hustota kontaminovaných míst Jihomoravského kraje je připisována orientaci na zemědělství v nejteplejší a nejúrodnější části kraje. V případě Královéhradeckého, Plzeňského a Zlínského kraje pak absenci KM a PKM v horských oblastech a v příhraničních okresech, zvláště v Plzeňském kraji. U Jihomoravského kraje si zaslouží zmínku skutečnost, že několik záznamů lokalit v SEKM zde v reálu zahrnuje celkově k osmi tisícům v terénu samostatných lokalit, kterými jsou sondy po těžbě ropy. Je to inverzní situace oproti tomu, že ve dvou krajích jsou na rozdíl od krajů ostatních jednotlivě podchyceny lokality distribučních transformačních stanic.

V rámci celé České republiky byly identifikovány skládky tuhého komunálního odpadu, které vznikaly před rokem 1989 prakticky v každé obci.

Počet kontaminovaných či potenciálně kontaminovaných míst v jednotlivých krajích je také ovlivněn časovým odstupem inventarizace od vzniku KM či PKM. S postupem času dochází ke generační výměně pracovníků na pozicích, které mají ve své pracovní náplni ekologické zátěže (na obcích, úřadech i v podnicích) a s ní i ke ztrátě určité části informací. Část dokumentace spojená s ekologickými zátěžemi není dochovaná, resp. není dostupná (Tylčer, 2008).

Tabulka 2 – Hustota kontaminovaných a potencionálně kontaminovaných míst v krajích

Kraj	Rozloha	Hodnocené lokality	Hustota KM a PKM
	km ²	ks	ks/km ²
Hlavní město Praha	496	577	1,16
Jihočeský	9 830	651	0,07
Jihomoravský	7 029	750	0,11
Karlovarský	3 030	277	0,09
Královéhradecký	4 743	514	0,11
Liberecký	3 163	473	0,15
Moravskoslezský	5 458	967	0,18
Olomoucký	5 035	996	0,20
Pardubický	4 556	584	0,13
Plzeňský	7 632	931	0,12
Středočeský	10 920	1627	0,15
Ústecký	5 339	702	0,13
Vysočina	6 796	590	0,09
Zlínský	3 963	495	0,12
Celkem	77 990	10 134	0,13

4. Stav řešení problematiky kontaminace

Kontaminovaná půda může představovat řadu zdravotních a environmentálních rizik. Některé kontaminované lokality představují malé riziko pro lidské zdraví a životní prostředí, protože úroveň kontaminace je nízká a pravděpodobnost expozice toxickým nebo nebezpečným kontaminujícími látkami je také nízká. Jiné kontaminované lokality vzbuzují větší obavy kvůli chemickým látkám, které mohou být přítomny, a jejich sklonu přetrvávat nebo se pohybovat v životním prostředí, což vystavuje lidi nebo životní prostředí rizikům. Tato místa musí být pečlivě spravována prostřednictvím izolace nebo čištění, aby se zabránilo tomu, že nebezpečné materiály způsobí újmu lidem, volně žijícím živočichům nebo ekologickým systémům.

Nápravná opatření jsou v této souvislosti chápána v širším slova smyslu a neznamenají jen aktivní sanaci zemin nebo podzemních vod či dalšího media (např. půdní vzduch, stavební konstrukce). V případě lokalit, na kterých je doporučováno sledování šíření kontaminace, je nápravným opatřením provádění monitoringu apod.

Přehled počtu lokalit podle stavu nápravného opatření uvádí následující Tabulka 3.

Tabulka 3 – Počet hodnocených lokalit dle stavu nápravného opatření

Okres	Celkem	NO není nutné	NO ukončeno – vyhovující	NO nezahájeno	NO probíhá	NO přerušeno – nevyhovující	NO – neznámo
ks							
Hlavní město Praha	577	23	75	23	14	10	432
Jihočeský	651	48	80	14	11	7	491
Jihomoravský	750	44	113	19	27	12	535
Karlovarský	277	19	54	7	11	2	184
Královéhradecký	514	24	73	12	13	2	390
Liberecký	473	18	65	24	17	6	343
Moravskoslezský	967	267	106	38	47	2	507
Olomoucký	996	237	100	17	27	13	602
Pardubický	584	30	62	26	20	4	442
Plzeňský	931	26	76	12	14	5	798
Středočeský	1627	79	134	34	44	10	1326
Ústecký	702	38	64	25	16	5	554
Vysočina	590	43	66	25	11	6	439
Zlínský	495	83	68	14	18	3	309
Celkem	10 134	979	1 136	290	290	87	7 352
% z celku	100,00	9,66	11,21	2,86	2,86	0,86	72,55

Z přehledu v Tabulce 3 plyne, že na 2 115 lokalitách, resp. na 20,87 % lokalit není nápravné opatření nutné provádět nebo je již ukončeno s vyhovujícím výsledkem.

Na druhé straně na 7 352 lokalitách, resp. na 72,55 % lokalit není zatím jisté, jaká nápravná opatření, a jestli vůbec nějaká, bude nutné realizovat. Tuto skupinu lokalit představují většinou místa neprozkoumaná a nedostatečně prozkoumaná, tj. na kterých je nutno realizovat další průzkum.

Na zbývajících 667 lokalitách (6,58 % lokalit) nápravné opatření probíhá, nebo je před zahájením, nebo nápravné opatření nebylo úspěšné.

Zajímavý je i pohled na stav nápravných opatření v jednotlivých krajích z hlediska podíl jednotlivých lokalit, resp. jejich stavu nápravného opatření na celkovém počtu hodnocených lokalit v kraji.

Toto porovnání je shrnuto v následující Tabulce 4. Z uvedených dat je patrný relativně nízký podíl lokalit, u kterých zatím není známo, zda bude nutné realizovat nápravné opatření, v krajích Moravskoslezském, Olomouckém a Zlínském. Současně v těchto krajích je vysoký podíl lokalit, na kterých není nutné realizovat nápravné opatření. To je důsledek vysokého počtu distribučních

transformátorových stanic v těchto krajích, pro které nejsou na základě hodnocení rizik navrhována nápravná opatření. Nižší podíl lokalit, u kterých není znám další postup řešení ekologické zátěže, je také v Karlovarském kraji. Zde je důvodem vysoký podíl lokalit s již provedeným a úspěšným nápravným opatřením. Na druhé straně intervalu, tj. s vysokým podílem lokalit, pro které není známo, jaké a zda vůbec bude třeba realizovat nápravné opatření, jsou kraje Plzeňský, Středočeský a Ústecký, které současně mají nižší podíl lokalit s dokončeným a úspěšným sanačním zásahem (Gruntorád, 2008).

V ostatních krajích osciluje podíl lokalit s dosud neznámým řešením ekologické zátěže v rozmezí několika málo procent okolo průměrné hodnoty 72,55 %. To samé platí i v případě dokončených a úspěšných sanačních zásahů – pokud nepočítáme zmíněné Karlovarský, Plzeňský, Středočeský a Ústecký kraj, v ostatních krajích se podíl pohybuje okolo průměru cca 12 %.

V případě lokalit, na kterých není nutné nápravné opatření realizovat (pokud nejsou zahrnuty kraje Moravskoslezský, Olomoucký a Zlínský s vysokým počtem DTS v této skupině) je podíl lokalit okolo 5 % ve všech krajích.

U zbývajících skupin, tj. u lokalit, na kterých probíhá nápravné opatření a na kterých bylo přerušeno, je podíl lokalit ve všech krajích srovnatelný – v případě probíhajícího nápravného opatření okolo 3 %, v případě přerušovaných nápravných opatření do 1 %.

Tabulka 4 – Podíl hodnocených lokalit v krajích dle stavu nápravného opatření

Okres	Celkem	NO není nutné	NO ukončeno – vyhovující	NO nezahájeno	NO probíhá	NO přerušeno – nevyhovující	NO – neznámo
	ks	%					
Hlavní město Praha	577	3,99	13,00	3,99	2,43	1,73	74,87
Jihočeský	651	7,37	12,29	2,15	1,69	1,08	75,42
Jihomoravský	750	5,87	15,07	2,53	3,60	1,60	71,33
Karlovarský	277	6,86	19,49	2,53	3,97	0,72	66,43
Královéhradecký	514	4,67	14,20	2,33	2,53	0,39	75,88
Liberecký	473	3,81	13,74	5,07	3,59	1,27	72,52
Moravskoslezský	967	27,61	10,96	3,93	4,86	0,21	52,43
Olomoucký	996	23,80	10,04	1,71	2,71	1,31	60,44
Pardubický	584	5,14	10,62	4,45	3,42	0,68	75,68
Plzeňský	931	2,79	8,16	1,29	1,50	0,54	85,71
Středočeský	1627	4,86	8,24	2,09	2,70	0,61	81,50
Ústecký	702	5,41	9,12	3,56	2,28	0,71	78,92
Vysočina	590	7,29	11,19	4,24	1,86	1,02	74,41
Zlínský	495	16,77	13,74	2,83	3,64	0,61	62,42

5. Závěr

Na území České republiky bylo ze dvou základních zdrojů IS SEKM a DPZ prověřováno celkem 30 020 lokalit či indicií, ze kterých bylo jako kontaminované či potenciálně kontaminované místo vyhodnoceno 8 643 míst. Zbývajících 21 377 lokalit či indicií bylo vyloučeno. Z dalších zdrojů bylo identifikováno dalších 1 491 hodnocených lokalit (kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných míst), tzn., že v České republice je k prosinci 2021 celkem 10 134 kontaminovaných či potenciálně kontaminovaných míst (Wepner, 2003).

Více než 70 % lokalit (celkem 7 102 z 10 134 lokalit) je hodnoceno jako lokality s nedostatečnými informacemi o kontaminaci, o jejím možném šíření a o možných důsledcích kontaminace, pro které není zatím možné definovat způsob a rozsah nápravného opatření.

Na zbývajících 30 % lokalit (celkem 3 032 z 10 134 lokalit) jsou práce spojené s odstraněním staré ekologické zátěže buď provedeny, nebo probíhají, případně jsou připravovány, nebo je nebylo nutné vůbec provádět.

Z hlediska typu lokality v České republice převládají skládky TKO, tvoří skoro 46 % lokalit. Přes 17 % tvoří lokality, které jsou v systému SEKM označovány jako kontaminovaný areál, tj. lokality, kde docházelo k souběhu více činností, které vedly ke vzniku staré ekologické zátěže. Více než 10 % lokalit tvoří místa, kde docházelo k manipulaci s ropnými látkami a kde docházelo k systematickým únikům látek do horninového prostředí. Tyto tři typy lokalit tvoří téměř ¾ všech kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst v České republice. Ostatní typy lokalit tvoří zbývajících část hodnocených lokalit.

Naléhavé řešení (průzkum nebo realizaci nápravného opatření) v České republice vyžaduje celkem 446 lokalit. Z celkového počtu tyto lokality zaujímají 4,40 % všech hodnocených lokalit.

Ve vztahu k nápravným opatřením na 667 lokalitách (cca 6,5 %) nápravné probíhá nebo je před zahájením či je přerušeno/nebylo úspěšné. Celkem u více než 72,5 % není zatím nápravné opatření známo a na zbývajících přibližně 21 % nápravné opatření není nutné či bylo úspěšně ukončeno.

S nápravnými opatřeními i realizací průzkumů souvisí financování, které je potřeba zajistit (částečně již zajištěno je) pro 8 024 lokalit (pro zbývajících 2 110 hodnocených lokalit financování již není třeba zajišťovat). Z uvedeného počtu 8 024 lokalit pro cca 84 %, tj. celkem 6 757 lokalit financování zajištěno není. Naopak na zbývajících 1 267 lokalitách je nebo bylo zajištěno financování alespoň některé z etap procesu odstraňování staré ekologické zátěže (např. průzkum a analýza rizik). Financování bývá nejčastěji zajištěno z Ministerstva financí prostřednictvím ekologických smluv, z prostředků Evropských fondů, nejčastěji z Operačního programu životního prostředí, z rozpočtů obcí, měst, krajů, na jejichž území se kontaminované místo nachází, ze prostředků dalších ministerstev, státních podniků nebo ze soukromých zdrojů.

Literatura

Bebej, J. (2006): Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky, projekt geologické úlohy inventarizace kontaminovaných míst SR, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica.

Blahutová, M., a kol. (2008): Návrh zadání pilotního projektu inventarizace kontaminovaných míst, VaV SP/4h4/168/07 „Dopracování integrované databáze starých ekologických zátěží (zejména brownfields) pro hodnocení jejich rizikovosti včetně vyhodnocení priorit k jejich odstraňování a vlivu na životní prostředí“, DHV, a.s., Praha.

Doyle, P. *Environmental ecology*. In: Encyclopedia of Geology. Elsevier, 2005, s. 25-33 [cit. 2023-01-19]. ISBN 9780123693969.

Gruntorád, J. (2008): Národní inventarizace starých ekologických zátěží, resp. kontaminovaných míst, Datová a metodická východiska, předběžný plán realizace inventarizace, MŽP-OEŠ, Praha.

Pavlík, R. (2010): Analýza administrativního postupu správy a plnění databáze SEKM, VaV SP/4h4/168/07 „Dopracování integrované databáze starých ekologických zátěží (zejména brownfields) pro hodnocení jejich rizikovosti včetně vyhodnocení priorit k jejich odstraňování a vlivu na životní prostředí“, příloha zprávy za rok 2007, DHV, a.s., Praha.

Pavlík, R. (2008): Formulář pro kategorizaci priority staré ekologické zátěže, prováděcí projekt softwarové aplikace na webu SFŽP – OPŽP, <http://priority.progeo-sys.cz>, ProGeo Consulting s.r.o., Zlaté Hory.

Schwarz, J., Palúchová, K. (2006): Manuál pre systematickú identifikáciu environmentálnych záťaží, SAŽP, ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica.

Svoboda, D., Valenta, Z. (2004): Zpracování prováděcího projektu pro zajištění aktualizace plné verze seznamu priorit pro odstraňování starých ekologických zátěží, AGSS s.r.o., Praha.

Tylčer, J., a kol. (2008): Návrh projektu, VaV SP/4h4/43/08 „Integrovaná databáze kontaminovaných míst, hodnocení priorit“, AQD-envitest s.r.o., Ostrava.

Wepner, M., et al. (2003): Guidelines for EIONET data collection on contaminated sites 2003, European Environment Agency, <http://reports.eea.eu.int/>.

Ženatý, L. a kol. (2008): VaV – SM/4/93/05 „Výzkum systémového přístupu k výběru priorit řešení lokalit starých ekologických zátěží“ doba řešení 2005-2007, dílčí zprávy úkolu a závěrečná zpráva, AQD s.r.o. Ostrava, archiv MŽP – OEŠ Praha.

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Srovnání počtu lokalit a indicií v jednotlivých krajích (v ks).....	5
Tabulka 2 – Hustota kontaminovaných a potencionálně kontaminovaných míst v krajích.....	8
Tabulka 3 – Počet hodnocených lokalit dle stavu nápravného opatření	9
Tabulka 4 – Podíl hodnocených lokalit v krajích dle stavu nápravného opatření.....	10