



LUMAT

MAPA PRIORIT POTENCIÁLNĚ KONTAMINOVANÝCH LOKALIT

Autoři: IURS a MSID,
zpracováno pro FUA Ostrava

Verze 2
04 / 2019

Obsah

ÚVOD	3
FÁZE ŘEŠENÍ.....	4
1 PILOTNÍ PRIORITY MAP - Vyhodnocení potenciální kontaminace a její závažnosti.....	6
2 ROZŠÍŘENÍ PILOTNÍ PRIORITY MAP	9
3 ANALÝZA LOKALIT - zpracovaných v rámci přípravy prioritní mapy	14
3.1 POČET LOKALIT A JEJICH POLOHA	15
3.2 HODNOCENÍ LOKALIT DLE JEJICH ROZLOHY	20
3.3 BÝVALÉ VYUŽITÍ LOKALIT	21
3.4 SOUČASNÉ VYUŽITÍ LOKALIT.....	23
3.5 MOŽNOST MIGRACE KONTAMINANTŮ	25
3.6 POČET POTENCIÁLNĚ OHROŽENÝCH OSOB	26
ZÁVĚR	28
POUŽITÉ ZDROJE	29
PŘÍLOHY	30

ÚVOD

Lidská činnost zanechává v území své pozůstatky a stopy. V rámci environmentálního managementu regionu je nezbytné mít představu o možných rizicích, které jsou spojeny například s kontaminací zemin nebo podzemních vod.

Taková to informace není dostupná v dostatečném rozsahu bez komplexní identifikace a evidence potenciálně nebezpečných míst.

Tento dokument začal vznikat na území Moravskoslezského kraje v roce 2017. V té době sice již byla řada lokalit evidována v rámci Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM), ale bylo vyhodnoceno, že počet potenciálně rizikových míst je mnohem větší.

Cílem dokumentu bylo poukázat na nedostatečné komplexní zmapování potenciálně kontaminovaných lokalit v Systému evidence kontaminovaných míst. Úkolem bylo poukázat na nutnost domapování těchto lokalit.

Dokument vznikl jako pilotní řešení v rámci projektu LUMAT - *Implementation of Sustainable Land Use in Integrated Environmental Management of Functional Urban Areas - LUMAT - CE89 (Implementace konceptu environmentálně udržitelného využívání území při plánování rozvoje městských aglomerací)*. Projekt je financovaný z Operačního programu Interreg CENTRAL EUROPE a z rozpočtu Moravskoslezského kraje (<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/LUMAT.html>).

FÁZE ŘEŠENÍ

Řešení bylo rozděleno do 5 etap.

Etapu 1

Projektový tým složený především z pracovníků IURS (IURS - Institut pro udržitelný rozvoj sídel) ve spolupráci s pracovníky MSID (Moravskoslezské Investice a Development, a.s.), partneři projektu LUMAT, identifikovali na základě studia historických map, leteckých snímků a záznamů v kronikách skupinu dříve využitých území (zaměření bylo především na období před druhou světovou válkou). Z těchto ploch byly vybrány lokality, které byly využívány pro průmyslovou činnost, která ve většině případů zanikla do 50. let 20. století.

V rámci první etapy byla také prověřena databáze brownfieldů Moravskoslezského kraje a vybrány některé brownfieldy, které nejsou evidovány v SEKM a zároveň jsou pravděpodobně zatíženy kontaminací. Většinou se jednalo o lokality zemědělských brownfieldů.

Seznam lokalit vybraných v první etapě (20) je uveden v tabulce č.1, na straně 7.

Etapu 2

Na vybraných 20 lokalitách byl proveden terénní průzkum pracovníky IURS a do karet, které byly pro tuto práci vyrobeny, aby co nejlépe obsáhla informace požadované v SEKM, byly zapracovány základní informace o lokalitách. Tyto karty byly následně předány odborné firmě AQD Envitest, která na základě zadání od MSID provedla odborné zhodnocení lokalit, zpracovala pilotní prioritní mapu (vice viz.kapitola 2) a údaje o jednotlivých lokalitách zanesla do Systému evidence kontaminovaných míst.

Vyhodnocení bylo provedeno dle metodického pokynu Ministerstva životního prostředí s vyhodnocením priority (Metodicky pokyn MŽP k plnění databáze kontaminovaných míst včetně hodnocení priorit, Věstník MŽP č. 3, březen 2011).

Etapu 3

Na základě vyhodnocení prvních dvou etap bylo konstatováno, že chybí lokality z hraničních území FUA Ostrava a může tak vzniknout dojem, že kontaminace je zaměřena na centrální část FUA.

Pilotní prioritní mapa, vzhledem k relativně malému počtu lokalit, také ne zcela dostatečně podtrhuje rozsah problému v konkrétních obcích. Pro detailní rozbor byly vybrány obce Orlová a Doubrava, (Doubrava doplněna ve 4. etapě), které patří z hlediska antropogenních vlivů k výrazně změněným. (více v kapitole 2).

V rámci této etapy bylo zmapováno dalších 17 lokalit, byl proveden terénní průzkum a zpracovány karty tak, aby v případě, že bude zájem z úrovně vedení kraje o doplnění komplexního vyhodnocení, bude možné podklady předat odborné firmě k provedení klasifikace na základě Metodiky MŽP.



Etapa 4

Ve čtvrté etapě se pozornost významně zaměřuje na lokality brownfieldů, které nejsou evidovány v Systému evidence kontaminovaných míst. Cílem bylo podpoření aplikování Akčního plánu, který vznikl v rámci projektu LUMAT a je zaměřen na regeneraci ploch brownfields. Pracovníci IURS opět provedli terénní průzkum a ve spolupráci s MSID připravili karty dalších 15 lokalit.

Etapa 5

Pracovníci MSID ve spolupráci s IURS provedli finální zhodnocení provedených zjištění. Všech 52 lokalit i s údaji o nich byly vloženy do databáze ve formátu MS Excel. Dále byly všechny lokality zanesené v rámci programu ArcMap do polygonové i bodové vrstvy, pro následnou možnost prezentace dat. Poté proběhlo postupné vyhodnocování dle vybraných parametrů.

Pro prezentaci údajů o zmapovaných lokalitách byly vyhodnoceny a graficky vyjádřeny tyto parametry:

- Počet lokalit a jejich poloha
- Rozloha lokalit
- Bývalé využití lokalit
- Současné využití lokalit
- Rozdělení lokalit dle typu
- Možnost migrace
- Počet ohrožených osob

1 PILOTNÍ PRIORITY MAP - Vyhodnocení potenciální kontaminace a její závažnosti

Výsledkem první a druhé etapy řešení, jak je popsáno v úvodu, je pilotní prioritní mapa. (Příloha č.1)

Celkem se jednalo o vyhodnocení 20 lokalit z katastrů: Bohuslavice u Hlučína, Bolatice, Bystřice nad Olší, Český Těšín, Držkovice, Chuchelná, Kateřinky u Opavy, Komorní Lhotka, Kopřivnice, Lhotka u F-M, Místek, Oldřišov, Ropice, Rybí, Sklenov, Sudice, Velké Albrechtice a Záblatí u Bohumína.

Celková rozloha těchto hodnocených lokalit činí 36,1ha.

Vyhodnocení bylo provedeno podle metodického pokynu Ministerstva životního prostředí, s vyhodnocením priority, které je mimo jiné závazné pro žádosti o finanční podporu na realizaci nápravných opatření z programu OPŽP odbornou firmou. Hodnocení priorit je prováděno dle klasifikačního systému prezentovaného podle přílohy č. 3 MP MŽP (Věstník MŽP č. 3, březen 2011) „Hodnocení priorit - kategorizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst“. Principem hodnocení je na základě zásad analýzy rizika rozřadit všechna kontaminovaná či potenciálně kontaminovaná místa do základních kategorií podle toho, jaký druh zásahu vyžadují.

Pro vyhodnocení jsou použity tzv. souhrnné formuláře (karty lokalit), do kterých se evidují jednotlivé informace o ploše. Ukázka vyplněného souhrnného formuláře je v Příloze 3.

Prvních 11 lokalit v tabulce č. 1 jsou území identifikované jako dříve využitá pro průmyslovou výrobu a dalších 9 lokalit jsou areály z databáze brownfields, kterou vede a spravuje MSID.

Z celkem dvaceti lokalit byly do kategorie P4.1 zařazeny dvě lokality a to Kamenolom v Komorní Lhotce a Kravín ve Lhotce u Frýdku-Místku. U obou lokalit se předpokládá nízké riziko kontaminace a tudíž je nižší priorita průzkumu potenciální kontaminace.

Do kategorie P4.2 bylo zařazeno nejvíce lokalit z celkového počtu. Jedná se o šestnáct lokalit, kde je riziko potenciální kontaminace vyšší a naléhavost průzkumu kontaminace je tedy více žádoucí. Do této kategorie byly zařazeny mimo jiné všechny cihelny, u kterých je potřeba zaměřit se na získání informací o způsobu výroby tepla, jelikož tato informace je zásadní k určení naléhavosti průzkumu kvůli možnosti rizika pro obyvatele a ekosystémy.

Poslední dvě lokality byly zařazeny do kategorie P4.3, kde bylo vyhodnoceno nejvyšší riziko potenciální kontaminace a je nutný průzkum lokalit. Jedná se o lokalitu střediska rostlinné výroby SUGAL s.r.o. a lokalitu bývalého statku v Chuchelné.

Ze závěru této etapy vyplynula zjištění, že nelze vyloučit, že tyto lokality (lokality s kódem P4.3) mohou reprezentovat významné riziko pro místní ekosystémy a zdraví obyvatel. Je žádoucí provést v nejbližší době ověření kontaminace průzkumem.

Stručná definice kategorizace priorit je v tabulce viz. Příloha 3.



Tabulka 1 - Hodnocené lokality v rámci 1. a 2. etapy

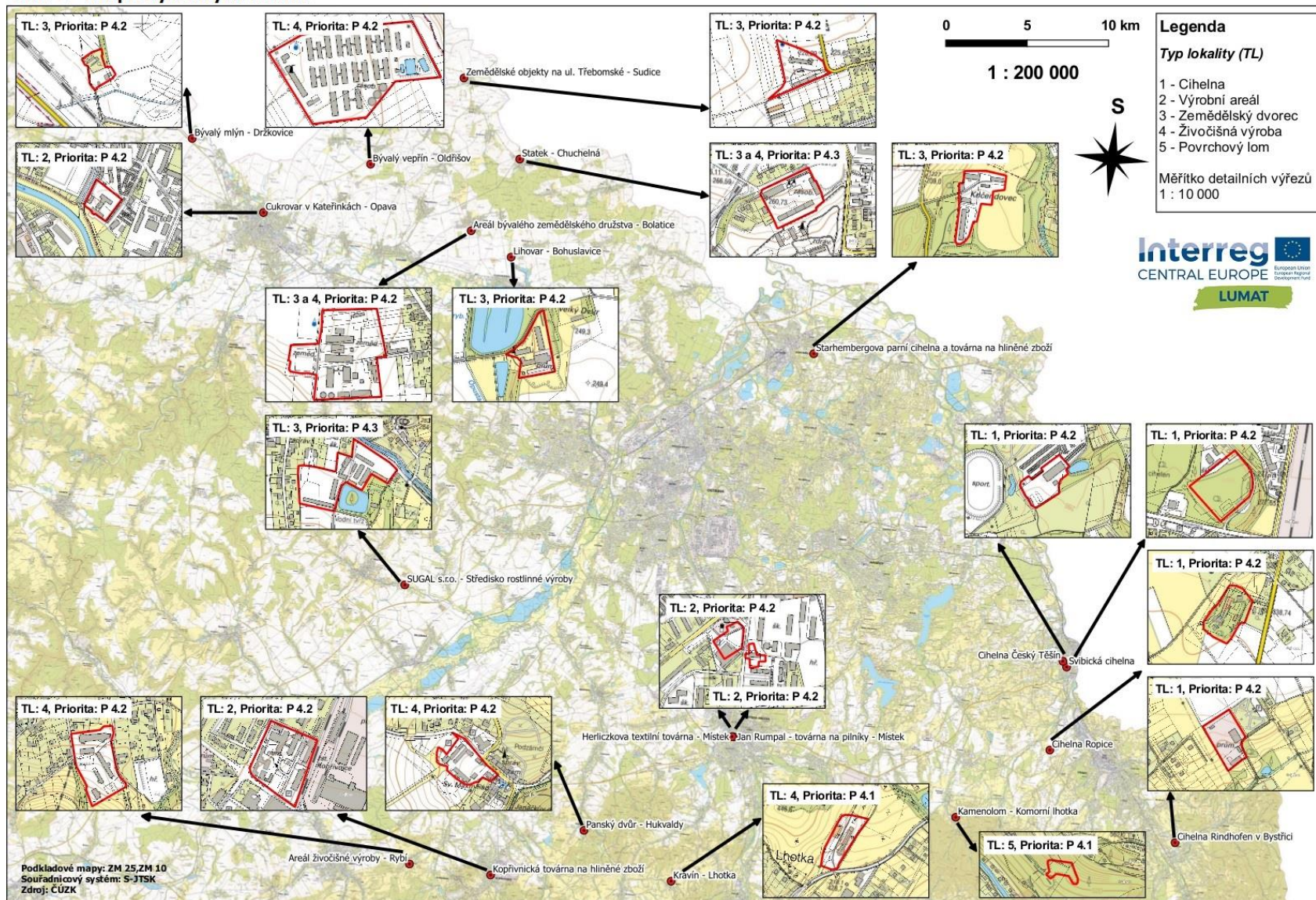
ID	Název lokality	Katastrální území	Okres	Rozloha (ha)	Kód priority	Identifikace
1	Starhembergova parní cihelna a továrna	Záblatí u Bohumína	Karviná	1,6	P4.2	Průmyslová výroba
2	Bývalý mlýn - Držkovice	Držkovice	Opava	0,3	P4.2	Průmyslová výroba
3	Kopřivnická továrna na hliněné zboží	Kopřivnice	Nový Jičín	0,8	P4.2	Průmyslová výroba
4	Cihelna Rindhofen v Bystřici	Bystřice nad Olší	Frýdek-Místek	1,5	P4.2	Průmyslová výroba
5	Svíbická cihelna	Český Těšín	Karviná	2,1	P4.2	Průmyslová výroba
6	Cihelna Český Těšín	Český Těšín	Karviná	1,9	P4.2	Průmyslová výroba
7	Jan Rumpal - továrna na pilníky - Místek	Místek	Frýdek-Místek	0,2	P4.2	Průmyslová výroba
8	Herliczkova textilní továrna - Místek	Místek	Frýdek-Místek	0,8	P4.2	Průmyslová výroba
9	Cukrovar v Kateřinkách - Opava	Kateřinky u Opavy	Opava	0,5	P4.2	Průmyslová výroba
10	Komorní Lhotka - Kamenolom	Komorní Lhotka	Frýdek-Místek	0,5	P4.1	Průmyslová výroba
11	Cihelna Ropice	Ropice	Frýdek-Místek	1,2	P4.2	Průmyslová výroba
12	Areál bývalého zeměděl. družstva - Bolatice	Bolatice	Opava	5,1	P4.2	Databáze brownfields
13	Bývalý vepřín - Oldřišov	Oldřišov	Opava	10,1	P4.2	Databáze brownfields
14	SUGAL s.r.o. - Středisko rostlinné výroby	Velké Albrechtice	Nový Jičín	1	P4.3	Databáze brownfields
15	Areál živočišné výroby - Rybí	Rybí	Nový Jičín	2,5	P4.2	Databáze brownfields
16	Zemědělské objekty na ul. Třebomské - Sudice	Sudice	Opava	1,4	P4.2	Databáze brownfields
17	Velký Dvůr - jihozápad	Bohuslavice u Hlučína	Opava	0,2	P4.2	Databáze brownfields
18	Statek - Chuchelná	Chuchelná	Opava	2,6	P4.3	Databáze brownfields
19	Kravín - Lhotka	Lhotka u Frýdku-Místku	Frýdek-Místek	1,1	P4.1	Databáze brownfields
20	Panský dvůr - Hukvaldy	Sklenov	Frýdek-Místek	0,7	P4.2	Databáze brownfields

Vizualizačním výstupem je mapa vybraných lokalit tzv. Mapa priorit, viz. Obr. 1.



LUMAT

Obr. 1 - Mapa vybraných lokalit

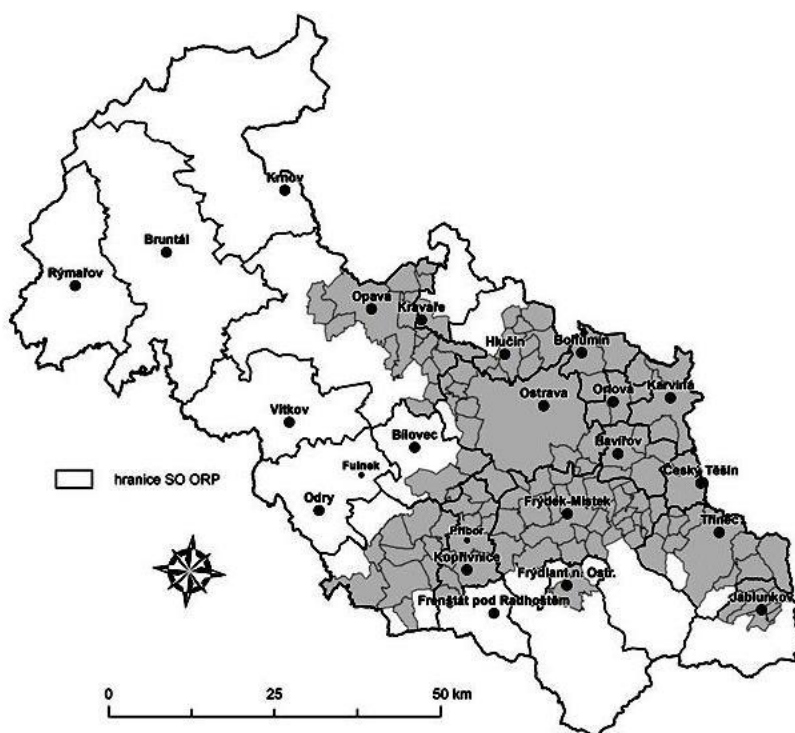


2 ROZŠÍŘENÍ PILOTNÍ PRIORITY MAP

Ve 3. etapě, jak je popsáno v úvodu, byly doplněny pro vyhodnocení další lokality. K původním 20 lokalitám tak přibýlo dalších 17 území. Výčet těchto lokalit je uveden v příloze č. 1 - Seznam všech hodnocených lokalit.

Strategie výběru lokalit byla upravena do dvou částí, a to výběr lokalit především z hraničních FUA a se zaměřením na dvě vybrané obce - Orlová a Doubrava (doplněna ve 4 etapě).

FUA - Prostorově kontinuální systém zástavby sestávající z jednotek oddělených administrativním způsobem. FUA zahrnuje kompaktní městské území (jádro) s funkčně propojenou urbanizovanou zónou. Pro potřeby projektu LUMAT bylo za FUA určeno v podstatě území ITI Ostravské aglomerace, viz obrázek č. 2.



Obr. č. 2 - Vymezené území FUA Ostrava

(Zdroj: ITI Ostravsko, 2016)

Cílem této fáze byla snaha podpořit implementaci Akčního plánu a zaměřit se na jedno území pro detailní ukázkou o jak velký problém se u potenciálně kontaminovaných míst jedná.

DETAILNÍ ZAMĚŘENÍ NA JEDNU OBLAST

Jako aplikační území bylo vybráno katastrální území města Orlová a katastrální území sousední obce Doubrava. Nad tímto vymezeným územím bylo identifikováno celkem 13 lokalit (viz Tab. 2), u kterých existuje riziko potenciální kontaminace. Celková rozloha těchto lokalit činí 55 ha.

Tab. 2 - Lokality ve vybraném aplikačním území Orlová a Doubrava

ID	Název	Katastrální území	Rozloha (ha)	Bývalé využití	Současné využití
28	Dům Orlová	Orlová	0,3	jiné - černá skládka	jiná krajinná zeleň
29	Kolonie Pohřebjanka	Orlová	9,2	jiné	jiná krajinná zeleň
30	Větrná Jáma Žofie	Orlová	0,8	hornictví a úprava nerostných surovin	průmysl, opravárenský areál, zemědělský dvorec
31	Bývalé jatka	Poruba u Orlové, Doubrava u Orlové	1,2	potravinářství	průmysl, opravárenský areál, zemědělský dvorec
32	Orlovská větrná jáma	Orlová	2,3	hornictví a úprava nerostných surovin	jiná krajinná zeleň
33	Kolonie Petr Cingr	Poruba u Orlové	3,7	jiné	jiná krajinná zeleň
34	Prameniště Orlová	Orlová	6,6	jiné	skládka, odkaliště, halda, výsypka, skladování živočišných produktů v zemědělství
35	Bývalý důl Doubrava	Orlová, Doubrava u Orlové	21	hornictví a úprava nerostných surovin	jiná krajinná zeleň
48	Doubrava cihelna 1	Doubrava u Orlové	0,3	zemědělství, lesnictví	jiná krajinná zeleň
49	Doubrava cihelna 2	Doubrava u Orlové	1,3	zemědělství, lesnictví	jiná krajinná zeleň
50	Doubrava cihelna 3	Doubrava u Orlové	2,2	sklářství, keramika, cihelny, zpracování minerálních nekovových hmot	jiná krajinná zeleň
51	Doubrava Špluchov	Doubrava u Orlové	2,02	zemědělství, lesnictví	zemědělská půda
52	Doubrava Šimečkova kolonie	Doubrava u Orlové	4,2	zemědělství, lesnictví, jiná obytná	zemědělská půda

Orlová a Doubrava jsou jedny z mnoha lokalit okresu Karviná, které zaznamenaly výrazný socioekonomický růst vlivem těžby uhlí. Zároveň prošly z hlediska sídelní struktury velkými změnami právě díky podzemní těžbě a vlivům na povrch. V neposlední řadě zaznamenaly výrazný propad sociální i ekonomický spojený s útlumem těžby. Jedná se o velmi unikátní a specifický prostor v oblasti FUA Ostrava.

Orlová a Doubrava jsou velmi specifické prostory, kde došlo v průběhu let k výraznému poklesu počtu obyvatel, jak dokládají následující grafy 1 a 2.

Graf 1 - Populační vývoj v obci Doubrava v letech 1991-2017



Zdroj: prezentace doc. RNDr. Petra Rumpela, Ph.D., 11/2018 v prostorách MSID

Z grafu je patrné, že křivka populační velikosti se do roku 2001 udržovala nad hodnotou 1800 obyvatel. Po roce 2001 začala křivka výrazně klesat až do roku 2011, kdy se opět stabilizovala a počet obyvatel obce se pohybuje kolem hodnoty 1200 obyvatel až do současnosti.

Graf 2 - Populační vývoj ve městě Orlová v letech 1991-2017



Zdroj: prezentace doc. RNDr. Petra Rumpela, Ph.D., 11/2018 v prostorách MSID

Vývoj populační křivky ve městě Orlová má obdobný průběh jako v obci Doubrava. Rok 2001 je opět zlomový a počet obyvatel klesá a tento vývoj pokračuje až do současnosti.

Nejen socioekonomický vývoj na Karvinsku doznal změn, ale i krajinný ráz se podstatně změnil. Ukázka změn v území je vidět na leteckých snímcích z 50. let a na současných ortofotomapách (jedná o printscreeny z portálu INSPIRE - <https://geoportal.gov.cz/web/guest/home>).



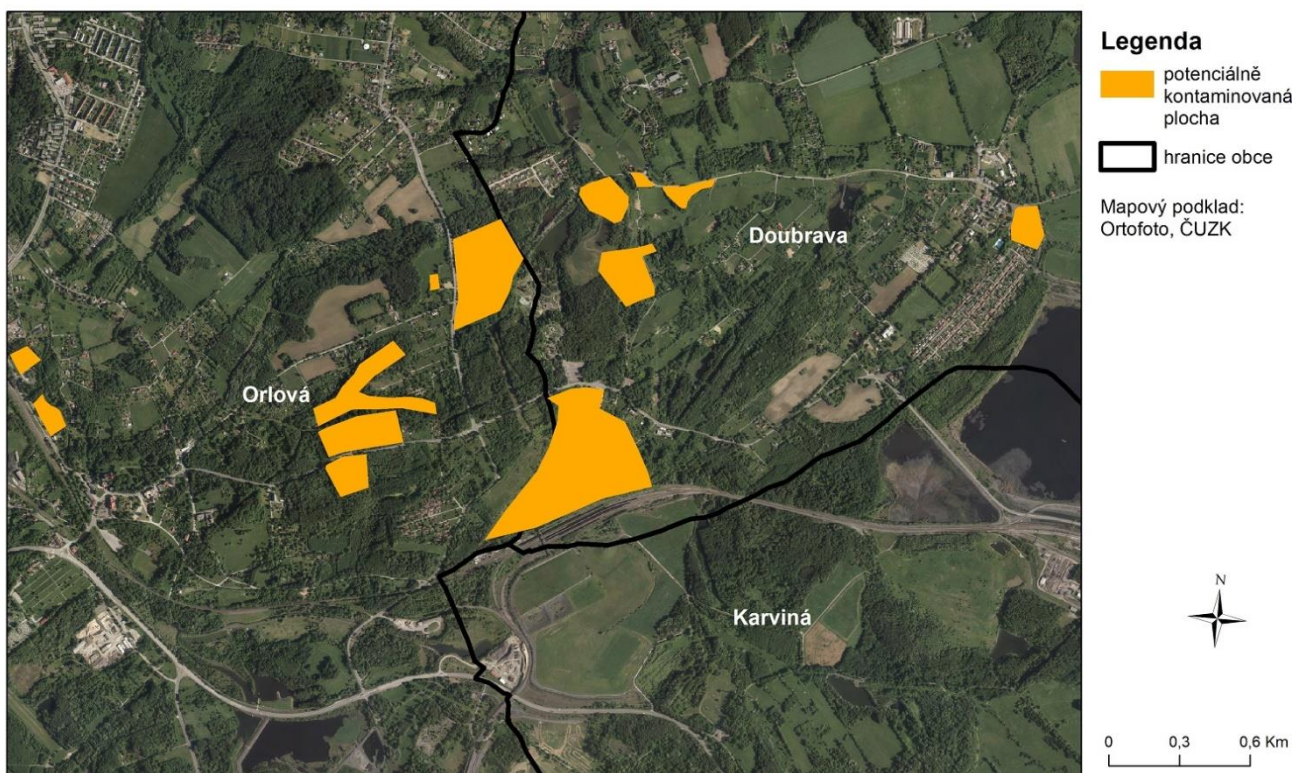
Obr. 3 - Doubrava Špluchov
(Zdroj: printscreen portál INSPIRE)



Obr. 4 - Orlová větrná jáma
(Zdroj: printscreen portál INSPIRE)

Na základě vyhodnocení detailů obcí Orlová a Doubrava lze konstatovat, že množství nevidovaných a potenciálně kontaminovaných míst může tvořit významnou část území obce, jak je zobrazeno na obrázku č. 5. Jako pozitivní lze vyhodnotit, že se jedná většinou o plochy vzhledem ke svému minulému využití méně nebezpečné. Ale protože se některé z nich nachází v prameništích nebo jsou poblíž vodního toku, kde je velké nebezpečí případné migrace znečišťujících látek, je třeba těmto plochám věnovat pozornost.

Lokality ve vybraném území Orlová a Doubrava, MSK 2019



Obr. 5 - Lokality ve vybraném území Orlová a Doubrava

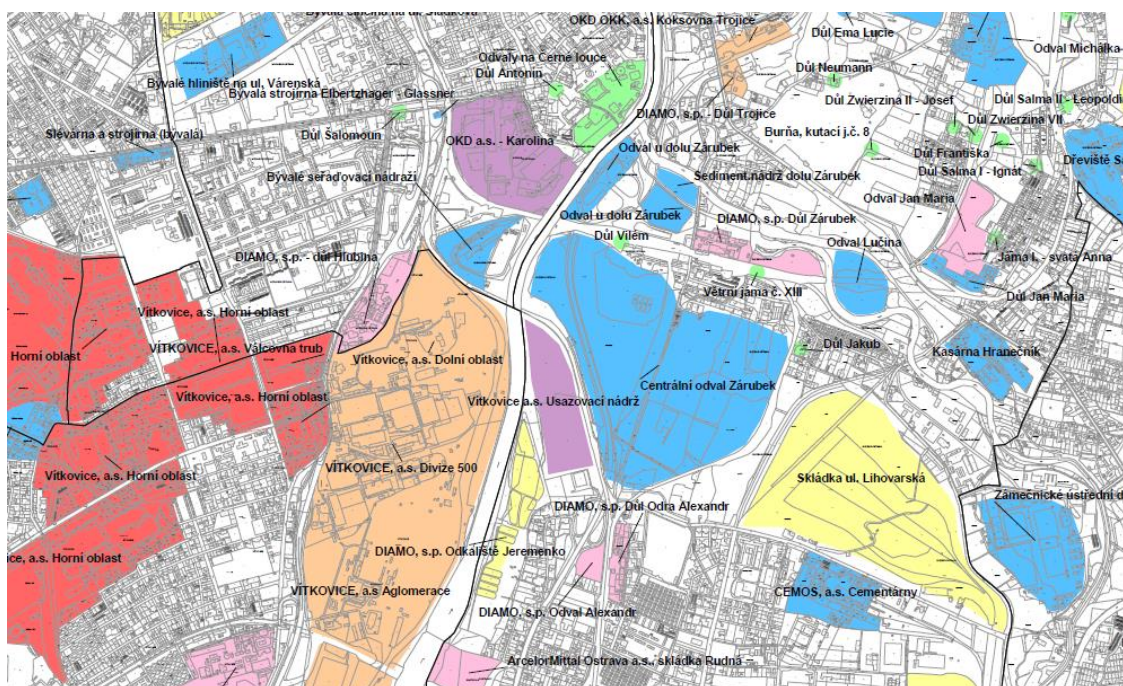
3 ANALÝZA LOKALIT - zpracovaných v rámci přípravy prioritní mapy

Ve čtvrté etapě pak byla databáze zkoumaných ploch doplněna o další lokality. Celkem tedy bylo hodnoceno 52 lokalit. Tyto byly následně analyzovány.

Seznam všech 52 ploch je uvedený v příloze 1.

Je třeba zdůraznit, že v rámci této analýzy byly vyhodnocovány typově vybrané lokality v rámci sledovaného území. Zdaleka se tedy nejedná o celkový výčet lokalit s potenciální kontaminací v Moravskoslezském kraji.

Cílem analýz bylo zaměřit se především na lokality z oblasti FUA Ostrava, proto je také záměrně vynechán okres Bruntál. Zároveň nejsou vybrány ani lokality z katastrálního území města Ostravy, protože Město Ostrava má svou prioritní mapu, zpracovanou z roku 2010, viz obrázek č. 6.



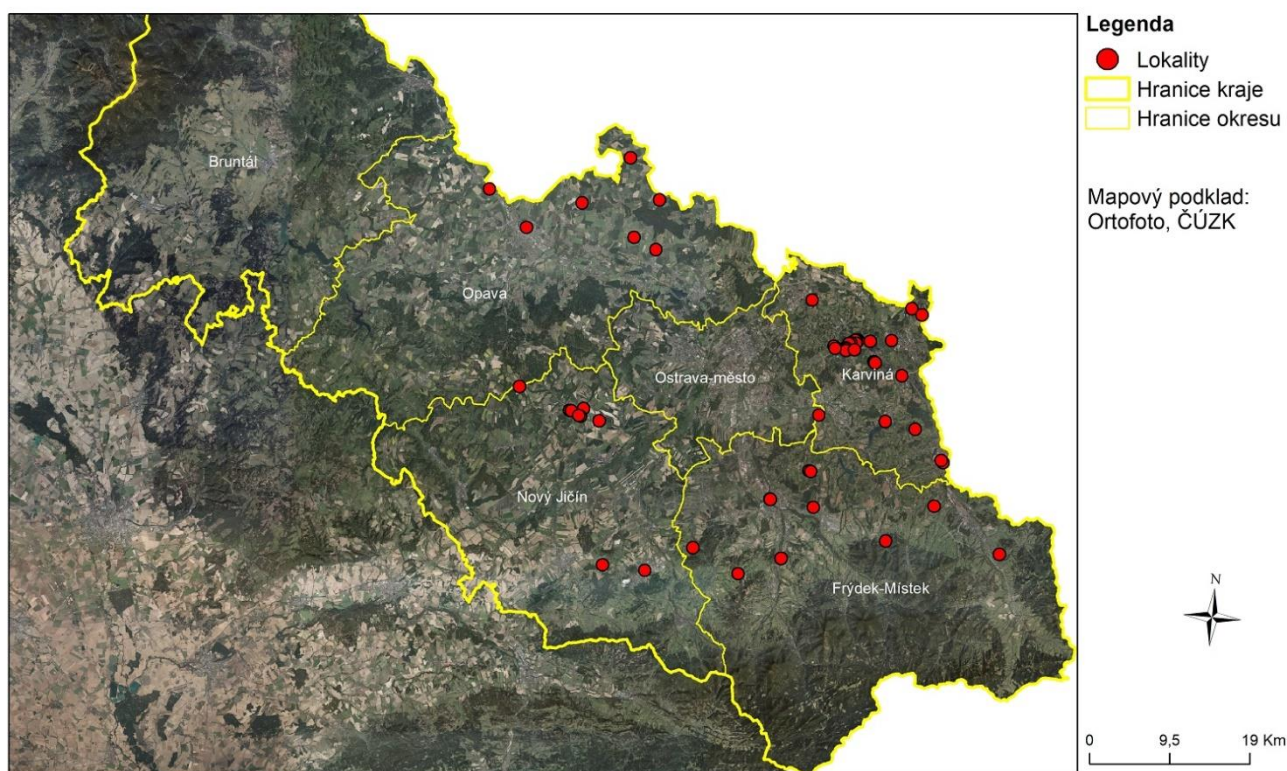
Obr. č. 6 - Město Ostrava, mapa priorit

(Zdroj: AQD-envitest)

3.1 POČET LOKALIT A JEJICH POLOHA

Celkem bylo zmapováno 52 potenciálně kontaminovaných lokalit o celkové rozloze 133 ha. Seznam těchto lokalit je uveden v příloze tohoto dokumentu (Příloha 1). Pro lepší představu o rozložení těchto lokalit v území byly jednotlivé plochy zaznačeny v mapě, jak je vidět na obrázku č. 7.

Vybrané lokality v Moravskoslezském kraji v rámci FUA Ostrava, 2019

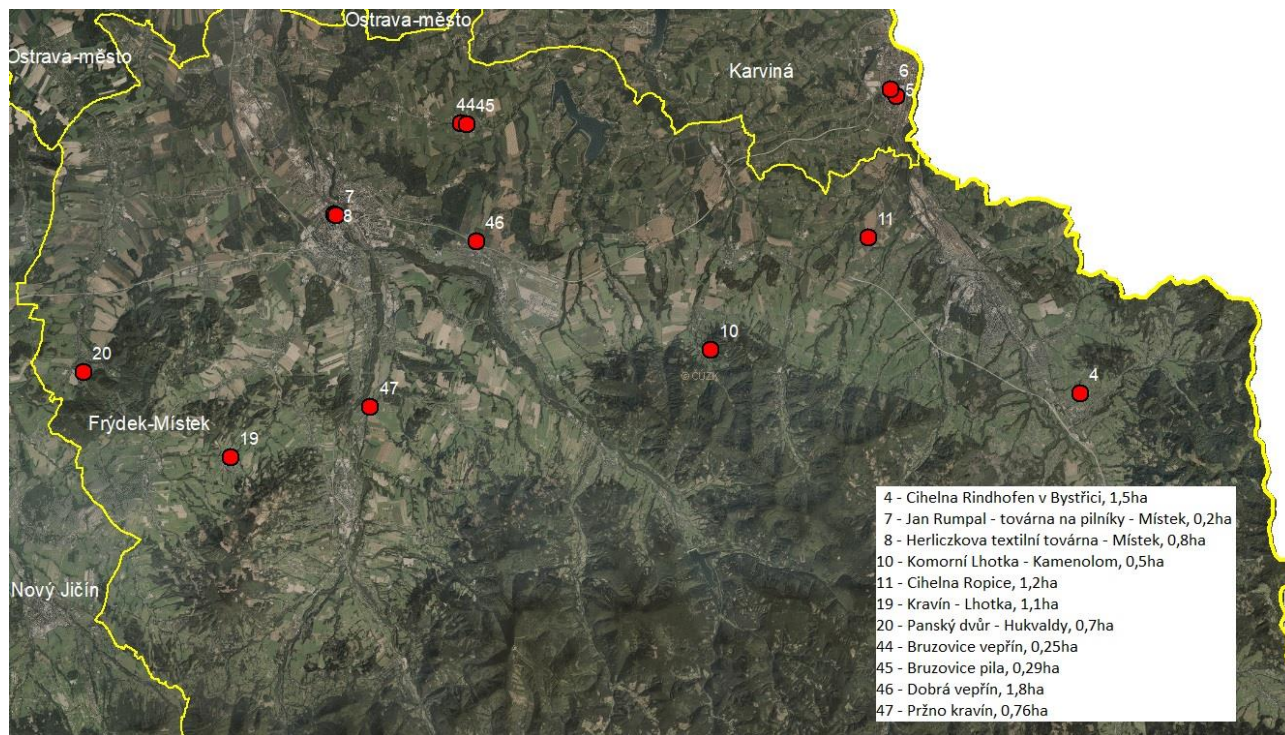


Obr. 7

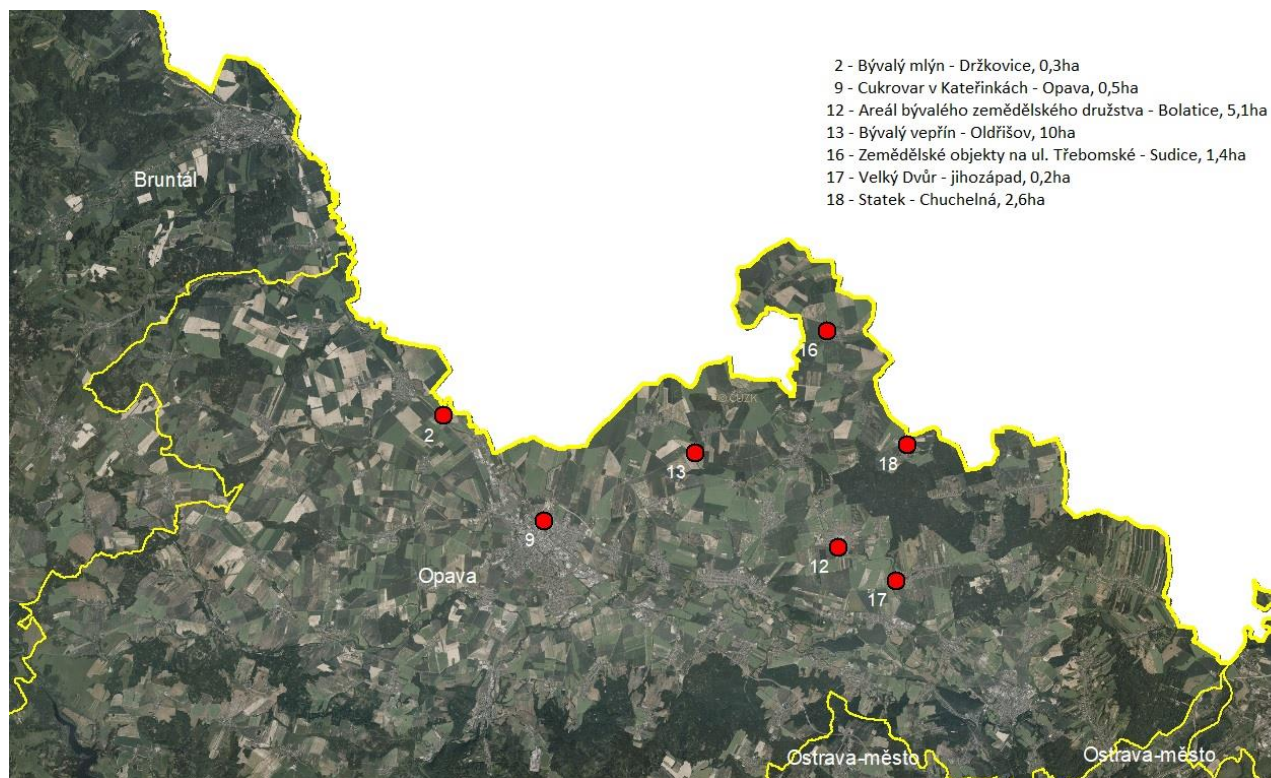
Následující obrázky č. 8 - 11, přibližují jednotlivé lokality na úrovni okresů, spolu s informací o jejich názvu a rozloze.



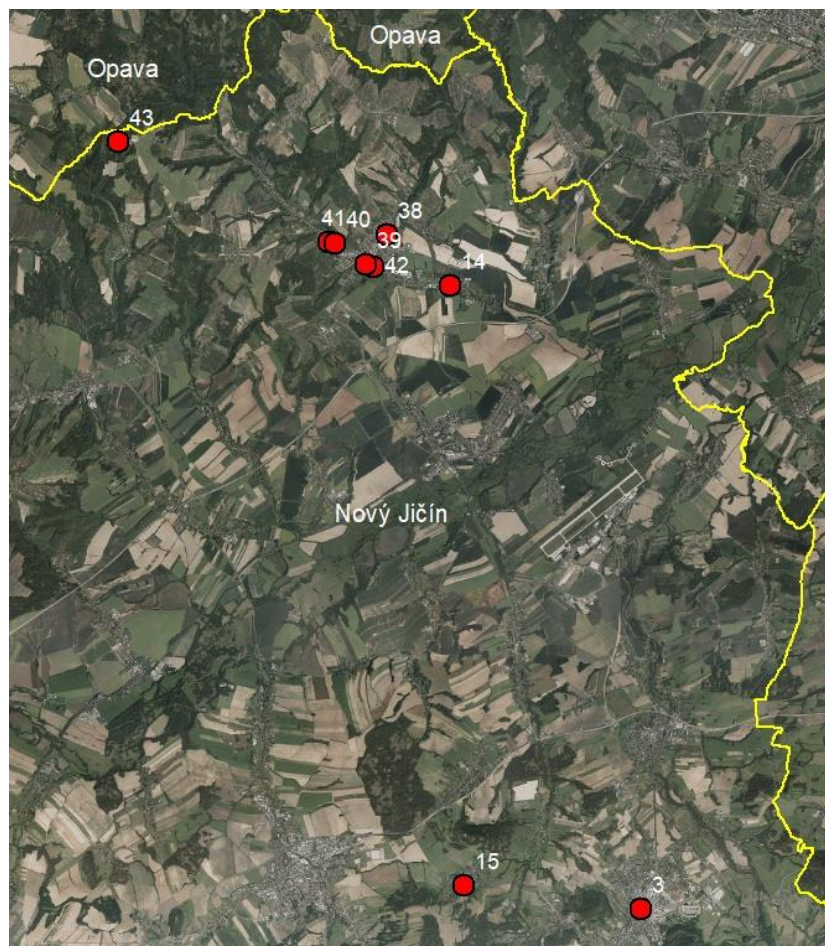
Obr. 8 - Okres Karviná (spolu s jednou plochou v rámci okresu Ostrava)
(Zdroj: printscreen ArcMap, mapový podklad ČÚZK)



Obr. 9 - Okres Frýdek-Místek, (Zdroj: printscreen ArcMap, mapový podklad ČÚZK)



Obr. 10 - Okres Opava, (Zdroj: printscreen ArcMap, mapový podklad ČÚZK)

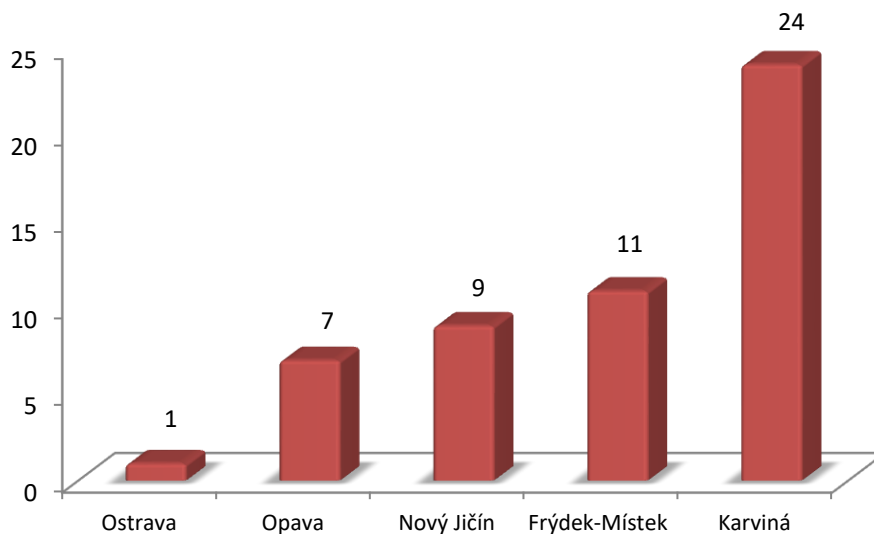


- 3 - Kopřivnická továrna na hliněné zboží, 0,8ha
- 14 - SUGAL s.r.o. - Středisko rostlinné výroby, 1ha
- 15 - Areál živočišné výroby - Rybí, 2,5ha
- 38 - Bílovec farma, 3,9ha
- 39 - Nádraží Bílovec, 0,3ha
- 40 - Bílovec sklady, 0,8ha
- 41 - Bílovec skladová plocha, 1,2ha
- 42 - Bílovec Gebauerovka, 0,8ha
- 43 - Skřipov vojenský areál, 14ha

Obr. 11 - Okres Nový Jičín, (Zdroj: printscreen ArcMap, mapový podklad ČÚZK)

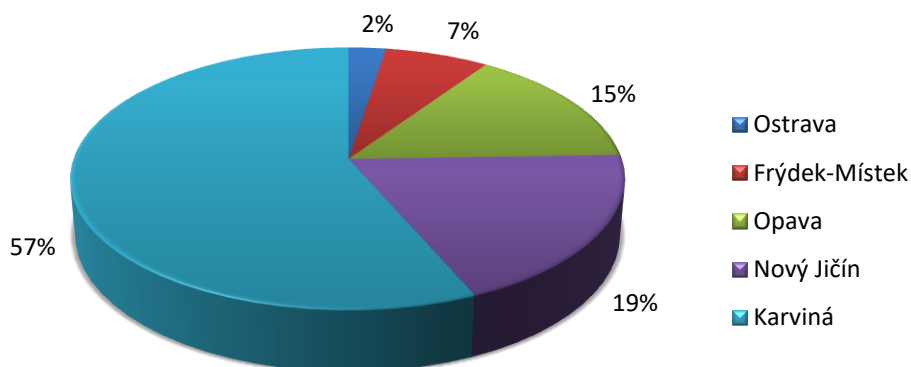
Počet zmapovaných lokalit v jednotlivých okresech vyjadřuje následující graf č. 3.

Graf č. 3 - Počet lokalit v jednotlivých okresech



Jak vyplývá z grafu č. 3, nejvíce potenciálně kontaminovaných lokalit bylo zmapováno v okrese Karviná. Naopak v okrese Ostrava byla zmapována pouze jedna lokalita a to JZD Šenov. (jedná se o netypický zemědělský brownfield, který nebyl zpracován v rámci prioritizace pro Ostravu v roce 2010 viz kapitola výše).

Graf č. 4 - Podíl celkové rozlohy lokalit v jednotlivých okresech

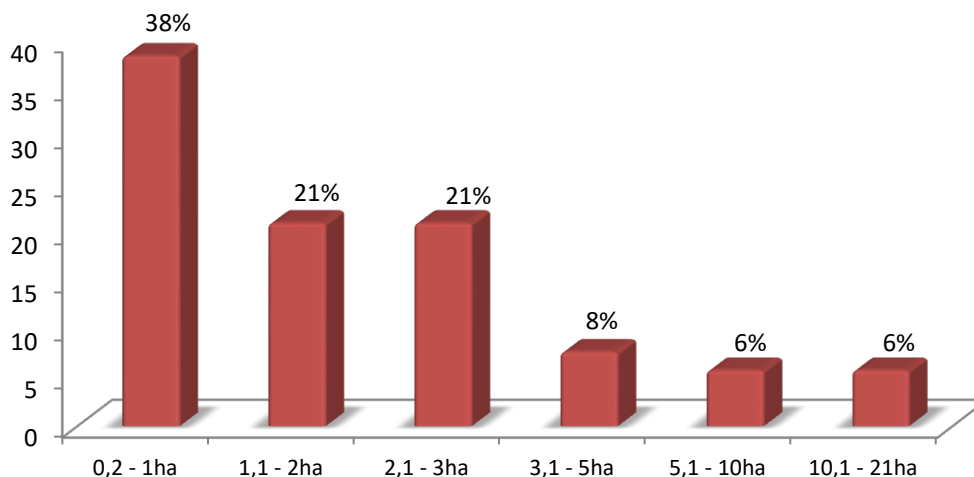


Z grafu č. 4 je vidět, že zmapované lokality v okrese Karviná zabírají největší plochu, tedy celých 57% z celkové plochy všech zmapovaných potenciálně kontaminovaných lokalit. Z grafu je také patrné, že v okrese Frýdek-Místek byly zmapovány lokality o menší rozloze. Poukazuje na to fakt, že přestože v počtu lokalit je tento okres druhý v pořadí, co do rozlohy zauímají lokality pouhých 7% z celkové plochy všech lokalit.

3.2 HODNOCENÍ LOKALIT DLE JEJICH ROZLOHY

Velikost zmapovaných potenciálně kontaminovaných lokalit v zájmovém území se pohybuje v rozmezí od 0,2 ha - 21 ha. Pro bližší vyhodnocení bylo stanoveno šest intervalů dle rozlohy.

Graf č. 5 - Podíl lokalit dle rozlohy



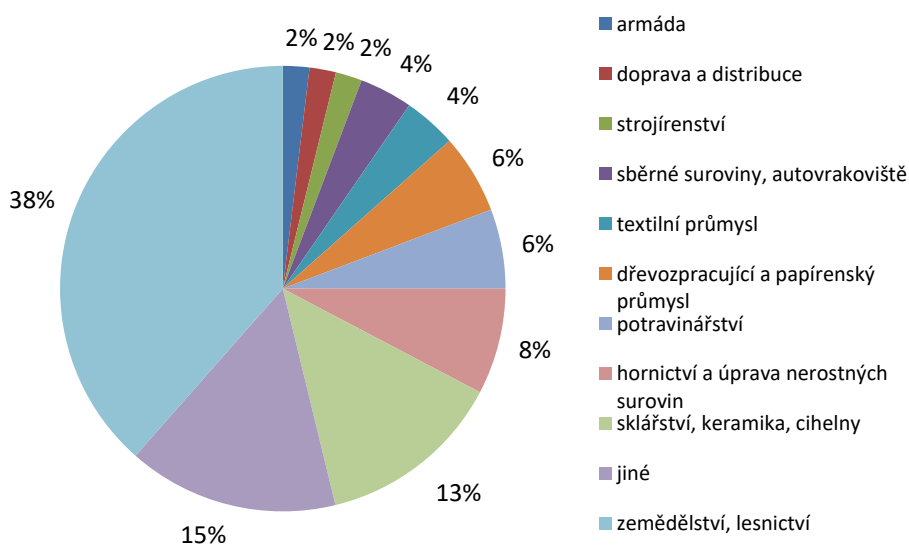
Z grafu je patrné, že největší procento zmapovaných lokalit (38%) jsou menší plochy s rozlohou od 0,2 do 1 ha. Velkých areálů s rozlohou nad 10 ha je podstatně méně (6 %).



3.3 BÝVALÉ VYUŽITÍ LOKALIT

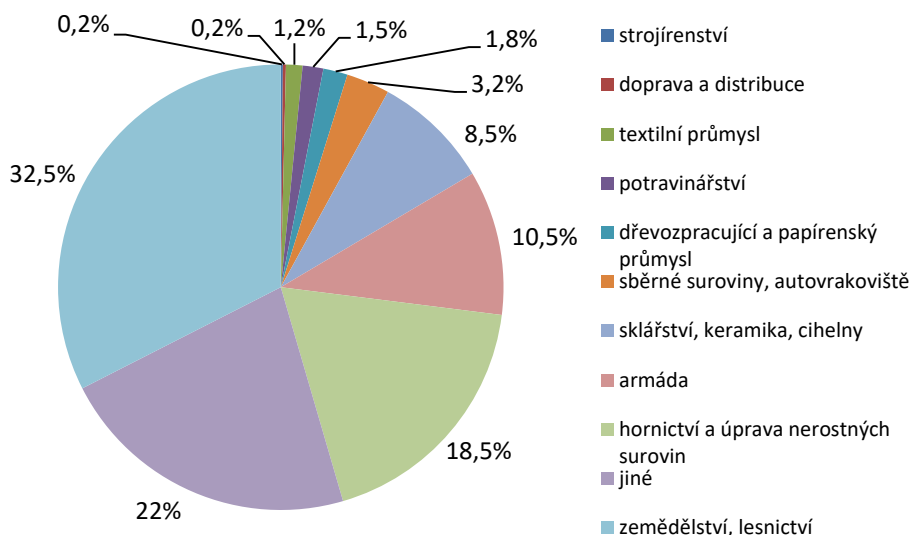
Tato kapitola se zabývá zmapováním bývalého využití sledovaných lokalit. Byly stanoveny kategorie bývalého využití, které vyplynuly z vyhodnocení dat o jednotlivých plochách. Následně bylo provedeno rozdělení podílu počtu lokalit dle typu bývalého využití plochy, jak je popsáno v grafu č. 6 a vyjádření podílu rozlohy v těchto kategoriích bývalého využití, který je popsán v grafu č. 7.

Graf č. 6 - Vyjádření podílu všech lokalit dle jejich bývalého využití



Z grafu č. 6 vyplývá, že nejvíce ploch, tedy 38 %, v minulosti bylo využíváno pro zemědělství, 15 % ploch dříve sloužilo pro jiné využití (černé skládky, jiné ubytování, zámek, apod.) a 13% ploch se využívalo pro sklářství a cihelny. Nejméně pak byly plochy využívány pro armádu, dopravu a distribuci a strojírenství.

Graf č. 7 - Vyjádření podílu z celkové rozlohy lokalit dle bývalého využití



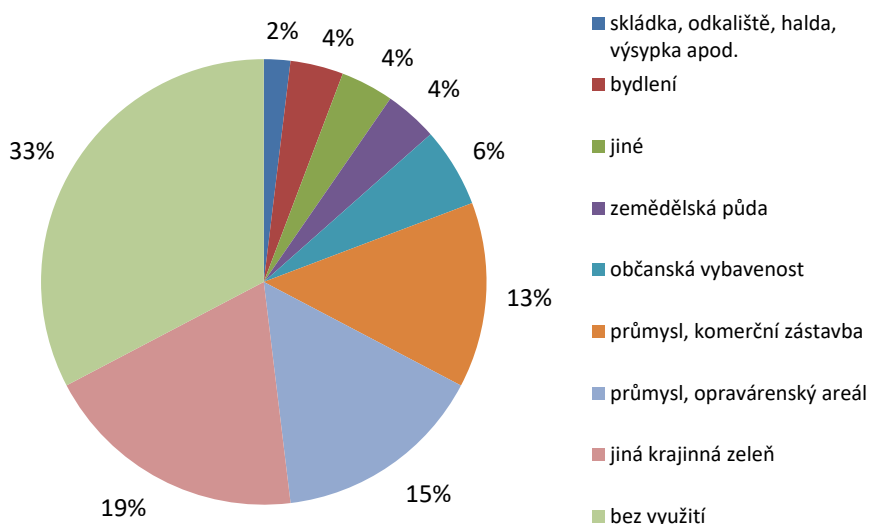
Podle podílu rozlohy lze říci, že nejvíce plochy (32,5 %) bylo v minulosti využito pro zemědělství, jak vyplývá z grafu č. 7. Dále pak celých 22 % pro využití jiné (černé skládky, jiné ubytování, zámek, apod.). Třetí největší podíl rozlohy byl v minulosti využíván pro hornictví a úpravu nerostných surovin.

Vzhledem k tomu, že výběr lokalit pro mapování v rámci projektu LUMAT se nezabýval již v SEKM evidovanými plochami je zřejmé, že zemědělské lokality jsou pro svou zdánlivou bezpečnost dlouhodobě z pohledu kontaminací opomíjeny a v budoucnu je třeba na jejich hodnocení klást velký důraz.

3.4 SOUČASNÉ VYUŽITÍ LOKALIT

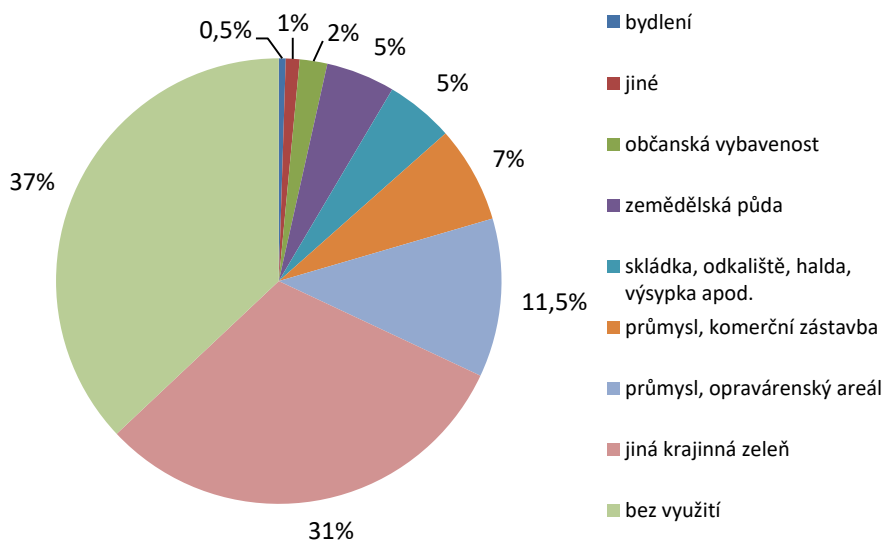
Tato kapitola se zabývá zhodnocením současného využití zmapovaných lokalit. Byly taktéž stanoveny kategorie současného využití, které vyplynuly z vyhodnocení dat o jednotlivých plochách. Následně bylo provedeno rozdělení podílu počtu lokalit dle typu současného využití plochy, jak je popsáno v grafu č. 8 a vyjádření podílu rozlohy v těchto kategoriích současného využití, který je popsán v grafu č. 9.

Graf č. 8 - Vyjádření podílu všech lokalit dle jejich současného využití



Ze všech zmapovaných potenciálně kontaminovaných ploch je v současnosti nejvíce ploch (33%) bez využití, jak je vidět v grafu č. 8. Další nejčastější současné využití (19 %) je „jiná krajinná zeleň“. Tento způsob využití vybízí k zamyšlení, zda by nebylo vhodné dané lokality z pohledu potenciální kontaminace podrobit bližšímu průzkumu, i vzhledem k vysoké pravděpodobnosti zvýšené návštěvnosti v rámci trávení volného času občanů. Výrazný podíl ploch z celkového počtu zmapovaných lokalit je v současnosti využíván také pro průmysl (opravárenský areál 15 % a komerční zástavba 13 %). **Pozitivní je zjištění, že ze sledovaného vzorku lokalit se nejméně vyskytují plochy v současnosti využívané pro skládky, haldy, výsypky a odkaliště.**

Graf č. 9 - Podíl celkové rozlohy lokalit dle současného využití

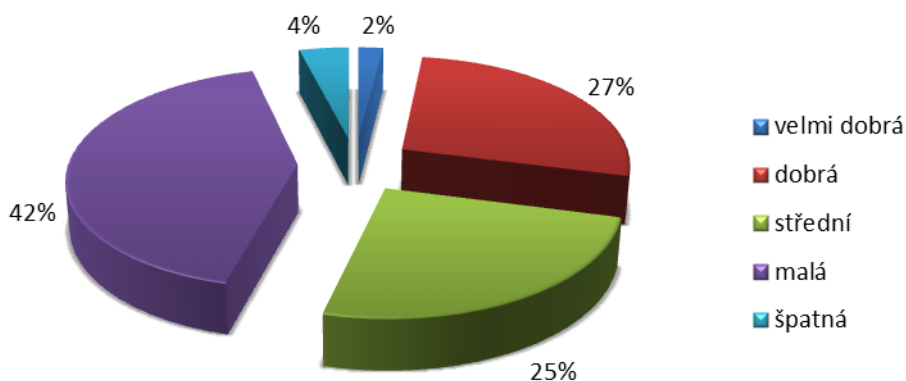


Z hlediska podílu rozlohy v jednotlivých kategoriích současného využití ploch je zřejmé, že největší podíl rozlohy zaujímají plochy, které v současnosti nejsou využívány (37 %). Druhý největší podíl (31 %) z celkové rozlohy zaujímají plochy, které v současnosti mají funkci jiné krajinné zeleně. Zanedbatelný podíl z celkové rozlohy pak zaujímají plochy určené v současnosti pro bydlení, občanskou vybavenost a jiné. S ohledem na riziko vlivu potenciální kontaminace na člověka však mají právě tyto lokality nejvyšší prioritu hlubšího průzkumu.

3.5 MOŽNOST MIGRACE KONTAMINANTŮ

Další ze sledovaných informací o potenciálně kontaminovaných lokalitách byla i možnost migrace kontaminantů mimo hodnocené areály. Migrace byla hodnocena především ve vazbě na transport vodou, byla evidována geologická, hydrogeologická a hydrologická situace.

Graf č. 10 - Podíl lokalit dle možnosti migrace kontaminantů



Možnost migrace - největší množství lokalit (22) má malou možnost migrace, což je z hlediska možného ohrožení okolí velmi pozitivní. Jedná se většinou o málo propustné podloží, sprašové hlíny, hlinitopísčité sediment, jíly. Nicméně 29% tvoří lokality s velmi dobrou až dobrou migrací, což představuje potenciální riziko pro okolí. Především se jedná o lokality lokalizované v území se štěrkovým podložím.

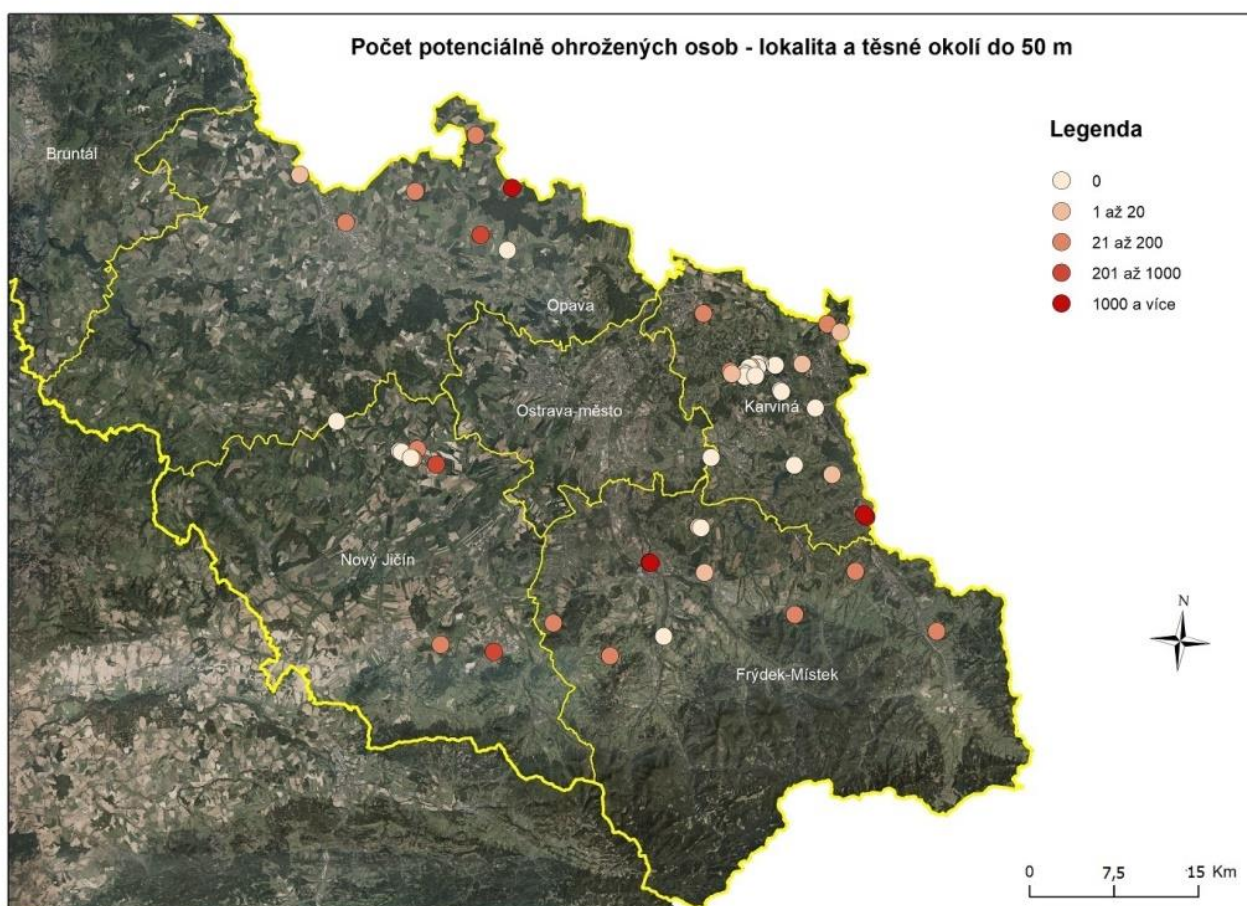
U několika lokalit byla vyhodnocena malá možnost migrace vzhledem k nepropustnému podloží. Bohužel se tyto lokality nachází v bezprostřední blízkosti vodních toků, které mohou být v případě intenzivních dešťů ovlivněny splachy z lokality.

3.6 POČET POTENCIÁLNĚ OHROŽENÝCH OSOB

V rámci analýzy byl sledován počet potenciálně ohrožených osob. Za potenciálně ohrožené osoby se považují ty, které mají trvalé bydliště nebo zaměstnání přímo na lokalitě nebo v jejím bezprostředním okolí.

Počet potenciálně ohrožených osob - lokalita a těsné okolí do 50 m.

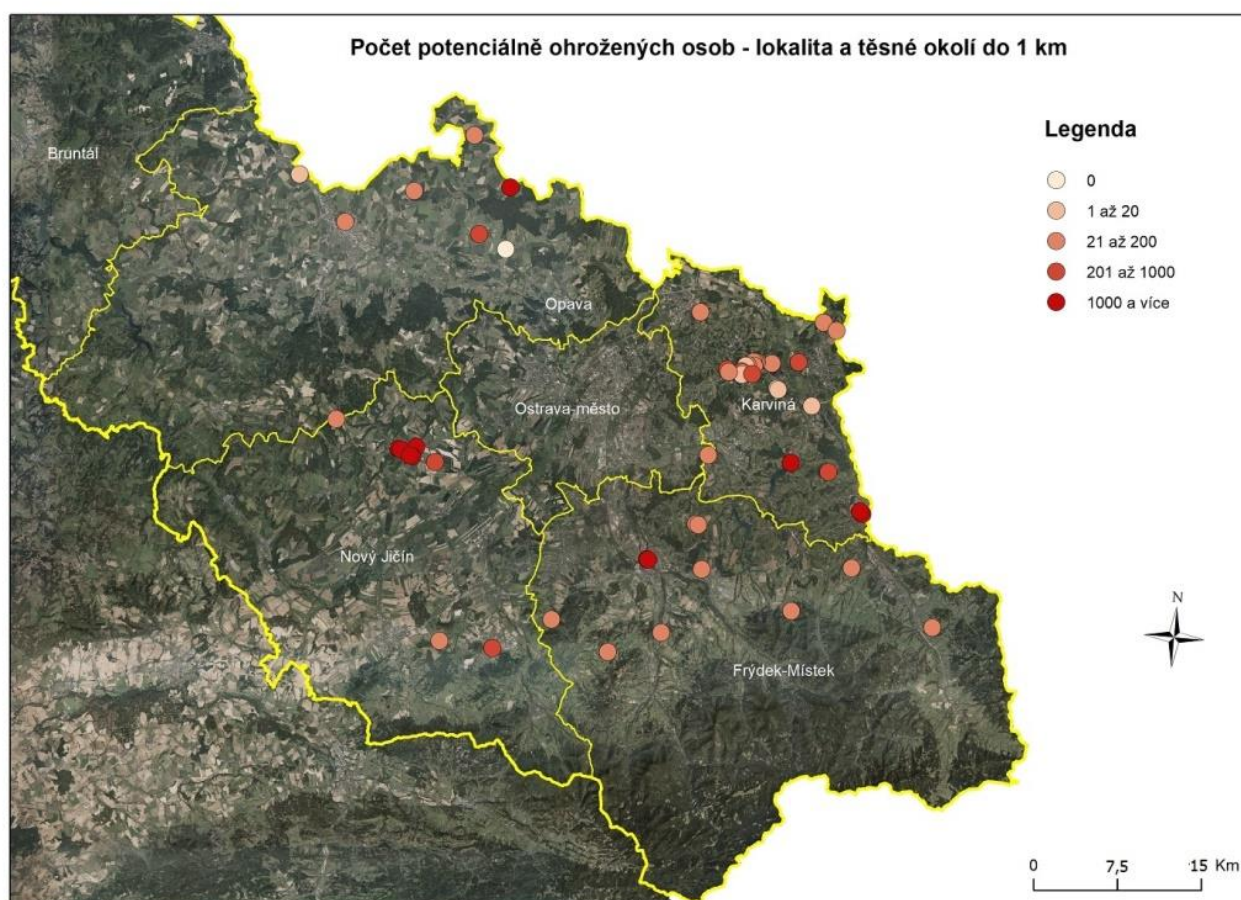
Nejvíce potenciálně ohrožených osob se nachází například u lokalit Svibická cihelna v Českém Těšíně, Cihelna Český Těšín, Statek v Chuchelné. Pro další vyhodnocení je pak samozřejmě brán v potaz současný stav lokality.



Obr. 11

Počet potenciálně ohrožených osob - lokalita a těsné okolí do 1 km

Nejvíce potenciálně ohrožených osob se nachází u lokalit Svibická cihelna v Českém Těšíně, Cihelna Český Těšín, Jan Rumpal - továrna na pilníky - Místek, Herliczkova textilní továrna - Místek, Statek - Chuchelná, Albrechtice hráz, Bílovec farma, Nádraží Bílovec, Bílovec sklady, Bílovec skladová plocha, Bílovec Gebauerovka. Z uvedeného výčtu vyplývá, že se jedná o především o lokality, které jsou součástí urbanizovaného území nebo se v jejich okolí nachází místo se specifickou koncentrací osob (např. Statek Chuchelná).



Obr. 12

Počet potenciálně ohrožených osob je jednou ze součástí hodnocení a neplatí tedy, že velký počet potenciálně ohrožených osob představuje vysoké riziko, nebo malý počet malé riziko. Je třeba brát v úvahu možnosti migrace kontaminantů, současného způsobu nakládání s územím a další okolnosti.

ZÁVĚR

Staré zátěže životního prostředí představují vždy potenciální riziko. Dále platí, že předpokládané riziko se může se stupněm prozkoumanosti zvětšit nebo zmenšit. Prvním krokem je ale vždy identifikace místa, které, toto riziko představuje. V systému evidence kontaminovaných míst je v celém kraji identifikováno okolo 900 lokalit ve FUA Ostrava kolem 500 lokalit. Tento dokument zahrnuje vyhodnocení 52 lokalit, které byly vybrány na základě zvolených kritérií, aby ukázali možný rozsah problému. Nejedná se tedy o komplexní doplnění evidence. Všechny identifikované lokality náleží do kategorie P4 podle metodiky ministerstva životního prostředí to znamená "... žádná informace o kontaminaci, na lokalitu je třeba nahlížet jako podezřelou - průzkum kontaminace nutný". Pro 27 lokalit bylo odbornou firmou provedeno posouzení míry podezřelosti. A všechny byly následně vloženy do SEKM. Pro kraj je velmi pozitivní, že jen dvě lokality byly vyhodnoceny jako P4.3 což znamená, že je třeba věnovat lokalitě zvýšenou pozornost a několik bylo označeno za P4.1 - což představuje velmi malé riziko ohrožení. Zbylé lokality již nebyly z důvodu omezených projektových finančních prostředků, detailně hodnoceny.

Z uvedeného dokumentu vyplývá, že by kraj měl věnovat pozornost domapování potenciálně rizikových míst především věnovat pozornost momentálně probíhajícím projektem Národní inventarizace kontaminovaných míst. Za velmi vhodné a užitečné by bylo překlopení informací z této inventarizace do krajského GIS portálu tak aby informace byly k dispozici nejen pro odborníky z oblasti životního prostředí, ale i z oblasti strategického případně územního plánování.



POUŽITÉ ZDROJE

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: *Metodiky k problematice starých ekologických zátěží* [online]. [cit. 2019- 03-20]. Dostupné z:
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/metodiky_ekologicke_zateze/\\$FILE/OES-c1_vestnik_mzp-3_2011_20140318.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/metodiky_ekologicke_zateze/$FILE/OES-c1_vestnik_mzp-3_2011_20140318.pdf)



PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1 - SEZNAM VŠECH HODNOCENÝCH LOKALIT

ID	Název lokality	Katastr	Okres	Rozloha (ha)	Typ lokality
ETAPA 1-2					
1	Starhembergova parní cihelna a továrna	Záblatí u Bohumína	Karviná	1,6	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
2	Bývalý mlýn - Držkovice	Držkovice	Opava	0,3	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
3	Kopřivnická továrna na hliněné zboží	Kopřivnice	Nový Jičín	0,8	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
4	Cihelna Rindhofen v Bystřici	Bystřice nad Olší	Frýdek-Místek	1,5	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
5	Svibická cihelna	Český Těšín	Karviná	2,1	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
6	Cihelna Český Těšín	Český Těšín	Karviná	1,9	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
7	Jan Rumpal - továrna na pilníky - Místek	Místek	Frýdek-Místek	0,2	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
8	Herliczkova textilní továrna - Místek	Místek	Frýdek-Místek	0,8	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
9	Cukrovar v Kateřinkách - Opava	Kateřinky u Opavy	Opava	0,5	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
10	Komorní Lhotka - Kamenolom	Komorní Lhotka	Frýdek-Místek	0,5	ukončený povrchový důl
11	Cihelna Ropice	Ropice	Frýdek-Místek	1,2	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
12	Areál bývalého zemědělského družstva - Bolatice	Bolatice	Opava	5,1	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
13	Bývalý vepřín - Oldřišov	Oldřišov	Opava	10	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
14	SUGAL s.r.o. - Středisko rostlinné výroby	Velké Albrechtice	Nový Jičín	1	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
15	Areál živočišné výroby - Rybí	Rybí	Nový Jičín	2,5	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
16	Zemědělské objekty na ul. Třebomské -	Sudice	Opava	1,4	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec



LUMAT

	Sudice				
17	Velký Dvůr - jihozápad	Bohuslavice u Hlučína	Opava	0,2	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
18	Statek - Chuchelná	Chuchelná	Opava	2,6	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
19	Kravín - Lhotka	Lhotka u Frýdku- Místku	Frýdek-Místek	1,1	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
20	Panský dvůr - Hukvaldy	Sklenov	Frýdek-Místek	0,7	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
ETAPA 3					
21	Bývalý kravín Petrovice u Karviné	Petrovice u Karviné	Karviná	1,7	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
22	Karviná Doly 1	Karviná-Doly	Karviná	2,4	skladování / manipulace s ropnými látkami
23	Karviná Doly 2	Karviná-Doly	Karviná	0,68	jiné - škola
24	Karviná statek u Foltyna a okolí	Staré Město u Karviné	Karviná	2,5	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
25	Bývalý zámek Dolní Maršovice	Dolní Marklovice	Karviná	2,1	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
26	Albrechtice hráz	Albrechtice u Českého Těšína	Karviná	2,3	jiné - ubytovací zařízení
27	Stonava Ovčárna	Stonava	Karviná	0,3	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
28	Dům Orlová	Orlová	Karviná	0,3	skládky TKO
29	Kolonie Pohřebjanka	Orlová	Karviná	9,2	jiné bydlení
30	Větrná Jáma Žofie	Orlová	Karviná	0,8	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
31	Bývalé jatka	Poruba u Orlové, Doubrava u Orlové	Karviná	1,2	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
32	Orlovská větrná jáma	Orlová	Karviná	2,3	hlubinný důl
33	Kolonie Petr Cingr	Poruba u Orlové	Karviná	3,7	jiné bydlení
34	Prameniště Orlová	Orlová	Karviná	6,6	jiné
35	Bývalý důl Doubrava	Orlová, Doubrava u Orlové	Karviná	21	hlubinný důl
36	Zámek Chotěbuz	Chotěbuz	Karviná	2,47	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
37	JZD Šenov	Šenov u Ostravy	Ostrava	3,5	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
ETAPA 4					
38	Bílovec farma	Bílovec-město	Nový Jičín	3,9	výrobní areál / opravárenský areál /



LUMAT

					zemědělský dvorec
39	Nádraží Bílovec	Bílovec-město	Nový Jičín	0,3	jiné - nádraží
40	Bílovec sklady	Bílovec-město	Nový Jičín	0,87	jiné - parní pila
41	Bílovec skladová plocha	Bílovec-město	Nový Jičín	1,2	skladování / manipulace s ropnými látkami
42	Bílovec Gebauerovka	Bílovec-město	Nový Jičín	0,8	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
43	Skřipov vojenský areál	Lukavec u Bílovce	Nový Jičín	14	vojenské výcvikové prostory / střelnice
44	Bruzovice vepřín	Bruzovice	Frýdek-Místek	0,25	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
45	Bruzovice pila	Bruzovice	Frýdek-Místek	0,29	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
46	Dobrá vepřín	Dobrá u Frýdku-Místku	Frýdek-Místek	1,8	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
47	Pržno kravín	Pržno	Frýdek-Místek	0,76	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
48	Doubrava cihelna 1	Doubrava u Orlové	Karviná	0,3	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
49	Doubrava cihelna 2	Doubrava u Orlové	Karviná	1,3	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
50	Doubrava cihelna 3	Doubrava u Orlové	Karviná	2,2	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
51	Doubrava Špluchov	Doubrava u Orlové	Karviná	2,02	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec
52	Doubrava Šimečkova kolonie	Doubrava u Orlové	Karviná	4,2	výrobní areál / opravárenský areál / zemědělský dvorec



LUMAT

PŘÍLOHA 2 - FORMULÁŘ PRO HODNOCENÍ LOKALIT

SOUHRNNÝ FORMULÁŘ LOKALITY: Svibická cihelna			
nutný je průzkum kontaminace			Identifikátor lokality: 23164002
Lokalizace:	kú: Český Těšín		Plocha lokality[ha] 2.1
X: 1114620,00 Y: 447410,00	okres: Karviná	kraj: Moravskoslezský	
Provozovatel nebo jiný informovaný subjekt: CIDEM Hranice, a.s.			
typ lokality: výrobní / opravárenský / zemědělský areál		typ původce znečištění: sklářství, keramika, cihelny, zpracování minerálních	
stupeň poznání: neprozkoumáno		analýza rizika: nezpracována	riziko: potenciální
charakteristika kontaminace:		celková kontaminovaná plocha: 100 až 2 000 m ²	úroveň (intenzita) kontaminace:
povrchové vody:	kontaminace nezjištěna		-?-
podzemní vody:	kontaminace nezjištěna		-?-
zeminy:	kontaminace nezjištěna		-?-
Charakteristika lokality: V roce 1886 ve Svibici Górníak během tří let postavil cihelnu a řadu menších budov, ve kterých se připravoval materiál k výrobě cihel. Dnes cihelna kompletně zlikvidována. Pozemek je ve vlastnictví nástupnické organizace Severomoravských cihelen. Neznámá doba likvidace. v širším okolí se nacházelo více cihelen. Předmětný areál na morfologicky zvýšeném místě, pozemek je nerovný - možné zbytky zdí. V sousedství se nachází sídliště, zahrádkářská osada, strojní a mechnizační středisko se stroji.			
způsob využívání lokality	současný způsob užívání:	plánovaný způsob užívání:	
vlastní lokalita:	momentálně bez využití	hromadná bytová zástavba	
těsné sousedství:	občanská vybavenost, školy, školky,	občanská vybavenost, školy, školky,	
č. HL pořadí: 2-03-03-043	vzdálenost k tělesu povrchových vod [m]: 500	záplavové území: NE	
možnost migrace	4. dobrá		
Vztah lokality ke sledovaným zájmům ochrany životního prostředí (střety zájmů - další ohrožení):			
lokalita s okolím do 50m:	nejsou známy střety zájmů		
do 1 km od lokality:	ÚSES		
Popis rizika:	kategorie dle počtu ohrožených osob: více než 1000		
Dle terénního průzkumu byla cihelna likvidována snesením nadzemních konstrukcí. V současnosti lokalitu obývají osoby bez přístřeší. Na lokalitě několik černých skládek. Mechanizační dílny zjevně slouží pro opravu a údržbu strojů a jsou v bezprostřední blízkosti lokality.			
Cíle opatření:			
Stav nápravných opatření:	neznámo není monitorováno		
impakt kontaminace:	žádné informace o kontaminaci - na lokalitu je nutno nahlížet jako na podezřelou; zatím nelze vyloučit		
kód priority: P4.2	nezbytnost realizace nápravného opatření		
další postup:	nutný je průzkum kontaminace		
Nápravná opatření:			
Zdroj financování:			
Prioritu hodnotil: Dagmar Zaorálková, AQD-envitest, s.r.o.		dne: 21.03.2018	

PŘÍLOHA 3 - KLASIFIKAČNÍ MATICE

Tab. R1 - KLASIFIKAČNÍ MATRICE		Kategorizace kontaminovaných míst podle dalšího postupu				
1		2		3	4	5
situační výrok o lokalitě: charakteristika prozkoumanosti lokality a aktuálních či potenciálních důsledků kontaminace		charakter dalšího postupu		kód priority		
				základn í kód		3. pozice - řád priority
- potvrzeno aktuální neakceptovatelné zdravotní riziko ² , vyplývající z kontaminace lokality při jejím současném způsobu využívání, nebo		nápravné opatření ¹ je nutné	bezodkladně nutné	A	3	<i>podle úrovně a charakteru potvrzené či předpokládané kontaminace, podle podmínek migrace znečištění a podle významnosti ohrožených zájmů (viz přiřazený skórovací systém pro uvedené factory)</i>
- potvrzeno šíření kontaminace, hrozící vznikem neakceptovatelného zdravotního rizika			nutné	A	2	
- potvrzena kontaminace nad úrovní legislativou stanovených koncentračních limitů ^{2, 3} nebo						
- nemožnost využívání lokality v souladu s platným územním plánem ⁴ , nebo						
- je potvrzeno šíření kontaminace ze znečištěné lokality						
kontaminace je potvrzena, avšak žádná ze situací výše - není aktuální zdravotní riziko ani rozpor s legislativou, avšak jde o obecný nesoulad se zájmy ochrany životního prostředí nebo s jinými zájmy, chráněnými podle zvláštních předpisů ⁵		nápravné opatření ¹ je žádoucí		A	1	
nedostatečné informace pro hodnocení a pro definitivní závěry - zatím nelze vyloučit nezbytnost nápravného opatření	žádné informace o kontaminaci - na lokalitu je tedy nutno nahlížet jako na podezřelou	nutný je průzkum kontaminace		P	4	
	kontaminace je potvrzena orientačním vzorkováním, nedostatečný rozsah informací neumožňuje definitivní závěry			P	3	
kontaminace je potvrzena, není aktuální zdravotní riziko, není rozpor s legislativou či s jinými zájmy, zatím však neznáme, zda se kontaminace šíří či nikoliv - nutnost nápravného opatření zatím nelze vyloučit ⁶		nutný je další monitoring vývoje kontaminace v čase		P	2	
kontaminace, která by mohla znamenat vznik neakceptovatelného zdravotního rizika v případě změny funkčního využívání lokality či dotčeného okolí na více citlivé ve srovnání s využitím současným ⁷		nutnost institucionální kontroly způsobu využívání lokality		P	1	
nadpozaďová, avšak nízká kontaminace - žádné zdravotní riziko ani rozpor s legislativou či s jinými zájmy, ani žádné omezení multifunkčního využívání lokality		není nutný žádný zásah		N	2	
známá historie využívání lokality prakticky vylučuje riziko kontaminace nad úrovní pozadí				N	1	
průzkumem je potvrzena neexistence kontaminace nad úroveň pozadí				N	0	



LUMAT

¹⁾Pod pojmem nápravné opatření je zde nutno rozumět všechny možné druhy zásahu, vedoucího k redukci rizika. Tedy nejen sanaci kontaminace, ale i vhodné náhradní řešení (například zajištění nezávadné pitné vody z náhradního zdroje, nebo změna funkčního využívání území).

²⁾Překročení legislativou stanovených koncentračních limitů pro potraviny či pro pitnou vodu se považuje vždy za neakceptovatelné zdravotní riziko.

³⁾Jakýkoliv legislativou definovaný koncentrační limit, vztahující se ke kontaminované složce životního prostředí.

⁴⁾Například: využívání lokality podle územního plánu by znamenalo neakceptovatelné zdravotní riziko. Jiný příklad: skládka blokuje zástavbu území podle územního plánu.

⁵⁾Zavedením této kategorie se zohledňuje kontaminace, jejíž sanaci budeme považovat za žádoucí, ale jejíž nutnost nedokážeme jednoznačně vyžadovat na základě existující legislativy ani analýzy rizika. Otevírá se tím například možnost, uplatňovat přísnější měřítka v přírodní rezervaci ve srovnání s průmyslovou krajinou. Lze v takových případech předpokládat obecnou shodu v zájmu na snížení kontaminační zátěže.

⁶⁾Sem patří i lokality s ukončenou sanací, na kterých dosud probíhá postsanační monitoring, který má potvrdit její výsledky.

⁷⁾Například: v rámci platného územního plánu změna administrativní budovy na dětskou školku. Jiný příklad: změna územního plánu z průmyslové zóny na zónu bytové výstavby.