

Plošná inventarizace – dodávka inventarizačních prací v rámci 2. etapy NIKM

**Krajská zpráva
Olomoucký kraj**

objednatel: Česká informační agentura životního prostředí

poskytovatel: „Společnost DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOfest – NIKM 2“

Prosinec 2021

Společnost DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOfest – NIKM 2

objednatel: Česká informační agentura životního prostředí

se sídlem: Moskevská 1523/63, 101 00 Praha 10

poskytovatel: „Společnost DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOtest – NIKM 2“

DEKONTA, a.s. (vedoucí společník)

se sídlem: Dřetovice 109, 273 42 Stehelčevy
zastoupenou: Ing. Janem Vaňkem, MBA, členem představenstva
IČO: 25006096

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. (společník)

se sídlem: Píšťovy 820, Chrudim III, 537 01 Chrudim
zastoupenou: Ing. Josefem Drahoučkem, jednatelem
Mgr. Pavlem Vančurou, jednatelem a
Ing. Jiřím Valou, jednatelem
IČO: 15053695

GEOtest, a.s. (společník)

se sídlem: Šmahova 1244/112, Slatina, 627 00 Brno
zastoupenou: Ing. Martinem Teyschlem, předsedou představenstva
IČO: 46344942

Subjekty spolupracující v Olomouckém kraji:

AQD-envitest, s.r.o.

Sídlo: Na Čtvrti 453/37, 700 30 Ostrava
IČ: 26878453
Zastoupený: Mgr. Zdenkou Szurmanovou, jednatelkou společnosti

Společnost DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOtest – NIKM 2

Zpracovatelé krajské zprávy: **Mgr. Zdenka Szurmanová**
AQD-envitest, s.r.o.
nositel odborné způsobilosti v oborech hydrogeologie
a sanační geologie č. 2166/2012

RNDr. Ondřej Záruba
AQD-envitest, s.r.o.



Spolupracovali: Ing. Michal Vacek
Ing. Pavel Brhel
Bc. Sabrina Inés Pavlíková
Mgr. Vladimíra Hoňková

Schválil: **Ing. Jan Vaněk, MBA**
člen představenstva, DEKONTA a.s.



Datum zpracování
krajské zprávy: prosinec 2021

dekonta [®]
s.r.o.
Dřetovice 109, 273 42 Stehelčovice
IČ: 25 00 60 98

Obsah

1	Úvod	7
2	Stručná charakteristika provedených prací.....	7
2.1	Předmět plošné inventarizace.....	7
2.2	Provedené práce	8
2.2.1	Informační kampaň	9
2.2.2	Primární analýza dat.....	9
2.2.3	Sběr údajů.....	10
2.2.4	Hodnocení priority (klasifikace, hodnocení lokality).....	11
3	Charakteristika inventarizovaného území.....	12
3.1	Velikost a správní členění.....	12
3.2	Stručná charakteristika přírodních poměrů	14
3.3	Stručná socioekonomická charakteristika.....	31
4	Výsledky inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst.....	34
4.1	Základní srovnání počtu lokalit a indicií	34
4.2	Hodnocené lokality dle kategorie priority.....	36
4.3	Lokality dle typu lokality a typů původce znečištění.....	45
4.4	Plošná distribuce lokalit	48
4.5	Lokality nejvyššího stupně naléhavosti	48
5	Stav řešení problematiky kontaminace horninového prostředí v zájmovém území	54
6	Identifikace obecných a konkrétních problémů omezování kontaminační zátěže z pohledu zpracovatele zprávy a z pohledu subjektů úřadů státní správy a samosprávy, se kterými jednal v rámci inventarizace	55
7	Závěrečné shrnutí.....	57

Přílohy

Příloha 1 Plošná distribuce hodnocených lokalit – Olomoucký kraj



Zkratky

CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČGS	Česká geologická služba
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DPZ	dálkový průzkum Země
DTS	distribuční transformační stanice
GPS	globální polohový systém
HGR	hydrogeologický region
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHLÚ	chráněné ložiskové území
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IČ	identifikační číslo
IPPC	integrovaná prevence a omezování znečištění
IS	informační systém
IRZ	integrovaný registr znečišťování
KM	kontaminované místo
MF	Ministerstvo financí
m n.m.	metrů nad mořem
MP	metodický pokyn
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NIKM	Národní inventarizace kontaminovaných míst
NUTS	Nomenklatura územních statistických jednotek
OI ČIŽP	oblastní inspektorát České inspekce životního prostředí
OLK	Olomoucký kraj
OPŽP	operační program Životní prostředí
ORP	obec s rozšířenou působností
PHM	pohonné hmoty
PKM	potenciálně kontaminované místo



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
OP Životní prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



Ministerstvo životního prostředí

PLO	přírodní lesní oblast
REZZO	Registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
SEKM	Systém evidence kontaminovaných míst
SEZ	stará ekologická zátěž
SO	správní obvod
TKO	tuhý komunální odpad

Společnost DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOtest – NIKM 2

dekonta

EKOMONITOR

GEOtest

1 Úvod

Tato zpráva je zpracována v rámci projektu 2. etapy Národní inventarizace kontaminovaných míst na základě smlouvy o provedení Plošné inventarizace - dodávka inventarizačních prací v rámci 2. etapy NIKM uzavřené mezi Českou informační agenturou životního prostředí (CENIA) a „Společností DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOTest – NIKM 2“, jejímiž společníky jsou společnosti DEKONTA, a.s., Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. a GEOTest, a.s.

Dokument je zpracován jako tzv. Krajská zpráva, v tomto konkrétním případě jako Krajská zpráva za Olomoucký kraj.

Krajská zpráva shrnuje práce provedené v rámci plošné inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst Olomouckého kraje a zkušenosti z provedených prací. Součástí prací bylo vytvoření záznamů lokalit do informačního systému SEKM a hodnocení priorit podle metodického pokynu MŽP včetně dalšího postupu prací vedoucích k odstranění staré ekologické zátěže.

2 Stručná charakteristika provedených prací

2.1 Předmět plošné inventarizace

Předmětem plošné inventarizace jsou místa s kontaminací horninového prostředí, zapříčiněnou aktivitami člověka nebo místa a s podezřením na takovou kontaminaci. V procesu inventarizace je zapotřebí roztřídit všechny lokality a indície na lokality hodnocené, tj. takové, u kterých je kontaminace potvrzena, nebo je možno ji předpokládat, a na lokality, kde je možno ji na základě získaných informací vyloučit (vyloučené lokality).

V rámci NIKM lze na kontaminaci či potenciální kontaminaci usuzovat:

1. z informací o současných nebo historických aktivitách, které vedou či vedly nebo mohou či mohly vést ke kontaminaci horninového prostředí,
2. dále z výsledků průzkumných prací, které kontaminaci v jakémkoli rozsahu potvrdily nebo
3. z informací o pozorovaných projevech kontaminace (např. negativní vlivy na živé organismy, senzoricky detekovatelné úniky kontaminantů).

K bodu (1) 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. 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 říci, 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,
- výroby svítiplynu,
- galvanovny,
- koksovny,
- podniky organické chemie,
- chemické čistírny oděvů (nikoliv sběrný),
- staré skládky (včetně skládek, provozovaných až do 31. 7. 1996 na základě zvláštních podmínek podle §14 zákona č. 238/1991 o odpadech),
- impregnace dřevěných sloupů a pražců,
- dlouhodobější (víceletá) hnojiště a silážní jímky o ploše nad 100 m²,
- autoservisy, dílenské provozy,
- šrotiště a autovrakoviště.

Předmětem inventarizace nejsou difúzní zdroje kontaminace, způsobující velkoplošné (regionální) znečištění složek horninového prostředí.

Kontaminovaným místem či potenciálně kontaminovaným místem, a tudíž ani předmětem inventarizace dále **nejsou**:

- 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 pozad'ovými koncentracemi škodlivin přírodního původu,
- přírodní radioaktivní emanace.

2.2 Provedené práce

Práce v rámci projektu Národní inventarizace kontaminovaných míst probíhaly v souladu s vydanou metodikou a manuálem. Tyto publikace byly zaměřeny tak, že plně obsáhly celý proces evidence a zpracování podkladů, které pak umožnily zkompletovat informace o jednotlivých lokalitách, jež byly dle schválené metodiky rozděleny v procesu hodnocení na lokality vyloučené a hodnocené. Pro hodnocené lokality byly vyplňovány detailní záznamy, které jsou zahrnuty v databázi SEKM. Postup prací anotátorů je uveden v následujících kapitolách.

2.2.1 Informační kampaň

Před započítím samotných terénních výjezdů byly osloveny příslušné úřady – Krajský úřad a Oblastní inspektorát České inspekce životního prostředí Olomouc. Byla provedena informativní návštěva, přičemž zástupci těchto subjektů byli seznámeni s projektem a plánovaným postupem prací. Subjekty byly požádány o spolupráci v případě potřeby doplňujících informací k zájmovým lokalitám.

Na počátku projektu byly zpracovány databáze adresářů s kontaktními údaji na příslušné zástupce všech obcí. Obce tak byly v dostatečném předstihu vždy informovány o pohybu mapérů na jejich území a probíhajícím projektu NIKM. Součástí každé takto zasláné zprávy byl informační leták NIKM, stručný popis projektu s prosbou o spolupráci, seznam prověřovaných lokalit a situační mapa. Samotné inventarizační práce v rámci Olomouckého kraje probíhaly po dílčích jednotkách, na které byl kraj rozdělen – tedy po okresech. Tyto dílčí jednotky byly následně rozděleny na správní obvody obcí s rozšířenou působností (ORP). Jednotlivé SO ORP byly postupně přidělovány příslušným dvoučlenným týmům.

2.2.2 Primární analýza dat

Na území Olomouckého kraje působily samostatně po jednotlivých ORP dva dvoučlenné týmy anotátorů. Příprava na terénní výjezdy trvala jednotlivým týmům jeden až dva týdny v závislosti na množství lokalit a indicií. Jednotlivé lokality a indicie byly za tuto dobu důkladně prostudovány na aktuálních i archivních ortofotomapách, byl prostudován výškopis oblasti a byla navržena trasa pro jednotlivé výjezdy tak, aby byla co nejpraktičtější z pohledu přejezdů mezi lokalitami. Při přípravě na terénní šetření byly prověřovány následující dostupné zdroje informací:

- databáze Geofond <http://www.geology.cz/app/asgi/asg.php?item=1#>
- archiv společnosti AQD-envitest, s.r.o., AQ-test, s.r.o.
- server ZmapujTo <https://www.zmapujto.cz/>
- databáze Integrované prevence a omezování znečištění MŽP <https://www.mzp.cz/ippc/ippc4.nsf>
- Historické informace ohledně průmyslových činností v obcích <http://www.industrialnitopografie.cz/>
- Průmyslové stavby <http://www.tovarnikominy.cz/>
- Databáze mizejících památek (obsahuje i továrny) <https://www.mizejicipamatky.cz/>
- Databáze vodních obilných mlýnů <http://vodnimlyny.cz/>
- Přehled společností s platnou ekologickou smlouvou a s ukončenou ekologickou smlouvou. <https://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/podpora-z-narodnich-zdroju/ekologicke-zavazky-statu/spolecnost-s-ekologickou-smlouvou>
- Územně plánovací dokumentace jednotlivých obcí v kraji <https://geoportal.msk.cz/Html5Viewer/?viewer=uzemniplanyobci>
- Archivní letecké snímky https://lms.cuzk.cz/lms/lms_prehl_05.html?#
- Výškopisné mapy <https://ags.cuzk.cz/av/>

- Online katastr nemovitostí ČÚZK
<https://www.ikatastr.cz/#kde=49.40583,16.63398,11&info=49.55444,16.33033&mapa=zakladni&vrstvy=parcelybudovy>
- Mapy vrtné prozkoumanosti https://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost/
- ASGI – databáze archivu zpráv a posudků České geologické služby
<http://www.geology.cz/app/asgi/>
- Mapa skládek a seznam kontaminovaných míst a skládek
<http://mapaskladek.aspone.cz/>
- http://editor.dppcr.cz/pk_edt/objkms.php?qohr=0&qakt=0&qppo=&typ=&seq=&qid=&qloc=&qtok=&qobc=&startpos=22&recnum=10
- Dokumenty dodané obcemi, soukromými subjekty
- Vodní hospodářství a ochrana vod
https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda&TMPL=HVMAP_MAIN&IFRAME=0&lon=15.4871695&lat=49.7692482&scale=3870730
- Mapové servery Mapy.cz a GoogleMaps (<http://mapy.cz/>, <https://googlemaps.cz/>),
- analýzy výškopisu (<https://ags.cuzk.cz/>)
- Surovinový informační systém <https://mapy.geology.cz/suris/>
- Historické autoatlasy obsahující seznamy ČS PHM
- Statistika čerpacích stanice <https://www.mpo.cz/cz/energetika/statistika/statistika-cerpacich-stanic-pohonnych-hmot/>
- Portál o českém hornictví <https://www.zdarbuh.cz/reviry/okd/strucna-zprava-ohledne-minulosti-a-soucasnosti-cernouhelneho-hornictvi-v-oblasti-okr-a-ostravsko-karvinskych-dolu-as-1999/>

2.2.3 Sběr údajů

V další fázi byly vytvořeny mapové podklady pro jednotlivé terénní výjezdy nahráním lokalizací jednotlivých lokalit a indicií do aplikace Locus (tým mapující okres Olomouc). Tým v okresech Jeseník, Šumperk, Přerov a Prostějov si body přenesl do mapové aplikace Mapy.cz. Tyto podklady pak sloužily k navigaci na polohu lokality v terénu. Fotodokumentace byla pořizována zvlášť a následně tříděna v kanceláři.

Zástupci obcí byli vesměs navštěvováni převážně osobně, což umožňovalo lepší orientaci v mapových podkladech a snazší hovoření o jednotlivých zájmových lokalitách. V době zhoršení epidemiologické situace v republice, kdy nebylo možné naplno využívat osobní návštěvy na úřadech, byli představitelé obcí kontaktováni nejprve emailovou poštou. Lze odhadnout, že na tyto konkrétní výzvy reagovalo zhruba padesát procent obcí. Posledním řešením pak byla telefonická komunikace a snaha o získání bližších informací k jednotlivým zájmovým lokalitám touto cestou.

Při kontaktu se starosty/starostkami bylo nejdříve vysvětleno, čeho se projekt týká a jak mohou pomoci. V některých případech měly subjekty v důsledku předchozí žádosti o osobní schůzku již přehled a připravené seznamy lokalit, které s námi chtějí samy diskutovat. Doplnující dotazy pak směřovaly zejména na tzv. „šedé plochy“, tedy výrobní areály, bývalá JZD, průmyslové areály

a další provozovny. Diskutována byla také existence lokalit typu brownfield. V některých případech jsme byli starosty vyzváni k návštěvě za účelem doprovodu na nové lokality, které dle vedení obce spadaly svým charakterem do projektu NIKM.

Následovaly samotné terénní výjezdy. Každý tým na ně byl připraven trochu jinak, ale základní jádro podkladů zůstávalo stejné. Jednalo se zejména o mapové podklady z přípravy v kanceláři, zjednodušené souhrnné formuláře (návrh převzatý z Metodiky), do nichž byly v terénu zaznamenávány poznámky o skutečném stavu lokality, v mapových podkladech zaznačené nově vytipované lokality a další.

2.2.4 Hodnocení priority (klasifikace, hodnocení lokality)

Následně byly informace o lokalitách a indicích dále zpracovány do záznamů SEKM, postupně doplněny o další získané poznatky (webové stránky subjektů, obcí apod.). Všechny lokality a indicie identifikované na základě sběru dat, jejich vyhodnocení a rekognoskace byly rozříděny na **hodnocené**, tj. lokality, které jsou kontaminovaným nebo potenciálně kontaminovaným místem, a **vyložené**, tj. lokality a indicie, které kontaminovaným ani potenciálně kontaminovaným místem nejsou.

Záznamy v systému evidence kontaminovaných míst byly zpracovány dle Manuálu projektové dokumentace NIKM2 a dle průběžně vydávaných aktualizací, respektive metodických úprav. Současně byl využíván také Metodický pokyn MŽP, který shrnuje postupy při zpracování lokalit.

Závěrečným krokem vyplnění záznamu hodnocené lokality je výpočet kódu priority dalšího postupu prací v rámci procesu odstraňování staré ekologické zátěže.

Toto hodnocení zařazuje každou hodnocenou lokalitu jednoznačně do odpovídající kategorie podle toho, jaký další postup vyžaduje v závislosti na (i) rozsahu informací, které jsou o kontaminaci k dispozici, (ii) v závislosti na charakteru a úrovni předpokládané či ověřené kontaminace a (iii) na důsledcích či možných důsledcích této kontaminace pro lidské zdraví a životní prostředí. Podle těchto kritérií jsou rozlišovány tři základní kategorie lokalit - lokality kontaminované (A), potenciálně kontaminované (P) anebo nekontaminované (N). Každá z těchto tří základních kategorií je ještě podrobněji členěna (podrobněji viz MP).

Každá kategorie je vymezena tzv. situačním výrokem charakterizujícím úroveň a důsledky kontaminace, popřípadě nedostatečnost informací pro takové hodnocení. Z tohoto výroku pak pro každou kategorii vyplývá nezbytnost, charakter a časová naléhavost dalších opatření.

Každé kategorii odpovídá jen jedna z obecně definovaných možností dalšího postupu. V případě kategorií A a P zahrnuje stanovení priority doporučení na realizaci nápravných opatření nebo na provedení průzkumu a rovněž se určuje akutnost realizace doporučovaných opatření.

Každá lokalita je charakterizována třímístným kódem priority. První dvě pozice tohoto kódu určují kategorii. Třetí pozice kódu orientačně charakterizuje naléhavost řešení v rámci dané kategorie.

Při zpracování záznamů do databáze SEKM a pro přípravu mapových podkladů sloužících k terénnímu šetření byl prioritně využíván mapový software QGIS a všeobecný projekt celého území ČR, který byl centrálně připravený pro všechny anotátory a obsahoval načtené mapové vrstvy ke zjišťování střetů zájmů.

K zápisu a tvoření vlastních záznamů byl nejprve využíván SEKM Editor (pro plnění databáze SEKM2) a od listopadu 2019 pak nová platforma informačního systému SEKM3.

S přechodem na inovovaný systém lze říci, že došlo k výraznému zjednodušení práce s databází a vlivem většího komfortu, který SEKM3 nabízí, pak i k získání rutiny v některých krocích, což vedlo k zefektivnění práce.

3 Charakteristika inventarizovaného území

3.1 Velikost a správní členění

Olomoucký kraj se rozkládá ve střední a částečně v severní části Moravy. Olomoucký kraj na severu hraničí s Polskou republikou, na východě sousedí s Moravskoslezským krajem, na jihu se Zlínským a Jihomoravským krajem a na západě s krajem Pardubickým.

Součástí Olomouckého kraje je Vojenský újezd Libavá o rozloze 235,5 km².

Od 1. 1. 2005 došlo k územnímu rozšíření Olomouckého kraje o tři obce z kraje Moravskoslezského. Na území Olomouckého kraje je 402 obcí, z nichž má 30 obcí přiznaný statut města. V kraji bylo stanoveno 13 správních obvodů obcí s rozšířenou působností a 20 správních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem.

Od roku 2016 došlo k územním změnám v rámci kraje, kdy optimalizací vojenských újezdů vznikly z části vojenského újezdu Libavá nové obce – Luboměř pod Strážnou, Kozlov, Libavá. K dalším změnám došlo v rámci stávající obce Hlubočky a optimalizací vojenského újezdu Březina na hranici s Jihomoravským krajem, ze kterého přibýly nové katastry obcím Krumsín a Otaslavice.

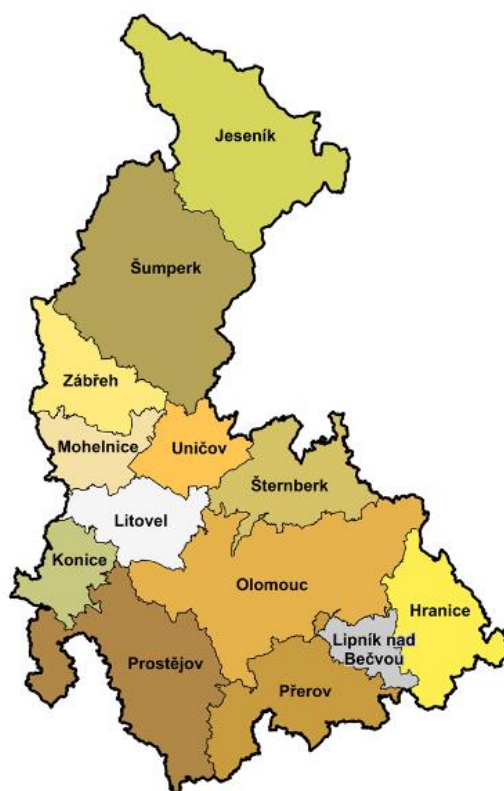
Celková rozloha kraje 5 272 km² tvoří 6,7 % z celkové rozlohy republiky.

Území kraje je tvořeno pěti okresy:

- Jeseník
- Olomouc
- Prostějov
- Přerov
- Šumperk

Rozlohou je největší okres Olomouc (1 620 km²), který je zároveň okresem s největším počtem obyvatel. Nejmenším je okres Jeseník (719 km²), který je také okresem s nejnižším počtem obyvatel a nejnižší hustotou osídlení.

Obrázek 1: Vymezené území Moravskoslezského kraje a členění na SO ORP



Tabulka 1: Vybrané údaje o správních obvodech obcí s rozšířenou působností Olomouckého kraje k 31. 12. 2020

	Počet				
	obcí	částí obcí	katastrů	obyvatel	jednotek v RES
Kraj celkem¹⁾	402	768	769	630 522	145 374
v tom SO ORP:					
Hranice	32	52	52	34 055	7 070
Jeseník	24	63	58	37 709	10 729
Konice	21	45	38	10 646	2 122
Lipník nad Bečvou	14	21	21	15 099	3 348
Litovel	20	60	58	23 594	4 716
Mohelnice	14	31	39	18 403	3 577
Olomouc ¹⁾	46	105	105	165 404	45 446
Prostějov	76	113	106	97 858	21 885
Přerov	59	80	80	79 747	16 081
Šternberk	22	36	40	24 087	4 717
Šumperk	36	87	96	68 513	15 501
Uničov	10	31	29	22 356	4 096
Zábřeh	28	44	47	33 051	6 086

¹⁾včetně vojenského újezdu Libavá

3.2 Stručná charakteristika přírodních poměrů

Průměrná nadmořská výška klesá od severu k jihu kraje. O nejvyšší moravské pohoří Hrubý Jeseník se Olomoucký kraj dělí se sousedním Moravskoslezským krajem. V Jeseníkách také vede hranice mezi Moravou a Slezskem. Na západě a jihozápadě kraje je Českomoravská vrchovina, na východní hranici jsou Oderské vrchy. Na jihovýchodní části kraje jsou úrodné nížiny. Od severu k jihu krajem protéká řeka Morava, do jejíhož povodí patří většina území kraje. Okrajové části kraje na severu a severovýchodě odvodňuje řeka Odra do Baltského moře.

Zemědělská půda zaujímá v Olomouckém kraji 279 361 hektarů, tj. 52,5 % z celkové plochy v kraji. Hojně zastoupená je i lesní půda (35,4 % z celkové výměry v kraji), především na severu kraje v okrese Jeseník (59,5 %) a v okrese Šumperk (48,5 %). V jižní části kraje převažují zemědělsky obdělávané pozemky s vysokým podílem orné půdy a minimální rozlohou lesů. To je charakteristické zejména pro správní obvody ORP Přerov a Prostějov (65,3 %, resp. 65,0 % orné půdy a 10,2 % resp. 16,1 % lesních pozemků z celkové výměry).

Nejvíce lesních pozemků má hornatý sever kraje. Nejvíce lesů mají správní obvody ORP Jeseník (59,7 %) a Šumperk (55,3 %), v němž je i nejnižší zastoupení orné půdy (13,8 % z výměry SO ORP Šumperk). Nejvyšší podíl ostatních ploch je v SO ORP Olomouc (18,1 %).

Největší zastoupení trvalých travních porostů se nachází v SO ORP Šternberk (25,0 % z celkové výměry). Podíl výměry zemědělské půdy, lesních pozemků a zastavěných ploch v jednotlivých SO ORP uvádí Tabulka 2.

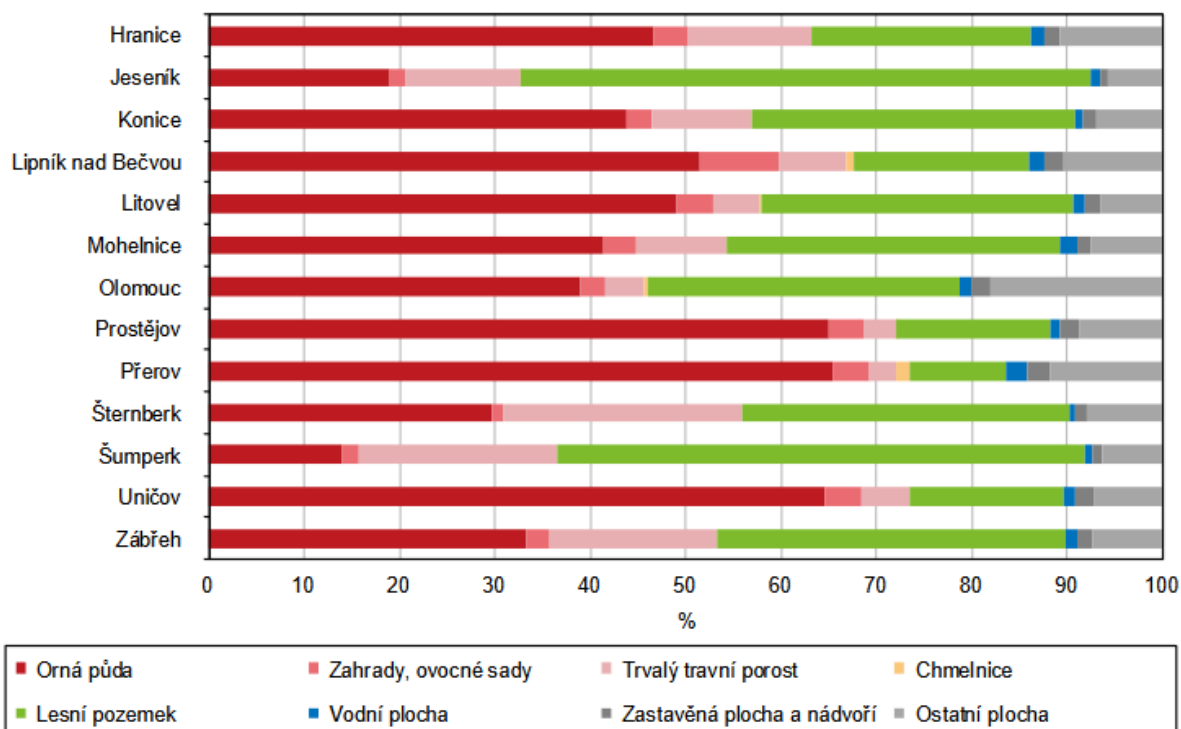
Největší rozlohu zaujímalá orná půda (2 040,4 km², tj. 38,7 % z celkové rozlohy kraje), každoročně však dochází k jejímu úbytku. Naproti tomu v posledních letech mírný nárůst zaznamenává výměra lesních pozemků, která je druhou největší ve skladbě krajského půdního fondu (1 862,8 km², tj. 35,4 %). Úbytek orné půdy je částečně kompenzován nárůstem trvalých travních porostů (571,8 ha, tj. 10,8 %) a také zvyšováním nezemědělsky využívaných ostatních ploch (492,5 ha, tj. 9,3 % z celkové rozlohy kraje), které zahrnují pozemky, které nelze zemědělsky obdělávat, skladištní a dílenské prostory, pozemky určené k dopravě, rekreaci, manipulační prostory atd.

Tabulka 2: Výměra a podíl zemědělské půdy, lesních pozemků a zastavěných ploch na území Olomouckého kraje k 31. 12. 2020

	Výměra v ha	Podíl v %		
		zemědělské půdy	lesních pozemků	zastavěných ploch
Kraj celkem¹⁾	527 154	52.5	35.4	1.6
v tom SO ORP:				
Hranice	33 495	63.1	23.0	1.6
Jeseník	71 900	32.6	59.7	0.9
Konice	17 813	56.9	34.0	1.3
Lipník nad Bečvou	11 865	67.3	18.6	2.0
Litovel	24 748	57.9	32.7	1.7
Mohelnice	18 834	54.1	35.2	1.5
Olomouc ¹⁾	81 695	46.0	32.8	2.1
Prostějov	59 896	72.0	16.1	2.2
Přerov	40 075	73.4	10.2	2.4
Šternberk	33 613	55.8	34.6	1.1
Šumperk	85 746	36.6	55.4	1.0
Uničov	20 749	73.2	16.1	2.0
Zábřeh	26 725	53.1	36.7	1.6

Struktura půdy v jednotlivých SO ORP v Olomouckém kraji je zobrazena následovně (Graf 1).

Graf 1: Struktura půdy ve správních obvodech ORP Olomouckého kraje (dle ČÚZK)



Klima

Z hlediska klimatu je sever kraje **chladnou**, místy **velmi chladnou oblastí** bohatou na srážky. Ta pokračuje také směrem na východ kraje v oblasti Nízkého Jeseníku, typická pro tyto oblasti jsou krátká léta, dlouhé zimy se srážkami nad 400 mm a dále dlouhá přechodná období. **Mírně teplá oblast** se na severu nachází v oblasti Vidnavské nížiny a Žulovské pahorkatiny. Chladná oblast směrem na jih kraje přechází v oblast mírně teplou a **teplou** v pásu Hornomoravského úvalu, Moravské brány a Podbeskydské pahorkatiny. Pro tyto oblasti jsou typické normálně dlouhá období zimy, léta i přechodná období se srážkami do 400 mm. Jih kraje se nachází ve **velmi teplé oblasti**, která je charakterizovaná velmi dlouhými léty, krátkou zimou a krátkými přechodnými obdobími.

Na teplotu vzduchu, jako určujícího činitele přírodních procesů, má rozhodující vliv nadmořská výška. Nejteplejší je okolí Hornomoravského úvalu, části Moravské brány na Přerovsku a území Prostějovské pahorkatiny, kde se průměrné teploty pohybují mezi 9 – 10 °C. Roční teplotní průměr v oblasti Nízkého Jeseníku a Hrubého Jeseníku se pohybuje v rozmezí 5 °C až 8 °C. V horských částech kraje se vyskytují v měsících říjnu a únoru teplotní inverze, při kterých studený vzduch vyplní údolní části krajiny, zatímco vrcholy jsou ozářeny sluncem. Největší inverzní plochy se nacházejí v okolí Moravské brány na Olomoucku, u měst Hranice a Přerov, dále v oblastech Nízkého a Hrubého Jeseníku. Množství oblačnosti a dešťových srážek je ovlivněno převládajícími západními směry větrů přinášejícími srážky, zatímco strany východní mají srážek méně. K oblastem s průměrnými srážkami 600 – 650 mm patří Olomoucko a Prostějovsko. V okolí Moravské brány jsou průměrné roční srážky do 800 mm. Vysoké průměrné srážky mají vrcholové části Nízkého a Hrubého Jeseníku, a to až 1400 mm.

Průměrná roční teplota vzduchu v kraji v roce 2020 byla 9,0 °C, což je o 1,2 °C více než je teplotní normál z let 1981 – 2010. Rok byl hodnocen jako teplotně silně nadnormální. Jako nadnormální byly hodnoceny měsíce srpen, září, říjen a prosinec. Únor by mimořádně nadnormální a květen pak silně podnormální. Nejteplejším měsícem roku v kraji byl srpen s průměrnou teplotou vzduchu 18,9 °C a nejchladnějším leden s průměrnou teplotou vzduchu –0,5 °C. Nejvyšší kladná teplotní odchylka od normálu byla změřena v únoru (+4,8 °C) a nejvyšší záporná v květnu (–2,4 °C). Nejvyšší průměrnou roční teplotu vzduchu v kraji zaznamenala stanice Javorník (10,8 °C), druhá nejteplejší byla stanice Olomouc (10,7 °C) a třetí Přerov (10,5 °C). Nejnižší roční průměr byl naměřen na Šeráku (4,1 °C), druhá nejnižší hodnota byla na Paprsku (5,7 °C) a třetí ve Štítech (7,7 °C). Na stanicích byla nejvyšší průměrná měsíční teplota naměřena vždy v srpnu, a to v Olomouci (21,3 °C), v Pasece (20,8 °C) a v Přerově (20,6 °C). Nejnižší průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána v únoru (–2,9 °C) a v březnu na Šeráku (–2,3 °C) a v lednu na Paprsku (–2,2 °C).

Nejvyšší průměrná denní teplota byla v kraji zaznamenána dne 10. července 2020 v Přerově (26,6 °C), dále ve dnech 7. a 11. srpna 2020 v Pasece (25,3 °C) a třetí nejvyšší 10. července 2020 v Olomouci a 28. července 2020 v Javorníku (25,1 °C). Nejnižší průměrná denní teplota vzduchu byla zaznamenána vždy na Šeráku, a to dne 23. března 2020 (–10,7 °C), 22. března 2020 (–10,5 °C) a 30. března 2020 (–9,3 °C). Nejvyšší maximální denní teplota vzduchu byla v kraji změřena dne 28. července 2020 v Přerově (33,1 °C), v Prostějově (32,9 °C)

a v Javorníku (32,8 °C). Nejnižší minimální teplota vzduchu byla naměřena 23. března 2020 na Šeráku (-13,3 °C).

Tabulka 3: Průměrná měsíční teplota vzduchu v roce 2020 ve srovnání s normálem v Olomouckém kraji

Měsíc:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	rok
T	-0,5	3,5	4,0	8,9	10,7	16,5	17,4	18,9	14,0	9,2	3,9	1,8	9,0
N ₁	-3,1	-1,4	2,4	7,5	12,5	15,5	16,9	16,5	13,0	8,2	2,7	-1,3	7,4
O ₁	2,6	4,9	1,6	1,4	-1,8	1,0	0,5	2,4	1,0	1,0	1,2	3,1	1,6
N ₂	-2,5	-1,3	2,5	7,9	13,1	15,8	17,9	17,4	12,9	8,1	2,8	-1,3	7,8
O ₂	2,0	4,8	1,5	1,0	-2,4	0,7	-0,5	1,5	1,1	1,1	1,1	3,1	1,2

Vysvětlivky:

T = teplota vzduchu [°C]

N₁ = dlouhodobý normál teploty vzduchu 1961-1990 [°C]

N₂ = dlouhodobý normál teploty vzduchu 1981-2010 [°C]

O₁ = odchylka od normálu N₁ [°C]

O₂ = odchylka od normálu N₂ [°C]

Roční úhrn srážek v roce 2020 měl v kraji průměrnou hodnotu 885 mm, což je 125 % ročního krajevého srážkového normálu z let 1981 – 2010. Rok 2020 byl charakterizován jako srážkově silně nadnormální. Měsíc duben byl mimořádně podnormální, leden a listopad silně podnormální, nadnormální byly srpen a září, únor pak silně nadnormální a červen a říjen mimořádně nadnormální měsíce. Nejdeštivějším měsícem roku v kraji byl červen s průměrným úhrnem 174 mm (202 % normálu) a nejsušším měsícem byl duben se 7 mm (16 % srážkového normálu). Nejvyšší roční srážkový úhrn v kraji zaznamenala stanice Dlouhé Stráně (1497,8 mm), dále Paprsek (1468,6 mm) a Šerák (1449,8 mm). Nejnižší krajské úhrny byly naměřeny na stanicích Kojetín (610,4 mm), Prostějov (656,9 mm) a Klášterní Hradisko (696,4 mm). Na stanicích byl nejvyšší měsíční srážkový úhrn naměřen v červnu na Šeráku (311,9 mm), ve Zlatých Horách (304,6 mm) a na stanici Uhelná, Nové Vilémovice (303,5 mm). Nejnižší měsíční úhrn byl naměřen v dubnu v Pasece (0,9 mm), v Oskavě (1,3 mm) a v Bělotině (2,2 mm). Nejvyšší denní srážkový úhrn byl v kraji zaznamenán v Jeseníku dne 13. října 2020 (108,3 mm), 1. září 2020 (89,5 mm) a 7. června 2020 v Oskavě (85,1 mm).

V roce 2020 spadlo v kraji průměrně 37 cm nového sněhu. Na stanicích bylo nejvíce 323 cm na Šeráku, 247 cm na Paprsku a 88 cm na stanici Malá Morava, Sklené. Nejméně nového sněhu za rok napadlo v Olomouci (2 cm), v Bělotině, Dubicku a ve Velké Kraši (3 cm) a dále v Plumlově, Prostějově a v Javorníku (4 cm). Nejvyšší měsíční úhrn nového sněhu byl zaznamenán v únoru na Šeráku (112 cm), na Paprsku (102 cm) a na Ramzové (76 cm). Nejvyšší denní úhrn nového sněhu v roce 2020 v kraji napadl dne 4. února 2020 na Paprsku (27 cm), na Ramzové (24 cm) a 13. října 2020 na Šeráku (23 cm). Nejvyšší hodnota celkové sněhové pokrývky byla v kraji zaznamenána na Šeráku dne 2. března 2020 (95 cm).

Tabulka 4: Průměrné měsíční úhrny srážek v roce 2020 ve srovnání s normálem v Olomouckém kraji

Měsíc:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	rok
S	21	76	34	7	77	174	80	110	107	131	27	40	885
N ₁	42	40	40	49	80	94	90	84	55	48	56	52	732
% ¹	50	190	85	14	96	185	89	131	195	273	48	77	121
N ₂	43	37	46	44	74	86	90	78	63	44	51	51	708
% ²	49	205	74	16	104	202	89	141	170	298	53	78	125

Vysvětlivky:

S = úhrn srážek [mm]

N₁ = dlouhodobý srážkový normál 1961-1990 [mm]

N₂ = dlouhodobý srážkový normál 1981-2010 [mm]

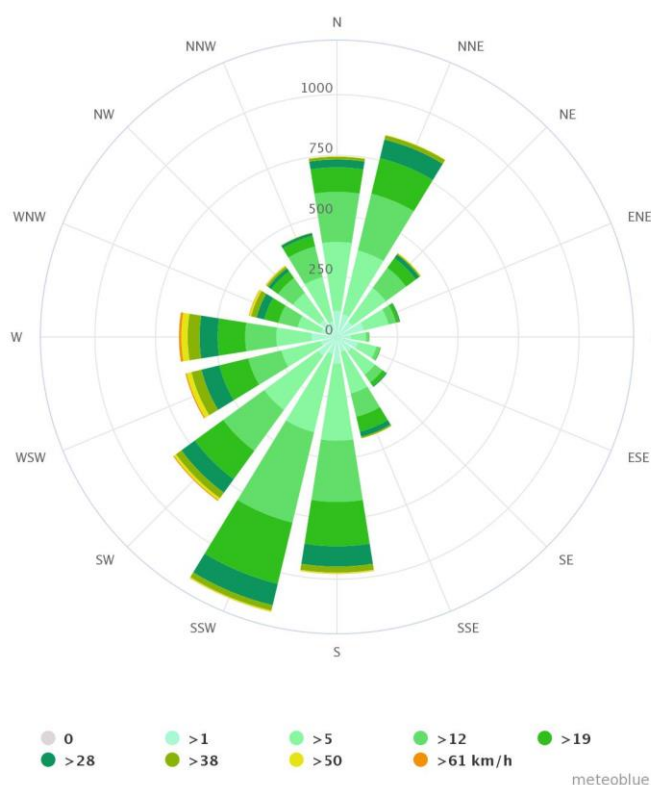
%¹ = úhrn srážek v % normálu 1961-1990

%² = úhrn srážek v % normálu 1981-2010

V kraji svítilo slunce průměrně 1776,1 hod. (111 % normálu). Nejvíce slunečního svitu v roce 2020 bylo zaznamenáno na stanicích Olomouc (1891,8 hod.), Javorník (1879,6 hod.) a v Prostějově (1833,7 hod.). Nejméně svítilo slunce na Šeráku (1601,4 hod.), v Šumperku (1667,8 hod.) a v Pasece (1721,0 hod.). Nejvyšší měsíční suma slunečního svitu byla zaznamenána v dubnu v Olomouci (310,7 hod.), na Luké (309,4 hod.) a v Přerově (307,7 hod.). Nejméně svítilo slunce v prosinci v Šumperku (23,7 hod.), v Dubicku (23,9 hod.) a v Medlově - Hlivicích (24,3 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu byl změřen 1. července 2020 na Luké (15,5 hod.) a v Olomouci (15,4 hod.). V Olomouckém kraji bylo v roce 2020 zaznamenáno 15 tropických dnů v Přerově, 12 dnů v Dubicku a v Medlově - Hlivicích a 11 dnů v Javorníku, ve Vidnavě, v Olomouci a Šternberku.

Na území kraje převládají jihozápadní složky proudění větru. Větrná růžice pro Olomouc (223 m n. m.) zobrazuje počet hodin v roce, kdy vítr fouká z určitého směru - je patrná z následujícího obrázku.

Obrázek 2: Větrná růžice – Olomouc



Znečištění ovzduší

Kvalita ovzduší v Olomouckém kraji je značně nerovnoměrná díky diverzitě přírodních podmínek území a struktuře osídlení. Je ovlivněna především vytápěním domácností, vývojem v sektoru průmyslu a lokálně i dopravou. Zdroje znečišťování ovzduší se nacházejí hlavně v jižní části kraje, v severovýchodní části kraje se ale projevuje také transport znečišťujících látek z Moravskoslezského kraje. Podle dat Českého hydrometeorologického ústavu evidovaných v Registru emisí a stacionárních zdrojů (REZZO) bylo množství hlavních znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší v kraji menší než průměrné hodnoty zjištěné za celou republiku. Poslední data ukazují pokračující tendenci v poklesu všech sledovaných znečišťujících látek, které se uvolňují do ovzduší jak ze stacionárních zdrojů, tak i u mobilních zdrojů znečišťování.

Vývoj emisí znečišťujících látek v Olomouckém kraji byl v období let 2005 – 2019 mírně rozkolísaný, celkově však mají emise sestupný trend. Největší pokles byl evidován u emisí SO₂ o 52,3 %, významný je též pokles u emisí NO_x o 33,5 %. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území v Olomouckém kraji v roce 2019 dosahovaly průměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech. Emise v tomto kraji jsou produkovány především v jeho jižní části a souvisí s vývojem v průmyslu, lokálně s dopravní zátěží, strukturou osídlení a zemědělstvím. V roce 2019 meziročně většinou došlo k velmi mírné změně trendu či stagnaci všech sledovaných emisí.

Znečištění ovzduší v Olomouckém kraji v roce 2019 ovlivňovaly především malé stacionární zdroje emisí, ale také lokálně velké, především průmyslové zdroje. Emise **TZL** (2,8 tis. t) a emise **CO** (41,0 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností. Emise **NO_x** (6,9 tis. t) byly převážně z dopravy, ale také 35,2 % emisí pocházelo z velkých stacionárních zdrojů (průmyslové a energetické závody). V případě emisí **SO₂** (3,2 tis. t) byly producentem velké zdroje znečišťování (79,2 %), kam patří výroba elektřiny a tepla. Emise **NH₃** (4,3 tis. t) pocházely zejména z chovu hospodářských zvířat a aplikace minerálních dusíkatých hnojiv. Emise **VOC** (12,6 tis. t) pocházejí hlavně z aplikace organických rozpouštědel a lokálního vytápění domácností. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005 – 2019 příliš neměnil, největší změna nastala u **CO**, kde podíl mobilních zdrojů výrazně klesl, což je dáno především změnou skladby vozového parku.

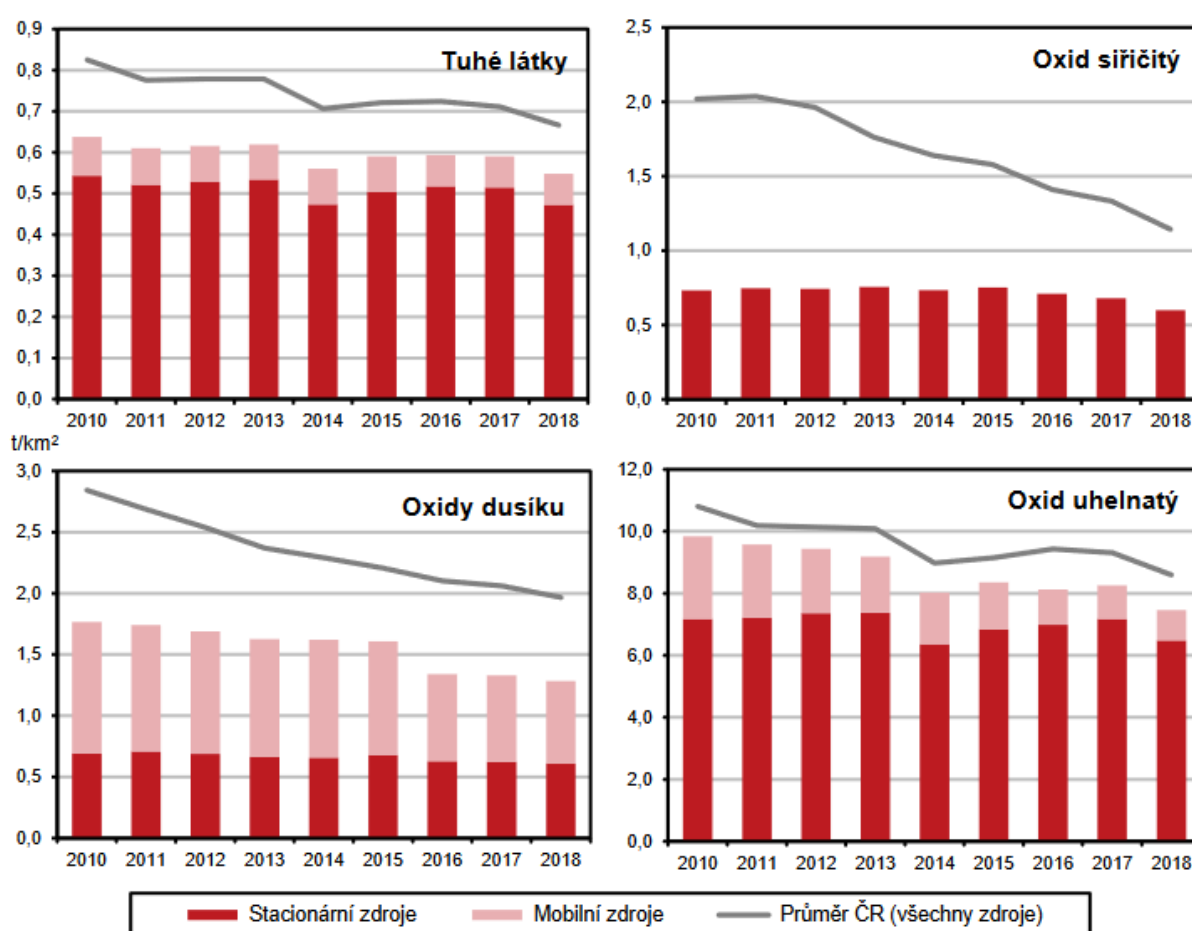
V roce 2019 bylo vymezeno v Olomouckém kraji 34,3 % území, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu, v tomto případě se jednalo o **benzo(a)pyren**. Imisní limit pro roční průměrnou koncentraci B(a)P byl v roce 2019 překročen na jedné lokalitě (Olomouc - Hejčín), na druhé měřící stanici limit překročen již nebyl. Imisní limit pro 24-hodinovou koncentraci **PM₁₀** nebyl v roce 2019 v Olomouckém kraji již překročen, v roce 2018 byl překročen na třech lokalitách. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. Souhrnně po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2019 vymezeno 63,1 % plochy kraje, na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné znečišťující látky. Z dlouhodobého hlediska jsou hodnoty podílů ploch s překročenými imisními limity v kraji velmi rozkolísané a pohybují se ve většině let sledovaného období nad průměrnými hodnotami pro celou ČR. U B(a)P je to většinou dvojnásobek úrovně hodnot pro celou ČR. V období 2005 – 2019 nebyl překročen v Olomouckém kraji imisní limit pro denní koncentraci **PM₁₀** pouze v roce 2019 (v ostatních letech překročen byl, ale plocha území nepřesáhla 2 %). Imisní limit pro roční koncentraci **PM_{2,5}** byl překročen v letech 2012 – 2015, ale plocha nepřesáhla 1 % území (sledované období je pouze v letech 2012 – 2019).

Vyšší zátěž kvality ovzduší a celkově životního prostředí dopravou má jižní část Olomouckého kraje, kde se nacházejí největší sídla a kterou procházejí hlavní silniční tahy. Emisní zátěž kraje z dopravy byla v celostátním srovnání podprůměrná, emise **NO_x** na jednotku plochy měl kraj v roce 2019 nejnižší z moravských krajů (0,5 t.km⁻², průměr ČR byl 0,7 t.km⁻²). Na znečišťování ovzduší dopravou se nejvíce podílela individuální automobilová doprava, která byla zcela převažujícím zdrojem dopravních emisí **CO** (84,8 %) a **VOC** (82,8 %). Podíl nákladní silniční dopravy na celkových emisích z dopravy byl nejvyšší u emisí **PM** (32,1 %) a **NO_x** (30,0 %). V roce 2019 byl v kraji zprovozněn nový úsek dálnice D1 Přerov – Lipník nad Bečvou v délce 14,3 km, což umožní odvedení tranzitní dopravy a snížení dopravní zátěže obcí ležících na původní silnici I/47. Emise znečišťujících látek z dopravy v Olomouckém kraji v období 2000 – 2019 poklesly, nejvýrazněji emise **CO** (o 86,3 %) a **VOC** (o 80,3 %). Klesající trend měly i dopravní emise **NO_x** a **PM**. Pokles emisí **PM** (o 42,7 %) byl nejvýraznější ze všech krajů v ČR. Tento příznivý vývoj, ke kterému došlo i přes růst intenzit silniční dopravy v kraji, souvisel s obnovou vozového parku a snižováním jeho emisní náročnosti. Emise skleníkových plynů z dopravy, jejichž vývoj je provázán s vývojem spotřeby paliv v dopravě, se v hodnoceném období zvýšily o 9,5 %, dynamika růstu emisí **CO₂** byla rovněž nejnižší ze všech krajů ČR.

Tabulka 5: Množství měrných emisí (REZZO 1-4) na území Olomouckého kraje v letech 2014 - 2018

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
	t/km²				
Tuhé látky	0.56	0.59	0.59	0.59	0.55
Oxid siřičitý	0.74	0.75	0.71	0.68	0.60
Oxidy dusíku	1.62	1.61	1.34	1.33	1.28
Oxid uhelnatý	8.02	8.36	8.12	8.25	7.46

Graf 2: Měrné emise základních znečišťujících látek v Olomouckém kraji v letech 2010 – 2018 (dle ČHMÚ)



Hydrologie

Většina území Olomouckého kraje je součástí povodí Dunaje v úmoří Černého moře. Menší část spadá pod povodí Odry v úmoří Baltského moře a nejmenší část leží v povodí Labe v úmoří Severního moře. Hlavními vodotečemi v Olomouckém kraji jsou významné vodní toky Morava a Bečva. Obou řek se týká kontroverzní projekt průplavního spojení Dunaj – Odra – Labe (D-O-L), který počítá s propojením a splavněním jmenovaných tří řek úpravou stávajících koryt toků a výstavbou nových plavebních kanálů. Stavba by se velmi významně dotkla území

Olomouckého kraje (vodních toků, krajiny, ekosystémů - trasa kanálu je vedena i územím CHKO Litovelské Pomoraví).

Zájmové území je tvořeno následujícími hydrografickými celky:

- povodím Odry č.h.p. 2-01
- povodím Bělé a Olešnice č.h.p. 2-04
- povodím Moravy č.h.p. 4-10
- povodím Bečvy č.h.p. 4-11
- povodím Hané, Romže a Moštěnky č.h.p. 4-12
- povodím Punkvy č.h.p. 4-15

Největším a nejdélším tokem je řeka **Morava** - pramení pod Králickým Sněžníkem (mimo Olomoucký kraj) a protéká přes Mohelnickou brázdou, následně Hornomoravským a pak Dolnomoravským úvalem. Ve svém nejhornějším úseku protéká řeka Morava úzkým údolím až k soutoku s Desnou u Postřelmovu, kde se náhle otevírá široké údolí s inundacemi. Kolem Litovle pak Morava protéká Litovelským Pomoravím. Pod Olomoucí se stéká se svým největším levobřežním přítokem – řekou Bečvou. **Bečva** teče v pohoří západních výběžků Beskyd, dále údolím ohraničeným po pravém břehu nejjižnějšími výběžky Jeseníků a Oderskými vrchy, cca kilometr za obcí Troubky se vlévá do Moravy. Jelikož Bečva svádí vodu z území silně zalesněného (z Beskydska, přítoky též z Oderska), z míst bohatých na dešťové srážky, významně ovlivňuje vodní režim na středním a dokonce i na dolním toku Moravy. Řeka **Haná** je s délkou 54 km v oblasti střední Moravy druhým nejdélším přítokem řeky Moravy po řece Bečvě. Zdrojnicemi této řeky jsou říčky Malá Haná a Velká Haná, které pramení na Dražanské vrchovině. Jejich soutokem v obci Dědice (část Vyškova) vzniká tok řeky Hané. Do řeky Moravy se Haná vlévá zprava u obce Hradiska. **Desná** je levostranný přítok řeky Moravy v okrese Šumperk. Délka toku je 31,0 km. Spolu s Divokou Desnou, která je označována jako hlavní pramenný tok, dosahuje délky 43,4 km. Pramení v Medvědí žlebu pod Vysokou holí v Hrubém Jeseníku. Až k soutoku s Hučivou Desnou v Koutech nad Desnou v nadmořské výšce 560 m se nazývá Divoká Desná. **Moravská Sázava** pramení na jihozápadním úbočí Bukové hory v nadmořské výšce 780 metrů. Řeka pramení v Čechách a její tok dál pokračuje na Moravě. Délka toku činí 54,3 km. **Bělá** (Bělá Jesenická) je pravostranný přítok Kladské Nisy v okrese Jeseník. Je nejvýznamnějším tokem povodí Odry v kraji. Na území Polska protéká Opolským vojvodstvím. Pramení ve Videlském sedle v nadmořské výšce přibližně 900 m n. m. Délka toku činí 54,9 km.

Mezi další významné toky v kraji se řadí přítoky Moravy jako je Třebůvka, Oskava, Bystřice, Romže, Valová a Velička.

Vodní nádrže zaujímají v Olomouckém kraji plošně nevelkou rozlohu. Přírodní nádrže jsou zastoupené zcela minimálně (rašelinná jezírka u Rejvízu, zbytky mrtvých ramen Moravy). Umělé nádrže jsou reprezentovány především zatopenými těžebními prostory a rybníky v údolních nivách Moravy a Oskavy, dvěma menšími údolními nádržemi (vodní nádrží **Plumlov** na Hloučele a vodní nádrží **Nemilka** na stejnojmenném vodním toku západně od Zábřehu) a dvěma nádržemi vodního díla **Dlouhé stráně**. Na území Olomouckého kraje se nachází několik plošně velkých zatopených šterkopískoven (umělé vodní nádrže), jež náleží mezi největší stojaté vody

v kraji vůbec. Na některých z nich již byla těžba ukončena, jinde naopak stále probíhá. Mezi největší zatopené šterkopískovny patří Tovačov, Náklo, Moravičany, Chomoutov, Poděbrady a Mohelnice. Velký počet zatopených lomů se vyskytuje zejména na Jesenicku (Vápenná, Žulová, Písečná, Uhelná, Vidnava). Zatopené lomy se však v menším měřítku nachází i v jiných částech kraje (např. Výkleky u Velkého Újezdu, Olšovec u Hranic aj.).

Počet rybníků je na území Olomouckého kraje poměrně nízký (ve srovnání s jinými oblastmi republiky). Největším rybníkem Olomouckého kraje je **Hradecký rybník** u Tovačova (plocha 150 ha), který je však hrázemi rozdělen na čtyři samostatné části. Druhým největším rybníkem je rybník **Šumvaldský**. Mezi rybníky, které svou plochou nepřesahují 20 ha, patří: Dolní Polom, Křenovský rybník, Polický rybník, Libina dolní, Velký rybník, Dráždř, Horní Běloutín.

Jakost vody ve vodních tocích v Olomouckém kraji se od minulého období 2017 – 2018 nezměnila, i v období 2018 – 2019 byla zjištěna V. třída jakosti (**velmi silně znečištěná voda**) na dolním toku řek Romže a Hané. Morava měla na většině toku zjištěnou I. a II. třídu jakosti (**neznečištěná a mírně znečištěná voda**). Jakost vody v povrchových tocích v Olomouckém kraji je ovlivňována plošným znečištěním ze zemědělství i komunálním bodovým znečištěním. Ze zdrojů znečištění je nejvýznamnější potravinářský a těžební průmysl a odpadní vody vypouštěné z ČOV.

Na území se nachází **chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Kvartér řeky Moravy, Jeseníky a Žamberk - Králíky**.

Geomorfologie

Severní část území je hornatá, nachází se zde pohoří Jeseníky a Rychlebské hory. Naopak jižní a střední část je tvořena nížinami Hornomoravského úvalu. Nejvýraznější geomorfologickou strukturou na území kraje je příkopová propadlina Hornomoravského úvalu s mírně zvlněným nížinným georeliéfem. Ten ostře kontrastuje s příkrými zlomovými svahy Nízkého Jeseníku na severovýchodě a téměř neznatelně je oddělen od Zábřežské vrchoviny na severozápadě. Nejvyšším bodem je Praděd (1 491 m n. m.), nejnižším místem je hladina řeky Moravy (190 m n. m.) na hranici se Zlínským krajem.

Geomorfologicky náleží území Olomouckého kraje do následujících jednotek (Geoportál Cenia – Geomorfologické členění ČR):

I. Systém: Hercynský

Provincie: Česká vysočina

1) Subprovincie: Krkonoško-jesenická soustava

a) Oblast: Jesenická oblast

Celek: Zábřežská vrchovina
Mohelnická brázda
Hanušovická vrchovina

Rychlebské hory
Zlatohorská vrchovina
Hrubý Jeseník
Nízký Jeseník

b) Oblast: Krkonoško-jesenické podhůří

Celek: Vidnavská nížina
Žulovská pahorkatina

II. Systém: Alpsko-himalájský

Provincie: Západní Karpaty

1) Subprovincie: Vněkarpatské sníženiny

a) Oblast: Západní Vněkarpatské sníženiny

Celek: Moravská brána
Vyškovská brána
Hornomoravský úval

2) Subprovincie: Vnější Západní Karpaty

a) Oblast: Západobeskydské podhůří

Celek: Podbeskydská pahorkatina

Z hlediska geomorfologie patří většina kraje do provincie **České vysočiny**, jih kraje potom patří do provincie **Západní Karpaty**. Na sever kraje zasahuje výběžek **Vidnavské nížiny** mezi obcemi Bílá Voda, Uhelná a Bernartice. Jedná se o mírně zvlněnou nížinnou krajinu tvořenou třetihorními a čtvrtohorními usazeninami, vyskytují se zde náplavové kužely vodních toků stékajících z vyšších poloh. Na nížinu navazuje **Žulovská pahorkatina** kolem obcí Žulová a Černá voda, skládající se z žul, nad poměrně plochý povrch se zvedají ostrovní hory, typické jsou zvětralé tvary po odnosu žuly (skalní mísy, hrance a jiné). Nejvyšším bodem Žulovské pahorkatiny je Boží hora (527,4 m n. m.). Nad ni se zvedají **Rychlebské hory** (v javornickém výběžku až k obci Ostružná) s nejvyšší horou Smrk (1127 m n. m.). Z hornin převažuje žula a místy se vyskytují starší horniny - ruly a mramory. Na východ od nich se rozkládá **Zlatohorská vrchovina**, která je poměrně rozsáhlým a členitým pohořím s pestrá geologickou stavbou (krystalické horniny, třetihorní i čtvrtohorní usazeniny) s nejvyšším bodem Příčným vrchem (975 m n. m.). Dále se nad nimi vyzdvihuje pohoří **Hrubého Jeseníku**, kde se projevilo významně vrásnění, napříč prochází Červenohorský zlom, kde vystupují na povrch krystalické břidlice. Nejvyšší horou je Praděd (1491 m n. m.). Hrubý Jeseník přechází ve vrchovinu **Nízkého Jeseníku** (nejvyšší bod – Slunečná – 802 m n. m.), tvořeného především prvohorními horninami s pozůstatky po sopečné činnosti (Uhlířský vrch). Oblast je známá také výskytem barevných a drahých kovů. Na západě kraje zasahuje masiv Králického Sněžníku s nejvyšší horou Králický Sněžník (1425 m – mimo Olomoucký kraj). Tvořen je přeměněnými horninami rulou a svory, vyskytují se zde také vápence, dolomity nebo břidlice.

Mezi nejrozsáhlejší celky v kraji patří **Hanušovická vrchovina**, složená převážně z krystalických břidlic a prvohorních usazenin. Nejvyšším vrcholem je Jeřáb s nadmořskou výškou 1003 m n. m. Pohořím prochází rozvodí mezi Severním a Černým mořem (středem protéká řeka Morava). Na ni navazuje příkopová deprese **Mohelnické brázdy**, kterou protéká řeka Morava. Jedná se o styčnou oblast Českého Masivu a Západních Karpat. Od Orlických hor odděluje Mohelnickou brázdou a Hornomoravský úval **Zábřežská vrchovina** (nejvyšší bod: Lázek – 715 m n. m.), tvořená mírnými zalesněnými vrchy, která je budována rulami, břidlicemi a drobnými, vyskytuje se zde i pruh vápence (Javoříčské a Mladečské jeskyně).

Dalším rozsáhlým celkem v kraji je **Hornomoravský úval**, který je sníženinou tvořenou sedimenty a kvartérními náplavami řek. Osou úvalu je široká niva řeky Moravy. Úval je na východě obklopen **Drahanskou vrchovinou** tvořenou prvohorními horninami - drobnými, slepenci, břidlicí. Místy se nachází vápence provázené krasovými jevy. Nejvyšším bodem je vrchol Skalky (735 m n. m.). Předěl mezi Drahanskou vrchovinou (Český masiv) a **Litenčickou pahorkatinou** (Karpaty) tvoří **Vyškovská brána** zasahující pouze malým územím do Olomouckého kraje. Na východě zasahuje pásmo **Moravské brány**, která je plochou pahorkatinou vyplněnou sedimenty, překrytými rozsáhlými sprašovými pokryvy. Na ni navazují vrchy **Podbeskydské pahorkatiny**, kterou tvoří převážně křídové a flyšové horniny. Jedná se o pásmo vrchovin, pahorkatin a brázd orientovaných ve směru severovýchod – jihozápad. Nejvyšším bodem je Skalka (964 m n. m.) ve Štramberské vrchovině.

Geologie

Území má pestrá geologická minulost a leží na rozhraní Českého masivu a Vnějších Západních Karpat. Na západě vystupují horniny Českého masivu v kerných útvarech Drahanské a Zábřežské vrchoviny. Geologický vývoj na Olomoucku probíhal na dílčích tektonických krátech, které jsou omezeny výraznými zlomy (tzv. poruchové pásmo Hané). Centrální kraj je pojmenována jako Hornomoravský úval. Nejvýchodnější část regionu byla formována prvohorním a třetihorním vrásněním. V celé oblasti jsou patrné pozůstatky zalití mořem, prezentující se jako nezvrásněné usazeniny různého druhu (jíly, písky, štěrky) vyplňující Hornomoravský úval, Vyškovskou a Moravskou bránu. Na severu začala mořská sedimentace v prvohorách a řada hornin byla postupem času přeměněna. V západní a centrální části je patrná mořská sedimentace prvohor ve vápencích.

Od mladších třetihor bylo území značně spjato s geologickým vývojem Západních Karpat. Vlivem alpinského vrásnění došlo ke vzniku výrazné prohlubně, kterou na Olomoucko proniklo od jihozápadu moře. Ve čtvrtohorách byly geologické pochody ovlivněny tektonickými pohyby hlavních ker území a intenzivně také klimatickými faktory jednotlivých dob ledových. Při okrajích Hornomoravského úvalu vznikaly u ústí řek a potoků rozsáhlé náplavové kužele. S ledovými a meziledovými dobami je spojen vznik spraší, které pokrývají značnou část Hornomoravského úvalu. Ke čtvrtohorním útvarům patří rovněž místy poměrně mocné svahové a nivní sedimenty a půdní horizonty.

Středem jižní části kraje probíhá pás nezpevněných nivních sedimentů (hlína, písek, štěrk), který je z obou stran obklopen dalšími pásmy sedimentů (spraš, sprašová hlína) období kvartéru. Na ně navazují zpevněné sedimenty břidlice, droby a prachovce z období karbonu. Jih

kraje je na pomezí Českého masivu a Karpat, ze kterých se zde uložily jílovité sedimenty a slepence a pískovce, které jsou součástí flyšového pásma z období křídy. Na západě a severu kraje probíhá oblast s rulou z období paleozoika. V ORP Jeseník se dále nachází pásmo žulové a malé pásmo amfibolitu a ruly rovněž z období paleozoika.

Celkový objem těžby nerostných surovin na území Olomouckého kraje v roce 2019 činil 9 403,5 tis. t a meziročně se tak snížil o 10,6 %. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů v kraji kolísá dle stavu národní ekonomiky a projevuje se zejména na těžbě stavebních surovin, která reaguje na stavební výrobu v závislosti na ekonomickém vývoji a hospodářské situaci.

Na území Olomouckého kraje probíhá poměrně bohatá těžební činnost. V největších objemech se zde těží **stavební kámen** a **štěrkopísky**. V roce 2019 se v kraji vytěžilo 4 239 tis. t stavebního kamene (meziroční pokles o 12,3 %) a 2 263 tis. t štěrkopísků (meziroční pokles o 12,0 %). Další významnou těženou surovinou v kraji jsou ostatní a **vysokoprocentní vápence**, které se těží ve dvou hlavních ložiskových oblastech: Moravský devon a Slezikum (skupina Branné), orlicko-kladské krystalinikum a zábřežská skupina. Ostatní vápence mají obsah karbonátů nad 80 % a používají se k výrobě cementu a vápna nebo pro odsiřování spalin. Vysokoprocentní vápence mají obsah karbonátů alespoň 96 % a využívají se v chemickém, sklářském, potravinářském, gumárenském či keramickém průmyslu, dále také v hutnictví, k odsiřování či výrobě vápna nejvyšší kvality. Objem těžby ostatních vápenců v Olomouckém kraji v roce 2019 činil 1 317 tis. t (meziroční nárůst o 7,2 %), vysokoprocentních vápenců 998 tis. t (meziroční pokles o 16,0 %). V kategorii Ostatní je zahrnut **kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu, wollastonit** (je využíván jako přísada do keramických výrobků, aby zlepšil jejich tepelné a mechanické vlastnosti) a **zemní plyn**.

Na území kraje se nachází celkem 175 výhradních ložisek (ložisek vyhrazeného nerostu), z nichž 38 nebylo dosud těženo. Naopak se na území nachází 76 výhradních ložisek, která byla těžena dříve (hlubinným způsobem – hlavně břidlice, povrchově – hlavně vápenec nebo z vody – psamity a štěrk). Současně je v Olomouckém kraji celkem 60 ložisek, která jsou těžená. Nevýhradních ložisek je na území kraje celkem 125, z nichž většina (84) je dosud netěžená a jedná se zejména o **křemenný diorit** na Skorošicku, **migmatit** a **rulu** na Šumpersku a Jesenicku (Bílý Potok, Písařov, Bohdíkov), písky, štěrky a štěrkopísky na Zábřežsku, Kojetínsku a centrálním pásmu jižní části kraje a žuly ve Vápenné.

V roce 2019 činila plocha dotčená těžbou v Olomouckém kraji 1 499,3 ha, což odpovídá 0,3 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 268,7 ha rozpracovaných rekultivací a 298,4 ha ukončených rekultivací.

Množství poddolovaných území se nachází na severu kraje (ORP Jeseník, Šumperk) a dále ve větším množství na území ORP Zábřeh a Mohelnice, významné shluky jsou také v oblasti Šternberska a Konicka. Stará důlní díla, poddolovaná území a jiné pozůstatky historické těžby surovin (haldy, odvaly, pinky a výtoky důlních vod) nejsou předmětem Národní inventarizace kontaminovaných míst. Provoz a zabezpečení těchto lokalit je zajišťován v souladu s činnostmi a pracemi vyplývajícími z povinností správce ložisek a správy státního majetku ve smyslu báňských a obecně platných zákonů, vyhlášek a předpisů. Vedení registru starých důlních děl ve smyslu § 35 zákona ČNR č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní

zákon), ve znění pozdějších předpisů a §§ 1, 2 vyhlášky MŽP ČR č. 363/1992 Sb., o zjišťování starých důlních děl, provádí Česká geologická služba. Jedná se o činnost výkonu prováděnou s pověřením MŽP ČR.

Hydrogeologie

Hlavní kolektor podzemní vody v posuzovaném území tvoří plioleptocénní souvrství a jeho hlavní částí jsou kvartérní fluvialní štěrky a písky. Na plioleptocénní sedimenty a fluvialní sedimenty v depresích v centru pánve navazují na východním okraji na úpatí Nízkého Jeseníku sedimenty výplavových kuželů, překryté z velké části smíšenými eolickými a svahovými sedimenty, tvořícími částečně povrchový izolátor. Eolické spraše a sprašové hlíny pokrývají také částečně povrch fluvialních štěrků hlavní terasy a na okraji Úsovské pahorkatiny sedimenty plioleptocénního souvrství. Svahové štěrkovito-hlinité sedimenty jsou ve větších mocnostech na okrajovém svahu Nízkého Jeseníku, hlinité fluvialní sedimenty pokrývají z velké části fluvialní štěrky v nivě Moravy a jejich přítoků. Slatiny a rašeliny černovírského rašeliniště a almy v komplexu eolických sedimentů u Medlova indikují blízkost hladiny podzemní vody v těchto lokalitách.

Na vývoji a stavbě se výrazně uplatňuje tektonika, která se podílela na vzniku, rozsahu a mocnosti jednotek tvořících kolektor podzemní vody. Hlavní částí kolektoru podzemní vody jsou kvartérní fluvialní sedimenty. Nejdůležitější je komplex tzv. fluvialních sedimentů v depresích, v některých územích jsou součástí i štěrky hlavní terasy, v nivě Moravy a Oskavy tvoří nejmladší část štěrky údolní terasy. Rozsah a mocnost fluvialních sedimentů v depresích jsou ovlivněny tektonicky. Jednoznačně je to prokázáno v lutínské brázdě. Deprese lutínské brázdby byla protékána Moravou nejen v době sedimentace (spodní pleistocén – starší úsek středního pleistocénu), ale také v mladším středním pleistocénu, kdy byly uloženy štěrky obou akumulací hlavní (kralické) terasy.

Významné vodní zdroje v Olomouckém kraji se soustředí v geomorfologických celcích Hornomoravský úval, Mohelnická brázda, Zábřežská vrchovina, Hrubý Jeseník, Rychlebské hory, Nízký Jeseník a Moravská Brána.

Chráněných přírodních léčivých a minerálních zdrojů se na území kraje nachází 10. Jedná se o následující:

- Velké Losiny (statut lázeňského místa, termální lázně)
- Bludov (statut lázeňského místa, termální lázně)
- Slatinice (statut lázeňského místa, sirté lázně)
- Teplice nad Bečvou (statut lázeňského místa, uhličitá lázně)
- Lipová – Lázně (statut lázeňského místa, uhličitá lázně)
- Lázně Jeseník (statut lázeňského místa, uhličitá lázně)
- Domašov a Sedm dvorů (zdroje přírodní minerální vody – Ondrášovka)
- Horní Moštěnice (zdroje přírodní minerální vody – Hanácká kyselka)
- Skalka (zdroje přírodní minerální vody – lázně)
- Brodek u Přerova (přírodní minerální voda stolní)

Na území se nachází **chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Kvartér řeky Moravy, Jeseníky a Žamberk - Králíky.**

Zvláště chráněná území

Rozloha všech zvláště chráněných území Olomouckého kraje (bez překryvů) v roce 2019 činila celkem 59,0 tis. ha, tj. 12,0 % území kraje. Na území Olomouckého kraje se v roce 2020 nacházela či do něj zasahovala 2 velkoplošná zvláště chráněná území s celkovou rozlohou 55,8 tis. ha. Jednalo se o chráněné krajinné oblasti Jeseníky a Litovelské Pomoraví. Kromě toho se na území Olomouckého kraje v roce 2020 nacházelo 165 maloplošných zvláště chráněných území (167 v roce 2019) o celkové rozloze 7,6 tis. ha. Mezi ně patřilo 11 národních přírodních rezervací, které se nacházejí nejvíce na Jesenicku a Šumpersku (Rejvíz, Šerák – Keprník, Praděd, Skřítek), na Litovelsku (Vrapač, Ramena řeky Moravy, Špraněk) a na Přerovsku (Žebračka, Zástudánčí). Dále je v kraji 11 národních přírodních památek (největší počet je soustředěn v ORP Jeseník (např. Venušiny misky, jeskyně Na Pomezí) a na Prostějovsku (Růžičkův lom, Hrdibořické rybníky), 47 přírodních rezervací (např. Království na Olomoucku, Litovelské luhy a Břidličná na Šumpersku) a 96 přírodních památek.

Území **CHKO Jeseníky** o rozloze 740 km² (vyhlášena v roce 1969) lze označit za horskou a místy i vysokohorskou krajinu utvářenou širokými hřbety, které vznikly za tektonických zdvihů v třetihorách. Naproti tomu následná eroze vyhloubila hluboká údolí, jimiž protékají horské říčky. Jeseníky jsou druhým nejvyšším pohořím ČR - Hrubý Jeseník (Praděd, 1491 m n. m.), k němu přiléhají části Zlatohorské a Hanušovické vrchoviny. Nejvýznamnějšími přírodními hodnotami CHKO Jeseníky jsou horské lesy (staleté pralesy přecházející v horskou tundru) a rašeliniště, horské louky na hlavním hřebeni nad hranicí lesa (hole) patří k botanicky nejbohatším lokalitám v ČR. V krajině se výrazně uplatňují kamenná moře, ledovcové kary s padajícími lavinami a horské bystřiny, květnaté podhorské louky a do údolí zasazené dlouhé horské vesnice se starými chalupami. Nejcennější území jsou chráněna ve 4 národních přírodních rezervacích (Praděd, Šerák - Keprník, Rejvíz, Rašeliniště Skřítek), 1 národní přírodní památce (Javorový vrch), 19 přírodních rezervacích a 7 přírodních památkách.

Mezi Olomoucí a Litovlí se nachází **CHKO Litovelské Pomoraví**, které chrání přirozeně meandrující tok řeky Moravy (stálá a periodická boční ramena a na ně navazující lužní lesy, kde se nachází cenná rostlinná společenstva). Vyhlášena byla roku 1990, celková rozloha činí 9 600 ha, území je rovněž chráněno jako ptačí oblast. Většina území CHKO se rozkládá v údolní nivě řeky Moravy s lužními lesy, loukami, mokřady, tůňemi a zatopenými pískovkami. Dalšími biotopy na území CHKO jsou teplomilné chlumní doubravy v severní části a dubohabrové a bukové lesy. V lesích převažuje přirozená druhová skladba. Nadregionální význam má hlavně nezregulovaný přírodní meandrující tok řeky Moravy.

Natura 2000

V roce 2020 se na území Olomouckého kraje nacházelo či do něj zasahovalo 76 lokalit soustavy Natura 2000. Jednalo se o 4 ptačí oblasti (Králický Sněžník, Jeseníky, Litovelské Pomoraví, Libavá) s celkovou rozlohou 89,3 tis. ha a 72 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 44,7 tis. ha. Celková rozloha soustavy Natura 2000 v Olomouckém kraji činila (bez překryvů) 109,1 tis. ha (20,7 % území kraje). Zároveň se 42,1 tis. ha (38,6 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích. V některých ORP je podíl soustavy NATURA na celkové rozloze ORP velmi významný (Jeseník, Šumperk), na území některých ORP

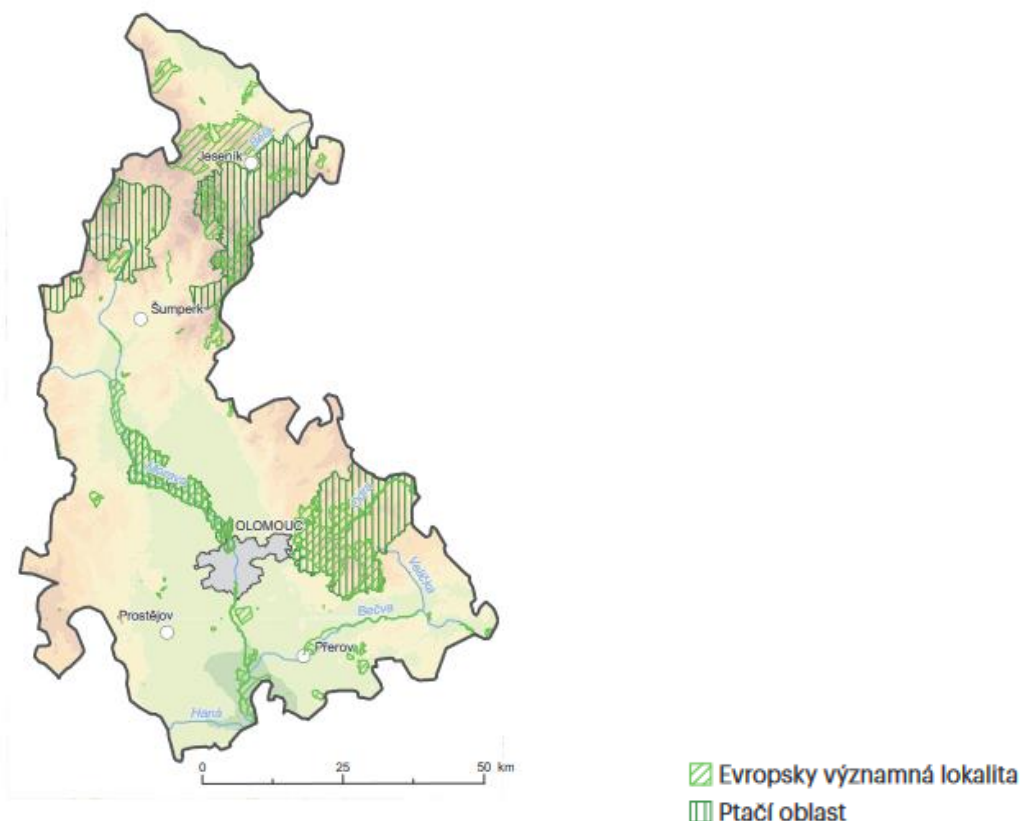
nejsou prvky NATURA zastoupeny vůbec (Konice) nebo pouze v malém rozsahu (např. Uničov, Šternberk, Prostějov).

Ptačí oblast Jeseníky byla s výměrou 52,2 tis. ha třetí největší ptačí oblastí v ČR, na území Olomouckého kraje se nacházelo 55,7 % její celkové rozlohy. Mezi **evropsky významné lokality** patří např. Horní Morava, Hůrka u Hranic, Choryňský mokřad, Chrastický hadec, Libavá, Litovelské Pomoraví, Praděd, Rejvíz, Sovinec, Zlaté Hory – Černé jezero, Zlaté Hory – Zlaté jezero.

Tabulka 6: Ptačí oblasti Olomouckého kraje

Kód	Název ptačí oblasti	Rozloha (ha)	Předmět ochrany
CZ0711018	Litovelské Pomoraví	9 319	ledňáček říční (<i>Alcedo atthis</i>), strakapoud prostřední (<i>Dendrocopos medius</i>), lejsek bělokrký (<i>Ficedula albicollis</i>)
CZ0711016	Králický Sněžník	30 192	chřástal polní (<i>Crex crex</i>)
CZ0711017	Jeseníky	52 165	jeřábek lesní (<i>Bonasa bonasia</i>), chřástal polní (<i>Crex crex</i>)
CZ0711019	Libavá	32 724	chřástal polní (<i>Crex crex</i>)

Obrázek 3: Evropsky významné lokality a ptačí oblasti Olomouckého kraje (dle AOPK ČR)



Přírodní parky

Na území Olomouckého kraje bylo vyhlášeno celkem 6 přírodních parků o celkové rozloze 33,6 tis. ha. Jedná se o přírodní parky:

- Březná
- Kladecko
- Sovinecko
- Terezké údolí
- Údolí Bystřice
- Velký Kosíř

Nejrozsáhlejším přírodním parkem je přírodní park Sovinecko o rozloze 19 910 ha (z toho na území Olomouckého kraje: 8 940 ha). Podstatná část patří k celku Nížkého Jeseníku, jihozápadním okrajem prochází zlomová linie, která tvoří rozhraní s Hornomoravským úvalem a severozápadní okraj zahrnuje výběžek Hanušovické vrchoviny.

Vegetace

Botanická charakteristika území vychází z fytogeografického členění. Na území Olomouckého kraje můžeme nalézt prvky typické pro oblasti termofytika (Haná), mezofytika (Drahanská vrchovina, Uničovský úval, Jesenické podhůří a Moravská brána) a oreofytika (Nížký Jeseník).

Pro každou z těchto fytogeografických oblastí jsou typické jiné druhy rostlin a živočichů. V oblastech termofytika se vyskytují druhy teplomilné, vyžadující vyšší průměrné teploty a mnohdy tolerující menší množství srážek. Oblast termofytika je taktéž charakterizována nízkými nadmořskými výškami (cca do 500 m n. m.). Pro oblasti mezofytika jsou typické druhy, které preferují střední hodnoty nadmořských výšek (cca do 650 m n. m.). Oblast oreofytika je zastoupena jen okrajově v okolí Slunečné, nejvyššího vrcholu Nížkého Jeseníku (800 m n. m.), jsou pro ni charakteristické horské druhy rostlin tolerující nízké teploty, vyšší vlhkost a obecně drsnější klimatické podmínky (výkyvy teplot, velké rozdíly teplot den/noc).

Významným prvkem, který taktéž ovlivňuje botanickou pestrost území je prolínání prvků Karpatské soustavy a prvků, které náleží do oblasti Českého masivu. Typickým příkladem je např. hvězdnatec zubatý (*Hacquetia epipactis*) nebo kyčelnice žláznatá (*Dentaria glandulosa*) v Přírodní rezervaci Království, kde dosahují západní hranice svého rozšíření. Lesní porosty Olomoucka, Přerovska a Prostějovska doznaly od své původní středověké podoby do současnosti značných změn. Především došlo k pozměnění přirozené druhové skladby lesů vlivem jejich hospodářského využívání a následné lesnické činnosti. Ve většině případů se z pohledu ochrany přírody jednalo o zásahy negativní. I přesto se zde dochovala řada přirozených lesních typů. K zvláštním typům lesní vegetace patří lužní lesy. Typickým představitelem lužního lesa jsou lesní porosty CHKO Litovelské Pomoraví, PR Království u Grygova, Chrbovský les mezi Troubkami a Chropyní, či menší enklávy v nivě řeky Bečvy.

Olomoucký kraj se řadí ke krajům s nižšími podíly lesa (zauímají 35,4 % rozlohy kraje). U SO ORP jednoznačně dominuje sever kraje, kde jsou rozsáhlé lesní oblasti (Jeseník,

Šumperk), které mají podíl lesa více než 50 %. Na opačném konci se pak nachází SO ORP Přerov, Prostějov a Uničov, kde se podíl lesa pohybuje pouze mezi 10 – 15 %.

Lesní porosty v Olomouckém kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2019 činil 64,3 %. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (55,0 %) a modřiny (5,2 %). Příčinou vysokého zastoupení smrků je vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči převažovaly buky (16,0 %) a duby (4,9 %). V roce 2019 byla v Olomouckém kraji zalesněna největší rozloha z celé ČR (celkem 4,9 tis. ha). Nově zakládané porosty byly tvořeny z 57,9 % listnáči, v rámci těžby dřeva pak dominovaly jehličnany s podílem 91,4 %, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Pozvolné navyšování podílu listnáčů v lesích Olomouckého kraje lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v rámci celé ČR.

Základní přírodní charakteristiky včetně zhodnocení ekologických funkcí a střetů zájmů jsou obecně vyhodnoceny v rámci lesnické biogeografické rajonizace přírodních lesních oblastí (PLO) jako trvalých přírodních rámců nezávislých na správním rozdělení. PLO jsou oblasti s příbuznými přírodními podmínkami, vývojově spolu souvisejícími, charakter každé oblasti je dán geomorfologií, makroklimatickými podmínkami, vegetačními poměry (zastoupení vřdčích dřevin) a specifickými vlastnostmi.

V působnosti Olomouckého kraje se lesní porosty vyskytují celkem v jedenácti přírodních lesních oblastech (PLO):

- PLO 25 – Orlické hory
- PLO 27 – Hrubý Jeseník,
- PLO 28 – Předhůří Hrubého Jeseníku,
- PLO 29 – Nízký Jeseník,
- PLO 30 – Dražanská vrchovina,
- PLO 31 – Českomoravské mezíhoří,
- PLO 32 – Slezská nížina
- PLO 34 – Hornomoravský úval,
- PLO 36 – Středomoravské Karpaty
- PLO 37 – Kelečská pahorkatina,
- PLO 39 – Podbeskydská pahorkatina,

3.3 Stručná socioekonomická charakteristika

Olomoucký kraj se rozkládá ve střední a severní části Moravy a severozápadní části Českého Slezska. Z hlediska územně-správního tvoří spolu se Zlínským krajem region soudržnosti Střední Morava (NUTS 2).

Olomoucký kraj je s počtem 630 tisíc obyvatel šestý nejlidnatější mezi 14 kraji v České republice, tj. tvoří 6,1 % z celkového počtu obyvatel České republiky. Obyvatelé Olomouckého

kraje žijí ve 402 obcích, z nichž má 30 přiznaný statut města a 12 statut městyse. V městech bydlí 56,4 % obyvatel z celkového počtu osob Olomouckého kraje, v městysech 2,6 %. Statutárními městy jsou krajské město Olomouc a města Přerov a Prostějov.

Průměrnou hustotou zalidnění 121,1 obyvatel/km² se kraj řadí k průměrně lidnatým krajům České republiky. Hustota se ale v jednotlivých okresech značně liší – např. na Jesenicku je průměrně pouze 55,9 obyvatel/km², na Šumpersku 93,8 obyvatel/km², na Olomoucku 143,4 obyvatel/km², na Prostějovsku 142,1 obyvatel/km² a na Přerovsku 157,0 obyvatel/km².

K 31. 12. 2020 žilo v Olomouckém kraji 630 522 obyvatel. Stejně jako předchozích 11 let také vývoj během roku 2020 přinesl další pokles počtu obyvatel. Příčinou byl přirozený úbytek obyvatel, neboť počet zemřelých o 1 542 osob převážil počet narozených. Vyšší počet přistěhovalých nad vystěhovalými (49 osob) pak jen mírně upravil celkový úbytek obyvatel kraje (meziročně o 1 493 osob méně). V rámci Olomouckého kraje žilo nejvíce osob v okrese Olomouc (37,3 % z celkového počtu obyvatel kraje), dále v okrese Přerov (20,4 %), Šumperk (19,0 %), Prostějov (17,2 %) a nejméně osob žilo v okrese Jeseník (6,0 %). Okres Jeseník je podle počtu obyvatel nejmenším okresem celé České republiky.

V následující tabulce 7 je uveden počet obyvatel (mužů a žen) v Olomouckém kraji a v jednotlivých SO ORP kraje ke dni 31. prosince 2020. Podle údajů ČSÚ žilo na území Olomouckého kraje 630 522 obyvatel, z toho bylo 308 178 mužů (49,0 %) a 321 804 žen (51,0 %). Zatímco v roce 2008 byl průměrný věk obyvatel kraje 40,3 let, v roce 2020 dosáhl 43,1 let. Obyvatelstvo tedy zestárlo o 2,8 roku. V případě mužů se jejich průměrný věk změnil v daném období z 38,7 let na 41,6 let (+2,8 let), stejně tak u žen - z 41,8 let na 44,6 let (+2,8 let). V celé České republice činil průměrný věk obyvatelstva 42,6 let.

Z celkového počtu 15,7 % obyvatel (99 259 osob) bylo ve věku 0 – 14 let, 63,2 % obyvatel (398 548 osob) ve věku 15 – 64 let a nad 65 let bylo 21,1 % obyvatel kraje (132 715 osob).

Tabulka 7: Počet obyvatel ve správních obvodech obcí s rozšířenou působností Olomouckého kraje v roce 2020

	Stav 31. prosince 2020		
	celkem	muži	ženy
Kraj celkem	630 522	308 718	321 804
v tom SO ORP:			
Hranice	34 055	16 750	17 305
Jeseník	37 709	18 705	19 004
Konice	10 646	5 355	5 291
Lipník nad Bečvou	15 099	7 504	7 595
Litovel	23 594	11 738	11 856
Mohelnice	18 403	9 150	9 253
Olomouc	165 404	79 944	85 460
Prostějov	97 858	47 656	50 202
Přerov	79 747	39 166	40 581
Šternberk	24 087	11 873	12 214
Šumperk	68 513	33 623	34 890
Uničov	22 356	11 045	11 311
Zábřeh	33 051	16 209	16 842

Do Olomouckého kraje se v roce 2020 přistěhovalo 4 907 osob, z toho bylo 2 459 mužů a 2 448 žen. Pouze čtvrtina z nich se přistěhovala z ciziny (1 219 osob), ostatní se přestěhovali do Olomouckého kraje z jiných krajů ČR (75,2 %). Absolutně nejvíce obyvatel se z ostatních okresů a z ciziny přistěhovalo do okresu Olomouc (2 872 osob), naopak nejméně do okresu Jeseník (490 osob). Naopak z Olomouckého kraje se během roku 2020 vystěhovalo 4 858 osob, z toho bylo 2 437 mužů a 2 421 žen. Celkem 4 252 obyvatel kraje odešlo do jiného kraje ČR a 606 osob se vystěhovalo do zahraničí. Absolutně nejvíce obyvatel se vystěhovalo z okresu Olomouc (2 588 osob), naopak nejmenší počet charakterizoval okres Jeseník (512 osob).

V Olomouckém kraji bylo v roce 2019 v provozu 97 zařízení, které spadají do režimu IPPC, z celkového počtu 1 487 zařízení IPPC na území ČR. Do kategorie Energetika spadají 4 zařízení, kterými jsou teplárny v Přerově a v Olomouci a dva špičkové zdroje pro výrobu elektrické energie (zdroj pro vykrývání špiček spotřeby energie). Do kategorie Výroba a zpracování kovů je zařazeno 22 zařízení, zejména pak slévárny a zařízení na povrchovou úpravu kovů. Nerosty se zpracovávají v 5 zařízeních IPPC, která jsou zaměřena na výrobu cementu, vápna, cihel a keramických výrobků. Chemický průmysl zde zastupuje 7 zařízení, jedná se o výrobu barviv a pigmentů, mýdla, kvasného lihu, léčivých látek či chemikálií pro úpravu a čištění vody. Pro nakládání s odpady je v kraji provozováno 19 zařízení. Patří sem zejména skládky, ale také recyklační centrum, biodegradační zařízení či spalovna. V kategorii Ostatní průmyslové činnosti je provozováno 40 zařízení IPPC. Jedná se zejména o zemědělské podniky zaměřující se na výkrm prasat a drůbeže. Dále se v kraji provozuje např. zpracování a výroba potravinářských a krmných komodit, zpracování mléka a textilií či výroba papíru.

Olomoucký kraj je regionem s bohatou historií, s pestrou a malebnou přírodou, s množstvím kulturních, sportovních i rekreačních příležitostí. Ekonomika regionu je zaměřena na tradiční zemědělství, zpracovatelský průmysl a služby. Předpokladem pro další rozvoj regionu je strategicky výhodná poloha, dopravní dostupnost, rozvinutá infrastruktura, dostatek kvalifikovaných pracovních sil i vstup zahraničních investorů. Díky realizacím dlouhodobých strategických plánů se ekonomická situace v Olomouckém kraji postupně zlepšuje a vzestupná tendence má pokračovat i v následujících letech. Jeseníky – oblast v severní části Olomouckého kraje – patří k nejvýznamnějším turistickým centrům v České republice. V Olomouckém kraji je nejhlubší propast v Česku, Hranická propast, která má nadmořskou výšku –289 m. Celková hloubka suché i mokré části ji činí nejhlubší propastí ve střední Evropě. Jedinou olomouckou památkou, která si svou výjimečností v roce 2000 vysloužila zapsání na Seznam světového dědictví UNESCO, je Čestný Sloup Nejsvětější Trojice. Sloup je se svými 32 metry nejvyšší barokní skulpturou ve střední Evropě. Významným výletním a poutním místem regionu je Svatý Kopeček. Olomoucký kraj se může pyšnit přítomností zachovalých hradů, zámků a církevních památek. Mezi nejvýznamnější patří hrad Bouzov, zámek Úsov, zámek Náměšť na Hané, hrad Šternberk nebo mohutná zřícenina hradu Helfštýn. V jižní části zájmového území jsou významnými památkami zámek Tovačov, zámek Plumlov či zámek Čechy pod Kosířem.

4 Výsledky inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst

4.1 Základní srovnání počtu lokalit a indicií

Základními vstupními zdroji pro Národní inventarizaci kontaminovaných míst je informační systém SEKM (označeno dále jako SEKM) a výsledky hodnocení indicií z dálkového průzkumu Země (označeno dále jako DPZ), které pro potřeby inventarizace provedla CENIA.

Základní srovnání počtu lokalit či indicií je provedeno pro výše uvedené základní zdroje a je uvedeno v následující tabulce 8. 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 (podrobněji níže).

Celkově bylo v Olomouckém kraji prověřováno **1 603 lokalit a indicií**, z nichž **868** bylo vyhodnoceno jako kontaminované či potenciálně kontaminované místo a **735** lokalit či indicií bylo vyloučeno, resp. bylo shledáno, že se nejedná o kontaminované ani potenciálně kontaminované místo. Dalších **128** kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných míst bylo identifikováno na základě jiných zdrojů.

Přehled počtu lokalit a indicií je doplněn výtěžností jednotlivých zdrojů (viz

Tabulka 9). Výtěžnost zdrojů SEKM a DPZ představuje procentuální podíl hodnocených lokalit po ukončení plošné inventarizace k celkovému počtu prověřovaných lokalit či indicií z daného zdroje.

Tabulka 8: Srovnání počtu lokalit a indicií v jednotlivých okresech (v ks)

Okres	SEKM			DPZ			Nové
	Před NIKM	Po NIKM		Před NIKM	Po NIKM		Po NIKM
	Všechny	Hodnocené	Vyloučené	Všechny	Hodnocené	Vyloučené	Hodnocené
Jeseník	91	81	10	24	4	20	16
Olomouc	410	223	187	242	32	210	29
Prostějov	68	49	19	165	70	95	11
Přerov	137	105	32	76	43	33	42
Šumperk	282	227	55	108	34	74	30
Celkem	988	685	303	615	183	432	128

Tabulka 9: Výtěžnost zdrojů SEKM a DPZ

Okres	SEKM			DPZ		
	Před NIKM	Po NIKM		Před NIKM	Po NIKM	
	Všechny	Hodnocené	Výtěžnost	Všechny	Hodnocené	Výtěžnost
	ks	ks	%	ks	ks	%
Jeseník	91	81	89,01	24	4	16,67
Olomouc	410	223	54,39	242	32	13,22
Prostějov	68	49	72,06	165	70	42,42
Přerov	137	105	76,64	76	43	56,58
Šumperk	282	227	80,50	108	34	31,48
Celkem	988	685	69,33	615	183	29,76

Výtěžnost datového zdroje SEKM se pohybuje mezi **54,39 %** v okrese Olomouc a **89,01 %** v okrese Jeseník, za celý kraj je výtěžnost zdroje SEKM v úrovni **69,33 %**. Výtěžnost datového zdroje SEKM téměř 70 % je nadprůměrná. Datový zdroj SEKM na začátku NIKM neobsahoval pouze lokality, které byly v SEKM vedeny jako kontaminovaná či potencionálně kontaminovaná místa, ale i údaje z dalších dílčích datových zdrojů, např. z územně analytických podkladů, z Integrovaného registru znečišťování, z databáze skládek ČGS, která obsahovala nejen skládky, ale i potenciálně vhodná místa pro založení skládek. Výtěžnost datového zdroje SEKM je v Olomouckém kraji závislá také na tom, jaké lokality byly již dříve v SEKM vedeny. To se týká především olomouckého okresu, pro který bylo v databázi SEKM evidováno značné množství skládek z 90. let 20. století bez ohledu na ukládané odpady/materiály, bez ohledu na velikost. Řada z těchto skládek byla v rámci inventarizace vyloučena. Naopak u ostatních okresů Olomouckého kraje byla výtěžnost vždy přes 70 %.

Výtěžnost zdroje DPZ je nižší. Nejnižší je v okrese Jeseník v úrovni **16,67 %**, nejvyšší je v okrese Přerov, a to **56,58 %**. Průměrná výtěžnost za celý Olomoucký kraj je **29,76 %**. Výtěžnost datového zdroje DPZ se pohybuje na trojnásobné úrovni horní hranice intervalu, v němž se očekávala výtěžnost tohoto datového zdroje (předpoklad byl zpravidla 5 – 10 %). Výtěžnost datového zdroje DPZ až téměř 30 % je ovlivněn vstupními daty z analýzy DPZ, neboť počet indicií na vstupu před zahájením inventarizace je relativně nízký.

Samostatnou skupinu tvoří nové lokality, resp. kontaminovaná či potenciálně kontaminovaná místa identifikovaná na základě jiných zdrojů než SEKM nebo DPZ. Těchto lokalit je v Olomouckém kraji celkem **128** a následující tabulka ukazuje počet lokalit v jednotlivých okresech a informační zdroj, který byl rozhodující pro jejich identifikaci.

Tabulka 10: Nové lokality v Olomouckém kraji

Okres	Nové	Zdroj						
		Obec	Podnik	Veřejnost	Geofond	BF databáze	ČIZP	Jiné
		ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks
Jeseník	16	2	-	1	7	-	-	6
Olomouc	29	9	-	-	17		1	2
Prostějov	11	3	-	-	2	2	-	4
Přerov	42	3	1	4	7	2	4	21
Šumperk	30	6	-	-	7	-	3	14
Celkem	128	23	1	5	40	4	8	47
% celku	16	17,97	0,78	3,91	31,25	3,13	6,25	36,72

V Olomouckém kraji je nejvýznamnějším zdrojem nových lokalit skupina označená jako jiné. Nejčastěji se jedná o nové lokality, které byly identifikovány anotátorskými týmy při primární analýze dat a přípravách na terénní rekognoskaci a při samotné rekognoskaci. Takových lokalit bylo v Olomouckém kraji identifikováno 47, tj. 36,72 % všech nových lokalit. Významným zdrojem nových lokalit je i archiv ČGS Geofond. Na základě informací dostupných v archivu Geofondu bylo v Olomouckém kraji zjištěno **31,25 %** nových lokalit. Na základě komunikace se zástupci obcí a měst bylo do databáze SEKM zaevidováno celkem 23 lokalit – tj. **17,97 %**. Nové lokality byly ověřeny, resp. získány informace o jejich existenci i z dalších zdrojů jako jsou podniky, veřejnost, databáze brownfields a Česká inspekce životního prostředí. Počet lokalit získaných z těchto dalších zdrojů je nižší než u ostatních zdrojů, řádově je v jednotkách míst.

4.2 Hodnocené lokality dle kategorie priority

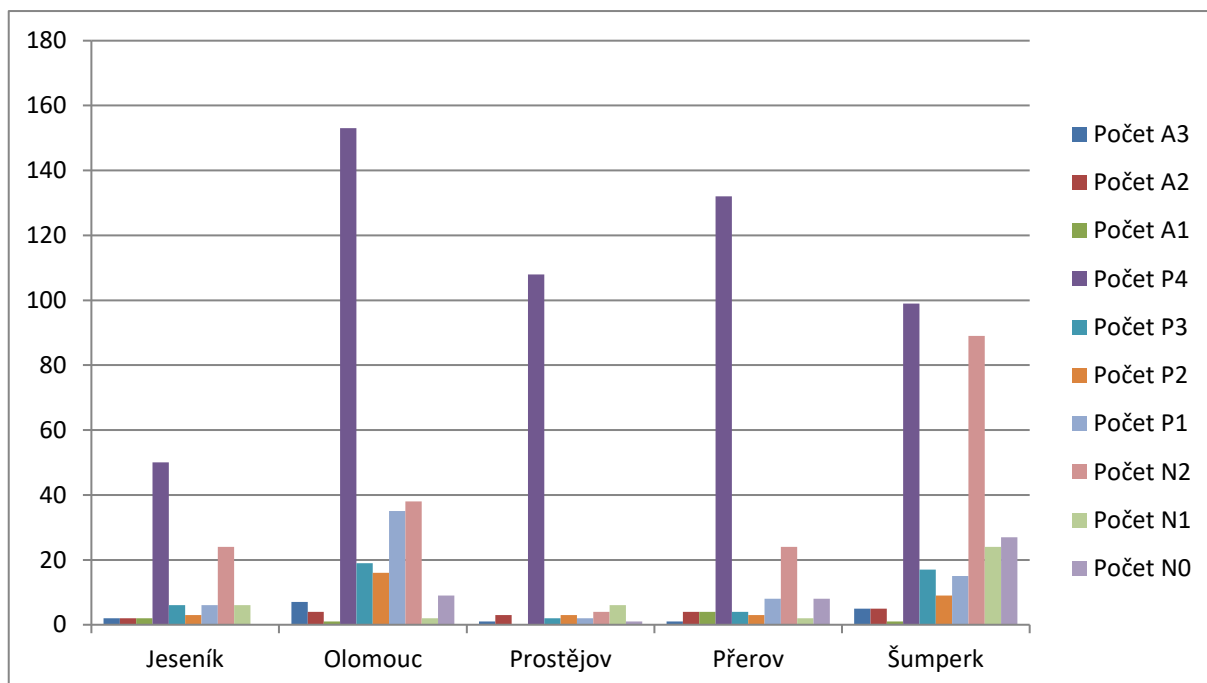
Všechny lokality, které byly vyhodnoceny jako kontaminované či potenciálně kontaminované místo mají svůj záznam v informačním systému SEKM 3, mají zpracovaný souhrnný formulář, doplněný o aktuální fotografie a mají vyhodnocenou prioritu dle MP MŽP Hodnocení priorit. V následující tabulce je uveden přehled okresů Olomouckého kraje a zastoupení jednotlivých lokalit dle kategorie priority. Grafické zobrazení počtu lokalit je uvedeno v následujícím grafu.

Z tabulky i grafu plyne, že většina lokalit je vyhodnocena s prioritou P4. Tzn., že na lokalitě je nutný další průzkum znečištění horninového prostředí, případně i zpracování analýzy rizik, které následně mohou vyústit do návrhu realizace nápravného opatření. Pokud se ke kategorii P4 přidají i lokality kategorie P3 (na nichž byl již proveden orientační průzkum znečištění, který však není dostatečný pro definování dalšího postupu na lokalitě), je v Olomouckém kraji 590 lokalit, na kterých je třeba realizovat průzkumné práce (procentuálně se jedná o 59,24 % všech hodnocených lokalit v Olomouckém kraji).

Tabulka 11: Počet hodnocených lokalit podle kategorie

Okres	Hodnocené	A3	A2	A1	P4	P3	P2	P1	N2	N1	N0
		ks									
Jeseník	101	2	2	2	50	6	3	6	24	6	0
Olomouc	284	7	4	1	153	19	16	35	38	2	9
Prostějov	130	1	3	0	108	2	3	2	4	6	1
Přerov	190	1	4	4	132	4	3	8	24	2	8
Šumperk	291	5	5	1	99	17	9	15	89	24	27
Celkem	996	16	18	8	542	48	34	66	179	40	45
% celku	100,00	1,61	1,81	0,80	54,41	4,82	3,41	6,63	17,97	4,02	4,52

Graf 3: Počet lokalit v okresech dle kategorie priority



Nicméně relativně vysoký počet lokalit kategorie P4 a P3 (tj. neprozkoumaných a nedostatečně prozkoumaných lokalit) v úrovni cca 60 % všech hodnocených lokalit odpovídá očekávání. Více než polovina ověřovaných lokalit je pouze potenciálně kontaminovaným místem, u kterého se na možnost kontaminace usuzuje především z informací o historii využívání té které lokality, resp. z indicií, zřetelných přímo v terénu (v této souvislosti má velký význam právě vyhodnocování DPZ).

Všechny tyto lokality vyžadují nejprve průzkum pro získání informací o skutečném charakteru, rozsahu a současné úrovni znečištění. Pro jejich velký počet je však realizace takových průzkumů na všech lokalitách (a v relativně krátkém čase) nereálná, již vzhledem k nárokům na náklady. Praxe vyžaduje nástroj pro rozhodování o tom, kterým je třeba věnovat pozornost přednostně. Zde SEKM používá poměrně jednoduchý skórovací systém, kdy číslice na třetí pozici kódu priority charakterizuje naléhavost realizace průzkumu dané lokality. V podstatě jde o posouzení předpokladů ke vzniku významných rizik pro životní prostředí a zdraví obyvatel

na základě informací, které mohou být reálně k dispozici. Důležité je, že i toto hodnocení probíhá podle jednotných kritérií.

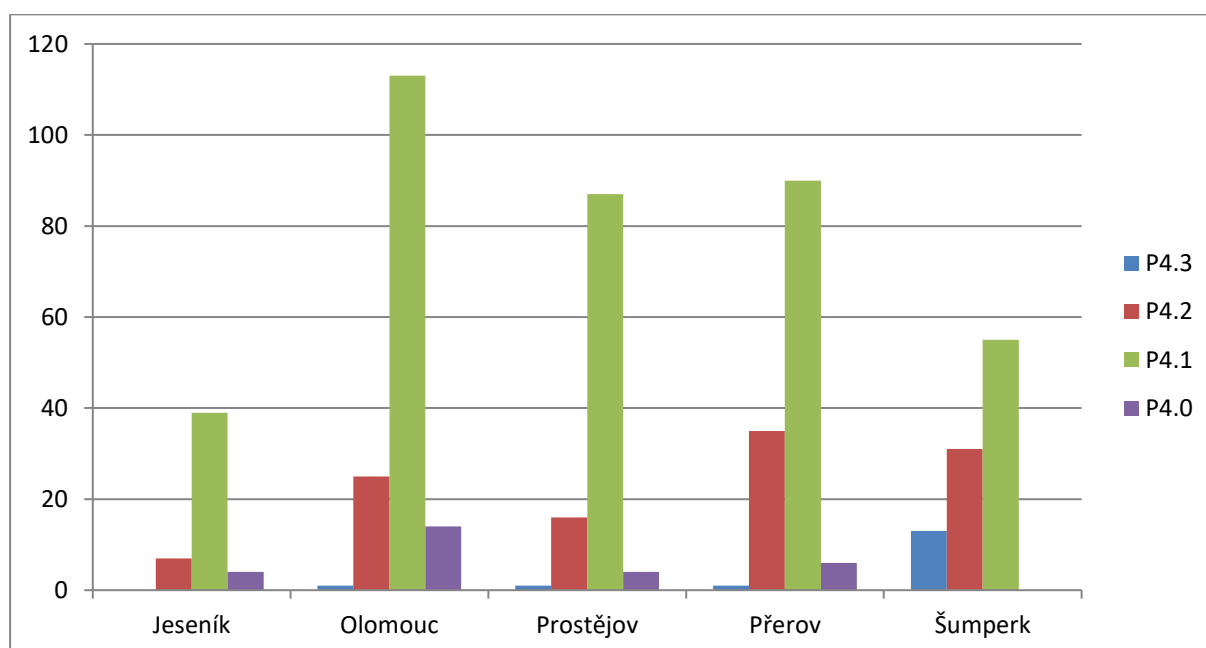
Jak již bylo uvedeno, nejpočetnější kategorií je P4, tj. lokality, na kterých nebyly realizovány žádné průzkumné práce a informace o případné kontaminaci či možnosti migrace znečištění nejsou dostupné či známy. Z hlediska závažnosti, resp. naléhavosti realizovat další kroky ve vztahu k SEZ převažují lokality s nižší naléhavostí, tj. konkrétně s kódem priority P4.1, kterých je v Olomouckém kraji celkem 384 z celkových 542 lokalit v kategorii P4, tj. 70,85 %.

Následující tabulka a graf ukazují relativně malé zastoupení lokalit s nejvyšším kódem naléhavosti řešení (3 na třetí pozici kódu priority). Takových lokalit je v Olomouckém kraji pouze 16, z toho celkem 13 se nachází v šumperském okrese. Jen o málo více je lokalit s nejnižší naléhavostí dalšího kroku řešení staré ekologické zátěže na lokalitě – celkem je zde 28 lokalit, z toho polovina v okrese Olomouc. Řádově vyšší je zastoupení lokalit s kódem priority P4.2 – celkem 114 lokalit.

Tabulka 12: Počet hodnocených lokalit v kategorii P4 ve vztahu k naléhavosti řešení

Okres	Celkem P4	P4.3	P4.2	P4.1	P4.0
		ks			
Jeseník	50	0	7	39	4
Olomouc	153	1	25	113	14
Prostějov	108	1	16	87	4
Přerov	132	1	35	90	6
Šumperk	99	13	31	55	0
Celkem	542	16	114	384	28
% celku	100,00	2,95	21,03	70,85	5,17

Graf 4: Počet lokalit v okresech v kategorii priority P4



Z hlediska typu lokalit tvoří naprostou většinu lokalit kategorie P4 skládky TKO (346 lokalit z celkového počtu 542 lokalit kategorie P4, to představuje necelých 64 % lokalit v kat. P4). Toto zjištění je očekávatelné vzhledem k tomu, že před rokem 1989 likvidace odpadů nebyla řešena více méně jinak než uložením odpadů do terénní nerovnosti, vytěžených zemníků, lomů apod.

Následují lokality, v SEKM nazývané jako kontaminované areály. Jedná se o lokality, kde docházelo k souběhu více činností, které vedly nebo mohly vést ke vzniku ekologické zátěže. Typickým příkladem jsou areály výrobních podniků, kde zdrojem znečištění horninového prostředí mohla být samotná výroba či její části, skladování, údržba atd. Těchto lokalit je v Olomouckém kraji celkem 79, což představuje téměř 15 % všech hodnocených lokalit v kraji.

Dalšími typy lokalit významněji zastoupenými v kategorii P4 jsou průmyslové skládky se zastoupením 46 míst a lokality, kde docházelo k manipulaci s ropnými látkami a skladování živočišných odpadů. V obou kategoriích je zařazeno necelých 20 lokalit, resp. 19 a 17 těchto typů lokalit.

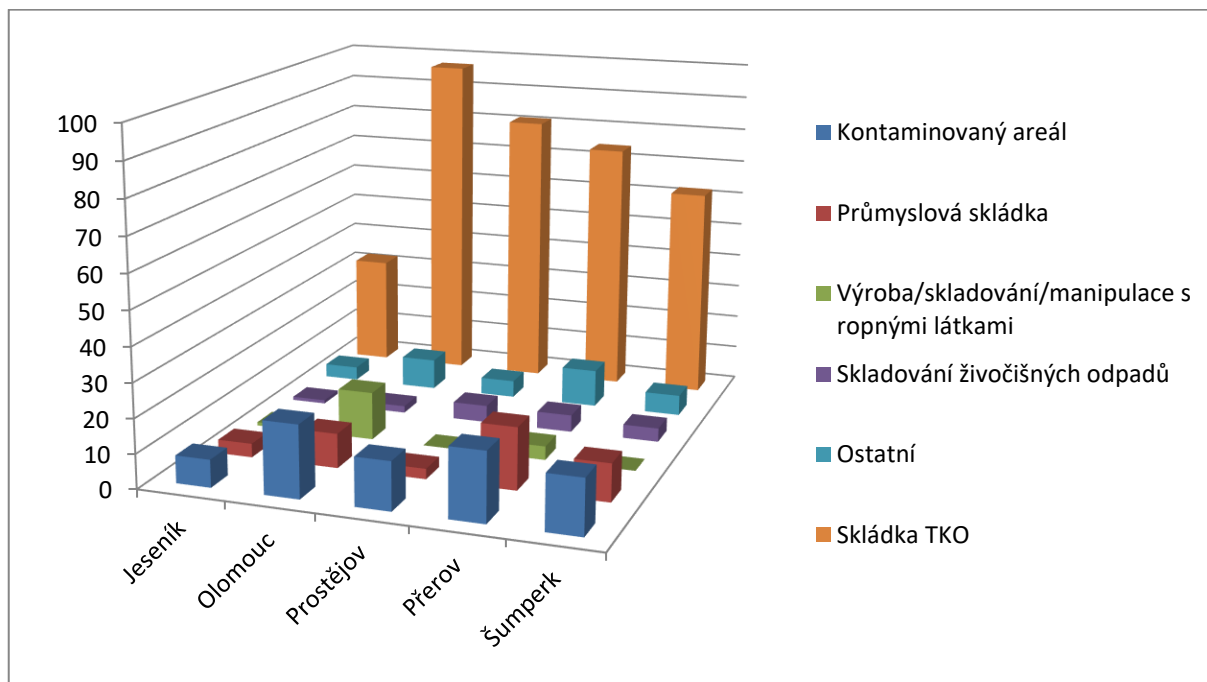
Ostatní typy lokalit jsou zastoupeny minoritně a v následující tabulce jsou shrnuty ve skupině „ostatní“. Mezi těmito lokalitami převažují lokality, kde se manipulovalo s nebezpečnými látkami (mimo ropných) a skupina lokalit v databázi SEKM označená jako jiné.

Přehled lokalit hodnocených v kategorii P4 je uveden přehledně v následující tabulce a grafu.

Tabulka 13: Počet hodnocených lokalit v kategorii P4 ve vztahu k typu lokality

Okres	Celkem P4	Skládky TKO	Kontaminovaný areál	Průmyslová skládka	Manipulace s ropnými látkami	Skladování živočišných odpadů	Ostatní
	ks						
Jeseník	50	32	8	4	1	1	4
Olomouc	153	97	21	10	14	2	9
Prostějov	108	81	14	3	0	5	5
Přerov	132	74	20	18	4	5	11
Šumperk	99	62	16	11	0	4	6
Celkem	542	346	79	46	19	17	35
% celku	100,00	63,83	14,57	8,49	3,51	3,14	6,46

Graf 5: Počet lokalit v okresech v kategorii priority P4 ve vztahu k typu lokality



Velmi podobnou kategorií jsou lokality kategorie P3. Na lokalitách zařazených do kategorie P3 již byl realizován alespoň orientační průzkum kontaminace, případně průzkum byl realizován v době před 10 a více lety. Tyto průzkumné práce nejsou dostatečné k posouzení současné úrovně kontaminace a k formulování dalšího postupu prací na lokalitě.

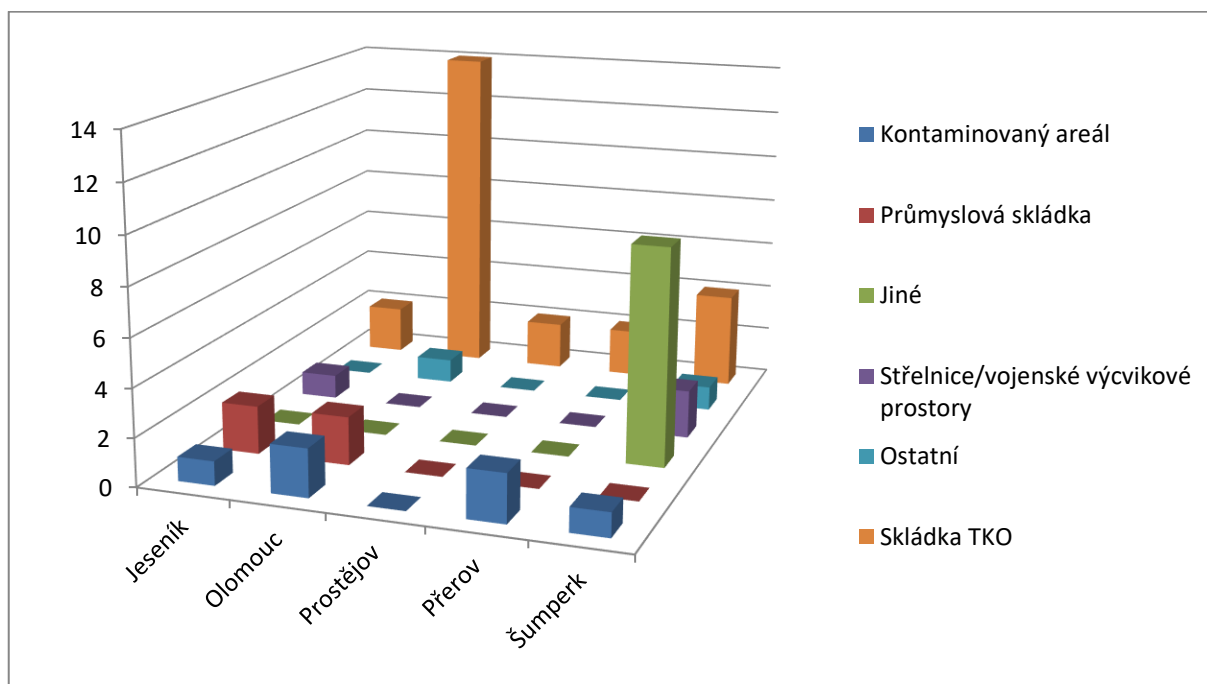
Lokalit zařazených do kategorie P3 je o poznání méně, v Olomouckém kraji je lokalit v kategorii P3 pouze 48, jak ukazuje následující tabulka.

Tabulka 14: Počet hodnocených lokalit v kategorii P3 ve vztahu k naléhavosti řešení

Okres	Celkem P3	P3.3	P3.2	P3.1	P3.0
		ks			
Jeseník	6	2	1	3	0
Olomouc	19	2	5	12	0
Prostějov	2	0	0	2	0
Přešov	4	1	2	1	0
Šumperk	17	2	7	8	0
Celkem	48	7	15	26	0
% celku	100,00	14,58	31,25	54,17	0,00

Z hlediska typu lokality v této kategorii převládají skládky TKO, které tvoří polovinu všech lokalit Olomouckého kraje hodnocených v kategorii P3. Dále jsou v jednotkách lokalit zastoupeny kontaminované areály, průmyslové skládky, střešnice, případně vojenské výcvikové prostory a skupina lokalit označených v SEKM jako jiné.

Graf 6: Počet lokalit v okresech v kategorii priority P3 ve vztahu k typu lokality



Podstatně menší oproti počtu neprozkoumaných nebo nedostatečně prozkoumaných lokalit kat. P3 a P4 je počet lokalit, na kterých je nutné nebo žádoucí provést nápravné opatření. V Olomouckém kraji se těchto lokalit, tj. v kategorii A, nachází celkem 42 lokalit a představují 4,22 % všech lokalit kraje). Jejich rozložení v okresech a ve vztahu k naléhavosti řešení ukazuje další tabulka.

Tabulka 15: Počet hodnocených lokalit v kategorii A ve vztahu k naléhavosti řešení

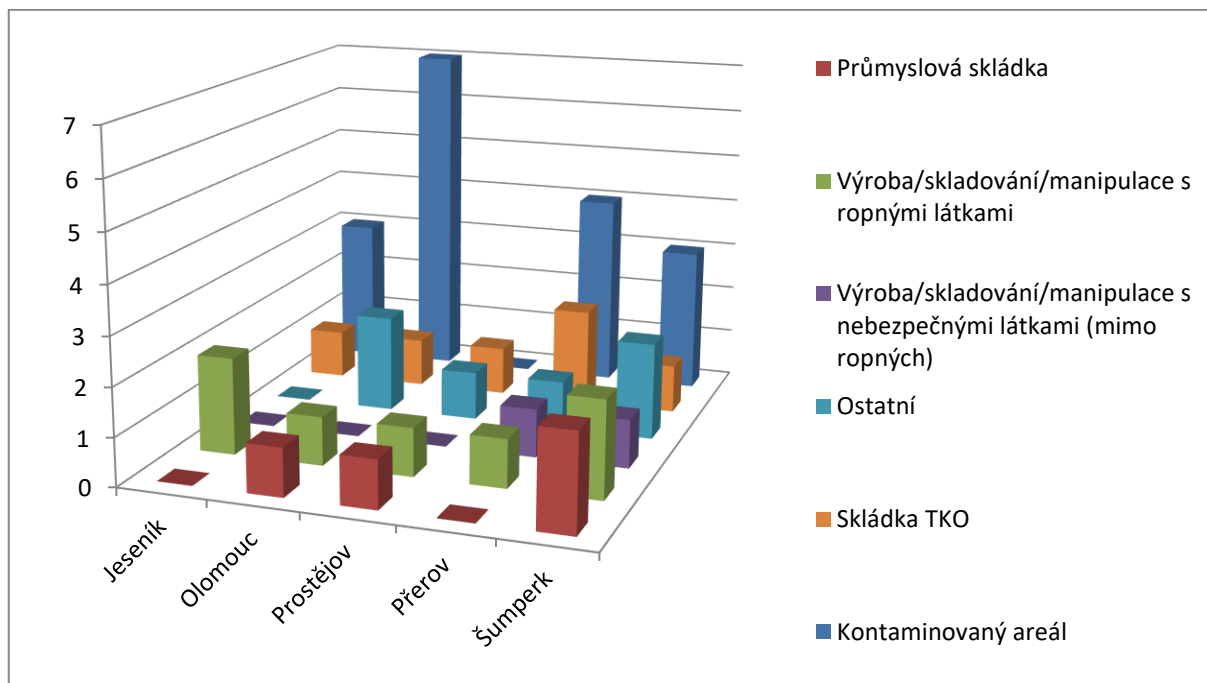
Okres	A	A3.3	A3.2	A3.1	A2.3	A2.2	A2.1	A1.3	A1.2	A1.1	A1.0
	ks										
Jeseník	6	2	0	0	1	0	1	0	0	2	0
Olomouc	12	3	3	1	3	0	1	0	0	1	0
Prostějov	4	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0
Přerov	9	1	0	0	2	1	1	0	1	3	0
Šumperk	11	3	2	0	3	2	0	0	0	1	0
Celkem	42	10	5	1	9	5	4	0	1	7	0
% z celku	100,00	23,81	11,90	2,38	21,43	11,90	9,52	0,00	2,38	16,67	0,00

Vzhledem k nízkému počtu lokalit hodnocených v kategorii A mají jednotlivé kódy zastoupení převážně v řádu jednotek lokalit. Více než 45 % lokalit kategorie A je hodnocena s vysokou naléhavostí řešení (tj. s číslicí 3 na třetí pozici kódu priority).

Z hlediska jednotlivých typů v kategorii A dominují kontaminované areály. Těchto lokalit je celkem 17 a tento počet představuje více než 40 % všech lokalit v kategorii A v Olomouckém kraji – viz následující graf. V počtu vyšších jednotek jsou zastoupena místa, kde docházelo

k nakládání s ropnými látkami, průmyslové skládky, skládky TKO. Ostatní typy lokalit jsou zastoupeny v řádu jedné či dvou lokalit.

Graf 7: Počet lokalit v okresech v kategorii priority A ve vztahu k typu lokality



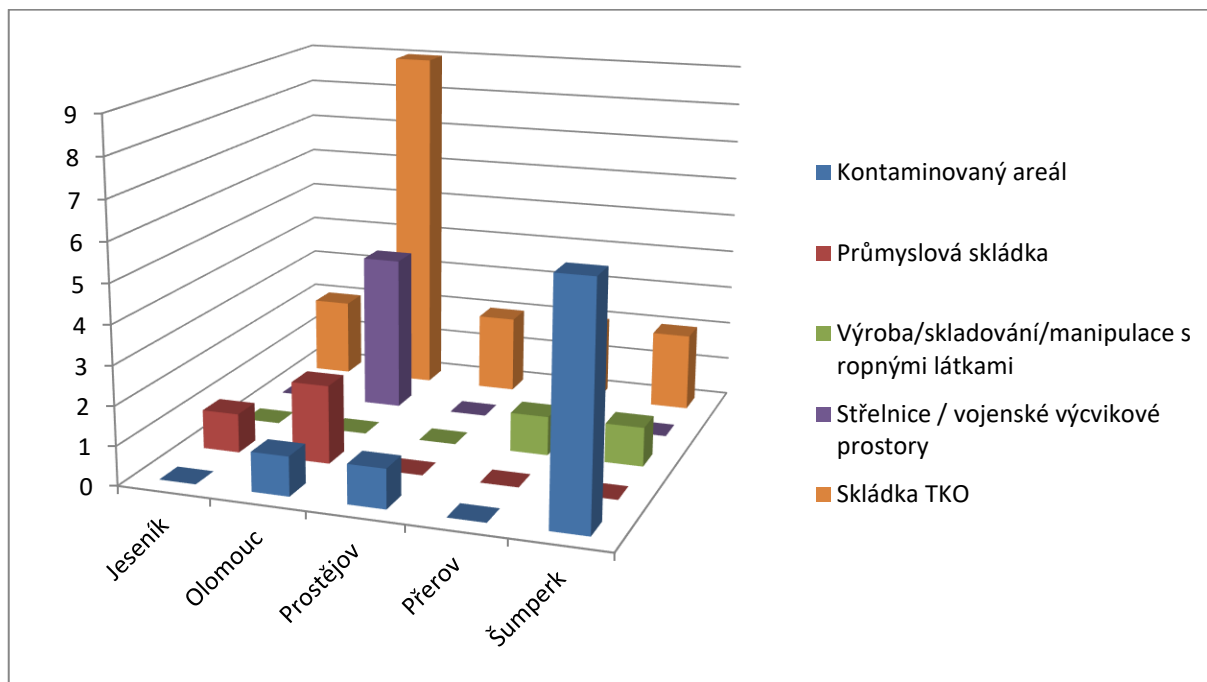
Kategorie P2 představuje lokality, na kterých je nutný buď monitoring šíření znečištění pro definování dalšího postupu prací na lokalitě nebo postsanační monitoring pro ověření úspěšnosti provedeného nápravného opatření. V Olomouckém kraji je těchto lokalit 34, tj. necelých 3,5 % všech hodnocených lokalit v kraji. Tabulka ukazuje jejich rozdělení dle kódu priority v jednotlivých okresech.

Tabulka 16: Počet hodnocených lokalit v kategorii P2 ve vztahu k naléhavosti řešení

Okres	Celkem P2	P2.3	P2.2	P2.1	P2.0
		ks			
Jeseník	3	0	1	2	0
Olomouc	16	4	2	9	1
Prostějov	3	0	1	2	0
Přerov	3	1	2	0	0
Šumperk	9	2	4	3	0
Celkem	34	7	10	16	1
% celku	100,00	20,59	29,41	47,06	2,94

V kategorii P2 jsou v nejvyšším počtu opět zastoupeny skládky TKO (celkem 17 lokalit). Následují lokality označené jako kontaminované areály (celkem 8 lokalit). Další typy lokalit uvedené v následujícím grafu jsou úplným výčtem typů lokalit v Olomouckém kraji v kategorii lokalit P2.

Graf 8: Počet lokalit v okresech v kategorii priority P2 ve vztahu k typu lokality



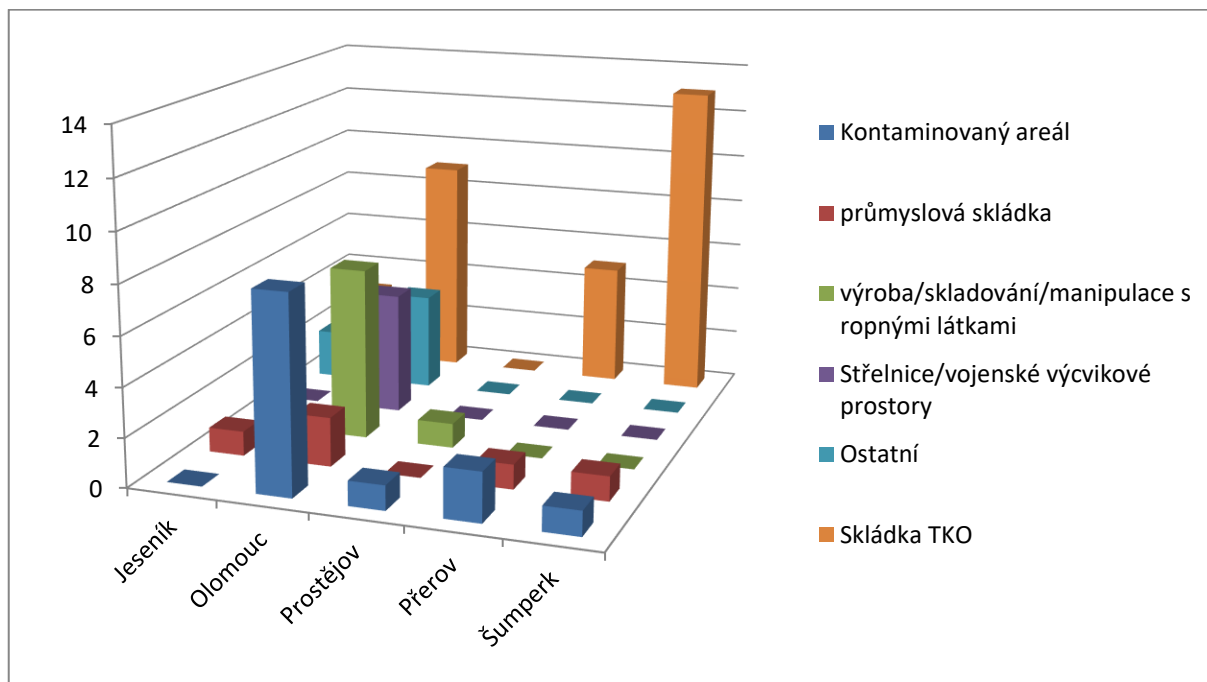
Počtem 66 lokalit, procentuálně 6,63 % lokalit je v Olomouckém kraji zastoupena kategorie P1. Jedná se o lokality, u kterých je nutné zachovat institucionální kontrolu pro případ nového využití území, mnohdy i více citlivého, než pro které bylo prováděno hodnocení rizik či nápravné opatření (např. pro bytovou výstavbu na tělese skládky nebo v areálu, ve kterém bylo nápravné opatření provedeno s ohledem na další průmyslové využití).

Ve vztahu k naléhavosti řešení, což v případě kategorie P1 lze chápat jako důležitost zachování institucionální kontroly, jsou počty lokalit uvedeny v následující tabulce. Vztah kategorie P1 k typu lokality je uveden dále v grafu 9.

Tabulka 17: Počet hodnocených lokalit v kategorii P1 ve vztahu k naléhavosti řešení

Okres	Celkem P1	P1.3	P1.2	P1.1	P1.0
ks					
Jeseník	6	0	0	4	2
Olomouc	35	1	3	23	8
Prostějov	2	0	0	1	1
Přešov	8	1	0	5	2
Šumperk	15	0	1	13	1
Celkem	66	2	4	46	14
% celku	100,00	3,03	6,06	69,70	21,21

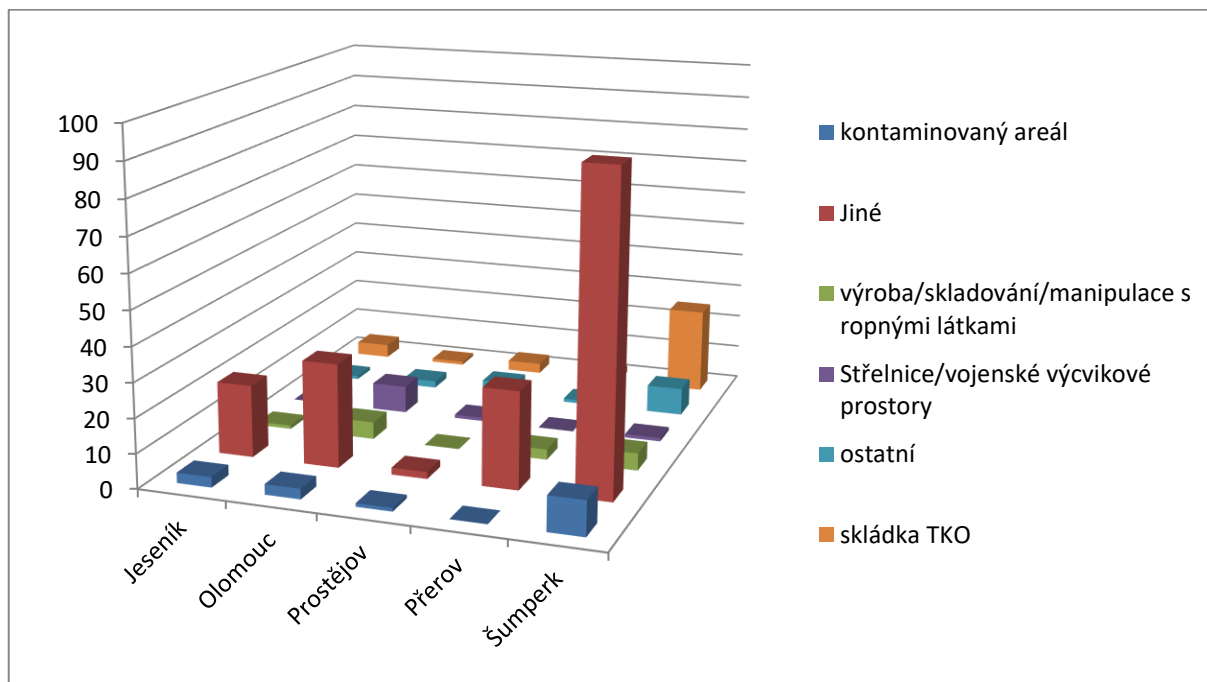
Graf 9: Počet lokalit v okresech v kategorii priority P1 ve vztahu k typu lokality



V kategorii P1 jsou opět zastoupeny hlavní typy lokalit, které se vyskytují v Olomouckém kraji. Jedná se o skládky TKO (celkem 30 lokalit, tj. téměř polovina všech lokalit v kategorii P1), kontaminované areály (v kraji je 12 lokalit tohoto typu). Dále jsou zastoupeny lokality, na kterých se manipulovalo s ropnými látkami (celkem 8 lokalit), průmyslové skládky (5 lokalit), střelnice a vojenské výcvikové prostory (5 lokalit). Další typy lokalit jsou zastoupeny pouze jedním či dvěma místy.

Další skupinou v informačním systému SEKM jsou lokality kategorie N. Lokality, vyhodnocené v některé kategorii N (jedná se o kategorie N2, N1 a N0), nevyžadují žádný další zásah k odstranění staré ekologické zátěže. Takových lokalit se v Olomouckém kraji nachází celkem 264, což je 26,50 % všech lokalit v kraji. Podstatnou část těchto lokalit tvoří distribuční transformační stanice (DTS) v distribuční síti SME a.s. Ostrava, pro které byla v roce 2010 zpracována analýza rizik. Tyto lokality jsou zařazeny do skupiny lokalit označené jako jiné a v kraji v dané kategorii dominují.

Graf 10: Počet lokalit v okresech v kategorii priority N ve vztahu k typu lokality



4.3 Lokality dle typu lokality a typů původce znečištění

Nejpočetnější zastoupení mezi kontaminovanými a potenciálně kontaminovanými místy na území Olomouckého kraje mají skládky komunálních a domovních odpadů. Těchto lokalit je na území kraje celkem **458**, tj. **45,98 %** všech hodnocených lokalit kraje.

Dalšími typy lokalit, které mají v Olomouckém kraji významnější zastoupení, jsou:

- kontaminovaný areál
- průmyslová skládka
- výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami
- jiné reprezentované právě výše zmíněnými distribučními transformačními stanicemi.

Počty lokalit rozdělených dle výše uvedených typů a jejich procentuální podíl na celkovém počtu hodnocených lokalit uvádí následující tabulka 18.

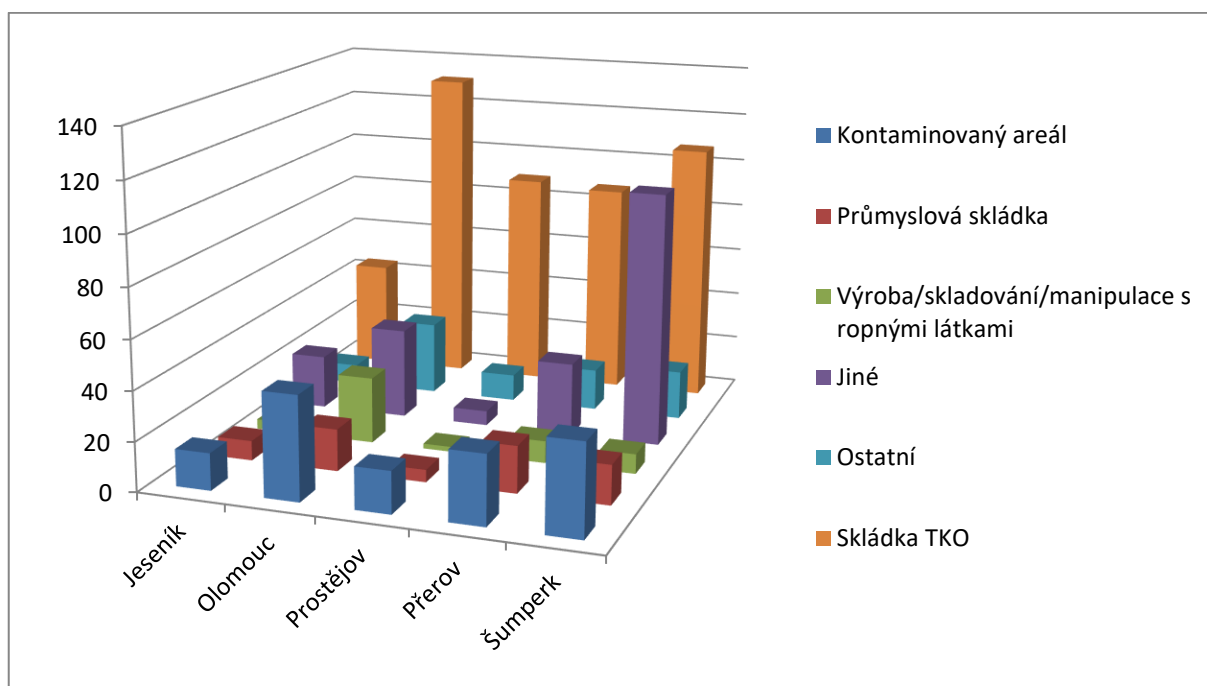
Skupina lokalit v níže uvedené tabulce označených jako „ostatní“ reprezentuje všechny zbývající typy, které jsou v kraji zastoupeny méně než 5 %. Ve skupině ostatní je zahrnuty typy: střelnice/vojenské výcvikové prostory, výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných) a skladování živočišných odpadů s počtem lokalit přibližně mezi 20 až 25 míst. Lokality dalších typů uvedených v IS SEKM jsou zastoupeny pouze v jednotkách lokalit.

Tabulka 18: Počet hodnocených lokalit dle typu lokality

Okres	Celkem	Skládka TKO	Kontaminovaný areál	Manipulace s ropnými látkami	Průmyslová skládka	Jiné	Ostatní
Ks							
Jeseník	101	44	15	4	8	22	8
Olomouc	284	131	42	27	17	37	30
Prostějov	130	89	17	2	5	6	11
Přerov	190	87	28	9	19	30	17
Šumperk	291	107	37	8	16	103	20
Celkem	996	458	139	50	65	198	86
% z celku	100,00	45,98	13,96	5,02	6,53	19,88	8,63

Také následující grafická prezentace ukazuje dominantní postavení skládek TKO, přičemž srovnatelný je pouze počet DTS v okrese Šumperk.

Graf 11: Počet lokalit v okresech podle typu lokality



Spektrum původce znečištění, resp. obor lidské činnosti, který způsobil znečištění, případně potenciální znečištění, je v Olomouckém kraji relativně široké.

Dominantním původcem případného znečištění jsou komunální odpady, což odpovídá skutečnosti, že mezi lokalitami dominují skládky TKO. Těchto lokalit je celkem 414, procentuálně se jedná o 41,57 % všech hodnocených lokalit.

Následují lokality, které byly v rámci národní inventarizace zařazeny do skupiny označené jako výroba a distribuce elektrické energie. Těchto lokalit je 188, procentuálně se jedná o 18,88 % všech hodnocených lokalit. Tato skupina je významně početně zastoupená kvůli lokalitám DTS, pro které byla v Olomouckém kraji zpracována AR a lokality jsou uvedeny v databázi SEKM.

Další kontaminovaná či potenciálně kontaminovaná místa mají svůj původ v různých činnostech nebo původcem jednoho kontaminovaného místa či potenciálně kontaminovaného místa je více činností. Jedná se např. o skládky, na které byly ukládány komunální i průmyslové odpady, stavební odpady či zeminy. Jedná se o 75 lokalit (7,53 % všech hodnocených lokalit v kraji). Stejným počtem jsou v Olomouckém kraji zastoupeny lokality, na nichž znečištění má původ v zemědělství a lesnictví. V Olomouckém kraji je také významnější počet lokalit, u nichž je původcem kontaminace strojírenství. Těchto lokalit je 63, což představuje 6,33 % všech lokalit Olomouckého kraje.

Obory, které jsou zastoupeny alespoň 1 % a méně než 5 %, jsou:

- armáda
- čerpací stanice PHM
- sklářství, keramika, cihelny, zpracování minerálních nekovových hmot
- doprava a distribuce (produktovody, distribuční sklady)
- sběrné suroviny a autovrakoviště
- potravinářství
- dřevozpracující a papírenský průmysl

Zbývající skupiny původců znečištění, kterou tvoří hornictví, chemický průmysl, plynárenství, hutnictví, textilní průmysl, elektrotechnický průmysl, kožedělný průmysl, zpracování ropy a koksárenství jsou zastoupeny méně než 1 %.

Počty lokalit podle původce znečištění uvádí následující tabulka:

Tabulka 19: Počet hodnocených lokalit dle původce znečištění

Okres	Celkem	Komunální odpady	Výroba a distribuce elektrické energie	Jiné	Zemědělství a lesnictví	Strojírenství	Ostatní s podíl. pod 5 %
ks							
Jeseník	101	42	20	5	4	5	25
Olomouc	284	105	32	44	14	25	64
Prostějov	130	84	2	9	17	6	12
Přerov	190	80	34	6	23	12	35
Šumperk	291	103	100	11	17	15	45
Celkem	996	414	188	75	75	63	181
% z celku	100,00	41,57	18,87	7,53	7,53	6,33	18,17

4.4 Plošná distribuce lokalit

Plošná distribuce lokalit je uvedena v příloze, ve které jsou graficky znázorněny hodnocené lokality se záznamem v informačním systému SEKM.

Hodnocené lokality Olomouckého kraje jsou lokalizovány prakticky rovnoměrně na území celého kraje. V okolí měst včetně Olomouce je hustota hodnocených lokalit větší, neboť zde docházelo (a stále dochází) k soustředování průmyslové výroby. V minulosti v těchto místech s průmyslovou výrobou docházelo k únikům znečišťujících látek a ke vzniku kontaminovaných míst.

V okolí vesnických sídel se nacházejí převážně skládky domovních odpadů, případně hnojiště a zemědělské areály. Tyto lokality se nacházejí na území celého kraje bez ohledu na velikost obce. Důvodem je skutečnost, že skládky komunálního odpadu před rokem 1989 vznikaly více méně u každé obce, podobně jako zemědělská družstva a státní statky.

Výjimečně se kontaminovaná místa nacházejí v horských oblastech Hrubého Jeseníku, Rychlebských hor a Kralického Sněžníku. Minimum KM a PKM se vyskytuje v zalesněných oblastech, které jsou obecně hůře dostupné k tomu, aby zde byly založeny skládky odpadů či aby zde probíhaly aktivity, které vedou ke vzniku kontaminovaného místa.

Kontaminovaná místa a potenciálně kontaminovaná místa se nacházejí především v místech s nižší nadmořskou výškou v oblasti Hornomoravského úvalu a jižní část Moravské brány.

4.5 Lokality nejvyššího stupně naléhavosti

V Olomouckém kraji se nachází **51 lokalit**, které jsou vyhodnoceny s nejvyšším stupněm naléhavosti realizace dalšího postupu pro eliminaci rizika, resp. potenciálních rizik z jejich existence. Jedná se o lokality, které mají v kódu priority (dle MP MŽP) na třetí pozici číslo 3.

Následující dvě tabulky uvádějí jednak počty lokalit s nejvyšším stupněm naléhavosti řešení v jednotlivých kategoriích, tak také jmenovitý seznam těchto lokalit.

Tabulka 20: Počet hodnocených lokalit s nejvyšším stupněm naléhavosti řešení

Okres	Celkem	A3	A2	A1	P4	P3	P2	P1
	Ks							
Jeseník	5	2	1	0	0	2	0	0
Olomouc	14	3	3	0	1	2	4	1
Prostějov	2	1	0	0	1	0	0	0
Přerov	7	1	2	0	1	1	1	1
Šumperk	23	3	3	0	13	2	2	0
Celkem	51	10	9	0	16	7	7	2
% z celku	100,00	19,61	17,65	0,00	31,37	13,73	13,73	3,91

Tabulka 21: Seznam hodnocených lokalit s nejvyšším stupněm naléhavosti řešení

Okres	ORP	Název	ID	Typ lokality	Kód priority
Jeseník	Jeseník	Velobel, s.r.o. Zlaté Hory	19319002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Jeseník	Jeseník	Benzina s.r.o. ČSPHM Zlaté Hory	19319004	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A3.3
Olomouc	Šternberk	EUTECH, a.s.	16352011	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Olomouc	Litovel	Východní část obce Haňovice	37131001	jiné	A3.3
Olomouc	Litovel	Skládka v dobývacím prostoru Haňovice II	37131003	skládka TKO	A3.3
Prostějov	Prostějov	Jímací území Olšany	11111001	jiné	A3.3
Přerov	Přerov	Precheza - skládka a odkaliště sádrovce	97iCMnMBEANjdWfakCue	odkaliště	A3.3
Šumperk	Zábřeh	MEP Postřelmov - Slovácké strojírny	12617002	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3
Šumperk	Šumperk	Benzina s.r.o. DSPHM Vikýřovice	18182001	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A3.3
Šumperk	Šumperk	V a K s.p. Šumperk - Kalové laguny	64264009	odkaliště	A3.3
Jeseník	Jeseník	Benzina s.r.o. DSPHM Česká Ves	2190001	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A2.3
Olomouc	Olomouc	MORA MORAVIA, s.r.o., Hlubočky - Mariánské Údolí	3952004	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3
Olomouc	Šternberk	Granitol a.s.	9908001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3
Olomouc	Olomouc	ISH a.s.	10873002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3
Přerov	Přerov	České dráhy - Mostní obvod	1275001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3
Přerov	Hranice	Sigmont spol. s.r.o. Hranice	4768001	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A2.3
Šumperk	Šumperk	VELAMOS - skládka Sobotín	15206003	průmyslová skládka	A2.3
Šumperk	Šumperk	RWE GasNet, s.r.o. Žerotínova	16426001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3
Šumperk	Šumperk	Skládka IMOS group a.s.	60353004	průmyslová skládka	A2.3
Olomouc	Olomouc	Skládka Rameno Častavy III	4206010	skládka TKO	P4.3
Prostějov	Konice	Skládka K-elektřic	j7zTI28BijP8PNSdE09v	skládka TKO	P4.3
Přerov	Lipník nad Bečvou	Závrbek - navážky	ashw6nIBmDfubN_P5cO	střelnice / vojenské výcvikové prostory	P4.3
Šumperk	Šumperk	Starý náhon	2664001	skládka TKO	P4.3
Šumperk	Zábřeh	Původní koryto Moravy	4654001	skládka TKO	P4.3
Šumperk	Zábřeh	Štěrkoviště	5422002	skládka TKO	P4.3
Šumperk	Mohelnice	Moravičany - slepé rameno	9861003	skládka TKO	P4.3
Šumperk	Šumperk	Cihelna	10781001	průmyslová skládka	P4.3
Šumperk	Šumperk	Za olším	15877001	skládka TKO	P4.3

Okres	ORP	Název	ID	Typ lokality	Kód priority
Šumperk	Mohelnice	Za Brankou	17079001	skládky TKO	P4.3
Šumperk	Zábřeh	Bývalý podnik HEDVA	89429001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P4.3
Šumperk	Šumperk	Bývalá vápenka Komňátka	6227005	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P4.3
Šumperk	Šumperk	Bývalá výroba elektrolytického kadmia	54528007	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	P4.3
Šumperk	Zábřeh	Vrakoviště Postřelmov	26176013	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P4.3
Šumperk	Šumperk	Autovrakoviště Rapotín	39359009	jiné	P4.3
Šumperk	Šumperk	Deponie Loučná nad Desnou	87065001	průmyslová skládka	P4.3
Jeseník	Jeseník	Skládka Pískoviště	17848001	průmyslová skládka	P3.3
Jeseník	Jeseník	Vápenka Velké Kunědice	17907001	skládky TKO	P3.3
Olomouc	Litovel	Skládka nad obecním vodním zdrojem	5234001	skládky TKO	P3.3
Olomouc	Olomouc	Odkaliště Nemilany	11050007	odkaliště	P3.3
Přerov	Přerov	Lesní pozemek p.č. 478	k5QZPHIBm DfubN_-3pXU	skládky TKO	P3.3
Šumperk	Zábřeh	Vyhnálov	12617001	skládky TKO	P3.3
Šumperk	Šumperk	Skládka Nový Malín	7813004	ukončený povrchový důl	P3.3
Olomouc	Olomouc	Grygov - skládka	3626001	průmyslová skládka	P2.3
Olomouc	Litovel	Skládka TKO Nasobůrky	3713001	skládky TKO	P2.3
Olomouc	Olomouc	Skládka Kalová pole - Moravia	3952002	průmyslová skládka	P2.3
Olomouc	Šternberk	EXALIBUR ARMY Šternberk	63578001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3
Přerov	Přerov	Letiště Přerov - Bochoř	672002	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	P2.3
Šumperk	Šumperk	VELAMOS a.s. Loučná nad Desnou	8708003	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3
Šumperk	Šumperk	CEMBRIT CZ, a.s. Šumperk	64264002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3
Olomouc	Olomouc	Skládka Les Amerika	11050017	průmyslová skládka	P1.3
Přerov	Lipník nad Bečvou	Lipník nad Bečvou spol. SMP, a.s. (innogy Energie, s.r.o.)	8426001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P1.3

Výše uvedené tabulky neuvádějí lokality kategorií N, u kterých třetí pozice kódu pozbývá smyslu (jedná se o lokality, na kterých není nutný žádný zásah, a proto zde není ani zvýšená naléhavost dalšího postupu prací, zachování třetí pozice kódu je nutnou formalitou z důvodu softwarového řešení celého systému hodnocení priorit).

Další tabulka prezentuje, v jaké etapě jsou nápravná opatření v současné době (12/2021) a je-li zajištěn zdroj financování alespoň některé etapy procesu odstranění staré ekologické zátěže (např. průzkum, analýza rizik, sanace, monitoring):

**Tabulka 22: Seznam hodnocených lokalit s nejvyšším stupněm naléhavosti řešení -
nápravná opatření**

Název	ID	Typ lokality	Kód priority	Nápravné opatření	Zdroj financování
Velobel, s.r.o. Zlaté Hory	19319002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
Benzina s.r.o. ČSPHM Zlaté Hory	19319004	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A3.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
EUTECH, a.s.	16352011	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
Východní část obce Haňovice	37131001	jiné	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	Město Litovel (AR)
Skládka v dobývacím prostoru Haňovice II	37131003	skládka TKO	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	Město Litovel
Jímací území Olšany	11111001	jiné	A3.3	nápravné opatření probíhá	OPŽP
Precheza - skládka a odkaliště sádrovce	97iCMnMBEA NjdWfakCue	odkaliště	A3.3	nápravné opatření probíhá	Precheza a.s., (do r. 1998 FNM ČR)
MEP Postřelmov - Slovácké strojírny	12617002	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3	nápravné opatření probíhá	OPŽP
Benzina s.r.o. DSPHM Vikýřovice	18182001	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A3.3	nápravné opatření probíhá	Ministerstvo financí
V a K s.p. Šumperk - Kalové laguny	64264009	odkaliště	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	Nezajištěn
Benzina s.r.o. DSPHM Česká Ves	2190001	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A2.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
MORA MORAVIA, s.r.o., Hlubočky - Mariánské Údolí	3952004	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno- nevyhovující	MF ČR
Granitol a.s.	9908001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
ISH a.s.	10873002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	MF ČR
České dráhy - Mostní obvod	1275001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno- nevyhovující	České dráhy, a.s., OPŽP
Sigmont spol. s.r.o. Hranice	4768001	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A2.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno- nevyhovující	Nezajištěn
VELAMOS - skládka	15206003	průmyslová skládka	A2.3	nápravné	MF ČR

Název	ID	Typ lokality	Kód priority	Nápravné opatření	Zdroj financování
Sobotín				opatření dosud nezahájeno	
RWE GasNet, s.r.o. Žerotínova	16426001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokality	A2.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
Skládka IMOS group a.s.	60353004	průmyslová skládka	A2.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	Nezajištěn
Skládka Rameno Častavy III	4206010	skládka TKO	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Skládka K-elektřic	j7zTI28BijP8 PNSdE09v	skládka TKO	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Závrbek - navážky	ashw6nIBmD fubN_-P5cO	střelnice / vojenské výcvikové prostory	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Starý náhon	2664001	skládka TKO	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Původní koryto Moravy	4654001	skládka TKO	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Štěrkoviště	5422002	skládka TKO	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Moravičany - slepé rameno	9861003	skládka TKO	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Cihelna	10781001	průmyslová skládka	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Za olším	15877001	skládka TKO	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Za Brankou	17079001	skládka TKO	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Bývalý podnik HEDVA	89429001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokality	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Bývalá vápenka Komňátka	6227005	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokality	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Bývalá výroba elektrolytického kadmia	54528007	výroba/skladování/mani- pulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Vrakoviště Postřelmov	26176013	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokality	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Autovrakoviště Rapotín	39359009	jiné	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Deponie Loučná nad Desnou	87065001	průmyslová skládka	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Skládka Pískoviště	17848001	průmyslová skládka	P3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	Nezajištěn
Vápenka Velké Kunětice	17907001	skládka TKO	P3.3	neznámo	Nezajištěn
Skládka nad obecním vodním zdrojem	5234001	skládka TKO	P3.3	neznámo	Nezajištěn
Odkaliště Nemilany	11050007	odkaliště	P3.3	neznámo	Nezajištěn
Lesní pozemek p.č. 478	k5QZPHIBm DfubN_- 3pXU	skládka TKO	P3.3	neznámo	Nezajištěn
Vyhnálov	12617001	skládka TKO	P3.3	neznámo	Nezajištěn
Skládka Nový Malín	7813004	ukončený povrchový důl	P3.3	neznámo	Nezajištěn

Název	ID	Typ lokality	Kód priority	Nápravné opatření	Zdroj financování
Grygov - skládka	3626001	průmyslová skládka	P2.3	nápravné opatření ukončeno-vyhovující	Město Olomouc, SFŽP
Skládka TKO Nasobůrky	3713001	skládka TKO	P2.3	nápravné opatření ukončeno-vyhovující	OPŽP, Město Litovel
Skládka Kalová pole - Moravia	3952002	průmyslová skládka	P2.3	neznámo	Nezajištěn
EXALIBUR ARMY Šternberk	63578001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3	nápravné opatření probíhá	soukromý subjekt
Letiště Přerov - Bochoř	672002	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	P2.3	nápravné opatření ukončeno-vyhovující	Armáda České republiky
VELAMOS a.s. Loučná nad Desnou	8708003	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno-nehovující	MF ČR
CEMBRIT CZ, a.s. Šumperk	64264002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3	nápravné opatření probíhá	CEMBRIT CZ, a.s.
Skládka Les Amerika	11050017	průmyslová skládka	P1.3	nápravné opatření není nutné	Není třeba
Lipník nad Bečvou spol. SMP, a.s. (innogy Energie, s.r.o.)	8426001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P1.3	nápravné opatření ukončeno-vyhovující	MF ČR

Celkem na 23 lokalitách dosud není známo, zda bude nutné realizovat nápravné opatření, případně bude moci být nápravné opatření prohlášeno za úspěšné. Na těchto lokalitách je nutno realizovat v první řadě průzkum, případně další monitoring znečištění, aby mohl být s definitivní platností stanoven další postup. Pro žádnou z těchto lokalit není zajištěno financování.

Nápravné opatření nebylo dosud zahájeno na 7 lokalitách, na celkem 4 lokalitách je zajištěn zdroj financování, buď z Ministerstva financí prostřednictvím ekologické smlouvy, nebo z prostředků Operačního programu Životní prostředí, přičemž není uvedeno, jaká etapa z prostředků OPŽP byla podpořena (tj. průzkum a analýza rizik nebo sanace). Na zbývajících 3 lokalitách není zdroj financování zajištěn.

Naopak nápravné opatření probíhá na 12 lokalitách a je financováno prostřednictvím Ministerstva financí z tzv. ekologických smluv, z OPŽP nebo ze soukromých prostředků.

Na 4 lokalitě je nápravné opatření přerušeno nebo ukončeno s nevhovujícím výsledkem. Financování je zajištěno prostřednictvím MF ČR z tzv. ekologické smlouvy, ze soukromých zdrojů, z OPŽP, u jedné lokality financování zajištěno není.

Na 4 lokalitách byl aktivní sanační zásah ukončen, nicméně je nutné ještě sledovat vývoj šíření zbytkového znečištění. Finanční prostředky jsou zajištěny z obvyklých zdrojů.

Jedna lokalita hodnocená s nejvyšší mírou naléhavosti žádné nápravné opatření pro v současnosti plánované využití nepotřebuje. Lokalita by však měla zůstat pod institucionální kontrolou pro případnou změnu územního plánu a citlivější využití, než byla kontaminace horninového prostředí hodnocena.

5 Stav řešení problematiky kontaminace horninového prostředí v zájmovém území

Součástí záznamu hodnocené lokality v informačním systému SEKM je také zaznamenání informace o stavu nápravných opatření a o způsobu financování.

Nápravná opatření jsou v této souvislosti chápána v širším slova smyslu a neznamenají jen aktivní sanaci zemin nebo podzemních vod či dalšího media. 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:

Tabulka 23: 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					
Jeseník	101	27	10	1	7	0	56
Olomouc	284	47	40	5	7	3	182
Prostějov	130	7	6	2	5	2	111
Přerov	190	31	12	3	4	4	136
Šumperk	291	125	32	6	7	4	117
Celkem	996	237	100	17	27	13	602
% z celku	100,00	23,80	10,04	1,71	2,71	1,31	60,44

Z přehledu v tabulce plyne, že na 337 lokalitách, resp. na 33,84 % lokalit není nápravné opatření nutné provádět nebo je již ukončeno s vyhovujícím výsledkem.

Na druhé straně na 602 lokalitách, resp. na 60,44 % lokalit není zatím jisté, jaká nápravná opatření, a jestli vůbec nějaká, bude nutné realizovat. Tuto skupinu lokalit představují většinou místa nedostatečně prozkoumaná, tj. na kterých je nutno realizovat další průzkum znečištění horninového prostředí.

Na zbývajících 57 lokalitách (5,72 % lokalit v Olomouckém kraji) nápravné opatření pobíhá, nebo je před zahájením, nebo nápravné opatření nebylo úspěšné.

S realizací nápravných opatření, případně s realizací průzkumů znečištění horninového prostředí úzce souvisí i zajištění financování. To je v Olomouckém kraji nutné potenciálně zajistit pro **659**

lokalit. Z těchto 659 lokalit není financování zajištěno minimálně pro **570 lokalit**, tj. pro **86,49 %** lokalit, na kterých je nutné provést průzkum znečištění a/nebo nápravné opatření.

Zbývajících **89 lokalit**, tj. **13,51 %** lokalit financování alespoň některé etapy procesu odstranění SEZ zajištěno má (průzkum, analýza rizik, sanace), přičemž zdroji financování jsou či byly:

- Soukromé subjekty (vlastníci a provozovatelé lokalit)
- Ministerstvo financí prostřednictvím tzv. ekologických smluv
- Ministerstvo životního prostředí
- Operační program životního prostředí
- Obce a města

6 Identifikace obecných a konkrétních problémů omezování kontaminační zátěže z pohledu zpracovatele zprávy a z pohledu subjektů úřadů státní správy a samosprávy, se kterými jednal v rámci inventarizace

Výchozím bodem před samotným šetřením bylo informování vedení obcí o probíhajícím projektu a pohybu mapérských týmů na území jejich správních celků. Na tuto úvodní zprávu reagovaly pouze jednotky oslovených, přičemž tyto prvotní reakce ukazovaly ze strany starostů/starostek převážně zájem o projekt.

Spolupráce s jednotlivými úřady (okresy, ORP i ČIŽP) byla bezproblémová. Nicméně u větších obcí (bývalá okresní, ORP) přechodem pravomocí na kraje v oblasti odpadového hospodářství je velmi složité získat aktuální informace o skládkách (jejich umístění, aktuálně probíhající práce – monitoring, atd.)

Na úrovni obecních úřadů se však anotátorské týmy zřídka setkaly s neochotou poskytnout informace, přestože o daných problémech bylo povědomí. Příkladem mohou být lokality SEZ, jejichž původcem je právě obec (vesměs staré obecní skládky).

Naopak převažovaly kladné odezvy, kdy týmům bylo nabídnuto osobní setkání či společná návštěva zájmových lokalit nebo doprovod na lokality nové, z pohledu vedení obce charakterem splňující kritéria projektu. V několika případech nastala také situace, kdy se starostové obce ozývali dodatečně i po osobní schůzce s mapéry. Vesměs získali nové informace od občanů a pamětníků, když s nimi probírali projekt NIKM.

Podobně jako v dalších krajích byl při zpracování OLK řešen problém s nepřesností některých dodaných vstupních dat (převážně skládky typ ČGS). Tato skutečnost poměrně ztěžovala následnou komunikaci se zainteresovanými obcemi, i rekognoskaci terénu. V několika případech byla konfigurace terénu natolik klamná, že po terénním průzkumu byla snaha mapérů umístit

těleso skládky mimo její skutečné umístění. Dobrým příkladem takové klamné morfologie je lokalita č. 2644003 Skládka Na pile, která se nachází ve zcela rovinatém terénu pastviny koní, přičemž terén je pod úrovní okolní státní silnice. Nad původní skládkou je však uměle navršený zemní val a terasa s obecní kompostárnou, takže to navozuje dojem tělesa skládky. Stará skládka však byla uložena do hlubokého zemníku a poté zavezena ornici do roviny s původním terénem. Morfologický vzhled byl natolik klamný, že mapéři nedůvěřovali informacím místního pamětníka a posunuli skládku na místo sousední terénní terasy. Situace byla ověřena až studiem historickým map a lokalita zakreslena dle tvaru zemníku.

Výjimečně se stávalo, že anotátorské týmy byly kontaktovány subjekty, na jejichž pozemcích v územně analytických plánech byl zakreslen zájmový bod odkazující na starou ekologickou zátěž/bývalou skládku zcela mylně, což pak bylo dokládáno při osobních jednáních. Obecně se v územních plánech obcí objevují zejména známé, aktivní nebo nějakým způsobem významné zátěže, avšak je tu i množství lokalit, které v územních plánech obcí zakresleny nejsou – jedná se zejména o typ lokality „Skládka TKO“. Toto je pravděpodobně způsobeno řešením takovýchto lokalit v minulosti, kdy bylo provedeno pouze zahrnutí a urovnání terénu, ať už na náklady obce a často neodborně, či částečně v rámci dotací, kde lze očekávat odbornější přístup k rekultivaci. Lokality tohoto typu nebyly mnohokrát příslušnými úřady nahlašovány a nejsou o nich vedeny záznamy. Povědomí o jejich existenci je tedy podmíněno pouze informacemi od pamětníků.

Problémem byla také leckdy spolupráce s vlastníky pozemků, kteří jsou současně pravděpodobnými původci zjištěného zdroje možného znečištění. U těchto subjektů nelze očekávat spolupráci, ale naopak dochází ke znemožňování provedení terénních inventarizačních prací. Proto bylo v uvedených případech nutné vlastníky neoslovovat před návštěvou lokality, příp. je po návštěvě informovat o akci pouze obecně s žádostí o informace.

V případě posuzování skládek TKO v okrese Olomouc mohli mapéři vycházet z dokumentu Program odpadového hospodářství okresu Olomouc z roku 1993, jehož součástí je podrobná evidence starých skládek. Tento dokument byl poskytnut odborem životního prostředí Magistrátu města Olomouc. V řadě případů se ovšem evidence týkala i nelegálních skládek komunálních odpadů, které byly v průběhu 90. let minulého století postupně odstraňovány. Po konzultaci se starosty a pamětníky jednotlivých obcí byly tyto skládky z databáze SEKM vyloučeny.

Během inventarizace bylo v každém okrese odhaleno několik autovrakovišť, které jsou ze strany obce problémovými lokalitami – hrozí zde ukládání dalších odpadů apod., avšak nelze je považovat za starou ekologickou zátěž. Stejně tak tomu bylo v případě několika brownfieldů, které noví majitelé využívají evidentně jako překladiště/uložiště různého charakteru odpadů, ovšem jejich činnost je oficiálně povolena úřady.

Problémem mohou být areály bývalých JZD z důvodu nedostatku prostředků na jejich revitalizaci poté, kdy tyto byly navráceny původním majitelům v mnohdy nevyhovujícím stavu.

Špatně se zjišťovaly také informace o lokalitě Českých radiokomunikací (85909010), která za socialismu sloužila jako rušička signálu zejména rádia Svobodná Evropa. Z logických důvodů

předchozího utajení nejsou historické informace veřejně známé, a proto u mnoha pamětníků nezjistitelné.

Svá specifika mají také průmyslové areály. Ve většině případů jsou tyto lokality již nějakým způsobem modernizovány a případná kontaminace horninového prostředí nebyla v minulosti nijak řešena. V některých případech však byl proveden alespoň základní průzkum. Přestože jsou tyto informace získané z archivu České geologické služby převážně starších dat, lze je použít jako výchozí bod pro potřeby dalších průzkumných prací. Naopak absence jakýchkoliv dat může být značně velký problém pro nové majitele, kterým byly areály s ekologickou zátěží prodány bez jejich vědomí.

I přes značné množství podchycených nových lokalit se starou ekologickou zátěží, a to převážně díky informacím od pamětníků, nelze vyloučit, že některé lokality mohly uniknout pozornosti.

7 Závěrečné shrnutí

Tato zpráva je zpracována v rámci 2. etapy Národní inventarizaci kontaminovaných míst a úkolu Plošné inventarizace – dodávky inventarizačních prací. Je zpracována pro Olomoucký kraj.

V Olomouckém kraji bylo ze dvou základních zdrojů IS SEKM a DPZ prověřováno celkem **1 603 lokalit či indicií**, ze kterých bylo jako kontaminované či potenciálně kontaminované místo vyhodnoceno **868 míst**. Zbývajících **735 lokalit či indicií** bylo vyloučeno. Z dalších zdrojů bylo identifikováno dalších **128 hodnocených lokalit** (kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných míst), tzn., že v Olomouckém kraji je k **8. prosinci 2021** celkem **996 kontaminovaných či potenciálně kontaminovaných míst**.

Téměř 60 % lokalit (celkem **590 z 996 lokalit**) je hodnoceno jako lokality s nedostatečnými informacemi o kontaminaci, o možném šíření kontaminace a o možných důsledcích kontaminace, pro které není zatím možné definovat způsob a rozsah nápravného opatření.

Na zbývajících více než 40 % lokalit (celkem **406 z 996 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 Olomouckém kraji převládají skládky TKO, tvoří více než 45 % lokalit. Téměř 14 % 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 5 % lokalit tvoří místa, kde docházelo k manipulaci se znečišťujícími látkami, především ropnými a kde docházelo k systematickým únikům látek do horninového prostředí. Přes 6 % lokalit jsou průmyslové skládky. Poměrně významně jsou zastoupeny distribuční transformátorové stanice, které tvoří téměř 20 % hodnocených lokalit. Zbývajících cca 10 % tvoří specifické typy lokalit (např. havárie znečišťujících látek, odkaliště, vojenské lokality apod.).

Naléhavé řešení (průzkum nebo realizaci nápravného opatření) v Olomouckém kraji vyžaduje celkem **51 lokalit**.

Ve vztahu k nápravným opatřením pouze na **57 lokalitách** (cca **6 %**) nápravné probíhá nebo je před zahájením či je přerušeno/nebylo úspěšné. Celkem u téměř **60 %** není zatím nápravné opatření známo a na zbývajících přibližně **34 %** 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 **659 lokalit** (pro zbývajících 337 hodnocených lokalit financování není třeba zajišťovat). Z tohoto počtu 659 lokalit pro cca **74 %**, tj. celkem **570 lokalit** financování zajištěno není. Naopak na zbývajících **89 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 Ministerstva životního prostředí, z Operačního programu životního prostředí, z obcí, na jejichž území se kontaminované místo nachází nebo ze soukromých zdrojů.



Podklady a zdroje informací:

Viz kapitola 2.2.2 Primární analýza dat

