

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

## Krajská zpráva Středočeský kraj

objednatel: Česká informační agentura životního prostředí

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

Prosinec 2021

Společnost DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOTest – 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 ve Středočeském kraji:**

**AQD-envitest, s.r.o.**

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

**AQUATEST a.s.**

Sídlo: Geologická 988/4, 152 00 Praha - Hlubočepy  
IČ: 44794843  
Zastoupený: Danielem Kraftem, členem představenstva

**VODNÍ ZDROJE, a.s.**

Sídlo: Jindřicha Plachty 16, 150 00 Praha 5  
IČ: 45274428  
Zastoupený: Ing. Tomášem Hájkem, předsedou představenstva

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



**Mgr. Jan Čechlovský**

Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.

**Blanka Sekyrová**

AQUATEST a.s.

**Bc. Filip Herink**

VODNÍ ZDROJE, a.s.

Spolupracovali:

Bc. Jakub Čurda  
Mgr. Sabina Eckertová  
Mgr. Pavlína Hlaváčová  
Mgr. Vladimíra Hoňková  
Jakub Horák  
Mgr. Jan Chupík  
Ing. Milena Kaufmannová  
Bc. Andrea Králová  
Ing. Alexandra Machová

RNDr. Zdeněk Pištora  
Ing. Libor Polách  
Mgr. Marko Skoršepa  
Ing. Martina Škárová  
Ing. Irena Šupíková  
Ing. Jitka Vavrušková  
Mgr. Radka Vlasáková  
RNDr. Ondřej Záruba

Schválil:

**Ing. Jan Vaněk, MBA**

člen představenstva, DEKONTA a.s.

Datum zpracování  
krajské zprávy:

Prosinec 2021

  
**dekonta** a.s.  
Dřetovice 109, 273 42 Stehelčovice  
IČ: 25 00 80 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.....	35
4	Výsledky inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst.....	38
4.1	Základní srovnání počtu lokalit a indicií .....	38
4.2	Hodnocené lokality dle kategorie priority.....	41
4.3	Lokality dle typu lokality a typů původce znečištění.....	51
4.4	Plošná distribuce lokalit .....	54
4.5	Lokality nejvyššího stupně naléhavosti .....	55
5	Stav řešení problematiky kontaminace horninového prostředí v zájmovém území .....	61
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 .....	62
7	Závěrečné shrnutí.....	63

## Přílohy

Příloha 1 Plošná distribuce hodnocených lokalit – Středočeský kraj



## Zkratky

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
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
KRNAP	Krkonošský národní park
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
OPŽP	operační program Životní prostředí
ORP	obec s rozšířenou působností
PHM	pohonné hmoty
PKM	potenciálně kontaminované místo
PLO	přírodní lesní oblast
REZZO	Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
OP Životní prostředí



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY



Ministerstvo životního prostředí

---

SČK	Středočeský kraj
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 Středočeský kraj.

Krajská zpráva shrnuje práce provedené v rámci plošné inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst Středočeského 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 m<sup>2</sup>,
- 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 m<sup>3</sup>,
- 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 proběhly v souladu s vydanou metodikou a manuálem dodaných zadavatelem. 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.

Inventarizaci kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst ve Středočeském kraji prováděly týmy anotátorů společností Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o., AQUATEST a.s. a VODNÍ ZDROJE, a.s.

### 2.2.1 Informační kampaň

Před započítím samotných terénních výjezdů byly osloveny příslušné úřady – Krajský úřad a Oblastní inspektorát České inspekce životního prostředí Praha. 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 zaslané zprávy byl informační leták NIKM, stručný popis projektu a prosba o spolupráci. Samotné inventarizační práce v rámci Středočeského kraje probíhaly po dílčích jednotkách, na které byl kraj rozdělen – tedy příslušné okresy. Tyto dílčí jednotky byly následně rozděleny na obce s rozšířenou působností (ORP). Jednotlivá ORP byla postupně přidělována příslušným dvoučlenným týmům.

### 2.2.2 Primární analýza dat

Na území Středočeského kraje působily dvoučlenné týmy anotátorů ze společností podílejících se na řešení NIKM2 ve SČK. 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. Konkrétní časový rozvrh příprav a terénních výjezdů si každý tým plánoval samostatně dle kompetencí jeho členů.

Při přípravě na terénní šetření byly prověřovány následující dostupné zdroje informací:

- ASGI – databáze archivu zpráv a posudků České geologické služby (Geofond) <http://www.geology.cz/app/asgi/>
- archiv společností podílejících se na inventarizaci KM a PKM ve Středočeském kraji
- server ZmapujTo <https://www.zmapujto.cz/>
- databáze Integrované prevence a omezování znečištění MŽP <https://www.mzp.cz/ippc/ippc4.nsf>
- Průmyslové stavby <http://www.tovarnikominy.cz/>
- Databáze mizejících památek (obsahuje i továrny) <https://www.mizejicipamatky.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
- Archivní letecké snímky [https://lms.cuzk.cz/lms/lms\\_prehl\\_05.html?#](https://lms.cuzk.cz/lms/lms_prehl_05.html?#)
- Výškopisné mapy <https://ags.cuzk.cz/av/>
- Online nahlížení do KN <https://nahliznidokn.cuzk.cz/VyberKatastrMapa.aspx>
- Mapový portál České geologické služby (zejm. Geovědní mapy, Vrtná prozkoumanost Surovinový informační systém, Důlní díla a poddolovaná území, Inventarizace úložných míst, Registr rizikových úložných míst) <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/mapove-aplikace>
- 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](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/>),
- 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-a-evidence-cerpacich-a-dobijecich-panic/>

### 2.2.3 Sběr údajů

V další fázi byly vytvořeny mapové podklady pro jednotlivé terénní výjezdy nahráním lokalizací jednotlivých lokalit a indicií do aplikace Mapy.cz, Google Maps. Některé týmy používaly i vytištěné mapové podklady se zákresem prověřovaných lokalit a indicií. Tyto digitální i papírové mapové podklady sloužily k navigaci na polohu lokality v terénu.

Fotodokumentace byla pořizována různým způsobem, fotoaparátem nebo pomocí smartphonu. Pořízeným fotografiím již v fotoaparátu či mobilním telefonu byly přiřazovány ID lokalit, případně souřadnice. V některých případech byla fotodokumentace pořizována samostatně a následně tříděna v kanceláři.

Zástupci obcí byli v počátku projektu 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 či zástupci odborů ŽP bylo nejdříve vysvětleno, čeho se projekt týká a jak mohou pomoci. V některých případech měly subjekty v důsledku předchozího informačního emailu 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 princip terénní rekognoskace byl stejný. 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 označené nově vytipované lokality a další. Poznámky z terénu byly téměř výlučně zapisovány ručně na papír.

#### 2.2.4 Hodnocení priority (klasifikace, hodnocení lokality)

Následně byly informace o lokalitách a indiciích 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

Středočeský kraj leží ve střední části Čech. Kraj zcela obklopuje Hlavní město Prahu a sousedí téměř se všemi českými kraji kromě Karlovarského a moravských krajů. Jeho rozloha k 31. 12. 2020 (10 928,5 km<sup>2</sup>) zabírala téměř 14 % území ČR a byla téměř dvakrát větší, než je průměrná rozloha kraje v České republice.

Ve Středočeském kraji se nachází 26 správních obvodů obcí s rozšířenou působností, svou velikostí velice rozdílných. Na území kraje je 1 144 obcí. Největší počet obcí je soustředěn v okresech Příbram a Mladá Boleslav (120 obcí) a nejmenší počet obcí má okres Mělník (69 obcí). Kraj je charakteristický vysokým zastoupením obcí s počtem obyvatel do dvou tisíc (1 021 obcí), ve kterých žije 40,1 % obyvatel. Statut města je přidělen 84 obcím, Kladno a Mladá Boleslav jsou navíc statutárními městy.

Podíl městského obyvatelstva na celkovém počtu obyvatel kraje činil 51,7 % a byl nejnižší v celé České republice. Mezi pět největších měst v kraji patří Kladno, Mladá Boleslav, Příbram, Kolín a Kutná Hora. Středočeský kraj jako jediný kraj nemá své krajské město, krajský úřad sídlí v Hlavním městě Praze.

Na území Středočeského kraje byly zaznamenány k 1. lednu 2021 některé územní změny, které se promítly jak do vymezení okresů, tak i správních obvodů obcí s rozšířenou působností (ORP). Konkrétně se jednalo o přesun obce Černíky z okresu Nymburk do okresu Kolín, v případě správních obvodů ORP došlo k územní změně třech obcí ze správního obvodu ORP Český Brod do správního obvodu ORP Lysá nad Labem.

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



Území kraje je tvořeno dvanácti okresy:

- Benešov
- Beroun
- Kladno
- Kolín
- Kutná Hora
- Mělník
- Mladá Boleslav
- Nymburk
- Praha – východ
- Praha – západ
- Příbram
- Rakovník

Rozlohou je největší okres Příbram, který má 1692 km<sup>2</sup> (14,3 % rozlohy kraje), nejmenším okresem je Praha - západ s rozlohou 580 km<sup>2</sup> (5,3 % rozlohy kraje).

**Tabulka 1: Vybrané údaje o správních obvodech ORP Středočeského kraje k 31. 12. 2020**

	Počet				
	obcí	částí obcí	katastrů	obyvatel	jednotek v RES
<b>Kraj celkem</b>	<b>1 144</b>	<b>2 807</b>	<b>2 075</b>	<b>1 397 997</b>	<b>351 185</b>
v tom SO ORP:					
Benešov	51	271	124	61 335	16 862
Beroun	48	95	71	66 087	17 076
Brandýs n. L. - Stará Boleslav	58	85	76	115 454	31 486
Čáslav	37	68	59	25 862	5 481
Černošice	79	123	110	152 285	45 984
Český Brod	24	42	38	21 852	5 500
Dobříš	24	70	52	23 263	6 650
Hořovice	37	55	51	30 316	7 231
Kladno	48	70	61	126 065	28 209
Kolín	69	140	122	84 404	18 844
Kralupy n. Vltavou	18	39	33	32 924	7 749
Kutná Hora	51	232	156	50 448	11 399
Lysá nad Labem	9	17	11	27 145	6 123
Mělník	39	101	82	44 798	10 515
Mladá Boleslav	98	190	151	113 005	24 016
Mnichovo Hradiště	22	76	46	18 037	4 191
Neratovice	12	25	22	32 265	7 457
Nymburk	39	70	63	40 495	9 641
Poděbrady	35	66	60	31 575	8 446
Příbram	74	161	145	69 995	18 595
Rakovník	83	142	121	55 737	12 270
Říčany	52	113	85	73 485	23 227
Sedlčany	22	180	105	21 978	5 985
Slaný	52	93	84	40 780	8 845
Vlašim	48	136	92	25 947	6 425
Votice	15	147	55	12 460	2 978

### 3.2 Stručná charakteristika přírodních poměrů

Přírodní podmínky kraje jsou značně rozmanité. V regionu se nacházejí jak rovinnaté nížiny s úrodnou půdou a listnatými i borovými lesy kolem řeky Labe, tak vrchoviny na jihozápadě, kde naopak převažují smrkové a smíšené lesní porosty.

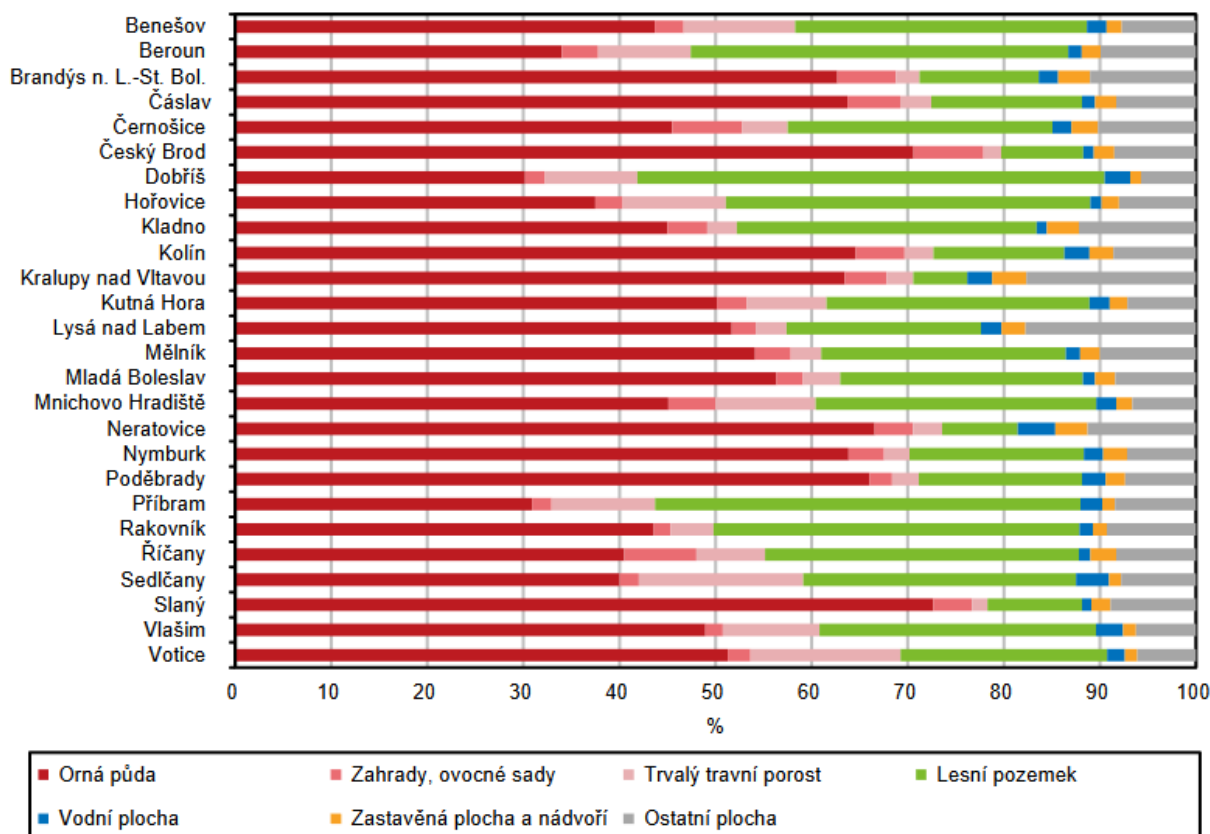
Zemědělská půda v roce 2020 zaujímal ve Středočeském kraji 658,3 tis. ha, tedy 60,2 % území kraje. Rozloha orné půdy činila 541,6 tis. ha (82,3 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 74,1 tis. ha (11,3 % zemědělské půdy). Jedná se tak o kraj s nejvyšším podílem zemědělské půdy v ČR a vysokým stupněm zornění zemědělské půdy. Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2020 pokrývaly 10,4 % území Středočeského kraje. Lesnatost Středočeského kraje činila 27,5 %, což je hned po Hlavním městě Praze nejméně v celé zemi. Vodní plochy zaujímal 1,9 % území Středočeského kraje. Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 11,7 tis. ha (1,7 %) a výměra orné půdy o 17,7 tis. ha, tj.

o 3,2 %. Významným procesem změny využití území byla přeměna orné půdy na trvalé travní porosty, jejichž rozloha vzrostla v období 2000 – 2019 o 4,7 tis. ha (6,7 %). Příčinou úbytku orné půdy je mimo jiné její přeměna na zastavěné plochy a nádvoří a ostatní plochy.

Podíl výměry zemědělské půdy, lesních pozemků a zastavěných ploch v jednotlivých SO ORP uvádí tabulka 2 na následující straně. Území Středočeského kraje tvořila ze tří pětín (60,2 %) zemědělská půda a ze dvou pětín půda nezemědělská. Do kategorie zemědělské půdy spadají dále zahrady (2,6 % z rozlohy kraje), ovocné sady (1,0 %), chmelnice (0,3 %) a vinice (0,03 %). Zahrady zaznamenaly v desetiletém období výrazný nárůst, a to jak relativní, tak absolutní (o 6,6 %, resp. 1,8 tis. ha). Rostly také plochy vinic (o 2,9 %), naopak plochy chmelnic a ovocných sadů poklesly (o 9,0 %, resp. 3,1 %). Na mezikrajském žebříčku stál Středočeský kraj velmi vysoko v podílech těchto druhů pozemků na rozloze, v případě chmelnic se jednalo o druhé místo (po Ústeckém kraji) a v případě zahrad, ovocných sadů a vinic shodně o místo čtvrté. V roce 2020 zaujímaly lesní pozemky více než čtvrtinu rozlohy kraje (27,5 %), v porovnání s rokem 2009 došlo k jejich nepatrnému úbytku (o 0,6 %). Přírůstek zaznamenaly během posledních 10 let ve Středočeském kraji zastavěné plochy a nádvoří, a to o 2,6 %. Celkově se tyto plochy podílely na výměře kraje 2,0 %, což představovalo čtvrté místo po krajích se třemi největšími městy (Hl. m. Praha 10,2 %, Moravskoslezský kraj 2,2 %, Jihomoravský kraj 2,0 %).

Struktura půdy v jednotlivých SO ORP ve Středočeském kraji je zobrazena v grafu 1.

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



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

	Výměra v ha	Podíl v %		
		zemědělské půdy	lesních pozemků	zastavěných ploch
<b>Kraj celkem</b>	1 092 850	60.2	27.5	2.0
v tom SO ORP:				
Benešov	69 004	58.3	30.4	1.6
Beroun	41 567	47.4	39.3	2.0
Brandýs n. L. – Stará Boleslav	37 817	71.3	12.4	3.4
Čáslav	27 441	72.6	15.7	2.2
Černošice	58 035	57.4	27.5	2.8
Český Brod	18 438	79.7	8.6	2.1
Dobříš	31 854	41.8	48.7	1.2
Hořovice	28 797	51.0	37.9	1.9
Kladno	35 090	52.2	31.2	3.4
Kolín	58 427	72.6	13.6	2.5
Kralupy n. Vltavou	13 121	71.8	5.6	3.6
Kutná Hora	64 297	61.5	27.4	1.8
Lysá nad Labem	12 111	57.4	20.2	2.5
Mělník	45 676	61.7	25.5	2.1
Mladá Boleslav	81 038	63.0	25.2	2.1
Mnichovo Hradiště	21 250	60.3	29.2	1.7
Neratovice	11 310	73.5	7.9	3.4
Nymburk	35 554	70.2	18.1	2.5
Poděbrady	34 868	71.2	17.0	2.0
Příbram	79 564	43.7	44.3	1.3
Rakovník	89 629	52.3	38.1	1.4
Říčany	37 728	55.0	32.7	2.7
Sedlčany	44 873	59.1	28.4	1.3
Slaný	36 877	79.3	9.9	2.0
Vlašim	49 597	60.8	28.8	1.4
Votice	28 885	69.2	21.5	1.3

## Klima

Nejvyšší partie kraje spadají do **chladné klimatické oblasti** (Brdy a Votická vrchovina), nejchladnějším místem zájmového území je pramenná oblast Litavky a Klabavy. Nejnížší polohy kraje patří do **teplé** (Polabí, údolí Vltavy a Berounky) klimatické oblasti, zbytek kraje pak do **mírně teplé** klimatické oblasti. Vegetační období teplé klimatické oblasti trvá od dubna do září, průměrné teploty stoupají přes 14 °C. U mírně teplé klimatické oblasti ve středních Čechách se roční průměry teplot pohybují okolo 7 - 8 °C.

Z hlediska rozložení srážek se dá zjednodušeně konstatovat, že srážkový úhrn vzrůstá ve směru od severozápadu k jihovýchodu. Nejsušší oblastí je dolní Povltaví severně od Prahy, pokračující na Kladensko a Slánsko, následně pak navazující dolní Poohří. V této oblasti se roční průměr srážek pohybuje okolo hodnoty 500 mm. I v mírně teplé klimatické oblasti se nacházejí suché okrsky. Převážně se to týká Rakovnické kotliny (Rakovník - 486 mm), Křivoklátska, okolí Dobříše



a středního Povltaví (rozmezí 522 – 531 mm). Naproti těmto nízkým hodnotám pahorkatin až vrchovin se vyskytují v nížinách položených východněji (v okrajových okrscích Polabí) oblasti s ročním průměrem srážek okolo 575 – 590 mm. Se zvyšováním nadmořské výšky ve východní až jihovýchodní části středních Čech roste i průměr srážek, který převážně přesahuje 600 mm. Vysoký roční průměr srážek se vyskytuje v Brdech, kde hodnoty dosahují až 800 mm. Uvedené rozdíly v množství srážek tedy nejsou zapříčiněny pouze nadmořskou výškou, ale významnou roli hraje srážkový stín pohraničních hor, zasahujících do Středočeského kraje, v menší míře také srážkový stín Brd.

V zimním období převládají srážky sněhové – vyskytují se 20 dní (Kralupsko) až 50 dní (vrcholové partie Brd) v roce. Sněhová pokrývka leží až 80 dní v nejvyšších partiích Brdské vrchoviny a 30 dní v roce v nejteplejších polohách Polabí a dolního toku Vltavy. Průměrné roční maximum výšky sněhové pokrývky se pohybuje – v závislosti na nadmořské výšce – od 15 do 40 cm. Nejdříve se souvislá sněhová pokrývka vytváří v nejvyšších polohách Brdské vrchoviny a na Blanicku – průměrně od poloviny listopadu. Ve druhé dekádě prosince je sněhová pokrývka v dlouhodobém průměru na celém zájmovém území. Pokrytí sněhem končí od 1. dekády března v Polabí, na Brdské vrchovině se sněhová pokrývka udrží místy až do konce měsíce března. Mezi prvním a posledním dnem se sněhovou pokrývkou (90 až 140 dnů) sníh většinou několikrát roztaje a zase se vytvoří pokrývka nová.

Průměrná roční teplota vzduchu v celém Středočeském kraji v roce 2020 byla 9,9 °C, což je o 1,3 °C více než teplotní normál z let 1981 – 2010. Rok byl hodnocen jako teplotně silně nadnormální. Měsíce leden, duben, srpen a prosinec byly hodnoceny jako nadnormální. Jako mimořádně nadnormální byl hodnocen únor a silně podnormální byl pak měsíc květen. Nejteplejším měsícem roku byl srpen s průměrnou teplotou vzduchu 19,6 °C a nejchladnějším leden s průměrnou teplotou 1,4 °C.

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

Měsíc:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	rok
T	1,4	4,8	4,6	10,1	11,7	17,0	18,7	19,6	14,8	9,6	4,4	2,5	9,9
N <sub>1</sub>	-2,0	-0,4	3,4	8,1	13,0	16,3	17,8	17,2	13,6	8,6	3,3	-0,2	8,2
O <sub>1</sub>	3,4	5,2	1,2	2,0	-1,3	0,7	0,9	2,4	1,2	1,0	1,1	2,7	1,7
N <sub>2</sub>	-1,2	-0,2	3,7	8,6	13,7	16,5	18,5	18,0	13,5	8,7	3,4	-0,1	8,6
O <sub>2</sub>	2,6	5,0	0,9	1,5	-2,0	0,5	0,2	1,6	1,3	0,9	1,0	2,6	1,3

**Vysvětlivky:**

T = teplota vzduchu [°C]

N<sub>1</sub> = dlouhodobý normál teploty vzduchu 1961-1990 [°C]

N<sub>2</sub> = dlouhodobý normál teploty vzduchu 1981-2010 [°C]

O<sub>1</sub> = odchylka od normálu N<sub>1</sub> [°C]

O<sub>2</sub> = odchylka od normálu N<sub>2</sub> [°C]

Roční úhrn srážek v roce 2020 byl v kraji průměrně 629 mm, což je 107 % ročního srážkového normálu z let 1981 – 2010. Rok 2020 byl charakterizován jako srážkově nadnormální. Jako silně podnormální byly hodnoceny měsíce leden a listopad. Nejdeštivějším měsícem roku v kraji byl

červen s průměrným úhrnem 120 mm (171 % normálu) a nejsušším měsícem byl leden s hodnotou 12 mm (35 % normálu).

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

Měsíc:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	rok
S	12	64	45	21	64	120	40	99	64	67	16	17	629
N <sub>1</sub>	32	30	36	43	70	75	72	73	46	36	40	35	590
% <sup>1</sup>	38	213	125	49	91	160	56	136	139	186	40	49	107
N <sub>2</sub>	34	30	40	34	63	70	82	75	47	34	40	38	587
% <sup>2</sup>	35	213	113	62	102	171	49	132	136	197	40	45	107

**Vysvětlivky:**

S = úhrn srážek [mm]

N<sub>1</sub> = dlouhodobý srážkový normál 1961-1990 [mm]

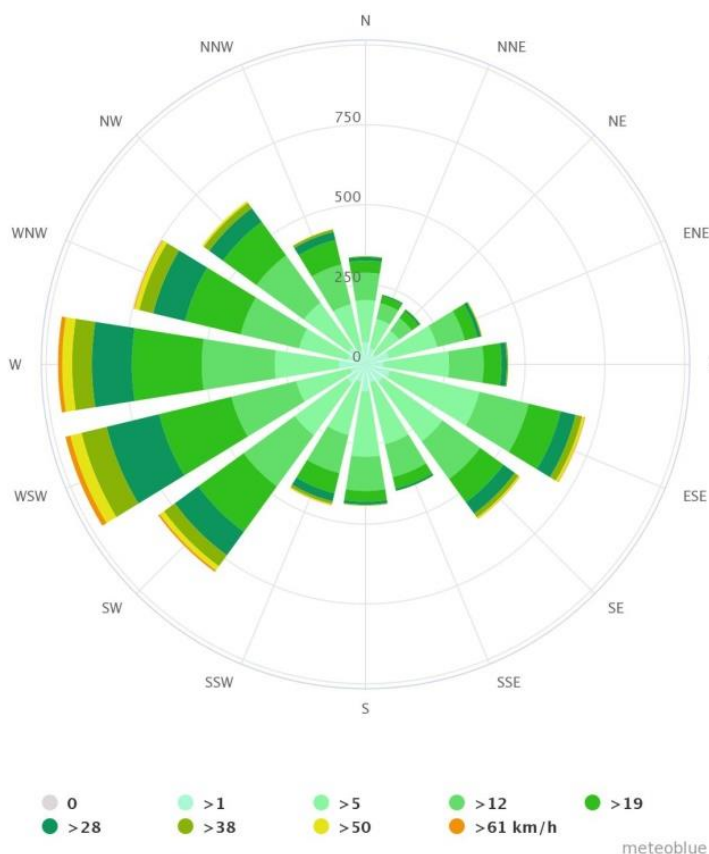
N<sub>2</sub> = dlouhodobý srážkový normál 1981-2010 [mm]

%<sup>1</sup> = úhrn srážek v % normálu 1961-1990

%<sup>2</sup> = úhrn srážek v % normálu 1981-2010

Důležitým aspektem ovlivňujícím klima ve Středočeském kraji je proudění vzduchu s převahou větrů západních směrů. Větrná růžice pro Prahu (202 m n. m.) zobrazuje počet hodin v roce, kdy vítr fouká z určitého směru - je patrná z následujícího obrázku (Obrázek 2).

**Obrázek 2: Větrná růžice – Praha**



## Znečištění ovzduší

Středočeský kraj patří dlouhodobě mezi kraje s větším zatížením z hlediska kvality ovzduší, která je ovlivňována především hustou dopravní infrastrukturou a vysokou intenzitou dopravy v návaznosti na aglomeraci hlavního města, průmyslovým charakterem kraje a rovněž také hustou zástavbou s lokálními topeništi.

Vývoj emisí znečišťujících látek ve Středočeském kraji byl v období let 2005 – 2019 mírně rozkolísaný, celkově však emise měly sestupný trend. Výjimkou jsou emise amoniaku, které se pohybují od roku 2011 na přibližně stejné hodnotě. Největší pokles byl evidován u emisí SO<sub>2</sub> o 40,5 %. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území ve Středočeském kraji v roce 2019 dosahovaly mírně nadprůměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech, což souvisí s vysokou dopravní a průmyslovou zátěží a strukturou osídlení. V roce 2019 nedošlo k výrazným meziročním změnám.

Znečištění ovzduší ve Středočeském kraji ovlivňovaly v roce 2019 malé i velké stacionární zdroje emisí, a také doprava. Emise **TZL** a emise **CO** (7,7 tis. t, resp. 80,9 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností. Emise **NOx** (21,0 tis. t) byly produkovány dopravou, ale také velkými zdroji (42,5 %). V případě emisí **SO<sub>2</sub>** (13,1 tis. t) byly ve Středočeském kraji producentem velké zdroje znečišťování (68,6 %), kam se zahrnuje hlavně výroba elektřiny a tepla. Emise **NH<sub>3</sub>** (10,8 tis. t) pocházely zejména z chovu hospodářských zvířat a aplikace minerálních dusíkatých hnojiv. Emise **VOC** (27,7 tis. t) jsou z aplikace organických rozpouštědel a lokálního vytápění domácností. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005 – 2019 příliš neměnil, výjimkou jsou emise CO, kde podíl mobilních zdrojů výrazně klesl, což je dáno především modernizací skladby vozového parku.

V roce 2019 bylo na území Středočeského kraje vymezeno 1,6 % plochy, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu. Jednalo se o imisní limit pro roční průměrnou koncentraci **B(a)P**, který byl překročen na třech stanicích (Kladno - Švermov, Brandýs nad Labem a Čelákovice). Rovněž byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro 24-hodinovou koncentraci **PM<sub>10</sub>** na lokalitě Kladno - Švermov. Naopak již nebyl překročen stejný limit na stanici Beroun, kde došlo k jeho překročení v roce 2018. Imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8-hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu byl v roce 2019 překročen na 98,8 % území (překročení na stanicích Kladno – střed města a Ondřejov). Na stanici Mladá Boleslav byl navíc překročen také imisní limit pro hodinovou koncentraci **ozonu**. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích státní sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. Souhrnně tedy po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2019 vymezeno 98,8 % plochy kraje, na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné znečišťující látky. Z dlouhodobého hlediska se hodnoty podílů ploch s překročenými imisními limity v jednotlivých letech v kraji pohybují často nad hodnotami pro celou ČR, především u benzo(a)pyrenu. V období 2009 – 2012 byl ve Středočeském kraji také překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro roční koncentraci PM<sub>10</sub>, ale podíl plochy nepřekročil 1 %. Imisní limit pro roční koncentraci PM<sub>2,5</sub> byl ve sledovaném období 2012 – 2019 překročen pouze v roce 2017, a to na minimálním území (0,05 %).

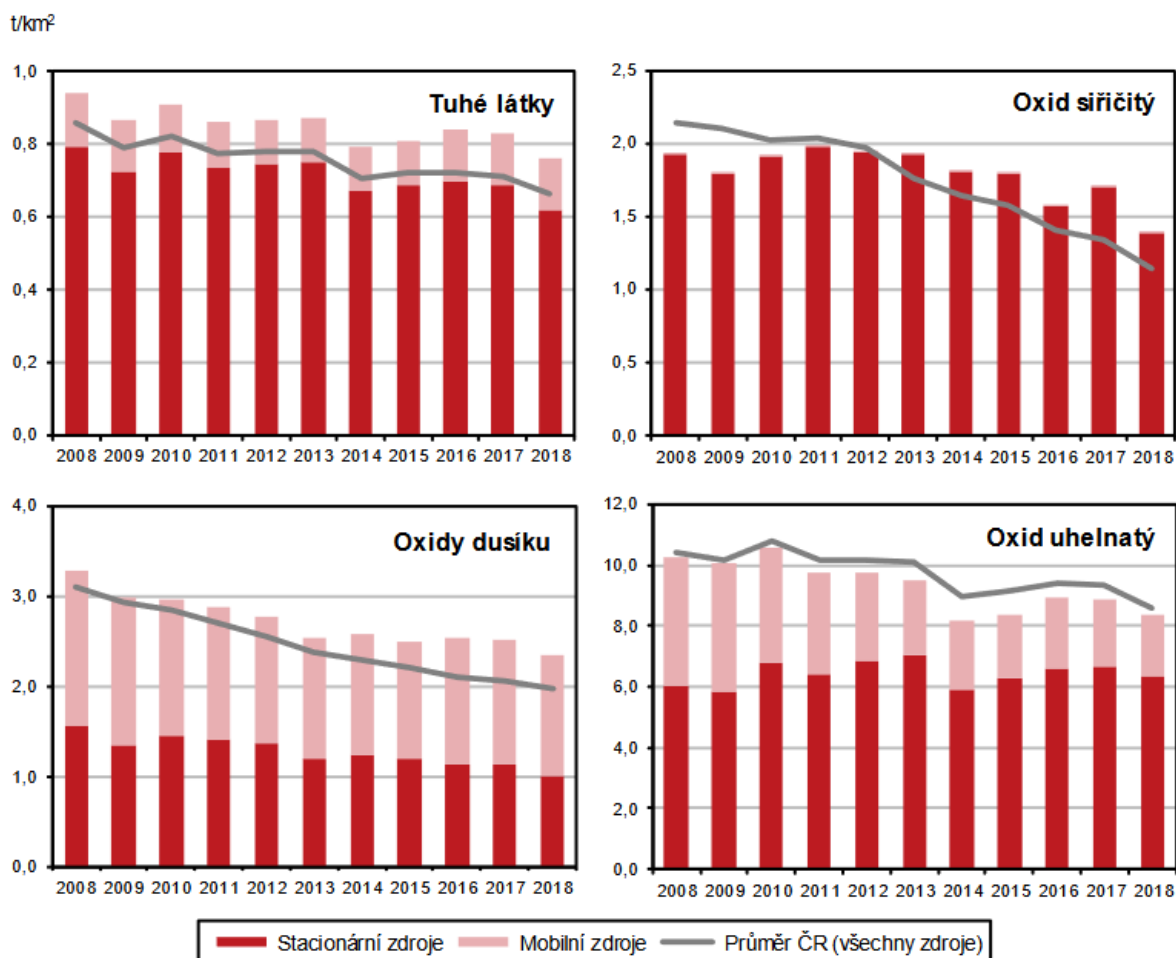
Vzhledem k velkému množství průmyslových zařízení na území Středočeského kraje dosahovaly také emise sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění) nezanedbatelných hodnot. Většina emisí (s výjimkou CO) má však ve sledovaném období 2005 – 2019 v závislosti na vývoji národního hospodářství klesající nebo alespoň stagnující trend, což je důsledkem plnění legislativních povinností, dodržování emisních limitů a neustálého zlepšování technologií s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí.

Středočeský kraj má vzhledem ke své centrální poloze na hlavních silničních tazích a spádovému území pro denní dojížděku do Prahy značnou emisní zátěž z dopravy. Na území Středočeského kraje bylo v roce 2019 vyprodukováno cca 14 % celkových emisí jednotlivých látek z dopravy v ČR, což je nejvíce ze všech krajů. Při započtení Prahy pochází ze Středočeského regionu zhruba čtvrtina celkových emisí jednotlivých znečišťujících látek z dopravy v ČR. Největším dopravním zdrojem emisí v kraji byla v roce 2019 individuální automobilová doprava, s nejvyššími podíly na emisích CO (83,3 %) a VOC (79,8 %). Z nákladní silniční dopravy pocházelo 32,2 % celkových dopravních emisí PM a 30,5 % emisí NO<sub>x</sub>. Na počátku 21. století ovlivnil vývoj emisí z dopravy dynamický růst silniční dopravy v kraji, který byl ovlivněn suburbanizačním procesem v pražské aglomeraci. V důsledku toho emise NO<sub>x</sub>, PM a CO<sub>2</sub> z dopravy v období 2000 – 2008 stoupaly. Nejvýraznější růst, posílený zvyšováním podílu dieselového pohonu ve vozovém parku osobních automobilů, byl registrován u emisí PM z individuální automobilové dopravy, které stouply v tomto období o 82,0 % (v celém období 2000 – 2019 pak růst činil 35,8 %). V druhé polovině období však emise znečišťujících látek klesaly, do vývoje emisí se promítla modernizace vozového parku a snižování jeho emisní náročnosti. Nejvýraznější pokles byl zaznamenán u emisí CO, které v období 2000 – 2019 poklesly o 77,5 %, a u emisí VOC, které poklesly o 69,6 %. Emise skleníkového plynu CO<sub>2</sub> zejména v úvodu období strmě stoupaly a celkově vzrostly o 78,6 %, vývoj těchto emisí ovlivnil růst spotřeby paliv a energie v dopravě z důvodu růstu dopravních výkonů silniční dopravy. V roce 2019 pokračoval pokles emisí znečišťujících látek z dopravy, např. emise CO meziročně poklesly o 13,4 % a emise NO<sub>x</sub> o 7,1 %. Naopak mírný meziroční růst zaznamenaly emise CO<sub>2</sub>, které meziročně vzrostly o 1,1 %.

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

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
	<b>t/km<sup>2</sup></b>				
Tuhé látky	0.79	0.81	0.84	0.83	0.76
Oxid siřičitý	1.81	1.79	1.58	1.70	1.39
Oxidy dusíku	2.58	2.49	2.53	2.52	2.34
Oxid uhelnatý	8.19	8.37	8.94	8.85	8.35

**Graf 2: Měrné emise základních znečišťujících látek ve Středočeském kraji v letech 2008 – 2018 (dle ČHMÚ)**



## Hydrologie

Převážná část vodních toků na území Středočeského kraje náleží do dvou základních povodí – povodí horního a středního toku Labe a povodí Vltavy. Pouze malá část území na severu kraje – severně od Mělníka – a při severozápadní hranici kraje patří do povodí řek Ohře a dolního Labe.

Zájmové území je tvořeno následujícími hydrografickými celky:

- Povodím Brslenky a Doubravy č.h.p. 1-03
- Povodím Cidliny č.h.p. 1-04
- Povodím Jizery č.h.p. 1-05
- Povodím Vltavy č.h.p. 1-06
- Povodím Lužnice č.h.p. 1-07
- Povodím Brziny, Lomnice, Skalice a Mastníku č.h.p. 1-08
- Povodím Sázavy a Želivky č.h.p. 1-09
- Povodím Berounky č.h.p. 1-10
- Povodím Javornice, Klabavy, Litavky a Loděnice č.h.p. 1-11
- Povodím Botiče 1-12

**Vltava** pramení na Šumavě v nadmořské výšce 1172 m n. m., protéká hlubokým údolím, které vedlo k možnosti výstavby přehrad Vltavské kaskády. Protíná Pražskou plošinu a u Kralup nad Vltavou vstupuje na území Mělnické kotliny, kde zleva ústí do Labe ve výšce 155 m n. m. Hlavními přítoky Vltavy jsou zleva Kocába, Berounka, Dalejský, Únětický, Zákolanský a Bakovský potok, zprava pak Brzina, Sedlecký potok, Sázava, Botič a Rokytka. Celková délka toku činí asi 424 km. V úseku Slapy - Mělník je tok splavný pro 700 - 1000 t lodě.

**Sázava** pramení na Šindelním vrchu ve výšce 757 m n. m., protéká Českomoravskou vrchovinou a Středočeskou pahorkatinou. Její meandrující a postupně se zahlubující údolí je ve velké míře využíváno k rekreačním účelům. Ústí zprava do Vltavy v nádrži Vrané u Davle ve výšce 200 m n. m. Délka toku je 225 km. Na horním toku se nachází rozlehlý rybník **Velké Dářko** a byla zde vybudována vodní nádrž Pilská. Nejvýznamnějším přítokem Sázavy je zleva Želivka a Blanice, dále Šlapanka, Úsobský, Perlový, Pstružný, Konopišťský a Janovický potok, zprava Sázavka.

**Želivka** se od pramene k ústí Jankovského potoka nazývá Hejlovka, pramení ve výšce 631 m n. m. Protéká Želivskou a Mladovožickou pahorkatinou, ústí zleva do Sázavy u Soutic v 312 m n. m. Délka toku činí 99,2 km. Významnějšími přítoky jsou zleva Trnava, Martinický a Sedlický potok, zprava Bělá či Jankovský potok. Na vlastním toku Želivky leží vodní nádrže **Švihov, Sedlice a Vřesník**.

**Berounka** je významný vodní tok v západní části České republiky (Plzeňský a Středočeský kraj) a levobřežní přítok Vltavy. Prameny zdrojnic se nacházejí v pohořích Český les a Šumava. Vzniká v Plzni soutokem Mže a Radbuzy, je dlouhá 139,1 km, s nejdelší zdrojnicí 252 km. Nejvyšších průtoků dosahuje řeka na jaře. Berounka ústí do Vltavy v Praze - Lahovicích a průměrný průtok u ústí činí 36 m<sup>3</sup>/s.

Na území Středočeského kraje se nachází řada významných vodních nádrží, převážně s účelem ochranným, vodárenským, hydroenergetickým a rekreačním. Mezi nejdůležitější patří např. **Slapy, Orlík, Vrané** nebo **Štěchovice**.

V hodnoceném období 2018 – 2019 byly ve vodních tocích ve Středočeském kraji zastoupeny všechny třídy jakosti vody. **Velmi silně znečištěná voda** (V. třída jakosti) byla zjištěna na Zákolanském potoce a Blanici, dále pak na úseku Bakovského potoka, Výmoly, Klejnárky, Vlkavy, Výrovky a Mrliny. Na Vltavě byla vyhodnocena jakost vody převážně jako **neznečištěná a mírně znečištěná** (I. a II. třída jakosti). Znečištění toků ve Středočeském kraji je ovlivněno bodovými průmyslovými zdroji (zejména chemický a automobilový průmysl, energetika a těžba a zpracování nerostných surovin), dále znečištěním ze zemědělství a komunálním znečištěním z malých obcí, u kterých často stále chybí připojení na kanalizaci a ČOV.

Na území kraje zasahují celkem dvě **chráněné oblasti přirozené akumulace vod** (CHOPAV), které zabírají plochu 13 % kraje. Plocha CHOPAV **Severočeská křída** na území Středočeského kraje činí 9,4 % z celkové plochy kraje. CHOPAV **Brdy** se rozprostírá na rozhraní okresů Příbram a Beroun.

## Geomorfologie

Středočeský kraj patří z hlediska krajinné různorodosti k nejzajímavějším oblastem České republiky. Rozmanitý geomorfologický reliéf souvisí s pestrou geologickou stavbou. Základ tvarů krajiny byl položen již v závěru třetihorní éry, později ve čtvrtohorách byl ráz krajiny dotvořen již jen poměrně hlubokou erozí řek. Na severu je území tvořeno křídovými mořskými uloženinami tvořícími stupňovitou planinu české křídové pánve s nadmořskými výškami cca 200 – 350 m n. m. Západním směrem přechází česká křídová pánev do pahorkatiny budované proterozoickými a paleozoickými horninami Barrandienu, oblasti s výraznou krajinou, malebným Českým krasem a lesnatým územím Křivoklátské vrchoviny. K Barrandienu patří i jediné pohoří středních Čech – Brdy - s nejvyšším vrcholem Tok (865 m n. m.). Nejnižší místo kraje je při Labi u Horních Počapel (153 m n. m).

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

### I. Systém: Hercynský

#### Provincie: Česká Vysočina

#### 1) Subprovincie: Česko-moravská soustava

##### a) Oblast: Středočeská pahorkatina

*Celek:* Blatenská pahorkatina  
Benešovská pahorkatina  
Vlašimská pahorkatina

##### b) Oblast: Českomoravská vrchovina

*Celek:* Hornosázavská pahorkatina  
Křemešnická vrchovina

#### 2) Subprovincie: Poberounská soustava

##### a) Oblast: Brdská oblast

*Celek:* Brdská vrchovina  
Hořovická pahorkatina  
Křivoklátská vrchovina  
Džbán  
Pražská plošina

##### b) Oblast: Plzeňská pahorkatina

*Celek:* Rakovnická pahorkatina  
Švihovská vrchovina

### 3) Subprovincie: Česká tabule

#### a) Oblast: Severočeská tabule

*Celek:* Ralská pahorkatina  
Jičínská pahorkatina

#### b) Oblast: Středočeská tabule

*Celek:* Dolnoohárecká tabule  
Jizerská tabule  
Středolabská tabule

#### c) Oblast: Východočeská tabule

*Celek:* Železné hory

Na území Středočeského kraje se stýkají 3 subprovincie provincie Česká vysočina. Jsou to Česká tabule, Česko-moravská a Poberounská subprovincie.

Charakteristickým rysem **Českomoravské vrchoviny** je, že byla vždy souší a permanentně více či méně denudovaná. Její stavba je hluboce erodovaná. Na Českomoravské vrchovině dosahují výšky přes 700 m n. m. vrcholy Stražiště 744 m n. m. a Batkovy 724 m n. m. západně a severně od Pacova. Českomoravská vrchovina je zastoupena **Křemešnickou vrchovinou** a **Hornosázavskou pahorkatinou**. **Středočeská pahorkatina** má vývoj poněkud odlišný, zvláště tím, že oblast pokrýval pravděpodobně rozsáhlý třetihorní sedimentární plášť, dnes silně denudovaný. Výrazně se zde projevila zpětná eroze Vltavy a jejích přítoků. V této oblasti se vyskytuje vcelku jednotvárný reliéf, z něhož vystupují ojedinělé vrchy s výškou okolo 500 m n. m. Parovinný reliéf zpestřují hluboce zařízlá údolí Vltavy a Sázavy, včetně jejich přítoků. **Dobříšská pahorkatina**, která reprezentuje Benešovskou pahorkatinu, na SZ spadá výrazným svahem k **Pražské plošině** v Poberounské soustavě. Maximálních výšek přes 600 - 700 m n. m. dosahuje Středočeská pahorkatina severovýchodně od Milevska (Javorová skála 723 m n. m.) a jižně od Vlašimi (Velký Blaník 638 m n. m.). Středočeská pahorkatina se v kraji dělí na celky: **Benešovská pahorkatina** - nejvyšší vrchol - Stráž - 638 m n. m., **Vlašimská pahorkatina** - nejvyšší vrchol - Javorová skála - 723 m n. m., **Blatenská pahorkatina** - nejvyšší vrchol - Drkolná - 729 m n. m.

Do západního cípu kraje zasahuje **Rakovnická a Plaská pahorkatina** (oblast **Plzeňská pahorkatina**). Poberounská soustava zasahuje do území dále Brdskou oblastí, a to celky Brdskou vrchovinou, Džbánem a Pražskou plošinou. Celek **Džbán**, svažující se východně do Pražské plošiny s parovinným reliéfem, se rozkládá na území tvořeném denudačními zbytky křídly, permokarbonem a barrandienským proterozoikem. Celkový plošiný ráz území je zvýrazněn pleistocenními zářezy Vltavy a jejich levostranných přítoků a nevysokými hřbety a kamýky, tvořenými odolnějšími horninami Barrandienu. Reliéf má ráz plošin až tabulí s průměrnou nadmořskou výškou 350 – 400 m n. m. a s celkovým sklonem k severu a severovýchodu. **Brdská vrchovina** (Brdy) se táhne v délce téměř 80 km ve směru SV-JZ



zhruba mezi městy Prahou a Plzní. Je to jediné skutečné pohoří ve Středních Čechách. Nejvyšší vrchol Tok (865 m n. m.) je současně nejvyšším přirozeným vrcholem středních Čech.

**Křivoklátská vrchovina** je geomorfologický celek ve Středočeském a Plzeňském kraji. Většina území je tvořena zvrásněnými starohorními břidlicemi s vložkami buližníků, křemenců a spilitů. Na severozápadním okraji vystupují na povrch vyvěřelé horniny (ryolit) z období starších prvohor. Charakteristickým rysem reliéfu jsou krátké hřbety ve směru JZ-SV, hluboké kaňonovité údolí řeky Berounky a jejích přítoků. Nejvyšší vrchol - hřeben Radeč (721 m n. m.) mezi Rokycany a Zbirohem - je někdy považován za součást Brd.

Subprovincie **Česká tabule** – oblast **Středočeská tabule** je reprezentována **Středolabskou, Jizerskou a Dolnooharskou tabulí** s Mělnickou kotlinou. Má charakter fluvialního akumulárního reliéfu polabských kotlin. V území je několik drobných vápencových oblastí (posázavská) s krasovou modelací reliéfu. Jedná se o krasové jevy sedlčansko-krásnohorského metamorfovaného ostrova u Sedlčan. Vyskytují se zde kontaktně metamorfované horniny ordoviku, siluru a devonu, část z nich tvoří krystalické vápence, u kterých došlo ke značnému zkrasování. Známé jsou nedokonale vyvinuté škrapy, závrtové deprese, vyvěračky a jeskyně. Další oblastí s výskytem krasových jevů je oblast jižního okraje Prahy v místech výskytu paleozoických karbonátových sedimentů siluru a devonu.

**Severočeská tabule** je oblast v severní části České tabule, rozkládající se podél řek Labe, Jizery a Ploučnice. Nejvyšším bodem oblasti je vrch Ralsko (696 m n. m.) v **Ralské pahorkatině**, je tvořená křídovými usazeninami. Plochý povrch je zčásti tvořen strukturními plošinami a zčásti zarovnanými povrchy, okraje jsou zvednuty a je na nich vytvořena soustava kuest. **Jičínská pahorkatina** zaujímá část okresu Mladá Boleslav.

Svým západním výběžkem do východní části kraje zasahuje **Východočeská tabule**, a to celkem **Železné hory**, což je plochá vrchovina v nadmořských výškách přibližně 198 – 738 m.

## Geologie

Středočeský kraj je součástí geologické jednotky Českého masivu, který je tvořen několika regionálními jednotkami nižšího stupně - ty se vzájemně odlišují odchylným geologickým vývojem a geologickou minulostí. Velkou část území tvoří středočeská oblast (bohemikum), konkrétně její dílčí jednotka barrandienské proterozoikum a paleozoikum (Barrandien). Na celky proterozoika nesouhlasně nasedají převážně mořské uloženiny staršího paleozoika, které byly stejně jako jiná území Čech postiženy vrásněním, ale bez projevů metamorfózy. Obsahují proto četné zbytky fauny a z pohledu geologie a paleontologie představují klasické území evropského staršího paleozoika. Jihovýchodní ohraničení Barrandienu tvoří hlubinné zlomové pásmo středočeské střížné zóny (středočeský šev), která odděluje Barrandien od další regionální jednotky – moldanubika. To je budováno zejména silně metamorfovanými proterozoickými a staropaleozoickými celky, prostoupenými tělesy granitoidních hornin. Se středočeskou oblastí se podél tektonického kontaktu (tzv. kouřimského zlomu) stýká další geologická jednotka – kutnohorsko-svratecké krystalinikum. To je ve středních Čechách zastoupené kutnohorským krystalinikem, které je tvořeno zejména ortorulami, rulami, migmatity a svory, podružně amfibolity a dalšími metamorfovanými horninami. Dalšími jednotkami jsou středočeský

permokarbon a platformní jednotky, tj. česká křídlová pánev, reliktů terciéru a široce rozšířený kvartérní pokryv.

Na území Prahy a na jeho severovýchodním a jihozápadním okraji se vyskytují horniny staršího paleozoika Barrandienu, které spočívá s úhlovou diskordancí bezprostředně na svrchním proterozoiku. Jsou zde zastoupeny v oblasti Brd mezi Dobříší a Příbramí psamiticko-pelitickými kambrickými sedimenty - pískovci se slepenci a jílovitými břidlicemi. Sedimentární výplň ordovického až devonského stáří tvoří střídavě pelity a psamity, posléze graptolitové břidlice, vulkanicko-karbonátové a karbonátové sedimenty siluru a devonu. Z mladších pokryvných útvarů (mladší paleozoikum) je přítomen středočeský permokarbon v kladenské pánvi a v dalších menších tektonických sníženinách, kde se uchoval před denudací. Pánev se rozkládá od novostrašeckého hřbetu k linii Kralupy nad Vltavou – Litoměřice, která ji odděluje od pánve roudnické. Uložení kladenské pánve mají zachovalý úplný sled vrstev od spodních šedých, spodních červených a svrchních šedých až po svrchní červené souvrství. Křídlové uložení náleží k jihozápadnímu křídlu české křídlové pánve. Jsou stáří cenomanského, turonského, případně spodnosenonského. Tvoří denudační zbytky ve východním okolí Prahy, dále částečně překrývají permokarbonské sedimenty na Kladensku a Slánsku. Z kvartérních uložení se zde vyskytují svahové hlíny, sutě a eluvia různých mocností a také eolické hlinité a sprašové sedimenty (převážně v oblasti výskytu křídlových sedimentů). V zaříznutých údolích jsou přítomny fluvialní sedimenty údolních teras.

Celkový objem těžby nerostných surovin na území Středočeského kraje v roce 2019 činil 14 296,9 tis. t a meziročně se tak snížil o 1,1 %. Na území Středočeského kraje je těžební činnost poměrně bohatá, v porovnání s ostatními kraji ČR se jedná o kraj s druhým nejvyšším objemem těžby po kraji Ústeckém. Těžba ve Středočeském kraji v roce 2019 představovala 11,3 % celkové těžby ČR. 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. Ve Středočeském kraji se těží v největších objemech stavební kámen a šterkopísky. V roce 2019 zde bylo vytěženo 5,7 mil. t stavebního kamene, což představuje meziroční nárůst o 4,6 %. Naopak u šterkopísků, jejichž ložiska se nacházejí převážně u toků řek Labe a Vltavy, se v roce 2019 meziroční těžba snížila o 7,1 % na 4,9 mil. t. Další těženou surovinou v kraji jsou vysokoprocenní vápence, které mají obsah karbonátové složky alespoň 96 %. Využívají se v chemickém, sklářském, potravinářském, gumárenském či keramickém průmyslu, dále také v hutnictví, k odsiřování či výrobě vápna nejvyšší kvality. V roce 2019 jejich těžba poklesla o 7,6 % na 2,3 mil. t. Vápence ostatní obsahují min. 80 % karbonátů a využívají se k výrobě cementu a vápna nebo k odsiřování spalin. Těžba této suroviny v posledních letech stoupala, zejména vlivem nárůstu stavební výroby. V roce 2019 jejich produkce vzrostla o 14,1 %, bylo vytěženo 1,2 mil. t. V kategorii Ostatní jsou zahrnuty suroviny s nižším objemem těžby, například jíly žáruvzdorné na ostřívo (178 tis. t v roce 2019), kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (představuje v širším okolí Prahy významný kamenický fenomén s tradicí trvající řadu staletí, objem jejich těžby činil 79 tis. t v roce 2019), cihlářská surovina (58 tis. t v roce 2019), jíly keramické nežáruvzdorné (24 tis. t v roce 2019, jejich ložiska Rakovník, Vyšehořovice – Brník jsou významným zdrojem surovin pro průmysl v kraji) nebo jíly pórovinné (8 tis. t v roce 2019).

Těžba **černého uhlí** byla na Kladensku, v druhém nejvýznamnějším černouhelném revíru v ČR po revíru Ostravsko-karvinském, ukončena v roce 2002. Ložiska černého uhlí jsou vázaná na uhlonosný limnický svrchní karbon kladensko-rakovnické pánve. Těžba kounovských, lubenských a radnických slojí rakovnického revíru probíhala v okolí Kounova, Hředlí, Kalivod, Kněževsi, Mutějovic, v Rynholci, Lubné, Lužné a v Lubné. Zdrojem černého uhlí je i pánev mělnická na území mezi Mělníkem, Benátkami nad Jizerou a Mšenem. Vzhledem k malé mocnosti slojí, velké hloubce uložení (200 – 950 m), střetům s ochrannými pásmy vodních zdrojů i ekonomické situaci není využití ložiska klasickým hornickým způsobem reálné, využití je v budoucnu eventuelně možné jiným způsobem (např. podzemním zplyňováním).

Ustala i těžba **uranové** rudy na Příbramsku. Těžba uranu probíhala do roku 1990. Příbramský uranový revír, tvořený hydrotermálními žilnými ložisky, patřil k největším v Evropě. Ruda byla tvořená především smolincem (uraninitem). Menší těžba uranových rud probíhala v minulosti (od roku 1948 do 60. let 20. století) i na ložisku Nová Ves pod Pleší, Mníšek pod Brdy a několika dalších malých ložiscích (Bernardov - Chvaletice, Heřmaničky).

Donedávna velmi významná ložiska rud mají ve Středočeském kraji, s výjimkou ložisek zlata, již pouze historický význam, dříve však byl kraj významným centrem těžby **stříbrných** a **polymetalických rud** (kutnohorský, příbramský a březohorský revír), **zlata** (jílovský revír), a **železných rud** (Barrandien). Zásadní roli měla hydrotermální žilná ložiska polymetalických rud (Ag, Pb, Zn, Cu), vyvinutá především na Příbramsku a Kutnohorsku. Menší význam měla ložiska **magnetitu** (Vlastějovice u Zruče nad Sázavou) a **hematitové žíly** na Příbramsku.

Ložiska **štěrkopísků** jsou soustředěna především podél řeky Labe, Vltavy a Jizery. Jejich největší množství je situováno v pruhu podél obou břehů Labe od Týnce nad Labem po Horní Počaply na severním okraji kraje (např. těžené ložisko Borek - Brandýs nad Labem, Kolín, Tišice - Mlékojedy, Veltruby). Druhou ložiskově nejvýznamnější oblastí je tok Vltavy od Kralup nad Vltavou až k Labi v Mělníku (např. Vojkovice 1, Hostín, Černuc, Ledčice). Třetí oblastí jsou sedimenty řeky Jizery (Horní Bousov - Obruby, Ujkovice). Menší význam mají štěrkopísky Berounky (Kosoř, Běleč u Litně, Hýskov).

Významnou surovinou na území kraje jsou **vápence**. Jejich nejdůležitější ložiska v prostoru mezi Prahou a Berounem jsou vázaná na devonské horniny Barrandienu (vápence koněpruské, slivenecké, vinařické, radotínské, loděnické atd.). Nejvýznamnějším a vůbec největším ložiskem nejen ve Středočeském kraji, ale i v celé České republice, je těžené ložisko Koněprusy (Velkolom Čertovy schody). Dalšími významnými ložisky vápenců jsou ložiska Kozolupy – Čerínka a Tetín u Berouna. Samostatné geologické postavení má těžené ložisko vápenců Skoupý jihozápadně od Sedlčan, tvořené krystalickými vápenci v břidlicích sedlčansko-krásnohorského metamorfovaného ostrova. Těžby krystalických vápenců až dolomitů, tvořících čocky v horninách moldanubika, jsou známy z minulosti např. z okolí Vlašimi, Votic, Čerčan, Sázavy. Nejvýznamnějším ložiskem tohoto typu je těžené ložisko Bohdaneč jižně od Kutné hory s žadaným bílým krystalickým vápencem.

Kraj je stěžejním surovinovým zdrojem **jílů**. Významné postavení mají ložiska svrchnokarbonských žáruvzdorných jílovců (lupků), tj. kvalitních vysoce žáruvzdorných jílovců, ze kterých se vypaluje ostřívo šamotových hmot. Jsou soustředěna především v rakovnické

pánvi v okolí Nového Strašecí a Rakovníka. V současné době se zde těží dvě výhradní ložiska: Rynholec - Hořkovec 2 se dobývá povrchově a Lubná - Marta po povrchové počáteční otvírce hlubinně. Netěžená, případně dotěžená ložiska žáruvzdorných **jílovců** s vesměs hlubinnou variantou těžby jsou Nové Strašecí - Hořkovec 1, Rakovník - Rako 1, Lubná u Rakovníka, Rakovník - Rako - Jiří 2, Rynholec - Hořkovec - Pecínov, Rynholec 2 - východ, Senomaty. Menší význam mají ložiska v kladenské pánvi západně od Kladna: ložisko Kačice, kde se do roku 1992 jílovce dobývaly pouze v souvislosti s těžbou černého uhlí. Jeho pokračováním je ložisko Malíkovice - Řisuty, sloužící jako surovinová rezerva. Stejně významu jako karbonské lupky jsou jílovce české křídové pánve, těženými ložisky jsou Brník a Vyšehořovice - Kamenná Panna. Menší význam mají izolovaná terciární ložiska keramických jílo (ložisko Vižina jižně od Berouna). Příkladem ložiska kvartérních keramických jílo je malé ložisko Zhoř - Krakovec u Rakovníka.

Ložiska kamene pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu jsou soustředěna především v jižní části kraje. Zásadní význam mají **granitoidní horniny** středočeského plutonu s uplatněním od stavebního kamene přes hrubé kamenické výrobky (obrubníky, patníky, schody) až po ušlechtilé výrobky (leštěné desky, obklady, pomníky). Nejvýznamnějším ložiskem je ložisko křemenného dioritu a granodioritu Krhanice - Požáry na Benešovsku. V okolí Kozárovic jihovýchodně od Milína (tzv. kozárovický granodiorit) existuje řada těžených (Kozárovice 2, Kozárovice - Soukup) i netěžených (Kozárovice - Schwarzenberg, Zalužany - Černá Skála) ložisek. Granodiority sázavského typu z okolí Solopysk jižně od Sedlčan zastupují jako budoucí rezerva velké ložisko Líchovy a menší Radíč. Dalším zdrojem je říčanská **žula** z okolí Řičan s otevřeným lomem Žernovka. Oblastí výskytu je i území čistecko-jesenického masivu západně od Rakovníka (ložisko granitu u Oráčova). Podstatně menší význam než granitoidy mají v současné době **vápence (mramory)** vázané na barrandienské spodní paleozoikum, které v minulosti patřily k nejvýznamnější kamenické surovině (evidována ložiska Suchomasty - Červený lom, Měňany - Újezdec - Homolák a Zbuzany). Další hojně používanou horninou byly **křídové spongility** (opuky), často využívané pro restaurování památek. Jejich opuštěné lomy jsou rozmístěny v západním a jihozápadním okolí Prahy, na Rakovnicku, Kladensku, Mělnicku, Nymbursku a jinde. Tvrdé **ordovické křemence** se dříve používaly pro výrobu dlažebních kostek a dobývaly se např. v okolí Řevnic, Mníšku pod Brdy a jinde.

**Stavebním kamenem** je široké spektrum hornin vhodných na drcené kamenivo. Jejich zdrojem je např. ložisko Klecany - Husinec s drobnými až prachovci severně od Prahy, hadce v Bernarticích - Borovsku v jihovýchodní části kraje, ložiska spilitů Čenkov severně od Prahy a Sýkořice u Zbečna, migmatitů a rul Mladovice u Vlašimi a Plaňany západně od Kolína, rohovců Chomutovice jihovýchodně od Prahy a Hrabří - Štíleček u Sedlčan, amfibolitů Libodřice západně od Kolína a Žleby - Markovice u Čáslavi, ortorul a skarnů Vlastějovice u Zruče atd.

Ložiska **cihlářských surovin** (kvartérní spraše, sprašové a svahové hlíny) jsou nepravidelně rozložena téměř po celém území kraje a jejich zásoby jsou víceméně nevyčerpatelné. Cihelny, které byly v minulosti velmi četné, téměř vymizely. V současné době jsou těžena např. ložiska Nebužely, Řepov, Bratronice u Kladna.

Plocha dotčená těžbou ve Středočeském kraji v roce 2019 činila 2 027,1 ha, což odpovídá 0,2 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 396,5 ha rozpracovaných rekultivací a 912,4 ha ukončených rekultivací.

Otázkou k řešení jsou nadále projevy bývalé těžební činnosti, zejména na Kladensku a Příbramsku. Postup zahlazování následků těžby na Kladensku spočívá v postupné likvidaci opuštěných důlních děl dosypáváním a úpravou jejich ústí na povrch. Na Příbramsku se provádí sanační práce na území ovlivněném bývalou těžbou rudných a uranových dolů a rovněž zde na rudném i uranovém ložisku probíhá postupné zasypávání důlních děl, povrch areálů bývalých dolů je dekontaminován a sanován. S bývalým dobýváním jsou obecně spojené oblasti poddolování (okolí Kladna, Příbrami, Kutné Hory, Jílového u Prahy a v pruhu Beroun – Zdice - Hořovice).

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

Jednotvárnost hydrogeologických poměrů kraje je dána tím, že převážná část je budována zkonsolidovanými, intenzívně provrásněnými a přeměněnými horninami moldanubického stáří a zčásti horninami proterozoického stáří, dále zvrásněnými, nepřeměněnými horninami staropaleozoického stáří a konečně magmatity středočeského plutonu a moldanubického plutonu. Pouze v části zájmového území se vyskytují permokarbonské sedimenty, které tvoří zvodnění kladenské pánve a dále svrchnokřídové sedimenty. Pevná většina hornin se vyznačuje výhradně puklinovou propustností s výjimkou permokarbonských sedimentů kladenské pánve, které mají propustnost průlinově-puklinovou. Živější oběh puklinové podzemní vody lze očekávat jen v zóně přívodního rozpojení puklin, v pásmu přívodního zvětrávání nebo na otevřených, hlouběji zasahujících zlomech regionálního dosahu.

Rajón proterozoika a paleozoika v povodí Vltavy zahrnuje severovýchodní část spodního staršího paleozoika Barrandienu (mimo silur a devon) s okolním proterozoikem s malou částí křídvy v povodí drobných přítoků Vltavy nad ústím Sázavy. Zde horniny představují značně nesourodé prostředí, hlavním kolektorem je přívodní zóna. Výška hladiny podzemní vody je přímo závislá na srážkách, které jsou hlavní dotací kolektoru. Směr proudění je k místní erozní bázi, kde dochází k drenáži.

Zvodnění v kladenské pánvi má mocnost místy až 50 - 60 m. Proudění podzemní vody je narušeno důlní činností. Infiltrace srážkové vody do pánevní struktury je přímá na výchozech kolektorů, i nepřímá, přes křídové, popř. kvartérní kolektory. Z kvartérních sedimentů mají větší hydrogeologický význam fluviální akumulace sedimentů údolních niv a některá mocnější písčítá

eluvia. Propustnost kvartéru se mění dle charakteru uloženin. Pro dané území jsou charakteristické mělké zvodně, vázané na povrchovou zónu kvartérních uloženin, zónu zvětrávání, případně přípovrchové rozpojení hornin. K odvodňování dochází v úrovni nebo nad úrovní erozní báze.

Pramenní činnost je nejvýznamnější na území města Prahy, a to v jeho severní a severozápadní části, v místech drenáže svrchnokřídových hornin, a také v jižním okolí při soutoku Berounky a Vltavy. Značné množství pramenů je na Českomoravské vrchovině, v okolí Havlíčkova Brodu, Humpolce v povodí Sázavy a Želivky a dále v okolí Mladé Vožice.

Na území kraje zasahují celkem dvě **chráněné oblasti přirozené akumulace vod** (CHOPAV), a to CHOPAV **Severočeská křída** a CHOPAV **Brdy**, v nich potom jsou samostatně chráněny jednotlivé vodní zdroje ochrannými pásmy.

### Zvláště chráněná území

Rozloha všech zvláště chráněných území Středočeského kraje (bez překryvů) v roce 2019 činila celkem 118,6 tis. ha, tj. 11,5 % území kraje. Na území Středočeského kraje bylo celkem 313 zvláště chráněných území. Nenacházel se zde žádný národní park. Na území kraje se v roce 2019 nacházelo či do něj zasahovalo 6 velkoplošných zvláště chráněných území s celkovou rozlohou 109,8 tis. ha. Jednalo se o chráněné krajinné oblasti Blaník, Český kras, Český ráj, Kokořínsko – Máchův kraj, Křivoklátsko a Brdy. Kromě toho se na území Středočeského kraje v roce 2019 nacházelo 307 maloplošných zvláště chráněných území (301 v roce 2018) o celkové rozloze 15,8 tis. ha. Mezi ně patřilo 13 národních přírodních rezervací, 21 národních přírodních památek, 80 přírodních rezervací (v roce 2018 to bylo 79) a 193 přírodních památek (188 v roce 2018).

**CHKO Blaník** leží na jih od Vlašimi, v Načeradecké vrchovině a Blanické brázdě, v bližším okolí Velkého Blaníku (631,8 m n. m.). Její výměra činí pouze 40,31 km<sup>2</sup>. Vyhlášení bylo provedeno v roce 1981. Hlavním důvodem vyhlášení této CHKO je zachování harmonické, vyvážené středočeské krajiny s ústřední dominantou bájněho Blaníku. O historickém osídlení svědčí keltské hradiště na Blaníku a četné stavby z románské i pozdější doby.

**CHKO Český kras** byla vyhlášena roku 1972 na území o rozloze 12 823 ha v Karlštejské vrchovině. Český kras je jedinečné území především z hlediska světové geologie, stratigrafie siluru a devonu a výzkumu vývoje života v těchto obdobích historie Země. Je to rovněž největší vápencové území v Čechách, se zachovalými rozsáhlými plochami společenstev skalních stepí, lesostepí a listnatých lesů s velmi bohatou přirozenou květenou a zvířenou. Pestrost přírody je zde výrazně ovlivněna říčním a krasovým fenoménem. Pro mnoho druhů rostlin a bezobratlých živočichů je Český kras jediným místem výskytu v Čechách.

**CHKO Kokořínsko** byla vyhlášena v roce 1976 na rozloze 271,57 km<sup>2</sup>. Zasahuje do území 3 krajů – Libereckého, Středočeského a Ústeckého. Území je charakteristické vyšším podílem lesů (53 %) a vyváženým podílem zemědělské půdy (celkem 41 %), v němž jsou významně zastoupeny louky a pastviny (7 % plochy CHKO). Přírodovědně významné postavení mají vodní plochy (1,2 %) s další značnou plochou mokřadů, které jsou z větší části zahrnuty

do mezinárodně významných mokřadů ve smyslu Ramsarské úmluvy (Mokřady Liběchovky a Pšovky).

**CHKO Křivoklátsko** se od roku 1978 rozkládá na západním okraji středních Čech, její výměra je 630 km<sup>2</sup>. Páteří celého území je hluboké údolí řeky Berounky, která protéká oblastí od jihozápadu k severovýchodu. Pro své vysoké přírodovědné hodnoty byla oblast Křivoklátska dne 1. března 1977 přijata Organizací spojených národů UNESCO za **biosférickou rezervaci**. Oblast Křivoklátska je pahorkatinou až vrchovinou ve výškovém rozmezí od 217 m n. m. do 616 m n. m. Největší výškové rozdíly, nejčlenitější terén a nejlepší přirozené geologické odkryvy jsou v bezprostředním okolí Berounky, která meandrovitě protéká oblastí v hluboce zaříznutém údolí.

**CHKO Český ráj** byla prvním velkoplošným chráněným územím v ČR. Zřízena byla roku 1955 a rozšířena v roce 2002. Celková výměra činí 181,5 km<sup>2</sup>. Chráněná krajinná oblast Český ráj je území s harmonicky utvářenou krajinou. Georeliéf je modelován kvádrovými pískovci, jež jsou proraženy útvary neovulkanického původu, a dále je členěn údolními vodních toků. Přírodě blízkým hospodařením se zde již od neolitu vyvíjela vyvážená krajina s pestrou mozaikou přirozených lesních a mokřadních ekosystémů i trvalých travních porostů. Dochovaly se četné památky historického osídlení.

**CHKO Brdy** je nemladší CHKO v ČR (rok vyhlášení 2015), která se rozprostírá na území bývalého vojenského újezdu Brdy, s rozlohou 345 km<sup>2</sup>. Předmětem ochrany je harmonicky utvářená převážně lesní krajina Brdské vrchoviny se zachovalými ekologickými funkcemi, s typickým krajinným rázem s bezlesými enklávami a minimálním osídlením společně s přírodními hodnotami krajiny spočívajícími v rozsahu a kvalitě přirozených a polopřirozených společenstev charakteristických pro brdskou krajinu.

## Natura 2000

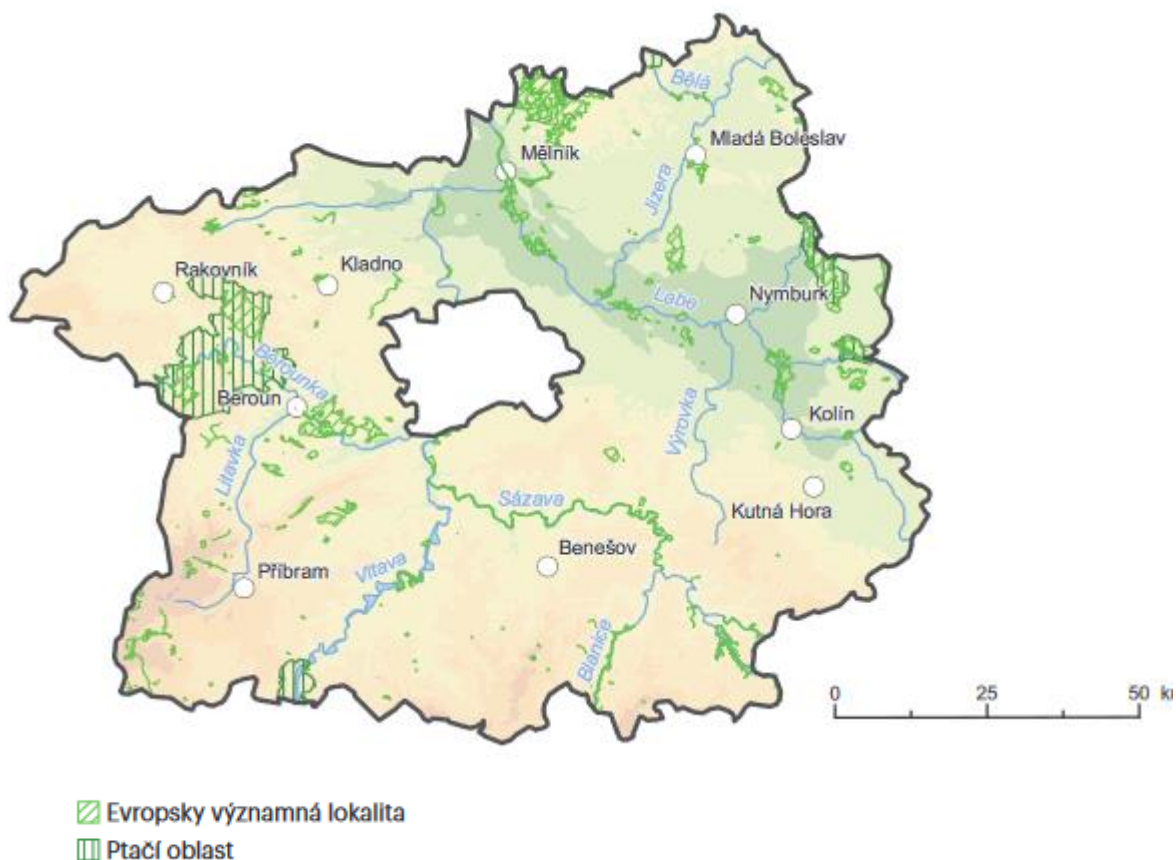
V roce 2019 se na území Středočeského kraje nacházelo či do něj zasahovalo 177 lokalit soustavy Natura 2000. Jednalo se o 5 ptačích oblastí (Žehuňský rybník – Obora Kněžičky, Křivoklátsko, Rožďalovické rybníky, Českolipsko - Dokeské pískovce a mokřady, Údolí Otavy a Vltavy) s celkovou rozlohou 39,1 tis. ha a 172 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 33,1 tis. ha. Celková rozloha soustavy Natura 2000 ve Středočeském kraji činila v roce 2019 (bez překryvů) 63,9 tis. ha (5,8 % území kraje). Zároveň se 46,8 tis. ha (73,3 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích.

Největší zastoupení měly evropsky významné lokality soustavy Natura v okresech Mělník a Nymburk, kam se soustředilo 43 % plochy evropsky významných lokalit kraje. Naopak nejmenší plochu vykázaly okresy Kutná Hora a Praha - východ. Ptačí oblasti se na rozloze kraje podílely 3,6 % a zaujímaly plochu 39 150 ha, nacházely se však pouze v 7 okresech. Dominantní postavení měl okres Rakovník, kam se soustředilo 46 % plochy ptačích oblastí celého kraje. Naopak žádná ptačí oblast se nenacházela v okresech Praha - východ, Praha - západ, Benešov, Kutná Hora a Mělník.

Tabulka 6: Ptačí oblasti Středočeského kraje

Kód	Název ptačí oblasti	Rozloha (ha)	Předmět ochrany
CZ0211011	<b>Žehuňský rybník - Obora Kněžičky</b>	1 964	Bukáček malý ( <i>Ixobrychus minutus</i> ), chřástal kropenatý ( <i>Porzana porzana</i> )
CZ0511007	<b>Českolipsko - Dokeské pískovce a mokřady</b>	9 409	Jeřáb popelavý ( <i>Grus grus</i> ), lelek lesní ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ), moták pochop ( <i>Circus aeruginosus</i> ), skřivan lesní ( <i>Lullula arborea</i> ), slavík modráček střeoevropský ( <i>Luscinia svecica cyanecula</i> )
CZ0311034	<b>Údolí Otavy a Vltavy</b>	18 368	Kulíšek nejmenší ( <i>Glaucidium passerinum</i> ), výr velký ( <i>Bubo bubo</i> )
CZ0211010	<b>Rožďalovické rybníky</b>	6 613	Jeřáb popelavý ( <i>Grus grus</i> ), moták pochop ( <i>Circus aeruginosus</i> )
CZ0211001	<b>Křivoklátsko</b>	31 960	Kulíšek nejmenší ( <i>Glaucidium passerinum</i> ), ledňáček říční ( <i>Alcedo atthis</i> ), lejsek bělokrký ( <i>Ficedula albicollis</i> ), lejsek malý ( <i>Ficedula parva</i> ), strakapoud prostřední ( <i>Dendrocopos medius</i> ), včelojed lesní ( <i>Pernis apivorus</i> ), výr velký ( <i>Bubo bubo</i> ), žluna šedá ( <i>Picus canus</i> )

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





## Přírodní parky

Na území Středočeského kraje bylo do roku 2019 vyhlášeno celkem 19 přírodních parků o celkové rozloze 104,6 tis. ha. Jedná se o tyto:

- Jesenicko,
- Džbán,
- Povodí Kačáku,
- Hřebený,
- Třemšín,
- Petrovicko,
- Jistebnická vrchovina,
- Džbány – Žebrák,
- Střed Čech,
- Hornopožárský les,
- Velkopopovicko,
- Dolní Povltaví,
- Okolí Okoře a Budče,
- Rymář,
- Chlum,
- Jabkenicko,
- Čížovky,
- Kersko – Bory,
- Škvorecká obora – Králičina.

Přírodní park Hřebený (označovaný též jako přírodní park Brdy - Hřebený) zahrnuje převážnou část brdských Hřebenů na území Středočeského kraje, okresů Praha - západ, Beroun a Příbram. Důvodem vyhlášení byla ochrana krajinného rázu zalesněného hřbetu (pahorkatiny) s výraznou převahou přírodních hodnot, s částmi přírodě blízkých bučin a smíšeného lesa s rozptýlenými věkovitými stromy na charakteristickém geologickém podloží, s významnými přírodními a estetickými hodnotami a s řadou kulturně historických památek. Rozlohou 184 km<sup>2</sup> je největším přírodním parkem na území Středočeského kraje.

## Vegetace

Středočeská oblast je územím styku většiny biogeografických jednotek Čech. Horské a stepní druhy zde žijí v přímém sousedství, stejně jako prvky západní, východní i jižní. Střídají se zde území kultivovaná od počátků rolnictví s celými komplexy až překvapivě zachované přírody. Střední Čechy tak představují jedno z klíčových území střeoevropské biogeografie.

Teplomilné doubravy jsou mozaikovitě vyskytující se společenstvem na severu středních Čech, v Českém krasu a v kaňonech údolí Vltavy, Sázavy a Berounky. Jedná se o bazifilní teplomilné doubravy a subacidofilní teplomilné doubravy. Výskyt přirozených borů je pouze maloplošný na chudých a suchých skalách. V jižní, jihozápadní a jihovýchodní části regionu s vyšší nadmořskou výškou a větším množstvím srážek se přirozeně vyskytují bukové lesy. Jedná se o vápnomilné bučiny na vápencích (okroticová bučina), květnaté bučiny na eutrofních

kambizemích na silikátových horninách (lipová bučina a bučina s kyčelnicí devítilistou) a acidofilní bučiny na chudých oligotrofních kambizemích a rankerech (biková bučina). Na podmáčených ulehlých půdách se stagnující vodou na Benešovsku jsou specifikem květnaté jedliny (žindavové jedliny). V nejvyšších polohách Brd lze nalézt podmáčené smrčiny. Na mnoha místech středních Čech jsou na strmých svazích s pohyblivou sutí zachovány suťové lesy – v oblasti rozšíření doubrav jsou to habrové javořiny a v oblasti rozšíření bučin jsou to měsícníkové javořiny.

Lesní porosty ve Středočeském kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2019 činil 67,4 %. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (35,0 %) a borovice (26,6 %). Podíl smrkových porostů je v tomto kraji relativně nízký a dosahuje tak přibližně podílu smrků určeného v doporučené druhové skladbě lesa pro ČR (36,5 %). Mezi listnáči převažovaly duby (14,0 %) a buky (5,4 %). Nově zakládáné porosty na území Středočeského kraje byly v roce 2019 tvořeny z 54,9 % jehličnany, ty však zaujímaly také 95,8 % vytěženého dřeva. V lesích Středočeského kraje tak lze od roku 2000, stejně jako v rámci celé ČR, pozorovat navyšování podílu listnáčů.

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 vůdčích dřevin) a specifickými vlastnostmi. V působnosti Středočeského kraje se lesní porosty vyskytují celkem v 7 přírodních lesních oblastech (PLO):

- PLO 7 – Brdská vrchovina
- PLO 8 – Křivoklátsko a Český kras
- PLO 9 – Rakovnicko – kladenská pahorkatina
- PLO 10 – Středočeská pahorkatina
- PLO 16 – Českomoravská vrchovina
- PLO 17 – Polabí
- PLO 18 – Severočeská pískovcová plošina a Český ráj

V posledních více než 200 letech jsou preferovány v druhové skladbě lesů borovice a smrk, a to zejména kvůli svému většímu objemu produkce, vyšší kvalitě dřeva, relativně kratší produkční době a snazší pěstovatelnosti. Mechanická a ekologická nestabilita takto vzniklých lesních porostů vedla ke snaze pěstovat větší množství listnatých dřevin a porosty smíšené. Od roku 1900 do roku 1930 se podíl smíšených a listnatých porostů zvětšil. Z výsledků inventarizací lesů a zjišťování stavu lesa při obnovách lesních hospodářských plánů vyplývá, že podíl listnatých dřevin v lesních porostech se v druhé polovině 20. století opět zvýšil, a to téměř na dvojnásobek. V současné době tvoří nad 25 % celkové rozlohy lesů. Nejvyšší podíl listnatých dřevin je v okresech Nymburk, Beroun, Praha – západ, Mělník a Kladno. Nejmenší podíl listnatých dřevin je v okrese Příbram.

### 3.3 Stručná socioekonomická charakteristika

Poloha Středočeského kraje významně ovlivňuje jeho ekonomickou charakteristiku. Úzká vazba s hlavním městem a hustá dopravní síť činí polohu kraje mimořádně výhodnou. Kraj je pro Prahu významným zdrojem pracovních sil, doplňuje pražský průmysl, zásobuje ji potravinami, poskytuje jí svůj rekreační potenciál.

Vývoj obyvatelstva Středočeského kraje zažívá v porovnání s ostatními kraji republiky poměrně odlišný vývoj, který z velké míry ovlivňuje bezprostřední blízkost Hlavního města Prahy. Zatímco před rokem 1989 byl Středočeský kraj regionem spíše se stagnujícím či klesajícím počtem obyvatel, navíc jeho obyvatelstvo bylo v porovnání s celorepublikovým průměrem věkově starší, v polovině 90. let minulého století se tato situace změnila a Středočeský kraj se stal regionem s největšími nárůsty počtu obyvatel a krajem s nejmladším obyvatelstvem ze všech krajů republiky. Příčinou toho byl proces suburbanizace, během něhož začalo docházet ke stěhování obyvatel z Prahy do jejího zázemí, s čímž byla spojena intenzivní bytová výstavba především v těsném sousedství Prahy a v oblastech s dobrou dopravní dostupností, a to především kolem dálniční a železniční sítě. Některé středočeské obce tak zaznamenávají nejvyšší přírůstky stěhování v rámci celé republiky a jejich počty obyvatel se v čase několikanásobně zvýšily.

Středočeský kraj je nejlidnatějším krajem České republiky. Nárůst počtu obyvatel v roce 2020 byl nejmenší od roku 2017, avšak v porovnání s ostatními kraji republiky se jednalo o nejvyšší přírůstek, který dokonce téměř o dvě třetiny převýšil celorepublikový přírůstek. Do záporných hodnot se po 15 letech dostal přirozený přírůstek (zemřelo o 865 osob více, než se narodilo dětí, přitom ještě v roce 2019 byl přirozený přírůstek kladný, narozených dětí bylo o 1 365 více než zemřelých). Přírůstek stěhování zůstal i nadále kladný (13 721 osob), třebaže byl v důsledku jak poklesu počtu přistěhovalých, tak i vyššímu počtu vystěhovalých meziročně o 5 % nižší. Během roku 2020 se počet obyvatel v kraji zvýšil o 12 856 osob na celkových 1 397 997 obyvatel. Hustota zalidnění byla nejvyšší v okresech Praha - západ, Praha - východ a Kladno, ve kterých dosáhla hodnoty přes 200 obyvatel na km<sup>2</sup>. Všechny tyto okresy mají intenzivní sociálně-ekonomické vazby na Prahu a do jisté míry tvoří metropolitní zázemí hlavního města. Naopak nejnižší hustota zalidnění je v okresech Rakovník a Benešov, kde hustota zalidnění nepřesahovala 70 obyvatel na km<sup>2</sup>.

V následující tabulce (Tabulka 7) je uveden počet obyvatel (mužů a žen) ve Středočeském kraji a v jednotlivých SO ORP kraje ke dni 31. prosince 2020. Z celkového počtu 1 397 997 obyvatel ve Středočeském kraji bylo 706 011 žen a 691 986 mužů. V roce 2020 dosáhl průměrný věk obyvatel kraje výše 41,4 let (u mužů 40,2 let, u žen 42,6). Zatímco v roce 1991 byl průměrný věk obyvatel kraje 37,2 let, v roce 2020 dosáhl 41,4 let. Obyvatelstvo tedy zestárla o 4,2 let. V případě mužů se jejich průměrný věk změnil v daném období z 35,4 let na 40,2 let (+4,8 let), u žen z 38,8 let na 42,6 let (+3,8 let). V celé České republice činil průměrný věk obyvatelstva 42,6 let.

Z celkového počtu 17,8 % obyvatel (249 281 osob) bylo ve věku 0 – 14 let, 63,6 % obyvatel (888 538 osob) ve věku 15 – 64 let a nad 65 let bylo 18,6 % obyvatel kraje (260 178 osob).

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

	Stav 31. prosince 2020		
	celkem	muži	ženy
<b>Kraj celkem</b>	<b>1 397 997</b>	<b>691 986</b>	<b>706 011</b>
v tom SO ORP:			
Benešov	61 335	30 275	31 060
Beroun	66 087	32 485	33 602
Brandýs n. L. –Stará Boleslav	115 454	57 252	58 202
Čáslav	25 862	12 782	13 080
Černošice	152 285	74 616	77 669
Český Brod	21 852	10 819	11 033
Dobříš	23 263	11 529	11 734
Hořovice	30 316	15 197	15 119
Kladno	126 065	61 571	64 494
Kolín	84 404	42 083	42 321
Kralupy n. Vlt.	32 924	16 416	16 508
Kutná Hora	50 448	25 106	25 342
Lysá nad Labem	27 145	13 340	13 805
Mělník	44 798	22 221	22 577
Mladá Boleslav	113 005	57 438	55 567
Mnichovo Hradiště	18 037	9 025	9 012
Neratovice	32 265	15 918	16 347
Nymburk	40 495	19 913	20 582
Poděbrady	31 575	15 466	16 109
Příbram	69 995	34 336	35 659
Rakovník	55 737	27 719	28 018
Říčany	73 485	36 198	37 287
Sedlčany	21 978	10 967	11 011
Slaný	40 780	20 253	20 527
Vlašim	25 947	12 888	13 059
Votice	12 460	6 173	6 287

Nárůst počtu obyvatel ve Středočeském kraji byl zapříčiněn výhradně přírůstkem stěhování. Migrační přírůstek byl mezi všemi kraji republiky nejvyšší, a to jak absolutně (přibylo 13 721 osob), tak v přepočtu na tisíc obyvatel (9,9). Vyšší počet přistěhovalých než vystěhovalých osob vykazalo devět krajů republiky (nejvíce to bylo kromě Středočeského kraje v Hl. m. Praze, Jihomoravském, Plzeňském a Pardubickém kraji). Přírůstek stěhování se ve Středočeském kraji meziročně snížil o 5,0 %. Kladný přírůstek stěhování zajišťovalo v roce 2020 z 62,7 % stěhování s ostatními regiony republiky (8 602 osob, meziročně o 1,9 % více), u zahraniční migrace převýšil počet přistěhovalých do kraje o 5 119 počet vystěhovalých osob, což bylo o 14,7 % méně než v roce 2019.

Přírůstek obyvatel stěhováním zajišťovali nadále především přistěhovalí z ostatních krajů republiky (8 602 osob), jejichž počet byl meziročně o 1,9 % vyšší, zatímco pokles o 14,7 % zaznamenal přírůstek stěhováním ze zahraničí (5 119 osob). Počet přistěhovalých osob byl o 1,9 % nižší, u vystěhovalých se jejich počet téměř nezměnil (bylo jich pouze o 0,9 % více). Nejvíce osob ze zahraničí získal Středočeský kraj z Ukrajiny, Slovenska a Rumunska.

Pro Středočeský kraj je charakteristická rozvinutá zemědělská i průmyslová výroba. Zemědělská výroba těží z vynikajících přírodních podmínek v severovýchodní části kraje, kraj vyniká hlavně rostlinnou výrobou, pěstováním pšenice, ječmene, cukrovky, v příměstských částech pěstováním ovoce, zeleniny a květin.

K průmyslové výrobě Středočeského kraje historicky patří, především na Kladensku, těžba uhlí, ocelářství a hutnictví. S koncem minulého tisíciletí se situace radikálně změnila a v roce 2002 hlubinná těžba uhlí na Kladensku skončila. Městu se podařilo vytvořit podmínky pro nové investory a i v nynějších poměrech úspěšně dál fungují významné závody Kablo Kladno, Strojírny Poldi a válcovna v Dříní. Na automobilovém trhu celého světa se velmi dobře uplatňují vozy Škoda-Volkswagen nejvýznamnějšího podniku oblasti. Územím kraje procházejí důležité dopravní a komunikační tepny, spojující ostatní regiony s hlavním městem. Ve Středočeském kraji se díky výhodné poloze blízko hlavního města a díky tokům větších řek soustřeďuje velký počet průmyslových zařízení. V roce 2019 zde bylo v provozu 223 průmyslových zařízení, která spadají do režimu IPPC, z celkového počtu 1 487 zařízení IPPC na území ČR. Do kategorie Energetika v tomto kraji spadá 13 zařízení, patří tam zejména elektrárny a teplárny, ale řadí se sem také rafinérie v Kralupech nad Vltavou či kompresní stanice zemního plynu. Do kategorie Výroba a zpracování kovů spadá 31 zařízení, jedná se např. o slévárny, tavírny, výrobu slitin, výrobu kovových výrobků či povrchové úpravy kovů. V kategorii Zpracování nerostů je v provozu 8 zařízení (např. výroba cihel, vápna, skla, keramiky). Ve Středočeském kraji je také silně zastoupen chemický průmysl, v roce 2019 zde bylo v provozu 36 zařízení spadajících do této kategorie. Jedná se např. o zpracování ropných frakcí, výrobu chemikálií, plastů či farmaceutických výrobků. Pro nakládání s odpady je v kraji v režimu IPPC provozováno 47 zařízení. Patří sem zejména skládky, ale také dekontaminační plochy a zařízení, kompostárna, spalovna, neutralizační stanice, zařízení pro sběr a recyklaci odpadů apod. Mezi Ostatní průmyslové činnosti (88 zařízení) jsou zařazeny zejména farmy na výkrm prasat a drůbeže nebo potravinářské podniky.

Největší koncentrací památek se vyznačuje město Kutná Hora (chrám sv. Barbory, Vlašský dvůr, Hrádek se stříbrnými doly, kostnice a katedrála Nanebevzetí Panny Marie a sv. Jana Křtitele v Sedlci), které bylo v roce 1995 zapsáno do Seznamu světového přírodního a kulturního dědictví UNESCO. Na tomto seznamu je společně s Prahou zapsán také zámek a park Průhonice, patřící mezi nejrozsáhlejší parky v ČR a turisticky nejnavštěvovanější místa v okolí Prahy. Ve Středočeském kraji jsou 2 městské památkové rezervace – Kolín a Kutná Hora, 10 vesnických památkových rezervací (např. Drahenice na Příbramsku, Mužský u Mnichova Hradiště, Třebíz na Kladensku) a 3 archeologické (Levý Hradec, Slavníkovská Libice, Libodřický mohylník). Dále se v kraji nachází 34 městských památkových zón (např. Stará Boleslav, Mělník, Poděbrady atd.), 26 vesnických památkových zón a 2 krajinné památkové zóny Osovsko a Žehušicko. Nejznámějšími hrady jsou Karlštejn a Točnick na Berounsku, Křivoklát

na Rakovnicku, Český Šternberk na Benešovsku a Kokořín na Mělnicku. Nejvýznamnější zámky jsou Konopiště na Benešovsku, Žleby a Kačina na Kutnohorsku, Loučeň na Nymbursku, Lány na Rakovnicku, zámky Mělník a Nelahozeves na Mělnicku a zámek Mnichovo Hradiště. Jedněmi z nejvýznamnějších poutních míst v Čechách jsou barokní areály Svatá Hora na Příbramsku, s ojediněle dochovanou poutní cestou z Březnice a klášter v Hájku s unikátní poutní cestou vedoucí až k pražské Loreti.

## 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 Česká agentura pro životní prostředí (CENIA).

Základní srovnání počtu lokalit či indicií je provedeno pro výše uvedené základní zdroje a je uvedeno v následující tabulce. Ta obsahuje počty lokalit a indicií před zahájením 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).

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

Okres	SEKM			DPZ			Nové
	Před NIKM Všechny	Po NIKM		Před NIKM Všechny	Po NIKM		Po NIKM Hodnocené
		Hodnocené	Vyloučené		Hodnocené	Vyloučené	
Benešov	193	117	76	326	33	293	9
Beroun	151	99	52	273	4	269	2
Kladno	185	110	75	140	38	102	18
Kolín	121	82	39	213	25	188	46
Kutná Hora	99	39	60	227	27	200	40
Mělník	98	63	35	197	31	166	29
Mladá Boleslav	216	111	105	330	32	298	30
Nymburk	114	68	46	228	24	204	41
Praha- východ	105	76	29	384	40	344	21
Praha- západ	104	68	36	364	35	329	17
Příbram	150	95	55	265	19	246	21
Rakovník	171	107	64	173	6	167	4
<b>Celkem</b>	<b>1 707</b>	<b>1 035</b>	<b>672</b>	<b>3 120</b>	<b>314</b>	<b>2 806</b>	<b>278</b>

Celkově bylo ve Středočeském kraji prověřováno **4 827 lokalit a indicií**, z nichž **1 349** bylo vyhodnoceno jako kontaminované či potenciálně kontaminované místo a **3 478** lokalit či indicií bylo vyloučeno, resp. bylo shledáno, že se nejedná o kontaminované ani potenciálně kontaminované místo. Dalších **278** 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 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	%
Benešov	193	117	60,62	326	33	10,12
Beroun	151	99	65,56	273	4	1,47
Kladno	185	110	59,46	140	38	27,14
Kolín	121	82	67,77	213	25	11,74
Kutná Hora	99	39	39,39	227	27	11,89
Mělník	98	63	64,29	197	31	15,74
Mladá Boleslav	216	111	51,39	330	32	9,70
Nymburk	114	68	59,65	228	24	10,53
Praha-východ	105	76	72,38	384	40	10,42
Praha-západ	104	68	65,38	364	35	9,62
Příbram	150	95	63,33	265	19	7,17
Rakovník	171	107	62,57	173	6	3,47
<b>Celkem</b>	<b>1 707</b>	<b>1 035</b>	<b>60,63</b>	<b>3 120</b>	<b>314</b>	<b>10,06</b>

Výtěžnost datového zdroje SEKM se pohybuje mezi **39,39 %** v okrese Kutná Hora a **72,38 %** v okrese Praha-východ, za celý kraj je výtěžnost zdroje SEKM v úrovni **60,63 %**. Výtěžnost datového zdroje SEKM více než 60 % je průměrná. Datový zdroj SEKM na začátku NIKM neobsahoval pouze lokality, které byly v SEKM vedeny jako kontaminovaná či potenciálně 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. Ve vztahu k celkové výtěžnosti lze usuzovat, že ve Středočeském kraji byly v původním zdroji SEKM evidovány ve více než polovině případů lokality, které jsou současně předmětem NIKM a předmětem evidence v systému evidence kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst.

Výtěžnost zdroje DPZ je nižší. Nejnižší je v okrese Beroun v úrovni **1,47 %**, nejvyšší je v okrese Kladno, a to **27,14 %**. Průměrná výtěžnost za celý Středočeský kraj je **10,06 %** a nachází se

při horní hranici očekávaného intervalu původního odhadu výtěžnosti datového zdroje DPZ. Odhad výtěžnosti tohoto datového zdroje byl na základě zkušeností z 1. etapy Národní inventarizace kontaminovaných míst stanoven mezi 5 až 10 %.

Samostatnou skupinu tvoří nové lokality, resp. kontaminovaná či potenciálně kontaminovaná místa identifikovaná na základě jiných zdrojů než SEKM nebo DPZ. Těchto lokalit je ve Středočeském kraji celkem **278** a následující tabulka ukazuje počet lokalit v jednotlivých okresech a informační zdroj, který byl rozhodující pro jejich identifikaci:

**Tabulka 10: Nové lokality ve Středočeském kraji**

Okres	Nové	Zdroj						
		Obec	Podnik	Veřejnost	Geofond	BF databáze	ČIZP	Jiné
	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks
Benešov	9	4	-	-	2	-	-	3
Beroun	2	-	-	-	-	-	-	2
Kladno	18	6	-	4	7	-	-	1
Kolín	46	8	-	-	34	-	-	4
Kutná Hora	40	2	-	-	36	-	-	2
Mělník	29	3	-	-	20	-	-	6
Mladá Boleslav	30	6	-	-	17	-	-	7
Nymburk	41	2	-	-	32	-	-	7
Praha- východ	21	8	-	3	8	-	-	2
Praha- západ	17	11	-	-	3	-	-	3
Příbram	21	2	1	-	13	-	-	5
Rakovník	4	1	-	-	-	-	-	3
<b>Celkem</b>	<b>278</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>172</b>	-	-	<b>45</b>

Ve Středočeském kraji je zdrojem nových lokalit u naprosté většiny případů archiv ČGS Geofond – **61,87 %**. V pořadí druhým nejvýznamnějším vyjmenovaným zdrojem nových lokalit jsou obce. Na základě informací zástupců obcí bylo ve Středočeském kraji identifikováno **19,06 %**. Podobný je počet i lokalit, které byly získány z jiných zdrojů – **16,79 %**. Sedm lokalit bylo zařazeno na základě informace od veřejnosti a jedna lokalita byla mezi kontaminovaná místa identifikována na základě provozovatele. V případě jiných zdrojů byly lokality nejčastěji identifikovány při primární analýze dat (při studiu mapových podkladů, historických map, specializovaných webových stránek a/nebo při terénní rekognoskaci).

Ostatní zdroje vyjmenované výše v tabulce se při získání nových kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných míst neuplatnily.



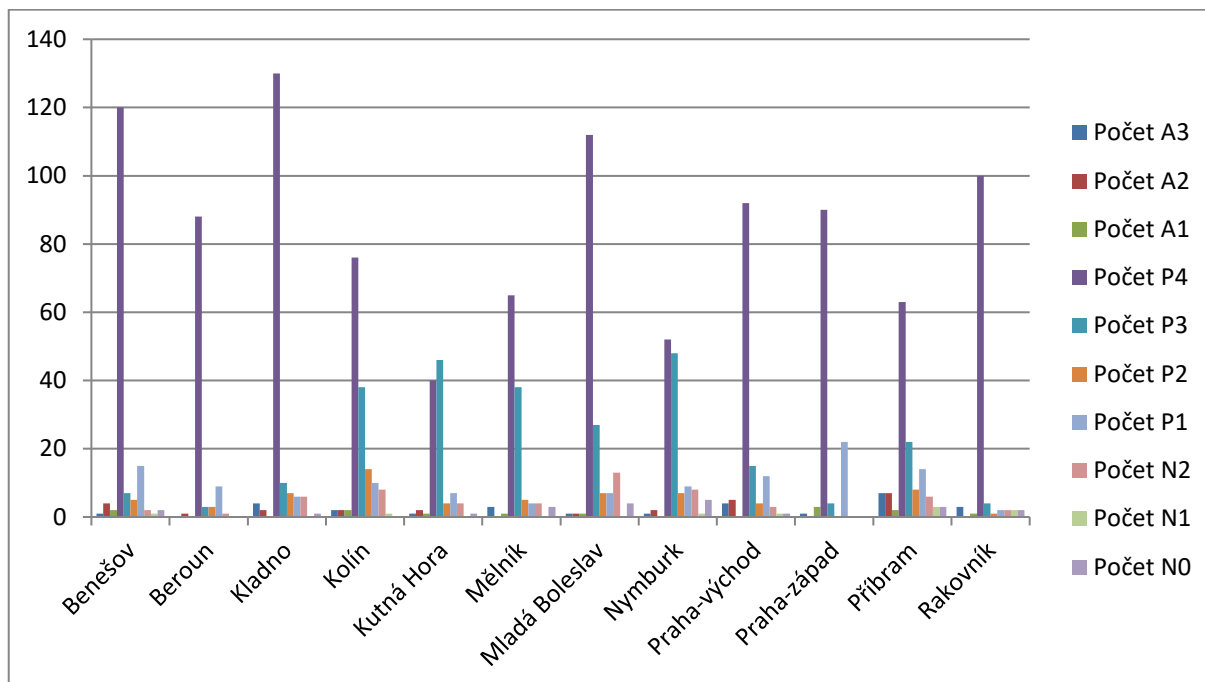
## 4.2 Hodnocené lokality dle kategorie priority

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 Středočeského kraje a zastoupení jednotlivých lokalit dle kategorie priority. Grafické zobrazení počtu lokalit je uvedeno v následujícím grafu.

**Tabulka 11: Počet hodnocených lokalit podle kategorie**

Okres	Hodnocené	A3	A2	A1	P4	P3	P2	P1	N2	N1	N0
Benešov	159	1	4	2	120	7	5	15	2	1	2
Beroun	105	0	1	0	88	3	3	9	1	0	0
Kladno	166	4	2	0	130	10	7	6	6	0	1
Kolín	153	2	2	2	76	38	14	10	8	1	0
Kutná Hora	106	1	2	1	40	46	4	7	4	0	1
Mělník	123	3	0	1	65	38	5	4	4	0	3
Mladá Boleslav	173	1	1	1	112	27	7	7	13	0	4
Nymburk	133	1	2	0	52	48	7	9	8	1	5
Praha-východ	137	4	5	0	92	15	4	12	3	1	1
Praha-západ	120	1	0	3	90	4	0	22	0	0	0
Příbram	135	7	7	2	63	22	8	14	6	3	3
Rakovník	117	3	0	1	100	4	1	2	2	2	2
<b>Celkem</b>	<b>1 627</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>1 028</b>	<b>262</b>	<b>65</b>	<b>117</b>	<b>57</b>	<b>9</b>	<b>22</b>
<b>% celku</b>	<b>100,00</b>	<b>1,72</b>	<b>1,60</b>	<b>0,80</b>	<b>63,18</b>	<b>16,10</b>	<b>4,00</b>	<b>7,19</b>	<b>3,50</b>	<b>0,55</b>	<b>1,35</b>

**Graf 3: Počet lokalit v okresech dle kategorie priority**



Z tabulky i grafu plyne, že naprostá 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 ve Středočeském kraji 1 290 lokalit, na kterých je třeba realizovat průzkumné práce (procentuálně se jedná o 79,29 % všech hodnocených lokalit ve Středočeském kraji). Mezi okresy kraje je nutné zdůraznit okresy Kutná Hora a Nymburk, ve kterých byly investovány prostředky na provedení alespoň orientačních průzkumů znečištění, a to zvláště v okrese Kutná Hora. V tomto okrese jako jediném v kraji nemají lokality v kategorii P4 největší zastoupení. Kategorii s nejvyšším zastoupením lokalit je právě kategorie P3, tj. lokality, na kterých byl proveden alespoň orientační průzkum.

Nicméně vysoký počet lokalit kategorie P4 a P3 (tj. neprozkoumaných a nedostatečně prozkoumaných lokalit) odpovídá očekávání. Větší část 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.

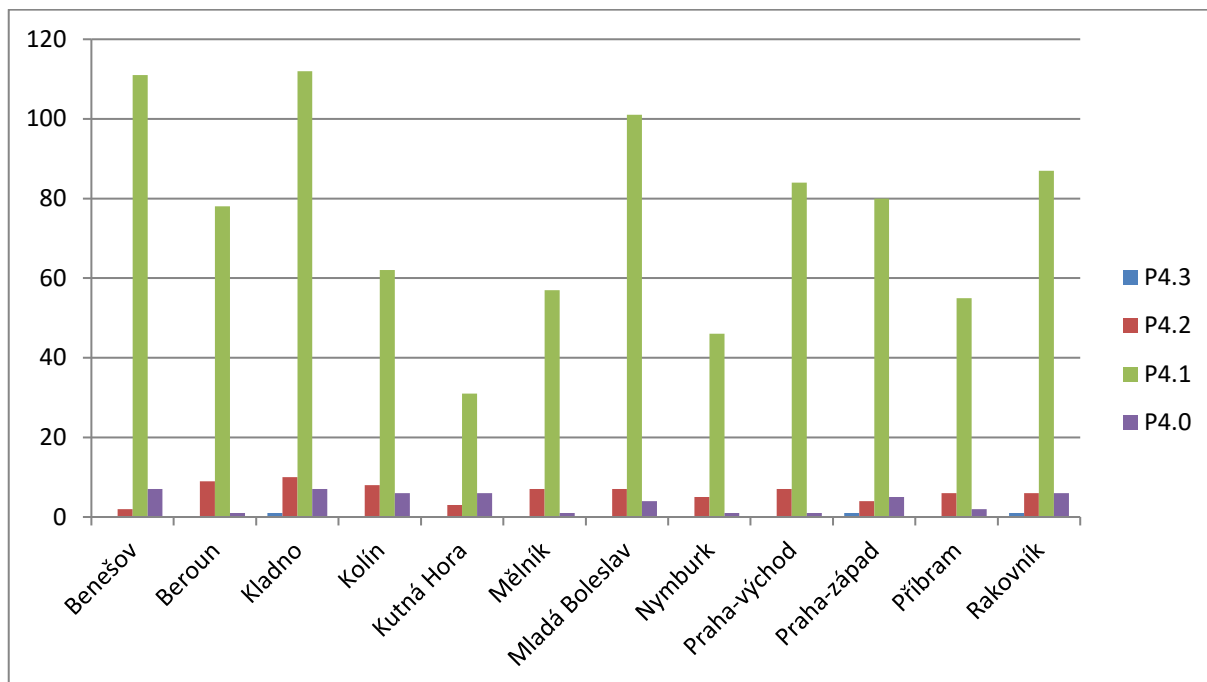
Jak již bylo uvedeno, nejpočetnější kategorií je P4, tj. lokality, na kterých nebyly realizovány žádné průzkumné práce a informace o případné kontaminaci či možnosti migrace znečištění nejsou dostupné či známy. Z hlediska závažnosti, resp. naléhavosti realizovat další kroky ve vztahu k SEZ převažují lokality s nižší naléhavostí, tj. konkrétně s kódem priority P4.1, kterých je ve Středočeském kraji celkem 904 z celkových 1 028 lokalit v kategorii P4, tj. 87,94 %.

Následující tabulka a graf ukazují malé zastoupení lokalit s nejvyšším kódem naléhavosti řešení (3 na třetí pozici kódu priority). Tyto lokality jsou ve Středočeském kraji pouze 3. Řádově vyšší je zastoupení lokalit s kódem priority P4.2 a také lokalit s nejnižší hodnotou kódu priority P4.0. Jejich počty jsou ve Středočeském kraji v řádu desítek.

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

Okres	Celkem P4	P4.3	P4.2	P4.1	P4.0
		<b>ks</b>			
Benešov	120	0	2	111	7
Beroun	88	0	9	78	1
Kladno	130	1	10	112	7
Kolín	76	0	8	62	6
Kutná Hora	40	0	3	31	6
Mělník	65	0	7	57	1
Mladá Boleslav	112	0	7	101	4
Nymburk	52	0	5	46	1
Praha-východ	92	0	7	84	1
Praha-západ	90	1	4	80	5
Příbram	63	0	6	55	2
Rakovník	100	1	6	87	6
<b>Celkem</b>	<b>1 028</b>	<b>3</b>	<b>74</b>	<b>904</b>	<b>47</b>
<b>% celku</b>	<b>100,00</b>	<b>0,29</b>	<b>7,20</b>	<b>87,94</b>	<b>4,57</b>

**Graf 4: Počet lokalit v okresech v kategorii priority P4**



Z hlediska typu lokalit tvoří naprostou většinu lokalit kategorie P4 skládky TKO (677 lokalit z celkového počtu 1 028 lokalit kategorie P4, procentuálně 65,86 % lokalita kategorie P4). Toto zjištění je očekávatelné vzhledem k tomu, že před rokem 1989 likvidace odpadů nebyla řešena více méně jinak než uložení odpadů do terénní nerovnosti, vytěžených zemníků, lomů apod.

Následují lokality, kde docházelo k výrobě, skladování a/nebo manipulaci s ropnými látkami. Těchto lokalit je ve Středočeském kraji 125 z 1 028 (12,16 %) lokalit kategorie P4.

Třetím nejpočetnějším typem lokality jsou místa v SEKM nazývaná 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 ve Středočeském kraji celkem 92, což představuje téměř 8,95 % všech hodnocených lokalit v kraji.

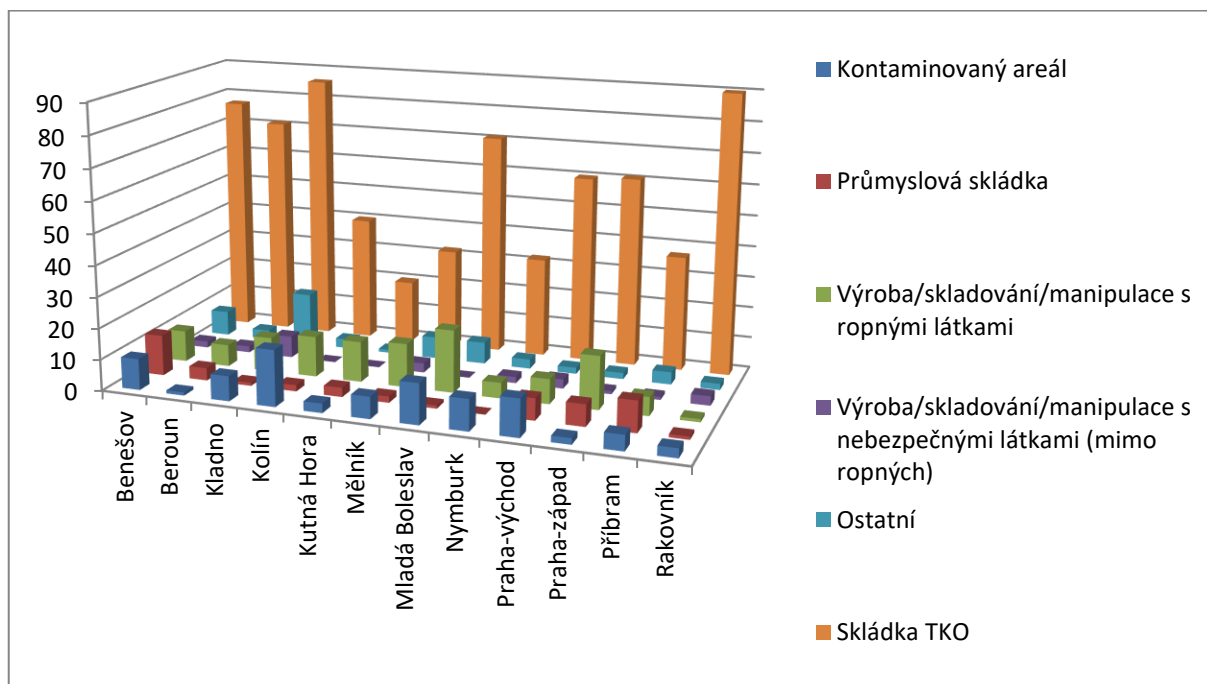
Významnější zastoupení mají ještě průmyslové skládky a lokality, na kterých docházelo k manipulaci s nebezpečnými látkami (mimo ropných). Těchto lokalit je ve SČK 51, resp. 24.

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	Manipulace s ropnými látkami	Průmyslová skládka	Manipulace s látkami (mimo ropných)	Ostatní
	<b>ks</b>						
Benešov	120	77	10	10	13	2	8
Beroun	88	71	1	7	4	2	3
Kladno	130	86	8	11	1	7	17
Kolín	76	40	18	13	2	0	3
Kutná Hora	40	20	3	13	3	0	1
Mělník	65	32	7	14	2	3	7
Mladá Boleslav	112	71	13	20	1	0	7
Nymburk	52	32	10	5	0	2	3
Praha-východ	92	60	12	8	7	3	2
Praha-západ	90	61	2	17	7	1	2
Příbram	63	37	5	6	10	1	4
Rakovník	100	90	3	1	1	3	2
<b>Celkem</b>	<b>1 028</b>	<b>677</b>	<b>92</b>	<b>125</b>	<b>51</b>	<b>24</b>	<b>59</b>
<b>% celku</b>	<b>100,00</b>	<b>65,86</b>	<b>8,95</b>	<b>12,16</b>	<b>4,96</b>	<b>2,33</b>	<b>5,74</b>

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



Zastoupení dalších typů lokalit je sporadické, zpravidla v počtu několika jednotek, max. prvních desítek lokalit. Nejpočetněji ve skupině ostatní jsou zastoupeny místa, kde se skladovaly nebo skladují živočišné odpady a typ shrnující typy lokalit nevyjmenované v databázi SEKM a označené jako jiné.

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.

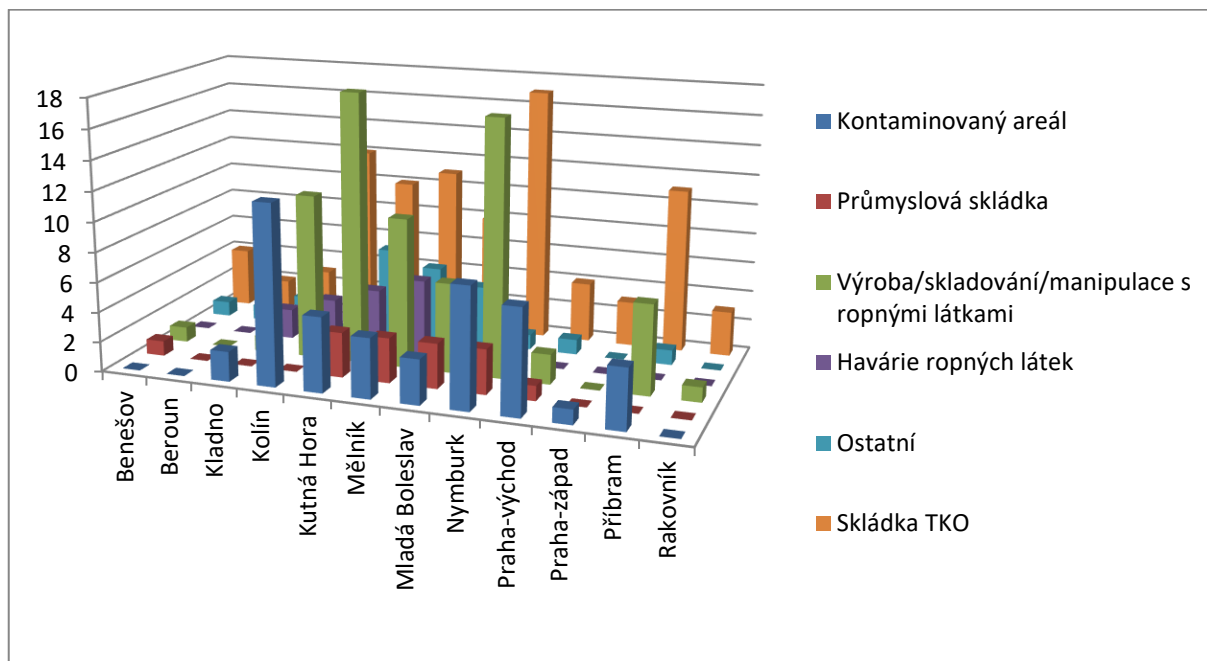
Lokalit zařazených do kategorie P3 je řádově méně. Ve Středočeském kraji je těchto lokalit 262, tj. 16,10 % všech hodnocených lokalit v kraji. Významnější zastoupení mají lokality kategorie P3 ve východní a severní části Středočeského kraje, tj. v okresech Kolín, Kutná Hora, Mělník, Mladá Boleslav, Nymburk, ve kterých počty lokalit dosahují téměř tří desítek a více v každém jednotlivém okrese, jak ukazuje tabulka níže a graf na následující straně.

Z hlediska typu lokality v této kategorii převládají skládky TKO a lokality, kde docházelo k manipulaci s ropnými látkami. Skládek TKO, které jsou alespoň částečně prozkoumané, je ve Středočeském kraji 88, lokalit, na kterých docházelo k manipulaci s ropnými látkami 74. Nezanedbatelný je i počet kontaminovaných areálů (celkem 46 v kat. P3). Poměrně vysoké zastoupení mají lokality, na kterých došlo k havárii ropných látek (celkem 19 v kategorii P3). U těchto míst je logické, že došlo k ověření kontaminace horninového prostředí, kterou havárie způsobila. Nižším počtem jsou zastoupeny průmyslové skládky (14 lokalit) a další typy lokalit, které jsou zastoupeny již jen jednotkami PKM.

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

Okres	Celkem P3	P3.3	P3.2	P3.1	P3.0
	<b>ks</b>				
Benešov	7	0	1	5	1
Beroun	3	0	2	1	0
Kladno	10	1	2	6	1
Kolín	38	1	4	30	3
Kutná Hora	46	0	6	27	13
Mělník	38	1	3	29	5
Mladá Boleslav	27	1	4	20	2
Nymburk	48	2	5	38	3
Praha-východ	15	2	1	10	2
Praha-západ	4	1	1	1	1
Příbram	22	0	2	17	3
Rakovník	4	0	1	3	0
<b>Celkem</b>	<b>262</b>	<b>9</b>	<b>32</b>	<b>187</b>	<b>34</b>
<b>% celku</b>	<b>100,00</b>	<b>3,44</b>	<b>12,21</b>	<b>71,37</b>	<b>12,98</b>

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



Podstatně menší je počet lokalit, na kterých je nutné nebo žádoucí provést nápravné opatření. Ve Středočeském kraji se těchto lokalit, tj. v kategorii A, nachází celkem 67 lokalit a představují 4,12 % všech lokalit kraje). Jejich rozložení v okresech a ve vztahu k naléhavosti řešení ukazuje další tabulka:

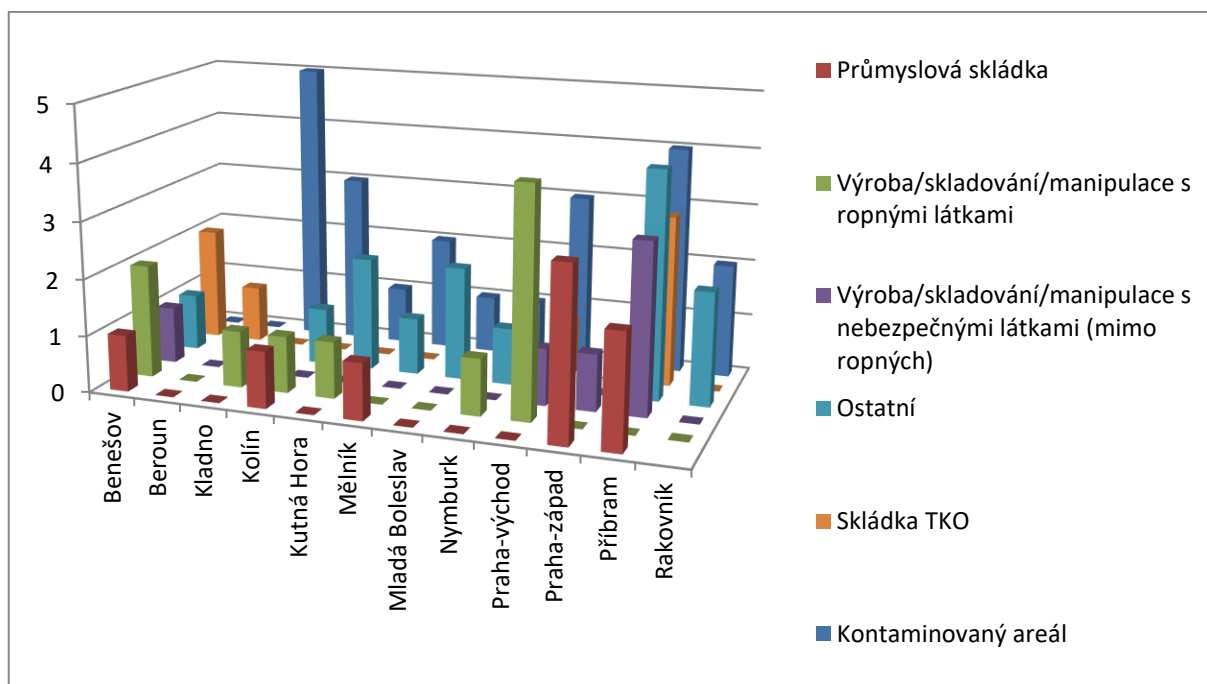
**Tabulka 15: Počet hodnocených lokalit v kategorii A ve vztahu k naléhavosti řešení**

Okres	A	A3.3	A3.2	A3.1	A3.0	A2.3	A2.2	A2.1	A2.0	A1.3	A1.2	A1.1	A1.0
	<b>Ks</b>												
Benešov	7	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	1
Beroun	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Kladno	6	1	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Kolín	6	2	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0
Kutná Hora	4	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0
Mělník	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mladá Boleslav	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Nymburk	3	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Praha-východ	9	2	1	1	0	2	2	0	1	0	0	0	0
Praha-západ	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Příbram	16	6	0	1	0	5	1	1	0	1	0	1	0
Rakovník	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<b>Celkem</b>	<b>67</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
<b>% z celku</b>	<b>100</b>	<b>23,8</b>	<b>7,5</b>	<b>9,0</b>	<b>1,5</b>	<b>17,8</b>	<b>9,0</b>	<b>10,4</b>	<b>1,5</b>	<b>3,0</b>	<b>1,5</b>	<b>9,0</b>	<b>6,0</b>

Vzhledem k nízkému počtu lokalit hodnocených v kategorii A mají jednotlivé kódy zastoupení převážně v řádu jednotek lokalit. Téměř 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 22 a tento počet představuje téměř třetinu všech lokalit v kategorii A ve Středočeském kraji – viz následující graf. Významněji jsou též zastoupeny lokality, na kterých docházelo k výrobě, skladování a/nebo výrobě ropných látek – celkem 10 lokalit v SČK. Ostatní typy lokalit (vyjmenované v následujícím grafu) jsou zastoupeny v řádu jednotek 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.

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

Okres	Celkem P2	P2.3	P2.2	P2.1	P2.0
		<b>ks</b>			
Benešov	5	0	1	4	0
Beroun	3	0	1	2	0
Kladno	7	3	1	3	0
Kolín	14	1	3	7	3
Kutná Hora	4	0	1	2	1
Mělník	5	0	2	3	0
Mladá Boleslav	7	2	2	3	0

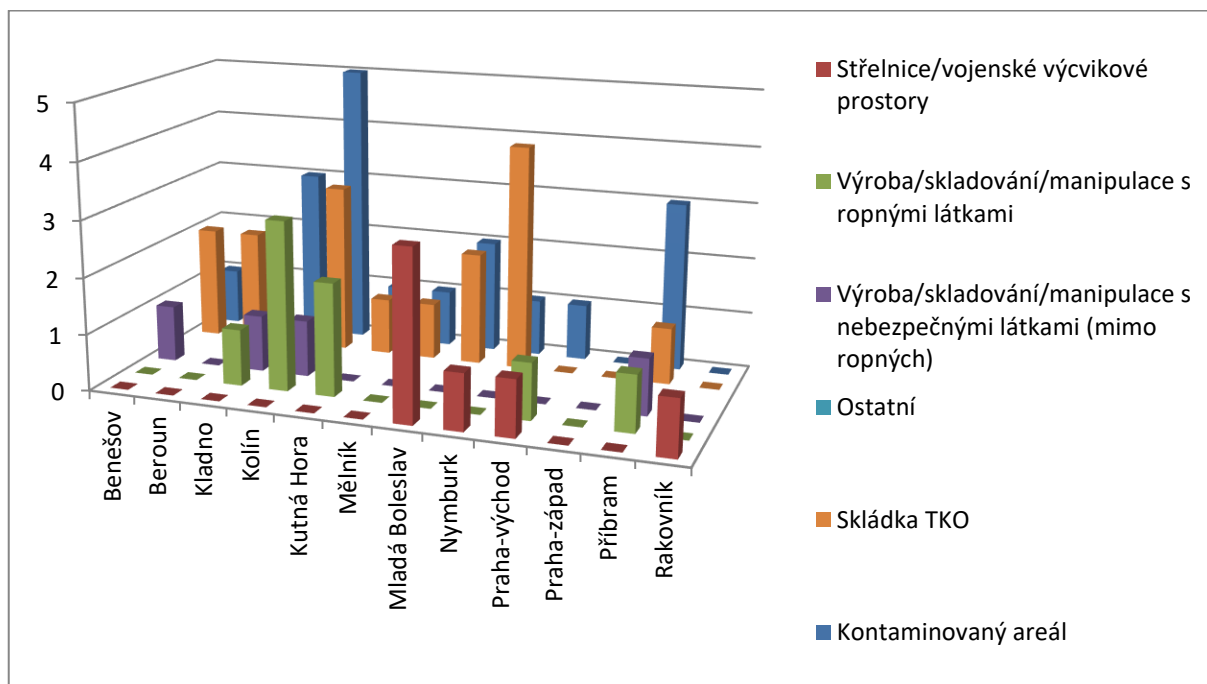


Okres	Celkem P2	P2.3	P2.2	P2.1	P2.0
					<b>ks</b>
Nymburk	7	0	0	6	1
Praha-východ	4	0	0	3	1
Praha-západ	0	0	0	0	0
Příbram	8	1	0	7	0
Rakovník	1	0	1	0	0
<b>Celkem</b>	<b>65</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>6</b>
<b>% celku</b>	<b>100,00</b>	<b>10,77</b>	<b>18,46</b>	<b>61,54</b>	<b>9,23</b>

Ve Středočeském kraji je těchto lokalit 65, tj. 4 % všech hodnocených lokalit v kraji. Tabulka výše ukazuje jejich rozdělení dle kódu priority v jednotlivých okresech. Více než 70 % lokalit má nižší prioritu z hlediska naléhavosti řešení.

V kategorii P2 jsou téměř ve stejném počtu zastoupeny kontaminované areály (18 lokalit) a skládky TKO (16 lokalit). Další typy včetně typů lokalit shrnutých pod název „ostatní“ jsou ve Středočeském kraji zastoupeny max. v počtu jednotek lokalit, jak ukazuje graf (Graf 8).

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



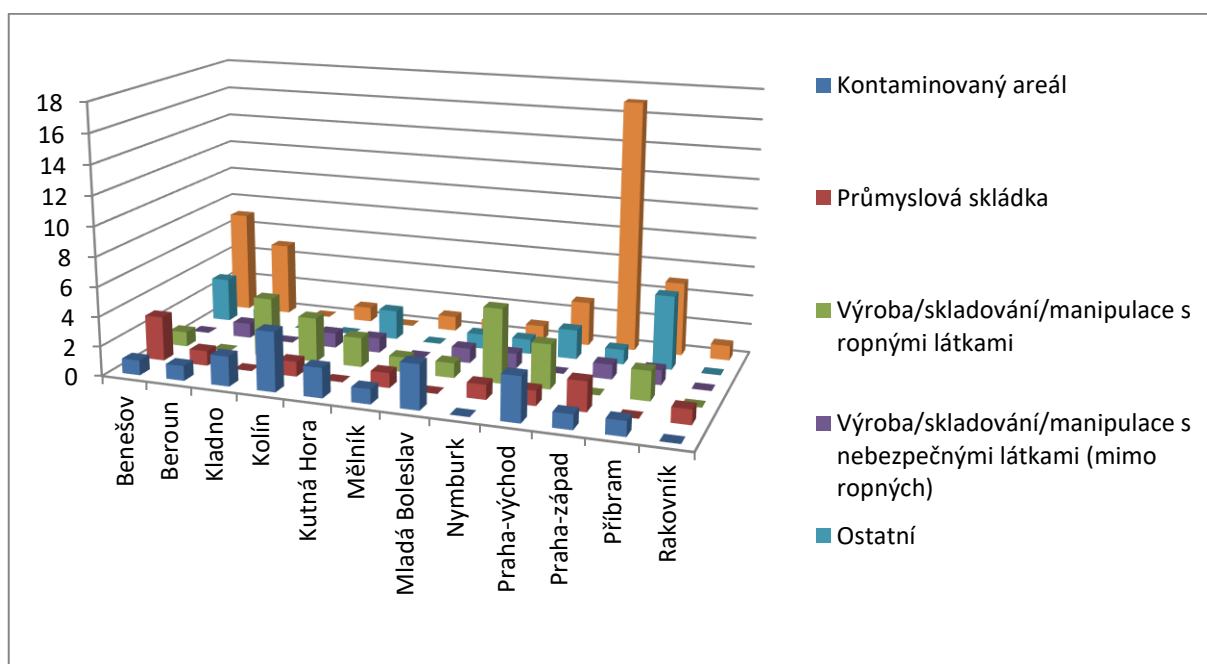
Počtem 117 lokalit, procentuálně 7,19 % lokalit, je ve Středočeském kraji zastoupena kategorie P1. Jedná se o lokality, u kterých je nutné zachovat institucionální kontrolu pro případ nového využití území, mnohdy i více citlivého, než pro které bylo prováděno hodnocení rizik či nápravné opatření (např. 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
		<b>ks</b>			
Benešov	15	0	1	8	6
Beroun	9	0	0	8	1
Kladno	6	0	0	4	2
Kolín	10	0	2	7	1
Kutná Hora	7	1	3	2	1
Mělník	4	0	1	3	0
Mladá Boleslav	7	0	0	4	3
Nymburk	9	0	1	7	1
Praha-východ	12	0	1	8	3
Praha-západ	22	0	1	16	5
Příbram	14	0	3	6	5
Rakovník	2	0	0	2	0
<b>Celkem</b>	<b>117</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>75</b>	<b>28</b>
<b>% celku</b>	<b>100,00</b>	<b>0,85</b>	<b>11,11</b>	<b>64,10</b>	<b>23,93</b>

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



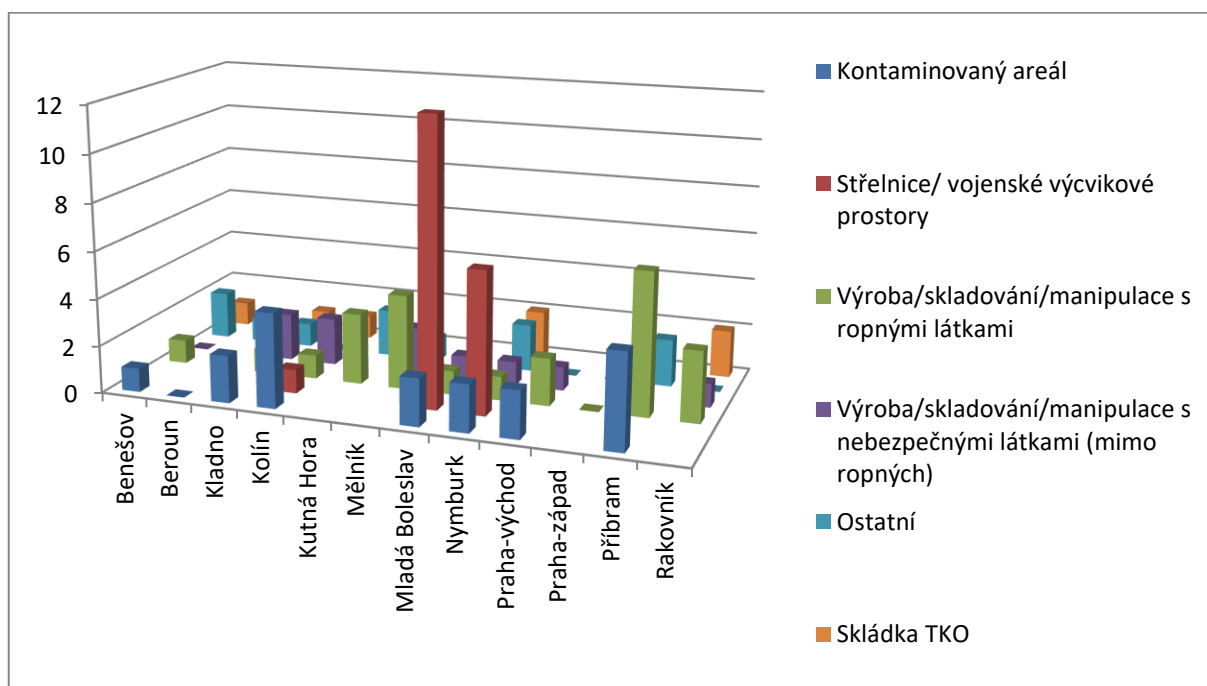
V kategorii P1 jsou zastoupeny hlavní typy lokalit, které se vyskytují ve Středočeském kraji. Jedná se o skládky TKO, kontaminované areály. Dále jsou zastoupeny lokality, na kterých docházelo k manipulaci s nebezpečnými látkami včetně ropných a průmyslové skládky.

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 ve Středočeském kraji nachází celkem 88, což je téměř 5,5 % všech lokalit v kraji. Hodnotit lokality kategorie N podle naléhavosti řešení pozbývá z logiky věci smyslu.

Lokality kat. N jsou lokality, kde není nutno realizovat nápravné opatření nebo, kde již nápravná opatření byla úspěšně dokončena. Z hlediska dalšího využití území není nutné zachovat na lokalitách institucionální kontrolu.

Mezi lokalitami kategorie N jsou ve Středočeském kraji zastoupeny hlavně lokality, kde docházelo k manipulaci s ropnými nebo jinými nebezpečnými látkami, kontaminované areály, střelnice a vojenské výcvikové prostory a skládky TKO.

**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

Kontaminovaná a potenciálně kontaminovaná místa jsou ve Středočeském kraji tvořena především skládkami komunálních či domovních odpadů. Těchto lokalit je zde **837**, tj. **51,44 %** všech hodnocených lokalit kraje.

Dalšími typy lokalit, které mají ve Středočeském kraji významnější zastoupení, jsou:

- výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami
- kontaminovaný areál
- průmyslová skládka

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

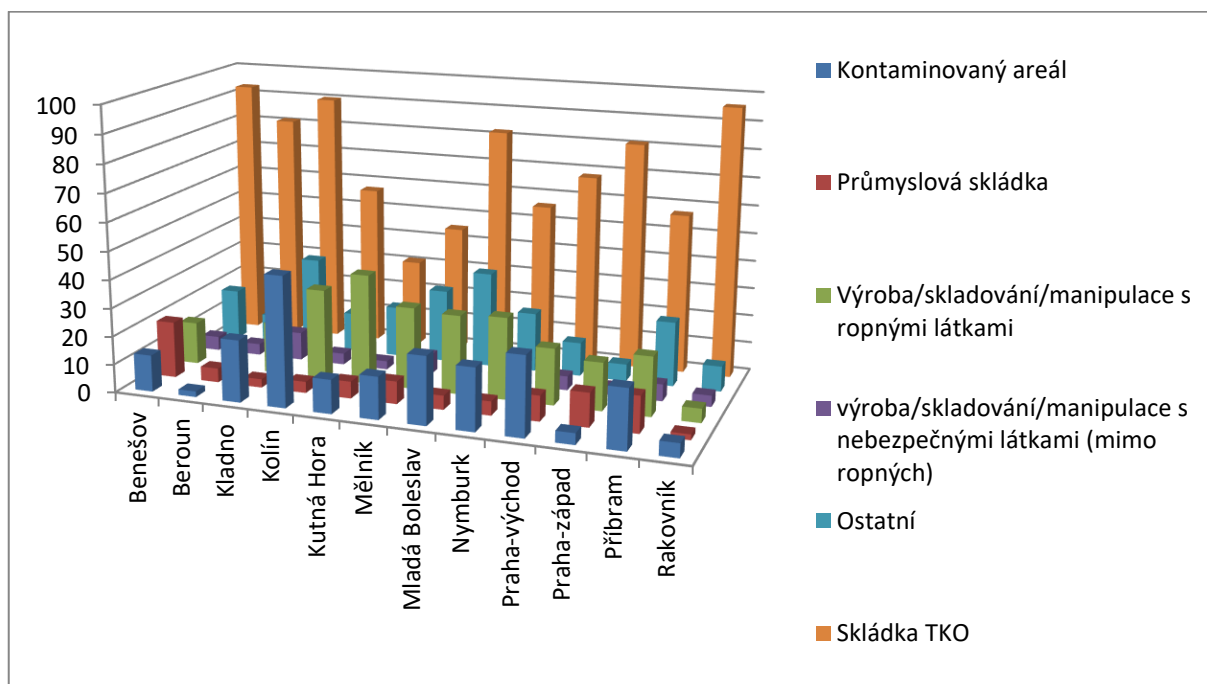
Skupina lokalit v níže uvedené tabulce označených jako ostatní reprezentuje všechny zbývající typy, tj. všechny typy lokalit, které jsou v kraji zastoupeny méně než 5 %. Ve skupině ostatní je zahrnuty typy: výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných), střelnice/vojenské výcvikové prostory, skladování živočišných odpadů, havárie ropných látek a skupina označená v databázi jako jiné s počtem lokalit nad 10 lokalit v kraji. 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	Ostatní
<b>ks</b>						
Benešov	159	93	13	15	20	18
Beroun	105	81	2	7	5	10
Kladno	166	90	22	18	3	33
Kolín	153	57	46	32	4	14
Kutná Hora	106	31	12	39	6	18
Mělník	123	45	15	29	8	26
Mladá Boleslav	173	82	24	28	5	34
Nymburk	133	56	22	29	5	21
Praha-východ	137	68	28	20	9	12
Praha-západ	120	81	4	17	12	6
Příbram	135	57	21	21	13	23
Rakovník	117	96	5	5	2	9
<b>Celkem</b>	<b>1 627</b>	<b>837</b>	<b>214</b>	<b>260</b>	<b>92</b>	<b>224</b>
<b>% z celku</b>	<b>100,00</b>	<b>51,44</b>	<b>13,15</b>	<b>15,98</b>	<b>5,65</b>	<b>13,78</b>

Také následující grafická prezentace ukazuje dominantní postavení skládek TKO a lokalit typu kontaminovaný areál ve Středočeském kraji.

**Graf 11: Počet lokalit v okresech podle typu lokality**



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

Dominantním původcem případného znečištění jsou komunální odpady, což odpovídá skutečnosti, že mezi lokalitami dominují skládky TKO. Těchto lokalit je ve Středočeském kraji celkem 805, procentuálně se jedná o 49,48 % všech hodnocených lokalit.

Následují lokality, které byly v rámci národní inventarizace zařazeny do skupiny označené jako jiné. Těchto lokalit je 192, procentuálně se jedná o 11,80 % všech hodnocených lokalit. Vzhledem k tomu, že skupina představuje možnosti, které nejsou v SEKM taxativně vyjmenované, svědčí tato skutečnost o širokém spektru dalších činností, které vedly ke vzniku KM nebo PKM.

Další kontaminovaná či potenciálně kontaminovaná místa mají svůj původ v zemědělství a lesnictví. Jedná se o 115 lokalit (7,07 % všech hodnocených lokalit). Celkem 5 % a více jsou ve Středočeském kraji mezi původci znečištění dále zastoupeny čerpací stanice PHM (95 lokalit, tj. 5,84 % hodnocených lokalit a sběrné suroviny a autovrakoviště (90 lokalit, tj. 5,53 %).

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

- strojírenství
- armáda
- chemický průmysl (léčiva, gumárenství, plasty, umělá vlákna,...)
- doprava a distribuce (produktovody, distribuční sklady)
- výroba a distribuce elektrické energie
- hornictví

- hutnictví a slévárenství
- potravinářství

Zbývající skupiny původců znečištění, kterou tvoří dřevozpracující průmysl, hutnictví, potravinářství a sklářství, 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	Jiné	Zemědělství a lesnictví	Čerpací stanice PHM	Sběrné suroviny, autovrakoviště	Ostatní s podíl. pod 5 %
	<b>ks</b>						
Benešov	159	93	17	16	3	9	21
Beroun	105	82	1	2	1	3	16
Kladno	166	86	15	14	7	4	40
Kolín	153	51	31	14	12	9	36
Kutná Hora	106	26	9	16	17	9	29
Mělník	123	41	14	13	11	10	34
Mladá Boleslav	173	83	20	10	9	13	38
Nymburk	133	40	36	4	13	5	35
Praha-východ	137	72	17	10	8	7	23
Praha-západ	120	78	15	3	0	15	9
Příbram	135	57	16	9	12	4	37
Rakovník	117	96	1	4	2	2	12
<b>Celkem</b>	<b>1 627</b>	<b>805</b>	<b>192</b>	<b>115</b>	<b>95</b>	<b>90</b>	<b>330</b>
<b>% z celku</b>	<b>100,00</b>	<b>49,48</b>	<b>11,80</b>	<b>7,07</b>	<b>5,84</b>	<b>5,53</b>	<b>20,28</b>

#### 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 jsou v rámci Středočeského kraje soustředěny do míst s nižší nadmořskou výškou, především do okolí řeky Labe, tj. do severní a východní části kraje a případně přímo nebo v okolí větších sídel v rámci celého kraje, ve kterých byly před rokem 1989 soustředěny průmyslové podniky, z nichž u mnohým výrobní činnost dále pokračuje.

V rámci celého kraje se více méně rovnoměrně nacházejí skládky komunálních odpadů, které vznikaly před rokem 1989 prakticky v každé obci.

Horské oblasti a zalesněné plochy jsou prakticky bez kontaminovaných či potenciálně kontaminovaných míst.

#### 4.5 Lokality nejvyššího stupně naléhavosti

Ve Středočeském kraji se nachází **50 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.

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).

**Tabulka 20: Počet hodnocených lokalit s nejvyšším stupněm naléhavosti řešení**

Okres	Celkem	A3	A2	A1	P4	P3	P2	P1
<b>Ks</b>								
Benešov	3	1	2	0	0	0	0	0
Beroun	1	0	1	0	0	0	0	0
Kladno	6	1	0	0	1	1	3	0
Kolín	5	2	0	1	0	1	1	0
Kutná Hora	1	0	0	0	0	0	0	1
Mělník	3	2	0	0	0	1	0	0
Mladá Boleslav	4	0	1	0	0	1	2	0
Nymburk	4	1	1	0	0	2	0	0
Praha-východ	6	2	2	0	0	2	0	0
Praha-západ	2	0	0	0	1	1	0	0
Příbram	13	6	5	1	0	0	1	0
Rakovník	2	1	0	0	1	0	0	0
<b>Celkem</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>1</b>
<b>% z celku</b>	<b>100,00</b>	<b>32,00</b>	<b>24,00</b>	<b>4,00</b>	<b>6,00</b>	<b>18,00</b>	<b>14,00</b>	<b>2,00</b>

**Tabulka 21: Seznam hodnocených lokalit s nejvyšším stupněm naléhavosti řešení**

Okres	ORP	Název	ID	Typ lokality	Kód priority
Benešov	Votice	Skládka Votice - Polský vrch	85041001	skládka TKO	A3.3
Kladno	Kladno	ECK Generating s.r.o. Kladno	6506001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Kolín	Kolín	Kouřim - Molitorov	7121002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Kolín	Kolín	Grunta - bývalá důlní činnost	81971001	ukončený hlubinný důl	A3.3
Mělník	Kralupy nad Vltavou	UNIPETROL, a.s.	7271002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Mělník	Neratovice	SPOLANA s.r.o.	10356001	havárie jiných nebezpečných látek (mimo ropných)	A3.3
Nymburk	Lysá nad Labem	Milovice-letišť Boží Dar	9519001	střelnice / vojenské výcvikové prostory	A3.3
Praha-východ	Říčany	Ondřejov - Kovopodnik	11127002	výroba/skládování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3
Praha-východ	Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	Aero Vodochody a.s.	18436001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Příbram	Příbram	J+H Březnice	1427002	výroba/skládování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3
Příbram	Sedlčany	STROS-PEGA LIFT-F Sedlčany	14653005	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Příbram	Sedlčany	KDS Sedlčany	14653006	výroba/skládování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3
Příbram	Dobříš	Stará Huť	15375001	skládka TKO	A3.3
Příbram	Sedlčany	Jímací území Sedleckého potoka	46533001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Příbram	Sedlčany	Úložná místa Milešov	IND_21148	halda	A3.3
Rakovník	Rakovník	Jímací území Rakovnický potok	13908001	obchodní / logistický areál	A3.3
Benešov	Vlašim	Sellier & Bellot a. s.	18354030	výroba/skládování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A2.3
Benešov	Votice	Zlatodol Roudný - historická důlní činnost	83434001	ukončený hlubinný důl	A2.3
Beroun	Beroun	Skládka Nový Jáchymov I	7406001	skládka TKO	A2.3
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	ŠKODA AUTO a.s. zákl. závod	9629900	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3
Nymburk	Poděbrady	Sklárny Bohemia a.s.	12349001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3
Praha-východ	Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	Skládka Škvorec	16273001	skládka TKO	A2.3
Praha-východ	Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	Mstětice - Čepro	19278001	výroba/skládování/manipulace s ropnými látkami	A2.3
Příbram	Příbram	Průzkum Příbram s.r.o.	959001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3



Okres	ORP	Název	ID	Typ lokality	Kód priority
Příbram	Příbram	Dubno - skládka	3368002	průmyslová skládka	A2.3
Příbram	Příbram	Kovohutě a.s. Příbram halda I	8121001	halda	A2.3
Příbram	Příbram	Kovohutě Příbram a.s halda II	8121002	halda	A2.3
Příbram	Příbram	Kovohutě Příbram a.s.	13542001	průmyslová skládka	A2.3
Kolín	Kolín	Vlčí důl	19110001	průmyslová skládka	A1.3
Příbram	Příbram	DIAMO, s. p. - Odval č. 19	33364001	halda	A1.3
Kladno	Slaný	Brownfield Zlonice	IND_4036	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P4.3
Praha-západ	Černošice	Skládka Višňovka	2748001	skládka TKO	P4.3
Rakovník	Rakovník	Skládka Jesenice - Hlinišťe	5869001	skládka TKO	P4.3
Kladno	Kladno	Elektrárna Libušín	WjaROnoB vc OwoDW1q PHk	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3
Kolín	Kolín	Bývalý závod AROMA Zásnuky	wWTKY3gB vc OwoDW1tx OJ	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3
Mělník	Mělník	Skládka Vehlovice - Hlíňák	9281002	skládka TKO	P3.3
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Akumulační rybník cukrovaru v Brodčích	Vm2e73kB vc OwoDW16 4hO	odkaliště	P3.3
Nymburk	Nymburk	ŽOS Nymburk	8232005	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	P3.3
Nymburk	Nymburk	Jezero Sadská	14592001	průmyslová skládka	P3.3
Praha-východ	Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	Kovohutě a. s. Čelákovice	19159002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3
Praha-východ	Brandýs nad Labem-Stará Boleslav	Bývalý areál TOS Čelákovice	19159003	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3
Praha-západ	Černošice	Skládka Kozinec	4145002	skládka TKO	P3.3
Kladno	Kladno	Dříň	1639001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3
Kladno	Slaný	Slaný Palaba	14936004	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	P2.3
Kladno	Kladno	Buštěhradská halda	15544002	průmyslová skládka	P2.3
Kolín	Kolín	Pečky -býv. areál ZPA Čakovice	11882001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Bývalý závod MOTOTECHNA	4601001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3
Mladá Boleslav	Mladá Boleslav	Luštěnice prádelna	8910001	střelnice / vojenské výcvikové prostory	P2.3
Příbram	Příbram	ECOINVEST Příbram s.r.o.	33356001	kontaminace dnových sedimentů	P2.3
Kutná Hora	Kutná Hora	Kutná Hora Kaňk - těžební odpady	78015001	halda	P1.3

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
Skládka Votice - Polský vrch	85041001	skládka TKO	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	OPŽP
ECK Generating s.r.o. Kladno	6506001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	MF ČR
Kouřim - Molitorov	7121002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření probíhá	OPŽP
Grunta - bývalá důlní činnost	81971001	ukončený hlubinný důl	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	OPŽP
UNIPETROL, a.s.	7271002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
SPOLANA s.r.o.	10356001	havárie jiných nebezpečných látek (mimo ropných)	A3.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
Milovice-letišť Boží Dar	9519001	střelnice / vojenské výcvikové prostory	A3.3	nápravné opatření probíhá	MŽP
Ondřejov - Kovopodnik	11127002	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3	nápravné opatření probíhá	ČIŽP (monitoring)
Aero Vodochody a.s.	18436001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
J+H Březnice	1427002	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	OPŽP
STROS-PEGA LIFT-F Sedlčany	14653005	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno-nevýhovující	nezajištěn
KDS Sedlčany	14653006	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3	nápravné opatření probíhá	KDS, v. d. + Město Sedlčany
Stará Huť	15375001	skládka TKO	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	OPŽP
Jímací území Sedleckého potoka	46533001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření probíhá	Město Sedlčany
Úložná místa Milešov	IND_21148	halda	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	OPŽP
Jímací území Rakovnický potok	13908001	obchodní / logistický areál	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	nezajištěn
Sellier & Bellot a. s	18354030	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A2.3	nápravné opatření probíhá	Sellier & Bellot a.s.
Zlatodol Roudný - historická důlní činnost	83434001	ukončený hlubinný důl	A2.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	OPŽP
Skládka Nový Jáchymov I	7406001	skládka TKO	A2.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	OPŽP (AR)

Název	ID	Typ lokality	Kód Priority	Nápravné opatření	Zdroj financování
ŠKODA AUTO a.s. zákl.závod	9629900	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
Sklárny Bohemia a.s.	12349001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno- o- nevyhovující	MF ČR
Skládka Škvorec	16273001	skládka TKO	A2.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno- o- nevyhovující	nezajištěn
Mstětice - Čepro	19278001	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A2.3	nápravné opatření probíhá	ČEPRO a. s.
Průzkum Příbram s.r.o.	959001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3	nápravné opatření dosud nezačíná	MF ČR
Dubno - skládka	3368002	průmyslová skládka	A2.3	nápravné opatření probíhá	OPŽP, Středočeský kraj
Kovohutě a.s. Příbram halda I	8121001	halda	A2.3	nápravné opatření dosud nezačíná	nezajištěn
Kovohutě Příbram a.s halda II	8121002	halda	A2.3	nápravné opatření dosud nezačíná	nezajištěn
Kovohutě Příbram a.s.	13542001	průmyslová skládka	A2.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno- o- nevyhovující	MF ČR
Vičí důl	19110001	průmyslová skládka	A1.3	nápravné opatření probíhá	OPŽP
DIAMO, s. p. - Odval č. 19	33364001	halda	A1.3	neznámo	nezajištěn
Brownfield Zlonice	IND_4036	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P4.3	neznámo	nezajištěn
Skládka Višňovka	2748001	skládka TKO	P4.3	neznámo	nezajištěn
Skládka Jesenice - Hlinišťe	5869001	skládka TKO	P4.3	neznámo	nezajištěn
Elektrárna Libušín	WjaROnoBvc OwoDW1qPHk	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3	neznámo	nezajištěn
Bývalý závod AROMA Zásmyky	wWTkY3gBvc OwoDW1tx0J	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3	neznámo	Tukový průmysl, k.p. Astrid
Skládka Vehlovice - Hliniák	9281002	skládka TKO	P3.3	neznámo	nezajištěn
Akumulační rybník cukrovaru v Brodčích	Vm2e73kBvc OwoDW164h O	odkaliště	P3.3	neznámo	nezajištěn
ŽOS Nymburk	8232005	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	P3.3	neznámo	ČD ZZ HÚZ Nymburk
Jezero Sadská	14592001	průmyslová skládka	P3.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno- o- nevyhovující	OPŽP
Kovohutě a. s. Čelákovice	19159002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3	neznámo	nezajištěn

Název	ID	Typ lokality	Kód Priority	Nápravné opatření	Zdroj financování
Bývalý areál TOS Čelákovice	19159003	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3	neznámo	nezajištěn
Skládka Kozinec	4145002	skládka TKO	P3.3	neznámo	nezajištěn
Dříň	1639001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3	neznámo	OPŽP
Slaný Palaba	14936004	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	P2.3	nápravné opatření probíhá	OPŽP, Město Slaný
Buštěhradská halda	15544002	průmyslová skládka	P2.3	neznámo	nezajištěn
Pečky -býv. areál ZPA Čakovice	11882001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3	nápravné opatření ukončeno-vyhovující	OPŽP, Město Pečky
Bývalý závod MOTOTECHNA	4601001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	OPŽP
Luštěnice prádelna	8910001	střelnice / vojenské výcvikové prostory	P2.3	nápravné opatření probíhá	MŽP
ECOINVEST Příbram s.r.o.	33356001	kontaminace dnových sedimentů	P2.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
Kutná Hora Kaňk - těžební odpady	78015001	halda	P1.3	nápravné opatření probíhá	OPŽP

Celkem na 14 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. Na celkem 11 z těchto lokalit není zajištěno financování. Pro zbývající 3 lokality je zajištěno alespoň částečně pro některé části procesu odstranění staré ekologické zátěže.

Nápravné opatření nebylo dosud zahájeno na 13 lokalitách, na celkem 10 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). U 3 lokalit není zdroj financování zajištěn.

Naopak nápravné opatření probíhá na 17 lokalitách a je financováno prostřednictvím Ministerstva financí z tzv. ekologických smluv, z prostředků Operačního programu Životní prostředí, ze soukromých zdrojů a/nebo z prostředků obcí či měst.

Na 5 lokalitách je nápravné opatření přerušeno nebo ukončeno s nevyhovujícím výsledkem. Ve dvou případech jsou nápravná opatření financována prostřednictvím Ministerstva financí z tzv. ekologické smlouvy, v jednom případě z OPŽP a u dvou lokalit nejsou finanční prostředky na další práce zajištěny.

Na jedné lokalitě je aktivní část sanace ukončena a probíhá sledování šíření kontaminace.

## 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
<b>ks</b>							
Benešov	159	8	13	5	3	0	130
Beroun	105	1	8	3	1	0	92
Kladno	166	4	6	5	2	1	148
Kolín	153	9	16	2	6	0	120
Kutná Hora	106	5	8	2	3	0	88
Mělník	123	8	5	1	3	0	106
Mladá Boleslav	173	12	11	1	5	2	142
Nymburk	133	7	14	0	3	2	107
Praha-východ	137	9	10	2	7	1	108
Praha-západ	120	0	22	2	3	0	93
Příbram	135	13	15	8	8	3	88
Rakovník	117	3	6	3	0	1	104
<b>Celkem</b>	<b>1 627</b>	<b>79</b>	<b>134</b>	<b>34</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>1 326</b>
<b>% z celku</b>	<b>100,00</b>	<b>4,86</b>	<b>8,24</b>	<b>2,09</b>	<b>2,70</b>	<b>0,61</b>	<b>81,50</b>

Z přehledu v tabulce plyne, že na 213 lokalitách, resp. na 13,10 % lokalit není nápravné opatření nutné provádět nebo je již ukončeno s vyhovujícím výsledkem.

Na druhé straně na 1 326 lokalitách, resp. na 81,50 % 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 88 lokalitách (5,40 % lokalit ve Středočeském 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 ve Středočeském kraji nutné potenciálně zajistit pro **1 414 lokalit**. Z těchto 1 414 lokalit není financování zajištěno minimálně pro **1 251 lokalit**, tj. pro **88,47 %** lokalit, na kterých je nutné provést průzkum znečištění a/nebo nápravné opatření.

Zbývajících **163 lokalit**, tj. **11,53 %** lokalit financování alespoň některé etapy procesu odstranění SEZ zajištěno má (průzkum, analýza rizik, sanace), přičemž zdroji financování jsou:

- Soukromé subjekty (vlastníci a provozovatelé vč. DIAMO, státní podnik, České dráhy)
- Ministerstvo financí prostřednictvím tzv. ekologických smluv
- Ministerstvo životního prostředí (v případě lokalit po Sovětské armádě)
- Operační program životního prostředí
- Obce, města
- Středočeský kraj

## **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**

Klíčovým informačním zdrojem pro zpracování úkolu NIKM byla komunikace s úřady, a to jak na krajské úrovni (krajský úřad, ČIŽP), tak na úrovni místní (obce včetně PO a ORP). Reakce na písemné oslovení elektronickou poštou ze strany obcí byla pouze v jednotkách případů, a to zejména ze strany starostů, kteří měli o problematiku zájem.

Spolupráce s jednotlivými úřady (okresy, ORP i ČIŽP) byla bezproblémová. Na úrovni obecních úřadů se však anotátorské týmy setkaly i s určitou neochotou poskytnout informace, přestože o daných problémech bylo povědomí. Celkově ale 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.

Další problém, který byl v průběhu projektu při zpracovávání Středočeského kraje řešen, a jenž je považován za zásadní, je velká nepřesnost některých dodaných dat (převážně skládky typu ČGS). Tato skutečnost poměrně ztěžovala následnou komunikaci se zainteresovanými obcemi, i rekognoskací terénu. 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.

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.

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

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.

Téměř v každém okrese je řada funkčních historických průmyslových areálů, kde nebyl proveden průzkum kontaminace, a které nejsou zavedeny v SEKM z důvodu přetrvávající výroby, přestože je zde stejné potenciální riziko kontaminace ŽP jako u nevyužívaných historických areálů, které do SEKM byly na základě metodiky vloženy jako brownfield.

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 Středočeský kraj.

Ve Středočeském kraji bylo ze dvou základních zdrojů IS SEKM a DPZ prověřováno celkem **4 827 lokalit či indicií**, ze kterých bylo jako kontaminované či potenciálně kontaminované místo vyhodnoceno **1 349 míst**. Zbývajících **3 478 lokalit či indicií** bylo vyloučeno. Z dalších zdrojů bylo identifikováno dalších **278 hodnocených lokalit** (kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných míst), tzn., že ve Středočeském kraji je k **8. prosinci 2021** celkem **1 627 kontaminovaných či potenciálně kontaminovaných míst**.

Téměř 80 % lokalit (celkem **1 290 z 1 627 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 20 % lokalit (celkem **337 z 1 627 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 ve Středočeském kraji převládají skládky TKO, tvoří více než 51 % lokalit. Téměř 16 % tvoří lokality, kde docházelo k manipulaci se znečišťujícími látkami především ropnými a kde docházelo k systematickým únikům látek do horninového prostředí. Více než 13 % 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. Přes 5 % lokalit jsou průmyslové skládky. Zbývajících cca 15 % tvoří specifické typy lokalit (např. havárie znečišťujících látek, skladování živočišných odpadů apod.).

Naléhavé řešení (průzkum nebo realizaci nápravného opatření) ve Středočeském kraji vyžaduje celkem **50 lokalit**.

Ve vztahu k nápravným opatřením pouze na **88 lokalitách** (cca **5,5 %**) nápravné probíhá nebo je před zahájením či je přerušeno/nebylo úspěšné. Celkem u **81,5 %** není zatím nápravné opatření známo a na zbývajících přibližně **13 %** 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 **1 414 lokalit** (pro zbývajících 213 hodnocených lokalit financování není třeba zajišťovat). Z tohoto počtu 1 414 lokalit pro cca **88 %**, tj. celkem **1 251 lokalit** financování zajištěno není. Naopak na zbývajících **163 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, Ministerstva životního prostředí, z Operačního programu životního prostředí, z obcí a měst, na jejichž území se kontaminované místo nachází, z prostředků Středočeského kraje nebo ze soukromých zdrojů.





## **Podklady a zdroje informací:**

Viz kapitola 2.2.2 Primární analýza dat

