

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

**Krajská zpráva
Pardubický kraj**

objednatel: CENIA, česká informační agentura životního prostředí

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



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
OP Životní prostředí



STÁTNI FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



Ministerstvo životního prostředí

Leden 2021

Společnost DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOTest – NIKM 2

dekonta

EKOMONITOR

GEOTest

objednatel: CENIA, česká informační agentura životního prostředí

se sídlem: Vršovická 1442/65, 100 10 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 Drahekoupilem, jednatelem
Mgr. Pavlem Vančurou, jednatelem a
Ing. Jiřím Valou, jednatelem
IČO: 15053695

GEOtest, a.s. (společník)

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

Subjekty spolupracující v Pardubickém kraji:

AQD-envitest, s.r.o.

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

Společnost DEKONTA, VZ Ekomonitor, GEOtest – NIKM 2

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

Mgr. Jan Čechlovský
Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.





Spolupracovali: Ing. Milena Kaufmannová
Ing. Alexandra Machová
Bc. Andrea Králová
Mgr. David Hibler
Ing. Adéla Hubková
Ing. Soňa Morávková
RNDr. Ondřej Záruba
Mgr. Vladimíra Hoňková

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



Datum zpracování
krajské zprávy: Leden 2021


Dřetovice 109, 273 42 Stehelčovice
IČ: 25 00 60 98

Obsah

1	Úvod	8
2	Stručná charakteristika provedených prací.....	8
2.1	Předmět plošné inventarizace.....	8
2.2	Provedené práce	9
2.2.1	Informační kampaň	10
2.2.2	Primární analýza dat.....	10
2.2.3	Sběr údajů.....	11
2.2.4	Hodnocení priority (klasifikace, hodnocení lokality)	12
3	Charakteristika inventarizovaného území.....	13
3.1	Velikost a správní členění.....	13
3.2	Stručná charakteristika přírodních poměrů	14
3.3	Stručná socioekonomická charakteristika.....	34
4	Výsledky inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst.....	35
4.1	Základní srovnání počtu lokalit a indicií	35
4.2	Hodnocené lokality dle kategorie priority.....	37
4.3	Lokality dle typu lokality a typů původce znečištění.....	46
4.4	Plošná distribuce lokalit	49
4.5	Lokality nejvyššího stupně naléhavosti	49
5	Stav řešení problematiky kontaminace horninového prostředí v zájmovém území	53
6	Identifikace obecných a konkrétních problémů omezování kontaminační zátěže z pohledu zpracovatele zprávy a z pohledu subjektů úřadů státní správy a samosprávy, se kterými jednal v rámci inventarizace	55
7	Závěrečné shrnutí.....	56

Přílohy

Příloha 1 Plošná distribuce hodnocených lokalit – Pardubický 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

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 CENIA, 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 Pardubický kraj.

Krajská zpráva shrnuje práce provedené v rámci plošné inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst Pardubického 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 indicie 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,
- výrobní svítiplynu,
- galvanovny,
- koksovny,
- podniky organické chemie,
- chemické čistírny oděvů (nikoliv sběrné),
- staré skládky (včetně skládek, provozovaných až do 31. 7. 1996 na základě zvláštních podmínek podle §14 zákona č. 238/1991 o odpadech),
- impregnace dřevěných sloupů a pražců,
- dlouhodobější (víceletá) hnojiště a silážní jímky o ploše nad 100 m²,
- autoservisy, dílenské provozy,
- šrotiště a autovrakoviště.

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

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

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

2.2 Provedené práce

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

2.2.1 Informační kampaň

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

Na počátku projektu byly zpracovány databáze adresářů s kontaktními údaji na příslušné zástupce všech obcí. Obce tak byly v dostatečném předstihu vždy informovány o pohybu mapérů na jejich území a probíhajícím projektu NIKM. Součástí každé takto zasláné zprávy byl informační leták NIKM, stručný popis projektu a prosba o spolupráci. Samotné inventarizační práce v rámci Pardubického 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 Pardubického kraje působily dva dvoučlenné týmy anotátorů, současně vždy v jednom okrese. Příprava na terénní výjezdy trvala jednotlivým týmům jeden až dva týdny v závislosti na množství lokalit a indicií. Jednotlivé lokality a indicie byly za tuto dobu důkladně prostudovány na aktuálních i archivních ortofotomapách, byl prostudován výškopis oblasti a byla navržena trasa pro jednotlivé výjezdy tak, aby byla co nejpraktičtější z pohledu přejezdů mezi lokalitami. Při přípravě na terénní šetření byly prověřovány následující dostupné zdroje informací:

- databáze Geofond <http://www.geology.cz/app/asgi/asg.php?item=1#>
- archiv společnosti Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o.
- server ZmapujTo <https://www.zmapujto.cz/>
- databáze Integrované prevence a omezování znečištění MŽP <https://www.mzp.cz/ippc/ippc4.nsf>
- Historické informace ohledně průmyslových činností v obcích <http://www.industrialnitopografie.cz/>
- Průmyslové stavby <http://www.tovarnikominy.cz/>
- Databáze mizejících památek (obsahuje i továrny) <https://www.mizejicipamatky.cz/>
- Databáze vodních obilných mlýnů <http://vodnimlyny.cz/>
- Přehled společností s platnou ekologickou smlouvou a s ukončenou ekologickou smlouvou. <https://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/podpora-z-narodnich-zdroju/ekologicke-zavazky-statu/spolecnost-s-ekologickou-smlouvou>
- Územně plánovací dokumentace jednotlivých obcí v kraji
- Archivní letecké snímky https://lms.cuzk.cz/lms/lms_prehl_05.html?#
- Výškopisné mapy <https://ags.cuzk.cz/av/>
- Online katastr nemovitostí ČÚZK <https://www.ikatastr.cz/#kde=49.40583,16.63398,11&info=49.55444,16.33033&mapa=zakladni&vrstvy=parcelybudovy>

- Mapy vrtné prozkoumanosti https://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost/
- ASGI – databáze archivu zpráv a posudků České geologické služby <http://www.geology.cz/app/asgi/>
- Mapa skládek a seznam kontaminovaných míst a skládek <http://mapaskladek.aspone.cz/>
- http://editor.dppcr.cz/pk_edt/objkms.php?qohr=0&qakt=0&qppo=&typ=&seq=&qid=&qloc=&qtok=&qobc=&startpos=22&recnum=10
- Dokumenty dodané obcemi, soukromými subjekty
- Vodní hospodářství a ochrana vod https://heis.vuv.cz/data/webmap/isapi.dll?map=mp_heis_voda&TMPL=HVMAP_MAIN&IFRAME=0&lon=15.4871695&lat=49.7692482&scale=3870730
- Mapové servery Mapy.cz a GoogleMaps (<http://mapy.cz/>, <https://googlemaps.cz/>),
- analýzy výškopisu (<https://ags.cuzk.cz/>)
- Surovinový informační systém <https://mapy.geology.cz/suris/>
- Historické autoatlasy obsahující seznamy ČS PHM
- Statistika čerpacích stanice <https://www.mpo.cz/cz/energetika/statistika/statistika-čerpacich-panic-pohonnych-hmot/>

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 v případě prvního týmu nebo Google Maps v případě druhého týmu. Tyto podklady pak sloužily k navigaci na polohu lokality v terénu. Fotodokumentace byla pořizována zvlášť 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 bylo nejdříve vysvětleno, čeho se projekt týká a jak mohou pomoci. V některých případech měly subjekty v důsledku předchozí žádosti o osobní schůzku již přehled a připravené seznamy lokalit, které s námi chtějí samy diskutovat. Doplňující dotazy pak směřovaly zejména na tzv. „šedé plochy“, tedy výrobní areály, bývalá JZD, průmyslové areály a další provozovny. Diskutována byla také existence lokalit typu brownfield. V některých případech jsme byli starosty vyzváni k návštěvě za účelem doprovodu na nové lokality, které dle vedení obce spadaly svým charakterem do projektu NIKM.

Následovaly samotné terénní výjezdy. Každý tým na ně byl připraven trochu jinak, ale základní jádro podkladů zůstávalo stejné. Jednalo se zejména o mapové podklady z přípravy v kanceláři, zjednodušené souhrnné formuláře (návrh převzatý z Metodiky), do nichž byly v terénu

zaznamenávány poznámky o skutečném stavu lokality, v mapových podkladech zaznačené nově vytipované lokality a další.

2.2.4 Hodnocení priority (klasifikace, hodnocení lokality)

Následně byly informace o lokalitách a 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 **vyloučené**, 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

Pardubický kraj vznikl 1. 1. 2000 z části bývalého Východočeského kraje. Je pátým nejmenším krajem České republiky, rozlohou 4 519 km² zaujímá šest procent rozlohy státu.

V Pardubickém kraji bylo zřízeno 15 správních obvodů obcí s rozšířenou působností (SO ORP – viz Tabulka 1), 26 správních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem a 451 obcí. K 31. 12. 2019 mělo 38 obcí statut města a 11 obcí statut městyse.

Území kraje je tvořeno čtyřmi okresy:

- Chrudim
- Pardubice
- Svitavy
- Ústí nad Orlicí

Rozlohou je největší okres Svitavy (1379 km²), který tvoří 31 % rozlohy kraje. Nejmenším okresem kraje je okres Pardubice (880 km²), zaujímá necelou pětinu výměry kraje, je však jeho nejlidnatějším okresem.

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



Tabulka 1: Vybrané údaje o správních obvodech obcí s rozšířenou působností Pardubického kraje k 31. 12. 2019

	Počet				
	obcí	částí obcí	katastrů	obyvatel	jednotek v RES
Kraj celkem	451	992	790	522 662	121 219
v tom SO ORP:					
Česká Třebová	5	10	10	17 969	3 459
Hlinsko	22	74	46	21 017	5 211
Holice	14	32	23	17 910	4 274
Chrudim	86	262	486	83 596	19 293
Králíky	5	27	23	8 676	2 049
Lanškroun	22	36	33	23 140	4 583
Litomyšl	35	62	51	27 205	6 335
Moravská Třebová	33	62	58	26 138	5 316
Pardubice	56	114	97	131 691	34 301
Polička	20	34	29	19 611	4 106
Přelouč	42	69	63	25 840	5 800
Svitavy	28	40	44	31 379	6 530
Ústí nad Orlicí	16	34	31	26 573	6 169
Vysoké Mýto	40	87	63	32 454	7 041
Žamberk	27	49	33	29 463	6 752

3.2 Stručná charakteristika přírodních poměrů

Pardubický kraj zahrnuje východní část Čech a severozápadní okraj historického území Moravy. Sousedí s krajem Středočeským, Královéhradeckým, Olomouckým, Jihomoravským a krajem Vysočina. Část severovýchodní hranice kraje je zároveň i státní česko-polskou hranicí, zde je kraj ohraničen jižní částí Orlických hor a nejzápadnějšími svahy Hrubého Jeseníku. Jižní a jihovýchodní okraj je tvořen Žďárskými vrchy a Železnými horami, střed a západ kraje je vyplněn úrodnou Polabskou nížinou. Nejvyšším bodem kraje je Králický Sněžník (1 423 m n. m.), nejnižším bodem je hladina Labe u Kojic (201 m n. m.) při západní hranici kraje.

Pardubický kraj je třetím krajem v rámci republiky s nejvyšším podílem zemědělské půdy (za Středočeským krajem a krajem Vysočina). Podíl výměry zemědělské půdy, lesních pozemků a zastavěných ploch v jednotlivých SO ORP uvádí Tabulka 2. Zemědělská půda představuje 59,7 % celkové rozlohy kraje, orná půda tvoří 43,0 %, podíl orné půdy z půdy zemědělské činí 71,7 %. Podíl orné půdy ze zemědělské je nejvyšší v okrese Pardubice (81,1 %) a Svitavy (74,6 %), nejnižší v okrese Ústí nad Orlicí (60,7 %).

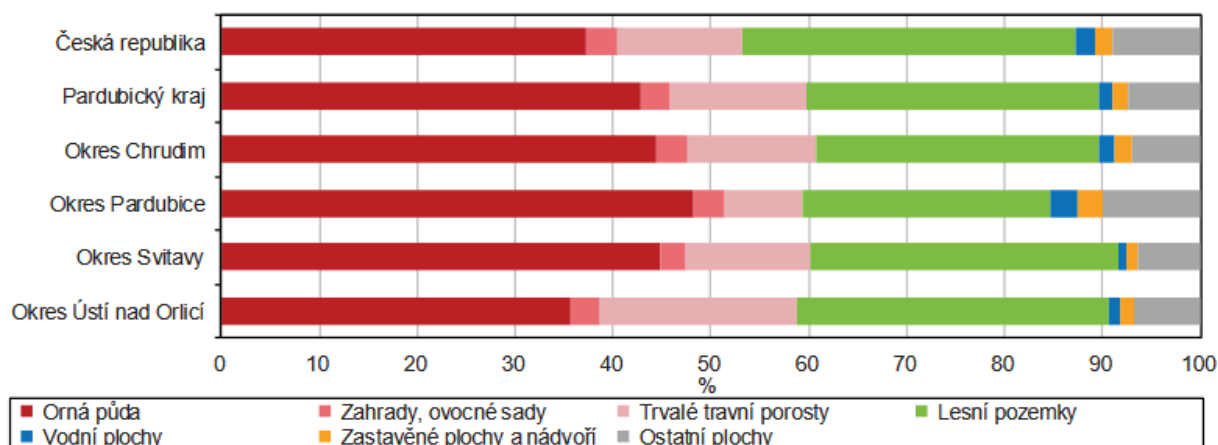
Tabulka 2: Výměra a podíl zemědělské půdy, lesních pozemků a zastavěných ploch na území Pardubického kraje k 31. 12. 2019

	Výměra v ha	Podíl v %		
		zemědělské půdy	lesních pozemků	zastavěných ploch
Kraj celkem	451 920	59,7	29,8	1,7
v tom SO ORP:				
Česká Třebová	7 970	41,2	45,6	2,0
Hlinsko	24 670	53,9	36,1	1,3
Holice	21 365	52,8	39,8	1,6
Chrudim	74 616	63,0	26,5	1,9
Králíky	15 861	47,7	44,5	1,1
Lanškroun	27 521	59,1	32,6	1,1
Litomyšl	33 711	68,8	23,4	1,3
Moravská Třebová	41 728	54,2	37,9	1,1
Pardubice	40 930	66,0	13,3	3,7
Polička	27 267	59,4	32,4	1,1
Přelouč	25 728	54,1	32,2	1,9
Svitavy	35 160	59,3	31,2	1,2
Ústí nad Orlicí	19 051	57,8	33,2	1,5
Vysoké Mýto	28 190	70,1	19,5	1,8
Žamberk	28 151	59,3	31,5	1,4

Ve struktuře půdního fondu se ve všech okresech Pardubického kraje příznivě projevuje zalesňování. Mezi roky 2009 a 2019 došlo k největšímu nárůstu (o 534 ha, tj. 43,3 % krajského přírůstku) v okrese Ústí nad Orlicí. Část orné půdy v kraji byla přeměněna na trvalé travní porosty, jejich výměra od roku 2009 do 2019 vzrostla o 2,6 tisíc ha.

Struktura půdy v jednotlivých okresech je zobrazena v následujícím grafu.

Graf 1: Struktura půdy ve správních obvodech ORP Pardubického kraje k 31. 12. 2019 (dle ČÚZK)



Klima

Podnebí kraje je v nížinných oblastech **velmi teplé a teplé**, směrem do vyšších nadmořských výšek přechází do **mírně teplé** podnebné oblasti a následně do **chladné** podnebné oblasti. Rozdíly v klimatických podmínkách uvnitř kraje souvisí s výraznými rozdíly nadmořských výšek. V severozápadní nížinné oblasti převažuje teplejší a sušší klima, směrem na východ a k jihu se podnebí mění v chladnější a vlhčí.

Většina území Pardubického kraje patří do oblasti teplé a mírně teplé (průměrná červencová teplota 16 - 18°C, průměrný počet letních dnů 20 - 50, průměrný počet mrazových dnů 110 - 160). Oblasti s nejvyšší nadmořskou výškou (Žďárské vrchy, Hřebečský hřbet, Orlické hory a Králický Sněžník) náleží do klimatické oblasti chladné (průměrná červencová teplota 12 - 16°C, průměrný počet letních dnů do 30, průměrný počet mrazových dnů nad 140).

Nejteplejším klimatickým regionem nacházejícím se v Pardubickém kraji je Polabí, tzn. oblast v jeho severozápadní části, naopak nejchladnějším klimatickým regionem jsou oblasti Králícka a Žďárských vrchů mezi Hlinskem a Poličkou. Podnebí okresu Pardubice je spíše suché a teplé, průměrná roční teplota v Pardubicích se pohybuje kolem 8,5 °C, roční srážkové úhrny činí v průměru 535 mm. Jižní část okresu Chrudim má již charakter vysočiny a tato část okresu je chladnější a vlhčí, průměrná roční teplota je 6 °C, průměrné srážky až 700 mm. Výrazně chladnější a vlhčí klima má Králícko a část Žamberska, kde je ve vyšších polohách průměrná teplota jen 4 – 5 °C a průměr srážek převyšuje 900 mm.

Atmosférické srážky patří k nejproměnlivějším klimatickým prvkům. Rozhodujícími atributy pro srážkové poměry jsou především geografická poloha a četnost výskytu povětrnostních situací, při nichž vzniká větší množství srážek. Průměrný dlouhodobý roční úhrn srážek pro danou oblast je cca 600 – 800 mm. Celkově lze okresy Ústí nad Orlicí a Chrudim hodnotit jako srážkově nadprůměrné, nejvíce srážek bývá v oblasti Českomoravské vrchoviny. Okres Svitavy a Pardubice lze charakterizovat jako srážkově normální. Nejméně srážek se dlouhodobě vyskytuje v okrese Pardubice.

Rok 2019 se v Pardubickém kraji zapsal do klimatických záznamů jako teplotně nadnormální s průměrnou roční teplotou 9,6 °C, což je o 1,7 °C více, než je dlouhodobý klimatický normál (1981 až 2010) - viz Tabulka 3. Nejvyšší maximální teploty vzduchu byly naměřeny shodně 30. června, a to 37,6 °C na stanici Mokošín a 36,6 °C v Pardubicích, další nejvyšší maximální teplota vzduchu 36,0 °C byla zaznamenána 26. června v Mokošíně. Nejnižší minimální teploty vzduchu byly zaznamenány 23. ledna na stanicích Králíky (-19,6 °C) a Žamberk (-18,1 °C) a 30. ledna na stanici Jevíčko (-17,7 °C).

Tabulka 3: Průměrná měsíční teplota vzduchu v roce 2019 ve srovnání s normálem v Pardubickém kraji

Měsíc:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	rok
T	-2,2	1,5	5,7	9,5	10,9	20,7	18,6	19,1	13,4	9,6	6,2	1,9	9,6
N ₁	-3,1	-1,4	2,2	7,1	12,2	15,3	16,6	16,3	12,7	8,0	2,5	-1,3	7,2
O ₁	0,9	2,9	3,5	2,4	-1,3	5,4	2,0	2,8	0,7	1,6	3,7	3,2	2,4
N ₂	-2,1	-1,0	2,8	8,0	13,2	15,9	17,9	17,4	12,9	8,2	2,9	-1,0	7,9
O ₂	-0,1	2,5	2,9	1,5	-2,3	4,8	0,7	1,7	0,5	1,4	3,3	2,9	1,7

Vysvětlivky:

T = teplota vzduchu [°C]

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

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

O₁ = odchylka od normálu N₁ [°C]

O₂ = odchylka od normálu N₂ [°C]

Průměrné roční srážky v roce 2019 byly v kraji 657 mm, což představuje 94 % úhrnu oproti normálu (1981 až 2010) – viz Tabulka 4. Z tohoto hlediska se tento rok hodnotí jako srážkově normální. Nejvíce srážek v Pardubickém kraji spadlo v květnu, kdy průměrný měsíční úhrn činil 109 mm (156 % normálu), naopak nejméně srážek bylo zaznamenáno v dubnu, a to 23 mm (53 % normálu). Nejvyšší měsíční úhrny srážek byly naměřeny v měsíci lednu 2019 na stanicích Dolní Morava, Slaměnka (154,3 mm), Orličky (154,2 mm) a Hamry (152,8 mm). Nejvyšší denní úhrny srážek byly naměřeny 6. června na stanici Hamry (67,0 mm), 22. května na stanici Králíky (60,3 mm) a 15. června na stanici Třebařov (58,8 mm). Nejvyšší hodnoty nové sněhové pokrývky byly zaznamenány na stanicích Hamry (18 cm ve dnech 4. a 8. ledna), Červená Voda (16 cm dne 2. ledna) a v Orličkách (15 cm ve dnech 2. a 8. ledna). Maximální hodnoty celkové výšky sněhové pokrývky byly naměřeny na stanicích Orličky (63 cm, 29. až 30. ledna), Nedvězí (61 cm, 29. až 30. ledna) a Svratouch (50 cm, 30. až 31. ledna).

Tabulka 4: Průměrné měsíční úhrny srážek v roce 2019 ve srovnání s normálem v Pardubickém kraji

Měsíc:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	rok
S	76	31	53	23	109	51	44	81	63	46	44	37	657
N ₁	47	40	42	46	77	87	82	84	56	45	52	54	711
% ¹	162	78	126	50	142	59	54	96	113	102	85	69	92
N ₂	48	39	50	43	70	77	92	81	59	41	48	53	702
% ²	158	79	106	53	156	66	48	100	107	112	92	70	94

Vysvětlivky:

S = úhrn srážek [mm]

N₁ = dlouhodobý srážkový normál 1961-1990 [mm]

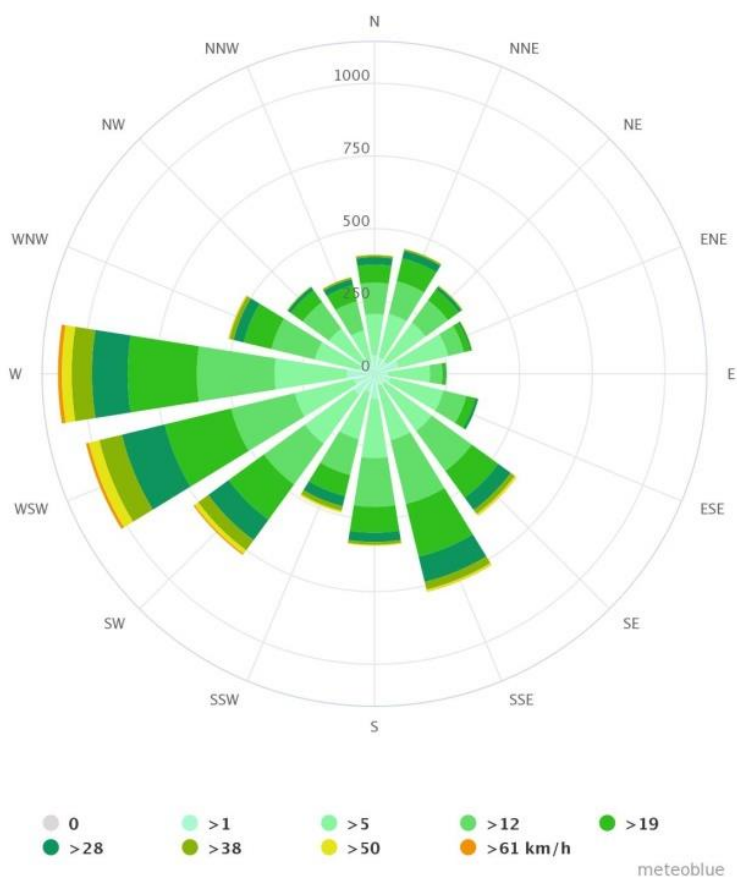
N₂ = dlouhodobý srážkový normál 1981-2010 [mm]

%¹ = úhrn srážek v % normálu 1961-1990

%² = úhrn srážek v % normálu 1981-2010

Na území kraje převládají západní složky proudění. Větrná růžice pro Pardubice zobrazuje počet hodin v roce, kdy vítr fouká z určitého směru danou lokalitu je převládající směr ze západu až jihozápadu, jak je patrné z následujícího obrázku.

Obrázek 2: Větrná růžice – Pardubice



Znečištění ovzduší

Pardubický kraj patří mezi kraje s nadprůměrnou úrovní znečištění ovzduší. Kvalita ovzduší v Pardubickém kraji je dlouhodobě ovlivňována především vývojem v průmyslu a také lokálním vytápěním domácností a sektorem dopravy. Aktuální situace je pak podmíněna meteorologickými podmínkami. V roce 2018 (poslední dostupný údaj) kraj patřil na čtvrté místo v mezikrajském srovnání z hlediska měrných emisí **oxidů dusíku** a na páté místo v množství emisí **oxidu**

siřičitého a tuhých znečišťujících látek. Dlouhodobé vývojové trendy znečištění byly v letech od roku 2010 pozitivní, docházelo ke snižování měrných emisí. Pouze u oxidu dusíku došlo v roce 2018 k mírnému zvýšení. Měrné emise tuhých znečišťujících látek mají kolísavou tendenci, k výraznému snížení dochází u emisí oxidu siřičitého.

Největší pokles v průběhu období let 2008 - 2018 byl zaznamenán u emisí SO₂, a to o 51,5 %, dále u emisí NO_x, a to o 25,0 %. Dlouhodobě má Pardubický kraj v rámci ČR průměrnou emisní zátěž na jednotku plochy kraje. Emise TZL vyprodukované v Pardubickém kraji (celkově 3,3 tis. t v roce 2018) pocházely především z malých stacionárních zdrojů (67,3 %), kam patří mimo jiné i vytápění domácností. Stejně tak tomu bylo i u emisí CO, kde malé stacionární zdroje představovaly 77,2 % z celkového objemu 30,5 tis. t. Emise SO₂ (celkově 5,9 tis. t) a emise NO_x (celková produkce činila 12,2 tis. t) byly v kraji produkovány především z velkých zdrojů, kam se řadí výroba elektřiny (86 %) a tepla (64,1 %).

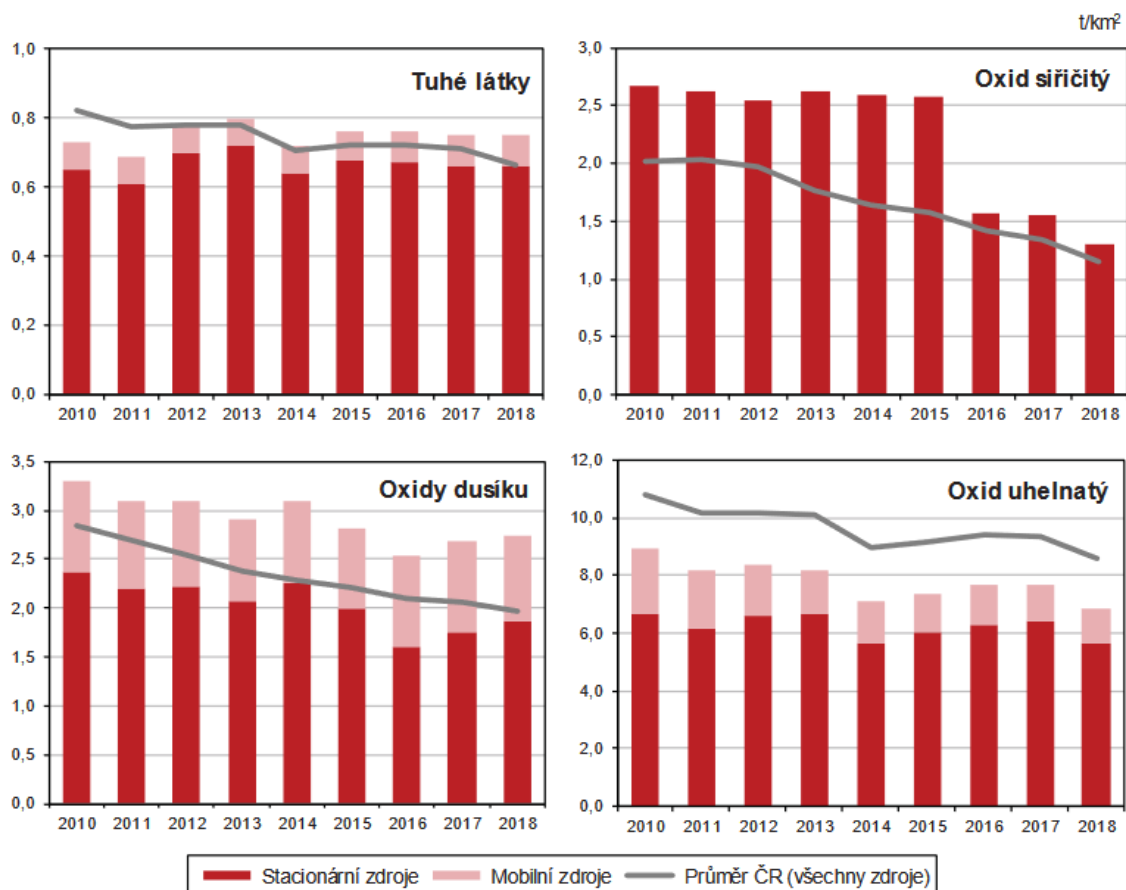
Emise NH₃ s celkovou produkcí 6,0 tis. t v roce 2018 souvisely v kraji zejména se zemědělskou činností (98,2 %), a to v souvislosti s chovem hospodářských zvířat. Vznik emisí VOC (10,0 tis. t) byl vázán na používání a výrobu organických rozpouštědel (76,1 %).

Imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8-hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi **ozonu** (120 µg.m⁻³) byl v kraji v roce 2018 překročen na 1 stanici v kraji, a to na stanici Svratouch. Imisní limit pro 24-hodinovou koncentraci **PM₁₀** (50 µg.m⁻³) byl v roce 2018 v Pardubickém kraji překročen na 1 lokalitě (Moravská Třebová – Piaristická). Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. V roce 2018 došlo na celkem 0,2 % území kraje k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku bez zahrnutí přízemního ozonu, při hodnocení kvality ovzduší se zahrnutím přízemního ozonu se v roce 2018 jednalo o 84,8 % území kraje.

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

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
	t/km²				
Tuhé látky	0.71	0.76	0.76	0.75	0.74
Oxid siřičitý	2.59	2.57	1.56	1.55	1.30
Oxidy dusíku	3.09	2.82	2.52	2.68	2.74
Oxid uhelnatý	7.08	7.35	7.67	7.70	6.85

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



Hydrologie

Většina území Pardubického kraje náleží do povodí horního a středního Labe. Východní a jihovýchodní okraj území je odvodňován do řek Moravy a Dyje, které odvádí vodu do Dunaje. Přes Králický Sněžník, Českotřebovskou vrchovinu a Loučenskou tabuli a dále přes Žďárské vrchy prochází hlavní evropské rozvodí a Králický Sněžník tvoří významný hydrografický uzel, kde se stýkají rozvodnice tří úmoří – Severního, Baltského a Černého moře.

Zájmové území je tvořeno následujícími hydrografickými celky:

- povodím Labe č.h.p. 1-01
- povodím Divoké Orlice č.h.p. 1-02
- povodím Loučné č.h.p. 1-03
- povodím Moravy č.h.p. 4-10
- povodím Svratky č.h.p. 4-15

Nejvýznamnějším vodním tokem je **Labe**, které na území kraje vstupuje v nadmořské výšce cca 220 m n. m. u Opatovic nad Labem, kde tvoří část hranice mezi kraji Pardubickým a Královéhradeckým. Nejprve jeho tok míří k jihu, u Pardubic se ostře stáčí k západu a kraj opouští u Týnce nad Labem ve výšce cca 200 m n. m., kde opět tvoří malou část hranice mezi Pardubickým a Středočeským krajem. Labe protéká Pardubickým krajem v délce 53 km, tvoří zde osu Východolabské tabule, která je součástí České tabule. Tato řeka má důležitý význam pro dopravu i jako zdroj vody pro průmysl a energetiku (Opatovická, Chvaletická elektrárna). V Přelouči má Labe dlouhodobý průměrný průtok 56,4 m³/s. Z řeky odbočuje řada náhonů dříve používaných k zásobování dnes již ze značné části zrušených rybníků. Nejdelší a nejznámější je Opatovický kanál. Byl původně zřízen v 16. století pro napájení rybníků, nyní je využíván k zásobování užitkovou vodou (zemědělství, energetika, průmysl).

Severovýchod území je odvodňován do Labe řekou **Orlicí**. Na území kraje mají části svých toků obě její zdrojnice - Divoká i Tichá Orlice. **Divoká Orlice** je pravostrannou zdrojnicí Orlice, pramení v Polsku a s **Tichou Orlicí** se spojuje v Třebechovické tabuli u Týniště nad Orlicí. Tichá Orlice pramení jihovýchodně od Králíků v nadmořské výšce 780 m n. m. Nejvýznamnějším přítokem je **Třebovka**, která do ní ústí zleva u Ústí nad Orlicí. Řeka **Loučná** pramení západně od Svitav u obce Karle, u Sezemic ústí zleva do Labe. Dalším významným levostranným přítokem Labe je **Chrudimka**. Pramení u Svatouchu ve výšce 700 m n. m., do Labe ústí v Pardubicích.

Asi čtvrtina plochy regionu, a to jihovýchodní polovina okresu Svitavy, náleží k povodí Moravy.

Morava pramení na jihozápadních svazích Králického Sněžníku ve výšce 1380 m n. m. Na území Pardubického kraje však má jen 18 km svého pramenného toku. Významnými levostrannými přítoky Moravy jsou Moravská Sázava a Třebůvka. Obě odvádí vodu z Moravskotřebovské pahorkatiny a do řeky Moravy se již vlévají mimo území kraje. Pramenná oblast řeky **Svratky** je v pohoří Žďárské vrchy, řeka protéká jen po hranici kraje v délce 14 km. Na území regionu v Javorníku pramení **Svitava**, která je přítokem Svratky.

Přirozené vodní nádrže se v kraji prakticky nevyskytují. Jejich nedostatek byl kompenzován nejprve budováním rybníků, později výstavbou údolních nádrží. Rybníky byly budovány od 14. do 16. století, ale v 18. a 19. století byly opět rušeny díky snahám o intenzivnější využití půdy. Největší množství jich je nyní v Polabí (**Bohdanečský, Sopřečský**), dále v povodích horní Loučné a Třebovky (**Hvězda**), Doubravy a střední Chrudimky, Svitavy a Moravské Sázavy. Další vodní nádrže vznikly v Polabí těžbou štěrkopísků (**Oplatil**). Na středním toku Divoké Orlice byla v roce 1938 vystavěna vodní nádrž **Pastviny** s vyrovnávací nádrží **Nekoř**. Na přehradě byla zprovozněna vodní elektrárna, nádrž je využívána pro ochranu před velkými vodami, má i značný význam rekreační. Na Chrudimce bylo zřízeno několik vodních nádrží. Nádrž **Hamry**, která byla dokončena v roce 1912, je využívána pro vodárenské účely a pro vyrovnávání průtoků. Na středním toku byla v roce 1935 postavena přehrada **Seč I**, která je vybavena hydroelektrárnou, v roce 1947 byla pod ní vybudována menší vyrovnávací nádrž **Seč II**. Významná pro energetiku a vodárenství je nádrž **Křižanovice I**. Pod ní je opět vyrovnávací nádrž - **Křižanovice II**. Nádrž **Pařížov** byla dokončena na řece Doubravě v roce 1913, patří k jedné z nejstarších přehrad. Slouží k ochraně před povodněmi, pro výrobu elektrické energie a k rekreaci.

Z hlediska zásob povrchových vod se v kraji jedná o oblasti velmi vodné, kde je specifický odtok z ploch vysoký 10 – 20 l/s/km², vysoký je i odtokový koeficient (podíl průměrných ročních srážek a průměrného ročního odtoku) - v těchto oblastech je vyšší než 0,5. Jedná se o Orlické hory a Kralický Sněžník, tzn. o pramenné oblasti řek Divoké a Tiché Orlice a Moravy. Podhorské oblasti a Polabí jsou oblasti dosti vodné se specifickými odtoky 5 – 10 l/s/km². Málo vodná je oblast Svitavska, kde specifické odtoky nepřekračují 3 l/s/km².

Rozdělení odtoků během roku vychází z klimatických podmínek. Nejvodnějšími měsíci jsou březen a duben, tedy období jarního tání sněhové pokrývky ve zdrojových podhorských a horských oblastech. V chladném období roku (nejčastěji v únoru a březnu) se mohou vytvářet povodňové vlny smíšeného sněho-dešťového typu, zatímco v letních měsících bývají povodně z přívalových srážek. Nejnižší průtoky se vyskytují obvykle v září a říjnu. Nejvíce rozkolísané průtoky mají řeky Chrudimka s Novohradkou a Doubrava, nejvyrovnanější průtoky jsou v Loučné a také v příslušném úseku Labe.

V Pardubickém kraji se na kvalitě povrchových toků projevuje vliv průmyslových zdrojů znečištění (zejména z chemického průmyslu a energetiky) a komunálních zdrojů znečištění, dále také plošné znečištění v severozápadní nížinné, zemědělsky využívané části kraje. U většiny velkých toků v Pardubickém kraji (Labe, Chrudimka, Loučná, Tichá Orlice, Moravská Sázava, Třebůvka) došlo v posledních téměř 20 letech ke zlepšení jakosti vody z třídy IV. (silně znečištěná voda) na třídu III., tzn. znečištěná voda. Mezi nejméně znečištěné toky na území kraje patří Divoká Orlice, Morava na hranicích kraje a také Chrudimka. V období let 2017 – 2018 byla voda ve vodních tocích Pardubického kraje hodnocena většinou jako znečištěná, tedy ve III. třídě jakosti. Ke zhoršení stavu oproti minulému hodnocenému období o jednu třídu jakosti došlo na úseku toku Loučná, která byla hodnocena v období 2017 – 2018 jako voda znečištěná. Voda silně znečištěná (IV. třída jakosti) byla, stejně jako v minulém období, zjištěna v úseku toku Moravské Sázavy a Třebůvky.

Na území Pardubického kraje se nacházejí 4 **chráněné oblasti přirozené akumulace vod** s celkovým podílem 43 % plochy kraje. Největší plochu na území kraje zaujímá CHOPAV **Východočeská křída**, kterou tvoří prohlubeniny - královodvorská, miletínská, vysokomýtská, ústecká a povodí řeky Dědiny. V CHOPAV **Orlické hory** pramení Divoká Orlice a její pravostranné přítoky. V oblasti leží hlavní zdroje pro zásobování průmyslové oblasti Hradec Králové – Pardubice pitnou vodou. CHOPAV **Žamberk – Králíky** navazuje na CHOPAV Orlické hory, zahrnuje oblast horského pásma Orlických hor a horský masív Králického Sněžníku až k oblasti Jeseníky. V horních povodích Tiché Orlice a řeky Moravy ležících v této oblasti jsou hlavní zdroje vody pro Východočeský kraj a oblast Šumperska. CHOPAV **Žďárské vrchy** zaujímá hlavní část Českomoravské vrchoviny. Pramení zde vodohospodářsky významné toky, např. Chrudimka, Svatka, Oslava a Sázava.

Geomorfologie

Sever a západ Pardubického kraje je nížinný, s nápadnou dominantou Kunětické hory (307 m n. m.). Východ a jih je pahorkatinného až vysočinového charakteru. Při hranicích s Polskem má území kraje podhorský až horský charakter. Území se rozkládá od nadmořské výšky cca 200 m n. m. v místech, kde území opouští řeka Labe, až po nadmořské výšky 765 m n. m. (Adam v Orlických horách), 780 m n. m. (v oblasti Holého vrchu ve Žďárských vrších), po vrchol Buková hora - 958 m n. m., Suchý vrch - 995 m n. m. a Králický Sněžník s nadmořskou výškou 1423 m n. m., který je současně nejvyšším bodem Pardubického kraje.

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

Systém: Hercynský

Provincie: Česká Vysočina

1) Subprovincie: Česká tabule

a) Oblast: Východočeská tabule

Celek: Středolabská tabule
Východolabská tabule
Orlická tabule
Svitavská pahorkatina

2) Subprovincie: Česko-moravská soustava

a) Oblast: Českomoravská vrchovina

Celek: Železné hory
Hornosázavská pahorkatina
Hornosvratecká vrchovina

b) Oblast: Brněnská vrchovina

Celek: Dražanská vrchovina
Boskovická brázda

3) Subprovincie: Krkonoško-jesenická soustava

a) Oblast: Orlická oblast

Celek: Orlické hory
Podorlická pahorkatina
Kladská kotlina

b) Oblast: Jesenická oblast

Celek: Králický Sněžník
Hanušovická vrchovina
Zábřežská vrchovina

Krkonošsko-jesenická soustava je výsledkem starohorních a prvohorních horotvorných procesů, z nichž poslední byl hercynský, vrcholící v karbonu. **Kladská kotlina** odděluje Orlické hory od Hanušovické vrchoviny na východě. Česká část Kladské kotliny se vyčleňuje jako geomorfologický podcelek Králická brázda. Kotlinu odvodňuje Tichá Orlice, která proráží Orlickými horami kolem Lichkova na západ. U obce Červená Voda pak kotlinu protíná hlavní evropské rozvodí mezi Dunajem (Moravou) a Labem (Orlicí). **Podorlická pahorkatina** ze severu, západu a jihozápadu obepíná Orlické hory. Na jihu na ni navazuje Svitavská pahorkatina, součást Východočeské tabule. **Hanušovická vrchovina** je oddělena údolím řeky Moravy od pohoří **Králický Sněžník**. Na západě Králická brázda vytváří přirozenou hranici od **Orlických hor**. Na jihozápadě je připojena **Zábřežská vrchovina**. Územím **Hanušovické vrchoviny** prochází hlavní evropské rozvodí mezi Severním a Černým mořem. Pramení zde řeky Tichá Orlice a Oskava.

Na území kraje zasahují čtyři celky **České tabule**, oblasti **Východočeská tabule**: Svitavská pahorkatina, Orlická tabule, Východolabská tabule a Středolabská tabule. Východočeská tabule je plochá až členitá pahorkatina s vrchovinným územím na jihovýchodě, převážně v povodí Labe a jeho přítoků (Úpa, Metuje, Orlice, Loučná, Chrudimka, Cidlina) a Svitavy. Leží převážně na svrchnokřídových sedimentech s lokalitami neogenních mořských a říčních a pleistocenních říčních (proluviálních) a navátých (eolických) sedimentů. Je zde rozčleněný až slabě členěný erozně denudační, erozně akumulací až akumulací georeliéf v oblasti křídových antiklinál, synklinál, okrajových sedimentárních stupňovin a tabulí, charakterizovaný zejména plochými kuestami, strukturně denudačními plošinami a plochými hřbety, pleistocenními říčními terasami a údolními nivami Labe a jeho přítoků, a tvary na spraších a vátých píscích. Součástí **Svitavské pahorkatiny** jsou i pískovcové Budislavské skály s pozoruhodným reliéfem. Svitavská pahorkatina sousedí s celky **Východolabská tabule** na severozápadě, **Orlická tabule** na severu a **Podorlická pahorkatina** na východě.

Česko-moravská soustava je zastoupena severní částí **Českomoravské vrchoviny** a výběžky **Brněnské vrchoviny** v jihozápadním cípu kraje. **Českomoravská vrchovina** je mírně zvlněná oblast v jižní části České vysočiny, rozkládající se po obou stranách historické zemské hranice Čech a Moravy. Českomoravská vrchovina tvoří jižní a jihozápadní hranici regionu. Dělí se na **Hornosázavskou pahorkatinu**, **Železné hory** a **Hornosvrateckou vrchovinu**.

Z **Brněnské vrchoviny** na území kraje zasahují nepatrné části **Drahanské vrchoviny** a **Boskovické brázdy**.

Pohyby zemské kůry vytvořily v posuzovaném území řadu antiklinál a synklinál. Nejzápadnější je vracavská antiklinála, která probíhá ve směru severozápad až jihovýchod od Dolního Jelení (okres Pardubice) přes obec Vracav až do jižního okolí Vysokého Mýta (okres Ústí nad Orlicí).

Geomorfologicky se projevuje jako Vraclavský hřbet. Velmi výrazná a dlouhá (60 km) je Potštejnská antiklinála, která probíhá od Brandýsa nad Orlicí k Ústí nad Orlicí a dále k jihu, k prostoru východně od Poličky (okres Svitavy). V její ose byl v průlomovém údolí Divoké Orlice obnažen potštejnský žulový masiv a v údolí Tiché Orlice u Ústí nad Orlicí krystalinikum s žulou. Východní rameno asymetrické potštejnské antiklinály je porušené semanínským zlomem. V georeliéfu se výrazně projevuje jako Kozlovský hřbet s četnými kuestami. Východně od semanínského zlomu vznikla orlicko-ústecká synklinála. V terénu se dnes jeví jako sníženina Ústecké brázdy, ve které se vyvinuly četné vodní toky. Mezi Ústím nad Orlicí a Opatovem u Svitav se v ní uložily během mladších třetihor mořské sedimenty spodního badenu. Východně od orlicko-ústecké synklinály se vyklenula antiklinála litická.

Mezi geomorfologické zvláštnosti Pardubického kraje patří jeskyně. Krasové jeskyně ve vápencích jsou známy z Železných hor (Podolská a Páterova jeskyně ve Vápenném Podole) a v masívu Králického Sněžníku (Patzeltova jeskyně a Tvarožné díry). Pardubický kraj je velice bohatý na pseudokrasové jeskyně v druhohorních sedimentech. Některé dosahují délky až 390 m, jiné patří mezi nejhlubší propasti v republice, s hloubkou až 38 m.

Geologie

Území Pardubického kraje prodělalo komplikovaný geologický vývoj, který reprezentuje přítomnost geologických jednotek od nejstaršího vývoje Českého masívu (starohorní horniny) po kvartérní (holocenní) uloženiny. Dominantou území je **Česká křídová pánev**, jejíž okraje lemují krystalinické jednotky, reprezentující morfologicky výraznější pohoří a pahorkatiny – na severu lugikum, na jihu kutnohorsko-svratecká oblast. Kvartérní sedimenty, z nichž nejdůležitější jsou terasové písky a štěrkopísky a dále pak sprašové hlíny, překrývají sedimenty křídové pánve.

Základem jsou proterozoické a paleozoické krystalické horniny (svory, pararuly aj.). Tyto horniny vystupují na povrch zejména v jihozápadní části kraje (Českomoravská vrchovina) a také na severovýchodě v hraničních horách (Orlické hory, Podorlická pahorkatina, Králický Sněžník, Hanušovická vrchovina) a jejich podhůří.

Geologicky nejvíce komplikovanou stavbu má jižní část regionu, často s velmi starými (starohorními) metamorfity – rulami, pararulami, fylity, krystalickými vápenci, s pestrou škálou rozmanitých sedimentů z různých období prvohor a také s rozsáhlým železnohorským plutonem, tvořeným hlubinnými karbonskými vyvřelinami typu granodioritů s významnými nálezy polymetalů.

Krystalinikum je na většině území kraje překryto mladšími sedimenty. Mezi nejvýznamnější patří načervenalé pískovce a slepence permského stáří v podhůří Orlických hor. Plošně daleko rozsáhlejší jsou svrchnokřídové mořské sedimenty České křídové pánve. Patří k nim pískovce a jemnozrnné horniny často označované technickým termínem opuka. Z mladších třetihor se zachovaly sopečné horniny (znělec na Kunětické hoře a čedič na Košumberku). Třetihorního stáří jsou také nezpevněné mořské sedimenty (písky a jíly) od jihovýchodu zasahující až k České Třebové a Ústí nad Orlicí. Z nejmladšího geologického období – kvartéru - pochází říční štěrkopísky podél vodních toků. Z nich byly v podmínkách periglaciálního klimatu vyvátý spraše a

váté písky, tvořící místy přesypy, hojně zejména na západě okresu Pardubice, od Veské až po Kladruby a Týnec.

K recentním sedimentům patří např. povodňové hlíny, slatiny či sedimenty antropogenního původu. Čtvrtohorní říční naplaveniny (šterkopísky) se nacházejí v terasových stupních podél údolí Tiché i Divoké Orlice, Labe, Chrudimky, Loučné a dalších toků.

Existence **nerostných surovin** je úzce spjata s geologickou stavbou a geologickým vývojem území. Převážně na krystalinické lemy území jsou vázána ložiska stavebního a drceného kamene a ložiska rud a fluorit-barytové akumulace. Sedimentární paleozoická formace v Železných horách je zdrojem vápenců pro kvalitní vápna a pro výrobu cementu. Křídové sedimenty východní části kraje vážou na sebe významná ložiska žáruvzdorných jílu, spolu s v minulosti lokálně využívanými slojkami křídového uhlí. Kvartérní terasové sedimenty jsou zdrojem ekonomicky významných ložisek šterkopísku; na nich ležící mladší překryvné sprašové hlíny jsou využívány jako cihlářské suroviny.

Obecně lze konstatovat, že jde o kraj relativně bohatý na různorodé suroviny. V minulosti bývala v kraji významná těžba **manganových rud** a **pyritu** (Chvaletice a okolí), dobývaly se i rudy **uranu** v Železných horách a krátce **polymetaly s barytem** v Křižanovicích. V současné době se na území kraje žádné rudy ani palivoenergetické suroviny již netěží. Ve státní bilanci zásob jsou v současnosti stále ještě evidována ložiska manganových a polymetalických rud.

Na cenomanské sedimenty české křídové pánve jsou vázány výskyty slojek **hnědého uhlí** až uhelnatých jílovců, lokálně i antracitu. Známa je historická podzemní a povrchová těžba **křídových lignitů** z přelomu 19. a 20. století na Kostelecké hůře mezi Vrbatovým Kostelcem a Skutíčkem při severovýchodním okraji Železných hor. V jihovýchodní části kraje, především v okolí Svitav, Jevíčka a Moravské Třebové, byly ve výchozových partiích v minulosti také příležitostně dobývány uhelné materiály. Jednalo se o málo mocné slojky nekvalitního uhlí s nízkou výhřevností a vysokým obsahem popela, síry a dalších těžkých kovů; dnes již bez praktického významu.

Největší význam v kraji má těžba stavebního kamene, šterkopísku, vápence a cihlářských surovin. Těžená ložiska stavebního kamene se nacházejí např. v lokalitách Chvaletice, Stašov, Litice nad Orlicí, Chrníky, Bystřec. Nejdůležitější dobývací prostory šterkopísku jsou ve Stěblově a Dolanech u Pardubic. Vápence sloužící převážně k výrobě cementu se těží v ložisku Prachovice. Nejdůležitějšími ložisky cihlářských surovin jsou Rosice u Chrasti, Ostřetín, Vysoké Mýto a Úhřetice. Největším těženým dobývacím prostorem v kraji je Březinka. Leží na hranici s Jihomoravským krajem, těží se zde žáruvzdorné jílovce. Nejvíce chráněných ložiskových území se vyskytuje v jihovýchodní části Pardubického kraje. Největší, chráněná ložisková území jílu, se nachází v Janově u Litomyšle a Bělé u Jevíčka.

V kraji je těženo 15 většinou výhradních ložisek **stavebního kamene** (drceného kameniva). Surovina je na většině ložisek tvořena žulovými horninami (nejvýznamnější jsou Chvaletice, Litice, Mistrovice a Žumberk, Cejřov). Dále jsou těženy ruly (Stašov, Bystřec), ordovický diabas (Choltice), kulmská droba (Jaroměřice) a metamorfity hlinské zóny (Skuteč - Humperky).

V celorepublikovém měřítku se kraj na produkci drceného kameniva podílí asi 6%. Dobývány jsou stěnovými, místy zahloubenými nebo méně jámovými lomy. Surovina je využívána jako kamenivo do betonů, na stavbu silnic, kolejová lože a další účely. Kromě výše uvedených hornin byla na stavební kámen v minulosti na mnoha místech také využívána ložiska ortorul, kvarcitů, amfibolitů, gabra, ordovických křemenců, křídových opuk a pískovců a terciérních vulkanitů (lom pod Kunětickou horou). Průmyslově využitelná ložiska **štěrkopísků** se vyskytují v severozápadní a severní části kraje podél Labe a Orlice. Největší význam mají terasové sedimenty řeky Labe. Jsou zde soustředěna prakticky všechna důležitá ložiska, z nichž pochází převážná část produkce v kraji. Nejvýznamnější těžená výhradní i nevýhradní ložiska leží mezi Pardubicemi a Hradcem Králové (Čeperka, Stěblová, Dolany). Surovina se těží z vody a pak se upravuje tříděním. Používá se především jako kamenivo do betonů. Směrem po proudu Labe západně od Pardubic klesá v ložiscích štěrkopísků obsah štěrkové frakce a probíhá zde pouze menší těžba z nevýhradních ložisek. Těžená ložiska **cihlářských surovin** jsou tvořena samostatně kvartérními sprašemi a sprašovými hlínami (Osík, Rosice) nebo ve větší míře křídovými jíly a slíny často s kvartérními písky, jíly, případně sprašemi (Časy, Holice, Tuněchody, Vysoké Mýto). Tímto druhým typem suroviny jsou tvořena i veškerá výhradní netěžená ložiska, mimo ložiska Ústí nad Orlicí. Tam jsou užitkovou složkou kvartérní sprašové hlíny a terciérní jíly. Výjimečně se jako surovina uplatňují i svahové hlíny: buď samostatně (Červená Voda - Šanov) nebo spolu s křídovými jíly a slíny (Polička). Nerostnou surovinou, jejíž význam přesahuje rámec kraje, jsou **vápence a cementářské suroviny**. Nejméně od středověku těžené ložisko vysokoprocentních a cementářských vápenců Prachovice v jihozápadní části kraje je vázané na vápenopodolskou synklinálu chrudimského staršího paleozoika. Menší ložiska krystalických vápenců (mramorů) jsou tvořena čočkami v horninách orlicko-kladského krystalinika v severovýchodním výběžku kraje. Ložiska **slévarenských písků** v kraji jsou tvořena převážně pískovcovými sedimenty české křídové pánve. V současné době je povrchově těženo výhradní ložisko Svitavy – Vendolí. V minulosti se dobývala malá ložiska **grafitu** na kontaktech grafitických vápenců a rul v severní části svratecké klenby moravika jihovýchodně od Poličky (např. Rohozná, Jedlová, Hlásnice). Perspektivní surovinou jsou drahé kameny (**polodrahokamy**) v okolí Boršova u Moravské Třebové. Jedná se o čočky jaspisů, doprovázené acháty, křišťálem a ametystem ve fylitech na kontaktu s hadcem. Pokusná těžba a poloprovozní zkoušky potvrdily velmi dobré technologické vlastnosti pro zpracování i atraktivní vzhled výrobků (okrasné předměty). V současnosti je lokalita Boršov vedena jako schválený (chráněný) prognózní zdroj jaspisu. Výskyt achátů, ale bez praktického významu, je znám u Předního Arnoštova severně od Jevíčka.

V oblastech dotčených těžbou je 18,9 ha rozpracovaných rekultivací a 162,0 ha ukončených rekultivací.

Poddolovaná území tvoří jednotlivá důlní díla nebo plochy se známým nebo předpokládaným výskytem hlubinných důlních děl vzniklých za účelem těžby a průzkumu nerostných surovin. Největší plošný rozsah těchto území je definován v jihovýchodní části Pardubického kraje v západní části správního území obce s rozšířenou působností Svitavy. Velmi velký počet hald a propadlin se nachází také v západní části kraje v oblasti Hlinecka a Třemošnicka.

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

Pardubický kraj spadá do následujících hydrogeologických rajonů (HGR): 1122 – Kvartér Labe po Pardubice, 1130 – Kvartér Loučné a Chrudimky, 1140 – Kvartér Labe po Týnec a 1160 – Kvartér Urbanické brány.

Kvartérní fluviální sedimenty jsou v trvalé hydraulické vazbě na povrchové toky, které je prořezávají. Toto hydraulické propojení mezi tokem a kolektorem vyvolává oboustrannou výměnu vody. Směr výměny vody závisí na sezónních výkyvech hladiny podzemní vody a stavech hladiny v toku. Proudový systém podél přítoků Labe a závisí na šířce údolní terasy. V úzké terase je proudění téměř kolmé k řece, v širší terase se hydroizohypsy poněkud rozestupují a proudnice svírají s řekou menší úhel.

HGR **Kvartér Labe po Pardubice** je tvořen širokým pruhem kvartérních fluviálních sedimentů podél toku Labe v ploché krajině mezi Hradcem Králové a Pardubicemi, s většinovým výskytem na pravém břehu Labe. Fluviální sedimenty jsou uloženy na svrchnokřídových horninách slinitého charakteru, které tvoří relativně dobrý spodní hydrogeologický izolátor, zajišťující tak samostatnost režimu kvartérních vod. Významnější sedimentace na pravém břehu Labe souvisí se sedimentací kolem starého labského toku (tzv. bohदानecká brána u Pardubic). Kromě údolní terasy jsou zde vyvinuty i vyšší terasy, které však kvůli malým vertikálním rozdílům do sebe různě přecházejí a režim podzemní vody v nich je často propojen. Propustnost je velmi vysoká, průlinová, hladina podzemní vody je volná nebo mírně napjatá vlivem málo propustného pokryvu při povrchu. Odtokové poměry jsou významně antropogenně ovlivněny, mj. i odváděním vody z Labe v rámci tzv. Opatovického kanálu (Opatovice – Lázně Bohdaneč – Přelouč). HGR **Kvartér Loučné a Chrudimky** zahrnuje kvartérní fluviální uloženiny v soutokové oblasti toků Loučná a Chrudimka s Labem. Fluviální sedimenty jsou uloženy na svrchnokřídových horninách slinitého charakteru. Vesměs jde o údolní terasy, vyšší terasy jsou zachovány jen na malých plochách. Fluviální sedimenty Chrudimky jsou velmi dobře propustné, propustnost sedimentů Loučné je všeobecně nižší a propustnost na obou tocích všeobecně klesá proti toku, kde se snižuje kvalita vytržidlení usazeného materiálu. HGR **Kvartér Labe po Týnec** zahrnuje fluviální kvartérní sedimenty Labe západně od Pardubic až k Týnci nad Labem. Vyskytují se především na pravém břehu Labe. Spodní izolátor tvoří málo propustné svrchnokřídové horniny. Vrstevní sled je monotónní, fluviální sedimenty jsou tvořeny drobnými až středními štěrky s písčitou výplní, kryté málo propustnými holocenními náplavy. Nejvýznamnější zvodnění je vázáno na pravobřežní údolní terasu s přehloubeným korytem Labe, které je v úzké hydraulické spojitosti s vodou současného toku. HGR **Kvartér Urbanické brány** zahrnuje kvartérní terasové uloženiny toků Bystřice,

Cidliny a přehloubeného koryta Labe. Spodní izolátor tvoří málo propustné svrchnokřídové horniny, zajišťující tak relativně samostatný režim mělkých poříčních vod. Materiál terasových uloženin je tvořen drobnými štěrky a hrubými písky, hrubší štěrky se vyskytují málo. Jsou zakryté holocenními náplavy proměnlivé mocnosti a snížené propustnosti.

K infiltraci srážek dochází v celé ploše rajonu, její velikost závisí na vertikální propustnosti holocenních náplavů při povrchu terénu. Za vyšších vodních stavů může docházet k infiltraci vody toku do kvartérního kolektoru. Směr proudění za běžného hydrologického stavu je od okrajů rajonu k toku Labe, resp. k jeho přehloubenému korytu, a k místním drenážním bázím, kterými jsou přítoky Labe. Režim podzemní vody může být významně ovlivněn vodárenskými odběry nebo těžbou štěrkopísků.

Území Pardubického kraje lze považovat za vodohospodářsky významné z hlediska přirozené akumulace vody, zásobami podzemní vody patří kraj k nejbohatším v České republice. Významné zásoby vody se vyskytují v oblasti Žamberk – Králíky, ve Vysokomýtské synklinále, v oblasti Březové pod Svitavami a ve štěrkopíscích podél Labe. Celé území kraje se nachází v regionu se sezónním doplňováním zásob.

Mezi nejvýznamnější podzemní zdroje Pardubického kraje patří zdroj v Březové, který má nadregionální význam, zdroj Čistá (oba Svitavsko) a dále zdroj Hrobice včetně štěrkoviště Opatil (Pardubicko), Podlažice (Chrudimsko) a Pekla (Orlickoústecko).

Východní a jižní části kraje jsou bohaté na podzemní vody s velmi dobrou kvalitou vody. V okresech Svitavy a Ústí nad Orlicí jsou významným zdrojem vody hydrogeologické rajony Vysokomýtské, Kyšperské a Ústecké synklinály. Významné zásoby podzemních vod jsou vázány zejména na východočeské synklinály české křídové pánve (okres Ústí nad Orlicí a Svitavy) a na kvartérní sedimenty Labe.

Část území je pokryta velkoplošnou ochranou, tj. pásmy ochrany vod, chráněnými oblastmi přirozené akumulace vod (CHOPAV **Východočeská křída**, CHOPAV **Orlické hory**, CHOPAV **Žamberk – Králíky** a CHOPAV **Žďárské vrchy**).

Na území kraje se vyskytuje **1 zdroj léčivých vod a slatiny** - Lázně Bohdaneč, které mají stanovená svá ochranná pásma na území okresu Pardubice až po Libiřany.

Nejvýznamnější zátěží v oblasti vodního hospodářství jsou staré ekologické zátěže. Jde především o území s ukládáním chemických odpadů podniku Synthesia, kde jsou v podzemních vodách přítomny nepolární extrahovatelné látky, chlorované uhlovodíky, heterocyklické sloučeniny a těžké kovy. Další znečištění se rovněž vážou na průmyslové areály a skládky průmyslových odpadů. Významná jsou úložiště popílku Elektrárny Opatovice u Dřítče a Elektrárny Chvaletice na okolních katastrech, zejména Trnávka a Chvaletice.

Zvláště chráněná území

Pardubický kraj má na svém území tři chráněné krajinné oblasti – Orlické hory, Žďárské vrchy a Železné hory, 2 národní přírodní památky (Kaňkovy hory, Semínský přesyp), 4 národní přírodní rezervace (Bohdanečský rybník, Králícký Sněžník, Lichnice a Rohová), 61 přírodních památek a

42 přírodních rezervací. Celková rozloha chráněných území v kraji činí 44 184 ha, tj. 9,8 % rozlohy kraje. V okrese Chrudim zajímají chráněná území 23,9 % rozlohy, v okrese Svitavy 6,0 %. V okrese Ústí nad Orlicí 1,8 % a v okrese Pardubice je to 1,1 %.

Předměty ochrany zvláště chráněných území Pardubického kraje jsou nejčastěji rybníční ekosystémy, stará labská ramena, komplexy přirozených a polopřirozených lesních porostů (bučin, suťových lesů), nejrozličnější geologické a geomorfologické útvary (např. písečné přesypy), druhově bohaté trávníky a nivy podhorských potoků.

CHKO Železné hory byla vyhlášena v roce 1991 na ploše zasahující do okresu Chrudim o rozloze 19 194 ha, část CHKO leží v okrese Havlíčkův Brod. Území patří geologickou stavbou k nejpestřejším v České republice. Na území CHKO Železné hory se nachází národní přírodní rezervace (**NPR**) **Lichnice - Kaňkovy hory**, která má rozlohu 374 ha a byla vyhlášena již v roce 1955 pro výskyt cenných smíšených porostů bučin na skalnatých svazích v okolí zříceniny hradu Lichnice. Zároveň jde o krajinářsky hodnotné území střední části hřebene Železných hor, který je zde přerušen dvěma roklemi se zbytky původních přírodě blízkých lesních společenstev s mnoha chráněnými druhy rostlin a živočichů. Lokalita Lichnice - Kaňkovy hory se stala také evropsky významnou lokalitou. Jednou z nejznámějších a nejvzácnějších přírodních rezervací (PR) je **Krkanka**, tvořená skalnatým členitým údolím řeky Chrudimky se svahovými bučinami, suťovými lesy a reliktními bory. V CHKO Železné hory se nacházejí cenné přírodní památky jako např. Boušovka, Na Obůrce a Kaštanka.

CHKO Žďárské vrchy, která zasahuje do okresů Chrudim a Svitavy, má celkovou rozlohu 70 940 ha a byla vyhlášena v roce 1970. Jedná se o harmonickou krajinu lesů, luk, pastvin a rybníků, typické jsou zde rulové skály. Mezi nejvýznamnější přírodní rezervace CHKO Žďárské vrchy na území Pardubického kraje patří PR Volákův kopec v blízkosti Kameniček. Jedná se o krajinářsky hodnotný komplex rozptýleně rostoucích dřevin navazujících na menší lesní porosty a vlhkých a rašelinných luk s výskytem mnoha ohrožených druhů organismů.

CHKO Orlické hory byla vyhlášena v roce 1969 (pouze malá část - 587 ha - v oblasti Klášterce nad Orlicí se nachází v Pardubickém kraji). Oblast tvoří horské pásmo s hlubokými strmými údolními potoky a říčků.

Z menších zvláště chráněných území lze jmenovat jedinečnou přírodní rezervaci na hranici Pardubického kraje – PR Zemská brána – předmětem ochrany je krajinný komplex s lesními porosty na svazích, loukami u řeky a balvanitým řečištěm Divoké Orlice, břehy řeky jsou navíc lemovány nápadnými skalními útvary. Porosty rezervace tvoří převážně druhotné smrkové lesy s vtroušenou jedlí bělokorou, zajímavé je zde prolínání horských a podhorských druhů rostlin a živočichů.

Natura 2000

V roce 2018 se na území Pardubického kraje nacházelo či do něj zasahovalo 63 lokalit soustavy Natura 2000. Jednalo se o 3 ptačí oblasti s celkovou rozlohou 14,1 tis. ha a 60 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 7,4 tis. ha. Zároveň se 4,1 tis. ha (19,3 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích.

V kraji se nacházejí následující ptačí oblasti (Tabulka 6): Jedná se o ptačí oblast **Bohdanečský rybník** na Pardubicku, dále o ptačí oblast **Komárov** (jižně od Holic) a o ptačí oblast **Králický Sněžník**, která je situována jak v Pardubickém, tak v Olomouckém kraji.

Tabulka 6: Ptačí oblasti Pardubického kraje

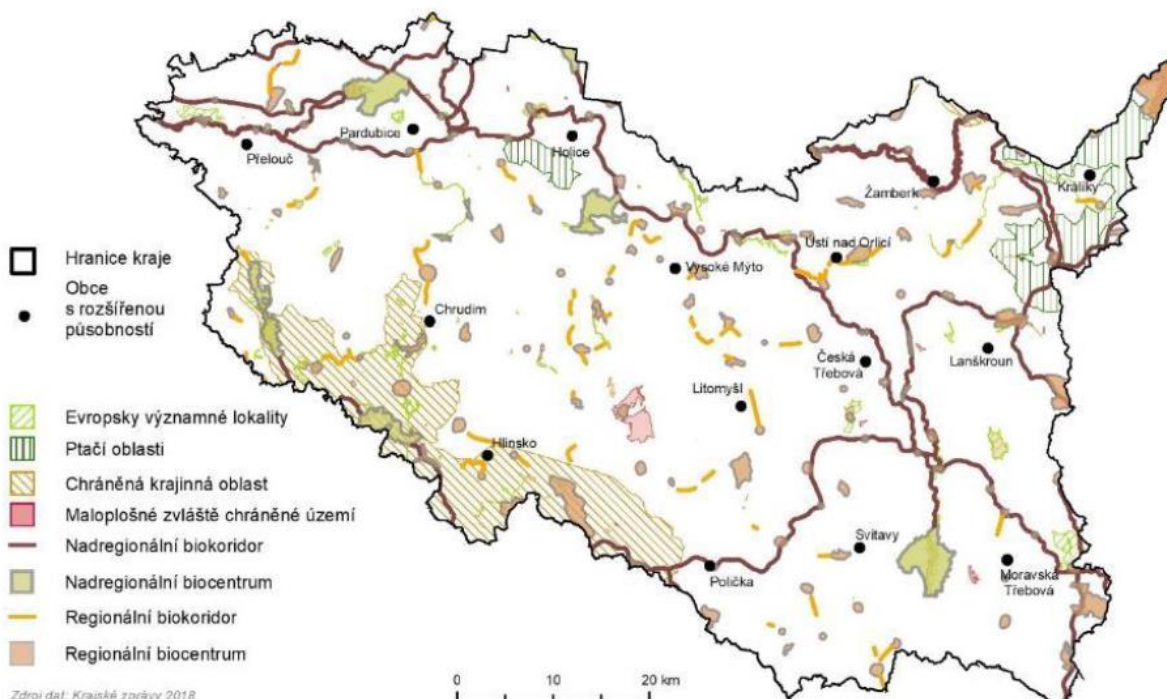
Kód	Název ptačí oblasti	Rozloha (ha)	Předmět ochrany
CZ0531012	Bohdanečský rybník	307	chřástal kropenatý (<i>Porzana porzana</i>)
CZ0531013	Komárov	2 031	kalous pustovka (<i>Asio flammeus</i>), moták pilich (<i>Circus cyaneus</i>)
CZ0711016	Králický Sněžník	30 192	chřástal polní (<i>Crex crex</i>)

Součástí **evropsky významných lokalit** jsou i stanoviště hmyzích druhů, z třiceti druhů hmyzu chráněných celoevropsky v rámci soustavy Natura 2000 se šest druhů nachází na území Pardubického kraje. Jedná se například o lesáka rumělkového v okolí Uherska. Páchníka hnědého lze najít ve starých listnatých porostech například v lokalitách Běstvina, Heřmanův Městec, Hluboký rybník, Slavická obora, Buky u Vysokého Chvojna, Kunětická hora nebo Pardubice. Modrásek očkovaný se vyskytuje v okolí Bohdanečského rybníka, modrásek bahenní v okolí Bohdanečského rybníka a rybníka Matka, ale také třeba v Anenském údolí. Vážka jasnokvrnná žije v prostorech s mokřadními porosty v okolí Boušovky a v okolí Bohdanečského rybníka. Klínatka rohatá preferuje vodní toky řek s proudící čistou vodou. V Pardubickém kraji se nalézá v okolí Orlice a Labe, ale také v okolí Chrudimky v Pardubicích.

V území mimo CHKO jsou např. tyto EVL: Střemošická stráň, Lanškrounské rybníky, Anenské údolí, Orlice a Labe, Chrudimka v Pardubicích, Buky u Vysokého Chvojna, Kunětická hora, Heřmanův Městec, Rychnovský vrch, Choltická obora a další. Na území CHKO Železné hory se nachází například lokality Nový rybník, Slavická obora, Boušovka, Chrudimka – Nasavrky, Údolí Chrudimky. V CHKO Žďárské vrchy je ochrana věnována např. lokalitě výskytu netopýrů Borová u Poličky.

Obrázek 3: Evropsky významné lokality, ptačí oblasti a zvláště chráněná území Pardubického kraje

OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY V PARDUBICKÉM KRAJI Strategie rozvoje Pardubického kraje 2021–2027



Přírodní parky

Na území Pardubického kraje se nachází následující přírodní parky:

- Doubrava,
- Heřmanův Městec,
- Údolí Krounky a Novohradky,
- Bohdalov - Hartínkov,
- Údolí Křetínky,
- Jeřáb,
- Suchý vrch a Buková hora,
- Králícký Sněžník
- Lanškrounské rybníky,
- Orlice

Nejrozsáhlejším přírodním parkem je Orlice, který zasahuje i do Královéhradeckého kraje a lemuje tok Tiché i Divoké Orlice se zajímavými společenstvy.

Vegetace

Fytogeograficky tvoří region oblasti termofytika, mezofytika i oreofytika zastoupené společenstvy lužních lesů, doubrav a dubohabřin, acidofilních borů, suťových a roklinových lesů, nejrůznějších typů bučin, smrčín, oblasti subalpínské vegetace. Bohatá jsou také luční společenstva, rašeliniště, nivní a rybníční biotopy s mnoha zvláště chráněnými druhy rostlin a živočichů.

V rámci Pardubického kraje dosahuje lesnatost cca 30 % a je mírně podprůměrná vzhledem k celostátnímu průměru (33,4 %). Nejvyšší podíl lesa na celkové rozloze je v okrese Ústí nad Orlicí a nejnižší v okrese Pardubice. V současné době je tendence zalesňovat nelesní pozemky, nevhodné pro intenzivní zemědělské využití. Z celkové rozlohy lesů v Pardubickém kraji zaujímají lesy hospodářské 89 %.

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

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

- PLO 10 – Středočeská pahorkatina,
- PLO 16 – Českomoravská vrchovina,
- PLO 17 – Polabí,
- PLO 25 – Orlické hory,
- PLO 26 – Předhůří Orlických hor,
- PLO 27 – Hrubý Jeseník,
- PLO 28 – Předhůří Hrubého Jeseníku,
- PLO 30 – Dražanská vrchovina,
- PLO 31 – Českomoravské meziohří.

Všechny lesní porosty v Pardubickém kraji jsou negativně ovlivněny dlouhodobým působením imisí. I když od roku 1998 došlo k výraznému poklesu objemu emisí oxidů síry z tepelných elektráren (Chvaletice, Opatovice, Mělník a dálkové přenosy), dlouhodobé zatížení krajiny je takové, že i tato rezidua v půdě mohou ještě v kombinaci s nepříznivými klimatickými podmínkami působit poškození lesních porostů. Jejich odolnost vůči negativním činitelům je někdy snížena i nevhodnou druhovou a věkovou skladbou.

Lesní porosty v Pardubickém kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2019 činil 77,5 %. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (55,5 %) a borovice (17,4 %). Příčinou vysokého zastoupení smrků je vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči převažovaly buky (6,6 %) a duby (5,4 %). Nově zakládané porosty byly tvořeny z 62,5 % jehličnany, které však zaujímaly 92,1 % vytěženého dřeva, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Mírné navyšování podílu listnáčů v lesích Pardubického kraje lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v rámci celé ČR.

3.3 Stručná socioekonomická charakteristika

Pardubický kraj je příhraničním regionem, hranice s Polskem v severní části kraje je ale poměrně krátká. Od západu na východ sousedí Pardubický kraj se Středočeským, Královéhradeckým, Olomouckým a Jihomoravským krajem a s krajem Vysočina.

Pardubický kraj spolu s krajem Královéhradeckým a Libereckým tvoří region soudržnosti Severovýchod (tzv. NUTS 2).

V následující tabulce (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**) je uveden počet obyvatel (mužů a žen) v Pardubickém kraji a v jednotlivých SO ORP kraje ke dni 31. prosince 2019. Průměrný věk obyvatel byl k tomuto datu 42,6 let (u mužů 41,1 let a u žen 44,0 let). Z celkového počtu 15,9 % obyvatel (83 010 osob) bylo ve věku 0 – 14 let, 63,8 % obyvatel (333 567 osob) ve věku 15 – 64 let a nad 65 let bylo 20,3 % obyvatel kraje (106 085 osob). V mezikrajském srovnání bylo obyvatelstvo kraje šesté nejmladší.

Tabulka 7: Počet obyvatel ve správních obvodech obcí s rozšířenou působností Pardubického kraje v roce 2019

	Stav 31. prosince 2019		
	celkem	muži	ženy
Kraj celkem	522 662	259 694	262 968
v tom SO ORP:			
Česká Třebová	17 969	8 804	9 165
Hlinsko	21 017	10 442	10 575
Holice	17 910	8 931	8 979
Chrudim	83 596	41 579	42 017
Králíky	8 676	4 333	4 343
Lanškroun	23 140	11 411	11 729
Litomyšl	27 205	13 536	13 669
Moravská Třebová	26 138	13 047	13 091
Pardubice	131 691	65 330	66 361
Polička	19 611	9 733	9 878
Přelouč	25 840	13 053	12 787
Svitavy	31 379	15 335	16 044
Ústí nad Orlicí	26 573	13 213	13 360
Vysoké Mýto	32 454	16 215	16 239
Žamberk	29 463	14 732	14 731

Pardubický kraj měl ke konci roku 2019 celkem 20,3 % seniorů, jedná se o nejvyšší absolutní počet a relativní zastoupení od roku 1991. Průměrný věk obyvatel kraje se od roku 1991 zvýšil o 6,4 let. Nejstarším obyvatelstvem se vyznačuje okres Chrudim, nejnižší průměrný věk má obyvatelstvo okresu Ústí nad Orlicí.

Hospodářský charakter kraje je určován zejména sektorem sekundárním (průmysl, stavebnictví) a sektorem terciárním (služby). I přes existenci úrodného Polabí primární sektor (zemědělství, rybařství, těžba) v průběhu let neustále ztrácí na významu. Hlavními hnacími odvětvími kraje jsou jednoznačně zpracovatelský průmysl (strojírenství, elektrotechnika, chemie, automobily), obchod a doprava a spoje. Velký význam nejen pro hospodářství kraje je spatřován v jeho kvalitním dopravním napojení, a to na všechny druhy dopravy – napojení na dálniční síť, zkvalitňování železničních koridorů a rozvoj veřejného mezinárodního letiště Pardubice.

V kraji je v provozu 116 zařízení, která spadají do režimu IPPC. Značná část těchto podniků je situována do povodí řeky Labe. Do kategorie Energetika spadá v Pardubickém kraji 5 zařízení, jsou to Elektrárny Opatovice a Chvaletice, rafinérie Paramo, energetický zdroj Synthesia a výroba lupku zahrnující zplyňování uhlí. Do kategorie Výroba a zpracování kovů je zařazeno 13 zařízení, kam patří slévárny, galvanovny, zařízení pro povrchovou úpravu materiálů, lakovny či odlévání hliníkových kol. Nerosty se zpracovávají v 5 zařízeních, jedná se o výrobu cihel, keramických výrobků, skleněných vláken či cementového slínku. Chemický průmysl v kraji zastupuje 24 zařízení, jsou to např. výroba čistých, laboratorních, speciálních a technických chemikálií, výroba methylesteru řepkového oleje (MEŘO), výroba základních chemikálií nebo výroba a zpracování organických látek. Pro nakládání s odpady je v kraji v režimu IPPC provozováno 22 zařízení. Jsou to zejména skládky, ale také úpravný odpadu, biodegradační plochy či zařízení na recyklaci. V kategorii Ostatní průmyslové činnosti je zařazeno 47 zařízení IPPC, jedná se zejména o zemědělské podniky zaměřující se na výkrm prasat nebo drůbeže. Dále se zde provozuje např. zpracování a výroba potravinářských a krmných komodit, výroba sklovláknité tkaniny, výroba netkaných textilií či tiskárna.

Pardubický kraj má mnohé předpoklady pro rozvoj cestovního ruchu. Má pestrou přírodu rovinného i horského charakteru, příznivé klima a množství příležitostí ke koupání, provozování vodních sportů, pro pěší turistiku, cykloturistiku a zimní sporty. K turisticky atraktivním oblastem patří zejména severní a východní část okresu Ústí nad Orlicí – podhůří Orlických hor, zejména areály Buková hora a Dolní Morava. Rovněž v chrudimském okrese, zejména v jeho jižní a jihozápadní části, je řada turistických center. K nejnavštěvovanějším patří okolí Sečské přehrady, oblasti u Horního Bradla, Bojanova či Křížanovic ležící v Železných horách. Na pomezí orlickoústeckého a svitavského okresu jsou oblíbeným turistickým cílem Touloucovy maštale (soustava pískovcových skal a úzkých údolí).

4 Výsledky inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst

4.1 Základní srovnání počtu lokalit a indicií

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

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 zahájení inventarizace a po ukončení inventarizace s rozdělením na hodnocené lokality a vyloučené lokality a indicie. Lokality označené jako nové jsou lokality, jejichž původ je v jiném informačním zdroji než v uvedených dvou základních (podrobněji níže).

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

Okres	SEKM			DPZ			Nové
	Před NIKM	Po NIKM		Před NIKM	Po NIKM		Po NIKM
	Všechny	Hodnocené	Vyloučené	Všechny	Hodnocené	Vyloučené	Hodnocené
Chrudim	200	81	119	155	20	135	12
Pardubice	149	96	53	412	41	371	8
Svitavy	105	53	52	270	20	250	42
Ústí nad Orlicí	175	111	64	170	14	156	67
Celkem	629	341	288	1007	95	912	129

Celkově bylo v Pardubickém kraji prověřováno **1 636 lokalit a indicií**, z nichž **436** bylo vyhodnoceno jako kontaminované či potenciálně kontaminované místo a **1 200** lokalit či indicií bylo vyloučeno, resp. bylo shledáno, že se nejedná o kontaminované ani potenciálně kontaminované místo. Dalšíh **129** 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	%
Chrudim	200	81	40,50	155	20	12,90
Pardubice	149	96	64,43	412	41	9,95
Svitavy	105	53	50,48	270	20	7,41
Ústí nad Orlicí	175	111	63,43	170	14	8,24
Celkem	629	341	54,21	1007	95	9,43

Výtěžnost datového zdroje SEKM se pohybuje mezi **40,5 %** v okrese Chrudim a **64,43 %** v okrese Pardubice, za celý kraj je výtěžnost zdroje SEKM v úrovni **54,21 %**. Výtěžnost datového zdroje SEKM téměř 55 % 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 v Pardubickém 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 řádově nižší. Nejnižší je v okrese Svitavy v úrovni **7,41 %**, nejvyšší je v okrese Chrudim, a to **12,90 %**. Průměrná výtěžnost za celý Pardubický kraj je **9,43 %** 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 v Pardubickém kraji celkem **129** a následující tabulka ukazuje počet lokalit v jednotlivých okresech a informační zdroj, který byl rozhodující pro jejich identifikaci:

Tabulka 10: Nové lokality v Pardubickém kraji

Okres	Nové	Zdroj						
		Obec	Podnik	Veřejnost	Geofond	BF databáze	ČIZP	Jiné
		ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks
Chrudim	12	1	-	-	-	1	-	10
Pardubice	8	3	-	-	3	-	-	2
Svitavy	42	11	-	-	24	-	-	7
Ústí nad Orlicí	67	3	-	-	56	-	-	8
Celkem	129	18	-	-	83	1	-	27

V Pardubickém kraji je zdrojem nových lokalit u naprosté většiny případů archiv ČGS Geofond – **64,34 %**. V pořadí druhým nejvýznamnějším vyjmenovaným zdrojem nových lokalit jsou obce. Na základě informací zástupců obcí bylo v Pardubickém kraji identifikováno **13,95 %**. Jedna lokalita (**0,78 %**) byla mezi kontaminovaná místa zařazena z databáze Brownfields. Zbytek případů jsou lokality (celkem 27 lokalit – procentuálně **20,93 %**), které byly identifikovány na základě jiných zdrojů, nejčastěji samotnými anotátory v rámci etapy „primární analýza dat“ národní inventarizace.

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.

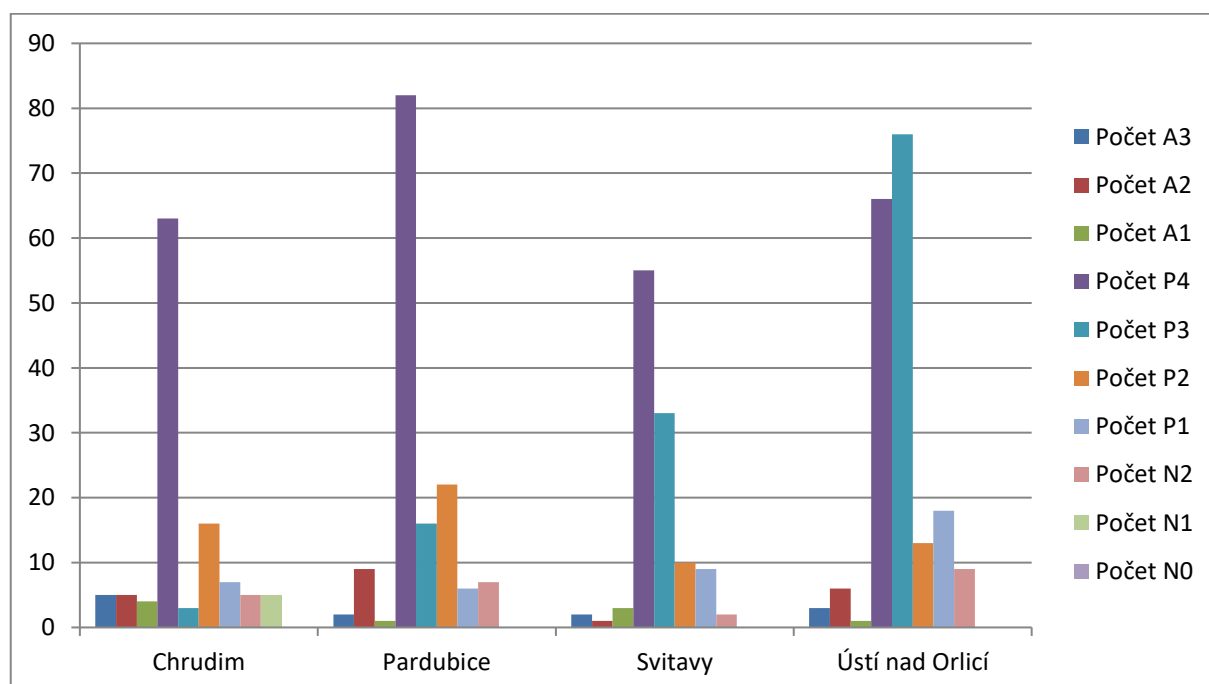
V následující tabulce je uveden přehled okresů Pardubického kraje a zastoupení jednotlivých lokalit dle kategorie priority. Grafické zobrazení počtu lokalit je uvedeno v následujícím grafu.

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 v Pardubickém kraji 394 lokalit, na kterých je třeba realizovat průzkumné práce (procentuálně se jedná o 69,73 % všech hodnocených lokalit v Pardubickém kraji). Mezi okresy kraje je nutné zdůraznit okres Ústí nad Orlicí, ve kterém byly investovány prostředky na provedení alespoň orientačních průzkumů znečištění. Díky tomu je v okrese Ústí nad Orlicí větší počet lokalit kat. P3 (lokality, na kterých byl proveden alespoň orientační průzkum), než lokalit kat. P4 (neprozkoumané lokality), což v jiných okresech kraje pozorovatelné není.

Tabulka 11: Počet hodnocených lokalit podle kategorie

Okres	Hodnocené	A3	A2	A1	P4	P3	P2	P1	N2	N1	N0
Chrudim	113	5	5	4	63	3	16	7	5	5	0
Pardubice	145	2	9	1	82	16	22	6	7	0	0
Svitavy	115	2	1	3	55	33	10	9	2	0	0
Ústí nad Orlicí	192	3	6	1	66	76	13	18	9	0	0
Celkem	565	12	21	9	266	128	61	40	23	5	0
% celku	100	2,12	3,72	1,59	47,08	22,65	10,81	7,08	4,07	0,88	0,00

Graf 3: Počet lokalit v okresech dle kategorie priority



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.

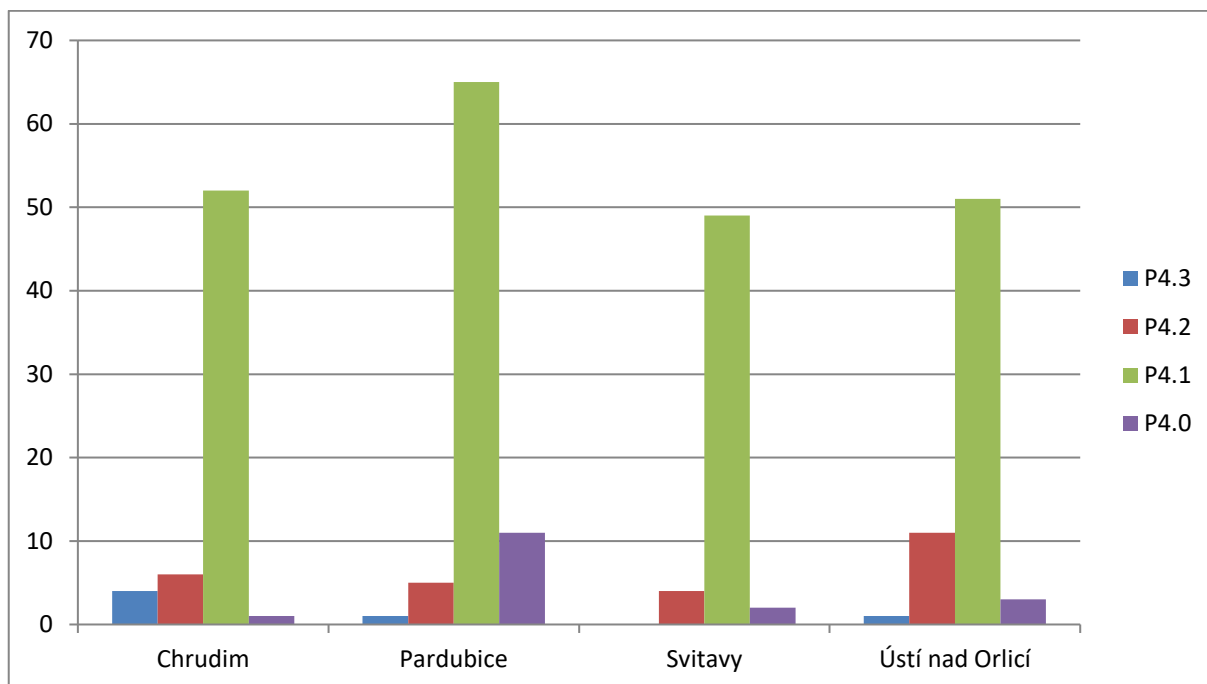
Jak již bylo uvedeno, nejpočetnější kategorií je P4, tj. lokality, na kterých nebyly realizovány žádné průzkumné práce a informace o případné kontaminaci či možnosti migrace znečištění nejsou dostupné či známy. Z hlediska závažnosti, resp. naléhavosti realizovat další kroky ve vztahu k SEZ převažují lokality s nižší naléhavostí, tj. konkrétně s kódem priority P4.1, kterých je v Pardubickém kraji celkem 217 z celkových 266 lokalit v kategorii P4, tj. 81,58 %.

Následující tabulka a graf ukazují malé zastoupení lokalit s nejvyšším kódem naléhavosti řešení (3 na třetí pozici kódu priority). Těchto lokalit je Pardubickém kraji pouze 6. Řádově vyšší je zastoupení lokalit s kódem priority P4.2 a také lokalit s nejnižší hodnotou kódu priority, kterých je nejvíce v okrese Pardubice.

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

Okres	Celkem P4	P4.3	P4.2	P4.1	P4.0
	ks				
Chrudim	63	4	6	52	1
Pardubice	82	1	5	65	11
Svitavy	55	0	4	49	2
Ústí nad Orlicí	66	1	11	51	3
Celkem	266	6	26	217	17
% celku	100	2,26	9,77	81,58	6,39

Graf 4: Počet lokalit v okresech v kategorii priority P4



Z hlediska typu lokalit tvoří naprostou většinu lokalit kategorie P4 skládky TKO (120 lokalit z celkového počtu 266 lokalit 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, v SEKM nazývané jako kontaminované areály. Jedná se o lokality, kde docházelo k souběhu více činností, které vedly nebo mohly vést ke vzniku ekologické zátěže. Typickým příkladem jsou areály výrobních podniků, kde zdrojem znečištění horninového prostředí mohla být samotná výroba či její části, skladování, údržba atd. Těchto lokalit je v Pardubickém kraji celkem 69, což představuje téměř 26 % všech hodnocených lokalit v kraji.

Třetím typem lokalit významněji zastoupeným v kategorii P4 jsou lokality, kde docházelo k manipulaci s ropnými látkami. Těchto lokalit je v Pardubickém kraji 31 z 269 lokalit kategorie P4. Dále dle zastoupení následují místa, na kterých se skladují živočišné odpady (hnojiště), celkem 10 lokalit.

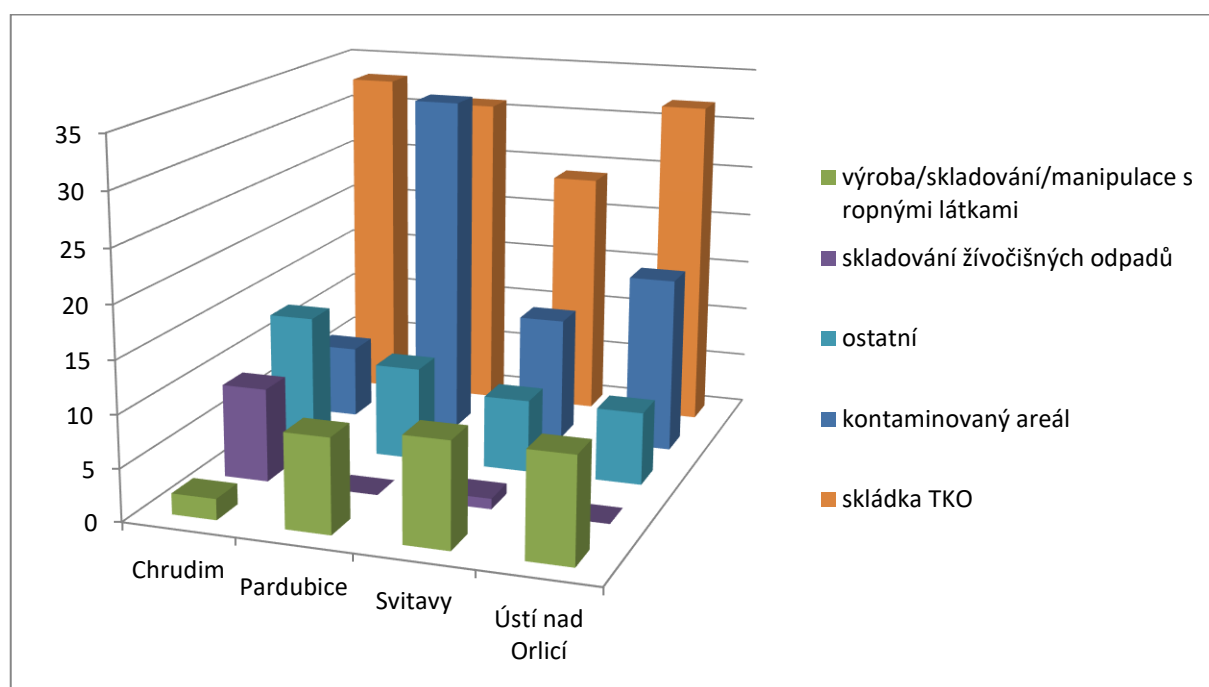
Zastoupení dalších typů lokalit je sporadické, zpravidla v počtu několika jednotek. Poměrně malý počet lokalit typu průmyslových skládek, či lokalit, kde docházelo k manipulaci s nebezpečnými látkami, signalizuje, že těmto lokalitám byla z hlediska řešení staré ekologické zátěže věnována pozornost a na těchto lokalitách byly již nějaké (např. průzkumné, sanační) provedeny.

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	Skladování živočišných odpadů	Ostatní
	ks					
Chrudim	63	33	7	2	9	13
Pardubice	82	31	33	9	0	9
Svitavy	55	24	12	10	1	7
Ústí nad Orlicí	66	32	17	10	0	7
Celkem	266	120	69	31	10	36
% celku	100	45,11	25,94	11,65	3,76	13,53

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



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

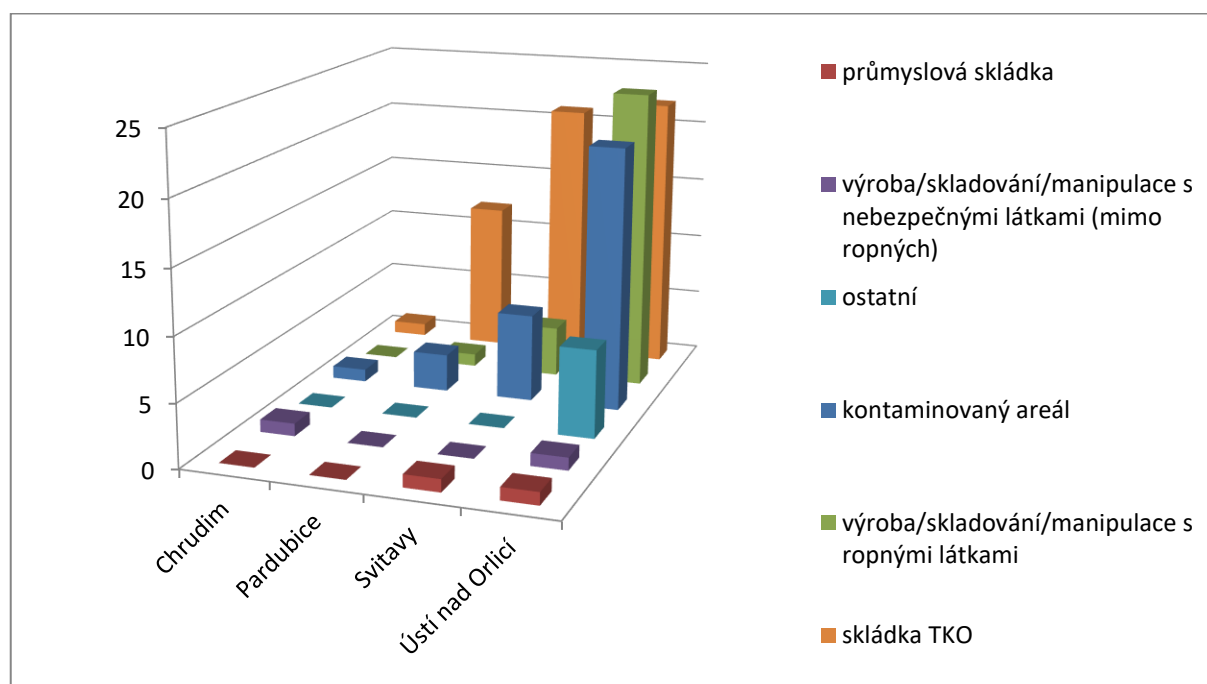
Lokalit zařazených do kategorie P3 je řádově méně, v Pardubickém kraji 128 – viz následující tabulka.

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

Okres	Celkem P3	P3.3	P3.2	P3.1	P3.0
Ks					
Chrudim	3	0	0	3	0
Pardubice	16	0	1	12	3
Svitavy	33	0	6	27	0
Ústí nad Orlicí	76	3	13	57	3
Celkem	128	3	20	99	6
% celku	100	2,34	15,63	77,34	4,69

Z hlediska typu lokality v této kategorii převládají skládky TKO, kontaminované areály (obchodní či průmyslové lokality) a lokality, kde docházelo k manipulaci s ropnými látkami, a to díky alespoň částečné prozkoumanosti těchto typů lokalit především v okrese Ústí nad Orlicí a dále v okrese Svítavy.

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. V Pardubickém kraji se těchto lokalit, tj. v kategorii A, nachází celkem 42 lokalit a představují 7,43 % všech lokalit kraje). Jejich rozložení v okresech a ve vztahu k naléhavosti řešení ukazuje další tabulka:

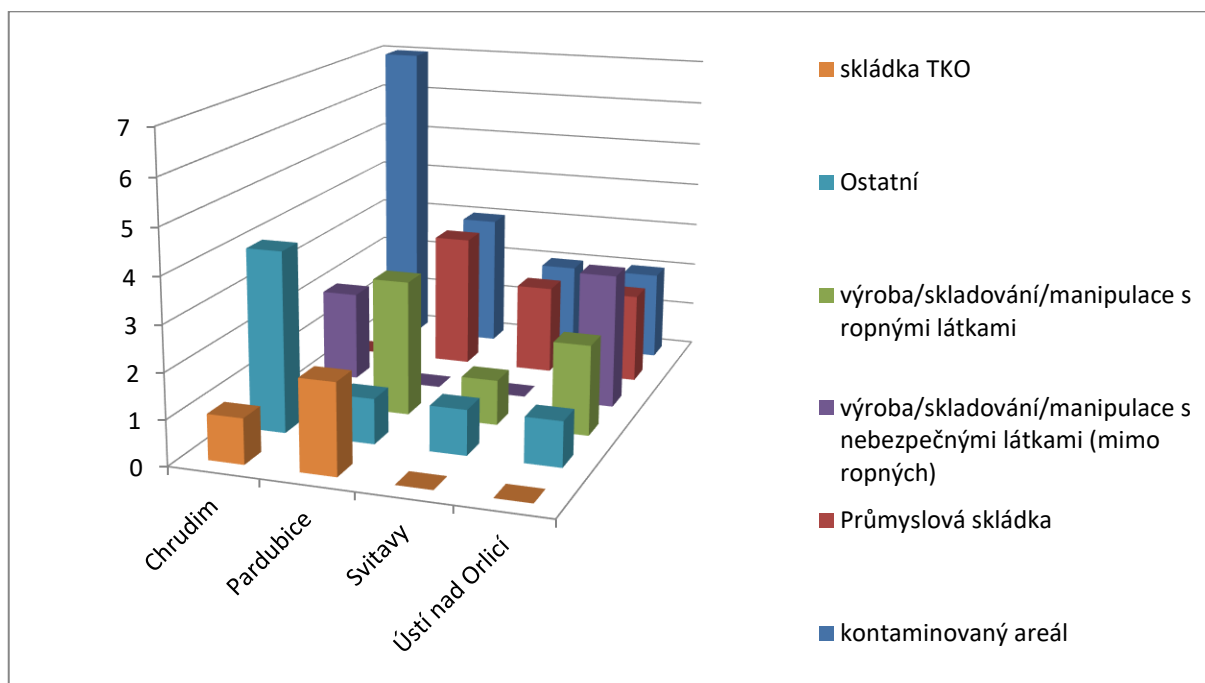
Tabulka 15: Počet hodnocených lokalit v kategorii A ve vztahu k naléhavosti řešení

Okres	A	A3.3	A3.2	A3.1	A2.3	A2.2	A2.1	A2.0	A1.3	A1.2	A1.1
	ks										
Chrudim	14	4	1	0	1	2	2	0	2	1	1
Pardubice	12	2	0	0	3	0	5	1	1	0	0
Svitavy	6	0	2	0	0	0	1	0	0	1	2
Ústí nad Orlicí	10	2	0	1	1	4	1	0	0	0	1
Celkem	42	8	3	1	5	6	9	1	3	2	4
% z celku	100	19,05	7,14	2,38	11,90	14,29	21,44	2,38	7,14	4,76	9,52

Vzhledem k nízkému počtu lokalit hodnocených v kategorii A mají jednotlivé kódy zastoupení převážně v řádu jednotek lokalit. Téměř 40 % 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 14 a tento počet představuje třetinu všech lokalit v kat. A v Pardubickém kraji – viz následující graf. 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. V Pardubickém kraji je těchto lokalit 61, tj. 10,81 % všech

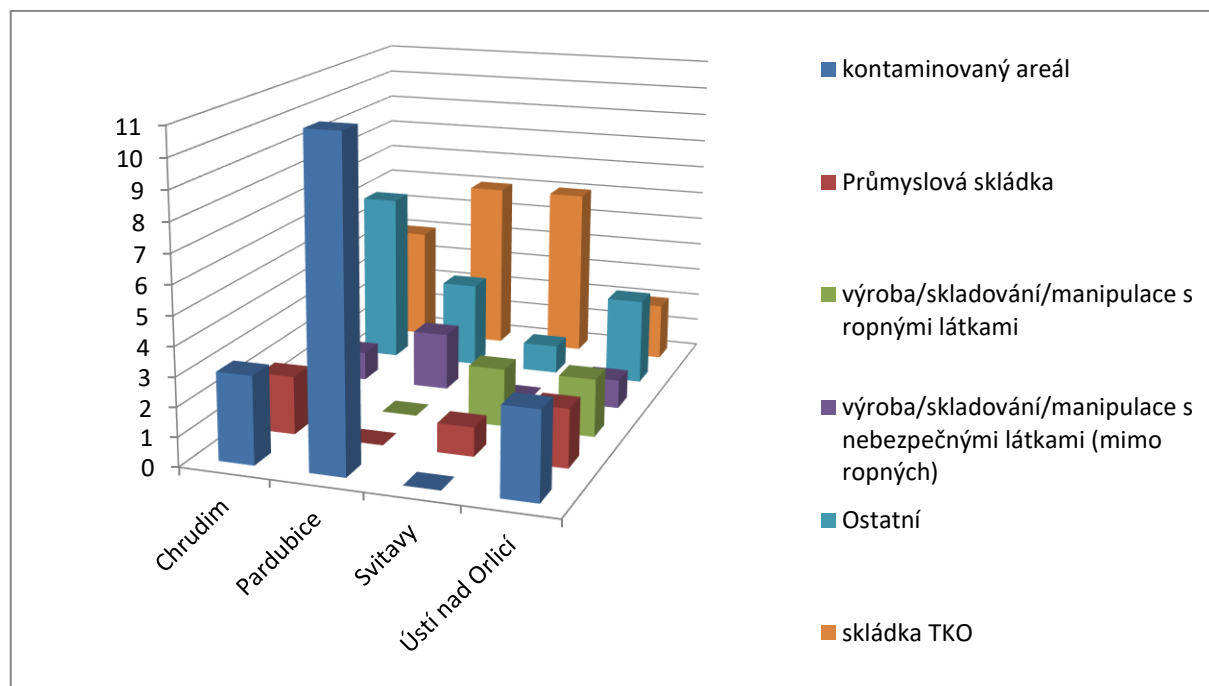
hodnocených lokalit v kraji. Tabulka ukazuje jejich rozdělení dle kódu priority v jednotlivých okresech.

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

Okres	Celkem P2	P2.3	P2.2	P2.1	P2.0
	ks				
Chrudim	16	4	4	6	2
Pardubice	22	1	1	14	6
Svitavy	10	1	0	6	3
Ústí nad Orlicí	13	0	3	10	0
Celkem	61	6	8	36	11
% celku	100	9,84	13,11	59,02	18,03

V kategorii P2 jsou téměř ve stejném počtu zastoupeny skládky TKO (18 lokalit) a kontaminované areály (celkem 17 lokalit). Další typy včetně typů lokalit shrnutých pod název „ostatní“ jsou v Pardubickém 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



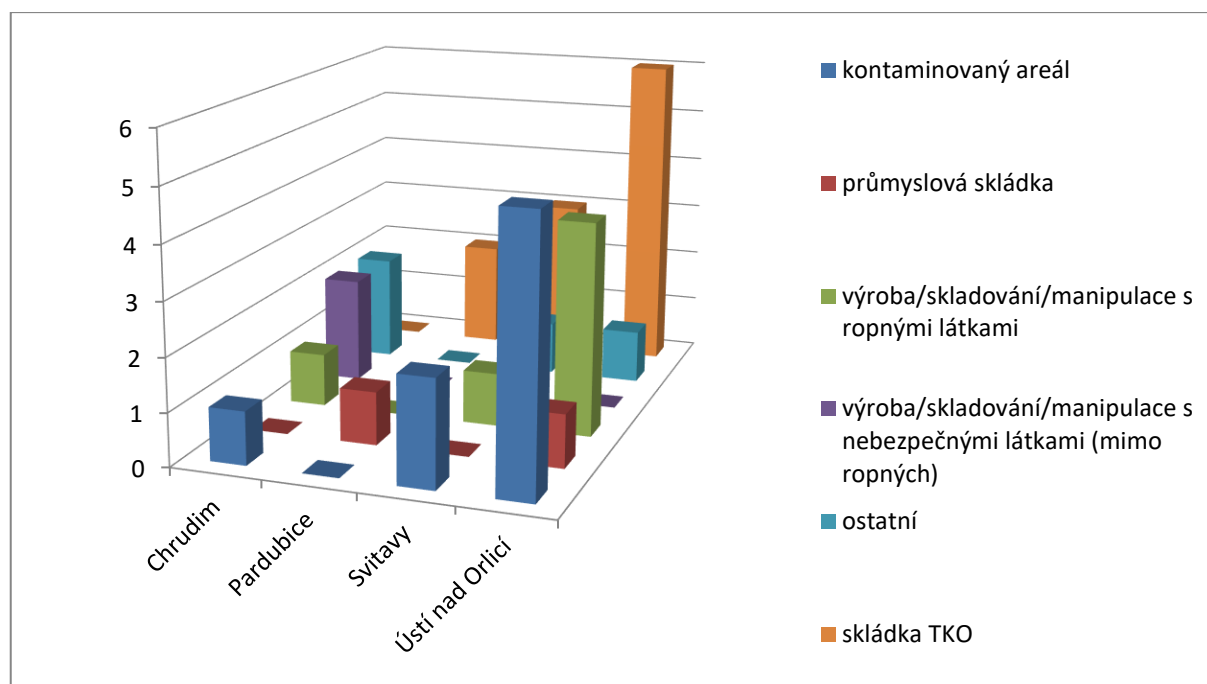
Počtem 40 lokalit, procentuálně 7,08 % lokalit je v Pardubickém kraji zastoupena kategorie P1. Jedná se o lokality, u kterých je nutné zachovat institucionální kontrolu pro případ nového využití území, mnohdy i více citlivého, než pro které bylo prováděno hodnocení rizik či nápravné opatření (např. pro bytovou výstavbu na tělese skládky nebo v areálu, ve kterém bylo nápravné opatření provedeno s ohledem na další průmyslové využití).

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

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

Okres	Celkem P1	P1.3	P1.2	P1.1	P1.0
	ks				
Chrudim	8	1	2	5	0
Pardubice	6	0	1	3	2
Svitavy	8	0	1	6	1
Ústí nad Orlicí	18	0	2	14	2
Celkem	40	1	6	28	5
% celku	100	2,50	15,00	70,00	12,50

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



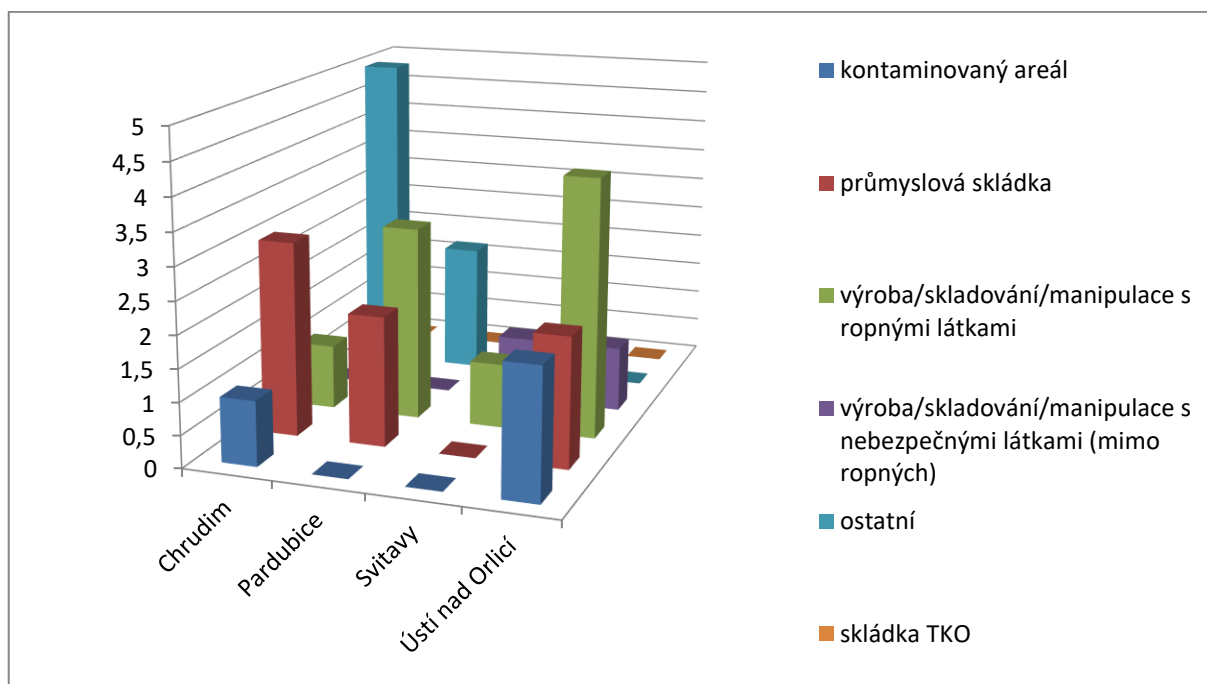
V kategorii P1 jsou zastoupeny hlavní typy lokalit, které se vyskytují v Pardubickém kraji. Jedná se o skládky TKO, kontaminované areály. Dále jsou zastoupeny lokality, na kterých docházelo k manipulaci s nebezpečnými látkami včetně ropných a průmyslové skládky – viz graf 9.

Další skupinou v informačním systému SEKM jsou lokality kategorie N. Lokality, vyhodnocené v některé kategorii N (jedná se o kategorie N2, N1 a N0), nevyžadují žádný další zásah k odstranění staré ekologické zátěže. Takových lokalit se v Pardubickém kraji nachází celkem 28, což je téměř 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 v Pardubickém kraji zastoupeny hlavně lokality, kde docházelo k manipulaci s ropnými látkami 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 v Pardubickém kraji tvořena především skládkami komunálních či domovních odpadů. Těchto lokalit je zde **211**, tj. **37,35 %** všech hodnocených lokalit kraje.

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

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

Ve výše uvedeném seznamu jsou uvedeny lokality s typem označeným jako „jiné“. Jedná se lokality, jejichž typ je již přímo v informačním systému SEKM označený jako jiné (celkem se jedná o 30 lokalit procentuálně představující 5,31 % lokalit Pardubického kraje).

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

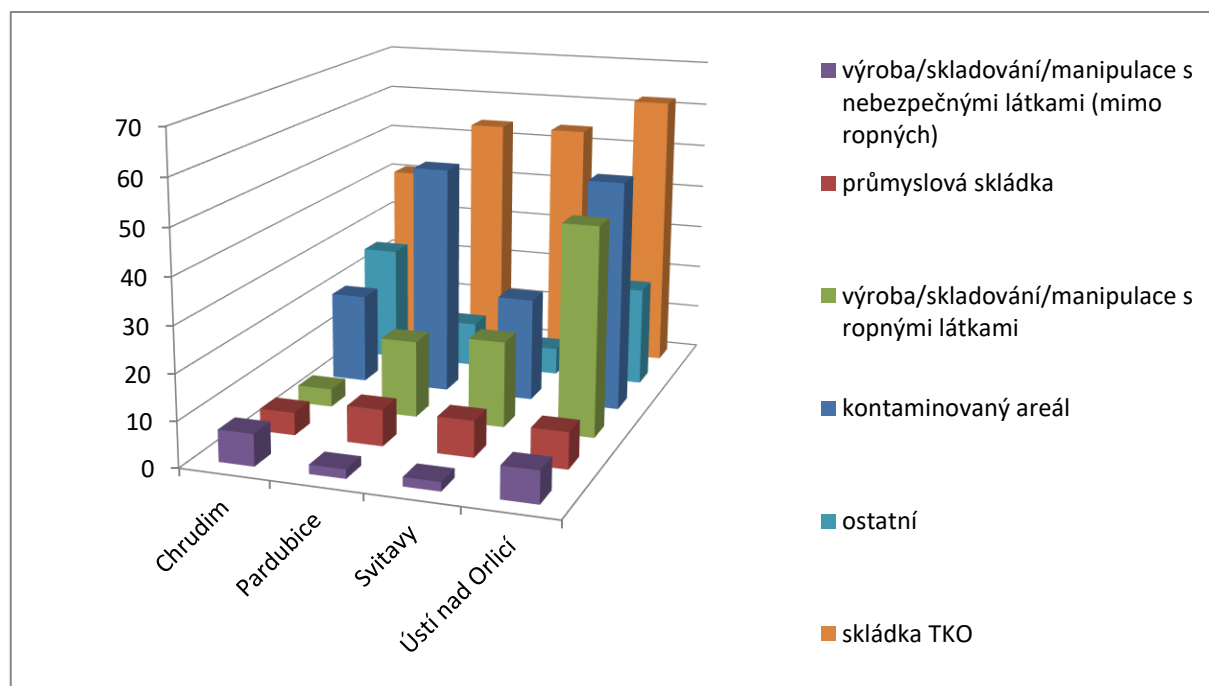
Skupina lokalit v níže uvedené tabulce označených jako ostatní reprezentuje všechny zbývající typy, tj. všechny typy lokalit, které jsou v kraji zastoupeny méně než 5 %. Ve skupině ostatní je zahrnuty typy: výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných), střelnice/vojenské výcvikové prostory, skladování živočišných odpadů s počtem lokalit mezi 10 až 20. Lokality dalších typů uvedených v IS SEKM jsou zastoupeny pouze v jednotkách lokalit.

Tabulka 18: Počet hodnocených lokalit dle typu lokality

Okres	Celkem	Skládka TKO	Kontaminovaný areál	Manipulace s ropnými látkami	Průmyslová skládka	Jiné	Ostatní
	ks						
Chrudim	113	41	20	4	5	17	26
Pardubice	145	54	51	17	8	5	10
Svitavy	115	54	23	19	8	5	6
Ústí nad Orlicí	192	62	51	46	8	3	22
Celkem	565	211	145	86	29	30	64
% z celku	100	37,35	25,66	15,22	5,13	5,31	11,33

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

Graf 11: Počet lokalit v okresech podle typu lokality



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

Dominantním původcem případného znečištění jsou komunální odpady, což odpovídá skutečnosti, že mezi lokalitami dominují skládky TKO. Těchto lokalit je celkem 186, procentuálně se jedná o 32,92 % všech hodnocených lokalit.

Následují lokality, které byly v rámci národní inventarizace zařazeny do skupiny označené jako jiné. Těchto lokalit je 90, procentuálně se jedná o 15,93 % 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 69 lokalit (12,21 % všech hodnocených lokalit). Celkem 5 % a více jsou v Pardubickém kraji mezi původci znečištění dále zastoupeny čerpací stanice PHM (38 lokalit, tj. 6,73 % hodnocených lokalit), strojírenství (34 lokalit, tj. 6,02 % hodnocených lokalit) a sběrné suroviny a autovrakoviště (32 lokalit, tj. 5,66 %).

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

- armáda
- elektrotechnika
- výroba a distribuce elektrické energie
- chemický průmysl
- textilní průmysl
- zpracování ropy
- doprava a distribuce (produktovody, distribuční sklady)
- hornictví
- plynárenství

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	Strojírenství	Sběrné suroviny, autovrakoviště	Ostatní s podílem pod 5 %
	ks							
Chrudim	113	37	12	22	1	9	8	24
Pardubice	145	52	21	16	4	2	11	39
Svitavy	115	44	24	12	11	5	8	11
Ústí nad Orlicí	192	53	33	19	22	18	5	42
Celkem	565	186	90	69	38	34	32	116
% z celku	100	32,92	15,93	12,21	6,73	6,02	5,66	20,53

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 Pardubického kraje soustředěny do míst s nižší nadmořskou výškou, především do okolí řeky Labe, resp. do okolí krajského města Pardubice, a případně přímo nebo v okolí větších sídel v rámci celého kraje, ve kterých byly před rokem 1989 soustředěny průmyslové podniky. V rámci celého kraje se více méně rovnoměrně nacházejí skládky komunálních odpadů, které vznikaly před rokem 1989 prakticky v každé obci.

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

4.5 Lokality nejvyššího stupně naléhavosti

V Pardubickém kraji se nachází **32 lokalit**, které jsou vyhodnoceny s nejvyšším stupněm naléhavosti realizace dalšího postupu pro eliminaci rizika, resp. potenciálních rizik z jejich existence. Jedná se o lokality, které mají v kódu priority (dle MP MŽP) na třetí pozici číslo 3.

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

Tabulka 20: Počet hodnocených lokalit s nejvyšším stupněm naléhavosti řešení

Okres	Celkem	A3	A2	A1	P4	P3	P2	P1
Ks								
Chrudim	16	4	1	2	4	0	4	1
Pardubice	8	2	3	1	1	0	1	0
Svitavy	1	0	0	0	0	0	1	0
Ústí nad Orlicí	7	2	1	0	1	3	0	0
Celkem	32	8	5	3	6	3	6	1
% z celku	100	25,00	15,63	9,38	18,74	9,38	18,74	3,13

Tabulka 21: Seznam hodnocených lokalit s nejvyšším stupněm naléhavosti řešení

Okres	ORP	Název	ID	Typ lokality	Kód Priority
Ústí nad Orlicí	Ústí nad Orlicí	K-BASS	927001	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3
Pardubice	Pardubice	Benzina s.r.o. ČSPHM Pardubice - Chrudimská	11765008	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A3.3

Okres	ORP	Název	ID	Typ lokality	Kód Priority
Chrudim	Chrudim	ETA Proseč u Skutče	13318002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Chrudim	Chrudim	Velamos, a.s. divize Skuteč	14916001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Chrudim	Chrudim	skládka Velamos Horka	14916002	skládka TKO	A3.3
Pardubice	Pardubice	Vrtálna areál prádelny a čistírny	17657001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3
Ústí nad Orlicí	Lanškroun	ALEMA Lanškroun	78929003	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3
Chrudim	Chrudim	Lukavice - pyritový důl	88908001	výsypka	A3.3
Ústí nad Orlicí	Lanškroun	OEZ Letohrad - skládka	7892002	průmyslová skládka	A2.3
Pardubice	Pardubice	ALIACHEM OZ Synthesia	11765005	průmyslová skládka	A2.3
Pardubice	Pardubice	Mazutové hospodářství Černá za Bory	17835001	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A2.3
Pardubice	Přelouč	Bývalá Tesla Přelouč	34560004	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3
Chrudim	Hlinsko	jímací území obce Svatouch	61583001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3
Chrudim	Chrudim	Transporta - starý závod	5429002	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A1.3
Chrudim	Chrudim	Skuteč - jímací území Svatá Anna	14916030	obchodní / logistický areál	A1.3
Pardubice	Přelouč	Skládka V Důlní	38731002	skládka TKO	A1.3
Pardubice	Pardubice	Písník	11632001	skládka TKO	P4.3
Chrudim	Chrudim	Strojárna Potůček	14979004	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P4.3
Chrudim	Chrudim	Zemědělské družstvo Rosice u Chrasti	41191002	skladování živočišných odpadů v zemědělství	P4.3
Chrudim	Chrudim	Živočišná výroba Tuněchody	71465002	skladování živočišných odpadů v zemědělství	P4.3
Chrudim	Chrudim	Bývalá obalovna živichných směsí	77625001	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	P4.3
Ústí nad Orlicí	Vysoké Mýto	Distribuční sklad PHM	88228002	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	P4.3
Ústí nad Orlicí	Česká Třebová	Primona Česká Třebová	2175003	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3
Ústí nad Orlicí	Ústí nad Orlicí	Chov prasat Knapovec	66831001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3

Okres	ORP	Název	ID	Typ lokality	Kód Priority
Ústí nad Orlicí	Lanškroun	Bývalá kotelná Tesly Lanškroun	78929009	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3
Svitavy	Moravská Třebová	Kopřivova Zmola 44	5932001	skládka TKO	P2.3
Pardubice	Přelouč	Březinův sen	6541002	skládka TKO	P2.3
Chrudim	Chrudim	Klešice	38731005	skládka TKO	P2.3
Chrudim	Chrudim	Slatiňany - okolí vrtu KB-1	49796002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3
Chrudim	Chrudim	KOVOLIS HEDVIKOV a.s.	70736003	jiné	P2.3
Chrudim	Chrudim	Okolí nádrže Křižanovice - vliv bývalé hornické činnosti	83141001	ukončený hlubinný důl	P2.3
Svitavy	Svitavy	Továrna Vitka	9927001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P1.3

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

Další tabulka prezentuje, v jaké etapě jsou nápravná opatření v současné době (1/2021) 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
K-BASS	927001	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno -nevyhovující	MF ČR
Benzina s.r.o. ČSPHM Pardubice -Chrudimská	11765008	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A3.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
ETA Proseč u Skutče	13318002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření probíhá	Ergotep, družstvo invalidů
Velamos, a.s. divize Skuteč	14916001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno -nevyhovující	MF ČR
skládka Velamos Horka	14916002	skládka TKO	A3.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	MF ČR

Název	ID	Typ lokality	Kód Priority	Nápravné opatření	Zdroj financování
Vrtálna areál prádelny a čistírny	17657001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A3.3	nápravné opatření dosud nezačato	OPŽP
ALEMA Lanškroun	78929003	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A3.3	nápravné opatření dosud nezačato	OPŽP
Lukavice - pyritový důl	88908001	výsypka	A3.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
OEZ Letohrad - skládka	7892002	průmyslová skládka	A2.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
ALIACHEM OZ Synthesia	11765005	průmyslová skládka	A2.3	nápravné opatření probíhá	MF ČR
Mazutové hospodářství Černá za Bory	17835001	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	A2.3	nápravné opatření dosud nezačato	OPŽP
Bývalá Tesla Přelouč	34560004	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3	nápravné opatření dosud nezačato	OPŽP
jímací území obce Svatouch	61583001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	A2.3	nápravné opatření probíhá	DÍLO, výrobní a obchodní družstvo
Transporta – starý závod	5429002	výroba/skladování/manipulace s nebezpečnými látkami (mimo ropných)	A1.3	nápravné opatření probíhá	Pardubický kraj
Skuteč - jímací území Svatá Anna	14916030	obchodní / logistický areál	A1.3	nápravné opatření dosud nezačato	Nezajištěn
Skládka V Důlní	38731002	skládka TKO	A1.3	nápravné opatření dosud nezačato	OPŽP
Písník	11632001	skládka TKO	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Strojárna Potůček	14979004	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Zemědělské družstvo Rosice u Chrastí	41191002	skladování živočišných odpadů v zemědělství	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Živočišná výroba Tuněchody	71465002	skladování živočišných odpadů v zemědělství	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Bývalá obalovna živých směsí	77625001	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Distribuční sklad PHM	88228002	výroba/skladování/manipulace s ropnými látkami	P4.3	neznámo	Nezajištěn
Primona Česká Třebová	2175003	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3	neznámo	Nezajištěn
Chov prasat Knapovec	66831001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3	neznámo	Nezajištěn

Název	ID	Typ lokality	Kód Priority	Nápravné opatření	Zdroj financování
Bývalá kotelna Tesly Lanškroun	78929009	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P3.3	neznámo	Nezajištěn
Kopřivova Zmola 44	5932001	skládka TKO	P2.3	neznámo	Nezajištěn
Březinův sen	6541002	skládka TKO	P2.3	neznámo	OPŽP
Klešice	38731005	skládka TKO	P2.3	nápravné opatření není nutné	Není nutný
Slatiňany - okolí vrtu KB-1	49796002	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P2.3	nápravné opatření ukončeno/přerušeno -nevyhovující	Pardubický kraj
KOVOLIS HEDVIKOV a.s.	70736003	jiné	P2.3	nápravné opatření není nutné	Není nutný
Okolí nádrže Křížanovice - vliv bývalé hornické činnosti	83141001	ukončený hlubinný důl	P2.3	nápravné opatření dosud nezahájeno	Nezajištěn
Továrna Vitka	9927001	kontaminovaný areál - průmyslová či komerční lokalita	P1.3	neznámo	OPŽP (financována jiná etapa)

Celkem na 12 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 10 z těchto lokalit není zajištěno financování.

Nápravné opatření nebylo dosud zahájeno na 8 lokalitách, na celkem 6. 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 dvou lokalit není zdroj financování zajištěn.

Naopak nápravné opatření probíhá na 7 lokalitách a je financováno prostřednictvím Ministerstva financí z tzv. ekologických smluv, z prostředků kraje nebo ze soukromých prostředků.

Na 3 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 je financování zajištěno prostřednictvím kraje.

5 Stav řešení problematiky kontaminace horninového prostředí v zájmovém území

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

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

Přehled počtu lokalit podle stavu nápravného opatření uvádí následující tabulka:

Tabulka 23: Počet hodnocených lokalit dle stavu nápravného opatření

Okres	Celkem	NO není nutné	NO ukončeno – vyhovující	NO nezahájeno	NO probíhá	NO přerušeno – nevyhovující	NO – neznámo
		ks					
Chrudim	113	14	9	11	8	2	69
Pardubice	145	3	16	7	4	1	114
Svitavy	115	2	9	3	3	0	98
Ústí nad Orlicí	192	9	21	4	6	1	151
Celkem	565	28	55	25	21	4	432
% z celku	100	4,96	9,73	4,42	3,72	0,71	76,46

Z přehledu v tabulce plyne, že na 83 lokalitách, resp. na 14,69 % lokalit není nápravné opatření nutné provádět nebo je již ukončeno s vyhovujícím výsledkem.

Na druhé straně na 432 lokalitách, resp. na 76,46 % 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 50 lokalitách (8,85 % lokalit v Pardubickém kraji) nápravné opatření probíhá, nebo je před zahájením, nebo nápravné opatření nebylo úspěšné.

S realizací nápravných opatření, případně s realizací průzkumů znečištění horninového prostředí úzce souvisí i zajištění financování. To je v Pardubickém kraji nutné potenciálně zajistit pro **482 lokalit**. Z těchto 482 lokalit není financování zajištěno minimálně pro **392 lokalit**, tj. pro **81,33 %** lokalit, na kterých je nutné provést průzkum znečištění a/nebo nápravné opatření.

Zbývajících **90 lokalit**, tj. **18,67 %** 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)
- Ministerstvo financí prostřednictvím tzv. ekologických smluv
- Pardubický kraj
- Operační program životního prostředí
- Obce

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

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

Spolupráce s jednotlivými úřady (okresy, ORP i ČIŽP) byla bezproblémová. Na úrovni obecních úřadů se však anotátorské týmy nezdálo se setkat s neochotou poskytnout informace, přestože o daných problémech bylo povědomí. Na druhou stranu 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 Pardubického 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 rekognoscaci 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 navraceny 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.

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 Pardubický kraj.

V Pardubickém kraji bylo ze dvou základních zdrojů IS SEKM a DPZ prověřováno celkem **1 636 lokalit či indicií**, ze kterých bylo jako kontaminované či potenciálně kontaminované místo vyhodnoceno **436 míst**. Zbývajících **1 200 lokalit či indicií** bylo vyloučeno. Z dalších zdrojů bylo identifikováno dalších **129 hodnocených lokalit** (kontaminovaných nebo potenciálně kontaminovaných míst), tzn., že v Pardubickém kraji je k **31. lednu 2021** celkem **567 kontaminovaných či potenciálně kontaminovaných míst**.

Téměř 70 % lokalit (celkem **394 z 565 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 30 % lokalit (celkem **171 z 565 lokalit**) jsou práce spojené s odstraněním staré ekologické zátěže buď provedeny, nebo probíhají, případně jsou připravovány, nebo je nebylo nutné vůbec provádět.

Z hlediska typu lokality v Pardubickém kraji převládají skládky TKO, tvoří skoro 38 % lokalit. Přes 25 % tvoří lokality, které jsou v systému SEKM označovány jako kontaminovaný areál, tj. lokality, kde docházelo k souběhu více činností, které vedly ke vzniku staré ekologické zátěže. Více než 15 % lokalit tvoří místa, kde docházelo k manipulaci se znečišťujícími látkami a kde docházelo k systematickým únikům látek do horninového prostředí. Přes 5 % lokalit jsou průmyslové skládky. Zbývajících cca 17 % tvoří specifické typy lokalit (např. havárie znečišťujících látek, skladování živočišných odpadů apod.).

Naléhavé řešení (průzkum nebo realizaci nápravného opatření) v Pardubickém kraji vyžaduje celkem **32 lokalit**.

Ve vztahu k nápravným opatřením pouze na **50 lokalitách** (cca **9 %**) nápravné probíhá nebo je před zahájením či je přerušeno/nebylo úspěšné. Celkem u téměř **76 %** není zatím nápravné opatření známo a na zbývajících přibližně **15 %** 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 **482 lokalit** (pro zbývajících 83 hodnocených lokalit financování není třeba zajišťovat). Z tohoto počtu 482 lokalit pro cca **81 %**, tj. celkem **392 lokalit**

financování zajištěno není. Naopak na zbývajících **90 lokalitách** je nebo bylo zajištěno financování alespoň některé z etap procesu odstraňování staré ekologické zátěže (např. průzkum a analýza rizik). Financování bývá nejčastěji zajištěno z Ministerstva financí prostřednictvím ekologických smluv, z prostředků Pardubického kraje, z Operačního programu životního prostředí, z obcí, na jejichž území se kontaminované místo nachází nebo ze soukromých zdrojů.

Podklady a zdroje informací:

Viz kapitola 2.2.2 Primární analýza dat



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
OP Životní prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



cenia

Ministerstvo životního prostředí

