



DIAMO, státní podnik,
odštěpný závod Příbram
28. října 184, Příbram VII
261 01 Příbram

Příbram
14.03.2025
Z-01-ŘP-sp-22-01

ZPRÁVA

o výsledcích monitoringu a stavu složek životního prostředí o. z. Příbram, lokalita Příbram, za rok 2024



ZPRÁVA

o výsledcích monitoringu a stavu složek životního prostředí o. z. Příbram, lokalita Příbram, za rok 2024

Zpracoval: Mgr. Petr Brůček, Ph.D. (Úvod, Kap. 1, Závěr)
vedoucí oddělení životního prostředí
Ing. Radek Bican (Kap. 1, 2, 3, 5)
vedoucí referátu monitoringu
Ing. Monika Dropová (Kap. 2, 4, 6)
technický pracovník OŽP
Bc. Tomáš Kozák (Kap. 1)
technický pracovník OŽP
Lenka Lopourová (Kap. 1)
technický pracovník OŽP
Ing. František Rachač (Kap. 1)
technický pracovník PÚM
Jana Bartošová (Kap. 5)
technický pracovník OSDD

Kontroloval: Ing. Pavel Koscielniak
náměstek pro ekologii a sanaci

Schválil: Ing. Šimon Mrázek
ředitel o. z. Příbram

Datum: 14.03.2025

Výtisk číslo: 1

Rozdělovník

Držitel		
Funkce, VOÚ, VOJ nebo organizace	Titul, Jméno, Příjmení	Výtisk č.
vedoucí odboru ekologie DIAMO, s. p., Stráž pod Ralskem	Ing. Pavel Vostarek	1
vedoucí oddělení životního prostředí DIAMO, s. p., o. z. Příbram	Mgr. Petr Brůček, Ph.D.	2

Fotografie na titulní straně:

Třídění kameniva, odval j. č. 19, 2024 (zdroj: Oddělení životního prostředí)

OBSAH

ÚVOD.....	6
POJMY, ZKRATKY, DEFINICE	7
1 NAKLÁDÁNÍ S VODAMI.....	8
1.1 Pitná voda.....	8
1.1.1 Externí zdroje.....	8
1.1.2 Vlastní zdroje	9
1.2 Provozní voda.....	9
1.3 Odpadní voda.....	11
1.3.1 ČOV PŘÍBRAM.....	11
1.3.2 ČOV KUTNÁ HORA.....	11
1.3.3 ČOV HORNÍ SLAVKOV	12
1.3.4 ČOV OKROUHLÁ RADOUŇ.....	12
1.3.5 ČOV MYDLOVARY.....	12
1.4 Důlní voda	20
1.4.1 ČDV PŘÍBRAM I (j. č. 11)	20
1.4.2 ČDV PŘÍBRAM II (j. č. 19)	21
1.4.3 PROUDKOVICKÁ ŠTOLA.....	24
1.4.4 KRAHULOV – NUČICE.....	24
1.4.5 DĚDIČNÁ ŠTOLA	26
1.4.6 ČDV ZADNÍ CHODOV	26
1.4.7 ČDV OKROUHLÁ RADOUŇ	29
1.4.8 ČDV HORNÍ SLAVKOV	30
1.4.9 VÍTKOV II.....	33
1.4.10 KUTNÁ HORA	35
1.4.11 VRCHOSLAV – ŠTOLA 5. KVĚTEN	38
1.4.12 MOLDAVA	39
1.4.13 KRASLICE – ROTAVA.....	40
1.4.14 KRASLICE – ŠTOLA HRANIČÁŘ	41
1.4.15 KRASLICE – DŮL JERONÝM V ABERTAMECH	41
1.4.16 STŘÍBRO – ŠTOLA PROKOP	42
1.4.17 STŘÍBRO – ŠTOLA DLOUHÝ TAH.....	43
1.4.18 STŘÍBRO – ŠTOLA MICHAEL.....	44
1.4.19 STŘÍBRO – DĚDIČNÁ ŠTOLA MILÍKOV	44
1.4.20 MYDLOVARY	45
1.4.21 LOM HÁJEK.....	45
1.4.22 KVĚTENSKÁ ŠTOLA.....	46
1.5 Průsakové a drenážní vody	46
1.6 Povrchové vody	52
1.7 Podzemní vody.....	73
1.7.1 Monitoring podzemních vod	73
1.7.2 Výsledky monitoringu podzemních vod	74
1.8 Vodní díla	80
1.8.1 Odkaliště Příbram Bytíz I a II.....	80
1.8.2 Červený rybník.....	81
1.8.3 Rešlův rybník.....	81
1.8.4 Odkaliště Mydlovary.....	81
1.8.4.1 Odkaliště K I.....	82
1.8.4.2 Odkaliště K III.....	82
1.8.4.3 Odkaliště K IV	82
1.9 Bilance ukazatelů vypuštěných vod	82
1.10 Přehled činnosti na úseku nakládání s vodami	89
1.10.1 Realizované akce a opatření.....	89
1.10.2 Kontroly.....	91

1.11 Shrnutí.....	93
2 OVZDUŠÍ	96
2.1 Emise	96
2.1.1 Stacionární zdroje	96
2.1.2 Plnění emisních limitů	96
2.1.3 Emise a poplatky ze stacionárních zdrojů	97
2.1.4 Jiné stacionární zdroje	98
2.2 Imise.....	98
2.2.1 Prašný spad	99
2.2.2 Prašnost.....	100
2.2.3 Hluk.....	103
2.2.4 Imisní škody	103
2.3 Radionuklidy	103
2.3.1 Radon	111
2.3.2 Dávkový příkon záření gama (příkon prostorového dávkového ekvivalentu) ...	114
2.3.3 Uran v prašném spadu	117
2.3.4 Radium v prašném spadu	118
2.4 Skleníkové, dušné a jiné plyny	119
2.5 Přehled činnosti na úseku ochrany ovzduší	119
2.5.1 Realizované akce a opatření	119
2.5.2 Kontroly.....	120
2.6 Shrnutí.....	120
3 KONTAMINACE MÍST A BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU	124
3.1 Kontaminace půdy	124
3.2 Kontaminace biologického materiálu.....	127
3.3 Shrnutí.....	129
4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	131
4.1 Produkce a nakládání s odpady	131
4.1.1 Provozovny	131
4.1.2 Produkce odpadů	131
4.1.3 Zařízení a sklady nebezpečných odpadů	133
4.2 Ekonomika odpadového hospodářství	134
4.3 Přehled činnosti na úseku odpadového hospodářství	135
4.3.1 Podnikání v oblasti nakládání s odpady	135
4.3.2 Realizované akce a opatření	135
4.3.3 Kontroly.....	135
4.4 Shrnutí.....	135
5 NAKLÁDÁNÍ S TĚŽEBNÍM ODPADEM	136
5.1 Úložná místa.....	136
5.2 Těžební odpad a materiály související s hornickou činností	136
5.3 Shrnutí.....	138
6 SANACE A REKULTIVACE.....	140
ZÁVĚR	144

ÚVOD

Monitoring životního prostředí byl na DIAMO, s. p., o. z. Příbram v roce 2024 prováděn v souladu s následujícími dokumenty systému managementu organizace:

1. Programů monitorování veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany

- SPP-SUL-22-01-01_V13_R0 – na základě oznámení o změně dokumentace – platný od 16.02.2023;
- SPP-SUL-22-01-01_V14_R0 – na základě oznámení o změně dokumentace – platný od 09.05.2024;

2. Programu monitorování ostatních veličin a parametrů v životním prostředí

- SPP-SUL-22-01-02_V11_R0 – platný od 02.05.2023;
- SPP-SUL-22-01-02_V12_R0 – platný od 30.04.2024.

Ve zprávě je popsán stav všech složek životního prostředí, které byly v roce 2024 sledovány v o. z. Příbram (lokalita Příbram), včetně používaných sanačních technologií s důrazem na provedené změny, výsledky kontrolní činnosti a plánovaná opatření. Pro účely této „Zprávy...“ je v dalším textu uváděn zkrácený název o. z. Příbram.

Hodnocení stavu životního prostředí je založeno zejména na porovnání výsledků monitoringu s referenčními, limitními a dříve zjišťovanými hodnotami se zaměřením na objasnění příčin změn v roce 2024 a vývojových trendů za uplynulých 5 i více let, ve vazbě na průběh a efektivnost sanačních prací.

Zpráva je koncipována jako záznam Z-01-ŘP-sp-22-01 podle osnovy uvedené v řídicím postupu systému managementu organizace ŘP-sp-22-01 Monitoring životního a pracovního prostředí, a je určena zejména pro vedoucí zaměstnance státního podniku DIAMO a orgány státního odborného dozoru a státní správy.

POJMY, ZKRATKY, DEFINICE

$A_{M,226Ra}$	hmotnostní aktivita ^{226}Ra ($Bq.kg^{-1}$)
$A_{M,238U}$	hmotnostní aktivita ^{238}U ($Bq.kg^{-1}$)
AN DV	akumulační nádrž drenážních vod
AN KV	akumulační nádrž odkalištních vod
AN	akumulační nádrž
A_{SAL}	plošná aktivita povrchového znečištění radionuklidy emitujícími záření alfa
$A_{S,Ra}$	aktivita ^{226}Ra v prašném spadu ($Bq.m^{-2}$ za 30 dní)
$C_{S,U}$	koncentrace uranu v prašném spadu ($mg.m^{-2}$ za 30 dní)
ČDV	čistírna důlních vod
ČHMÚ	český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČS	čerpací stanice
ČSDV	čerpací stanice drenážních vod
DC2	označení vzorku drenážní vody odkaliště K IV/C2
DC3	označení vzorku drenážní vody odkaliště K IV/C1Z-východ
DC4	označení vzorku drenážní vody odkaliště K IV/C1F a K IV/E
DD	označení vzorku drenážní vody odkaliště K IV/D a K IV/R
D_g	dávkový příkon záření gama
DVH	dolomitické vápenaté hnojivo
EU	Evropská unie
$\dot{H}_x$	příkon fotonového dávkového ekvivalentu
$\dot{H}^*(10)$	příkon prostorového dávkového ekvivalentu
$CHSK_{Cr}$	chemická spotřeba kyslíku – stanovení dichromanem draselným
ISPOP	Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností v oblasti ŽP
KÚ	krajský úřad
KAD	označení vzorku drenážní vody odkaliště K I
MěÚ	městský úřad
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OSDD	Oddělení správy důlních děl
OŽP	Oddělení životního prostředí
PKÚ	odštěpný závod Palivový kombinát Ústí
PM	Program monitorování veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany
PÚM	Provozní úsek Mydlovary
RAS	rozpuštěné anorganické soli
RD	Rudné doly – název bývalého státního podniku
SRN	Spolková republika Německo
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚJCHBO, v. v. i.	Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, veřejná výzkumná instituce
TBD	technickobezpečnostní dohled
TLD	termoluminiscenční dozimetr
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚČS ZČ	úsek čistících stanic Západní Čechy
ÚSPB	úsek služeb Příbram
VLJ	označení vzorku vyčištěné vody čerpané do řeky Vltavy
VÚ	vyšetřovací úroveň
ZNHČ	zahlazování následků hornické činnosti
ZÚ	zásahová úroveň

1 NAKLÁDÁNÍ S VODAMI

1.1 Pitná voda

1.1.1 Externí zdroje

PŘÍBRAM

Provozy státního podniku DIAMO, o. z., Příbram byly v roce 2024 zásobovány pitnou vodou z veřejné vodovodní sítě. Vodohospodářskou infrastrukturu města Příbrami provozuje 1. SčV, a. s., se sídlem Ke Kablu 971/1, 102 00 Praha 15.

Tabulka č. 1-1
Bilance pitné vody

Odběrné místo*	Číslo, identifikace	Množství [m ³ .rok ⁻¹]	Nákup [tis. Kč]	Prodej [m ³ .rok ⁻¹]
Vysoká Pec 47 – důl Řimbaba (pronájem spolku Řimbaba k 1. 7. 2006)	04134-32-0436008- 025153060	7	0,467	7
Úsek služeb Příbram, j. č. 16 + p. Bouška	04115-10-0478333- 025153060	539	35,979	109
Úsek služeb Příbram, j. č. 11, 11A	41231-33-0478334- 025153060	181	11,994	-
ČDV Příbram I, j. č. 11	41231-10-0478323- 025153060	1456	97,221	-
ČDV Příbram II, j. č. 19 + WASTECH, a. s.	04142-10-0479106- 025153060	9 256	617,838	8 440
Příbram VII/184 – ředitelství o. z. Příbram + ACS International s. r. o.	04110-10-0460255- 040059000	1397	72,504	306
Archiv DIAMO, j. č. 15	04117-10-0478370- 025153060	563	33,106	-
Vrátnice ÚSPB j. č. 16	vrátnice	4	0,265	-
Příbram VI – Husova 256	04109-33-0446672- 025153016	49	2,887	49
Celkem		13 452	872 261	8 911

* Název odštěpného závodu, provozu, střediska, externí společnosti apod.

Z přípojky pro úsek služeb Příbram j. č. 16 Háje byl zásobován areál bývalé firmy IDOS, s. r. o., Praha, j. č. 16 – nyní p. Bouška.

Z přípojky pro ČDV j. č. 19 byl zásobován rovněž areál j. č. 19 firmy WASTECH, a. s., areál úpravny bývalých RD, Příbram VI, Husova 256 – pronájem firmou KOSTA Příbram, s. r. o.

Z hlavní přípojky vodovodního řádu určeného pro ředitelství o. z. Příbram (Příbram VII-184) jsou zásobovány také firmy STAVUS, a. s., (kantýna a kuchyň) a ACS International s. r. o. Množství odebrané pitné vody z veřejné vodovodní sítě v roce 2024 činilo **13 452 m³**.

Z celkového množství bylo ostatními firmami odebráno ($\text{m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$):

1. p. Bouška, j. č. 16	109
2. WASTECH, a. s.	8 440
3. KOSTA Příbram, s. r. o.	49
4. Spolek Řimbaba	7
5. ACS International s. r. o.	306

Celkem **8 911 $\text{m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$**

Množství odebrané pitné vody pro potřeby o. z. Příbram: **4 541 $\text{m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$**
vodné 303 111,75 Kč

ZADNÍ CHODOV

Celkem bylo spotřebováno **462 m^3** pitné vody. Vodné v roce 2024 činilo 18 013,38 Kč bez DPH. Údaje podle fakturace Vodoservis Planá, spol. s r. o. za jednotlivé měsíce.

OKROUHLÁ RADOUŇ

Celková spotřeba v roce 2024 činila **363 m^3** . Vodné za rok 2024 dosáhlo výše 14 843,07 Kč bez DPH.

Spotřeba je uvedena podle našich odečtů a vodné je vypočteno podle ceny za 1 m^3 (40,89 Kč za 1 m^3). Odečet a vyúčtování provádí ČEVAK, a. s., 1x ročně.

HORNÍ SLAVKOV

Spotřeba pitné vody v roce 2024 činila **169 m^3** . Vodné dosáhlo výše 8 130,59 Kč.

KUTNÁ HORA

Celkem bylo spotřebováno **7 971 m^3** pitné vody. Vodné v roce 2024 činilo 478 260,00 Kč bez DPH. Údaje podle fakturace VHS Maleč za jednotlivé měsíce.

MYDLOVARY

Dodavatelem pitné vody je ČEVAK, a. s., České Budějovice.

Tabulka č. 1-2

Bilance pitné vody

Odběrné místo	Číslo, identifikace	Množství [$\text{m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$]	Nákup [tis. Kč]	Prodej [tis. Kč]
PÚM	201030999	661	35,104	-
ČDV PÚM	201027772	289	24,233	-
Celkem	-	950	59,337	-

1.1.2 Vlastní zdroje

1.2 Provozní voda

PŘÍBRAM

Jedná se o vltavskou vodu dodávanou firmou 1. SčV, a. s., ze které je vyráběna užitková voda pro hygienické potřeby na vodárně Háje, j. č. 16. Voda je využívána na provozech DIAMO, s. p., o. z. Příbram, v areálu ECOINVEST PŘÍBRAM, s. r. o. a ve Věznici Příbram. Část užitkové vody je dle potřeby používána k plnění požárních bazénů, ke zkrápění komunikací a v areálu společnosti ECOINVEST PŘÍBRAM, s. r. o.

Tabulka č. 1-3**Bilance provozní vody**

Odběrné místo*	Číslo, identifikace	Množství [m ³ .rok ⁻¹]	Nákup [tis. Kč]	Prodej [m ³ .rok ⁻¹]
j. č. 16, vodárna + věznice Příbram – Bytíz + požární nádrž Dubenec	04115-10-0478405- 025153060	19 738	327 842,6	16 671
j. č. 16 požární bazén	04115-33-0478403- 025153060	13	0,272	-
Celkem		19 751	328 114,6	16 671

* Název odštěpného závodu, provozu, střediska, externí společnosti apod.

Množství provozní vody odebrané z vodovodní sítě v roce 2024 (m³):

OM č. 04115-10-0478405-025153060 – (j. č. 16, vodárna) 19 738
 OM č. 04115-33-0478403-025153060 – (j. č. 16 požární bazén) 13

Celkem: 19 751 m³

Z tohoto množství činil odběr ostatními firmami (m³):

Věznice Příbram – Bytíz 16 671
 ECOINVEST PŘÍBRAM, s. r. o. 0
 Požární nádrž Dubenec 1 560

Celkem: 18 231 m³

Spotřeba provozní vody na provezech o. z. Příbram: **1 520 m³.rok⁻¹**.

Vodné: **35 682,10 Kč** (za 1 520 m³ odebraných z vodovodní sítě).

V roce 2024 bylo odebráno **5 083 m³** vod z Drásovské nádrže pro využití v technologii na ČDV II.

ZADNÍ CHODOV

Jako provozní voda je pro průplachy filtrů a přípravu chemických roztoků používána vyčištěná důlní voda. V roce 2024 však nebyla využívána, protože ČDV byla provozována pouze v pohotovostním režimu.

OKROUHLÁ RADOUŇ

Pro přípravu roztoků chloridu barnatého se používá dekontaminovaná důlní voda.

HORNÍ SLAVKOV

Pro přípravu chemických roztoků (vápenné mléko, roztok chloridu barnatého) je používána vyčištěná důlní voda.

KUTNÁ HORA

Vyčištěná důlní voda byla zčásti využívána v technologickém procesu. Jednalo se o filtrát z kalolisu, který sloužil pro přípravu vápenného mléka z důvodu nižšího obsahu síranových iontů. V současné době se pro přípravu vápenného mléka používá pitná voda. Vyčištěná důlní voda se spotřebovává na oplachy v rámci technologie.

MYDLOVARY

K provozním účelům – na protiprašné postřiky a čištění komunikací v okolí rekultivovaných odkališť – byla v roce 2024 používána pouze voda z prostoru K IV/C3Z.

1.3 Odpadní voda

1.3.1 ČOV PŘÍBRAM

Odpadní vody jsou odváděny kanalizačním sběračem se zaústěním na městskou ČOV, která je ve správě 1. SČV, a. s. Odštěpný závod v oblasti Příbram žádné čisticí stanice odpadních vod neprovozuje.

Sledovaný profil: Splaškové vody j. č. 15

ID 99

Poznámka: Vzorek 4x neodebrán – profil bez přítoku (dne 19. 6., 28. 6., 28. 8. a dne 17. 12.)

Tabulka č. 1-4

Sledovaný profil: Splaškové vody j. č. 15

ID 99

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	0*	-	-	-
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	0*	-	-	-

* počet vzorků 4 (4x nedostatečné množství vody k odběru vzorku)

Tabulka č. 1-5

Sledovaný profil: Splaškové vody z areálu j. č. 11

ID 127

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	0,040	0,115	0,076
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	<40	<40	<40
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	493	590	541,5
NL	mg·l ⁻¹	2	120	176	148
pH	-	2	7,3	8,3	7,80
NEL	mg·l ⁻¹	2	300	1800	1050
BSK ₅	mg O ₂ ·l ⁻¹	2	168	398	283,0
CHSK _{Mn}	mg O ₂ ·l ⁻¹	2	55	74	64,5

1.3.2 ČOV KUTNÁ HORA

Odpadní voda je vypouštěna ze sociálního zařízení na ČOV dle platného rozhodnutí zn. 064129/2019/ZPR/KRO, a dále je odváděna společně s vycištěnou důlní vodou do toku Šífova.

Tabulka č. 1-6

Výpustný profil: ČOV Kutná Hora

ID 505

Platné vodoprávní rozhodnutí MěU Kutná Hora čj.064129/2019/ZPR/KRO ze dne 2. 9. 2019					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q _{rok}	max. 0,5 ϕ 0,017	l.s ⁻¹	547,0	m ³ ·rok ⁻¹	-	-	-	-	0	221	m ³ ·rok ¹
NL	„m“ 70 „p“ 30	mg·l ⁻¹	0,016 4	t·rok ⁻¹	4	3,6	18	9,28	0	0,0021	t·rok ⁻¹
BSK ₅	„m“ 60 „p“ 30	mg·l ⁻¹	0,016 4	t·rok ⁻¹	4	3,1	7,9	6,19	0	0,0014	t·rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	„m“ 170 „p“ 120	mg·l ⁻¹	0,065 7	t·rok ⁻¹	4	21,7	49,4	34,88	0	0,0077	t·rok ⁻¹

1.3.3 ČOV HORNÍ SLAVKOV

Odpadní voda je vypouštěna ze sociálního zařízení na ČOV dle platného rozhodnutí čj. 46152/2016/OŽP/JAFE, a dále je odváděna společně s vyčištěnou důlní vodou do toku Stoka.

Tabulka č. 1-7

Výpustný profil: ČOV Horní Slavkov

ID 520

Platné vodoprávní rozhodnutí MěU Sokolov čj. 46152/2016/OŽP/JAFE ze dne 22. 9. 2016					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q _{rok}	max. 0,5 ϕ 0,017	l.s ⁻¹	547,0	m ³ .rok ⁻¹	-	-	-	-	0	169	m ³ .rok ¹
NL	„m“ 80 „p“ 50	mg.l ⁻¹	0,027	t.rok ⁻¹	2	13,0	14,0	13,5	0	0,0023	t.rok ⁻¹
BSK5	„m“ 80 „p“ 40	mg.l ⁻¹	0,022	t.rok ⁻¹	2	4,8	11,0	7,90	0	0,0013	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	„m“ 220 „p“ 150	mg.l ⁻¹	0,082	t.rok ⁻¹	2	41,0	65,0	53,0	0	0,0090	t.rok ⁻¹

1.3.4 ČOV OKROUHLÁ RADOUŇ

Odpadní voda je vypouštěna ze sociálního zařízení na ČOV dle platného rozhodnutí čj. OŽP/64825/21/Ca-782, a dále je odváděna společně s vyčištěnou důlní vodou do toku Karlovský potok.

Tabulka č. 1-8

Výpustný profil: ČOV Okrouhlá Radouň

ID 529

Platné vodoprávní rozhodnutí MěU Jindřichův Hradec čj. OŽP/64825/21/Ca-782 ze dne 13. 12. 2021					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q _{rok}	max. 0,01 ϕ 0,004	l.s ⁻¹	219,0	m ³ .rok ⁻¹	-	-	-	-	0	52	m ³ .rok ¹
NL	„m“ 80 „p“ 50	mg.l ⁻¹	0,011	t.rok ⁻¹	1	11,5	11,5	11,5	0	0,0006	t.rok ⁻¹
BSK5	„m“ 80 „p“ 40	mg.l ⁻¹	0,009	t.rok ⁻¹	1	7,19	7,19	7,19	0	0,0004	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	„m“ 220 „p“ 150	mg.l ⁻¹	0,033	t.rok ⁻¹	1	49,4	49,4	49,4	0	0,0026	t.rok ⁻¹

1.3.5 ČOV MYDLOVARY

Voda z odkališť bývalé úpravní MAPE

Od roku 2002 je v PÚM uplatňován nový způsob likvidace odkalištních vod, který je založen na čištění volných, popř. drenážních vod odkaliště K IV a K I alkalizací v nádrži AN DV a na řízeném vypouštění takto vyčištěné vody do řeky Vltavy, mimo technologii ČDV. Při uplatňování této metody byla ČDV až do 30. 4. 2005 využívána k chemickému čištění menšího objemu odkalištních vod, převážně drenážních vod odkaliště K I se zvýšeným obsahem dusitanů a uranu. Provozní zkušenosti však ukázaly, že tyto složky lze při vhodné

manipulaci s vodami účinně odstranit s využitím biochemických a fyzikálně-chemických procesů přímo v odkalištích bez chemického čištění v ČDV.

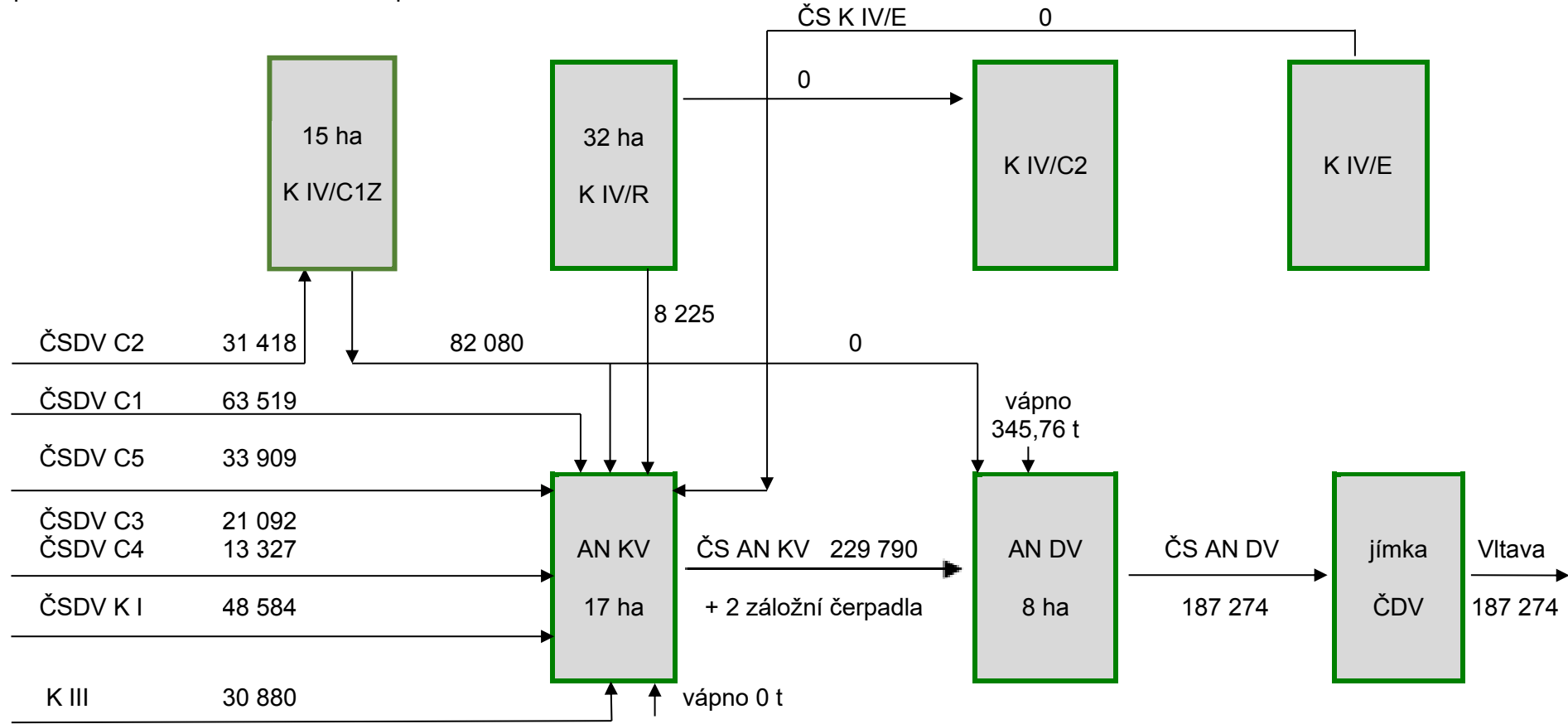
Z tohoto důvodu byla větší část strojního zařízení v ČDV k 1. 5. 2005 odstavena a v dalších obdobích byla uplatňována nová technologie likvidace vod založená na níže uvedených operacích:

- a) čerpání odkalištních vod do nádrže AN DV
- b) čištění odkalištních vod alkalizací v nádrži AN DV
- c) vypouštění vyčištěné odkalištní vody do řeky Vltavy

Blokové, technologické schéma likvidace vod je včetně objemové bilance znázorněno na obrázku č. 1-1.

Obrázek č. 1-1
Blokové schéma a objemová bilance likvidace odkalištních vod v roce 2024

Vstup odkalištních a drenážních vod do procesu ČDV



ČDV čistírna drenážních vod
AN ČDV akumulací nádrž bývalé čistírny drenážních vod

AN KV akumulací nádrž odkalištních vod
AN DV akumulací nádrž drenážních vod

a) Čerpání odkalištních vod do nádrží AN KV a AN DV

Veškeré drenážní vody z odkaliště K I byly čerpány do nádrže AN KV. Voda z K IV/C1Z byla průběžně využívána na plavení popílku firmou REKKA s. r. o. a zbývající množství bylo přečerpáno do AN KV. Drenážní voda z ČSDV C1 byla čerpána do nádrže AN KV. Drenážní vody z ČSDV C2 a C3 byly čerpány do K IV/C1Z. Z odkaliště K IV/R byla nadbilanční voda čerpána do AN KV. Z laguny K III bylo do AN KV čerpáno.

Vypouštění starých zásob vody z AN DV do Vltavy bylo ukončeno dne 31. 5. 2024. Dne 3. 6. 2024 bylo zahájeno napouštění AN DV homogenizovanou vodou z AN KV. Plnění nádrže AN DV bylo ukončeno 2. 8. 2024 a bylo načerpáno cca 229 790 m³ vody k alkalizaci a následnému dočištění před zahájením dalšího vypouštění do Vltavy.

b) Alkalizace vody v nádrži AN DV

V hodnoceném roce bylo použito stejné technické řešení alkalizace vody v AN DV jako v předešlých letech. Bylo použito pálené mleté vápno, které bylo do nádrže AN DV nadávkováno v množství celkem 345,76 t. Vápno bylo dopraveno volně ložené v automobilových cisternách. Do nádrže AN DV bylo dávkováno pomocí vodního ejektoru, do kterého byla voda přiváděna pomocí čerpadel ponořených v AN KV. V průběhu vápnění byla voda v nádrži AN DV promíchávána ještě třemi aerátory. Tím bylo zajištěno rovnoměrné roznášení vápna v celé AN DV a bylo tak zamezeno jeho nekontrolovanému rozprášení mimo vodní hladinu. Dávkování vápna probíhalo v období od 18. 7. do 2. 8. 2024. Voda v AN DV byla promíchávána a provzdušňována prostřednictvím tří nainstalovaných provzdušňovačů. Nejvyšší dosažená hodnota pH byla v AN DV zjištěna dne 10. 8. 2024, a to 11,47.

Měrná spotřeba vápna na 1 m³ vypuštěné vody činila ve sledovaném roce 1,85 kg.

Tabulka č. 1-9

Vývoj spotřeby DVH při alkalizaci vody v nádrži AN DV

Období	Spotřeba DVH/vápno		Max. pH v AN DV	Doba alkalizace [počet dnů/etap]
	[t]	[kg·m ⁻³]		
2002	584,70	6,48	8,80	130/2
2003	633,00	4,02	10,60	24/4
2004	557,10	2,74	9,70	22/2
2005	668,10	2,80	10,40	39/1
2006	382,90	1,62	9,40	26/3
2007	482,60	1,77	9,40	43/3
2008	703,31	2,65	9,70	66/2
2009	803,41	2,75	10,40	26/1
2010	583,88	1,94	9,90	14/1
2011	903,71	2,97	10,27	43/1
2012	1 249,61	5,38	10,22	33/1
2013	383,83/248,78	1,33/0,86	10,14	32/1
2014	807,73	3,03	10,50	22/1
2015	444,05	1,53	9,98	17/1
2016	454,42	1,78	10,36	11/1
2017	448,40	1,57	10,67	15/1
2018	454,83	2,35	10,56	10/1
2019	456,85	2,70	11,27	7/1
2020	455,38	1,56	10,47	6/1
2021	429,99 (+ 90,34 AN KV)	1,93	9,70	11/4

Období	Spotřeba DVH/vápno		Max. pH v AN DV	Doba alkalizace [počet dnů/etap]
	[t]	[kg·m ⁻³]		
2022	439,48	1,95	10,53	14/3
2023	366,31	2,13	10,56	15/6
2024	345,76	1,85	11,47	16/12

Spotřeba vápna dosáhla nižší úrovně než v předešlých letech. Vypouštění nově vyčištěné vody bylo zahájeno 16. 9. 2024 a celková odstávka potřebná k dočištění vody trvala 107 dní. Hodnota pH před vypouštěním neklesla pod maximální povolenou hodnotu 9, proto bylo nutné vodu na ČDV upravit přidáním ředěné H₂SO₄.

c) Vypouštění vyčištěné odkalištní vody do řeky Vltavy

Dle příslušného rozhodnutí lze měsíčně vypouštět max. 36 tis. m³, tzn. 350 tis. m³ vody za rok. Při průtoku vody ve Vltavě větším než 13 m³·s⁻¹ je možné vypouštět vodu bez omezení (max. 13,5 l·s⁻¹). Při průtoku menším než 13 m³·s⁻¹ je nutné výkon čerpání snížit na úroveň povoleného ředění (poměr cca 1:1 000), což je stanoveno změnou rozhodnutí čj. KUJCK 64412/2022 ze dne 7. 6. 2022 s platností do 7. 6. 2026. Průtok ve Vltavě je sledován na webových stránkách Povodí Vltavy, s. p. každý den v 7:00, včetně sobot, nedělí a svátků. V roce 2024 bylo vypuštěno celkem 187 274 m³ vody s průměrným průtokem 30,23 m³·hod⁻¹, tj. 8,39 l·s⁻¹.

Přehled o složení vyčištěné odkalištní vody čerpané z nádrže AN DV do řeky Vltavy podává tabulka č. 1-10.

Tabulka č. 1-10: Vyčištěná odkalištní voda čerpaná do řeky Vltavy (vzorek VLJ – ID 207)

Datum	RL ₅₅₀	NL ₁₀₅	CHSK-Cr	pH	SO ₄	N-NO ₃	N-NH ₄	N-NO ₂	HCO ₃	²²⁶ Ra	U	Mg	Mn	Ca
	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	-	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	Bq·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹
3.1.2024	7312	2	99	8,3	4553	3	1,05	2,58	51,9	0,04	0,031	67,3	0,17	619
17.1.2024	7460	2	61	821	4576	3	1,03	2,21	48,8	0,04	0,03	70,3	0,25	619
25.1.2024 BA	8080	21	47	8,6		1,82	0,938	3,532						
6.2.2024	7600	2	63	8,72	4378	3,43	1	2,46	51,9	0,04	0,03	7,4	0,306	58,5
20.2.2024	7260	2	19	7,75	4444	3	1	3,46	45,8	0,04	0,03	72,6	0,256	599
5.3.2024	7088	2	65	8,53	4035	2052	1,1	5,59	51,9	0,04	0,03	75,3	0,078	586
19.3.2024	7228	2	67	8,53	3757	2,7	1	4,53	58	0,04	0,03	75,4	0,128	606
4.4.2024	7140	2	68	8,82	4471	2,88	0,5	1,95	45,1	0,04	0,03	87,1	0,097	592
16.4.2024	7568	2	68	8,48	4609	2,69	0,26	1,74		0,04	0,03		0,098	
30.4.2024 BA	7610	22	47	8,8		3,6	0,301	2,116						
30.4.2024	7588	2	61	8,66	2936	2,91	0,1	2,16		0,04	0,03		0,084	
21.5.2024	8040	2	64	8,15	4904	2,73	1	1,57		0,04	0,03		0,134	
19.9.2024	7168	2	53	8,12	3752	1,88	0,5	3,39		0,04	0,03		0,025	
24.9.2024	7032	2	83	8,11	3816	1,8	0,23	4,83		0,04	0,03		0,014	
1.10.2024	7144	2	45	8,1	4096	2,24	1	3,15		0,04	0,03		0,014	
3.10.2024 BA	7540	7	35	7,9		2,88	0,303	1,439						
15.10.2024	7120	2	49	8,07	3782	2,01	0,78	5,510		0,04	0,03		0,027	
22.10.2024 BA	7420	8	36	8,2		3,97	0,144	1,343						
5.11.2024	6700	3	43	8,2	4200	1,57	0,19	3,09		0,04	0,03		0,033	
19.11.2024	7592	4	45	8,01	4200	1,72	0,78	3,2		0,04	0,03		0,186	
28.11.2024 BA	7460	25	36	8,1		3,41	0,736	1,462						
3.12.2024	7200	3	44	8,61	4019	2	0,15	4,14		0,04	0,034		0,047	
17.12.2024	7040	3	45	8,23	3729	2,33	0,1	1,37		0,04	0,03		0,005	
Odchylka	256,121	4,873	13,788	0,255	356,278	0,542	0,349	1,057	3,359	0	0	16,473	0,076	133,469
Průměr po odečtu	7364,783	5,391	54,043	8,313	4125,389	2,613	0,617	2,949	50,486	0,04	0,03	65,486	0,109	525,643
Bilance 2024	1377,21	1,01	10,11		771,45	0,49	0,12	0,55	9,44	0,01	0,01	12,17	0,02	98,3
Emisní limit „p“	12 500	15	150	6–9	7 000	35	30	6	-	0,2	0,2	-	1	-
Emisní limit „m“	14 500	30	200	5–10	9 000	50	70	7	0,5	0,5	0,3	-	2	-

BA = Bioanalýtika

V souladu s vodoprávním rozhodnutím byly ve vypouštěné odpadní vodě monitorovány i další složky, pro které nejsou stanoveny emisní limity (viz tabulka č. 1-10).

Tabulka č. 1-11

Obsah vybraných složek v odpadní vodě vypouštěné do Vltavy v roce 2024 [mg·l⁻¹]

Datum	AOX	N _{anorg.}	P _{celk.}
21.5.2024	0,2	6,29	0,052
3.10.2024	0,146	4,622	0,0878

Zhodnocení ročního provozu

Z výsledků je zřejmé, že ve sledovaném roce byly emisní limity povolené vodoprávním rozhodnutím dodrženy.

Tabulka č. 1-12

Bilance vypuštěného znečištění

Výpust': odkaliště bývalé úpravní U-rud v Mydlovarech

ID 207

Platné vodoprávní rozhodnutí čj. KUJCK 64412/2022					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překr.	Bilanční hodnota	Jednotka
Objem	13,5	l.s ⁻¹	350 000	m ³ .rok ⁻¹	177	6,13	12,18	7,78	-	187 274	m ³ .rok ⁻¹
RL ₅₅₀	12 500	mg.l ⁻¹	2 400	t.rok ⁻¹	18	7 272	8 470	7 939	-	1 365	t.rok ⁻¹
SO ₄	7 000	mg.l ⁻¹	1 500	t.rok ⁻¹	12	4 160	4 970	4 524	-	779	t.rok ⁻¹
N-NO ₃	35	mg.l ⁻¹	3,4	t.rok ⁻¹	18	2,98	29,20	4,68	-	0,80	t.rok ⁻¹
N-NH ₄	30	mg.l ⁻¹	3	t.rok ⁻¹	18	0,10	0,49	0,49	-	0,08	t.rok ⁻¹
N-NO ₂	6	mg.l ⁻¹	1,2	t.rok ⁻¹	18	0,60	3,33	3,34	-	0,57	t.rok ⁻¹
Mn	1	mg.l ⁻¹	0,15	t.rok ⁻¹	12	0,50	0,23	0,11	-	0,02	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	150	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	18	36	84	57,36	-	9,86	t.rok ⁻¹
NL ₁₀₅	15	mg.l ⁻¹	1,7	t.rok ⁻¹	18	2	8	4,33	-	0,75	t.rok ⁻¹
pH	6–9	-	-	-	18	7,23	8,68	8,20	-	-	-
²²⁶ Ra	0,2	mg.l ⁻¹	30	Bq.rok ⁻¹	12	0,04	0,04	0,04	-	0	Bq.rok ⁻¹
U	0,2	mg.l ⁻¹	0,03	t.rok ⁻¹	12	0,03	0,03	0,03	-	0	t.rok ⁻¹

Poznámka: Max. kapacita odpadního potrubí do Vltavy: 13,5 l·s⁻¹. Celková doba vypouštění: 6.136 hod.

Počet vzorků pro objem vyznačuje počet dní, ve kterých byla odpadní voda vypouštěna.

Za vypuštěné znečištění bude v roce 2024 zapláceno celkem 789 311 Kč. Z toho 770 583 Kč za vypouštění RAS (RL 550 °C) a CHSK_{Cr} a 18 727 Kč za objem vypuštěné vody.

Tabulka č. 1-13**Efektivnost likvidace odkalištních vod v letech 2001–2024**

Období	Objem vypuštěné odkalištní vody [tis. m ³]	Celkové náklady na čištění [Kč/m ³]	Počet překročení limitů „p“ *	Podíl vody vyčištěné v AN DV [%]
2001	132,0	79,00	8	0
2002	196,0	53,00	5	46
2003	259,0	37,00	4	61
2004	282,0	34,00	3	72
2005	284,0	30,00	1	84
2006	237,0	27,00	2	100
2007	272,0	21,00	0	100
2008	266,0	20,00	0	100
2009	291,0	19,80	1	100
2010	300,0	20,60	0	100
2011	304,0	16,70	2	100
2012	232,0	24,50	0	100
2013	287,0	23,80	0	100
2014	265,0	22,78	1	100
2015	290,0	23,79	0	100
2016	255,0	23,79	1	100
2017	285,0	27,32	0	100
2018	194,0	38,14	0	100
2019	169,0	39,01	0	100
2020	291,0	31,61	0	100
2021	222,2	38,23	1	100
2022	225,3	46,61	0	100
2023	171,9	-	0	100
2024	187,3	-	0	100

* Počet překročení limitů „p“ byl v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb., příloha č. 5 o přípustném počtu vzorků nesplňujících v jednotlivých ukazatelích znečištění statisticky formulované limity („p“) ve vypouštěných odpadních vodách v období kalendářního roku. Měrné náklady na 1 m³ vypouštěné vody činily 46,61 Kč. Tento ukazatel je ovlivněn zejména mzdovými náklady, druhem a množstvím použitého alkalického činidla a průtokem ve Vltavě a tím i případným sníženým množstvím vypouštěné vyčištěné vody.

Dešťová a splašková voda z areálu CHÚUP

V rámci monitorování případné kontaminace splaškových vod z privatizované části areálu a části areálu PÚM jsou sledována dvě monitorovací místa (ID 314 a ID 315). V roce 2024 bylo zjištěno překročení vyšetřovací úrovně pro uran (0,5 mg/l) na monitorovacím místě ID 314 - Výpustná strouha z ČOV Mydlovary – hradítko v úrovni 0,827 mg/l celkem ve dvou případech (9. 1. a 15. 2.), 0,567 mg/l (14. 3.), 0,593 mg/l (19. 9.) a 0,667 mg/l (8. 10.). Odpadní voda byla v inkriminovaném období roku odváděna do jímky ČS K I a byla čerpána do AN KV společně s drenážní vodou z odkaliště K I.

Vody na kontrolním monitorovacím místě ID 315 (Strouha pod hradítkem – před vtokem do Soudného potoka) nebyly těmito překročeními nijak ovlivněny.

1.4 Důlní voda

1.4.1 ČDV PŘÍBRAM I (j. č. 11)

Ve sledovaném období byly čištěny na ČDV I povrchové vody bezejmenné vodoteče v oblasti Bytíz a odkalištní vody. Do odkaliště I Bytíz bylo v roce 2024 vyčerpáno z jámy č. 11A 390 230 m³ důlních vod a 43 801 m³ povrchových vod bezejmenné vodoteče. Technologie ČDV se skládá ze stupně čiření a z pískové a ionexové filtrace.

Tabulka č. 1-14

ČDV Příbram I: Spotřeba chemikálií

Chemikálie	Chlorid barnatý	Síran hlinitý	Průmyslová sůl	Hydroxid sodný		Soda	Kyselina chloro-vodíková	Ionex
				tuhý	kapalný			
Celkem	156 kg	3 075 kg	91 000 kg	2 375 kg	-	390 kg	-	-

Tabulka č. 1-15

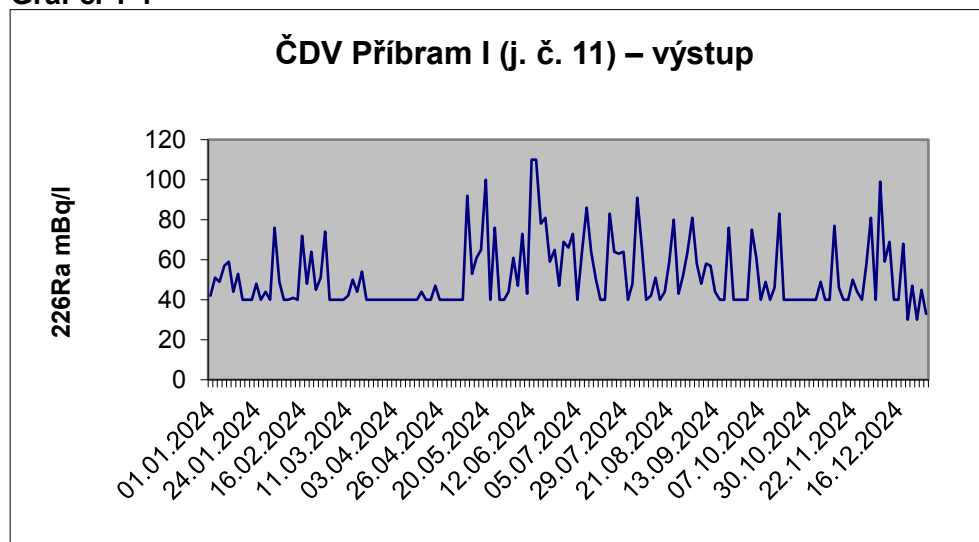
Sledovaný profil: ČDV j. č. 11 – vstup

ID 257

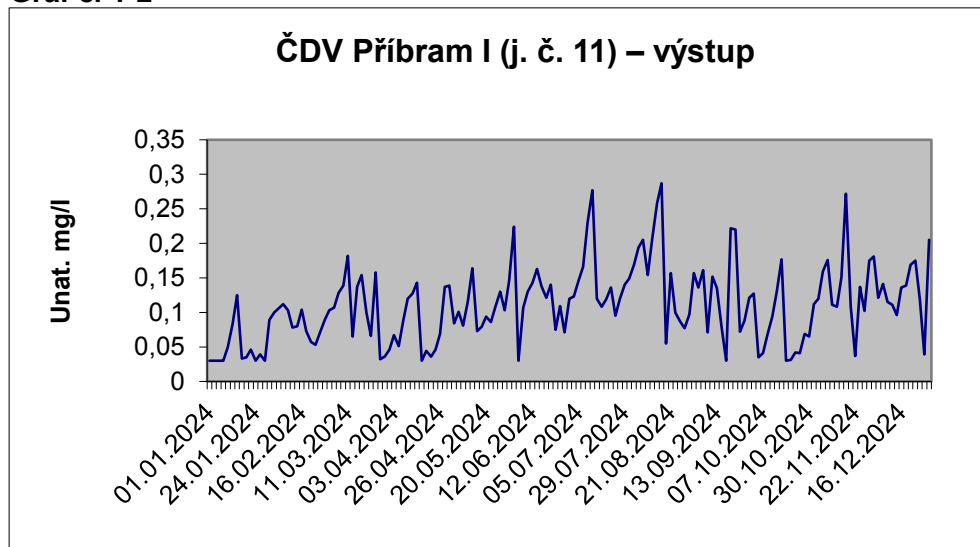
Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	[mg·l ⁻¹]	53	2,25	3,73	2,92
²²⁶ Ra	[mBq. l ⁻¹]	53	62	220	113,5

Podmínky a způsob vypouštění čištěných důlních vod z ČDV Příbram I (j. č. 11) jsou stanoveny rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje čj. 165342/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021 s platností do 31. 12. 2024 a rozhodnutím Státního úřadu pro jadernou bezpečnost čj. SÚJB/RCKA/26543/2014 ze dne 10. 12. 2014.

Graf č. 1-1



Graf č. 1-2

**Zhodnocení ročního provozu**

V roce 2024 nebylo na výpustním profilu ID 121 zaznamenáno překročení hodnot dle platných rozhodnutí.

Tabulka č. 1-16

Výpustný profil: ČDV Příbram I – výstup**ID 121**

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ SK čj. 165342/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021, platné do 31. 12. 2024					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q _{rok}	Ø 30,0 max. 40,0	l.s ⁻¹	950 000,0	m ³ .rok ⁻¹	-	-	-	22,11	0	588 400	m ³ .rok ⁻¹
U _{NAT}	VÚ 0,4 ZÚ 0,5	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	157	<0,030	0,287	0,110	0	0,065	t.rok ⁻¹
²²⁶ Ra	VÚ 150 ZÚ 200	mBq.l ⁻¹	-	MBq.rok ⁻¹	157	<40,0	11	51,7	0	30,42	MBq.rok ⁻¹
RAS	"p" 5000 "m" 6000	mg.l ⁻¹	5 520,0	t.rok ⁻¹	53	580	1920	1 697,7	0	998,93	t.rok ⁻¹
NL	"p" 30 "m" 40	mg.l ⁻¹	33,1	t.rok ⁻¹	53	<4,0	8,5	2,11	0	1,242	t.rok ⁻¹
pH	6–9	-	-	-	53	7,8	8,2	8,01	0	-	-
SO ₄ ²⁻	"p" 3000 "m" 4000	mg.l ⁻¹	3 311,0	t.rok ⁻¹	53	197	1 120	917,6	0	539,92	t.rok ⁻¹
Fe	"p" 5,0 "m" 6,0	mg.l ⁻¹	5,5	t.rok ⁻¹	53	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	t.rok ⁻¹
Cu	"p" 0,2 "m" 0,4	mg.l ⁻¹	0,22	t.rok ⁻¹	4	<0,03	<0,03	<0,03	0	0	t.rok ⁻¹
Cl ⁻	"p" 800 "m" 900	mg.l ⁻¹	883,0	t.rok ⁻¹	61	118	474	214	1	125,92	t.rok ⁻¹

1.4.2 ČDV PŘÍBRAM II (j. č. 19)

Na ČDV II j. č. 19 byly čištěny čerpané důlní vody v množství **2 252 030 m³**. Ostatní průsakové vody z odvalů jsou trvale zapouštěny do podzemí ložiska pomocí hydro-vrtů nebo vybudovaných drénů (odval j. č. 11A, 19, 9, 15, 2).

Technologie ČDV se skládá ze stupně čiření, z pískové a ionexové filtrace.

Tabulka č. 1–17

ČDV Příbram II: Spotřeba chemikálií

Chemikálie	Chlorid barnatý	Průmysl. sůl	Hydroxid sodný (kap.)	Vápenný hydrát	Soda	Kys. chloro- vodíková	Ionex	Praestol	Anti- spumín
Celkem	5 800 kg	273 520 kg	24 550 kg	209 230 kg	11 000 kg	40 100 kg	5 m ³	1 850 kg	190 kg

Tabulka č. 1-18

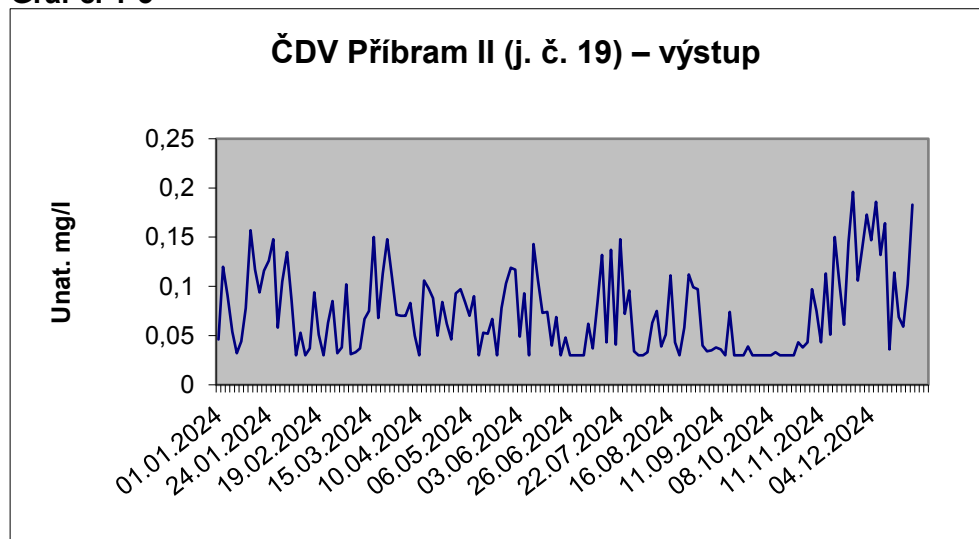
Sledovaný profil: ČDV Příbram II – vstup

ID 400

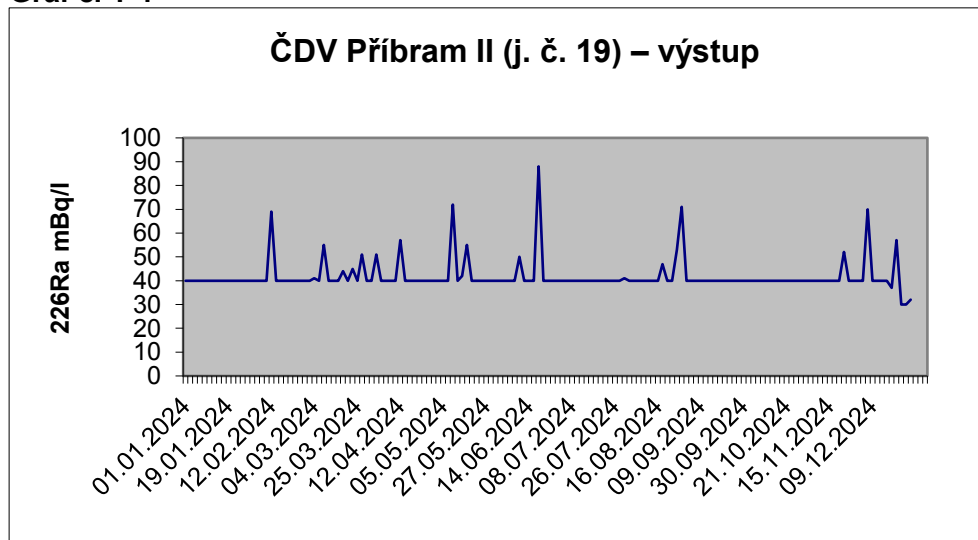
Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	26	0,076	5,20	2,790
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	26	40	990	657,7
RL	mg·l ⁻¹	25	1 600	2 000	1 900,4
NL	mg·l ⁻¹	25	7,6	80	19,97
pH	-	25	7,6	7,9	7,69
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	25	918	1 090	983,9
Fe	mg·l ⁻¹	25	1,59	20,6	5,00
As	mg·l ⁻¹	12	0,160	1,30	0,465
Cl ⁻	mg·l ⁻¹	25	83,7	237,0	116,11

Podmínky a způsob vypouštění čištěných důlních vod z ČDV Příbram II (j. č. 19) jsou stanoveny rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje čj. 165345/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021, s platností do 31. 12. 2024 a rozhodnutím SÚJB/RCKA/26544/2014 ze dne 10. 12. 2014.

Graf č. 1-3



Graf č. 1-4

**Zhodnocení ročního provozu**

V roce 2024 bylo na výpustním profilu ID 401 zaznamenáno překročení hodnot „p“ u ukazatele As 9.9.2024 0,1030 mg/l („p“ 0,1 mg/l).

Tabulka č. 1-19

Výpustný profil: ČDV Příbram II (j. č. 19) výstup

ID 401

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ SK čj. 165345/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021, s platností do 31. 12. 2024 a SÚJB/RCKA/26544/2014 ze dne 10. 12. 2014.					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry					Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Ukazatel	Hodnota	Jednotky	Bilanční hodnota	Jednotka							
Q_{rok}	Ø 80,0 max. 100,0	l.s-1	2 523 000,0	m ³ ·rok ⁻¹	-	-	-	72,75	-	2 252 030	m ³ ·rok ⁻¹
U_{NAT}	VÚ 0,3 ZÚ 0,5	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	154	<0,03	0,196	0,068	0	0,15	t·rok ⁻¹
^{226}Ra	VÚ 200 ZÚ 300	mBq·l ⁻¹	-	MBq·rok ⁻¹	154	<40,0	88,0	41,8	0	94,13	MBq·rok ⁻¹
RL	"p" 5000 "m" 6000	mg·l ⁻¹	12 615	t·rok ⁻¹	52	1 700	2 030	1 875,2	0	4 223	t·rok ⁻¹
NL	"p" 30 "m" 40	mg·l ⁻¹	75,7	t·rok ⁻¹	52	<4,0	8,8	0,17	0	0,382	t·rok ⁻¹
pH	6–9	-	-	t·rok ⁻¹	52	7,4	8,2	7,96	0	-	-
SO_4^{2-}	"p" 3000 "m" 4000	mg·l ⁻¹	7569	t·rok ⁻¹	52	871	1 080	969,9	0	2 184	t·rok ⁻¹
Fe	"p" 2,0 "m" 3,0	mg·l ⁻¹	5,05	t·rok ⁻¹	52	<0,1	<0,1	<0,1	0	-	t·rok ⁻¹
As	"p" 0,1 "m" 0,2	mg·l ⁻¹	0,25	t·rok ⁻¹	21	0,052	0,1030	0,078	1	0,176	t·rok ⁻¹
Cl ⁻	"p" 800 "m" 900	mg·l ⁻¹	2018	t·rok ⁻¹	60	102	247	164,3	0	370	t·rok ⁻¹

1.4.3 PROUDKOVICKÁ ŠTOLA

V tomto profilu je důlní voda vypouštěna z bývalé Proudkovické štoly do bezejmenné vodoteče ústící po cca 153 m do toku Vltava.

Podmínky pro vypouštění důlní vody z bývalé Proudkovické štoly stanovil Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, rozhodnutím čj. 157429/2021/KUSK ze dne 7. 4. 2022, s platností do 31. 12. 2025.

Množství odvedených důlních vod bylo v roce 2024 ve výši **42 690 m³**.

Zhodnocení ročního provozu

Nové rozhodnutí KÚ Středočeského kraje čj. 157429/2021/KUSK ze dne 7. 4. 2022 nově upravuje vypouštění důlních vod z bývalé Proudkovické štoly a stanovuje bilanční hodnoty a hodnoty „p“ a „m“ u sledovaných ukazatelů. V roce 2024 nebyly u sledovaných ukazatelů překročeny ani bilanční hodnoty ani hodnoty „p“ a „m“. Hodnoty sledovaných ukazatelů jsou každoročně velmi podobné.

Tabulka č. 1-20

Sledovaný profil: Proudkovická štola

ID 439

Platné vodoprávní rozhodnutí: KÚ SK čj. 157429/2021/KUSK ze dne 7. 4. 2022					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Fe	"p" 2 "m" 4	mg·l ⁻¹	0,3154	t·rok ⁻¹	4	<0,1	0,141	0,0353		0,002	t·rok ⁻¹
Zn	"p" 1 "m" 3	mg·l ⁻¹	0,1577	t·rok ⁻¹	4	0,006	0,055	0,027		0,001	t·rok ⁻¹
NL ₁₀₅	"p" 30 "m" 40	mg·l ⁻¹	4,7304	t·rok ⁻¹	4	<4,0	<4,0	0		0	t·rok ⁻¹
As	"p" 0,3 "m" 0,5	mg·l ⁻¹	0,0473	t·rok ⁻¹	4	0,044	0,050	0,047		0,002	t·rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	-	4	8,0	8,2	8,1		-	-
Q _{max}	Ø 5 max. 8	l·s ⁻¹	157 680	m ³ ·rok ⁻¹	4	0,14	2,54	1,350		42 690	m ³ ·rok ⁻¹

1.4.4 KRAHULOV – NUČICE

Důlní vody z bývalého železnorudného revíru Nučice samovolně vytékající z Krahulovské štoly jsou odváděny částečně zatrubněným povrchovým korytem v celkové délce cca 125 m do Krahulovského potoka v ř. km 3,5 – č. h. p. 1-11-05-026. Následně je z toku Krahulovského potoka odkláněn na dvoukomorovou usazovací nádrž průtok do velikosti 15 l·s⁻¹ za účelem snížení koncentrací železa a nerozpuštěných látek. Po průchodu touto usazovací nádrží je přečištěná (odsazená) voda přes společnou odtokovou šachtu vypouštěna zpět do původního koryta Krahulovského potoka (říční km 2,9).

Usazovací nádrž je zkolaudována rozhodnutím ONV Praha-západ čj. Vod. 235-2889/87-ČÍ ze dne 24. 6. 1987.

Podmínky pro vypouštění důlních vod z bývalého dolu Krahulov – Nučice byly stanoveny v rozhodnutí Krajského úřadu Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, čj. 130291/2012/KUSK ze dne 23. 10. 2012. Platnost tohoto rozhodnutí byla prodloužena do 31. 12. 2020, a to rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství čj. 185388/2016/KUSK ze dne 25. 1. 2017. Nové rozhodnutí Krajského úřadu Středočeského kraje čj. 148544/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021 opětovně stanovuje způsob a podmínky vypouštění důlních vod do vod povrchových na základě žádosti podané v roce 2020. Platnost tohoto povolení je do 31. 12. 2024.

V roce 2024 bylo vypuštěno z usazovací nádrže **190 936 m³** přečištěných důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 nedošlo na odtoku z usazovací nádrže k překročení limitů pro jednotlivé ukazatele a ani k překročení průtoku a bilančních hodnot stanovených v platném rozhodnutí.

Tabulka č. 1-21**Výpustný profil: Krahulov – odtok z usazovací nádrže****ID 440**

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ SK čj. 148544/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
NL ₁₀₅	„p“ 30 „m“ 40	mg·l ⁻¹	12	t·rok ⁻¹	4	4,7	8,7	7,1	0	1,356	t·rok ⁻¹
RL ₁₀₅	„p“ 3 500 „m“ 4 000	mg·l ⁻¹	1 400	t·rok ⁻¹	4	2570	3010	2685	0	512,7	t·rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	„p“ 2 500 „m“ 3 000	mg·l ⁻¹	1 000	t·rok ⁻¹	4	1350	1680	1507,5	0	287,8	t·rok ⁻¹
Fe	„p“ 6 „m“ 7	mg·l ⁻¹	2,4	t·rok ⁻¹	4	<0,100	1,40	0,794	0	0,152	t·rok ⁻¹
pH	6–9	-	-	-	4	7,8	8,2	8,0	0	-	-
Q	max. 14,0	l.s ⁻¹	432 000	m ³ ·rok ⁻¹	4	3,75	8,50	6,038	0	190 936	m ³ ·rok ⁻¹

Tabulka č. 1-22**Výpustný profil: Krahulov – vstup do usazovací nádrže****ID 499**

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ SK čj. 148544/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
NL ₁₀₅	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	4	<4,0	63	18,15	0	3,47	t·rok ⁻¹
RL ₁₀₅	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	4	2570	3090	2717,5	0	519	t·rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	4	1050	1670	1407,5	0	269	t·rok ⁻¹
Fe	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	4	0,470	8,01	2,629	0	0,502	t·rok ⁻¹
pH	-	-	-	-	4	7,9	8,2	8,0	0	-	-
Q	-	l.s ⁻¹	-	m ³ ·rok ⁻¹	4	3,75	8,50	6,038	0	190 936	m ³ ·rok ⁻¹

Tabulka č. 1-23**Krahulov – výtok ze štol****ID 500**

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ SK čj. 148544/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	-	l.s ⁻¹	-	m ³ ·rok ⁻¹	4	7,73	16,68	11,723	0	370 709	m ³ ·rok ⁻¹

Tabulka č. 1-24

Krahulov – obtok usazovací nádrže

ID 501

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ SK čj. 148544/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	-	l.s ⁻¹	-	m ³ .rok ⁻¹	4	4,0	8,1	5,68	0	179 615	m ³ .rok ⁻¹

1.4.5 DĚDIČNÁ ŠTOLA

Tento profil odvádí důlní vody z bývalého březohorského a bohutínského důlního revíru. Podmínky pro vypouštění důlní vody byly stanoveny v rozhodnutí KÚ Středočeského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství čj. 145482/2016/KUSK ze dne 15. 2. 2017, kterým se zároveň zrušilo rozhodnutí Okresního národního výboru v Příbrami, odboru ZVLH, pod čj. 196/1984 K 2001 ze dne 15. 2. 1984. Platnost rozhodnutí byla do 31. 12. 2020. Nové rozhodnutí Krajského úřadu Středočeského kraje čj. 148548/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021 opětovně stanovuje způsob a podmínky vypouštění důlních vod do vod povrchových na základě žádosti podané v roce 2020. Platnost tohoto povolení je do 31. 12. 2024.

V druhém pololetí roku 2017 byl osazen nový měrný profil, který zpřesňuje měření množství vytékajících důlních vod. Vzhledem k počtu měření a rozložení měření množství vod během roku 2020 došlo k překročení průměrného ($Q_{\text{prům.}}$) a max. ročního množství vytékajících důlních vod. Jedná se o trvalý stav, který byl zohledněn v žádosti o nové rozhodnutí. Na základě této skutečnosti KÚ Středočeského kraje v novém rozhodnutí čj. 148548/2020KUSK ze dne 15. 1. 2021 stanovil nové hodnoty pro množství vypouštěných důlních vod ($Q_{\text{prům.}} = 30 \text{ l.s}^{-1}$, $Q_{\text{max.}} = 40 \text{ l.s}^{-1}$, $Q_{\text{rok}} = 950\,000 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$). Platnost nového rozhodnutí byla stanovena do 31. 12. 2024.

Množství odvedených důlních vod za rok 2024 činilo **583 433 m³**.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 nebylo u sledovaných ukazatelů zaznamenáno žádné překročení hodnot „p“ a „m“. Nebylo překročeno ani bilanční zatížení toku.

Tabulka č. 1-25

Sledovaný profil: Dědičná štola

ID 435

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ SK čj. 148548/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Pb	"p" 0,3 "m" 0,5	mg.l ⁻¹	0,19	t.rok ⁻¹	2	<0,004	<0,004	0	0	0	t.rok ⁻¹
Zn	"p" 0,7 "m" 3	mg.l ⁻¹	0,44	t.rok ⁻¹	2	0,266	0,269	0,268	0	0,156	t.rok ⁻¹
NL ₁₀₅	"p" 40 "m" 50		25,2	t.rok ⁻¹	2	<4	<4	0	0	0	t.rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	-	2	7,7	7,8	7,75	0	-	-
$Q_{\text{prům.}}$ Q_{max}	30 40	l.s ⁻¹	950 000,0	m ³ .rok ⁻¹	2	17,93	18,97	18,45	0	583 433	m ³ .rok ⁻¹

1.4.6 ČDV ZADNÍ CHODOV

Činnost provozu čistící stanice Západní Čechy byla zaměřena na jímání a čištění oplachových a důlních vod dolu Zadní Chodov. Technologie čistící stanice využívá klasické postupy,

tj. jímání a čerpání důlních vod do akumulčních nádrží mezi j. č. 2 a 3, kde se dávkuje chlorid barnatý a síran sodný s následným gravitačním odtokem na pískový filtr. Zde jsou zachycovány nerozpustné látky a vločky síranu barnato-radnatého. Čištěná voda postupuje na ionexové filtry. Výstup vyčištěné vody je zaústěn do rybníku R-0 s následným odtokem do meliorační strouhy s vyústěním do Hamerského potoka.

Od poloviny roku 2010 došlo k zastavení provozu ČDV a k vypouštění nečištěných důlních vod. Po celé období probíhá vypouštění nečištěných důlních vod dle platných rozhodnutí a ČDV nebyla v provozu. Důlní vody z ložiska jsou vypouštěny vrtem HVM-1 s následným dělením: přímý výtok 528 781 m³ a vypouštění přes mokřadní systém 77 965 m³ – viz souhrnné výsledky v tabulce č. 1-27 a tabulce č. 1-30.

Tabulka č. 1-26

Spotřeba chemikálií

Chemikálie	Sůl	Soda	Louh sodný	Chlorid barnatý
Celkem	0	0	0	0

Spotřeba jednotlivých chemikálií z důvodu probíhajícího pokusu byla nulová.

Pro uvolňování důlních vod z ložiska Zadní Chodov jsou vydána následující rozhodnutí:

- rozhodnutí Krajského úřadu Plzeňského kraje čj. PK-ŽP/19580/19, které prodlužuje platnost stávajícího rozhodnutí Krajského úřadu Plzeňského kraje čj. ŽP/19241/23 ze dne 15. 1. 2024 s platností do 31. 12. 2027,
- rozhodnutí SÚJB čj. SÚJB/OUPRP/22567/2024 ze dne 23. 9. 2024 s neomezenou platností.

Zhodnocení ročního provozu

Dosažené výsledky na výpustných profilech jsou v souladu s platnými vodoprávními rozhodnutími a rozhodnutím SÚJB. V roce 2024 nebylo na výpustném profilu ID 53 zaznamenáno žádné překročení referenčních úrovní. Na ID 74 nebylo za rok 2024 zaznamenáno žádné překročení hodnoty „p“.

Na profilu **ID 487** za rok 2024 nebyl zaznamenán žádný výtok vod.

Výpustný profil: ČDV Zadní Chodov – výstup do rybníčka R-O

ID 48

Výpust z ČDV Zadní Chodov nebyla v roce 2024 v provozu.

Tabulka č. 1-27

Výpustný profil: Zadní Chodov, profil B – odtok z čerpací jímky

ID 74

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ PK čj. ŽP/19241/23 ze dne 15. 1. 2024; (platnost prodloužena do 31. 12. 2027 rozhodnutím čj. PK-ŽP/19580/19 ze dne 31. 3. 2020)					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotky	Bilanční hodnota	Jednotky	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotky
Q _{prům.}	20,0	l.s ⁻¹	630 720,0	m ³ .rok ⁻¹	-	-	-	16,78	0	528 781	m ³ .rok ⁻¹
U _{NAT}	VÚ 0,8 ZÚ 1,1	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	105	0,050	0,111	0,079	0	0,042	t.rok ⁻¹
²²⁶ Ra	VÚ 2400 ZÚ 2600	mBq.l ⁻¹	-	MBq.rok ⁻¹	105	990	1847	1416	0	748	MBq.rok ⁻¹
RAS	"p" 600 "m" 800	mg.l ⁻¹	378,0	t.rok ⁻¹	53	266	360	306,7	0	162,17	t.rok ⁻¹
NL	"p" 8 "m" 15	mg.l ⁻¹	8,0	t.rok ⁻¹	53	<1,0	4,2	3,57	0	1,89	t.rok ⁻¹

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ PK čj. ŽP/19241/23 ze dne 15. 1. 2024; (platnost prodloužena do 31. 12. 2027 rozhodnutím čj. PK-ŽP/19580/19 ze dne 31. 3. 2020)					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotky	Bilanční hodnota	Jednotky	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotky
pH	6–9	-	-	-	53	6,56	8,30	7,03	0	-	-

Tabulka č. 1-28

Výpustný profil: HVM-1, vrt Zadní Chodov

ID 406

Stanovené parametry					Dosažená skutečnost						
Ukazatel	Hodnota	Jednotky	Bilanční hodnota	Jednotky	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotky
Q _{prům.}	-	l.s ⁻¹	-	m ³ .rok ⁻¹	104	12,60	21,33	17,49	0	528 781	m ³ .rok ⁻¹
U _{NAT}	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	105	0,036	0,086	0,061	0	0,032	t.rok ⁻¹
²²⁶ Ra	-	mBq.l ⁻¹	-	MBq.rok ⁻¹	105	1 232	2 164	1 758,9	0	930,07	MBq.rok ⁻¹
NL ₁₀₅	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	53	<1,0	4,0	3,5	0	1,85	t.rok ⁻¹
RAS	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	53	280	361	312,2	0	165,09	t.rok ⁻¹
pH	-	-	-	-	53	6,51	8,40	6,87	0	0	t.rok ⁻¹

Tabulka č. 1-29

Výpustný profil: Zadní Chodov, vstup do mokřadu (odbočka z vrtu)

ID 506

Stanovené parametry					Dosažená skutečnost						
Ukazatel	Hodnota	Jednotky	Bilanční hodnota	Jednotky	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotky
Q _{prům.}	-	l.s ⁻¹	-	m ³ .rok ⁻¹	-	-	-	-	-	77 965	m ³ .rok ⁻¹
U _{NAT}	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	0,071	0,091	0,081	0	0,006	t.rok ⁻¹
²²⁶ Ra	-	mBq.l ⁻¹	-	MBq.rok ⁻¹	2	1 800	1 830	1 815	0	141,5	MBq.rok ⁻¹
RL ₁₀₅	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	363	367	335	0	26,12	t.rok ⁻¹
Cl	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	11,8	12,1	12,1	0	0,94	t.rok ⁻¹
pH	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	3	7,2	8,4	7,70	0	-	t.rok ⁻¹
CHSK _{Mn}	-	mgO ₂ .l ⁻¹	-	tO ₂ .rok ⁻¹	2	1,89	2,40	2,15	0	0,167	t O ₂ .rok ⁻¹
Fe	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	0,823	1,08	0,952	0	0,074	t.rok ⁻¹
Mg	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	24,4	26,3	25,35	0	1,98	t.rok ⁻¹
Mn	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	1,65	1,70	1,68	0	0,130	t.rok ⁻¹
SO ₄	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<10	12,2	11,1	0	0,865	t.rok ⁻¹
Ca	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	66,9	71,0	68,95	0	5,38	t.rok ⁻¹
F	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	0,45	0,47	0,46	0	0,035	t.rok ⁻¹
K	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	4,3	4,0	4,15	0	0,323	t.rok ⁻¹
Na	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	35,8	36,1	35,95	0	2,80	t.rok ⁻¹
N-NO ₃	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<4	<4	0	0	0	t.rok ⁻¹
N-NO ₂	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<0,02	<0,02	0	0	0	t.rok ⁻¹
N-NH ₄	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<0,05	<0,05	0	0	0	t.rok ⁻¹
Tvrdost	-	mmol.l ⁻¹	-	-	2	2,67	2,85	2,76	0	-	-
Vodivost	-	mS.m ⁻¹	-	-	2	68	64,6	66,30	0	-	-

Stanovené parametry					Dosažená skutečnost						
Ukazatel	Hodnota	Jednotky	Bilanční hodnota	Jednotky	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotky
PO ₄	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	<0,05	<0,05	0	0	0	t·rok ⁻¹
SiO ₂	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	14,4	22,8	18,60	0	1,45	t·rok ⁻¹
ZNK 4,5	-	mmol·l ⁻¹	-	-	2	<0,01	<0,01	0	0	-	-
ZNK 8,3	-	mmol·l ⁻¹	-	-	2	0,36	0,89	0,63	0	-	-
KNK 4,5	-	mmol·l ⁻¹	-	-	2	6,61	7,00	6,81	0	-	-
KNK 8,3	-	mmol·l ⁻¹	-	-	2	<0,1	<0,1	<0,1	0	-	-
CO ₃ ²⁻	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	0	0	0	0	0	0	t·rok ⁻¹

Tabulka č. 1-30

Výpustný profil: Zadní Chodov, výstup z mokřadu

ID 508

Stanovené parametry					Dosažená skutečnost						
Ukazatel	Hodnota	Jednotky	Bilanční hodnota	Jednotky	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotky
Q _{prům.}	-	l·s ⁻¹	-	m ³ ·rok ⁻¹	-	-	-	-	-	77 965	m ³ ·rok ⁻¹
U _{NAT}	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	50	<0,030	0,368	0,087	0	0,006	t·rok ⁻¹
²²⁶ Ra	-	MBq·l ⁻¹	-	MBq·rok ⁻¹	50	104	1460	408,5	0	31,84	MBq·rok ⁻¹
RL ₁₀₅	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	360	360	360	0	28,06	t·rok ⁻¹
Cl	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	12,5	15,6	14,05	0	1,09	t·rok ⁻¹
pH	-	-	-	-	56	6,96	8,60	7,56	0	-	t·rok ⁻¹
CHSK _{Mn}	-	mgO ₂ ·l ⁻¹	-	t O ₂ ·rok ⁻¹	2	2,29	2,48	2,39	0	0,18	t O ₂ ·rok ⁻¹
Fe	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	0,100	0,264	0,182	0	0,014	t·rok ⁻¹
Mg	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	22,9	23,6	23,25	0	1,81	t·rok ⁻¹
Mn	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	0,502	0,601	0,552	0	0,043	t·rok ⁻¹
SO ₄	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	<10	11,2	10,6	0	0	t·rok ⁻¹
Ca	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	67,3	69,4	68,35	0	5,32	t·rok ⁻¹
F	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	0,45	0,48	0,47	0	0,037	t·rok ⁻¹
K	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	3,6	4,5	4,05	0	0,31	t·rok ⁻¹
Na	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	35,1	35,5	35,30	0	2,75	t·rok ⁻¹
N-NO ₃	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	<4	<4	0	0	0	t·rok ⁻¹
N-NO ₂	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	<0,02	<0,02	0	0	0	t·rok ⁻¹
N-NH ₄	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	<0,05	<0,05	0	0	0	t·rok ⁻¹
Tvrdost	-	mmol·l ⁻¹	-	-	6	2,62	2,70	2,66	0	-	-
Vodivost	-	mS·m ⁻¹	-	-	2	62,5	63,4	62,95	0	-	-
PO ₄	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	<0,05	<0,05	0	0	0	t·rok ⁻¹
SiO ₂	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	16,2	19,6	17,90	0	1,40	t·rok ⁻¹
ZNK 4,5	-	mmol·l ⁻¹	-	-	2	<0,01	<0,01	0	0	-	-
ZNK 8,3	-	mmol·l ⁻¹	-	-	2	0,24	0,33	0	0	-	-
KNK 4,5	-	mmol·l ⁻¹	-	-	2	6,31	6,96	6,64	0	-	-
KNK 8,3	-	mmol·l ⁻¹	-	-	2	<0,01	<0,01	0	0	-	-
CO ₃ ²⁻	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	0	0	0	0	0	0	t·rok ⁻¹

1.4.7 ČDV OKROUHLÁ RADOUŇ

Činnost ČDV Okrouhlá Radouň zajišťuje jímání, čerpání a čištění důlních a průsakových vod. Vyčištěné důlní vody jsou odváděny do Karlovského potoka. V roce 2024 bylo vyčištěno

a vypuštěno **120 360 m³** vod, 92 931 m³ vod bylo převedeno přes odvodňovací vrt, 7 882 m³ vod tvořily průsaky z haldy a 5 815 m³ pocházelo z průsaků loužického plata. Zbytek vod je čerpán z jámy č. 9.

Tabulka č. 1-31
Spotřeba chemikálií

Chemikálie	Sůl	Soda	Hydroxid sodný	Chlorid barnatý	Síran hlinitý
Celkem	500 kg	0 kg	0 kg	2 925 kg	14 625 kg

Způsob a podmínky vypouštění důlních vod do vod povrchových z ČDV Okrouhlá Radouň stanovují následující rozhodnutí:

- V roce 2022 bylo vydáno nové rozhodnutí čj. KUJCK 87511/2022 ze dne 1. 8. 2022, které prodlužuje platnost stávajících rozhodnutí čj. KUJCK 634470/2014 OZZL/7 ze dne 3. 11. 2014 a čj. KUJCK 38045/2010 OZZL/9/R do 30. 6. 2026.
- Rozhodnutí SÚJB čj. SÚJB/RCKA/25112/2010 ze dne 30. 11. 2010 s neomezenou platností.

Tabulka č. 1-32
Výpustný profil: ČDV Okrouhlá Radouň

ID 240

Platné vodoprávní rozhodnutí čj. KUJCK 87511/2022 ze dne 1. 8. 2022, které prodlužuje platnost stávajícího rozhodnutí čj. KUJCK 634470/2014 OZZL/7 ze dne 3. 11. 2014 a čj. KUJCK 38045/2010 OZZL/9/R do 30. 6. 2022 a rozhodnutí SÚJB čj. SÚJB/RCKA/25112/2010 ze dne 30. 11. 2010 – platnost neomezena					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry					Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka							
Qrok	max. 8,0	l.s ⁻¹	126 490	m ³ .rok ⁻¹	-	-	-	5,0	0	120 360	m ³ .rok ⁻¹
U _{NAT}	VÚ 0,25 ZÚ 0,3	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	50	<0,03	0,155	0,063	0	0,0076	t.rok ⁻¹
226Ra	VÚ 350 ZÚ 500	mBq.l ⁻¹	-	MBq.rok ⁻¹	50	<40,00	68	42,6	0	5,13	MBq.rok ⁻¹
NL105	„p“ 15 „m“ 20	mg.l ⁻¹	1,9	t.rok ⁻¹	50	<4,00	8,0	0,20	0	0,024	t.rok ⁻¹
RL105	„p“ 1300 „m“ 1600	mg.l ⁻¹	164	t.rok ⁻¹	50	643	871	754,3	0	90,79	t.rok ⁻¹
Cl-	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	51	19,6	46,0	24,11	-	2,90	t.rok ⁻¹
SO ₄	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	50	82,4	224	123,24	-	14,83	t.rok ⁻¹
pH	6–9	-	-	-	50	7,2	7,7	7,46	0	-	-

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 nebylo na výpustním profilu zaznamenáno žádné překročení povolených hodnot, stanovené limity byly dodrženy.

1.4.8 ČDV HORNÍ SLAVKOV

ČDV Horní Slavkov zpracovává důlní vody z jámy Barbora, štoly Gaspara Plugy a štoly č. 13 Nadlesí. Důlní voda je kontaminována především obsahem ²²⁶Ra, Fe, Mn a dalšími těžkými kovy. Obsah uranu je nevýznamný a je na velmi nízké úrovni. Důlní voda je na ČDV Horní Slavkov přiváděna gravitačně a je čištěna pomocí vápenného mléka a přídatku chloridu

barnatého. Pro vyšší účinnost sedimentace vzniklého kalu se používá flokulant typu Sokoflok. Vznikající kal je zahušťován v lamelových usazovacích a odtud je pravidelně odčerpáván do dvou zahušťovacích nádrží. Dále je kal čerpán do homogenizační nádrže a odtud na kalolis. Odfiltrovaný kal je ukládán do kontejneru a pravidelně odvážen jako sanační materiál do propadlin Schnödova pně.

Vyčištěné vody na ČDV H. Slavkov jsou vypouštěny včetně vod z odkaliště Stannum. V roce 2024 bylo přes hydro-vrt do důlních vod bývalého revíru uranových dolů odvedeno 3 024 m³ vod. Lokalita je ve vlastnictví SANAKA Industry, a. s., se sídlem Na Příkopě 859/22, 110 00 Praha – Nové Město, IČ: 2756942. Dle smlouvy mezi DIAMO, s. p., a SANAKA Industry, a. s., jsou vody z odkaliště čerpány do podzemí a následně čištěny na ČDV H. Slavkov.

Městský úřad Sokolov, odbor životního prostředí, vydal firmě SANAKA Industry, a. s., rozhodnutí čj. 68195/2014/OŽO/JAFE ze dne 3. 11. 2014 a opravné rozhodnutí ze dne 12. 11. 2014, ve kterém jsou uvedeny veškeré podmínky a povinnosti týkající se množství a kvality vypouštěných vod.

Tabulka č. 1-33

Spotřeba chemikálií

Chemikálie	Vápenný hydrát	Chlorid barnatý	Sokoflok
Celkem	208 340 kg	16 000 kg	651 kg

Spotřeba chemikálií se nijak významně nezměnila vzhledem k množství vyčištěných vod.

Zhodnocení ročního provozu

Na profilu ID 17 (1x týdně, výstup „m“) nebylo zaznamenáno překročení stanovených hodnot dle platných rozhodnutí.

Tabulka č. 1-34

Sledovaný profil: ČDV Horní Slavkov – vstup

ID 55

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	53	<0,030	<0,030	<0,03
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	53	348	812	613,9
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	51	229	374	312,1
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	51	4,00	104,24	10,59
pH	-	51	6,33	7,05	6,57
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	51	75,4	104	85,60
Fe	mg·l ⁻¹	51	2,01	19,49	7,59
Mn	mg·l ⁻¹	51	1,39	1,85	1,58
Q	l.s ⁻¹	51	71	176	118,1

Způsob a podmínky vypouštění důlních vod do vod povrchových z ČDV Horní Slavkov do potoka Stoka stanovují následující rozhodnutí.

- Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ Karlovarského kraje čj. KK/6496/ZZ/22-5 ze dne 24. 1. 2023 s platností na dobu do 31. 12. 2026.
- Rozhodnutí SÚJB čj. SÚJB/RCKA/18575/2010 ze dne 29. 9. 2010 s neomezenou platností, které stanovuje nerovnost a referenční úrovně pro výpust.

Tabulka č. 1-35

Výpustný profil vyčíslení bilance: ČDV Horní Slavkov

ID 17

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ KK čj. 4216/ZZ/10-10 ze dne 28. 12. 2010, nové rozhodnutí čj. 5269/ZZ/18-4, které prodlužuje platnost stávajícího čj. 4216/ZZ/10-10 do 31. 12. 2022; SÚJB čj. SÚJB/RCKA/18575/2010 ze dne 29. 9. 2010					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	Ø 173 max. 203	[l/s]	5 500 000	[m³/rok]	155	71	176	118,8	0	3 658 361	[m³/rok]
U_{nat}	VÚ 0,05 ZÚ 0,1	[mg/l]	-	[t/rok]	155	<0,03	<0,03	<0,03	0	-	[t/rok]
²²⁶Ra	VÚ 300 ZÚ 500	[mBq/l]	-	[MBq/rok]	155	40	282	104,8	0	383,39	[MBq/rok]
NL	„m“ 60	[mg/l]	115	[t/rok]	53	1,14	12	4,256	0	15,569	[t/rok]
RL	„m“ 800	[mg/l]	3 275	[t/rok]	53	317	417	363,5	0	1329,814	[t/rok]
Fe	„m“ 5,0	[mg/l]	6,6	[t/rok]	53	0,420	2,65	0,809	0	2,959	[t/rok]
Mn	„m“ 3,5	[mg/l]	14	[t/rok]	53	1,02	1,43	1,224	0	4,477	[t/rok]
SO₄²⁻	„m“ 600	[mg/l]	2 300	[t/rok]	53	47	95,6	77,417	0	283,219	[t/rok]
pH	6–9	-	-	-	52	7,10	8,62	7,835	0	-	-
Ba	-	[mg/l]	-	[t/rok]	1	1,96	1,96	1,96	0	-	t/rok
²¹⁰Pb	-	[Bq/l]	-	[MBq.rok-1]	1	0,017	0,017	0,017	0	-	[MBq.rok-1]
²²⁸Th	-	[Bq/l]	-	[MBq.rok-1]	1	0,007	0,007	0,007	0	-	[MBq.rok-1]
Akt. beta	-	[Bq/l]	-	[MBq.rok-1]	1	0,331	0,331	0,331	0	-	[MBq.rok-1]
Akt. alfa	-	[Bq/l]	-	[MBq.rok-1]	1	0,598	0,598	0,598	0	-	[MBq.rok-1]

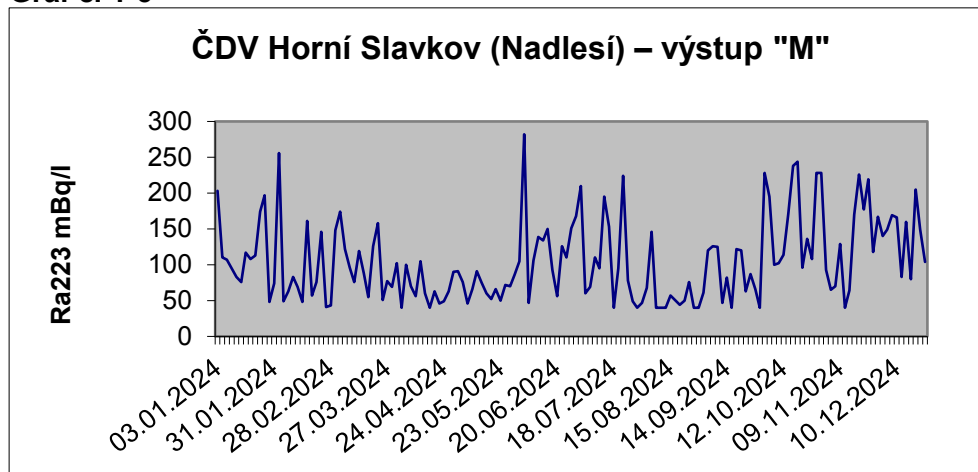
Tabulka č. 1-36

Výpustný profil: ČDV Horní Slavkov

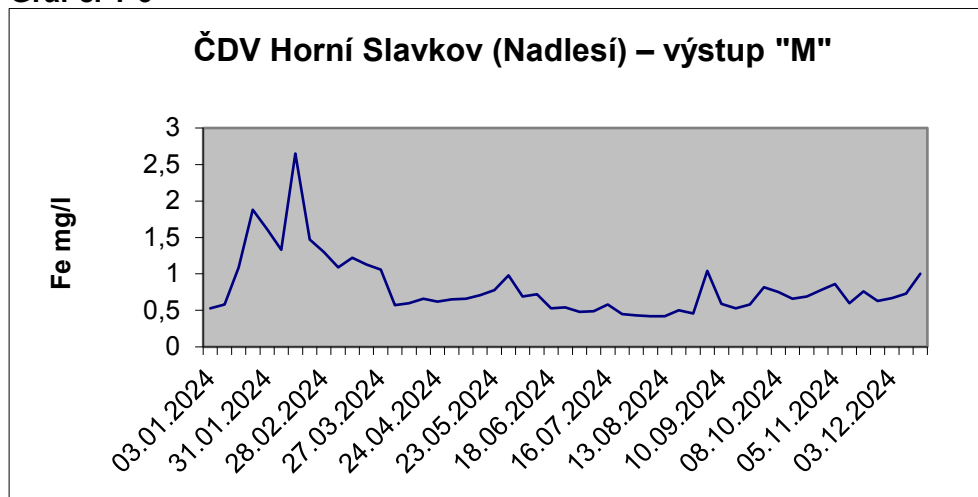
ID 409

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ KK čj. 4216/ZZ/10-10 ze dne 28. 12. 2010, nové rozhodnutí čj. 5269/ZZ/18-4, které prodlužuje platnost stávajícího čj. 4216/ZZ/10-10 do 31. 12. 2022; SÚJB čj. SÚJB/RCKA/18575/2010 ze dne 29. 9. 2010					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotky	Bilanční hodnota	Jednotky	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotky
Q	Ø 173 max. 203	[l/s]	5 500 000	[m³/rok]	-	-	-	-	0	3 658 361	[m³/rok]
NL	„p“ 20	[mg/l]	115	[t/rok]	13	2,8	9,2	5,07	0	-	[t/rok]
RL	„p“ 600	[mg/l]	3275	[t/rok]	13	306	486	386,4	0	-	[t/rok]
Fe	„p“ 1,2	[mg/l]	6,6	[t/rok]	13	0,506	1,42	0,896	0	-	[t/rok]
Mn	„p“ 2,5	[mg/l]	14,0	[t/rok]	13	0,809	1,34	1,157	0	-	[t/rok]
SO₄²⁻	„p“ 400	[mg/l]	2300	[t/rok]	13	71	101	79,8	0	-	[t/rok]
pH	6–9	-	-	-	13	7,4	8,3	7,86	0	-	-

Graf č. 1-5



Graf č. 1-6



1.4.9 VÍTKOV II

Způsob a podmínky vypouštění důlních vod ze zatopeného ložiska Vítkov II – nový bodový výron v k. ú. Oldřichov a výron s odvodněním třemi příkopy v k. ú. Klíčov do vod povrchových stanovují následující rozhodnutí.

- Dopis SÚJB zn. 23780/KA/O5/Še ze dne 14. 11. 2005 týkající se souhlasu s vypouštěním vod z centrálního výtoku bez povolení SÚJB.
- Rozhodnutí SÚJB čj. SÚJB/RCKA/19221/2010 ze dne 7. 10. 2010 pro vypouštění vod z výpusti „Bodový výron vod ze zóny 0-9 zatopeného dolu Vítkov II do Mže s neomezenou platností.

V roce 2017 byla podána žádost na Krajský úřad Plzeňského kraje o vydání nového rozhodnutí pro vypouštění důlních vod ze zatopeného ložiska Vítkov II z důvodu končící platnosti stávajícího rozhodnutí. Dne 15. 1. 2018 bylo krajským úřadem vydáno rozhodnutí pod čj. PK-ŽP/18837/17 stanovující dobou platnosti do 31. 12. 2021. Nejnovější změna rozhodnutí čj. PK-ŽP/20765/21 ze dne 4. 2. 2022 stanovuje dobu platnosti do 31. 12. 2025.

Množství odvedených důlních vod za rok 2024 činilo **53 663 m³**.

Zhodnocení ročního provozu

Na výpustním profilu Plošný výron vod – Vítkov II bylo zaznamenáno překročení hodnoty „p“ u ukazatele RL₁₀₅. K překročení došlo v měsíci říjnu.

Na výpustním profilu Areál šachty Vítkov II – výtok ze zóny 09 nebyl proveden ani jeden odběr vzorku z důvodu sucha.

Tabulka č. 1-37

Výpustný profil: Plošný výron vod – Vítkov II (centrální výtok)

ID 456

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/20765/21 ze dne 4. 2. 2022; dopis SÚJB čj. 23780/KA/05/Še ze dne 14. 11. 2005					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	Q _{max.} 3,5 Q _{prům.} 3,0	l.s ⁻¹	94 608,0	m ³ .rok ⁻¹	15	0,70	3,40	1,697	0	53 663	m ³ .rok ⁻¹
U _{NAT}	VÚ 1 ZÚ -	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,034	0,103	0,069	0	0,004	t.rok ⁻¹
²²⁶ Ra	VÚ 1 000 ZÚ -	MBq.l ⁻¹	-	MBq.rok ⁻¹	12	<40	86	45,3	0	2,431	MBq.rok ⁻¹
NL ₁₀₅	„m“ 20 „p“ 10	mg.l ⁻¹	0,95	t.rok ⁻¹	4	<4,0	8,5	4,93	0	0,265	t.rok ⁻¹
RL ₁₀₅	„m“ 1 000 „p“ 800	mg.l ⁻¹	75,69	t.rok ⁻¹	4	740	891	791,5	1	42,474	t.rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	„m“ 100 „p“ 90	mg.l ⁻¹	8,51	t.rok ⁻¹	4	<10	72,0	24,55	0	1,317	t.rok ⁻¹
Cl ⁻	„m“ 230 „p“ 200	mg.l ⁻¹	18,92	t.rok ⁻¹	4	173	199	190,5	0	10,223	t.rok ⁻¹
pH	6–9	-	-	-	4	7,3	7,5	7,40	0	-	-

Poznámka:

1 x překročení „p“ pro RL¹⁰⁵ (800 mg.l⁻¹) – dne 17. 10. (891 mg.l⁻¹)

Tabulka č. 1-38

Výpustný profil: Areál šachty Vítkov II – výtok ze zóny 09

ID 301

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/20765/21 ze dne 4. 2. 2022; rozhodnutí SÚJB čj. SÚJB/RCKA/19221/2010 ze dne 7. 10. 2010					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q*	Q _{max.} 2,0 Q _{prům.} 1,5	l.s ⁻¹	47 304,00	m ³ .rok ⁻¹	0	-	-	-	-	-	m ³ .rok ⁻¹
U _{NAT}	VÚ 2 ZÚ -	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	0	-	-	-	-	-	t.rok ⁻¹
²²⁶ Ra	VÚ 10 000 ZÚ -	MBq.l ⁻¹	-	MBq.rok ⁻¹	0	-	-	-	-	-	MBq.rok ⁻¹
NL ₁₀₅	„m“ 20 „p“ 15	mg.l ⁻¹	0,71	t.rok ⁻¹	0	-	-	-	-	-	t.rok ⁻¹
RL ₁₀₅	„m“ 1000 „p“ 800	mg.l ⁻¹	37,84	t.rok ⁻¹	0	-	-	-	-	-	t.rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	„m“ 100 „p“ 80	mg.l ⁻¹	3,78	t.rok ⁻¹	0	-	-	-	-	-	t.rok ⁻¹
Cl ⁻	„m“ 200 „p“ 190	mg.l ⁻¹	8,99	t.rok ⁻¹	0	-	-	-	-	-	t.rok ⁻¹
pH	6–9	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-

Poznámka: Nevyhodnocováno, v průběhu roku uskutečněn pokus o odběr vody – 16x (bez výtoku).

1.4.10 KUTNÁ HORA**KUTNÁ HORA – ČDV**

Technologie ČDV Kutná Hora-Kaňk slouží ke snížení množství kontaminantů v důlní vodě čerpané z bývalého dolu Kaňk v k. ú. Hlízov. Důlní voda je z dolu Kaňk čerpána a gravitačně odváděna nadzemním potrubím do technologie ČDV. Prvním stupněm je aerační nádrž, ve které probíhá provzdušnění surové důlní vody. Technologie srážení vápenným mlékem probíhá dvoustupňově tak, že důlní voda je přiváděna z aerační nádrže do prvního reaktoru, kde ve směšovači reaguje s vápenným mlékem na hodnotu pH 5,5. Vzniklá suspenze z prvního reaktoru je čerpána do druhého reaktoru, kde se dávkuje do směšovače před reaktorem další podíl vápenného mléka, a to do hodnoty pH 9,0. Dvoustupňové srážení umožňuje lépe odstraňovat nežádoucí kontaminanty zejména arsen a mangan. Z druhého reaktoru je suspenze odváděna do rozdělovače a odtud samospádem do sedimentačních nádrží. Zahuštěný kal ze sedimentačních nádrží je odváděn do zásobní nádrže kalů, odtud je dále čerpán na kalolis. Odfiltrovaný kal (produkt hornické činnosti) vykazující nebezpečné vlastnosti je předáván k likvidaci oprávněné firmě. Voda odsazená v sedimentačních nádržích je odváděna přepadem do vnitřního bazénu, stejně jako filtrát z kalolisu. Z bazénu voda odtéká do venkovní sedimentační jímky a odtud přes výtakovou šachtici Š-1 a dále otevřeným příkopem (délka 225 m) a potrubím (délka 677 m, DN 400 a DN 250) do melioračního kanálu Šífovka a dále do toku Klejnarka.

Tabulka č. 1-39**Spotřeba chemikálií**

Chemikálie	Kyselina solná	Praestol	Vápno mleté pálené
Celkem	6 875 kg	311 kg	253 960 kg

Tabulka č. 1-40**Sledovaný profil: ČDV Kutná Hora – vstup****ID 412**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
pH	-	11	2,54	4,3	3,53
As	mg·l ⁻¹	11	35,8	66,9	45,78
Fe	mg·l ⁻¹	11	1 070	1 470	1 214,5
Mn	mg·l ⁻¹	11	25,9	39,5	30,46
Zn	mg·l ⁻¹	11	99,0	140,0	108,87
SO ₄	mg·l ⁻¹	11	4 700	5 200	4969,1
RAS	mg·l ⁻¹	9	5 840	7 350	6 557,8
NL	mg·l ⁻¹	11	74	310	135

Podmínky pro vypouštění důlních vod z ČDV jsou uvedeny v rozhodnutí Krajského úřadu Středočeského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství čj. 078660/2022/KUSK ze dne 21. 9. 2022. Platnost rozhodnutí – do 31. 12. 2026.

Tabulka č. 1-41**Turkaňská jáma – nátok na ČDV****ID 412**

Datum	Fe [mg·l ⁻¹]	Mn [mg·l ⁻¹]	As [mg·l ⁻¹]	Zn [mg·l ⁻¹]	Datum	Fe [mg·l ⁻¹]	Mn [mg·l ⁻¹]	As [mg·l ⁻¹]	Zn [mg·l ⁻¹]
2.2.2024	1280	28,8	45,4	110	13.8.2024	1180	31,4	54,2	103
11.3.2024	1230	29,9	40,8	120	2.9.2024	1470	39,5	66,9	140
5.4.2024	1290	31,3	47,2	110	9.10.2024	1130	28,2	37,5	100
3.5.2024	1270	31,6	46,3	110	4.11.2024	1160	28,3	41,7	102

Datum	Fe [mg·l ⁻¹]	Mn [mg·l ⁻¹]	As [mg·l ⁻¹]	Zn [mg·l ⁻¹]	Datum	Fe [mg·l ⁻¹]	Mn [mg·l ⁻¹]	As [mg·l ⁻¹]	Zn [mg·l ⁻¹]
3.6.2024	1120	29,6	41,2	99	3.12.2024	1070	25,9	35,8	99,6
1.7.2024	1160	30,8	46,6	104	-	-	-	-	-

Tabulka č. 1-42

ČDV Kaňk, výtoková šachtička Š1

ID 411

Datum	Fe [mg·l ⁻¹]	Mn [mg·l ⁻¹]	As [mg·l ⁻¹]	Zn [mg·l ⁻¹]	Datum	Fe [mg·l ⁻¹]	Mn [mg·l ⁻¹]	As [mg·l ⁻¹]	Zn [mg·l ⁻¹]
3.1.2024	0,146	1,03	<0,01	0,079	23.7.2024	0,246	0,392	0,013	0,130
9.1.2024	0,078	0,174	<0,010	0,065	30.7.2024	<0,05	0,020	<0,010	<0,050
18.1.2024	0,074	0,77	<0,010	0,084	8.8.2024	0,180	0,416	<0,010	0,092
25.1.2024	0,140	0,418	<0,010	<0,050	13.9.2024	0,142	0,378	0,020	0,084
29.1.2024	<0,050	1,39	<0,010	0,059	19.8.2024	0,269	0,312	<0,010	0,068
5.2.2024	0,099	1,07	0,015	<0,050	29.8.2024	<0,05	0,250	0,011	<0,050
12.2.2024	<0,050	0,011	0,052	<0,050	2.9.2024	0,143	0,466	0,013	0,125
19.2.2024	<0,050	0,117	<0,010	<0,050	11.9.2024	0,184	0,330	<0,010	0,065
26.2.2024	0,124	1,06	<0,010	0,190	20.9.2024	0,349	0,104	<0,010	0,051
4.3.2024	0,120	0,160	<0,010	<0,050	23.9.2024	0,860	0,027	<0,010	0,104
11.3.2024	0,132	0,703	<0,010	<0,050	30.9.2024	0,505	0,113	0,023	0,060
25.3.2024	0,407	3,43	<0,010	0,110	09.10.2024	0,467	0,143	<0,010	0,053
5.4.2024	<0,050	0,441	<0,01	<0,050	15.10.2024	<0,05	0,071	0,018	0,063
11.4.2024	0,089	0,700	0,014	<0,050	23.10.2024	0,199	0,042	<0,010	<0,050
15.4.2024	0,103	0,873	<0,010	<0,050	29.10.2024	0,270	0,052	<0,010	<0,050
22.4.2024	0,058	0,731	<0,010	<0,050	4.11.2024	0,443	0,067	<0,010	<0,050
3.5.2024	0,079	0,759	0,018	<0,050	11.11.2024	0,051	0,088	<0,010	<0,050
6.5.2024	0,217	2,37	0,016	<0,050	19.11.2024	0,216	0,129	<0,010	0,072
13.5.2024	0,051	1,06	0,013	0,102	28.11.2024	0,659	0,139	<0,010	0,061
23.5.2024	0,156	2,06	<0,010	0,054	03.12.2024	0,496	0,158	0,014	0,091
27.5.2024	0,650	0,926	0,017	0,054	11.12.2024	0,356	0,097	<0,010	0,071
11.6.2024	0,158	0,215	<0,010	0,086	17.12.2024	0,173	0,059	<0,010	<0,050
17.6.2024	0,114	0,223	0,011	<0,050	27.12.2024	0,220	0,069	0,044	0,082
27.6.2024	0,960	0,126	<0,010	<0,050	-	-	-	-	-
8.7.2024	0,505	0,360	0,021	0,057	-	-	-	-	-
18.7.2024	0,126	0,259	<0,010	0,087	-	-	-	-	-

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 bylo na výpustním profilu ID 411 zaznamenáno překročení hodnot „p“ u ukazatele SO₄ 19.11.2024 3510 mg/l („p“ 3500 mg/l). Dvoustupňové srážení zabezpečuje výstupní parametry v kvalitě důlní vody stabilně.

Tabulka č. 1-43

Výpustný profil: ČDV Kutná Hora – výtoková šachtice Š1

ID 411

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ SK čj. 078660/2022/KUSK ze dne 21. 9. 2022; platnost do 31. 12. 2026					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q _{rok}	max. 9 φ 6	l.s ⁻¹	189 216,0	m ³ .rok ⁻¹	51	4,01	6,50	5,72	0	134 468	m ³ .rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	-	54	6,33	8,50	7,28	0	-	-
RAS	„m“ 6000 „p“ 5500	mg.l ⁻¹	1 041,00	t.rok ⁻¹	50	638	4 730	3 771,6	0	507,16	t.rok ⁻¹
NL	„m“ 40 „p“ 25	mg.l ⁻¹	4,73	t.rok ⁻¹	50	2,0	13	7,68	0	1,032	t.rok ⁻¹
Fe	„m“ 4 „p“ 2	mg.l ⁻¹	0,38	t.rok ⁻¹	50	0,05	0,86	0,192	0	0,026	t.rok ⁻¹
Zn	„m“ 2 „p“ 1,5	mg.l ⁻¹	0,28	t.rok ⁻¹	54	<0,05	0,190	0,044	0	0,006	t.rok ⁻¹
As	„m“ 0,2 „p“ 0,15	mg.l ⁻¹	0,03	t.rok ⁻¹	54	<0,01	0,05	0,006	0	0,0008	t.rok ⁻¹
Mn	„m“ 8 „p“ 4	mg.l ⁻¹	0,75	t.rok ⁻¹	50	0,011	3,43	0,58	0	0,077	t.rok ⁻¹
SO ₄	„m“ 4000 „p“ 3500	mg.l ⁻¹	662,00	t.rok ⁻¹	50	2 100	3 510	2 964,4	1	398,6	t.rok ⁻¹

Kutná Hora – Skalecká štola

Důlní vody jsou vypouštěny ze Skalecké štoly v k. ú. Hlízov do vodního toku Šífovka hydrologické pořadí 1-04-01-034.

Podmínky pro vypouštění důlních vod ze Skalecké štoly jsou uvedeny v rozhodnutí Krajského úřadu Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství čj. 148550/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021. Platnost rozhodnutí do 31. 12. 2024.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 byly hodnoty sledovaného ukazatele v souladu s platným vodoprávním rozhodnutím. Vzhledem k nízkému průtoku nebyla na tomto profilu překročena bilanční hodnota.

Tabulka č. 1-44

Výpustný profil: ČDV Kutná Hora – Skalecká štola

ID 420

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚSK čj. 148550/2020/KUSK; platnost do 31. 12. 2024					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q _{rok}	max. 1,0 φ 0,3	l.s ⁻¹	5 000	m ³ .rok ⁻¹	3	0,010	0,020	0,013	0	411	m ³ .rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	-	3	6,6	7,4	7,06	0	-	-
RAS	„m“ 4500 „p“ 4000	mg.l ⁻¹	10	t.rok ⁻¹	3	773	3 480	2041	0	0,838	t.rok ⁻¹
NL	„m“ 30 „p“ 15	mg.l ⁻¹	0,004	t.rok ⁻¹	3	3,0	6,4	5,13	0	0,0021	t.rok ⁻¹
Fe	„m“ 3 „p“ 1	mg.l ⁻¹	0,003	t.rok ⁻¹	3	0,050	0,287	0,124	0	0,00005	t.rok ⁻¹
Zn	„m“ 3 „p“ 2,2	mg.l ⁻¹	0,006	t.rok ⁻¹	3	<0,05	1,23	0,410	0	0,002	t.rok ⁻¹

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚSK čj. 148550/2020/KUSK; platnost do 31. 12. 2024					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Mn	„m“ 3 „p“ 2	mg.l ⁻¹	0,006	t.rok ⁻¹	3	<0,01	0,129	0,068	0	0,00003	t.rok ⁻¹
SO ₄	„m“ 3000 „p“ 2650	mg.l ⁻¹	7	t.rok ⁻¹	3	430	2960	1630	1	0,670	t.rok ⁻¹

Kutná Hora – Štola 14. Pomocníků

Důlní vody jsou vypouštěny ze Štoly 14. Pomocníků v k. ú. Malín do vodního toku Beránka hydrologické pořadí 1-04-01-034.

Zhodnocení ročního provozu

Po důlní havárii v prosinci roku 2017, která dlouhodoběji ovlivňovala kvalitu důlních vod vytékajících ze štoly 14. Pomocníků, se kvalita vod ustálila a v podstatě ve všech parametrech jsme se vrátili na hodnoty rozhodnutí, které platilo před touto událostí.

Tabulka č. 1-45**Výpustný profil: ČDV Kutná Hora – Štola 14. Pomocníků****ID 413**

Rozhodnutí KÚ SK čj. 148552/2020/KUSK ze dne 15. 1. 2021; platnost do 31. 12. 2024					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q _{rok}	max. 1,5 ϕ 1,0	l.s ⁻¹	31 500	m ³ .rok ⁻¹	7	0,64	0,74	0,70	0	22 231	m ³ .rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	-	6	6,4	7,6	7,00	0	-	-
RAS	„m“ 1800 „p“ 1600	mg.l ⁻¹	35	t.rok ⁻¹	6	737	1 240	1 074,7	0	23,89	t.rok ⁻¹
NL	„m“ 20 „p“ 10	mg.l ⁻¹	0,2	t.rok ⁻¹	6	2,0	3,6	2,5	0	0,055	t.rok ⁻¹
Fe	„m“ 0,5 „p“ 0,15	mg.l ⁻¹	0,003	t.rok ⁻¹	6	<0,05	0,219	0,087	1	0,0002	t.rok ⁻¹
Zn	„m“ 1,6 „p“ 1,3	mg.l ⁻¹	0,041	t.rok ⁻¹	6	0,226	0,390	0,30	0	0,006	t.rok ⁻¹
Mn	„m“ 1,0 „p“ 0,2	mg.l ⁻¹	0,004	t.rok ⁻¹	6	<0,010	0,052	0,009	0	0,0002	t.rok ⁻¹
SO ₄	„m“ 450 „p“ 400	mg.l ⁻¹	10,0	t.rok ⁻¹	6	1190	330	275,2	0	6,12	t.rok ⁻¹

KUTNÁ HORA

Produkce kalů ze sanace důlních vod obsahující nebezpečné látky v roce 2024 činila 2619,56 tun. Kaly likviduje společnost AVE CZ odpadové hospodářství, s. r. o., Praha, provozovna Čáslav.

1.4.11 VRCHOSLAV – ŠTOLA 5. KVĚTEN

Jedná se o důlní vody vypouštěné z bývalého dolu Vrchoslav – štola 5. květen do Zalužanského potoka, číslo hydrologického pořadí toku 1-14-01-087 v k. ú. Krupka v předpokládaném množství do 1 000 000 m³.rok⁻¹ při průměrném průtoku 25 l.s⁻¹.

Podmínky pro vypouštění důlních vod ze štoly 5. květen bývalého dolu Vrchoslav jsou stanoveny v rozhodnutí Krajského úřadu Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, čj. 3347/ZPZ/2010/K-32 ze dne 20. 12. 2010, jehož platnost prodlužuje rozhodnutí Krajského úřadu Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství,

čj. KUUK/186278/2020/ZPZ/Sv/K-57 ze dne 23. 12. 2020. Platnost rozhodnutí byla prodloužena do 30. 12. 2030. Lokalita je od 1. 7. 2023 ve správě o. z. PKÚ.

V roce 2024 bylo vypuštěno **131 867 m³** důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 byly hodnoty sledovaných ukazatelů v souladu s platným rozhodnutím. Množství vypouštěných důlních vod je dáno dlouhodobými hydrologickými podmínkami v povodí důlního díla. Hodnoty maximálního objemu celkového znečištění (bilanční hodnoty) se nestanovují.

Tabulka č. 1-46

Sledovaný profil: Vrchoslav – štola 5. květen

ID 446

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ ÚK čj. 3347/ZPZ/2010/K-32 ze dne 20. 12. 2010 (platnost prodloužena do 31. 12. 2030 rozhodnutím KÚ ÚK čj. KUUK/186278/2020/ZPZ/Sv/K-57 ze dne 23. 12. 2020)					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
pH	6–9	-	-	-	2	6,9	7,0	6,95	0	-	-
F ⁻	„m“ 6	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	4,0	4,3	4,2	0	0,554	t·rok ⁻¹
NL ₁₀₅	„m“ 15	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	<2,0	4,0	2,0	0	0,264	t·rok ⁻¹
Q _{prům}	25,0	l·s ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	2	2,59	5,74	4,17	0	131 867	m ³ ·rok ⁻¹

1.4.12 MOLDAVA

Jedná se o vypouštění důlních vod z bývalého dolu Moldava do Moldavského potoka ve správě Povodí Ohře, s. p., v ř. km cca 0,3 číslo hydrologického pořadí toku 1-15-03-0030-0-00 v předpokládaném množství.

Důlní vody jsou vypouštěny do Moldavského potoka otevřeným korytem z betonových žlabovek přes betonovou uklidňovací nádrž. Množství vypouštěných důlních vod je dáno dlouhodobými hydrologickými podmínkami v povodí důlního díla, a proto se hodnoty ani hodnoty maximálního objemu celkového znečištění (bilanční hodnoty) nestanovují.

Podmínky pro vypouštění důlních vod z bývalého dolu Moldava do Moldavského potoka stanovil Krajský úřad Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, rozhodnutím čj. 4217/ZPZ/2013/K-03.II.2 ze dne 6. 1. 2014, platnost do 30. 12. 2017, které mění rozhodnutí čj. 4180/ZPZ/2017/K-49 ze dne 8. 1. 2018, platnost do 31. 12. 2021 a rozhodnutí čj. KUUK/031283/2022 ze dne 21. 2. 2022, platnost do 31. 12. 2025. Lokalita je od 1. 7. 2023 ve správě o. z. PKÚ.

V roce 2024 bylo vypuštěno **123 959 m³** důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 byly splněny všechny povinnosti a podmínky uvedené v daném rozhodnutí. Kvalita vypouštěných důlních vod nevybočuje z dosavadních dlouhodobých výsledků rozborů.

Tabulka č. 1-47

Výpustný profil: důl Moldava

ID 447

Vodoprávní rozhodnutí KÚ ÚK čj. 4217/ZPZ/2013/K-03.II.2 platné do 31. 12. 2017 (platnost prodloužena do 31. 12. 2021 rozhodnutím čj. 4180/ZPZ/2017/K-49 ze dne 8. 1. 2018; platnost prodloužena do 31. 12. 2025 rozhodnutím čj. KUUK/031283/2022 ze dne 21. 2. 2022)					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Fe	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	4	0,530	1,24	0,87	0	0,108	t·rok ⁻¹
NL ₁₀₅	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	4	<2,0	2,0	1,0	0	0,124	t·rok ⁻¹
pH	-	-	-	-	1	7,5	7,5	7,5	0	-	-
As	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	1	<0,01	<0,01	0	0	0	t·rok ⁻¹
F ⁻	-	mg·l ⁻¹	-	t·rok ⁻¹	1	0,57	0,57	0,57	0	0,071	t·rok ⁻¹
Q _{prům}	-	l.s ⁻¹	-	m ³ ·rok ⁻¹	4	2,93	5,74	3,92	0	123 959	m ³ ·rok ⁻¹

1.4.13 KRASLICE – ROTAVA

Jedná se o výtok důlních vod z bývalého důlního díla Rotava komínem K 12 na pozemku p. č. 964/1 do místní vodoteče, která je pravostranným přítokem do Novoveského potoka v ř. km cca 1,08, č. h. p. 1-13-01-1130, hydrogeologický rajon „Krystalinikum Smrčin a západní části Krušných hor“, k. ú. Rotava, obec Rotava, okres Sokolov.

Podmínky pro vypouštění důlních vod z bývalého dolu Rotava komínem K 12 do Novoveského potoka jsou stanoveny v rozhodnutí Krajského úřadu Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, čj. 3931/ZZ/17-5 ze dne 19. 12. 2017. Rozhodnutí je platné do 31. 12. 2027.

V roce 2024 bylo vypuštěno **278 435 m³** důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 byly hodnoty sledovaných ukazatelů v souladu s platným rozhodnutím.

Tabulka č. 1-48

Výpustný profil: Rotava – komín K 12

ID 472

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ KK čj. 3931/ZZ/17-5 ze dne 19. 12. 2017					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Fe	„m“ 3 „p“ 2	mg·l ⁻¹	1,51	t·rok ⁻¹	2	0,0200	0,0500	0,035	0	0,010	t·rok ⁻¹
NL ₁₀₅	„m“ 40 „p“ 30	mg·l ⁻¹	22,71	t·rok ⁻¹	2	<2,00	<2,00	0	0	0	t·rok ⁻¹
pH	5,5–9,0	-	-	-	2	5,9	6,0	5,95	0	-	-
RL ₁₀₅	„m“ 500 „p“ 400	mg·l ⁻¹	302,75	t·rok ⁻¹	2	143	157	150	0	41,765	t·rok ⁻¹
Mn	„m“ 1 „p“ 0,8	mg·l ⁻¹	0,61	t·rok ⁻¹	2	0,100	0,190	0,145	0	0,040	t·rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	„m“ 400 „p“ 300	mg·l ⁻¹	227,06	t·rok ⁻¹	2	26,0	32,0	29,0	0	8,075	t·rok ⁻¹
Q	Q _{prům} 30,0 Q _{max} 40,0	l.s ⁻¹	946 080,00	m ³ ·rok ⁻¹	2	7,13	10,48	8,81	0	278 435	m ³ ·rok ⁻¹

1.4.14 KRASLICE – ŠTOLA HRANIČÁŘ

Jedná se o vypouštění důlních vod z odvodňovací štolý Hraničář bývalého dolu Helena přes usazovací nádrž do řeky Svatavy v ř. km 27, číslo hydrologického pořadí 1-13-01-097. Kontrolní profil pro dodržení emisních limitů důlních vod vypouštěných ze štolý Hraničář byl stanoven v místě vyústění důlních vod do řeky Svatavy.

Způsob a podmínky pro vypouštění důlních vod do vod povrchových ze štolý Hraničář (důl Helena) jsou stanoveny v rozhodnutí Krajského úřadu Karlovarského kraje čj. 2690/ZZ/12-3 ze dne 02. 11. 2012, jehož platnost byla prodloužena rozhodnutím KÚ Karlovarského kraje čj. 3599/ZZ/16-4 ze dne 16. 1. 2017 a dále rozhodnutím KÚ Karlovarského kraje čj. KK/5138/ZZ/20-5 ze dne 2. 12. 2020, a to do 31. 12. 2024.

V roce 2024 bylo vypuštěno **214 084 m³** důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

Výsledky dosažené v roce 2024 byly v souladu s platným vodoprávním rozhodnutím.

Tabulka č. 1-49**Výpustný profil: štola Hraničář****ID 448**

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ KK čj. 2690/ZZ/12-3 ze dne 2. 11. 2012 (platnost prodloužena do 31. 12. 2020 rozhodnutím čj. 3599/ZZ/16-4 ze dne 16. 1. 2017; platnost prodloužena do 31. 12. 2024 rozhodnutím čj. KK/5138/ZZ/20-5 ze dne 2. 12. 2020)					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
NL ₁₀₅	„p“ 30,0 „m“ 40,0	mg·l ⁻¹	14,2	t·rok ⁻¹	6	<4,0	10	2,37	0	0,507	t·rok ⁻¹
RL ₁₀₅	„p“ 440,0 „m“ 600,0	mg·l ⁻¹	208,0	t·rok ⁻¹	6	227	263	246,3	0	52,729	t·rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	„p“ 300,0 „m“ 500,0	mg·l ⁻¹	142,0	t·rok ⁻¹	6	98,4	107	103,9	0	22,243	t·rok ⁻¹
Fe	„p“ 10,0 „m“ 15,0	mg·l ⁻¹	4,7	t·rok ⁻¹	6	0,855	1,86	1,274	0	0,273	t·rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	-	6	7,6	8,1	7,8	0	-	-
Q	Ø 15,0 max. 40,0	l·s ⁻¹	475 000,0	m ³ ·rok ⁻¹	6	4,0	10,0	6,77	0	214 084	m ³ ·rok ⁻¹

1.4.15 KRASLICE – DŮL JERONÝM V ABERTAMECH

Jedná se o vypouštění důlních vod z bývalého dolu Jeroným v Abertamech, k. ú. Abertamy, do řeky Bystřice v ř. km 22,1, č. hydrologického pořadí 1-13-02-057. Důlní vody jsou z tohoto bývalého dolu odváděny Šlikovou štolou.

Stanovení způsobu a podmínek pro vypouštění důlních vod z bývalého dolu Jeroným v Abertamech je dáno rozhodnutím Krajského úřadu Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, čj. 3300/ZZ/12-4 ze dne 6. 12. 2012, které bylo prodlouženo rozhodnutím KÚ Karlovarského kraje čj. 3600/ZZ/16-4 ze dne 16. 1. 2017 a rozhodnutím KÚ Karlovarského kraje čj. KK/5139/ZZ/20-5 ze dne 2. 12. 2020, a to do 31. 12. 2024.

V roce 2024 bylo vypuštěno **2 270 488 m³** důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 došlo k mírnému překročení povolené hodnoty pro průměrný průtok. Situace byla zkreslená průtokem naměřeným 3.10.2024. Následné ověření stavu na lokalitě listopadovou návštěvou nepotvrdilo dlouhodobý zvýšený průtok. Přesto byla průměrná hodnota překročena. Odlehlost lokality s velkou dojezdovou vzdáleností monitorovací skupiny z Příbrami neumožňuje častější sledování ani reagování na lokální klimatické podmínky. Výkyvy v měření

průtoků se tak ojediněle vyskytují. Rozbory kvality vod splňují s velkou rezervou povolené hodnoty (většina sledovaných ukazatelů je pod hodnotou detekce) a bilanční zatížení je tedy i přes vyšší průtoky výrazně nižší než povolené v rozhodnutí.

Tabulka č. 1-50

Výpustný profil: Šlikova štola

ID 434

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ KK čj. 3300/ZZ/ 12-4 ze dne 6. 12. 2012 (platnost prodloužena do 31. 12. 2020 rozhodnutím čj. 3600/ZZ/16-4 ze dne 16. 1. 2017; platnost prodloužena do 31. 12. 2024 rozhodnutím čj. KK/5139/ZZ/20-5 ze dne 2. 12. 2020)					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	Ø 70 max. 90	l·s ⁻¹	2 208 000	m ³ ·rok ⁻¹	3	54,0	89,4	71,80	0	2 270 488	m ³ ·rok ⁻¹
NL ₁₀₅	„p“ 25,0 „m“ 30,0	mg·l ⁻¹	44,20	t·rok ⁻¹	2	<4,0	<4,0	0	0	0	t·rok ⁻¹
CHSK _{cr}	„p“ 25 „m“ 30	mg·l ⁻¹	44,20	t·rok ⁻¹	2	<10	<10	0	0	0	t·rok ⁻¹
Ni	„p“ 0,15 „m“ 0,20	mg·l ⁻¹	0,27	t·rok ⁻¹	2	0,049	0,059	0,054	0	0,123	t·rok ⁻¹
Sn	„p“ 0,05 „m“ 0,10	mg·l ⁻¹	0,09	t·rok ⁻¹	2	<0,02	<0,02	0	0	0	t·rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	-	2	6,2	6,3	6,3	0	-	-

1.4.16 STŘÍBRO – ŠTOLA PROKOP

Důlní vody jsou vypouštěny z bývalého důlního díla štola Prokop přes vápenné lože v k. ú. Stříbro do řeky Mže č. hydrologického pořadí 1-10-01-128.

Podmínky pro vypouštění důlních vod z bývalého důlního díla štola Prokop jsou stanoveny v rozhodnutí Krajského úřadu Plzeňského kraje, odboru životního prostředí, čj. PK-ŽP/17704/17 ze dne 29. 11. 2017. Platnost rozhodnutí je do 31. 12. 2019. Rozhodnutí Krajského úřadu Plzeňského kraje, odboru životního prostředí, čj. PK-ŽP/19534/19 ze dne 16. 1. 2020 mění výše uvedené rozhodnutí a je platné do 31. 12. 2023. Dne 4. 12. 2023 byla podána žádost o prodloužení doby platnosti do 31. 12. 2027 pod čj. D300/09540/2023/OŽP.

V roce 2024 bylo vypuštěno **55 908 m³** důlní vody.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 nebylo zaznamenáno žádné překročení „p“ a „m“ hodnot u žádného sledovaného ukazatele. Nedošlo ani k překročení bilančních hodnot.

Tabulka č. 1-51

Výpustný profil: štola Prokop – výstup z vápencového lože

ID 521

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/17704/17 ze dne 29. 11. 2017 (platnost prodloužena do 31. 12. 2027 rozhodnutím čj. PK-ŽP/19242/23 ze dne 12. 3. 2024)					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	Ø 3 max. 5	l·s ⁻¹	94 608,0	m ³ ·rok ⁻¹	6	0,26	3,40	1,77	0	55 908	m ³ ·rok ⁻¹
Zn	„m“ 14,0 „p“ 10,0	mg·l ⁻¹	567,6	kg·rok ⁻¹	6	4,70	7,94	5,69	0	318,12	kg·rok ⁻¹

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/17704/17 ze dne 29. 11. 2017 (platnost prodloužena do 31. 12. 2027 rozhodnutím čj. PK-ŽP/19242/23 ze dne 12. 3. 2024)					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Pb	„m“ 5,5 „p“ 4,5	mg·l ⁻¹	283,5	kg·rok ⁻¹	6	0,258	2,010	0,836	0	46,74	kg·rok ⁻¹
Cd	„m“ 0,05 „p“ 0,04	mg·l ⁻¹	3,3	kg·rok ⁻¹	6	0,0184	0,0308	0,023	0	1,29	kg·rok ⁻¹

1.4.17 STŘÍBRO – ŠTOLA DLOUHÝ TAH

Důlní vody jsou vypouštěny z bývalého důlního díla štola Dlouhý Tah přes usazovací nádrž v k. ú. Svinná u Stříbra do řeky Mže č. hydrologického pořadí 1-10-01-128.

Podmínky pro vypouštění důlních vod z bývalého důlního díla Dlouhý Tah jsou uvedeny v rozhodnutí Krajského úřadu Plzeňského kraje, odboru životního prostředí, čj. PK-ŽP/18042/17 ze dne 4. 12. 2017 s platností do 31. 12. 2021. Výše uvedené rozhodnutí mění rozhodnutí Krajského úřadu Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, čj. PK-ŽP/5550/19 ze dne 10. 05. 2019 a to tak, že upouští od stanovených emisních limitů v ukazateli Fe (limity „p“, „m“ a bilance). Stanovuje pouze sledování množství vypouštěného znečištění. Rozhodnutím KÚ Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, čj. PK-ŽP/20766/21 ze dne 14. 2. 2022 bylo stanoveno prodloužení doby platnosti do 31. 12. 2025.

V roce 2024 bylo vypuštěno **121 588 m³** důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

Na sledovaném profilu nebylo v roce 2024 zaznamenáno žádné překročení „p“ a „m“ hodnot u žádného sledovaného ukazatele. K překročení bilančních hodnot též nedošlo.

Tabulka č. 1-52

Výpustný profil: štola Dlouhý Tah

ID 442

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/18042/17 ze dne 4. 12. 2017; rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/5550/19 ze dne 10. 5. 2019; rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/20766/21 ze dne 14. 2. 2022					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	Ø 7,0 max. 12,0	l·s ⁻¹	220 752	m ³ ·rok ⁻¹	6	1,94	6,28	3,85	0	121 588	m ³ ·rok ⁻¹
Fe	„m“ - „p“ -	mg·l ⁻¹	-	kg·rok ⁻¹	6	8,13	12,9	11,27	0	1 370,5	kg·rok ⁻¹
Zn	„m“ 17,0 „p“ 16,0	mg·l ⁻¹	3 532	kg·rok ⁻¹	6	9,33	12,70	11,11	0	1 350,8	kg·rok ⁻¹
NL ₁₀₅	„m“ 30,0 „p“ 20,0	mg·l ⁻¹	4 415	kg·rok ⁻¹	6	<4,0	14,00	8,7	0	1 057,8	kg·rok ⁻¹
Pb	„m“ 1,5 „p“ 1,3	mg·l ⁻¹	286,9	kg·rok ⁻¹	6	0,624	1,150	0,884	0	107,5	kg·rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	„m“ 500,0 „p“ 450,0	mg·l ⁻¹	99 338,4	kg·rok ⁻¹	6	384	431	413,8	0	50 313,1	kg·rok ⁻¹
Ni	„m“ 0,45 „p“ 0,4	mg·l ⁻¹	88,3	kg·rok ⁻¹	6	0,258	0,335	0,295	0	35,87	kg·rok ⁻¹

1.4.18 STŘÍBRO – ŠTOLA MICHAEL

Důlní vody jsou vypouštěny z bývalého důlního díla štola Michael v k. ú. Vranov u Stříbra do řeky Mže, č. hydrologického pořadí 1-10-01-128.

Podmínky pro vypouštění důlních vod z bývalého důlního díla štola Michael jsou stanoveny v rozhodnutí Krajského úřadu Plzeňského kraje, odboru životního prostředí, čj. PK-ŽP/18042/17 ze dne 4. 12. 2017 s platností do 31. 12. 2021, které mění rozhodnutí KÚ Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, čj. PK-ŽP/20766/21 ze dne 14. 2. 2022 s prodloužením platnosti do 31. 12. 2025.

V roce 2024 bylo vypuštěno **9 297 m³** důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 nebylo zaznamenáno žádné překročení „p“ a „m“ hodnot. K překročení bilančních hodnot též nedošlo.

Tabulka č. 1-53**Výpustný profil: štola Michael****ID 443**

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/18042/17 ze dne 4. 12. 2017; rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/20766/21 ze dne 14. 2. 2022					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	Ø 0,5 max. 1,0	l·s ⁻¹	15 786,0	m ³ ·rok ⁻¹	7	0,04	0,60	0,29	0	9 297	m ³ ·rok ⁻¹
Zn	„m“ 6,0 „p“ 5,0	mg·l ⁻¹	78,8	kg·rok ⁻¹	6	2,30	4,00	3,23	0	30,0	kg·rok ⁻¹

1.4.19 STŘÍBRO – DĚDIČNÁ ŠTOLA MILÍKOV

Důlní vody jsou vypouštěny z bývalého důlního díla Dědičná štola Milíkov do řeky Mže č. hydrologického pořadí 1-10-01-086 v k. ú. Stříbro.

Podmínky pro vypouštění důlních vod z bývalého důlního díla Dědičná štola Milíkov jsou uvedeny v rozhodnutí Krajského úřadu Plzeňského kraje, odboru životního prostředí, čj. PK-ŽP/18042/17 ze dne 4. 12. 2017 s platností do 31. 12. 2021, které mění rozhodnutí KÚ Plzeňského kraje, odbor životního prostředí, čj. PK-ŽP/20766/21 ze dne 14. 2. 2022 s prodloužením platnosti do 31. 12. 2025.

V roce 2024 bylo vypuštěno **67 198 m³** důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 nebylo zaznamenáno žádné překročení „p“ a „m“ hodnot. K překročení bilančních hodnot též nedošlo.

Tabulka č. 1-54**Výpustný profil: Dědičná štola Milíkov****ID 444**

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/18042/17 ze dne 4. 12. 2017; rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/20766/21 ze dne 14. 2. 2022					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	Ø 3,5 max. 5,0	l·s ⁻¹	110 376	m ³ ·rok ⁻¹	6	0,70	2,94	2,13		67 198	m ³ ·rok ⁻¹
Fe	„m“ 8,0 „p“ 6,0	mg·l ⁻¹	662,3	kg·rok ⁻¹	6	0,550	2,63	1,516		101,872	kg·rok ⁻¹

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/18042/17 ze dne 4. 12. 2017; rozhodnutí KÚ PK čj. PK-ŽP/20766/21 ze dne 14. 2. 2022					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Zn	„m“ 2,5 „p“ 2,0	mg·l ⁻¹	220,8	kg·rok ⁻¹	6	0,906	1,090	0,994		66,795	kg·rok ⁻¹

1.4.20 MYDLOVARY

Jedinou důlní vodou po U-činnosti v lokalitě Mydlovary je povrchová voda vnikající do prostoru bývalé těžby zemin pro stavbu hrází odkaliště K IV (zemník K IV/C3Z). Důlní voda ze zemníku KIV/C3Z je používána na skrápění prашných ploch a čištění komunikací.

1.4.21 LOM HÁJEK

Dne 31. 7. 2013 bylo vydáno rozhodnutí KÚ Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, čj. 1037/ZZ/12-11, kterým se stanovují způsob a podmínky vypouštění důlních vod do vod povrchových z výsypky lomu Hájek, které bylo prodlouženo rozhodnutím KÚ Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, čj. 2163/ZZ/16-6 ze dne 25. 8. 2016, s platností do 30. 6. 2020. Dne 23. 7. 2020 bylo vydáno rozhodnutí KÚ Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, čj. KK/3069/ZZ/20-4, s platností do 31. 12. 2022, které mění rozhodnutí KÚ Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, čj. KK/6495/ZZ/22-4 ze dne 24. 1. 2023, s platností do 31. 12. 2026.

Vzorkování probíhá na profilu u rybníka Horní Štít a ke kontinuálnímu měření množství vod na vstupu do remediačního systému.

V roce 2024 bylo vypuštěno **80 573 m³** důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

Na lokalitě probíhal od dokončení remediačního systému v září 2021 zkušební provoz (do konce roku 2023). Dne 20.12.2023 vydala MěÚ Ostrov nad Ohří kolaudační souhlas a schválil Provozní řád pro trvalý provoz, který je platný po dobu existence vodního díla. Pokračuje vzorkování dle rozhodnutí. Ve vzorcích se občas objevuje zákal (vlivem pohybu zvěře v oboře), který negativně ovlivňuje hodnoty NL. V žádosti o prodloužení rozhodnutí v roce 2016 byl akceptován návrh na orientační sledování hodnot NL₁₀₅ bez stanovených limitů. Množství a kvalita vod vypuštěných v roce 2024 byla v souladu s platným rozhodnutím.

Tabulka č. 1-55

Výpustný profil: Ostrovský potok – vstup do rybníka Horní Štít

ID 503

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ KK čj. ŽP/1037/ZZ/12-11 ze dne 31. 7. 2013, (platnost prodloužena do 31. 12. 2026 rozhodnutím čj. KK/6495/ZZ/22-4 ze dne 24. 1. 2023)					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	Q _{prům} 5 Q _{max} 30	l·s ⁻¹	-	m ³ ·rok ⁻¹	12	0,58	5,66	2,56	0	80 573	m ³ ·rok ⁻¹
HCH	max. 0,35 prům. 0,2	mg·l ⁻¹	-	kg·rok ⁻¹	4	0,000354	0,001700	0,0008713	0	0,070	kg·rok ⁻¹
CB	max. 0,25 prům. 0,15	mg·l ⁻¹	-	kg·rok ⁻¹	4	0	0	0	0	0	kg·rok ⁻¹
NL ₁₀₅	-	mg·l ⁻¹	-	kg·rok ⁻¹	4	<4,0	224	63,5	0	-	kg·rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	kg·rok ⁻¹	4	7,2	8,0	7,65	0	-	kg·rok ⁻¹

Poznámka: Veškeré hodnoty u ukazatele CB, měřené v roce 2024 byly pod mezí detekce.

1.4.22 KVĚTENSKÁ ŠTOLA

Dne 27. 3. 2018 vydal KÚ Středočeského kraje rozhodnutí čj. 025279/2018/KUSK, kterým se stanovují způsob a podmínky vypouštění důlních vod do vod povrchových z Květenké štoly. Platnost tohoto rozhodnutí je do 31. 12. 2021. Na základě podané žádosti bylo vydáno nové rozhodnutí KÚ Středočeského kraje čj. 119000/2021/KUSK ze dne 4. 11. 2021, kterým se stanovují způsob a podmínky vypouštění důlních vod do vod povrchových s platností od 1. 1. 2022 do 31. 12. 2025. Většinu akumulovaných důlních vod z Květenké štoly využívá k pitným účelům obec Trhové Dušníky. Zbylé důlní vody samovolně vytékají do bezejmenné vodoteče a dále do toku Litavka.

V roce 2024 bylo vypuštěno **1 945 m³** důlních vod.

Zhodnocení ročního provozu

V roce 2024 nebyly překročeny stanovené hodnoty u žádného sledovaného ukazatele. Nedošlo ani k překročení bilančních hodnot.

Tabulka č. 1-56**Výpustný profil: Květenká štola****ID 522**

Platné vodoprávní rozhodnutí KÚ SK čj. 025279/2018/KUSK ze dne 27. 3. 2018 (platnost prodloužena do 31. 12. 2025 rozhodnutím čj. 119000/2021/KUSK ze dne 4. 11. 2021)					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překročení	Bilanční hodnota	Jednotka
Q	$Q_{\text{prům}} 3$ $Q_{\text{max}} 7$	l·s ⁻¹	94 608	m ³ ·rok ⁻¹	2	0,053	0,070	0,062	0	1 945	m ³ ·rok ⁻¹
NL ₁₀₅	max. 40 prům. 30	mg·l ⁻¹	2,83824	t·rok ⁻¹	2	<4,00	<4,00	0	0	0	t·rok ⁻¹
Pb	max. 0,5 prům. 0,1	mg·l ⁻¹	0,00946	t·rok ⁻¹	2	<0,004	<0,004	0	0	0	t·rok ⁻¹
Zn	max. 0,5 prům. 0,1	mg·l ⁻¹	0,00946	t·rok ⁻¹	2	<0,004	0,009	0,0045	0	0	t·rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	t·rok ⁻¹	2	8,0	8,1	8,05	0	-	t·rok ⁻¹

1.5 Průsakové a drenážní vody**PŘÍBRAM**

V roce 2024 byl do kazet v prostoru odkaliště I-Bytíz pod hrází odkaliště II ukládán nízkoaktivní železitý kal z ČDV Příbram II, celkem zde bylo uloženo 993 t kalů. Kvalita produkovaných kalů je průběžně sledována a výsledky stanovení jsou uvedeny v tabulce č. 1-59.

Tabulka č. 1-57

Datum odběru	$A_{M,226Ra}$ [Bq·kg ⁻¹]	$A_{M,238U}$ [Bq·kg ⁻¹]
24.01.2024	2 456	10865
03.05.2024	2 027	21594
11.09.2024	1 790	19631
21.11.2024	1 584	10177
Průměr	1 964	15 567

Technologická voda z odkaliště I-Bytíz byla v roce 2024 dodávána firmě ECOINVEST PŘÍBRAM, s. r. o. v množství 104 520 m³. Ta je používána pro výrobu tříděného kameniva a je zpětně recirkulována jako voda kalová do odkaliště I-Bytíz, kde dochází k sedimentaci

jemných kalových podílů. Celkem bylo v hodnoceném období uloženo 5 210,7 m³ (7 034,45 t) kalů.

Měření v rámci technickobezpečnostního doзору

Kontrola stavu vodohospodářského díla se provádí dle programu TBD, který byl v roce 2005 aktualizován. Mimo tato vlastní měření pracovníci provádí dle manipulačně – provozního řádu pravidelné kontroly vodohospodářského díla, kontrolují funkci průtočnosti obtokových dešťových žlabů. Veškeré nedostatky zjištěné na vodohospodářském díle jsou zaznamenávány do provozní knihy. V rámci dozoru TBD nad odkalištěm Bytíz I, bylo provedeno přešetření stability hráze na základě doporučení uvedeného v 1. souhrnné etapové zprávě o TBD za období 4/1989 až 9/2009. Výsledky globální stability hráze prokázaly dostatečnou stabilitu konstrukce hráze při hladině volné vody v odkališti po horní úroveň těsnící fólie. Doporučená maximální přípustná úroveň volné vody v odkališti odpovídá hraně foliového těsnění – 492,80 m n. m.

Při naplnění mezních hodnot, havarijních stavů dle programu TBD a při povodňové aktivitě se postupuje dle systémové instrukce SI-SUL-09-02-01-13 „Manipulační a provozní řád odkaliště Bytíz“ (aktualizovaný dne 11. 12. 2023) a „Vnitřního havarijního plánu“, ev. číslo PP-SUL-02-03, který je schválen SÚJB Praha. Tyto mimořádné stavy jsou neprodleně hlášeny zodpovědným pracovníkům.

Na základě výzvy Krajského úřadu Středočeského kraje čj.: 040193/2018/KUSK ze dne 23. 3. 2018 jsme předložili údaje o parametrech zvláštní povodně pro vodní dílo Odkaliště Bytíz zpracované subjektem s oprávněním k provádění technickobezpečnostního dohledu na vodních dílech I. až III. kategorie (VODNÍ DÍLA – TBD, a. s.).

Dne 25. 11. 2021 byla provedena poslední čtyřletá prohlídka vodního díla podle § 11 vyhlášky č. 471/2001 Sb. ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb. za účasti vodoprávního úřadu. Provedenou technickobezpečnostní prohlídkou a průběžným hodnocením výsledků pozorování a měření na vodním díle bylo prokázáno, že odkaliště Bytíz I a II jsou v bezpečném a provozuschopném stavu.

Tabulka č. 1-58

Odkaliště	Stav k 1. 1. 2024		
	Kóta hladiny [m n. m.]	Plocha hladiny [m ²]	Objem vody [tis. m ³]
Bytíz I Příbram	491,79	-	-

Tabulka č. 1-59

Hladina vody v piezometrických vrtech hráze odkaliště I v roce 2024

(měřeno od zhlaví pažnice)

	K1	K2	K3	K1A	K2A	K3A
Min.	9,92	10,38	8,28	7,83	7,33	6,15
Max.	10,16	10,69	8,65	8,03	7,60	6,43
Dno vrtu	15,30	15,20	14,35	9,05	10,25	8,85

Mezní hodnoty: K1, K2, K3 5,00 m od zhlaví pažnice

K1A, K2A, K3A 4,00 m od zhlaví pažnice

Z naměřených výsledků vyplývá, že hrázové těleso je dle depresních křivek z hlediska stability bezpečné.

Kontrolní vrty HV1 a HV2 v roce 2024

Hladina v HV1 kolísala mezi 2,56 až 5,8 m (dno 7,05 m).

Hladina v HV2 kolísala mezi 1,9 až 2,36 m (dno 4,25 m).

Mezní hodnoty u HV1 a HV2 jsou 0,8 m pod úroveň terénu v místě vrtu.

Tabulka č. 1-60

Sledovaný profil: Odkaliště I, Bytíz – kontrolní vrt HV 1

ID 128

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	12	0,272	0,873	0,5528
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	12	<40,0	78	44,3

Vody vrtu nijak neovlivňují kvalitu čištěných a vypouštěných vod, monitorovací úrovně v roce 2024 nebyly překročeny.

Tabulka č. 1-61

Sledovaný profil: Odkaliště I, Bytíz – kontrolní vrt HV 2

ID 129

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	12	<0,030	0,037	0,0306
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	12	<0,040	<0,040	<0,040

Vody vrtu nijak neovlivňují kvalitu čištěných a vypouštěných vod, monitorovací úrovně nebyly v roce 2024 překročeny.

HORNÍ SLAVKOV

Nedílnou součástí provozu ČDV Horní Slavkov je využití vyprodukovaných nízkoaktivních kalů v rámci sanace propadlin Schnödova pně v k. ú. Krásno. Odvodněné kaly jsou přepravovány v kontejneru po schválené přepravní trase ČDV – Město Horní Slavkov – propadliny Schnödova pně.

V roce 2024 bylo pro sanaci použito celkem 420 t nízkoaktivních kalů a 407,366 t magnetického separátu firmy Czech Silicat s. r. o. Kaly jsou po uložení v propadlině Schnödova pně překrývány inertním materiálem – magnetickým separátem. V souvislosti s ukládáním nízkoaktivních kalů je prováděno monitorování přepravní trasy a také monitoring kvality ovzduší v místech propadlin Schnödova pně a jeho nejbližšího okolí. Zjišťované výsledky hmotnostních aktivit radionuklidů (²²⁶Ra a ²³⁸U) v ukládaných kalech odpovídají projektovaným parametrům a výsledky monitoringu kvality ovzduší dlouhodobě nepotvrzují nežádoucí vliv ukládání na nejbližší okolí a obyvatele obce Krásno.

Tabulka č. 1-62

Sledovaný profil: Hmotnostní aktivity radionuklidů v kalech ČDV

ID 393

Datum	A _{M,238U} [Bq·kg ⁻¹]	A _{M,226Ra} [Bq·kg ⁻¹]
21.03.2024	910	3 069
02.05.2024	1 100	3 345
03.09.2024	983	3 834
12.12.2024	1 404	3 967
Ø 2024	1 099	3 554
Ø 2023	748	4 000
Ø 2022	813	4 683
Ø 2021	805	5 719
Ø 2020	923	4 867
Ø 2019	948	4 789
Ø 2018	1 035	4 419

V rámci dlouhodobého vyhodnocení hmotnostních aktivit radionuklidů v kalech byl v minulosti zjišťován nárůst u sledovaných ukazatelů (viz tabulka č. 1-64), zejména pak u ukazatele ²²⁶Ra.

Průměrná hodnota ukazatele ^{226}Ra za rok 2023 a také za rok 2024 signalizuje návrat k hodnotám v minulosti. Toto neplatí u ukazatele U^{238} , kde je pozorován nárůst.

Za celou dobu provozu ČDV nebylo zjištěno překročení povolené hodnoty plošné aktivity povrchového znečištění přepravního kontejneru $4\,000\text{ Bq}\cdot\text{m}^{-2}$ a ani směrné hodnoty plošné aktivity povrchového znečištění pro radioaktivní kontaminaci povrchů podlah, stěn a zařízení stanovené v příloze 18 vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb. pro pracoviště mimo kontrolované pásmo ($4\text{ kBq}\cdot\text{m}^{-2}$). To potvrzují i hodnoty A_{SAL} zjištěné během pravidelného měření povrchové kontaminace kontejneru radionuklidy emitujícími záření alfa (od 36 do $547\text{ Bq}\cdot\text{m}^{-2}$; průměrná hodnota je $179\text{ Bq}\cdot\text{m}^{-2}$).

KUTNÁ HORA

Množství vyprodukovaných kalů ze sanace podzemní vody obsahující nebezpečné látky v roce 2024 činilo 2 619,56 t, tj. o 629,4 tuny více než v roce 2023. Kaly jsou odstraňovány v provozovně Čáslav společnosti AVE CZ odpadové hospodářství, s. r. o.

KRASLICE – ŠTOLA HRANIČÁŘ

V roce 2024 nebyly vyčerpány žádné kaly z usazovací jímky na štole Hraničář. Kalů nebylo nashromážděno dostatečné množství.

MYDLOVARY

Stav volné vody v odkalištích byl vyhodnocován pravidelně 1x za měsíc na základě známé charakteristiky odkališť zjištěné geodetickým měřením o. z. Příbram a zaměřením hladin odkališť 4x za rok pracovníky a. s. VODNÍ DÍLA – TBD.

Tabulka č. 1-63

Rozložení objemu volné vody v odkalištích

Odkaliště	Max. stav dle PMŘ odkališť			Stav k 31. 12. 2021			Stav k 31. 12. 2022			Stav k 31. 12. 2023			Stav k 31. 12. 2024		
	A	B	C	A	A	B	C	B	C	A	B	C	A	B	C
K I	-	0	0	-	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0
K III	423,84	1,5	20	424,35	424,89	1	10	1	10	424,35	1	10	425,29	0,5	5
K IV/R	410,81	34	706	-	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0
K IV/D	-	0	0	-	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0
K IV/C2	412,08	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K IV/E	410,80	0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K IV/C1Z	407,00	18	625	407,38	409,54	1	125	5	50	408,17	5	155	410,03	0,5	100
AN DV	412,00	8	330	409,86	410,71	7,5	220	7,1	166	410,39	7,4	200	411,66	7,8	310
AN KV	412,00	16	518	411,84	411,74	16,1	495	16	493	412,27	16,2	540	411	15,8	350
AN ČDV	413,34	1	11	-	-	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0
Celkem	-	78,5	2 220	-	-	25,6	850	29,1	719	-	29,6	905	-	25,6	765

A = kóta hladiny (m n. m.)

B = plocha hladiny (10^4 m^2)C = objem vody (tis. m^3)**Povolené navýšení kót hladin (v m n. m.) ze dne 6. 10. 2006 (platnost od 1. 12. 2006):**

K IV/R: 411,30 (o 49 cm) – dopisem fy. VODNÍ DÍLA – TBD, a. s., ze dne 4. 6. 2013

K IV/E: 411,10 (o 30 cm) – dopisem fy VODNÍ DÍLA1 – TBD, a. s., z. 4. 9. 2008 zn. OP 2749/08 byla zvýšena povolená max. hladina v odkališti KIV/E na kótu 411,60 m – důvod velké kolísání hladiny při malé ploše laguny

K IV/C1Z: 407,70 (o 70 cm)

AN KV: 412,25 (o 25 cm)

AN DV: 412,25 (o 25 cm)

K III: dopisem VODNÍ DÍLA – TBD, a. s., zn. VD/27-24-05 z 25. 3. 2005 bylo povoleno zvýšení max. kóty hladiny v K III z kóty 423,84 na kótu 424,05 m. n. m. (požadavek firmy REKKA s. r. o. – nedostatek vody při rozplavování popelovin)

K IV/C2: (o 22 cm) – dopisem z 10. 9. 2010

K IV/C1Z: (o 100 cm) – v rámci velké prohlídky

Úhrnné atmosférické srážky v lokalitě Mydlovary dle ČHMÚ v letech 1995–2024

1995	637 mm
1996	680 mm
1997	579 mm
1998	540 mm
1999	445 mm
2000	521 mm
2001	666 mm
2002	967 mm (z toho v srpnu 276 mm)
2003	424 mm
2004	604 mm
2005	708 mm
2006	724 mm
2007	597 mm
2008	500 mm
2009	767 mm
2010	727 mm
2011	571 mm
2012	748 mm
2013	702 mm (z toho v červnu 244 mm)
2014	580 mm
2015	450 mm
2016	628 mm
2017	605 mm
2018	472 mm
2019	424 mm
2020	611 mm
2021	598 mm
2022	677 mm
2023	674 mm
2024	547 mm
Ø (1945–1994)	592 mm
Ø (1972–2001)	581 mm

2002 – nejvyšší srážky od roku 1945

2003 a 2019 – druhé nejnižší srážky od roku 1945

2009 – druhé nejvyšší srážky od roku 1995

Z přehledu je zřejmé, že rok 2024 byl srážkově mírně podprůměrný. Objem volné vody v odkalištích činil k 31. 12. 2024 cca 765 tis. m³, což bylo o cca 140 tis. m³ méně než v roce 2023. Výše zásob volné vody odkališť v průběhu sledovaného roku byla ovlivněna spotřebou ke skrápění ploch za účelem omezení prašnosti a k čištění komunikací a zmenšováním vodní plochy v důsledku pokračujícího navážení výplňových vrstev na K IV/C1Z.

Odkalištní vodu lze ve významnějším množství akumulovat už pouze v nádržích AN DV a AN KV. Po odečtení retenčního objemu nádrže AN DV, která je využívána pro čištění odkalištních vod, činil k 31. 12. 2024 volný prostor pro akumulaci vod cca 200 tis. m³ (AN KV). Retenční objem odkališť je i nadále snižován přítomností neodvedených vod z rekultivovaných ploch. S ohledem na postupující sanační práce je požadavek na odvedení srážkových vod v nejvyšší možné míře stále aktuální. Došlo by tím k omezení nežádoucí dotace vod.

Manipulace s volnou vodou

Manipulace s volnou vodou odkališť je nedílnou součástí technologie likvidace vod (viz obrázek č. 1-1). Zároveň je volná voda nezbytná pro zajišťování bezproblémového průběhu rekultivačních prací na odkalištích.

V jarních měsících roku 2024 byl doplněn objem vody v AN DV na množství potřebné k alkalizaci z nádrže AN KV. Do nádrže AN KV byla v průběhu roku čerpána pouze voda z K IV/C1Z.

Maximální přípustná hladina vody nebyla v průběhu hodnoceného roku překročena v žádném odkališti.

V rámci výkonu TBD nebyly v roce 2024 zaznamenány žádné nepříznivé jevy a skutečnosti, které by signalizovaly zhoršení bezpečnosti a stability hrázového systému odkališť, příp. omezovaly postup rekultivačních prací.

Chemismus volné vody odkališť

Z dlouhodobého hlediska se kvalita vody v odkališti K IV/C1Z výrazně nemění. Hodnoty koncentrace sledovaných parametrů nevybočují z dlouhodobého normálu.

Voda v zakrytém odkališti K IV/R již od roku 2017 vykazuje zhoršenou kvalitu. Tento stav s největší pravděpodobností souvisí s promýváním výplňových materiálů, které se používají k sanačním pracím.

V chemismu vody vázané v zakrytém odkališti K IV/E nedošlo v průběhu posledních let k výraznějším změnám.

Drenážní voda odkališť

V roce 2024 bylo v drenážních systémech odkališť zachyceno následující množství vody.

Drenážní systém	ČS	Objem [m ³]	Vzorek	Umístění
K I	K I	48 584	KAD	AN KV
K IV/D + K IV/R	C1	63 519	DVD	AN KV
K IV/C2 + K IV/C1Z – západ	C2	31 418	DC2	K IV/C1Z
K IV/C1Z – východ	C3	21 092	DC3	K IV/C1Z
K IV/C1F + K IV/E	C4	13 327	DC4	AN KV
K III	C5	33 909	DVO	K III
Celkem v roce 2024		211 849		

V chemismu drenážních vod byl i v roce 2024 zaznamenán víceméně setrvalý stav. Celkový objem drenážních vod byl o cca 37 tis. m³ vyšší než v roce 2023.

1.6 Povrchové vody

LOŽISKO PŘÍBRAM

Monitorovací systém povrchových vodotečí v rámci ložiska Příbram je podrobně stanoven v uvedených DSMO. Monitorované body jsou stanoveny dle příslušného povodí, a to:

1. povodí Hrádeckého potoka (Lazského);
2. povodí Příbramského potoka;
3. povodí potoka k Sázkám (Jesenický potok);
4. povodí Vápenického potoka;
5. povodí Dubeneckého potoka, Kocáby.

LOŽISKO ZADNÍ CHODOV

Monitoring povrchových vod je zajišťován na těchto odběrových místech:

1. dotčené větve – meliorační sítě (ML1–ML5);
2. meliorační pera (MP1–MP3);
3. vtok meliorační strouhy do Hamerského potoka;

4. Hamerský potok nad soutokem s meliorační stokou – pozadí;
5. Hamerský potok mezi Zadním Chodovem a Chodským újezdem – u mostu;
6. Hamerský potok osada Karlín;
7. Hamerský potok Brod nad Tichou;
8. Chodovský potok před soutokem s Hamerským potokem;
9. Prameniště Hamerského potoka;
10. Hamerský potok pod jámou Dyleň před hranicí SRN;
11. Hamerský potok – Broumov (sádky).

Další odběrová místa v toku Hamerského potoka jsou společná i pro monitoring lokality Vítkov II. Jedná se o tato odběrová místa:

1. Ústí – Hamerský potok před soutokem se Mží;
2. Mže před soutokem s Hamerským potokem,
3. Mže po soutoku s Hamerským potokem,
4. Mže – Milíkov.

LOŽISKO VÍTKOV II

Monitoring povrchových vod je zajišťován na těchto odběrových místech:

1. Mže nad areálem Vítkov II (Oldřichov);
2. Mže pod areálem Vítkov II (Kočov);
3. Ústí – Hamerský potok před soutokem se Mží;
4. Mže před soutokem s Hamerským potokem;
5. Ústí – Mže po soutoku s Hamerským potokem;
6. Mže – Milíkov (Máchovo údolí).

LOŽISKO OKROUHLÁ RADOUŇ

Monitorovací systém povrchové vody související s provozem ČDV je stanoven na těchto odběrových místech:

1. odtok z areálu Okrouhlá Radouň;
2. Karlovský potok pod výpustí vod z ČDV (u silnice z Nové Včelnice do Kostelní Radouně před osadou Karlov);
3. Karlovský potok před vtokem do Kamenice (KAR);
4. Kamenice pod soutokem s Karlovským potokem (KPS);
5. Kamenice nad soutokem s Karlovským potokem – pozadí (KNS).

LOŽISKO KUTNÁ HORA

Beránka – profil O (před výtokem ze štol 14. Pomocníků).

OBLAST MYDLOVARY

V souladu s platným programem monitorování byly v průběhu loňského roku provedeny pracovníky referátu monitoringu OŽP o. z. Příbram pololetní odběry vzorků v termínech 15. až 27. 5. a 14. až 7. 11. 2024 ze sítě monitorovacích vrtů a odběrných míst povrchových vod v rozsahu dle Programu monitorování (52 vrtů). Kromě toho byly odebrány i povrchové vody z 8 odběrných míst na čtyřech veřejných vodotečích (3x stoka Svatopluk, 2x Soudný potok, 2x rybník Velké Nádky a 1x Mydlovarský rybník). Laboratorní analýzy neradiologických ukazatelů byly provedeny firmou GEOtest, a. s., sídlem Brno, akreditované Českým institutem pro akreditaci, o. p. s. Rozbor radiologických ukazatelů byl proveden laboratoří o. z. Příbram, držitelem Osvědčení o správné činnosti laboratoře č. 489 (ASLAB).

PŘÍBRAM

Monitoring okolí byl v roce 2024 prováděn v souladu s dokumenty systému managementu organizace uvedenými v úvodu této zprávy.

Tabulka č. 1-64

Srážky na srážkoměrné stanici [mm]

Stanice/Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Odkaliště I Bytíz	33,5	40,1	10,2	27,4	68,1	76,0	58,9	50,6	118,9	37,1	7,5	33,3	561,6

Srážkoměrná stanice je umístěna na ČDV Příbram I – odkaliště Bytíz.

Tabulka č. 1-65

Sledovaný profil: Průsakové vody z odvalu jámy č. 9 Příbram

ID 80

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	3,06	3,27	3,17
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	68,00	80,00	74,00
pH	-	2	7,50	7,50	7,50
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	2 730,00	2 900,00	2815,00
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	<4,00	6,70	3,35
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	1 630,00	1 850,00	1 740,00

Tabulka č. 1-66

Sledovaný profil: Průsakové vody z odvalu j. č. 2

ID 98

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	0,067	0,216	0,1415
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	53,00	46,50
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	362,00	707,00	534,50
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	11,00	13,00	12,00
pH	-	2	7,40	7,60	7,50
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	408,00	1 510,00	959,00

Tabulka č. 1-67

Sledovaný profil: Příbramský potok – přítok od j. č. 2

ID 100

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	0,104	0,157	0,131
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	100,00	70,00
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	721,00	1 250,00	985,50
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	459,00	792,00	625,50

Tabulka č. 1-68

Sledovaný profil: Příbramský potok – Brod, střed obce

ID 105

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	12	<0,030	0,080	0,051
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	12	<40,00	63,00	42,10
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	12	323,00	610,00	494,90
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	12	<4,00	9,10	3,43
pH	-	12	7,40	7,90	7,65
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	12	50,60	210,00	150,48

Tabulka č. 1-69

Sledovaný profil: Příbramský potok – přítok od Jeruzaléma

ID 106

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	<40,00	<40,00
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	341,00	384,00	362,50
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	63,70	89,00	76,35

Tabulka č. 1-70

Sledovaný profil: Příbramský potok – vtok do Fialova rybníka

ID 107

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	439,00	458,00	448,50
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	118,00	148,00	133,00

Tabulka č. 1-71

Sledovaný profil: Potok k Sázkám – výstup z rybníka na Sázkách

ID 113

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	12	<0,030	0,174	0,094
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	12	<40,00	<40,00	<40,00
pH	-	12	6,90	7,80	7,52
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	12	330,00	542,00	444,80
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	12	<4,00	65,00	7,38
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	12	69,30	1 080,00	207,01

Tabulka č. 1-72

Sledovaný profil: Dubenecký potok – profil Konvalinka

ID 122

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	12	<0,030	0,203	0,107
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	12	<40,00	62,00	45,00

Tabulka č. 1-73

Sledovaný profil: Bytízský potok před soutokem s Dubenec. potokem (pozadí) ID 123

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	0,033	0,093	0,068
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-74

Sledovaný profil: Dubenecký potok – Rybníček pod j. č. 17 Dubenec, výtok ID 124

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	32	0,038	0,989	0,187
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	32	<40,00	110,00	61,60
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	12	1 630,00	2 290,00	1 936,70
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	12	<4,00	31,00	14,82
CHSK _{Mn}	mgO ₂ ·l ⁻¹	12	1,91	5,41	3,20
pH	-	12	8,00	8,50	8,18
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	12	703,00	1 170,00	915,50

Poznámka: 2x překročena ZÚ pro U_{NAT} (0,5 mg·l⁻¹) – 3. 6. 2024 (0,989 mg·l⁻¹) a 16. 9. 2024 (0,606 mg·l⁻¹)

Tabulka č. 1-75

Sledovaný profil: Průsakové vody z odvalu j. č. 11 ID 126

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	6,06	8,20	7,13
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	180,00	110,00
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	2 630	3 120	2 875
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	<4,0	<4,0	0,00
BSK ₅	mg O ₂ ·l ⁻¹	2	1,81	2,05	1,93
pH	-	2	7,80	8,30	8,05
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	1 490,00	1 940,00	1 715,00

Tabulka č. 1-76

Sledovaný profil: Odval jámy č. 16 + úpravna ID 130

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	32	0,702	2,00	1,380
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	32	55,00	390,00	165,10
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	12	670,00	1 110,00	924,80
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	12	<4,00	53,00	15,86
pH	mg·l ⁻¹	12	7,50	8,10	7,92
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	12	314,00	604,00	454,80

Tabulka č. 1-77

Sledovaný profil: Kocába – před soutokem s Dubeneckým potokem (pozadí) ID 133

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	3	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	3	<40	<40	<40

Sledovaný profil: Kocába po soutoku s Dubeneckým potokem

ID 134

Zrušen, nahrazen ID 402.

Tabulka č. 1-78

Sledovaný profil: Kocába – Drásov, vtok do Červeného rybníka

ID 135

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	40	<0,030	0,168	0,077
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	40	<40,00	92,00	43,50

Tabulka č. 1-79

Sledovaný profil: Kocába – Drásov, výtok z 3. rybníka

ID 136

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	12	0,038	0,079	0,057
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	12	<40,00	45,00	40,40

Tabulka č. 1-80

Sledovaný profil: Průsakové vody z odvalu jámy č. 19

ID 137

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	6,40	7,23	6,82
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	61,00	200,00	130,50
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	3 110,00	3 230,00	3 170,00
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	<4,00	5,00	2,50
pH	-	2	7,50	7,50	7,50
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	1 990,00	2 050,00	2 020,00

Tabulka č. 1-81

Sledovaný profil: Šurf č. 55

ID 148

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	0,058	0,093	0,078
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	<40,00	140,00	72,00
pH	-	4	7,80	8,40	8,05
Q	l.s ⁻¹	4	0,01	0,10	0,05

V roce 2024 bylo vypuštěno **1 676 m³** vod přes šurf č. 55.

Tabulka č. 1-82

Sledovaný profil: Kocába nad šurfem č. 55

ID 250

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	0,042	0,061	0,051
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	<40,00	<40,00	<40,00
pH	-	4	7,90	8,40	8,13

Tabulka č. 1-83

Sledovaný profil: Kocába pod šurfem č. 55

ID 251

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	0,043	0,060	0,050
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	<40,00	<40,00	<40,00
pH	-	4	7,90	8,40	8,13

Tabulka č. 1-84

Sledovaný profil: Příbramský potok – přítok vod od Konětop

ID 290

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-85

Sledovaný profil: Příbramský potok – Dotační voda z 2. p. j. č. 15

ID 303

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	9	0,050	0,145	0,077
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	9	<40,00	83,00	57,30

Poznámka: čerpání důlní vody z 2. patra jámy č. 15 obnoveno 29. 8. 2011. V roce 2024 bylo vyčerpáno a vypuštěno 227 601 m³.

Tabulka č. 1-86

Sledovaný profil: Výtok vody z areálu j. č. 3 - Kamenná

ID 324

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	0,471	0,493	0,482
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	55,00	180,00	117,50
pH	-	2	7,60	7,70	7,65
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	2 500,00	2 500,00	2 500,00
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	8,20	9,80	9,00
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	815,00	1 760,00	1 287,50

Tabulka č. 1-87

Sledovaný profil: Průsakové vody z odvalu j. č. 15 (obtokový kanál)

ID 352

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	7,66	9,06	8,36
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	150,00	180,00	165,00
pH	-	2	7,50	7,70	7,60
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	2 670,00	3 250,00	2 960,00
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	<4,00	4,10	2,05
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	1 660,00	2 030,00	1 845,00

Tabulka č. 1-88

Sledovaný profil: Vtok do rybníčku – náves Kamenná

ID 354

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	1	0,113	0,113	0,113
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	1	48,00	48,00	48,00

Tabulka č. 1-89

Sledovaný profil: Výtok z rybníčku – náves Kamenná

ID 355

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	1	<0,030	<0,030	<0,030
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	1	<40,00	<40,00	<40,00

Poznámka: vzorek 3x neodebrán z důvodu sucha ve dnech 20. 9., 18. 10., 18. 11.

Tabulka č. 1-90

Sledovaný profil: Třebsko u mostu (pozadí)

ID 356

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	2	<0,030	<0,030	<0,030
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	2	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-91

Sledovaný profil: Lazský potok před Tochovicemi (u silnice – propust')

ID 357

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	2	<0,030	<0,030	<0,030
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	2	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-92

Sledovaný profil: Hrádecký p. po soutok s Lazským p. (Tochovice pod pilou)

ID 358

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	2	<0,030	<0,030	<0,030
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	2	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-93

Sledovaný profil: Vápenický potok – 4 500 m od silnice č. 4 (u Kácíně)

ID 361

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	1	<0,030	<0,030	<0,030
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	1	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-94

Sledovaný profil: Kocába před výpustí z ČDV Příbram II (j. č. 19)

ID 402

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	24	0,039	0,227	0,099
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	24	<40,00	82,00	45,60
pH	-	4	7,60	8,30	7,88
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	4	832,00	1 230,00	1 041,80
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	4	<4,00	11,00	5,50
CHSK_Mn	mgO ₂ ·l ⁻¹	4	3,68	5,39	4,64
Cl ⁻	mg·l ⁻¹	4	103,00	187,00	141,00
Fe	mg·l ⁻¹	4	0,100	0,373	0,168
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	4	350,00	515,00	429,50
RAS	mg·l ⁻¹	4	715,00	1 020,00	860,00

Tabulka č. 1-95

Sledovaný profil: Drásovský potok před ústím do Kocáby (pozadí 2)

ID 403

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	0,058	0,044
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-96

Sledovaný profil: Drásovská nádrž – technologická voda pro ČDV Příbram II

ID 493

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
BSK ₅	mg O ₂ ·l ⁻¹	2	1,60	1,70	1,65
CHSK_Cr	mgO ₂ ·l ⁻¹	2	18,00	25,00	21,50
pH	-	2	7,30	7,70	7,50
N-NH ₄	mg·l ⁻¹	2	0,07	0,09	0,08
N-NO ₃	mg·l ⁻¹	2	<0,70	1,98	0,99
P _{celk.}	mg·l ⁻¹	2	<0,05	<0,10	0,00
Vodivost	mS·m ⁻¹	2	29,70	36,90	33,30

V roce 2024 bylo odebráno **5 083 m³** vod z Drásovské nádrže pro využití v technologii.

DĚDIČNÁ ŠTOLA

Tabulka č. 1-97

Sledovaný profil: Litavka – most na Podlesí

ID 437

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	4	136,00	240,00	167,00
As	mg·l ⁻¹	4	<0,008	0,013	0,003
Cd	mg·l ⁻¹	4	<0,001	0,003	0,001
Pb	mg·l ⁻¹	4	0,009	0,020	0,013
Zn	mg·l ⁻¹	4	0,186	0,832	0,489

ZADNÍ CHODOV**Sledovaný profil: Větev meliorační sítě – ústí (ML-1)****ID 49***Poznámka: vzorek 4x neodebrán – profil bez přítoku (ve dnech 9. 2., 20. 5., 28. 8., 18. 11.)***Sledovaný profil: Větev meliorační sítě – ústí (ML-2)****ID 50***Poznámka: vzorek 4x neodebrán – profil bez přítoku (ve dnech 9. 2., 20. 5., 28. 8., 18. 11.)***Sledovaný profil: Větev meliorační sítě – ústí (ML-4)****ID 51***Poznámka: vzorek 4x neodebrán – profil bez přítoku (ve dnech 9. 2., 20. 5., 28. 8., 18. 11.)***Sledovaný profil: Větev meliorační sítě – ústí (ML-5)****ID 52***Poznámka: vzorek 4x neodebrán – profil bez přítoku (ve dnech 9. 2., 20. 5., 28. 8., 18. 11.)***Tabulka č. 1-98****Sledovaný profil: Vtok meliorační strouhy do Hamerského potoka (bod č. 6)****ID 53**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	105	0,060	0,140	0,105
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	105	85,00	1 017,00	372,00
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	52	264,00	402,00	334,50
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	53	1,20	7,30	1,95
pH	-	53	6,87	8,60	7,53
Q	l·s ⁻¹	104	15,80	34,60	19,48

Poznámka: V rozhodnutí SÚJB čj. SÚJB/OUPRP/22567/2024 ze dne 23. 9. 2024 s platností neomezenou jsou stanoveny tyto hodnoty pro sledovaný profil „Vtok meliorační strouhy do Hamerského potoka“: U_{NAT}: VÚ = 0,8 mg·l⁻¹, ZÚ = 1,1 mg·l⁻¹; ²²⁶Ra: VÚ = 1,2 Bq·l⁻¹, ZÚ = 2,2 Bq·l⁻¹.

V roce 2024 nebylo na sledovaném profilu ID 53 zaznamenáno žádné překročení vyšetřovací ani zásahové úrovně pro ukazatele U_{NAT} a ²²⁶Ra.

Tabulka č. 1-99**Sledovaný profil: Vrtaný komín VK-6/0-37****ID 56**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	<40,00	63,00	47,30
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	4	152,00	239,00	204,50
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	4	18,60	35,30	28,68
pH	-	4	6,53	7,68	7,12

Tabulka č. 1-100**Sledovaný profil: Veřejná studna před čp. 64, obec Zadní Chodov****ID 57**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-101

Sledovaný profil: Studna čp. 34, obec Zadní Chodov

ID 58

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	2	<0,030	<0,030	<0,030
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	2	<40,00	51,00	45,50

Tabulka č. 1-102

Sledovaný profil: Hamerský potok – Karlín

ID 60

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	<0,030	0,036	0,030
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	26	<40,00	46,00	40,20

Přehled stanovených referenčních úrovní:A) U_{NAT} : VÚ = 0,13 $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$; ^{226}Ra : VÚ = 400 $\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ U_{NAT} : ZÚ = 0,15 $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$; ^{226}Ra : ZÚ = 600 $\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ (v době pokusného vypouštění)B) U_{NAT} : VÚ = 0,10 $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$; ^{226}Ra : VÚ = 100 $\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ (po ukončení pokusu, v době provozu ČDV)

V roce 2024 nebylo na sledovaném odběrovém místě ID 60 zaznamenáno žádné překročení vyšetřovací úrovně pro ukazatele U_{NAT} a ^{226}Ra .

Tabulka č. 1-103

Sledovaný profil: Hamerský potok – Brod nad Tichou

ID 61

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	<0,030	0,030	0,030
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	26	<40,00	<40,00	<40,00

Přehled stanovených referenčních úrovní:A) U_{NAT} : VÚ = 0,10 $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$; ^{226}Ra : VÚ = 0,300 $\text{Bq}\cdot\text{l}^{-1}$ (v době pokusného vypouštění)B) U_{NAT} : VÚ = 0,10 $\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$; ^{226}Ra : VÚ = 0,100 $\text{Bq}\cdot\text{l}^{-1}$ (po ukončení pokusu a v době provozu ČDV)

V roce 2024 nebylo na sledovaném odběrovém místě ID 61 zaznamenáno žádné překročení vyšetřovací úrovně pro ukazatele U_{NAT} a ^{226}Ra .

Tabulka č. 1-104

Sledovaný profil: Hamerský potok mezi Z. Chodovem a Chodovským Újezdem

ID 67

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	<0,030	<0,030	<0,030
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	26	<40	42	40,1

Sledovaný profil: ML – 3 meliorační pero levé č. 3

ID 68

Poznámka: vzorek 4x neodebrán – profil bez přítoku (ve dnech 9. 2., 20. 5., 28. 8., 18. 11.)

Sledovaný profil: MP – 1 meliorační pero, pravé č. 1

ID 69

Poznámka: vzorek 4x neodebrán – profil bez přítoku (ve dnech 9. 2., 20. 5., 28. 8., 18. 11.)

Sledovaný profil: MP – 2 meliorační pero, pravé č. 2

ID 70

Poznámka: vzorek 4x neodebrán – profil bez přítoku (ve dnech 9. 2., 20. 5., 28. 8., 18. 11.)

Sledovaný profil: MP – 3 meliorační pero pravé č. 3**ID 71**

Poznámka: vzorek 4x neodebrán – 2x profil bez přítoku (dne 9. 2., 20. 5.)
– 2x profil zatopen (dne 28. 8., 18. 11.)

Tabulka č. 1-105**Sledovaný profil: Prameniště Hamerského potoka (výtok ze Slatiny) – pozadí** **ID 20**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	<40,00	<40,00
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	46,00	101,00	73,50
pH	-	2	5,38	6,77	6,08
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	2,90	4,90	3,90

Tabulka č. 1-106**Sledovaný profil: Hamerský potok před hranicí se SRN** **ID 21**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	<40,00	<40,00
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	52,00	95,00	73,50
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	2	<1,00	<4,00	0,00
pH	-	2	5,78	6,83	6,31
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	2	3,90	6,90	5,40

Tabulka č. 1-107**Sledovaný profil: Broumov – Sádky** **ID 22**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	<40,00	<40,00	<40,00
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	4	86,00	113,00	103,30
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	4	1,00	<4,00	0,30
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	4	3,90	8,80	6,63
pH	-	4	5,71	7,30	6,48

Výsledky dosažené na sledovaných odběrových místech ID 32, ID 33, ID 34, ID 35 spadají do společné části monitoringu okolí – povrchových vod, pro celou oblast (Zadní Chodov, Dyleň, Vítkov II).

OKROUHLÁ RADOUŇ**Tabulka č. 1-108****Sledovaný profil: Okrouhlá Radouň – odtok z areálu** **ID 479**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	40	<0,030	0,095	0,060
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	40	<40,00	140,00	47,00

Poznámka: vzorek 12 x neodebrán z důvodu sucha

Přehled stanovených referenčních úrovní:A) U_{NAT} : $V\dot{U} = 0,25 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$; ^{226}Ra : $V\dot{U} = 400 \text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$ B) U_{NAT} : $Z\dot{U} = 0,30 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$; ^{226}Ra : $Z\dot{U} = 500 \text{ mBq}\cdot\text{l}^{-1}$

Během roku 2024 nedošlo na sledovaném profilu ID 479 k překročení $Z\dot{U}$ a ani k překročení $V\dot{U}$.

Tabulka č. 1-109**Sledovaný profil: Odval jámy č. 9, jímka – vstup do ČDV Okrouhlá Radouň ID 241**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	2,27	4,32	3,023
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	26	240,00	600,00	451,20
pH	-	26	7,40	8,00	7,78
RL_{105}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	1 230,00	2 410,00	1 957,00
NL_{105}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	<4,00	<4,00	0
Cl^{-}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	<10,00	<10,00	0
SO_4^{2-}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	759,00	1 450,00	1 203,80

Tabulka č. 1-110**Sledovaný profil: Odvodňovací vrt – důlní voda (O. Radouň) ID 527**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	25	0,032	0,225	0,103
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	25	3 580,00	16 170,00	8 340,00
pH	-	23	6,70	7,20	6,86
Cl^{-}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	24	15,10	19,50	16,96
SO_4^{2-}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	24	<10,00	18,70	4,73
Fe	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	24	13,30	46,50	19,24

Tabulka č. 1-111**Sledovaný profil: Loužící plato, výron u ČDV j. č. 9 – Okrouhlá Radouň ID 243**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U_{NAT}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	0,581	1,860	1,091
^{226}Ra	$\text{mBq}\cdot\text{l}^{-1}$	26	<40,00	82,00	53,20
pH	-	26	7,10	8,70	7,80
RL_{105}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	311,00	661,00	414,80
NL_{105}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	<4,00	39,00	9,03
SO_4^{2-}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	26	75,90	440,00	137,29

Sledovaný profil: Brožkův rybník – přelivné vody**ID 259**

V roce 2024 nebyl zjištěn v rámci monitorování přeliv vod.

Tabulka č. 1-112

Sledovaný profil: Kamenice pod soutokem s Karlovským potokem (KPS)

ID 262

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	24	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	24	<40,00	<40,00	<40,00
pH	-	24	7,10	8,00	7,59

Poznámka: Rozhodnutím SÚJB čj. SÚJB/RCKA/25112/2010 ze dne 30. 11. 2010 jsou stanoveny vyšetřovací a zásahové úrovně – U_{NAT}: VÚ = 0,06 mg·l⁻¹, ZÚ = 0,07 mg·l⁻¹; ²²⁶Ra: VÚ = 210 mBq·l⁻¹, ZÚ = 250 mBq·l⁻¹.

V roce 2024 nebyly vyšetřovací a zásahové úrovně překročeny.

Tabulka č. 1-113

Sledovaný profil: Karlovský potok pod výpustí vod z ČDV Okr. Radouň

ID 291

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	24	<0,030	0,065	0,034
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	24	<40,00	66,00	41,30

Tabulka č. 1-114

Sledovaný profil: Kamenice nad soutokem s Karlovským potokem (KNS)

ID 394

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	24	<0,030	0,035	0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	24	<40,00	100,00	44,20
pH	-	24	7,10	7,70	7,56

Tabulka č. 1-115

Sledovaný profil: Karlovský potok před vtokem do Kamenice (KAR)

ID 398

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	24	<0,030	0,086	0,040
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	24	<40,00	93,00	45,00

Sledovaný profil: Okr. Radouň – výtok z komína VK-5-3/0-11 (jímací šachtice)

ID 457

V roce 2024 nebyl zjištěn v rámci monitorování výron vod.

HORNÍ SLAVKOV

Tabulka č. 1-116

Sledovaný profil: Krásný Jez – Horní Slavkov (Krásná) – výtok ze štol

ID 16

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	290,00	360,00	330,00
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	4	321,00	427,00	358,00
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	4	6,00	11,00	8,40
pH	-	4	7,10	7,40	7,25
SO ₄ ²⁻	mg·l ⁻¹	4	74,00	90,90	81,98

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
Fe	mg·l ⁻¹	4	2,46	4,67	3,47
Q	l·s ⁻¹	4	2,54	17,70	13,60

Ze štolý K2 bylo v roce 2024 vypuštěno **430 065 m³** důlních vod.

Tabulka č. 1-117

Sledovaný profil: Locket – ústí Dlouhé stoky do Ohře – vody

ID 295

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	40,00	40,00

Tabulka č. 1-118

Sledovaný profil: Potok Dlouhá Stoka nad Horním Slavkovem

ID 298

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	52,00	46,00

Tabulka č. 1-119

Sledovaný profil: Potok pod štolou Krásný jez – po soutoku

ID 340

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	78,00	210,00	162,00

Tabulka č. 1-120

Sledovaný profil: Řeka Teplá po soutoku s potokem (Krásný jez – Hor. Slavkov) ID 341

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	<40,00	63,00	45,80

VÍTKOV II

Tabulka č. 1-121

Sledovaný profil: Mže nad areálem Vítkov II (Oldřichov)

ID 28

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-122

Sledovaný profil: Mže pod areálem Vítkov II (Kočov)

ID 29

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	4	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	4	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-123

Sledovaný profil: Hamerský potok před soutokem se Mží – osada Ústí

ID 32

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	<0,00	<40,00

Tabulka č. 1-124

Sledovaný profil: Mže před soutokem s Hamerským potokem

ID 33

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-125

Sledovaný profil: Mže po soutoku s Hamerským potokem

ID 34

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	2	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	2	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-126

Sledovaný profil: Mže – Milíkov (Máchovo údolí)

ID 35

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	12	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	12	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-127

Sledovaný profil: Hamerský potok nad soutokem s meliorační stokou – pozadí ID 339

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	12	<0,030	0,038	0,031
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	12	<40,00	<40,00	<40,00

Tabulka č. 1-128

Sledovaný profil: Chodovský potok před soutokem s Hamerským potokem

ID 478

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
U _{NAT}	mg·l ⁻¹	12	<0,030	<0,030	<0,030
²²⁶ Ra	mBq·l ⁻¹	12	<40,00	<40,00	<40,00

KUTNÁ HORA**Tabulka č. 1-129****Srážky na srážkoměrné stanici [mm]**

Stanice/Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
ČDV Kutná Hora Kaňk	37	42,2	21,3	19,5	67,4	33,7	98,7	69,5	148,8	42,2	22	28,2	2024

Tabulka č. 1-130**Sledovaný profil: Tok Beránka před ústím štol 14. Pomocníků (profil O)****ID 414**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
As	mg·l ⁻¹	1	0,039	0,039	0,039
Cd	mg·l ⁻¹	1	0,0021	0,0021	0,0021
Fe	mg·l ⁻¹	1	1,70	1,70	1,70
Mn	mg·l ⁻¹	1	0,110	0,110	0,110
Zn	mg·l ⁻¹	1	0,258	0,258	0,258
SO ₄	mg·l ⁻¹	1	250,0	250,0	250,0
RL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	1	1 360,0	1 360,0	1 360,0
NL ₁₀₅	mg·l ⁻¹	1	11,2	11,2	11,2

KRASLICE – ŠTOLA HRANIČÁŘ**Tabulka č. 1-131****Sledovaný profil: řeka Svatava – 500 m pod vyústěním důlních vod****ID 449**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
Fe _{celk.}	[mg·l ⁻¹]	5	0,168	0,230	0,196

Sledování ukazatele Fe_{celk.} na řece Svatavě je dáno rozhodnutím KÚ Karlovarského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, čj. 2690/ZZ/12-3, ze dne 2. 11. 2012, které bylo prodlouženo rozhodnutím čj. 3599/ZZ/16-4 ze dne 16. 1. 2017, s platností do 31. 12. 2020. Platnost tohoto rozhodnutí byla opětovně prodloužena do 31. 12. 2024 rozhodnutím KÚ Karlovarského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, čj. KK/5138/ZZ/20-5 ze dne 2. 12. 2020.

MYDLOVARY

V hodnoceném roce byla v souladu se schváleným programem monitorována jakost vody v Soudném potoce (nad a pod výpustným profilem z bývalé úpravní MAPE), v rybníku Velké Nákrí (poblíž ČSDV C1 a vrtu M10), ve stoce Svatopluk (na přepadu z rybníka Nové jámy, u JZ okraje obce Olešník a u SZ okraje zemníku K IV/C3Z) a v Mydlovarském rybníku (poblíž stavidla na přepadu do Soudného potoka). Bodové vzorky byly z kontrolních profilů odebrány ve dnech 21. 5. a 7. 11.

Tabulka č. 1-132

Vydatnost vývěru pod jihozápadní hrází odkaliště K III – Olešník [$\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$]

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
Min.	0,005	0,005	0,00058	0,0063	0,0033	0,0042	0	0	0	0,0042	0,0083	0,0083	0
Max.	0,0092	0,0092	0,0167	0,0075	0,0255	0,005	0,0033	0,0017	0,0533	0,025	0,0167	0,0317	0,5
Váž.	0,1825	0,085	0,08	0,195	0,048	x	x	0,3	x	0,02	0,026	0,065	0,017
Počet měření	5	4	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	50

Poznámka: podle objemového měření v místě odběru vzorku PJZ, ID-246 (výtok ze silničního příkopu ovlivněný srážkami)

x – nebylo přístupné pro měření z důvodu probíhající stavby

Tabulka č. 1-133

Průsak pod jihozápadní hrází odkaliště K III – Olešník (P III – JZ)

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
pH	–	7	2,93	7,1	3,701
SO ₄	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	7	406,1	2753	2102,3
RL	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	7	852	3996	3204,6
U	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	9	< 0,03	0,036	0,0307
Ra	$\text{Bq}\cdot\text{l}^{-1}$	9	< 0,04	0,81	0,57
N-NH ₄	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	7	< 1	18	9,114
Mn	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	7	3,07	18,9	12,781
Al	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	7	5,24	75,9	55,877
Be	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	7	0,0027	0,0311	0,02516
Fe	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	7	6	69,2	28,746
Ni	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	7	0,087	1,36	1,0511
Sr	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	7	0,441	1,91	1,3616

Tabulka č. 1-134

Měsíční úhrn atmosférických srážek v lokalitě Mydlovary (r. 2024 a období 1945–1994)

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Roční úhrn (mm)
2024	27,6	27,6	10	6,7	51,2	33,3	98,3	61,6	157,9	42,9	13,2	16,4	546,7
1945–1994	24,0	27,0	32,0	44,0	66,0	89,0	87,0	76,0	45,0	35,0	37,0	31,0	592

Poznámka: dle sdělení ČHMÚ, pobočka České Budějovice

Tabulka č. 1-135

Soudný potok – nad výpustným profilem

ID 204

Ukazatel	Jednotka	Počet	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
pH	–	2	6,81	6,88	6,845
Unat.	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	1	<0,03	<0,03	<0,03
²²⁶ Ra	$\text{Bq}\cdot\text{l}^{-1}$	1	<0,04	<0,04	<0,04
RL	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	2	208	480	344
CHSK _{Cr}	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	2	13,6	25,8	19,7
Cl ⁻	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	2	19	59	39
Fe	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	2	0,612	0,819	0,7155
Mg	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	2	12,8	23,9	18,35
Mn	$\text{mg}\cdot\text{l}^{-1}$	2	0,076	0,31	0,193

Ukazatel	Jednotka	Počet	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
SO ₄	mg·l ⁻¹	2	40,1	134,5	87,3
Ca ²⁺	mg·l ⁻¹	2	26,14	52	39,07
Al	mg·l ⁻¹	2	0,074	0,075	0,0745
As	mg·l ⁻¹	2	0,004	0,004	0,004
K ⁺	mg·l ⁻¹	2	6,64	10,5	8,57
Na	mg·l ⁻¹	2	16,6	46,2	31,4
Ni	mg·l ⁻¹	2	0,0025	0,0026	0,00255
N-NO ₃	mg·l ⁻¹	2	<30	<30	<30
N-NH ₄	mg·l ⁻¹	2	<0,1	<1	0,55
Be	mg·l ⁻¹	2	< 0,0001	<0,0001	<0,0001
Sr	mg·l ⁻¹	2	0,107	0,193	0,1495

Tabulka č. 1-136

Soudný potok – pod výpustným profilem

ID 205

Ukazatel	Jednotka	Počet	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
pH	–	2	6,86	6,9	6,88
Unat.	mg·l ⁻¹	1	<0,03	<0,03	<0,03
²²⁶ Ra	Bq·l ⁻¹	1	<0,04	<0,04	<0,04
RL	mg·l ⁻¹	2	216	264	240
CHSK _{Cr}	mg·l ⁻¹	2	12,8	26,2	19,5
Cl ⁻	mg·l ⁻¹	2	28	32	30
Fe	mg·l ⁻¹	2	0,508	0,821	0,6645
Mg	mg·l ⁻¹	2	15,6	15,8	15,7
Mn	mg·l ⁻¹	2	0,222	0,315	0,2685
SO ₄	mg·l ⁻¹	2	33	70,1	51,55
Ca ²⁺	mg·l ⁻¹	2	33,7	33,9	33,8
Al	mg·l ⁻¹	2	0,045	0,058	0,0515
As	mg·l ⁻¹	2	0,004	0,004	0,004
K ⁺	mg·l ⁻¹	2	7,13	7,66	7,395
Na	mg·l ⁻¹	2	19,9	26,1	23
Ni	mg·l ⁻¹	2	0,0023	0,0035	0,0029
N-NO ₃	mg·l ⁻¹	2	<30	<30	<30
N-NH ₄	mg·l ⁻¹	2	<0,1	<1	0,55
Be	mg·l ⁻¹	2	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Sr	mg·l ⁻¹	2	0,123	0,14	0,1315

Tabulka č. 1-137

Mydlovarský rybník

ID 395

Ukazatel	Jednotka	Počet	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
pH	–	2	7,09	7,11	7,1
SO ₄	mg·l ⁻¹	2	282	422,9	352,45
N-NO ₃	mg·l ⁻¹	2	<30	<30	<30
RL	mg·l ⁻¹	2	560	748	654
U	mg·l ⁻¹	1	<0,03	<0,03	<0,03

Ukazatel	Jednotka	Počet	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
^{226}Ra	Bq·l	1	<0,04	<0,04	<0,04
N-NH ₄	mg·l ⁻¹	2	<0,1	<1	0,55
CHSK _{Cr}	mg·l ⁻¹	2	16,3	25,6	20,95
Mn	mg·l ⁻¹	2	0,063	0,695	0,379
Mg	mg·l ⁻¹	2	25	34,3	29,65
Al	mg·l ⁻¹	2	0,015	0,11	0,0625
Fe	mg·l ⁻¹	2	0,047	0,457	0,252
Be	mg·l ⁻¹	2	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Tabulka č. 1-138

Stoka Svatopluk – rybník Nové jámy

ID 396

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
pH	–	2	7,32	7,56	7,44
SO ₄	mg·l ⁻¹	2	51,9	52,8	52,35
N-NO ₃	mg·l ⁻¹	2	<30	<30	<30
RL	mg·l ⁻¹	2	300	336	318
U	mg·l ⁻¹	1	<0,03	<0,03	<0,03
^{226}Ra	Bq·l ⁻¹	1	<0,04	<0,04	<0,04
N-NH ₄	mg·l ⁻¹	2	<1	0,48	0,74
CHSK _{Cr}	mg·l ⁻¹	2	18,3	32,6	25,45
Mn	mg·l ⁻¹	2	0,053	0,096	0,0745
Mg	mg·l ⁻¹	2	13,8	16,2	15
Al	mg·l ⁻¹	2	0,009	0,016	0,0125
Fe	mg·l ⁻¹	2	0,113	0,136	0,1245
Be	mg·l ⁻¹	2	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Tabulka č. 1-139

Stoka Svatopluk – jihozápadní okraj obce Olešník

ID 206

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
pH	–	12	6,45	7,25	6,879
SO ₄	mg·l ⁻¹	12	83,09	412,7	183,491
N-NO ₃	mg·l ⁻¹	12	0,31	76,3	35,534
RL	mg·l ⁻¹	12	328	704	488,7
U	mg·l ⁻¹	13	<0,03	<0,03	<0,03
^{226}Ra	Bq·l ⁻¹	13	<0,04	0,056	0,0425
N-NH ₄	mg·l ⁻¹	12	0,25	6,96	2,202
CHSK _{Cr}	mg·l ⁻¹	12	16,4	91	36,92
Mn	mg·l ⁻¹	12	0,12	1,53	0,5273
Mg	mg·l ⁻¹	12	11,5	40,2	24,44
Al	mg·l ⁻¹	12	0,019	1,25	0,3331
Fe	mg·l ⁻¹	12	0,281	11,4	2,5988
Be	mg·l ⁻¹	12	<0,0001	0,00033	0,000144

Tabulka č. 1-140

Stoka Svatopluk – SZ okraj zemníku K IV/C3Z

ID 397

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
pH	–	2	4,62	6,17	5,395
SO ₄	mg·l ⁻¹	2	443	1 424	933,5
N-NO ₃	mg·l ⁻¹	2	36,3	42,9	39,75
RL	mg·l ⁻¹	2	880	2 280	1 580
U	mg·l ⁻¹	1	<0,03	<0,03	<0,03
²²⁶ Ra	Bq·l ⁻¹	1	<0,04	<0,04	<0,04
N-NH ₄	mg·l ⁻¹	2	2,7	18,2	10,45
CHSK _{Cr}	mg·l ⁻¹	2	10	44,4	27,2
Mn	mg·l ⁻¹	2	2,28	8,48	5,38
Mg	mg·l ⁻¹	2	39,6	83,1	61,35
Al	mg·l ⁻¹	2	0,049	0,215	0,132
Fe	mg·l ⁻¹	2	16,7	71,9	44,3
Be	mg·l ⁻¹	2	0,0001	0,00017	0,000135

Tabulka č. 1-141

Rybník Velké Nákří – čerpací stanice K IV/C1

ID 202

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
pH	–	3	6,92	7,35	7,133
SO ₄	mg·l ⁻¹	3	392	682	548,7
N-NO ₃	mg·l ⁻¹	3	< 30	< 30	< 30
RL	mg·l ⁻¹	3	888	1 180	1034
U	mg·l ⁻¹	2	< 0,03	< 0,03	< 0,03
²²⁶ Ra	Bq·l ⁻¹	2	< 0,04	< 0,04	< 0,04
N-NH ₄	mg·l ⁻¹	3	1	1,69	1,23
CHSK _{Cr}	mg·l ⁻¹	3	46	60,3	54,2
Mn	mg·l ⁻¹	3	1,32	2,27	1,943
Mg	mg·l ⁻¹	3	36,1	48,5	42,7
Al	mg·l ⁻¹	3	0,056	0,208	0,1207
Fe	mg·l ⁻¹	3	0,628	1,69	1,1793
Be	mg·l ⁻¹	3	< 0,0001	< 0,0001	< 0001

Tabulka č. 1-142

Rybník Velké Nákří – M10

ID 203

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
pH	–	2	7,06	7,36	7,21
SO ₄	mg·l ⁻¹	2	400	661	530,5
N-NO ₃	mg·l ⁻¹	2	< 30	< 30	< 30
RL	mg·l ⁻¹	2	880	1 180	1030
U	mg·l ⁻¹	1	< 0,03	< 0,03	< 0,03
²²⁶ Ra	Bq·l ⁻¹	1	< 0,04	< 0,04	< 0,04
N-NH ₄	mg·l ⁻¹	2	< 0,1	1,29	1,145
CHSK _{Cr}	mg·l ⁻¹	2	45,6	62,3	53,95

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
Mn	mg·l ⁻¹	2	1,31	1,36	1,335
Mg	mg·l ⁻¹	2	34,7	48,4	41,55
Al	mg·l ⁻¹	2	0,133	0,15	0,1415
Fe	mg·l ⁻¹	2	0,948	2,29	1,619
Be	mg·l ⁻¹	2	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

Výše uvedené výsledky monitoringu povrchových vod jsou pro sledovanou lokalitu typické a výsledky se od předchozích let nijak významně neliší.

V uplynulém roce byla do veřejné vodoteče vypouštěna vyčištěná odkalištní voda (regulovaná výpust' do řeky Vltavy) a nadbilanční voda z K IV/C3 do stoky Svatopluk.

Tabulka č. 1-143

Přehled referenčních úrovní pro monitorované radionuklidy ve vypouštěných vodách

Výpustný profil / ID	Složka	Vyšetřovací úroveň	Zásahová úroveň
Výpust' vyčištěné odkalištní vody do řeky Vltavy / ID 207	U _{NAT}	0,25 mg·l ⁻¹	0,30 mg·l ⁻¹
	²²⁶ Ra	0,20 Bq·l ⁻¹	0,50 Bq·l ⁻¹
Výpust' ze zemníku K IV/C3 do stoky Svatopluk / ID 208	U _{NAT}	0,05 mg·l ⁻¹	0,05 mg·l ⁻¹
	²²⁶ Ra	0,30 Bq·l ⁻¹	0,30 Bq·l ⁻¹

1.7 Podzemní vody

1.7.1 Monitoring podzemních vod

LOŽISKO PŘÍBRAM

Na uranovém ložisku Příbram jsou do současné doby zachovány tyto monitorovací systémy podzemních důlních vod:

- čerpané důlní vody z jámy č. 19;
- čerpané důlní vody z jámy č. 11A;
- důlní vody gravitačně odtékající ze šurfu č. 55.

Severovýchodní část ložiska je oddělena od ostatní části ložiska tlakovou hrází na 9. patře jámy č. 19. Důlní vody z jámy č. 19 jsou čerpány na ČDV Příbram II a důlní vody z jámy č. 11A jsou čerpány k čištění na ČDV Příbram I. Důlní vody odtékající ze šurfu č. 55 jsou gravitačně odváděny do řeky Kocáby. Odběr vzorků je prováděn dle aktuálně platné dokumentace systému managementu organizace (SPP-SUL-22-01-01 a SPP-SUL-22-01-02), do kterých jsou zapracovány všechny požadavky stanovené v platných vodohospodářských rozhodnutích a rozhodnutích SÚJB.

LOŽISKO ZADNÍ CHODOV

Monitoring výpustí je zajišťován v souladu s Programem monitorování veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany (SPP-SUL-22-01-01) a Programem monitorování ostatních veličin a parametrů v životním prostředí (SPP-SUL-22-01-02) na těchto odběrových místech:

- vtok do akumulární nádrže vod – pod j. č. 2 (vstup do ČDV Zadní Chodov), respektive výpust do meliorační strouhy (v době pokusného vypouštění);
- výstup do rybníčka R-0 (výstup z ČDV Zadní Chodov) – od roku 2012 nemonitorováno;
- vtok meliorační strouhy do Hamerského potoka;
- veřejná studna před čp. 64;

- veřejná studna v čp. 34.

LOŽISKO VÍTKOV II

Monitoring je zde zajišťován podle výše uvedených DSMO v tomto rozsahu:

- plošný výron vod – Vítkov II – centrální výtok;
- výron vod ze zóny O-9.

LOŽISKO OKROUHLÁ RADOUŇ

Monitorovací systém podzemní (důlní) vody související s provozem ČDV je prováděn na těchto bodech:

- výstup z ČDV;
- loužící plato – výron u ČDV j. č. 9;
- jáma č. 9 – důlní vody;
- jímka u odvalu jámy č. 9 - vstup do ČDV;
- výtok z komínu VK5-3/0-11 (jímací šachty, naposledy registrován v roce 2011);
- rybník Brožků – přelivné vody (naposledy zjištěny v roce 2011);
- odvodňovací vrt – důlní voda (Okrouhlá Radouň).

LOŽISKO KUTNÁ HORA

Monitoring je zajišťován podle PM na těchto odběrných místech:

- Turkaňská jáma – nátok na ČDV;
- Skalecká štola;
- ČDV – výtoková šachta Š1;
- Štola 14. Pomocníků – profil A (výtok ze štoly);
- Skalecká jáma.

Dále se provádí monitoring kvartérní zvodně a bazální křídové zvodně, a to na následujících odběrových místech:

Kvartérní zvodně:

- EH-2 – pod s. okrajem odkaliště;
- HP-1 – areál čerpací stanice Skalka;
- HP-3 – předpolí Staročeské štoly – sv. od Libenic;
- HP-4 – předpolí bývalé Turkaňské štoly, s. úbočí Kaňku.

Příslušné studny:

- ST-3 – Hlízov, č. p. 101;
- ST-19 – Malín, č. p. 61.

Bazální křídová zvodně:

- HG-1 – s. předpolí Turkaňského pásma a Rejzkého pásma – jz. od Hlízova;
- HG-2 – podloží s. části Staročeského pásma – v. od Libenic;
- HG-3 – předpolí Staročeské štoly – sv. od Libenic (odbočka na Starý Kolín);
- HG-4 – s. předpolí Turkaňského pásma a Rejzkého pásma – jz. od Hlízova;
- EH-1 – pod s. okrajem odkaliště;
- HV-3 – s. část Staročeského pásma – s. okraj Kaňku.

1.7.2 Výsledky monitoringu podzemních vod

LOŽISKO PŘÍBRAM

Tabulka č. 1-144

Průtok vodotečí [$\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$]

Profil/Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok (Ø)
ČDV I, j. č. 11, výstup ID 121	22,6	23,8	22,8	21,2	18,2	17,6	10,4	14,6	15,5	20,6	18,7	18,4	18,7
ČDV II, j. č. 19, výstup ID 401	80,5	77,0	79,3	78,5	75,6	73,5	69,0	63,1	63,3	59,5	74,9	60,9	71,3

V roce 2024 bylo čerpacím centrem j. č. 19 vyčerpáno 2 252 030 m³ důlních vod a do toku vypuštěno **2 252 030 m³** vyčištěných vod. Čerpacím centrem jámy č. 11A bylo vyčerpáno 390 230 m³ důlních vod a do toku vypuštěno **588 400 m³**. Vývoj hladiny v hodnoceném období je patrný z grafu 1-1.

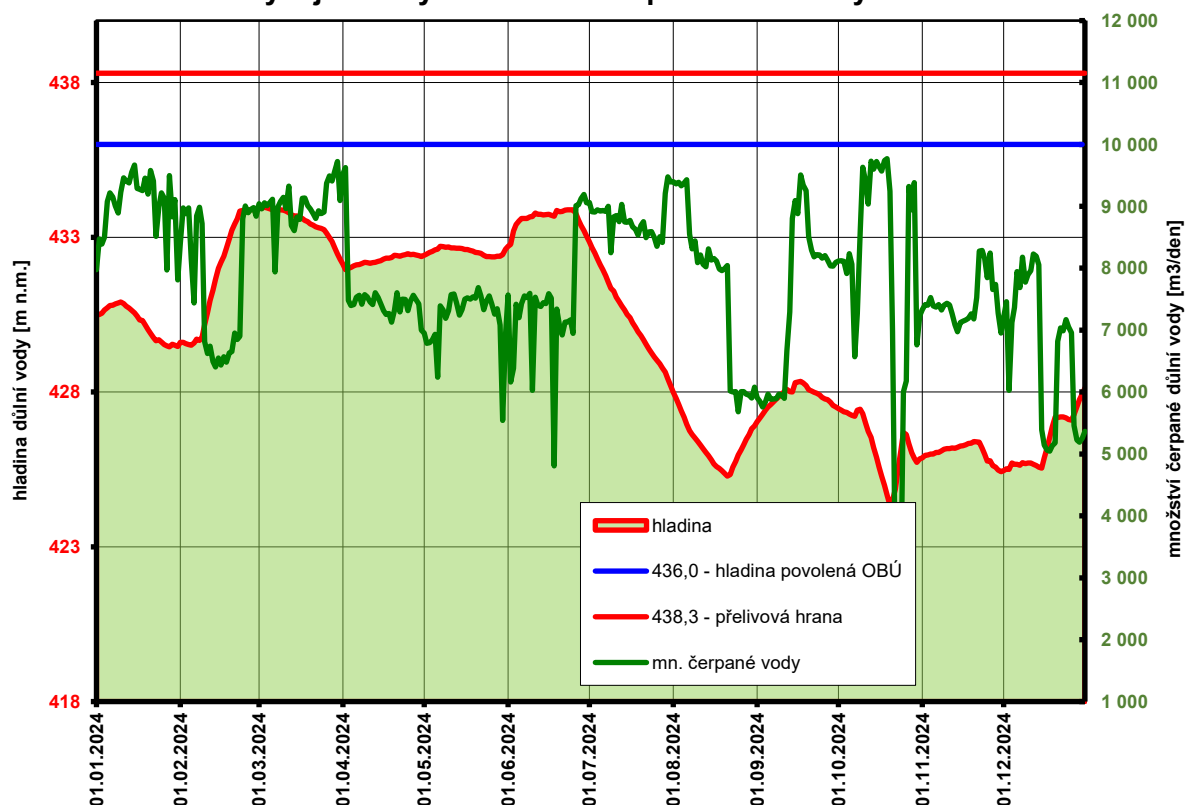
Tabulka č. 1-145

Rozsah hodnot sledovaných ukazatelů na monitorovacích bodech

Objekt/ Hodnota		Hladina důlní vody	pH	SO ₄ ²⁻	RL ₁₀₅	NL ₁₀₅	U _{NAT}	²²⁶ Ra	Cl ⁻	As	Fe _{celk.}
		m n. m.	-	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mBq·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹
ID 400 j. č. 19	Max.	438,73	7,9	1090	2000	80	5,20	990	237	1,300	20,6
	Min.	419,16	7,6	918	1600	7,6	0,08	40	84	0,160	1,6
	Prům.	-	7,7	984	1900	19,9	2,79	658	116	0,456	5,0
ID 481 j. č. 11A	Max.	-	-	-	-	-	2,19	940	-	-	-
	Min.	-	-	-	-	-	1,87	620	-	-	-
	Prům.	-	-	-	-	-	2,03	806	-	-	-
ID 148 šurf j. 55	Max.	-	8,4	-	-	-	0,093	140	-	-	-
	Min.	-	7,8	-	-	-	0,058	<40	-	-	-
	Prům.	-	8,1	-	-	-	0,078	72	-	-	-

Graf č. 1-7

Vývoj hladiny a množství čerpané důlní vody za rok 2024



LOŽISKO ZADNÍ CHODOV**Tabulka č. 1-146****Rozsah hodnot sledovaných ukazatelů na monitorovacích bodech**

Objekt/Hodnota		Hladina podzemní vody	pH	RL ₁₀₅ /RAS	NL ₁₀₅	U _{NAT}	²²⁶ Ra
		m n. m.		mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mBq·l ⁻¹
ID 48 Výstup do rybníčka R-0	Max.	-	-	-	-	-	-
	Min.	-	-	-	-	-	-
	Prům.	-	-	-	-	-	-
ID 487 profil A	Max.	-	-	-	-	-	-
	Min.	-	-	-	-	-	-
	Prům.	-	-	-	-	-	-
ID 74 profil B	Max.	-	8,30	360	4,2	0,111	1 847
	Min.	-	6,56	266	<1	0,050	990
	Prům.	-	7,03	307	3,6	0,079	1 416

Poznámka: Během roku pokračovalo pokusné vypouštění důlních vod bez čištění. Stanovené limity na určeném profilu (ID 53) byly dodrženy.

Tabulka č. 1-147**Průtok vodotečí [l.s⁻¹]**

Profil/Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok (Ø)
Profil B (ID 74)	15,2	17,7	19,5	18,4	17,4	17,3	17,0	17,0	16,2	15,6	15,3	14,9	16,8

LOŽISKO VÍTKOV II**Tabulka č. 1-148****Rozsah hodnot sledovaných ukazatelů na monitorovacích bodech**

Objekt/Hodnota		Hladina podzem. vody	pH	SO ₄ ²⁻	RL ₁₀₅	NL ₁₀₅	U _{NAT}	²²⁶ Ra	Cl ⁻	t
		m n. m.		mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	Bq·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	°C
ID 456 Plošný výron	Max.	-	7,50	72,0	891	8,5	0,103	86	199,0	-
	Min.	-	7,30	10,0	740	<0,4	0,034	<40	173,0	-
	Prům.	-	7,40	24,6	791,5	5,93	0,069	45,3	190,5	-
ID 301 Zóna 0-9	Max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Min.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Prům.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Poznámka: ID 301 – vzorek z důvodu sucha (15. 1., 12. 2., 11. 3., 3. 4., 15. 5., 5. 6., 23. 7., 7. 8., 23. 9., 17. 10., 21. 10., 18. 11., 4. 12.)

Tabulka č. 1-149

Průtok vodotečí [l.s⁻¹]

Profil/Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok (Ø)
Plošný výron vod Vítkov II (centrální výtok) ID 456	2,54	-	3,40	1,51	1,57	2,30	0,99	0,70	1,30	0,78	1,70	1,57	1,7
Areál šachty Vítkov II zóna O-9 ID 301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Poznámka: ID 301 – vzorek z důvodu sucha (15. 1., 12. 2., 11. 3., 3. 4., 15. 5., 5. 6., 23. 7., 7. 8., 23. 9., 17. 10., 21. 10., 18. 11., 4. 12.)

LOŽISKO OKROUHLÁ RADOUŇ

Tabulka č. 1-150

Rozsah hodnot sledovaných ukazatelů na monitorovacích bodech

Objekt/Hodnota		Hladina podzem. vody	pH	SO ₄ ²⁻	RL	NL	U	²²⁶ Ra	Cl ⁻
		m n. m.	-	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	Bq·l ⁻¹	mg·l ⁻¹
ID 240 ČDV výstup	Max.	528,45	7,7	224	871	8,0	0,155	68	46,0
	Min.	526,18	7,2	82,4	643	<4,0	<0,030	<0,040	19,6
	Prům.	527,08	7,46	123,24	754,3	0,20	0,0631	42,6	24,11

Tabulka č. 1-151

Průtok vodotečí [l.s⁻¹]

Profil/Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok (Ø)
ČDV výstup ID 240	5,6	3,8	4,3	4,5	3,5	2,7	3,3	3,2	4,3	4,6	3,2	2,7	3,8

Na ČDV Okrouhlá Radouň bylo v roce 2024 vyčištěno **120 360 m³** vod.

LOŽISKO KUTNÁ HORA

Tabulka č. 1-152

Rozsah hodnot sledovaných ukazatelů na monitorovacích bodech

Objekt/Hodnota		Hladina podzemní vody	pH	SO ₄ ²⁻	RL	NL	RAS	Cd	As	Zn	Fe _{celk.}	Mn _{cel.}
		m n. m.	-	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹
ID 419 Skalecká jáma	Max.	-	7,0	13,5	897	-	-	<0,001	<0,01	<0,05	0,273	0,223
	Min.	-	7,43	13,8	837	-	-	<0,001	<0,01	<0,05	0,084	0,222
	Prům.	-	7,21	13,65	867	-	-	0	0	0	0,179	0,222
ID 412 Turkaň. jáma	Max.	-	4,3	5 200	-	310	7 350	0,307	66,9	140,0	1 070	39,5
	Min.	-	2,5	4 700	-	74	5 840	0,001	35,8	99,0	1 470	25,9
	Prům.	-	3,53	4 969,1	-	135	6 557,8	0,158	45,78	108,87	1 214,5	30,46
ID 420 Skalecká štola	Max.	-	7,35	2960	-	6,4	3 480	-	-	1,23	0,287	0,129
	Min.	-	6,6	430	-	3,0	773	-	-	<0,050	<0,050	<0,010
	Prům.	-	7,06	1630	-	5,13	2 041,0	-	-	0,410	0,123	0,068
ID 411	Max.	-	8,50	3510	-	13	4730	0,00299	0,052	0,190	0,860	3,43

Objekt/Hodnota		Hladina podzemní vody	pH	SO ₄ ²⁻	RL	NL	RAS	Cd	As	Zn	Fe _{celk.}	Mn _{cel.}
		m n. m.	-	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹	mg·l ⁻¹
ČDV Kaňk výtok. šachtice	Min.	-	6,33	2100	-	2,0	638	<0,001	<0,010	<0,05	<0,05	0,011
	Prům.	-	7,28	2964,4	-	7,68	3771,6	0,0012	0,0067	0,067	0,192	0,58
ID 413 Štola 14. Pom.	Max.	-	7,6	330	-	3,6	1240	-	-	0,390	0,219	0,052
	Min.	-	6,4	190	-	2,0	737	-	-	0,226	<0,050	<0,010
	Prům.	-	7,00	275,2	-	1,17	1074,7	-	-	0,302	0,087	0,009

Tabulka č. 1-153

Průtok vodotečí – vypouštění důlních vod ze štol [l.s⁻¹]

Profil/Měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Štola 14. Pomocníků	0,70	-	0,74	-	0,70	-	0,64	-	0,74	-	0,70	-	0,70
Skalecká štola	-	0,01	-	-	-	-	-	-	0,01	0,02	-	-	0,01

OBLAST MYDLOVARY

Hodnocení kontaminace bylo provedeno podle nového Metodického pokynu Ministerstva životního prostředí České republiky „Indikátory znečištění“, který byl zveřejněn ve Věstníku MŽP v lednu 2014. Tímto pokynem se stanovují indikátory znečištění zemín, podzemní vody a půdního vzduchu pro posuzování a hodnocení závažnosti antropogenního znečištění, resp. kontaminace na lokalitách v České republice.

Radiologické ukazatele (koncentrace přírodního uranu a objemová aktivita ²²⁶Ra) byly porovnány s referenčními úrovněmi stanovenými v aktuálně platném Programu monitorování veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiální ochrany.

Pro méně nebezpečné kontaminanty, jejichž kritické hodnoty uvedené předpisy neobsahují, jsou pouze pro orientaci v tabelárních přehledech výsledků uvedeny hodnoty pro pitnou vodu, které uvádí vyhláška č. 252/2004 Sb.

Hodnocení míry znečištění povrchových vod bylo provedeno na základě srovnání zjištěných koncentrací s ukazateli přípustných množství látek v povrchových vodách (normy environmentální kvality) uvedenými v nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

Oblast jihozápadně od odkaliště K III

Tato oblast stále patří mezi nejvíce znečištěné části zájmového území s vysokým obsahem rozpuštěných látek v podzemní vodě.

Mezi nejvýznamnější kontaminanty této oblasti od počátku provádění monitoringu patří toxické kovy, amonné ionty, sírany, sodík, železo a mangan. Nejvíce znečištěné podzemní vody, které jsou ovlivněny bývalou hornickou činností a jsou vázány na materiál vnější výsypky a zbytky uhelné sloje bývalého uhelného lomu, jsou velmi kyselé.

Přetrvávající vysoké obsahy síranových a amonných iontů a sodíku signalizují pravděpodobný únik znečišťujících látek z kalojemu KIII. Maximálních hodnot dosahují koncentrace ve vrtech pod jz. hrází odkaliště. Ve vrtech na bocích a po směru proudění podzemní vody jsou koncentrace výrazně nižší.

Jak bylo uvedeno v předchozích zprávách, oba typy znečištěných podzemních vod se při postupu od kalojemů mísí a jsou dále transportovány k jihozápadu a jihu nevytěženými zbytky uhelné sloje mydlovarského souvrství, které se vyznačuje nejvyššími hodnotami propustnosti (20 m·rok⁻¹, Lusk 2001) v daném území.

V loňském roce se koncentrace parametrů sledovaných v rámci monitoringu této oblasti pohybovaly na úrovni srovnatelné s předešlými lety. Výsledky monitoringu jinak neprokázaly žádné významné změny v rozložení nebo úrovni kontaminace v této oblasti. Z dosavadních

výsledků vyplývá, že kontaminace podzemních vod pochází jak z průsakových vod z uložených kalů z bývalé činnosti MAPE, tak z důlních vod vázaných na zbytky lignitových slojí. Dosah negativního ovlivnění podzemní vody v jz. okolí kalojemu K III je však minimální.

Oblast jižně a jihozápadně od odkaliště Triangl

Tato oblast navazuje na oblast jz. od kalojemu K III a tvoří s ní nejvíce znečištěnou část sledovaného území. Znečištění v této oblasti pochází jednak z bývalé činnosti MAPE (ukládání kalů) a z výsypky bývalého lignitového dolu, a jednak z odkaliště Triangl. Nejvyšší koncentrace jsou pravidelně detekovány v podzemní vodě v objektech situovaných po směru jejího proudění. Kontaminanty jsou do této oblasti s největší pravděpodobností dopravovány společně s podzemní vodou šířící se zejména vrstvami nevytěžených zbytků uhelné sloje. Další kontaminanty se mohou infiltrovat v prostoru kalojemu Triangl, kde jsou uloženy elektrárenské popílky, a v území z. až jz. od Trianglu, kde jsou uloženy materiály vnější výsypky bývalého uhelného lomu Svatopluk. V současnosti probíhá intenzivní zavážení prostoru odkaliště Triangl soukromým vlastníkem.

Z dosud získaných výsledků vyplývá, že obsahy převážné většiny sledovaných látek jsou v této oblasti řádově nižší než v oblasti jz. pod odkalištěm K III. Také v této oblasti byly zjištěny zvýšené obsahy toxických kovů (Al, Ni).

Ani v této lokalitě neprokázaly výsledky monitoringu podzemních vod žádné významné změny v rozložení nebo v úrovni kontaminace.

Oblast jihovýchodně od odkaliště, jižně od silnice Mydlovary–Zahájí

Tato oblast zahrnuje území pokračujícího koryta terciérních hornin směrem do středu Budějovické pánve, tj. k potenciálním receptorům v okolí města Zliv. Uhlenné sloje byly v minulosti vytěženy především dolem Václav a vyrubaný prostor byl následně vyplněn jak vnitřními výsypkami dolu, tak později i popelovinami z nedaleké elektrárny Mydlovary. Zbytky nevytěžených uhelných slojí, uhelná hmota ve výsypkách a propustné písčité horizonty zejména na okraji terciérního koryta, představují vhodné prostředí pro další šíření kontaminace prostoru kalojemu jihovýchodním a jižním směrem. Generální směr proudění podzemních vod v této oblasti je k jihu až jihovýchodu, tj. směrem k uvedeným potenciálním receptorům (Matějčík, 2011).

Výsledky z předchozích let prokazují, že v této oblasti dominují kyselé vody, s největší pravděpodobností výrazně ovlivněné převážně mydlovarskými sedimenty. Koncentrace sledovaných parametrů však po směru proudění podzemní vody postupně klesají v linii od podhrází odkaliště K III, tj. směrem k jv. S největší pravděpodobností to souvisí se snižující se mocností Mydlovarského souvrství. V některých vzorcích podzemní vody přetrvávají mírně zvýšené koncentrace Al. Koncentrace po směru proudění podzemní vody postupně klesají ve směru od vrtu M-29, přes vrt M-40 až k vrtu M-41.

Ve vrtech umístěných v této oblasti byly zaznamenány vody s velmi kyselou reakcí a s vyšším obsahem železa, manganu, hliníku, niklu, zinku a beryllia. Tyto výsledky indikují kontaminaci podzemních vod vlivem bývalé důlní činnosti.

Lze předpokládat, že se jedná o smíšený typ kontaminace. Koncentrace sledovaných kontaminantů se i v ložském roce pohybovaly na podobné úrovni jako v předchozích letech.

Oblast západně od odkaliště K IV/D

Území bylo dříve součástí bývalého těžebního prostoru západního pole lignitového dolu Svatopluk, které mělo být vyuhleno začátkem 70. let minulého století. Těžba však byla zastavena ve vzdálenosti cca 350 m jv. od současné západní hráze kalojemu KIV/D, proto tato část území zůstala těžbou nedotčena.

V dané oblasti jsou dlouhodobě zjišťovány vysoké koncentrace železa a manganu. V důsledku úniku kontaminace z kalojemu dochází pravděpodobně k negativnímu ovlivňování kvality vody v rybníku Velké Nákrčí, který s kalojemem bezprostředně sousedí.

Výskyt kyselých vod v této oblasti a zvýšené obsahy železa a manganu naznačují možnost kontaminace vlivem bývalé důlní činnosti. Přítomnost vyšších koncentrací kovů, jejichž výskyt s touto činností přímo souvisí, však nejsou monitorovány.

Ani v této lokalitě nedochází k výrazným změnám úrovně kontaminace v porovnání s předchozími lety.

Oblast jižně od odkaliště K IV

Tato oblast není zasažena významnějším znečištěním pocházejícím z uložených kalů z bývalé činnosti MAPE, ani z důlních vod bývalých lignitových dolů. U některých vrtů bývá sledována vyšší koncentrace dusičnanů, která však meziročně kolísá. U většiny monitorovaných ukazatelů nebyly zaznamenány významné změny hodnot koncentrace.

Oblast jižně od odkaliště K I

Koncentrace parametrů sledovaných v rámci monitoringu se pohybovaly na podobné úrovni jako v předchozích letech. Výsledky neprokázaly žádné významné změny v rozložení nebo úrovni kontaminace v této oblasti.

Oblast mezi teplárnou Mydlovary a Mydlovarským rybníkem

Jedná se o oblast s vrty (M-42 až M-44) situovanými nejdále od zdrojů kontaminace po směru proudění podzemní vody. Nicméně podzemní vody i zde vykazují mírné znečištění. Koncentrace sledovaných látek však nedosahují takových hodnot jako vrty situované směrem na sever až severovýchod proti směru proudění podzemní vody.

Nejvyšší koncentrace jsou zaznamenávány u ukazatele Mn, a to v místech všech třech vrtů, kde hodnoty překračují indikátor MŽP.

Na základě porovnání výsledků analýz podzemní vody a dlouhodobého monitoringu v oblasti odkališť lze konstatovat, že už pravděpodobně dochází k mírnému ovlivnění kvality podzemní voda v důsledku bývalé důlní činnosti.

Koncentrace sledovaných látek se v posledních letech výrazněji nemění.

1.8 Vodní díla

1.8.1 Odkaliště Příbram Bytíz I a II

Úložný prostor odkališť vznikl přehrazením závěru údolí, které probíhá západovýchodním směrem. V tomto údolním závěru je níže umístěno odkaliště Bytíz I a výše odkaliště Bytíz II. Odkaliště leží v katastrálním území Dubno a Dubenec u Příbramě. Vodní díla jsou z hlediska dohledu TBD zařazena do III. kategorie. Obě odkaliště se pro účely technickobezpečnostního dohledu považují za jedno společné vodní dílo. Technickobezpečnostní dohled je realizován především kontrolním měřením, pozorováním a sledováním různých jevů a skutečností při pravidelných obchůzkách díla. Dohled provozovatel zajišťuje ve spolupráci s odbornou organizací pověřenou MZ ČR (VODNÍ DÍLA – TBD a. s.) na základě platných programů TBD. Technickobezpečnostní dohled zahrnuje kontrolu deformací hrází a jejich podloží pomocí geodetických měření, sledování tlakového a průsakového režimu, monitorování meteorologické situace a obchůzky odkališť. Výsledky obsluha neprodleně porovnává s mezními hodnotami stanovenými v programu TBD. Jejich překročení a výskyt všech neobvyklých jevů a skutečností, které mají vliv na bezpečnost díla, hlásí obsluha odkališť odpovědnému pracovníkovi TBD provozovatele. Zpracování a hodnocení výsledků zajišťuje pověřená organizace VODNÍ DÍLA – TBD a. s.

Odkaliště Bytíz I v minulosti sloužilo k ukládání kalů z úpraven uranové rudy, Ag rud a úpravny kameniva. V současné době je využíváno pro akumulaci vod kontaminovaných v době činnosti úpraven uranové rudy, pro akumulaci důlních vod ložiska Příbram čerpaných z jámy 11A a nadále slouží k ukládání kalů z úpravy kameniva. Část odkaliště lze využívat k ukládání Fe kalů – produktů hornické činnosti, které jsou produkovány ČDV Příbram II situované v oblasti bývalé šachty č. 19 v k. ú. Dubenec u Příbramě. Pro tento účel byly v roce 2005 vybudovány v odvodněné západní části odkaliště dvě kazety. Odkaliště sestává z tělesa hráze, laguny, drenážního systému, obtokových příkopů, přívodů kalové a důlní vody, čerpacího objektu, technologických řadů a prostoru pro ukládání produktů hornické činnosti.

Odkaliště Bytíz II není provozováno a prošlo rekultivačním procesem, který byl ukončen v roce 2001.

Projektová dokumentace týkající se výstavby odkališť I a II je uložena v Archivu DIAMO, s. p.

1.8.2 Červený rybník

Účel tohoto vodního díla je rybochovný, vodohospodářský (zadržování vody v krajině), ekologický a krajinnotvorný. Rybník je průtočný, umístěný na toku Kocába v ř. km 41,4 (ČHP 1-08-05-088, IDVT 10240232). Katastrální výměr rybníka činí 39 230 m² (p. č. 354 v k. ú. Drásov u Příbramě, obec Drásov). V pravém zavázání hráze je umístěn bezpečnostní přeliv, ve střední části pak spodní výpust. Hráz rybníka je zemní, sypaná, pravděpodobně homogenní, dlouhá 138 m, v koruně široká 3 m a vysoká 4,88 m. Opevnění návodního líce je tvořeno kamenným obložením, úsek nad opevněním je ohumusován a oset travní směsí podobně jako koruna hráze a vzdušný líc. Vypouštěcí zařízení tvoří jednoduchý uzavřený betonový požerák s odpadem betonovou troubou DN 400 mm. Bezpečnostní přeliv je proveden jako lomený, nehrazený, o celkové délce 26 m. Odpad od bezpečnostního přelivu je veden pod hrází a po cca 70 m se vlévá do toku Kocáby. Původní stavební povolení se nedochovalo, stejně tak kolaudační rozhodnutí MěÚ Příbram, čj. 11356/2004/OŽP/Mi ze dne 4. 8. 2004 a čj. 28033/2004/OŽP/Mi ze dne 30. 11. 2004. Projektová dokumentace stavby nebyla zachována. K dispozici je normace rybníka zpracovaná společností Hydroprojekt Praha v červnu 1985 a projektová dokumentace stavby „Obnova rybníka Červený v k. ú. Drásov u Příbramě“ vypracovaná firmou Šedivý Vilém, Ing., Veselí nad Lužnicí v dubnu 2004. Podmínky pro provádění TBD dle nově zpracovaného posudku ze dne 16. 11. 2018 zařadily dílo do IV. kategorie (prohlídka 1x za 10 let, poslední prohlídka proběhla 8. 11. 2023). Červený rybník je ve vlastnictví s. p. DIAMO od 29. 12. 2011.

1.8.3 Rešlů rybník

Rybník Rešlů je historické vodní dílo, které se nachází 1,25 km jihovýchodně od obce Okrouhlá Radouň v okrese Jindřichův Hradec. Jedná se o malé vodní dílo, které slouží jako vyrovnávací nádrž pro vyčištěné důlní vody z bývalého dolu Okrouhlá Radouň a pro průsakové vody z bývalého loužického plata a průsaků odvalu jámy č. 9. Hráz je homogenní, sypaná z místního materiálu s nezpevněnou komunikací po koruně hráze. Vzdušní svah je porostlý vegetací. Požerák je tvořen betonovou konstrukcí s dřevěnými dlužemi.

Dochovala se pouze dokumentace „Oprava hráze rybníka Rešlů, k. ú. Okrouhlá Radouň“, pro jejíž realizaci vydal odbor ŽP MěÚ Jindřichův Hradec stavební povolení čj. ŽP 2344/2004-157 F dne 6. 5. 2004. Do vodní nádrže jsou vypouštěny vyčištěné důlní a průsakové vody z dolu Okrouhlá Radouň.

Způsob a podmínky pro vypouštění důlních vod do vod povrchových z prostoru ČDV Okrouhlá Radouň byly stanoveny rozhodnutím odboru životního prostředí, zemědělství a lesnictví Krajského úřadu Jihočeského kraje čj. KUJCK 82029/2018/OZZL/4. Rozhodnutí o povolení k vypouštění dekontaminovaných důlních vod vydal pod čj. SÚJB/RCKA/22663/2020 Státní úřad pro jadernou bezpečnost dne 1. 1. 2021. Povolení k nakládání s povrchovými vodami spočívající v jejich vzdouvání a užívání pro chov ryb bylo uděleno odborem životního prostředí MěÚ Jindřichův Hradec pod čj. ŽP 2344/2004-157 F dne 6. 5. 2004.

Vodní dílo je zařazeno do IV. kategorie s četností prohlídek TBD za účasti vodoprávního úřadu jednou za 10 let.

1.8.4 Odkaliště Mydlovary

Všechna odkaliště, která byla v průběhu uplynulých let v areálu bývalé CHÚUP Mydlovary provozována, jsou vybudována v prostoru tzv. Zlivské pánve, J části česobudějovické pánve, která je součástí tektonicky predisponované deprese vyplněné křídovými až terciárními sedimenty. Horninové prostředí je budováno cyklicky se střídajícími se polohami zpevněných a nezpevněných sedimentů psemitické, psafitické, aleuritické až pelitické frakce. Zvodnění je vázáno do mnoha navzájem oddělených převážně průlinově propustných kolektorů. Mnohé z nich jsou vodohospodářsky velmi významné a často se vyznačují napjatou hladinou podzemní vody s výtlačnou úrovní v řádu jednotek až desítek metrů.

1.8.4.1 Odkaliště K I

Odkaliště K I bylo vybudováno jako povrchové jižně od původního objektu CHÚUP Mydlovary. Těleso hráze má tvar otevřené podkovy s délkou 755 m. V odkališti je uloženo 1 257 tis. m³ alkalických a 628 tis. m³ kyselých odpadů.

1.8.4.2 Odkaliště K III

Hrázový systém odkaliště K III byl vybudován kolem vyuhleného lignitového lomu v celkové délce 2 772 m a maximální výšce 15 m. V odkališti je uložen odpad o objemu 4 354 m³.

1.8.4.3 Odkaliště K IV

Odkaliště K IV se skládá z pěti dílčích částí, z nichž K IV/D je situováno v místě původního rybníka Staré Nákří a K IV/C2 v prostoru původního rybníka Olešník. Odkaliště K IV/E bylo vybudováno v prostoru bývalého lignitového lomu Svatopluk a části K IV/C1Z a K IV/R tvoří zbývající meziprostor.

V jednotlivých odkalištích jsou uloženy odpady v množství – K IV/C2 – 1 708 m³, K IV/D – 661 m³, K IV/E – 7 850 m³, K IV/R – 950 tis. m³ a K IV/C1Z – 403 tis. m³.

Celková plocha odkališť Mydlovary je 261,43 ha a bylo v nich uloženo celkem 21 477 tis. m³ odpadů.

1.9 Bilance ukazatelů vypuštěných vod**PŘÍBRAM**

Program monitorování vod v oblasti Příbram byl naplněn.

Tabulka č. 1-154**Vody vypuštěné (o. z. Příbram)**

Profil	Druhy vod a vypuštěné množství [m ³ ·rok ⁻¹]					
	odpadní	důlní	průsakové	drenážní	haldové	odkalištní
ČDV j. č. 11	-	588 400	-	-	-	-
ČDV j. č. 19	-	2 252 030	-	-	-	-
j. č. 15	-	227 601	-	-	-	-
Šurf č. 55	-	1 676	-	-	-	-
Prouděcká štola	-	42 690	-	-	-	-
Krahulov	-	190 936	-	-	-	-
Dědičná štola	-	583 433	-	-	-	-
Květská štola	-	1 945	-	-	-	-
ČDV Z. Chodov	-	528 781	-	-	-	-
ČDV O. Radouň	-	120 360	-	-	-	-
ČDV H. Slavkov	-	3 658 361	-	-	-	-
Krásný jez štola K2	-	430 065	-	-	-	-
Vítkov II – centrální výtok	-	53 663	-	-	-	-
Vítkov II – zóna 09	-	0	-	-	-	-
ČDV K. Hora	-	134 468	-	-	-	-
Skalecká š.	-	411	-	-	-	-
Š. 14 pomocníků	-	22 231	-	-	-	-
Vrchoslav štola 5. květen	-	131 867	-	-	-	-
Moldava	-	123 959	-	-	-	-
Kraslice Rotava	-	278 435	-	-	-	-

Profil	Druhy vod a vypuštěné množství [m ³ ·rok ⁻¹]					
	odpadní	důlní	průsakové	drenážní	haldové	odkalištní
Kraslice Hraničář	-	214 084	-	-	-	-
Jeroným v Abertamech	-	2 270 488	-	-	-	-
Stříbro štola Prokop	-	55 908	-	-	-	-
Stříbro štola Dlouhý Tah	-	121 588	-	-	-	-
Stříbro štola Michael	-	9 297	-	-	-	-
Stříbro štola Milíkov	-	67 198	-	-	-	-
Mydlovary	-	187 274	-	-	-	-
Lom Hájek	-	80 573	-	-	-	-
ČOV Kutná Hora	221		-	-	-	-
ČOV Horní Slavkov	169		-	-	-	-
ČOV Okrouhlá Radouň	52		-	-	-	-
Celkem	442	12 377 722	-	-	-	-

Poznámka: Krahulov – výtok ze štoly 370 709 m³ a přes usazovací nádrže prošlo 190 936 m³.

Tabulka č. 1-155

Znečištění vypuštěné do toku Kocába důlními vodami

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
U _{NAT}	t·rok ⁻¹	0,215
²²⁶ Ra	MBq·rok ⁻¹	124,55
Fe	t·rok ⁻¹	0
NL	t·rok ⁻¹	1,624
Cu	t·rok ⁻¹	0
As	t·rok ⁻¹	0,176
RL	t·rok ⁻¹	4 223
RAS	t·rok ⁻¹	998,93
SO ₄ ²⁻	t·rok ⁻¹	2 723,92
Cl-	t·rok ⁻¹	495,92

Poznámka: součet ČDV j. č. 11 + ČDV j. č. 19

Kvalita vod se výrazně dlouhodobě nemění, pouze jejich množství v posledních letech kolísá.

PROUDKOVICKÁ ŠTOLA

Na lokalitě je prováděn monitoring odváděných důlních vod a báňsko-technické kontroly. Dosažené výsledky odpovídají hodnotám uvedeným v nařízení vlády č. 401/2015 Sb., hodnoty sledovaných ukazatelů jsou v souladu s emisními standardy ukazatelů přípustného stupně znečištění povrchových vod.

Tabulka č. 1-156**Znečištění vypouštěné do toku z Proudkovické štoly – důlní voda**

Ukazatel	Jednotky	Bilanční hodnota
Zn	t·rok ⁻¹	0,001
Fe	t·rok ⁻¹	0,002
As	t·rok ⁻¹	0,002
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	0

Kvalita odváděných důlních vod je stabilizována a nevykazuje žádné trendy z hlediska dalšího vývoje.

KRAHULOV – NUČICE

Na lokalitě je prováděn monitoring odváděných důlních vod a báňsko-technické kontroly.

Tabulka č. 1-157**Znečištění vypouštěné do toku z usazovací nádrže Krahulov – důlní voda**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
RL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	512,663
Fe	t·rok ⁻¹	0,152
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	1,356
SO ₄ ²⁻	t·rok ⁻¹	287,836

DĚDIČNÁ ŠTOLA

V roce 2024 nebyla zaznamenána překročení stanovených hodnot ukazatelů daná platným vodoprávním rozhodnutím. Nedošlo ani k překročení bilančních hodnot.

Tabulka č. 1-158**Znečištění vypouštěné do toku z Dědičné štoly – důlní voda**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
Pb	t·rok ⁻¹	0
Zn	t·rok ⁻¹	0,156
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	0

ZADNÍ CHODOV

V roce 2024 pokračovalo vypouštění důlních vod bez čištění. Sledované profily jsou ID 74 a ID 487. Profil ID 487 byl po celý rok suchý.

Podmínka nerovnosti pro průměrné objemové aktivity radionuklidů ve vodě stanovená rozhodnutím SÚJB na výpustném monitorovacím místě ze vzorků odebraných na ústí meliorační stoky do Hamerského potoka byla splněna.

Tabulka č. 1-159**Celkové znečištění vypuštěné do toku Hamerského potoka**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
U _{NAT}	t·rok ⁻¹	0,025
²²⁶ Ra	MBq·rok ⁻¹	619,11
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	0,93
RAS	t·rok ⁻¹	125,52

V porovnání s rokem 2023 bylo množství vypuštěných vod mírně nižší. K překročení limitních hodnot stanovených v příslušných rozhodnutích nedošlo.

OKROUHLÁ RADOUŇ

Program monitorování byl naplněn. Na výpusti z ČDV – obtokový kanál v ose hráze Rešlova rybníka byla nerovnost splněna. V profilu Kamenice pod soutokem s Karlovským potokem nedošlo k překročení vyšetřovací ani zásahové úrovně u uranu a ^{226}Ra .

Tabulka č. 1-160**Celkové znečištění vypuštěné do toku Račího potoka – ČDV Okrouhlá Radouň**

Ukazatel	Jednotky	Bilanční hodnota
U_{NAT}	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	0,0076
^{226}Ra	$\text{MBq}\cdot\text{rok}^{-1}$	5,13
NL_{105}	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	0,024
RL_{105}	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	90,79
Cl^-	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	2,9
SO_4^{2-}	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	14,83

V porovnání s rokem 2023 jsou bilanční hodnoty sledovaných ukazatelů vyšší.

HORNÍ SLAVKOV

Dle dosažených výsledků byly dodrženy v průběhu roku 2024 požadované kvalitativní parametry vypouštěné důlní vody a splnili jsme kritérium nerovnosti stanovené rozhodnutím SÚJB Praha pro výpustný profil bez překročení povolených hodnot. Program monitorování v dané oblasti byl zabezpečen.

Tabulka č. 1-161**Celkové znečištění vypuštěné do toku Stoka z ČDV Horní Slavkov**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
U_{NAT}	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	-
^{226}Ra	$\text{MBq}\cdot\text{rok}^{-1}$	383,39
NL_{105}	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	15,569
RL_{105}	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	1329,814
Fe	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	2,959
Mn	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	4,477
SO_4^{2-}	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	283,219

Bilanční hodnoty sledovaných ukazatelů zaznamenaly mírný nárůst proti hodnotám, které byly naměřeny v roce 2024.

Tabulka č. 1-162**Celkové znečištění vypouštěné odpadní vody**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
NL	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	0,0023
BSK5	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	0,0013
CHSK-Cr	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$	0,0090

VÍTKOV II

V roce 2024 na výpustním profilu Plošný výron vod – Vítkov II bylo zaznamenáno překročení hodnoty „p“ u ukazatele RL_{105} . K překročení došlo v měsíci říjnu.

Na výpustním profilu Areál šachty Vítkov II – výtok ze zóny 09 nebyl proveden ani jeden odběr vzorku z důvodu sucha.

Tabulka č. 1-163**Celkové znečištění vypuštěné do toku Mže – Vítkov II**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota	
		Centrální výtok	Zóna 09
U _{NAT}	t·rok ⁻¹	0,004	-
²²⁶ Ra	MBq·rok ⁻¹	2,431	-
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	0,265	-
RL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	42,474	-
SO ₄ ²⁻	t·rok ⁻¹	1,317	-
Cl ⁻	t·rok ⁻¹	10,223	-

Poznámka: Nevyhodnocováno, v průběhu roku uskutečněn pokus o odběr vody 16x (bez výtoky).

Kvalita vody je dlouhodobě stabilizována a je na úrovni přírodního pozadí.

KUTNÁ HORA

V roce 2024 bylo na výpustním profilu ID 411 zaznamenáno překročení hodnot „p“ u ukazatele SO₄ 19.11.2024 3510 mg/l („p“ 3500 mg/l).

Tabulka č. 1-164**Celkové znečištění vypouštěné důlní vody**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
NL	t·rok ⁻¹	1,032
RAS	t·rok ⁻¹	507,16
Fe	t·rok ⁻¹	0,026
Mn	t·rok ⁻¹	0,077
SO ₄ ²⁻	t·rok ⁻¹	398,6
Zn	t·rok ⁻¹	0,006
As	t·rok ⁻¹	0,0008

Tabulka č. 1-165**Celkové znečištění vypouštěné odpadní vody**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
NL	t·rok ⁻¹	0,0021
BSK ₅	t·rok ⁻¹	0,0014
CHSK-C _r	t·rok ⁻¹	0,0077

VRCHOSLAV – ŠTOLA 5. KVĚTEN

Program monitoringu byl splněn.

Tabulka č. 1-166**Znečištění vypouštěné do toku z dolu Vrchoslav – štola 5. květen – důlní voda**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
F ⁻	t·rok ⁻¹	0,554
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	0,264

MOLDAVA

Na této lokalitě je zajišťován pouze monitoring.

Tabulka č. 1-167

Znečištění vypouštěné do toku z dolu Moldava – důlní voda

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
Fe	t·rok ⁻¹	0,108
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	0,124
As	t·rok ⁻¹	0
F-	t·rok ⁻¹	0,071

KRASLICE – ROTAVA

Na této lokalitě je zajišťován monitoring.

Tabulka č. 1-168

Celkové znečištění vypouštěné z dolu Rotava – komín K 12

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
RL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	41,765
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	0
Mn	t·rok ⁻¹	0,040
Fe	t·rok ⁻¹	0,010
SO ₄ ²⁻	t·rok ⁻¹	8,075

Bilanční hodnoty jsou u jednotlivých sledovaných ukazatelů nižší než hodnoty stanovené.

KRASLICE – ŠTOLA HRANIČÁŘ

Nakládání s důlními vodami bylo v roce 2024 v souladu s platným vodoprávním rozhodnutím.

Tabulka č. 1-169

Znečištění vypouštěné do toku ze štoly Hraničář (důl Helena) – důlní voda

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
RL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	52,729
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	0,507
SO ₄ ²⁻	t·rok ⁻¹	22,243
Fe	t·rok ⁻¹	0,273

DŮL JERONÝM V ABERTAMECH

Na této lokalitě se zajišťuje monitoring dle platného vodoprávního rozhodnutí.

Tabulka č. 1-170

Znečištění vypouštěné do toku ze Šlikovy štoly (důl Jeroným v Abertamech)**Důlní voda**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
CHSK _{Cr}	t·rok ⁻¹	0
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	0
Ni	t·rok ⁻¹	0,123
Sn	t·rok ⁻¹	0

STŘÍBRO**STŘÍBRO – ŠTOLA PROKOP**

V roce 2024 nebyly překročeny stanovené hodnoty u žádného sledovaného ukazatele. Nedošlo ani k překročení bilančních hodnot.

Tabulka č. 1-171**Znečištění vypouštěné do toku ze štol Prokop – důlní voda**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
Cd	kg·rok ⁻¹	1,29
Pb	kg·rok ⁻¹	46,74
Zn	kg·rok ⁻¹	318,12

STŘÍBRO – ŠTOLA DLOUHÝ TAH

Na sledovaném profilu nebylo v roce 2024 zaznamenáno žádné překročení „p“ a „m“ hodnot u žádného sledovaného ukazatele. Nedošlo ani k překročení bilančních hodnot.

Tabulka č. 1-172**Znečištění vypouštěné do toku ze štol Dlouhý Tah – důlní voda**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
NL ₁₀₅	kg·rok ⁻¹	1 057,8
Pb	kg·rok ⁻¹	107,5
Zn	kg·rok ⁻¹	1 350,8
Fe	kg·rok ⁻¹	1 370,5
Ni	kg·rok ⁻¹	35,87
SO ₄ ²⁻	kg·rok ⁻¹	50 313,1

STŘÍBRO – ŠTOLA MICHAEL

V roce 2024 nebyly překročeny stanovené hodnoty u žádného sledovaného ukazatele. Nedošlo ani k překročení bilančních hodnot.

Tabulka č. 1-173**Znečištění vypouštěné do toku ze štol Michael – důlní voda**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
Zn	kg·rok ⁻¹	30,0

STŘÍBRO – DĚDIČNÁ ŠTOLA MILÍKOV

V roce 2024 nebylo zaznamenáno na sledovaném profilu Dědičná štola Milíkov žádné překročení „p“ a „m“ hodnot. K překročení bilančních hodnot též nedošlo.

Tabulka č. 1-174**Znečištění vypouštěné do toku z Dědičné štol Milíkov – důlní voda**

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
Fe	kg·rok ⁻¹	101,872
Zn	kg·rok ⁻¹	66,795

MYDLOVARY

Nakládání s vodami v uplynulém roce nebylo na PÚM ovlivněno žádnou mimořádnou událostí. Objem volné vody v odkalištích činil cca 765 tis. m³, což je o cca 140 tis. m³ méně než v roce předešlém.

Volný prostor pro akumulaci vod po zvýšení hladin byl na konci roku cca 200 tis. m³.

Nadále přetrvává požadavek na maximální tempo realizace rekultivačních prací na jednotlivých odkalištích tak, aby i další plochy byly zakrývány izolační jílovou vrstvou, a povrchové vody byly postupně odváděny vně.

Stejně jako v předchozích letech byly i v roce uplynulém odkalištní vody likvidovány pouze tzv. „novou technologií“. Původní technologie čistírny drenážních vod (ČDV) byla po celý rok mimo provoz a odkalištní vody byly čištěny přímo v odkalištích s využitím fyzikálně-chemických a biochemických procesů při dlouhodobé retenci vod. Takto předčištěné vody byly

dočišťovány alkalizací v nádrži AN DV a odtud řízeně vypuštěny do Vltavy v celkovém množství 187,3 tis. m³.

Limity dané vodoprávním rozhodnutím nebyly ve sledovaném roce překročeny. Stejně tak nebyly překročeny referenční úrovně pro obsah radionuklidů ve vypouštěných vodách dané platným programem monitorování.

V rámci výkonu TBD nebyly v hodnoceném roce zaznamenány žádné negativní deformace, jevy a skutečnosti, které by signalizovaly zhoršení bezpečnosti a stability hrázového systému odkališť, nebo by omezovaly další postup rekultivačních prací.

Výsledky monitorování potvrdily setrvale nízký negativní vliv odkališť na jakost povrchových vod v blízkém okolí.

LOM HÁJEK

Na této lokalitě se zajišťuje monitoring dle platného vodoprávního rozhodnutí KÚ Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství ze dne 31. 7. 2013 (čj. 1037/ZZ/12-11), kterým se stanovují způsob a podmínky vypouštění důlních vod do vod povrchových z výsypky lomu Hájek, které bylo prodlouženo rozhodnutím KÚ Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství ze dne 25. 8. 2016 (čj. 2163/ZZ/16-6), s platností do 30. 6. 2020. Dne 23. 7. 2020 bylo vydáno rozhodnutí KÚ Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (čj. KK/3069/ZZ/20-4), s platností do 31. 12. 2022, které mění rozhodnutí KÚ Karlovarského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství ze dne 24. 1. 2023 (čj. KK/6495/ZZ/22-4), s platností do 31. 12. 2026.

Tabulka č. 1-175

Znečištění vypouštěné do toku z výsypky lomu Hájek – důlní voda

Ukazatel	Jednotka	Bilanční hodnota
HCH	kg·rok ⁻¹	0,070
CB	kg·rok ⁻¹	0

KVĚTENSKÁ ŠTOLA

Na této lokalitě se zajišťuje monitoring dle platného vodoprávního rozhodnutí vydaného KÚ Středočeského kraje dne 27. 3. 2018 (čj. 025279/2018/KUSK). V roce 2024 nebyly překročeny stanovené hodnoty u žádného sledovaného ukazatele. Nedošlo ani k překročení bilančních hodnot.

Tabulka č. 1-176

Znečištění vypouštěné do toku z Květenské štoly – důlní voda

Ukazatel	Jednotky	Bilanční hodnota
NL ₁₀₅	t·rok ⁻¹	0
Pb	t·rok ⁻¹	0
Zn	t·rok ⁻¹	0

1.10 Přehled činnosti na úseku nakládání s vodami

1.10.1 Realizované akce a opatření

PŘÍBRAM

Za celý rok se hladina důlní vody v jámě pohybovala v průměru na 428,4 m n. m. a bylo dosaženo průměrného výkonu 18,7 l.s⁻¹ vypuštěné vyčištěné vody na ČDV PB I. a 71,2 l.s⁻¹ vypuštěné vyčištěné vody na ČDV PB II. Během roku bylo v podzemí ložiska dosaženo maximální hladiny 433,99 m n. m. V porovnání s rokem 2023 bylo z ČDV Příbram II a ČDV Příbram I vypuštěno o 9,5 tisíc m³ vody méně.

V lednu byla prováděna těžba a odvoz kalů z odkaliště do propadového pásma Bt 4. Celkem bylo odtěženo 6 396 t kalů úsekem služeb Příbram. V prvním čtvrtletí byly prováděny obvyklé

udržovací práce v provozu ČDV. Byly očištěny plachetky na velkém a malém kalolisu tlakovou vodou. Byly vyčištěny odtoky z aerátorů do otevřených koryt. V březnu byly opraveny čerpadla Grundfos SP 42-11 a v druhé polovině března bylo spuštěno čerpání z vrtu u šachty č. 15 – Dotace Příbramského potoka.

Na začátku května bylo vytaženo čerpadlo Grundfos SP160 – 3 pro čerpání důlní vody z důvodu poruchy a následně bylo předáno k opravě. Byly vyměněny scezovací patrony na sorpční koloně A1.2A. Na začátku června byla provedena výměna čerpadla C3.2A za repasované čerpadlo pro čerpání vody do pískového filtru. V polovině června bylo uvedeno zpět do provozu opravené čerpadlo Grundfos SP 160–3 pro čerpání důlní vody do technologie ČDV. Ve třetím čtvrtletí byla provedena oprava hydrauliky na velkém kalolisu firmou Antares. Obsluha ČDV provedla čištění plachetek na velkém kalolisu.

V průběhu celého roku provozovala ČDV Příbram I bez vážnějších poruch. Čerpání důlní vody z jámy 11A do odkaliště I bylo řízeno operativně podle aktuální situace v provozu ČDV Příbram I, ČDV Příbram II, výšky hladiny vody v odkališti a důlní vody v podzemí ložiska. Maximální hladiny 492,47 m n. m. bylo v odkališti I dosaženo na přelomu března a dubna (max. povolená hladina je 492,80 m n. m.).

V průběhu prvního až čtvrtého čtvrtletí byly prováděny obvyklé udržovací práce v technologii ČDV Příbram I a v areálu ČDV. V prvním čtvrtletí byla provedena montáž hladinové sondy na bazénu surové vody. Bylo opraveno potrubí u nádrže č. 2 na roztok solanky. Byly odsáty kaly z kalové jámy. V dalších čtvrtletích byla provedena oprava nosné konstrukce krycí sítě na čířiči. Byly vyměněny spínače u míchacích nádrží na solanku a u nádrží na síran hlinitý a chlorid barnatý. Byl prováděn servis dávkovacích čerpadel a čerpadel pro čerpání vody na praní kameniva. Byla provedena výměna krycích plechů na svodovém žlabu technologické vody. Bylo vyměněno čerpadlo Willo 65 pro čerpání prací vody. V rozvodně byl vyměněn stykač pro čerpadlo MAPE 100. Byl vyměněn iontoměnič v koloně č. 1 a namontovány nové trysky z 3D tisku. Byl vymontován a po ověření znovu namontován průtokoměr DN 150.

ZADNÍ CHODOV

Z realizovaných opatření se v průběhu roku 2024 zajišťovala pouze průběžná údržba technologického zařízení a zkoušky na zařízení v době odstavení ČDV během pokusného vypouštění nečištěných důlních vod. Dále probíhaly údržbářské práce strojního a technologického zařízení včetně údržby vozového parku.

Ve správě PÚČS je od roku 2021 zařízení pro čištění drenážních vod na lokalitě Hájek. Na zařízení byly v roce 2024 prováděny pravidelné kontroly zařízení, vyčištění nádrží B od usazených železitých kalů a usazenin, sekání travin v areálu, pravidelné čištění měřícího místa.

Průběžně byl prováděn postřik invazivních rostlin, výřez dřevin napadených kůrovcem a sekání pozemků.

OKROUHLÁ RADOUŇ

Za celý rok se hladina důlní vody v jámě pohybovala v rozmezí 526,18 až 528,45 m n. m. a bylo dosaženo průměrného výkonu $3,8 \text{ l.s}^{-1}$ vypuštěné vyčištěné vody.

V průběhu roku 2024 byly prováděny obvyklé udržovací práce. Ve druhém čtvrtletí byla vyčištěna kalová jáma pod kolonami a byla provedena kontrola a vyčištění kalového čerpadla v jímce. Z ČDV Kutná Hora bylo převezeno a upraveno nepoužívané potrubí pro čerpání důlní vody z jámy Turkaňk. Nově bude potrubí používáno na čerpání důlní vody z jámy č. 9 na ČDV Okrouhlá Radouň. Bylo vyměněno výtlačné potrubí od čerpadla na jámě č. 9. Od firmy Čevak byl objednan talkový vůz pro čištění výtlačného potrubí od odvodňovacího vrtu. Potrubí bylo částečně vyčištěno a navýšilo se denní množství čerpané důlní vody. Dále bylo upraveno odvětrávání čerpací stanice ČS-1 a byl zde umístěn kontinuální měřič radonu RadonEye, který potvrdil účinnost provedeného opatření. Byla čerpána voda ze starého bazénu „A“ a byl prováděn odvoz kalů na PÚ Mydlovary. Celkem bylo v roce 2024 odvezeno 314,65 t kalů.

HORNÍ SLAVKOV

V průběhu roku 2024 se na ČDV zajišťovaly práce charakteru provozních opatření (údržba strojního a technologického zařízení a vozového parku).

Pravidelně byla kontrolována usazovací nádrž v Kraslicích. Dále se provádělo čištění všech nádrží od usazených kalů, lisování kalů a jejich odvoz. Na kalolisu bylo zpracováno 420 tun kalů, které byly rozplaveny jako sanační materiál do Schnödova pně.

Na stanici byly provedeny tyto činnosti, výměna plachetek na kalolisu, kalibrace měřicího místa vypouštění důlní vody, oprava míchadel v usazovacích nádržích, odstraňování závad z prověrek BOZP, opravena porucha přivaděče důlní vody, vyčištěno přívodní potrubí štolý č. 13 DN 160 a sekání travin na pozemcích podniku.

KUTNÁ HORA

V průběhu celého roku se hladina pohybovala v rozmezí mezi 204,54 až 205,83 m. n. m. Za celý rok množství vypuštěné vyčištěné vody dosáhlo průměrné hodnoty 4,35 l.s⁻¹.

Čerpání důlní vody bylo po celé první čtvrtletí zaměřeno na dosažení maximálního možného snížení hladiny důlní vody v podzemí ložiska. Avšak z důvodů poruchy čerpadla na jámě a dlouhé doby oprav na potrubí vypuštěné vody, spolu s obvyklými odstávkami byl provoz ČDV odstaven v prvním čtvrtletí na 24 dní. Provedlo se vyčištění všech tří sedimentačních nádrží, reaktoru R2 a aerátoru A1. Bylo provedeno čištění potrubí tlakovou vodou od těžní věže do budovy ČDV. Byly opraveny desky kalolisu K 1000 a byl namontován nový průtokoměr na vstupu vody do aerátoru A1. V průběhu druhé čtvrtletí probíhalo čištění různých technologických uzlů. Byly vyčištěny sedimentační nádrže SN1 – SN3, odtokové potrubí z vnitřního bazénu a venkovní žláby před venkovními bazény. Probíhala pravidelná regenerace plachetek kalolisu K 1000 kyselinou chlorovodíkovou a očištění plachetek tlakovou vodou. V další části roku byla prováděna obvyklá regenerace kalolisu K 1000 a čištění reaktorů R1-R4. Byly vyčištěny sedimentační nádrže SN1-SN3. Byly vyčištěny žláby od sedimentačních nádrží do vnitřního bazénu a žláby od vnitřního bazénu do venkovních bazénů. Dále byly vyčištěny vertikální sedimentační nádrže. Byl vyčištěn vnitřní bazén od inkrustů celkem bylo předáno k likvidaci 24,12 t. kalů.

MYDLOVARY

V uplynulém roce nebyla zkolaudována žádná stavba.

1.10.2 Kontroly**PŘÍBRAM**

Z protokolu SÚJB, RC Kamenná čj. SÚJB/OUPRP/5229/2024 ze dne 23. 2. 2024 o kontrole dodržování legislativních požadavků při provozování ČDV Příbram I nevyplývalo žádné porušení zákona č. 263/2016 Sb. (atomový zákona).

Z protokolu SÚJB, RC Kamenná čj. SÚJB/OUPRP/7129/2024 ze dne 18. 3. 2024 o kontrole dodržování legislativních požadavků při provozování ČDV Příbram II nevyplývalo žádné porušení zákona č. 263/2016 Sb.

Při pravidelných čtvrtletních prohlídkách TBD nebyly zjištěny závady.

PROUDKOVICKÁ ŠTOLA

Pravidelné kontroly pracovníků referátu monitoringu při odběru vzorku – zabezpečení vstupu do štolý.

KRAHULOV – NUČICE

Pracovníci referátu monitoringu prováděli pravidelné kontroly vodohospodářského zařízení s odběrem vzorků.

DĚDIČNÁ ŠTOLA

Pravidelné kontroly pracovníky referátu monitoringu při odběru vzorků.

ZADNÍ CHODOV

Z protokolu SÚJB Kamenná čj. SÚJB/OUPRP/12118/2024 ze dne 22. 5. 2024 (kontrolováno dodržování legislativních požadavků podle atomového zákona a jeho prováděcích předpisů

při činnostech a uvolňování radioaktivních látek z pracovišť v oblasti Zadní Chodov) vyplynulo, že nebylo zjištěno porušení zákona č. 263/2016 Sb. a jeho prováděcích předpisů.

OKROUHLÁ RADOUŇ

Z protokolu SÚJB Kamenná čj. SÚJB/OUPRP/9418/2024 ze dne 12. 4. 2024 (kontrolováno dodržování legislativních požadavků podle atomového zákona a jeho prováděcích předpisů při provozování ČDV) vyplynulo, že nebylo zjištěno porušení zákona č. 263/2016 Sb. a jeho prováděcích předpisů.

HORNÍ SLAVKOV

Z protokolu SÚJB čj. SÚJB/OUPRP/12119/2024 ze dne 22. 5. 2024 (kontrolováno dodržování legislativních požadavků podle atomového zákona a jeho prováděcích předpisů při provozování ČDV) vyplynulo, že nebylo zjištěno porušení zákona č. 263/2016 Sb. a jeho prováděcích předpisů.

KUTNÁ HORA

Pravidelné kontroly pracovníky OŽP při odběru vzorků.

VRCHOSLAV – ŠTOLA 5. KVĚTEN

Kontrola pracovníky OSDD při odběru vzorků.

MOLDAVA

Kontrola pracovníky OSDD při odběru vzorků.

KRASLICE – ROTAVA

Kontrola pracovníky OSDD při odběru vzorků.

KRASLICE – ŠTOLA HRANIČÁŘ

Kontrola pracovníky PÚČS I. při odběru vzorků – kontroly uzamčení usazovací nádrže a vstupu do dolu.

DŮL JERONÝM V ABERTAMECH

Pravidelné kontroly pracovníky referátu monitoringu při odběru vzorků.

STŘÍBRO – ŠTOLA PROKOP, ŠTOLA DLOUHÝ TAH, ŠTOLA MICHAEL A DĚDIČNÁ ŠTOLA MILÍKOV

Pravidelné kontroly pracovníky referátu monitoringu při odběru vzorků – kontrola zabezpečení vstupu do jednotlivých štol, kontrola a případné vyčištění výpustí (odtok z jednotlivých štol přes Thomsonův přepad do toku Mže).

MYDLOVARY

V loňském roce orgány státního dozoru a správy uskutečnily níže uvedené kontroly týkající se nakládání s vodami.

- a) Povodí Vltavy, s. p. provedlo kontrolní odběr slévaných vzorků vyčištěné odkalištní vody ve výpustním profilu do řeky Vltavy ve dvou termínech – bez zjištěných závad.
- b) BIOANALYTIKA CZ, s. r. o., laboratoř Chrudim provedla kontrolní odběry vypouštěné vyčištěné odkalištní vody v loňském roce celkem v 5 termínech. Překročení nebylo zjištěno.
- c) SÚJB Praha provedl kontrolu plnění podmínek svých rozhodnutí a dodržování programu monitorování při inspekci konané na jaře a na podzim. V příslušných protokolech z kontroly bylo konstatováno, že nebyly zjištěny žádné nedostatky. Součástí kontrol bylo také dozimetrické měření a odběr vzorků v terénu, které pro inspekci zajistili zaměstnanci SÚJCHBO, v. v. i. Z výsledků provedených měření nevyplynuly žádné další závěry.
- d) Oddělení ochrany vod oblastního inspektorátu České Budějovice ČIŽP uskutečnilo celkem 4 vodoprávní revize na konci každého čtvrtletí uplynulého roku. Žádné závady nebyly zjištěny.

V uplynulém roce nebylo s PÚM na úseku vodního hospodářství zahájeno ani vedeno žádné správní řízení za neplnění povinností při nakládání s vodami a nebyly uloženy pokuty ani nápravná opatření.

LOM HÁJEK

Kontrola pracovníky úseku čistících stanic Západní Čechy dle provozního řádu v průběhu celého roku 2024. Záznamy jsou vedené v provozním deníku.

Kontrola ČIŽP na lokalitě proběhla dne 19. 09. 2024. Dle protokolu čj. ČIŽP/44/2024/8249 ze dne 1. 10. 2024 je zařízení provozované v souladu se schváleným provozním řádem a údržba zařízení řádně probíhá. Limity jsou dodržovány.

1.11 Shrnutí

V roce 2024 nebyly v oblasti nakládání s vodami zaznamenány žádné významnější problémy. Na jednotlivých provozech došlo k mírnému zvýšení spotřeby pitné vody.

Odštěpný závod Příbram, lokalita Příbram, provozoval 6 čistíren důlních vod a 3 čističky odpadních vod. V hodnoceném roce bylo povolenými výpustními profily vypuštěno do vod povrchových celkem **7 941 827 m³** vyčištěných důlních vod a **4 435 895 m³** nečištěných důlních vod. Vypouštění odpadních a důlních vod z provozů o. z. Příbram, lokalita Příbram, do vod povrchových probíhalo v souladu s vodoprávními rozhodnutími a s rozhodnutími SÚJB.

Množství vypuštěných důlních vod bylo v roce 2024 vyšší oproti roku 2023. Ukazatele znečištění na jednotlivých výpustních profilech odpadních a důlních vod jsou zpracovány v tabulkách v kapitolách 1.3 až 1.5.

Monitorování okolí probíhalo v souladu s programem monitorování. Na jednotlivých monitorovaných profilech nedošlo k žádným významným anomáliím. Povrchové toky nebyly negativně ovlivňovány vodami vypouštěnými z provozů o. z. Příbram, lokalita Příbram. Srážkové úhrny v hodnoceném roce byly na sledované stanici v Příbrami o 11 mm nižší a v Kutné Hoře o 16 mm vyšší než v roce 2023.

Monitoringem podzemních vod ve vrtech a studních na lokalitách o. z. nebyly zaznamenány žádné zásadní anomálie v jejich kvalitě ve srovnání s předchozím obdobím.

Z realizovaných kontrol nevyplynuly závažné nedostatky v oblasti nakládání s vodami. Odštěpnému závodu Příbram, lokalita Příbram, nebyly v roce 2024 uloženy žádné pokuty.

Monitoring čerpaných důlních vod **na ložisku Příbram** byl zajištěn v plném rozsahu. Výsledky monitorování povrchových vod nezaznamenaly proti roku 2023 žádné výrazné změny. Množství vyčištěných důlních vod se zvýšilo.

Stav podzemních a důlních vod **na ložisku Zadní Chodov** je stabilní. Za předpokladu, že nedojde k narušení této přírodní rovnováhy vnějšími vlivy, lze očekávat další postupné zlepšování kvalitativních ukazatelů těchto vod. Pokusné vypouštění nečištěných důlních vod probíhá v souladu s rozhodnutími bez vážnějších potíží. Od 12. 7. 2010 nebyla ČDV v provozu. V roce 2013 byl zahájen zkušební provoz investiční akce „Využití přirozených mokřadních systémů k dočištění důlních vod v lokalitě Zadní Chodov, při níž bylo ověřeno množství vod, které je mokřad schopno efektivně pojmout. Zároveň bylo provedeno základní měření kvality vod v jednotlivých kontrolních bodech. V současné době probíhá trvalý provoz s postupným vyhodnocováním výsledků.

Ložisko Vítkov II je dlouhodobě zatopeno a stav je stabilizován.

Stav podzemních důlních vod **na ložisku Okrouhlá Radouň** je konstantní. Hladina důlní vody byla udržována čerpáním v rozmezí 526,18 až 528,45 m n. m. Z komínu VK-5-3/0-11 voda nevyvěrala a rybník Brožků byl bez vody. V únoru 2021 byl do trvalého provozu uveden odvodňovací vrt OR-1-15, kterým důlní voda vytéká do akumulární nádrže a odtud je dále přečerpávána do vyrovnávací nádrže – ČDV Okrouhlá Radouň. Čerpání důlní vody z jámy č. 9 bylo po uvedení vrtu do provozu ukončeno. Během roku 2024 pokračoval převoz kalů z odstaveného původního bazénu „A“ do odkališť na Provozní úsek Mydlovary. Přepravu a bagrování zajišťoval provoz dopravy o. z. Příbram, lokalita Dolní Rožínka. V roce 2024 bylo odvezen materiál o celkové hmotnosti 314,65 t.

Na ložisku Kutná Hora probíhaly v roce 2024 obvyklé udržovací práce na technologii a byly čištěny nádrže a bazény od inkrustů. Na kalolisu K 1000 proběhly obvyklé regenerace a čištění

reaktorů R1-R4. Byl vyčištěn vnitřní bazén od inkrustů celkem bylo předáno k likvidaci 24,12 t. kalů. Dále bylo zapuštěno nové čerpadlo Grundfos SP 30-18 do jámy a provedlo se přenastavení v ovládací jednotce pro tento typ čerpadla.

Na lokalitě **Iom Hájek** u Karlových Varů probíhá od srpna 2013 měření vytékajících vod a pokračuje vzorkování dle příslušného rozhodnutí. Výsledky monitoringu jsou uvedeny v kapitole 1.4.2.

V letech 2013 až 2015 proběhl výzkum v rámci technickoekonomické studie sanace odvalu Iomu Hájek (II. a III. etapa), v jejímž závěru byl navržen soubor opatření vedoucí k minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí. Na výsledky studie navázalo územní rozhodnutí a projektová dokumentace komplexního řešení sanace.

Dne 1. 1. 2020 byla oficiálně zahájena realizace projektu dotovaného z fondů EU (program LIFE) a národních zdrojů (MŽP) – vybudování „Pasivního remediačního systému čištění důlních vod“, jehož garantem je Technická univerzita Liberec. Projekt, který realizovala společnost DEKONTA, a. s., byl úspěšně dokončen v roce 2021. Zkušební provoz probíhal na základě rozhodnutí, které bylo vydáno Městským úřadem Ostrov nad Ohří dne 16. 11. 2021 (čj. ŽP/76429/21) s nabytím právní moci dne 4. 12. 2021. Dne 3. 11. 2022 MěÚ Ostrov nad Ohří prodloužil zkušební provoz remediačního systému do konce roku 2023. V průběhu roku 2024 probíhaly kontroly, čištění a údržba systému. Celý remediační systém v prvním roce fungování odstraňoval HCH z více než 95% v závislosti na množství vod do systému vstupujících. Kolaudační souhlas pro remediační systém včetně schválení provozního řádu pro trvalý provoz byl vydán dne 20. 12. 2023 pod číslem jednacím ŽP/65469/23. Právní moci souhlas nabytí 21. 12. 2023. Po celý rok 2024 byl systém v trvalém provozu.

Společnost VODNÍ ZDROJE, a. s. zajišťovala samostatný hydrologický, klimatický a hydrochemický monitoring v souladu s příslušným rozhodnutím ČIŽP a krajského úřadu. Výsledky nevybočovaly z dlouhodobých průměrů.

V oblasti Mydlovary byl v souladu se schváleným programem monitorování realizován monitoring podzemní a povrchové vody z vrtů monitorovací sítě včetně provedení laboratorních analýz (laboratoř GEOTest, a. s., laboratoř SÚJB a laboratoř DIAMO, s. p.). Výsledky všech rozborů jsou uvedeny v databázi monitoringu. Na základě hodnocení výsledků uplynulého roku lze vyvodit následující závěry.

1. Koncentrace většiny sledovaných kontaminantů se pohybovaly na úrovni minulých let. Meziročně dochází pouze k drobnějším výkyvům v koncentracích sledovaných parametrů, které ale většinově korelují s trendem uplynulých let. Výsledky neprokázaly významné změny chemismu sledovaných parametrů podzemních vod.
2. Nejvíce znečištěnými oblastmi sledovaného území jsou, stejně jako v předcházejících letech, oblast JZ od odkaliště K III a na ní navazující oblast j. a jz. od odkaliště Triangl ve směru proudění podzemní vody směrem k obcím Mydlovary a Zahájí. Zdroji znečištění v této oblasti jsou odkaliště bývalé úpravny uranových rud MAPE Mydlovary, pozůstatky po bývalé těžbě lignitu. V jižní části území se také projevuje vliv strusko-popílkových směsí uložených do odkaliště Triangl. Stejný materiál je použit jako výplňová vrstva do kališť K IV/R a K IV/E. Znečištěné podzemní vody postupují dále k jz. a j. rychlostí přibližně 20 m·rok⁻¹ (Lusk, 2001). Dominantním prostředím transportu znečištění společně s podzemní vodou jsou zbytky uhelné sloje a uhelných hornin. Ve vrtech vyhloubených v pokračování Mydlovarského souvrství je patrné postupné klesání obsahů převážně většiny sledovaných ukazatelů.
3. Šíření znečišťujících látek potvrzují výsledky analýz podzemní vody z vrtů M-39 až M-41. Se vzdáleností je však patrné postupné snižování intenzity znečištění ve většině sledovaných parametrů.
4. Mírné znečištění vykazují i podzemní vody v oblasti severně od Mydlovarského rybníka s vrty situovanými dále od zdrojů kontaminace ve smyslu směru proudění podzemní vody. Dlouhodobě je v této oblasti zaznamenáváno překročení indikátoru MŽP pro Fe a Mn. Koncentrace kovů (především Al, Ni) v meziročním porovnání kolísají, ale obecně platí,

že jsou mírně zvýšené. Vody vykazují převážně kyselou reakci. Ani v této oblasti však aktuální výsledky neprokázaly žádné významné změny v rozložení nebo úrovni kontaminace podzemních vod.

5. Další významně kontaminovanou oblastí je sz. hranice kalojemu K IV/D. Zde jsou dlouhodobě zjišťovány vysoké koncentrace Fe a Mn. Mezi nejvíce znečištěné vrty dlouhodobě patří vrt M-10. K pravděpodobnému úniku kontaminace z kalojemu K IV/D docházelo zejména v místě tohoto vrtu. Ve vrtech M-45 a M-46 byly v hodnoceném roce zjištěny koncentrace zmiňovaných kontaminantů řádově shodné s výsledky předešlých let. Vlivem úniku dlouhodobé kontaminace podzemních vod z kalojemu dochází zároveň k nežádoucímu ovlivnění kvality vody v rybníku Velké Nákří, který s kalojemem bezprostředně sousedí. Stav v této části sledovaného území je víceméně stabilní.
6. Roční úhrn atmosférických srážek v loňském roce činil 742 mm (dle ČHMÚ). Roční atmosférické srážky se na vydatnosti sledovaného vývěru ve sledovaném roce výrazněji neprojeví.

2 OVZDUŠÍ

2.1 Emise

Odštěpný závod Příbram produkuje emise tuhých znečišťujících látek při nakládání se sanačními materiály používanými k rekultivaci odkališť v oblasti Mydlovar a při třídění kameniva z odvalů v oblasti Příbram. Nejedná se o trvalé zdroje znečišťování ovzduší, jejich provoz souvisí s realizací zahlazování následků hornické činnosti po těžbě uranu a rud v České republice.

2.1.1 Stacionární zdroje

Odštěpný závod Příbram provozuje tři stacionární zdroje vyjmenované v příloze 2 k zákonu o ochraně ovzduší (viz tabulka č. 2-1).

Tabulka č. 2-1

Přehled vyjmenovaných stacionárních zdrojů

Číslo	Zdroj znečišťování ovzduší (IČP)	Rok uvedení do provozu	Kód zdroje *	Jmenovitý tepelný příkon [MW]	Účinnost odlučovače [%]	Druh paliva	Počet kotlů / kamen	Provozní hodiny [h.rok ⁻¹]	Znečišťující látky
1	Odkaliště Mydlovary (310200012)	-	11.1.	-	-	-	-	8 760	TZL
2	Mobilní hrubotřídiče FINLAY 883+ (729030243)	2020 2022	5.11.	-	-	-	-	1 196	TZL
3	Separční linka (633350313)	2022	5.11.	-	80	-	-	0	TZL

* Kód vyjmenovaného stacionárního zdroje podle přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.

Od 13. 6. 2022 je na základě změny povolení čj. 065649/2022/KUSK vydané rozhodnutím Odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Středočeského kraje provozován mobilní hrubotřídič FINLAY 883+ zapůjčený z o. z. Karviná. Oba mobilní třídiče byly využívány především v lokalitě odvalu jámy č. 19 za účelem třídění kameniva na jednotlivé velikostní frakce. V období od 31. 10. do 13. 11. 2024 byl jeden z třídičů umístěn na odval jámy č. 16 kvůli přípravě vzorků materiálu, který byl vytříděn v technologii společnosti ECOINVEST PŘÍBRAM, s. r. o. Poté byl převezen zpět na odval jámy č. 19.

Dne 2. 12. 2022 nabylo právní moci rozhodnutí čj. 136858/2022/KUSK, kterým Odbor životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Středočeského kraje povolil provoz separační linky určené k třídění uranových a polymetalických rud z odvalového materiálu.

2.1.2 Plnění emisních limitů

Emisní limity nebyly pro provozované stacionární zdroje stanoveny. Úroveň znečišťování ovzduší je zjišťována v souladu s vyhláškou č. 415/2012 Sb. výpočtem pomocí emisních faktorů.

OBLAST MYDLOVARY

Množství tuhých znečišťujících látek uvolňovaných z odkališť bylo vypočteno v souladu s metodikou zpracovanou v provozním řádu – Plošný zdroj znečišťování ovzduší „Odkaliště“. Provoz plošného zdroje byl povolen rozhodnutím Odboru životního prostředí, zemědělství a lesnictví Krajského úřadu Jihočeského kraje čj. KUJCK 137951/2019 dne 29. 11. 2019, které bylo ve výrokové části změněno rozhodnutím čj. KUJCK 83088/2022 ze dne 1. 7. 2022.

Z biologicky nezrekultivovaných ploch odkališť se do ovzduší uvolnilo celkem 2,386 t TZL. Při návozech celkového množství 989 088 t rekultivačních materiálů bylo do ovzduší vneseno 3,857 t TZL.

Celkové emise TZL v roce 2024 činily **6,243 t**, tj. o 0,165 t více než v roce 2023.

OBLAST PŘÍBRAM

Mobilní hrubotřídíče FINLAY 883+ jsou provozovány na území Středočeského kraje v okrese Příbram a jsou určeny především ke třídění kameniva z odvalu jámy č. 11A a 19.

Dle odborného posudku je emisní faktor pro provoz obou třídíčů stanoven ve výši 3,1 g TZL/t roztrhání materiálu.

V roce 2024 bylo během 1 196 provozních hodin zpracováno 271 097 t kameniva, čímž bylo do ovzduší vneseno celkem **0,84 t** TZL.

Separační linka nebyla v hodnoceném roce provozována.

Tabulka č. 2-2

Plnění emisních limitů

Zdroj znečišťování ovzduší (IČP)	Označení kotle (Zdroje)	Hmotnostní koncentrace [t·rok ⁻¹]									
		TZL		SO ₂		NO _x		CO		C _x H _y	
		limit	skutečnost	limit	skutečnost	limit	skutečnost	limit	skutečnost	limit	skutečnost
Odkaliště Mydlovary (310200012)	-	-	6,243	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobilní hrubotřídíče FINLAY 883+ (729030243)	-	-	0,84	-	-	-	-	-	-	-	-
Separační linka (633350313)	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-

Ohlášení souhrnné provozní evidence byla podána v souladu s § 17 odst. 3 písm. c) zákona o ochraně ovzduší prostřednictvím ISPOP.

2.1.3 Emise a poplatky ze stacionárních zdrojů

Tabulka č. 2-3

Přehled emisí a poplatků ze stacionárních zdrojů

Zdroj znečišťování ovzduší (IČP)	Znečišťující látka										Výše poplatku		
	zpoplatněná								ostatní				
	TZL		SO ₂		NO _x		VOC		CO	NH ₃	CH ₄	uhrazená ¹⁾	vypočtená ²⁾
	[t]	[Kč]	[t]	[Kč]	[t]	[Kč]	[t]	[Kč]	[t]	[t]	[t]	[Kč]	[Kč]
Odkaliště Mydlovary (310200012)	6,243	91 772	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89 400	91 772
Mobilní hrubotřídiče FINLAY 883+ (729030243)	0,840	12 348	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12 348
Separační linka (633350313)	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkem ³⁾	7,083	104 120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89 400	104 120

Poznámka:

- 1) Výše poplatku uhrazená v hodnoceném roce za znečišťování ovzduší v roce předchozím po zaokrouhlení na celé stokoruny nahoru.
- 2) Výše poplatku vypočtená za aktuální poplatkové období před zaokrouhlením.
- 3) Součet poplatků za všechny stacionární zdroje v rámci provozovny, resp. celého o. z.

Poplatek za znečišťování TZL vypouštěnými zdrojem „odkaliště Mydlovary“ činil v hodnoceném roce po zaokrouhlení na celé stokoruny nahoru **91 800 Kč**. Poplatkové přiznání bylo v souladu s § 15 odst. 8 zákona o ochraně ovzduší podáno prostřednictvím ISPOP. Tuhé znečišťující látky uvolňované při provozu mobilních hrubotřídičů jsou dle § 15 odst. 3 zákona o ochraně ovzduší od poplatku osvobozeny, neboť jejich celková výše za poplatkové období činí méně než 50 000 Kč.

2.1.4 Jiné stacionární zdroje

V rámci o. z. Příbram nejsou jiné stacionární zdroje provozovány.

2.2 Imise

Monitorování vlivu potenciálních zdrojů prašnosti, event. radonu bylo v roce 2024 prováděno ve všech oblastech o. z. Příbram v souladu s dokumentací systému managementu organizace uvedenou v úvodu této zprávy.

OBLAST PŘÍBRAM

Monitorování je zde prováděno se zaměřením na nejbližší reprezentativní osoby (osady, obce) dle požadavků radiační ochrany v níže uvedených lokalitách.

- Brod B-2
- Brod B-3
- Brod B-4
- Dubenec
- Kamenná
- Příbram-Sázky
- Lešetice
- Háje
- Bytíz
- Narysov N-2

Pro zpřesnění zdroje radonu a zmapování emise radonu v zájmovém území osady Brod bylo i v roce 2024 provozováno kontinuální měření prostřednictvím měřicí stanice RAMONIS (zajišťováno SÚRO, v. v. i.).

OBLAST ZADNÍ CHODOV

Vzhledem k současným aktivitám o. z. Příbram v této oblasti byl monitoring v roce 2024 prováděn pouze na těchto monitorovacích místech:

- areál ČDV (ID 85);
- Zadní Chodov – střed obce (ID 387).

Za účelem hodnocení celkové situace v oblasti není z hlediska imisí stanovena reprezentativní osoba.

OBLAST OKROUHLÁ RADOUŇ

Monitorování za účelem sledování skutečného stavu ovzduší v oblasti a vlivu činnosti o. z. Příbram na životní prostředí bylo prováděno na monitorovacím místě:

- mezi ČDV a odvalem j. č. 9 (ID 245).

OBLAST HORNÍ SLAVKOV

Monitoring byl v roce 2024 realizován za účelem podchycení případných změn stavu sledovaných složek životního prostředí vlivem provozu ČDV Horní Slavkov a ukládání

nízkoaktivních kalů do propadlin Schnödova pně. Měření probíhalo na těchto monitorovacích místech:

- HS u ČDV – směr k nejbližšímu obydlí (ID 342);
- HS-1 – areál ČDV (ID 311);
- HS-2 – okraj Schnödova pně směrem k obci Krásno (ID 309);
- HS-3 – okraj Schnödova pně směrem k Hornímu Slavkovu (ID 310);
- HS-4 – okraj H. Slavkova u železničního viaduktu (ID 293);
- HS-5 – okraj obce Krásno (ID 294).

Sledován byl radon v ovzduší, prašnost, A_{VAL} a prašný spad.

OBLAST STARÝCH ZÁTĚŽÍ

Monitorování bylo v roce 2024 zajišťováno na vybraných lokalitách v souladu s „Aktualizací technických a sociálních projektů likvidace pro období let 2022 až 2026“ se zaměřením na kontrolu vlivu starých zátěží (zejména radonu v ovzduší) na okolní životní prostředí v níže uvedených oblastech a monitorovacích místech.

Oblast Jáchymov

- Pod odkalištěm Nejdek (ID 9);
- Zálesí – pod odkalištěm Eliáš (ID 4);
- Abertamy – okraj obce ve směru k odvalu Jeroným (ID 1);
- Jáchymov u Domu kultury (ID 10);

Oblast jižní Čechy

- Ústaleč u odkaliště (ID 97).

2.2.1 Prašný spad

Monitorování prašného spadu, koncentrace U_{NAT} ($C_{S, U}$) a objemové aktivity ^{226}Ra ($A_{S, Ra}$) v prašném spadu bylo v roce 2024 prováděno pouze v oblasti Horní Slavkov a Mydlovary, v oblasti Mydlovary za účelem sledování kvality ovzduší v souvislosti s pracemi prováděnými na odkalištích a získání údajů pro výpočet emisí z odkališť a v oblasti Horní Slavkov za účelem získávání podkladů pro hodnocení vlivu ukládáním kalů do propadlin Schnödova pně na ŽP. Data nejsou používána k vyhodnocení celkové efektivní dávky u reprezentativní osoby.

Monitoring prašného spadu je prováděn mimo rozsah stanovený v „Programu monitorování...“ (SPP-SUL-22-01-01).

OBLAST HORNÍ SLAVKOV

Prašný spad byl i v roce 2024 sledován za účelem hodnocení případného vlivu ukládání nízkoaktivních kalů jako sanačního materiálu do propadlin Schnödova pně na obyvatele nejbližší osídleného místa – obce Krásno.

Přehled průměrných hodnot v roce 2024 včetně porovnání s výsledky roku 2023 je uveden v tabulce č. 2-4.

Tabulka č. 2-4

ID	Monitorovací místo	Prašný spad [g.m ⁻² (30d) ⁻¹]	
		2023	2024
294	okraj obce Krásno	0,618	1,052

Průměrná hodnota prašného spadu je vyšší než v roce 2023 a nižší než v roce 2022 (1,27 g.m⁻² (30d)⁻¹).

V průběhu roku 2024 bylo zjištěno pět dílčích hodnot prašného spadu (> 1 g.m⁻² (30d)⁻¹) v rozmezí 1,30 až 2,82 g.m⁻² (30d)⁻¹. Hodnoty stanovení ve zbývajících expozičních obdobích

ani průběžný vývoj nepotvrzují zhoršení stavu. Z uvedeného lze předpokládat, že situace na lokalitě se nebude zhoršovat.

OBLAST MYDLOVARY

Tabulka č. 2-5

ID	Monitorovací místo	Prašný spad [g.m ⁻² (30d) ⁻¹]	
		2024	2023
215	bod č. 1	1,51	1,16
222	bod č. 8	0,77	0,70
224	bod č. 10	1,26	1,72
225	bod č. 11	1,33	1,27
227	bod č. 13	5,95	4,79
228	bod č. 14	1,47	1,69
229	bod č. 15	0,60	2,78
231	bod č. 17	0,83	1,49
351	bod č. 34	0,49	0,36

Z porovnání průměrných hodnot prašného spadu za rok 2023 a 2024 (tabulka č. 2-5) je zřejmé, že u většiny monitorovacích míst nedošlo k významné změně u průměrných hodnot stanovení prašného spadu. V celkovém hodnocení pak převažuje mírný nárůst průměrných hodnot, ten je vybraných monitorovacích míst ovlivněn zvýšenými hodnoty v níže uvedených expozičních obdobích:

- ID 215 – 8,54 g.m⁻² (30d)⁻¹ (expoziční období 30.04.2024 – 03.06.2024);
- ID 225 – 3,55 g.m⁻² (30d)⁻¹ (expoziční období 02.07. 2024 – 01.08.2024);
- ID 227 – 13,30 g.m⁻² (30d)⁻¹ (expoziční období 30.04.2024 – 03.06.2024);
– 10,80 g.m⁻² (30d)⁻¹ (expoziční období 03.06.2024 – 02.07.2024);
– 15,90 g.m⁻² (30d)⁻¹ (expoziční období 03.09.2024 – 01.10.2024);
– 10,20 g.m⁻² (30d)⁻¹ (expoziční období 01.10.2024 – 04.11.2024);
- ID 231 – 3,34 g.m⁻² (30d)⁻¹ (expoziční období 03.09.2024 – 01.10.2024).

Meziroční vývoj u sledovaných lokalit je ovlivňován různými faktory, např. aktuální prašností v důsledku pohybu nákladních automobilů při návozu sanačních materiálů nebo klimatickými podmínkami (omezení prašnosti vlivem srážek). Uvedené srovnání ročních hodnot stanovení prašného spadu naznačuje, že i přes mírné výkyvy lze i nadále stav na sledovaných monitorovacích místech považovat za stabilní a s postupujícími pracemi se předpokládá snižování množství prašného spadu v ovzduší.

2.2.2 Prašnost

OBLAST PŘÍBRAM

Aktuální hodnoty prašnosti ve vztahu k hodnocení životního prostředí nejsou v oblasti Příbram zjišťovány.

Pravidelně je sledována aktivita dlouhodobých radionuklidů uran-radiové řady v prachu (A_{VAL}) na monitorovacích místech určených pro hodnocení ozáření u reprezentativní osoby. Ta je získávána souběžně s hodnotou EOAR z vyhodnocení detektorů ze zařízení ALGADE s četností 1x za měsíc v laboratoři SÚJCHBO, v. v. i., s citlivostí stanovení pro A_{VAL} 1 mBq.m⁻³, pro vybraná monitorovací místa s mezí stanovitelnosti 0,2 mBq.m⁻³.

Kvalitu ovzduší z hlediska prašnosti v bezprostředním okolí lokalit ve správě o. z. Příbram lze posuzovat i na základě průměrných hodnot výsledků měření pracovního prostředí na monitorovaných pracovištích (např. ČDV, práce na odvalech...) (viz tabulka č. 2-7) resp. pracovišť s možností komunikace s podzemím – ohlubeními (viz tabulka č. 2-6).

Tabulka č. 2-6

Monitorovací místo	A _{VAL} [Bq·m ⁻³]			Prašnost [mg·m ⁻³]		
	Min.	Max.	Průměr	Min.	Max.	Průměr
2024						
ohlubeň j. č. 11A	<0,10	0,36	0,15	<0,40	0,60	0,43
ohlubeň j. č. 19	<0,10	0,25	0,14	<0,40	0,54	0,40
2023						
ohlubeň j. č. 11A	<0,10	0,14	0,11	<0,40	7,30	1,29
ohlubeň j. č. 19	<0,10	0,14	0,11	<0,40	3	0,73

Obdobně lze situaci v okolí odkaliště posuzovat podle výsledků měření pracovního prostředí na ČDV Příbram I, ČDV Příbram II nebo na odvalu j. č. 19 v rámci zpracování kameniva z odvalu.

Tabulka č. 2-7

Monitorovací	A _{VAL} [Bq·m ⁻³]			Prašnost [mg·m ⁻³]		
	Min.	Max.	Průměr	Min.	Max.	Průměr
2024						
ČDV Příbram I	<0,10	0,23	0,11	<0,40	0,92	0,48
ČDV Příbram II	<0,10	0,27	0,12	<0,40	2,14	0,46
Odval j. č. 19 (zpracování kameniva)	<0,10	0,37	0,14	<0,40	0,76	0,44
2023						
ČDV Příbram I	<0,10	0,24	0,11	<0,40	2,4	0,47
ČDV Příbram II	<0,10	0,24	0,12	<0,40	4,2	0,62
Odval j. č. 19 (zpracování kameniva)	-	-	-	-	-	-

Dle výše uvedených přehledů výsledků monitorování je možné konstatovat, že situace na monitorovacích místech a jejich nejbližším okolí je neměnná a obdobný stav je očekáván i v dalším období.

OBLAST ZADNÍ CHODOV

Prašnost ve vztahu k životnímu prostředí není v této oblasti sledována. Měření prašnosti je prováděno pouze pro potřeby hodnocení parametrů pracovního prostředí na ČDV Zadní Chodov.

V tabulce č. 2-8 je uveden přehled výsledků stanovení prašnosti a A_{VAL} zjištěných na pracovištích ČDV v porovnání s rokem 2023.

Tabulka č. 2-8

Rok	A _{VAL} [Bq·m ⁻³]			Prašnost [mg·m ⁻³]		
	Min.	Max.	Průměr	Min.	Max.	Průměr
2024	<0,10	0,19	0,12	<0,40	0,80	0,44
2023	<0,10	0,16	0,12	<0,40	1,2	0,55

Byl zaznamenán pokles průměrné hodnoty stanovení prašnosti oproti roku 2023, kdy byla průměrná hodnota ovlivněna ojedinělou hodnotou stanovení 1,2 mg·m⁻³ na pracovním místě „Sklad + přípravná roztoků“ v únoru roku 2023.

ČDV byla v souvislosti s pokusným vypouštěním kontaminovaných vod udržována v pohotovostním stavu. Tato podmínka však vydáním rozhodnutí SÚJB k uvolňování radioaktivních látek (vypouštění vod v běžném provozu) čj. SÚJB/OUPRP/22567/2024 ze dne

23.09.2024 pozbyla platnosti, ale předpokládá se, že i tak nedojde k významné změně u sledovaných ukazatelů (A_{VAL} , prašnost) v dalším období. Případné zhoršení stavu na lokalitě lze předpokládat až v rámci likvidace objektů ČDV v rámci postupného útlumu činnosti na lokalitě. Nyní lze konstatovat, že dosud prováděné činnosti v areálu ČDV a jeho nejbližším okolí neovlivňují kvalitu ovzduší na vzdálenějších místech (např. u potenciální reprezentativní osoby – jednotlivce z obyvatel obce Zadní Chodov).

OBLAST OKROUHLÁ RADOUŇ

Prašnost ve vztahu k životnímu prostředí není v této oblasti sledována. Měření prašnosti a objemové aktivity dlouhodobých radionuklidů uran-radiové rozpadové řady emitujících záření alfa v ovzduší (A_{VAL}) jsou zde prováděna pro kontrolu parametrů pracovního prostředí (na ČDV, na ohlubni jámy č. 9 a u čerpací jímky u odvodňovacího vrtu). Výsledek hodnocení dílčích stanovení A_{VAL} a prašnosti z provedených měření je uveden v tabulce č. 2-9 včetně srovnání s hodnotami stanovení z roku 2023.

Tabulka č. 2-9

Rok	A_{VAL} [$Bq \cdot m^{-3}$]			Prašnost [$mg \cdot m^{-3}$]		
	Min.	Max.	Průměr	Min.	Max.	Průměr
2024	<0,10	0,25	0,12	<0,40	0,88	0,45
2023	<0,10	0,25	0,12	<0,40	1,4	0,46

Situace na ČDV a v jejím nejbližším okolí je neměnná a obdobný stav je očekáván i v dalším období.

OBLAST HORNÍ SLAVKOV

Měření prašnosti a objemové aktivity dlouhodobých radionuklidů uran-radiové rozpadové řady emitujících záření alfa v ovzduší (A_{VAL}) jsou prováděna v rámci hodnocení parametrů pracovního prostředí na ČDV. Přehled vývoje hodnot stanovení A_{VAL} a prašnosti z měření provedených v roce 2024 je uveden v tabulce č. 2-10 včetně srovnání s hodnotami za rok 2023.

Tabulka č. 2-10

Rok	A_{VAL} [$Bq \cdot m^{-3}$]			Prašnost [$mg \cdot m^{-3}$]		
	Min.	Max.	Průměr	Min.	Max.	Průměr
2024	<0,10	0,22	0,12	<0,40	0,84	0,47
2023	<0,10	0,20	0,11	<0,40	1	0,44

Situace na ČDV a v její nejbližším okolí je neměnná a obdobný stav je očekáván i v dalším období.

Prašnost ve vztahu k životnímu prostředí je sledována pouze na místech pro hodnocení vlivu ukládání nízkoaktivních kalů z ČDV Horní Slavkov do propadlin Schnödova pně.

Měření prašnosti je zaměřeno na kontrolu případného uvolňování prachových částic s obsahem přírodních radionuklidů v souvislosti s ukládáním produktu čištění vod do propadlin Schnödova pně a ovlivnění životního prostředí v sousedních obcích. Dosavadním monitoringem nebylo prokázáno negativní ovlivnění životního prostředí touto činností. Výsledky monitorování jsou uvedeny v tabulce č. 2-16 v kap. 2.3 (oblast Horní Slavkov).

OBLAST MYDLOVARY

Prašnost na lokalitě je monitorována spolu s A_{VAL} na monitorovacích místech, která souvisí se sanačními a rekultivačními pracemi na odkalištích v tomto rozsahu:

- monitorovací místa – bod č. 3 (ID 217); bod č. 6 (ID 220); bod č. 8 (ID 222); bod č. 19 (ID 233); bod č. 28 (ID 345); bod č. 29 (ID 346).

Průměrné hodnoty z těchto míst za rok 2024 jsou uvedeny v tabulce č. 2-11.

Tabulka č. 2-11

Rok	A_{VAL} [$Bq \cdot m^{-3}$]		Prašnost [$mg \cdot m^{-3}$]	
	Rozmezí hodnot	Průměr	Rozmezí hodnot	Průměr
2024	<0,01 – 0,057	0,021	<0,05 – 0,48	0,120
2023	<0,01 – 0,056	0,021	<0,05 – 0,46	0,192

Porovnání výsledků stanovení A_{VAL} a prašnosti za rok 2024 a roku 2023 ukazuje na setrvalý stav u sledovaných ukazatelů, průměrná hodnota u ukazatele prašnost meziročně poklesla, částečně se tento pokles projevil i u části monitorovacích míst v rámci stanovení prašného spadu (viz tabulka č. 2-5). Meziroční kolísání průměrných hodnot je ovlivňováno pohybem dopravních prostředků navážejících sanační materiály a klimatickými podmínkami v hodnoceném období.

2.2.3 Hluk

V rámci programu monitorování na o. z. Příbram (lokalita Příbram) nebyl hluk v hodnoceném období měřen.

2.2.4 Imisní škody

V hodnoceném roce nedošlo při provozní činnosti o. z. Příbram (lokalita Příbram) k žádným škodám způsobeným imisemi, a proto nebyly žádné vyčísleny.

2.3 Radionuklidy**OBLAST PŘÍBRAM**

V tabulce č. 2-12 jsou uvedeny průměrné hodnoty sledovaných ukazatelů v rámci monitorování dle PM ve vztahu k reprezentativním osobám (nejbližším sídelním útvarům), pro něž se provádí hodnocení radiační zátěže.

Tabulka č. 2-12

Bod monitorovací sítě: Brod B-2 (ID 474)	Ukazatel				
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	20 [$Bq \cdot m^{-3}$]	46 [$Bq \cdot m^{-3}$]	0,112 [$\mu Sv \cdot h^{-1}$]	0,156 [$\mu Sv \cdot h^{-1}$]	0,299 * [$mBq \cdot m^{-3}$]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc
Počet měření	12	4	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	0	-	-
Pozn.: * Hodnota upravená pro výpočet celkové efektivní dávky ve vztahu k ozáření reprezentativní osoby, skutečně zjištěná průměrná hodnota za rok 2024 - $A_{VAL} = 1,015 mBq \cdot m^{-3}$.					

Bod monitorovací sítě: <i>Brod B-3 (ID 498)</i>	Ukazatel				
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	35 [Bq·m ⁻³]	69 [Bq·m ⁻³]	0,112 [μSv·h ⁻¹]	0,164 [μSv·h ⁻¹]	0,212 [mBq·m ⁻³]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc
Počet měření	12	4	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	0	-	-

Bod monitorovací sítě: <i>Brod B-4 (ID 514)</i>	Ukazatel				
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	30 [Bq·m ⁻³]	37 [Bq·m ⁻³]	0,113 [μSv·h ⁻¹]	0,133 [μSv·h ⁻¹]	0,239 [mBq·m ⁻³]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc
Počet měření	12	5	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	0	-	-

Bod monitorovací sítě: <i>Dubenec (ID 391)</i>	Ukazatel				
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	11 [Bq·m ⁻³]	33 (37) * [Bq·m ⁻³]	0,103 [μSv·h ⁻¹]	0,159 [μSv·h ⁻¹]	0,241 [mBq·m ⁻³]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc
Počet měření	12	4(4)	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-

*Pozn.: * K sídelnímu útvaru Dubenec se vztahují 2 monitorovací místa pro měření OAR (ID 321 Dubenec J - okraj a ID 322 Dubenec SV okraj).*

Bod monitorovací sítě: <i>Kamenná (ID 316)</i>	Ukazatel				
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	12 [Bq·m ⁻³]	82 [Bq·m ⁻³]	0,118 [μSv·h ⁻¹]	0,178 [μSv·h ⁻¹]	0,219 [mBq·m ⁻³]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc
Počet měření	12	4	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: Sázky (ID 323)	Ukazatel				
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	13 [Bq·m ⁻³]	53 [Bq·m ⁻³]	0,108 [μSv·h ⁻¹]	0,151 [μSv·h ⁻¹]	0,235 [mBq·m ⁻³]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc
Počet měření	12	4	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: Lešetice (ID 476)	Ukazatel				
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	10 [Bq·m ⁻³]	37 [Bq·m ⁻³]	0,116 [Bq·m ⁻³]	0,175 [μSv·h ⁻¹]	0,239 * [mBq·m ⁻³]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc
Počet měření	12	4	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-
Pozn.: * Hodnota upravená pro výpočet celkové efektivní dávky ve vztahu k ozáření obyvatel, skutečně zjištěná průměrná hodnota za rok 2024 - A_{VAL} - <1 mBq·m ⁻³ .					

Bod monitorovací sítě: Háje (ID 477)	Ukazatel				
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	5 [Bq·m ⁻³]	29 [Bq·m ⁻³]	0,111 [Bq·m ⁻³]	0,190 [μSv·h ⁻¹]	0,250 [mBq·m ⁻³]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc
Počet měření	12	5	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: Bytíz (ID 475)	Ukazatel				
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	6 [Bq·m ⁻³]	41 [Bq·m ⁻³]	0,128 [Bq·m ⁻³]	0,165 [μSv·h ⁻¹]	0,241 * [mBq·m ⁻³]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc
Počet měření	12	4	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-
Pozn.: * Hodnota upravená pro výpočet celkové efektivní dávky ve vztahu k ozáření obyvatel, skutečně zjištěná průměrná hodnota za rok 2024 - A_{VAL} - <1 mBq·m ⁻³ .					

Bod monitorovací sítě: <i>Narysov N-2 (ID 528)</i>	Ukazatel				
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	5 [Bq·m ⁻³]	19 [Bq·m ⁻³]	0,103 [Bq·m ⁻³]	0,109 [μSv·h ⁻¹]	<1 [mBq·m ⁻³]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc
Počet měření	12	5	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-

Monitoring OAR (ohlubně)

Tabulka č. 2-13

Bod monitorovací sítě: <i>j. č. 15 - Konětopy (ID 363)</i>	Ukazatel
	OAR
Roční průměr [jednotka]	484 Bq·m ⁻³
Frekvence	1x za čtvrtletí
Počet měření	4
Překročení vyšetřovací úrovně	0
Překročení zásahové úrovně	-

Bod monitorovací sítě: <i>j. č. 11A – Bytíz (ID 286)</i>	Ukazatel
	OAR
Roční průměr [jednotka]	200 [Bq·m ⁻³]
Frekvence	1x za čtvrtletí
Počet měření	4
Překročení vyšetřovací úrovně	0
Překročení zásahové úrovně	-

OBLAST ZADNÍ CHODOV

V tabulce č. 2-14 jsou uvedeny průměrné hodnoty sledovaných ukazatelů v rámci monitorování na sledovaných monitorovacích místech.

Tabulka č. 2-14

Bod monitorovací sítě: <i>ZCH – areál ČDV (ID 85)</i>	Ukazatel		
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$
Roční průměr [jednotka]	4,8 [Bq·m ⁻³]	52 [Bq·m ⁻³]	0,163 [μSv·h ⁻¹]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	-
Počet měření	12	4	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-

Bod monitorovací sítě: ZCH – obec (ID 387)	Ukazatel		
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$
Roční průměr [jednotka]	-	32 [Bq·m ⁻³]	-
Frekvence	-	1x za čtvrtletí	-
Počet měření	-	4	
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-

OBLAST OKROUHLÁ RADOUŇ

V tabulce č. 2-15 jsou uvedeny průměrné hodnoty sledovaných ukazatelů v rámci monitorování na sledovaném monitorovacím místě.

Tabulka č. 2-15

Bod monitorovací sítě: O. R. - mezi ČDV a odvalem j. č. 9 (ID 245)	Ukazatel	
	EOAR	$\dot{H}^*(10)$
Roční průměr [jednotka]	5,6 [Bq·m ⁻³]	0,160 [μSv·h ⁻¹]
Frekvence	1x za měsíc	-
Počet měření	12	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-

OBLAST HORNÍ SLAVKOV

V tabulce č. 2-16 jsou uvedeny průměrné hodnoty výsledků sledovaných ukazatelů v rámci monitorování na sledovaných monitorovacích místech.

Tabulka č. 2-16

Bod monitorovací sítě: Okraj Schnůd. pně, směr k H. Slavkovu, HS - 2 (ID 310)	Ukazatel			
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	A _{VAL}
Roční průměr [jednotka]	3,2 [Bq·m ⁻³]	-	0,142 [μSv·h ⁻¹]	0,016 [Bq·m ⁻³]
Frekvence	1x za 2 měsíce	-	1x za 2 měsíce	1x za 2 měsíce
Počet měření	6		6	6
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	0
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: <i>Okraj Schnόδova pně, směr k obci Krásno, HS - 3 (ID 309)</i>	Ukazatel			
	EOAR	OAR	H*(10)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	2,8 [Bq·m ⁻³]	-	0,127 [μSv·h ⁻¹]	0,013 [Bq·m ⁻³]
Frekvence	1x za 2 měsíce	-	1x za 2 měsíce	1x za 2 měsíce
Počet měření	6	-	6	6
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	0
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: <i>Areál ČDV – Nadlesí, HS - 1 (ID 311)</i>	Ukazatel			
	EOAR	OAR	H*(10)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	4,7 [Bq·m ⁻³]	125 [Bq·m ⁻³]	0,120 [μSv·h ⁻¹]	-
Frekvence	1x za 2 měsíce	1x za čtvrtletí	-	-
Počet měření	6	11	2	-
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: <i>H. Slavkov – okraj u jámy Barbora, HS - 4 (ID 293)</i>	Ukazatel			
	EOAR	OAR	H*(10)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	3,7 [Bq·m ⁻³]	-	0,142 [μSv·h ⁻¹]	0,025 [Bq·m ⁻³]
Frekvence	1x za 2 měsíce	-	1x za 2 měsíce	1x za 2 měsíce
Počet měření	6	-	6	6
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	0
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: <i>H. Slavkov – u ČDV (směr k nejbližšímu obydlí) ID 342</i>	Ukazatel			
	EOAR	OAR	H*(10)	A_{VAL}
Roční průměr [jednotka]	4,32 [Bq·m ⁻³]	-	0,110 [μSv·h ⁻¹]	-
Frekvence	1x za 2 měsíce	-	-	-
Počet měření	6	-	2	-
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: Krásno-okraj obce, směr k Schnöd. pni, HS - 5 (ID 294)	Ukazatel						
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	A _{VAL}	C _{S, U} *	A _{S, Ra} *	prašný spad *
Roční průměr [jednotka]	2,8 [Bq·m ⁻³]	-	0,108 [μSv·h ⁻¹]	0,021 [Bq·m ⁻³]	<0,2 [mg·m ⁻² ·30 d ⁻¹]	<2 [Bq·m ⁻² ·30 d ⁻¹]	1,052 [mg·m ⁻² ·30 d ⁻¹]
Frekvence	1x za 2 měsíce	-	1x za 2 měsíce	1x za 2 měsíce	*	*	*
Počet měření	6	-	13	6	12	12	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	0	-	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-	-	-
Pozn.: * Monitorování prašného spadu je od roku 2018 vypuštěno z Programu monitorování, zůstává i nadále sledován mimo Program monitorování za účelem sledování kvality ovzduší v souvislosti s vlivem ukládání nízkoaktivních kalů do Schnödova pně.							

OBLAST STARÉ ZÁTĚŽE

Monitorování ovzduší (monitoring radonu) v souladu s „Aktualizací technických a sociálních projektů likvidace pro období let 2022–2026“ je prováděno sledováním vlivu starých zátěží na následujících monitorovacích místech:

- **Oblast Jáchymov** – Pod odkalištěm Nejdek (ID 9);
– Zálesí – pod odkalištěm Eliáš (ID 4);
– Abertamy – okraj ve směru k odvalu Jeroným (ID 1);
– Jáchymov u Domu kultury (ID 10);
- **Oblast jižní Čechy** – Ústaleč (ID 97).

Vzhledem k omezenému rozsahu monitorování na uvedených monitorovacích místech (pouze monitorování radonu) jsou výsledky monitorování za rok 2024 uvedeny v kap. 2.3.1 Radon – Oblast Staré zátěže.

OBLAST MYDLOVARY

V tabulce č. 2-17 jsou uvedeny průměrné hodnoty sledovaných ukazatelů v rámci monitorování na sledovaných monitorovacích místech. Jak již bylo v předchozím textu uvedeno, v oblasti Mydlovary je monitorování prašného spadu prováděno výhradně za účelem sledování kvality ovzduší v souvislosti s prováděnými pracemi na odkalištích a jako podklad pro výpočet emisí z odkališť.

Tabulka č. 2-17

Bod monitorovací sítě: Mydlovary (ID 224)	Ukazatel						
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A _{VAL}	C _{S, U} **	A _{S, Ra} **
Roční průměr [jednotka]	6,1 [Bq·m ⁻³]	29 [Bq·m ⁻³]	0,111 [μSv·h ⁻¹]	0,169 [μSv·h ⁻¹]	0,252 [mBq·m ⁻³]	<0,2 [mg·m ⁻² ·30 d ⁻¹]	2,015 [Bq·m ⁻² ·30 d ⁻¹]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za čtvrtletí	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	-	-
Počet měření	12	4	11	4	12	12	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-	0	0
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: <i>Olešník (ID 228)</i>	Ukazatel						
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}	$C_{S, U}^{**}$	$A_{S, Ra}^{**}$
Roční průměr [jednotka]	5,3 [Bq·m ⁻³]	27 [Bq·m ⁻³]	0,105 [μSv·h ⁻¹]	0,140 [μSv·h ⁻¹]	0,224 [mBq·m ⁻³]	<0,2 [mg·m ⁻² ·30 d ⁻¹]	<2 [Bq·m ⁻² ·30 d ⁻¹]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za čtvrtletí	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	-	-
Počet měření	11 *	5	11	4	11 *	12	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-	0	0
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-	-	-
Pozn.: * - nižší počet měření v důsledku poruchy zařízení v expozičním období srpen 2024							

Bod monitorovací sítě: <i>Zbudov (ID 225)</i>	Ukazatel						
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}	$C_{S, U}^{**}$	$A_{S, Ra}^{**}$
Roční průměr [jednotka]	6,7 [Bq·m ⁻³]	26 [Bq·m ⁻³]	0,106 [μSv·h ⁻¹]	0,176 [μSv·h ⁻¹]	0,257 [mBq·m ⁻³]	<0,2 [mg·m ⁻² ·30 d ⁻¹]	<2 [Bq·m ⁻² ·30 d ⁻¹]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za čtvrtletí	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	-	-
Počet měření	12	4	11	4	12	12	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-	0	0
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: <i>Zahájí (ID 229)</i>	Ukazatel						
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}	$C_{S, U}^{**}$	$A_{S, Ra}^{**}$
Roční průměr [jednotka]	6,1* [Bq·m ⁻³]	26 [Bq·m ⁻³]	0,108 [μSv·h ⁻¹]	0,132 [μSv·h ⁻¹]	0,252* [mBq·m ⁻³]	<0,2 [mg·m ⁻² ·30 d ⁻¹]	2,06 [Bq·m ⁻² ·30 d ⁻¹]
Frekvence	-	1x za čtvrtletí	1x za čtvrtletí	1x za čtvrtletí	-	-	-
Počet měření	-	4	11	4	-	12	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-	0	0
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-	-	-

Pozn.: * Monitorování EOAR a A_{VAL} (ALGADE) bylo ukončeno na konci roku 2013, pro výpočet celkové efektivní dávky ve vztahu k ozáření reprezentativní osoby použita průměrná hodnota z obce Mydlovary.

Bod monitorovací sítě: <i>Nákří (ID 227)</i>	Ukazatel						
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}	$C_{S, U}^{**}$	$A_{S, Ra}^{**}$
Roční průměr [jednotka]	4,3 [Bq·m ⁻³]	-	0,110 [μSv·h ⁻¹]	-	0,238* [mBq·m ⁻³]	<0,2 [mg·m ⁻² ·30 d ⁻¹]	<2 [Bq·m ⁻² ·30 d ⁻¹]
Frekvence	1x za měsíc	-	1x za měsíc	-	1x za měsíc	-	-
Počet měření	12	-	24	-	12	12	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-	0	0
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-	-	-

Pozn.: * Monitorování A_{VAL} zde není prováděno, pro výpočet celkové efektivní dávky ve vztahu k ozáření reprezentativní osoby použita průměrná hodnota z monitorované oblasti (Mydlovary, Olešník, Zbudov).

Bod monitorovací sítě: Dívčice (ID 226)	Ukazatel						
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}	$C_{S, U}^{**, A}$	$A_{S, Ra}^{**, A}$
Roční průměr [jednotka]	4,9 [Bq·m ⁻³]	-	0,128 [μSv·h ⁻¹]	-	0,238* [mBq·m ⁻³]	<0,2 [mg·m ⁻² ·30 d ⁻¹]	2,14 [Bq·m ⁻² ·30 d ⁻¹]
Frekvence	1x za měsíc	-	1x za měsíc	-	1x za měsíc	-	-
Počet měření	12	-	12	-	12	12	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-	-	-
Pozn.: * Monitorování A_{VAL} zde není prováděno, pro výpočet celkové efektivní dávky ve vztahu k ozáření reprezentativní osoby použita průměrná hodnota z monitorované oblasti (Mydlovary, Olešník, Zbudov); ^A – pro monitorování prашného spadu používán bod monitorovací sítě: ID 222 (okraj PHO/odkaliště DIV/ ve směru k Dívčicím – bod č. 8							

Bod monitorovací sítě: Česká Lhota (ID 351)	Ukazatel						
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}	$C_{S, U}^{**}$	$A_{S, Ra}^{**}$
Roční průměr [jednotka]	7 [Bq·m ⁻³]	31 [Bq·m ⁻³]	0,113 [μSv·h ⁻¹]	0,160 [μSv·h ⁻¹]	<1 [mBq·m ⁻³]	<0,2 [mg·m ⁻² ·30 d ⁻¹]	<2 [Bq·m ⁻² ·30 d ⁻¹]
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	1x za měsíc	-	-
Počet měření	12	4	12	4	12	12	12
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	0	-	-	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-	-	-

Bod monitorovací sítě: ČSDV C4 (ID 480)	Ukazatel						
	EOAR	OAR	$\dot{H}^*(10)$	$\dot{H}_x$ (TLD)	A_{VAL}	$C_{S, U}$	$A_{S, Ra}$
Roční průměr [jednotka]	6,3 [Bq·m ⁻³]	22 [Bq·m ⁻³]	0,135 [μSv·h ⁻¹]	-	<1 [mBq·m ⁻³]	-	-
Frekvence	1x za měsíc	1x za čtvrtletí	-	-	1x za měsíc	-	-
Počet měření	12	4	10	-	12	-	-
Překročení vyšetřovací úrovně	-	-	-	-	-	-	-
Překročení zásahové úrovně	-	-	-	-	-	-	-

** Radiologické ukazatele jsou stanovovány mimo rozsah „Programu monitorování...“.

2.3.1 Radon

OBLAST PŘÍBRAM

Radon (EOAR, OAR) je v této oblasti monitorován následujícími způsoby:

- ekvivalentní objemová aktivita ²²²Rn (EOAR)
 - metodou BUHS (okamžité měření) – pouze v případě poruch zařízení ALGADE a měření parametrů pracovního prostředí při činnostech mimo „Program monitorování...“;
 - odběrovým zařízením ALGADE (integrální měření);
- objemová aktivita ²²²Rn (OAR):
 - měřením přístroji AlphaGuard pro získání informací o průběhu denních cyklů OAR (min. 24 hodin).

Výsledky průměrných hodnot z monitorování jsou uvedeny v tabulkách č. 2-12 a 2-13 v kap. 2.3 (Oblast Příbram).

OBLAST ZADNÍ CHODOV

Radon (^{222}Rn) je v oblasti monitorován následujícími způsoby:

- ekvivalentní objemovou aktivitou ^{222}Rn (EOAR) metodou BUHS (okamžité měření);
- objemovou aktivitou ^{222}Rn (OAR) – měřeno krátkodobě přístroji AlphaGuard.

V oblasti není instalováno žádné zařízení ALGADE pro integrální měření EOAR.

Výsledky průměrných hodnot z monitorování jsou uvedeny v tabulce č. 2-14 v kap. 2.3 (Oblast Zadní Chodov).

Měření provedená v roce 2024 potvrzují setrvalý stav, ze vzájemného porovnání výsledků měření OAR z obou monitorovacích míst vyplývá, že činnosti vztahující se k areálu ve správě o. z. Příbram v oblasti neovlivňují ovzduší v nejbližší osídleném místě – obci Zadní Chodov. Při hodnocení ozáření potenciální reprezentativní osoby (jednotlivce z obyvatel obce Zadní Chodov) vzdušnou cestou není tento příspěvek uvažován.

OBLAST OKROUHLÁ RADOUŇ

Radon je v oblasti monitorován následujícím způsobem:

- ekvivalentní objemová aktivita ^{222}Rn (EOAR) – metodou BUHS (okamžité měření).

Výsledky průměrných hodnot z monitorování jsou uvedeny v tabulce č. 2-15 v kap. 2.3 (oblast Okrouhlá Radouň).

Průměrná hodnota EOAR v roce 2024 se stejně jako v předchozích obdobích pohybuje na úrovni hodnoty přírodního pozadí $5 \text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ uvedeného v Doporučení SÚJB 2008. Ovlivnění životního prostředí, resp. ozáření reprezentativní osoby (jednotlivce z obyvatel nejbližší osídleného místa – osada Karlov) inhalací radonu z uvažovaných zdrojů (důlní vody, odval) není uvažován.

OBLAST HORNÍ SLAVKOV

Monitorování radonu v oblasti Horní Slavkov je prováděno na totožných monitorovacích místech uvedených v kap. 2.3 (oblast Horní Slavkov) následujícím způsobem:

- ekvivalentní objemová aktivita ^{222}Rn (EOAR) – metodou BUHS (okamžité měření);
- objemová aktivita ^{222}Rn (OAR) – měřením přístroji AlphaGuard (24 hodinové měření) – pouze ČDV a v areálu ČDV.

Výsledky průměrných hodnot z monitorování jsou uvedeny v tabulce č. 2-16 v kap. 2.3 (oblast Horní Slavkov).

Průměrné hodnoty EOAR za rok 2024 se pohybují na úrovni hodnoty přírodního pozadí $5 \text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ uvedeného v Doporučení SÚJB 2008. Zásadní ovlivnění životního prostředí, resp. ozáření reprezentativní osoby z tohoto zdroje (inhalace krátkodobých produktů přeměny radonu) a touto cestou nepředpokládáme. Situace na jednotlivých místech oblasti je z dlouhodobého pohledu i nadále stabilní a neměnná.

OBLAST STARÉ ZÁTĚŽE

V tabulce č. 2-18 jsou uvedeny průměrné hodnoty výsledků sledovaných ukazatelů v rámci monitorování na monitorovacích místech.

Tabulka č. 2-18

Bod monitorovací sítě:	Ukazatel
<i>Pod odkalištěm Nejdeč (ID 9)</i>	EOAR
Roční průměr [jednotka]	9 [$\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$]
Frekvence	2x ročně
Počet měření	2
Překročení vyšetřovací úrovně	-
Překročení zásahové úrovně	-

Bod monitorovací sítě: <i>Zálesí – pod odkalištěm Eliáš (ID 4)</i>	Ukazatel
	EOAR
Roční průměr	10 [Bq·m ⁻³]
Frekvence	2x ročně
Počet měření	2
Překročení vyšetřovací úrovně	-
Překročení zásahové úrovně	-
Bod monitorovací sítě: <i>Abertamy – okraj ve směru k odvalu Jeroným (ID 1)</i>	Ukazatel
	EOAR
Roční průměr	7 [Bq·m ⁻³]
Frekvence	2x ročně
Počet měření	2
Překročení vyšetřovací úrovně	-
Překročení zásahové úrovně	-
Bod monitorovací sítě: <i>Jáchymov u Domu kultury (ID 10)</i>	Ukazatel
	EOAR
Roční průměr	7 [Bq·m ⁻³]
Frekvence	2x ročně
Počet měření	2
Překročení vyšetřovací úrovně	-
Překročení zásahové úrovně	-
Bod monitorovací sítě: <i>Ústaleč (ID 97)</i>	Ukazatel
	EOAR
Roční průměr	5 [Bq·m ⁻³]
Frekvence	2x ročně
Počet měření	2
Překročení vyšetřovací úrovně	-
Překročení zásahové úrovně	-

Průměrné hodnoty z provedených měření ukazují, že ovlivnění životního prostředí (ovzduší) emisí radonu je v rámci hodnocení vlivu starých zátěží zanedbatelné. Průměrné hodnoty se dlouhodobě pohybují blízko přírodního pozadí stanoveného v Doporučení SUJB 2008 (EOAR = 5 Bq·m⁻³). Při porovnání s výsledky EOAR z předchozích období lze konstatovat, že situace na lokalitách je z dlouhodobého pohledu stále neměnná.

OBLAST MYDLOVARY

Radon je v oblasti monitorován následujícími způsoby:

- ekvivalentní objemová aktivita ²²²Rn (EOAR)
 - metodou BUHS (okamžité měření);
 - odběrovým zařízením ALGADE (integrální měření);
- objemová aktivita ²²²Rn (OAR)
 - krátkodobým měřením přístroji AlphaGuard.

Monitorování radonu bylo v oblasti prováděno zejména za účelem získání dat pro hodnocení ozáření u reprezentativních osob (v obcích Mydlovary, Zahájí, Olešník, Zbudov, Česká Lhota,

Nákří, Dívčice). Za tímto účelem jsou mimo obce Zahájí, Nákří a Dívčice provozována zařízení ALGADE (integrální měření radonu). V obcích Nákří a Dívčice spolu s místy v blízkosti hrází odkališť (kontrola emise radonu na hrázích odkaliště a v jeho ochranném pásmu) je jako náhradní varianta prováděno okamžité měření EOAR. Výsledky průměrných hodnot z měření v roce 2024 na uvedených monitorovacích místech jsou uvedeny v tabulce č. 2-17 v kap. 2.3 (Oblast Mydlovary).

Výsledky okamžitých měření EOAR za rok 2024 na ostatních monitorovaných místech jsou uvedeny v následujícím přehledu včetně srovnání s průměrnými hodnotami roku 2023.

Tabulka č. 2-19

Monitorovací místo	EOAR [Bq·m ⁻³]			
	Min.	Max.	Průměr za rok 2024	Průměr za rok 2023
bod č. 3 (ID 217)	2	5	3,8	4
bod č. 4 (ID 218)	2	7	4,1	6
bod č. 5 (ID 219)	1	4	3,2	4,6
bod č. 26 (ID 343)	1	5,8	3,7	13,4
bod č. 28 (ID 345)	2	5,3	3,6	9,6
bod č. 29 (ID 346)	1	20	6,5	4,1
bod č. 30 (ID 347)	1	20	7	3,6
bod č. 31 (ID 348)	1	15	5	3,1
bod č. 33 (ID 350)	1	9	4,1	7,2

Na základě uvedených údajů lze konstatovat, že průměrné hodnoty za rok 2024 uvedené v tabulce č. 2-19 se stále pohybují na úrovni hodnoty přírodního pozadí uvedené v Doporučení SÚJB 2008 (5 Bq·m⁻³). Oproti roku 2023 byl u vybraných monitorovacích míst v hodnoceném období zaznamenán mírný pokles průměrných hodnot EOAR u některých monitorovacích míst. Tento meziroční vývoj je ovlivněn zejména klimatickými podmínkami při měření, což je patrné při srovnání minimálních a maximálních zjištěných hodnot EOAR.

2.3.2 Dávkový příkon záření gama (příkon prostorového dávkového ekvivalentu)

OBLAST PŘÍBRAM

V oblasti Příbram byla v roce 2024 prováděna měření dávkového příkonu záření gama (D_g), resp. příkonu prostorového dávkového ekvivalentu $\dot{H}^*(10)$ následujícím způsobem a v následujícím rozsahu:

- **Plošné proměňování kontaminovaných ploch** (v rámci činností povolených SÚJB a kontaminace ploch a odvalů):
 - radiometrické kontroly výjezdů z odvalů v rámci odtěžování a zpracování kameniva z odvalů j. č. 11A a j. č. 19 v rámci podmínek stanovených SÚJB při zpracování kameniva;
 - radiometrické kontroly kameniva v rámci odtěžování a třídění kameniva na odvalu j. č. 11 a odvalu j. č. 19;
 - radiometrické kontroly kameniva v rámci přípravy vzorků kameniva při pokusném provozu separační linky rud v areálu j. č. 11A;
 - radiometrické kontroly ploch po realizaci návozu kameniva jako konstrukční vrstvy komunikací, popř. účelových ploch v případech drobných odběratelů kameniva a taktéž v rámci plánovaného monitorování při využití na stavbě D4;
 - radiometrické kontroly ploch po realizaci návozu kameniva jako konstrukční vrstvy v rámci využití v areálech o. z. Příbram (oblast Příbram a Mydlovary);
 - radiometrická kontrola frakcí kameniva v rámci provozování separační linky.

- **Měření v rámci hodnocení pracovního prostředí:**

- měření $\dot{H}^*(10)$ na ČDV Příbram I a ČDV Příbram II;
- měření $\dot{H}^*(10)$ při nakládce nekondičního uranového koncentráту z ČDV Příbram I a ČDV Příbram II v rámci jejich přepravy k dalšímu zpracování;
- měření $\dot{H}^*(10)$ při přepravě nízkoaktivního kalu v rámci jejich přepravy z ČDV Příbram II k uložení na odkaliště I-Bytíz;
- kontrolní měření $\dot{H}^*(10)$ v budově Archivu v areálu j. č. 15 a v laboratoři Příbram v rámci měření parametrů pracovního prostředí mimo rozsah stanovený programem monitorování;
- měření $\dot{H}^*(10)$ v rámci měření parametrů pracovního prostředí při zpracovávání kamenina na odvalu j. č. 11A a j. č. 19 a při provozování separační linky v areálu j. č. 11A;
- měření $\dot{H}^*(10)$ v rámci měření parametrů pracovního prostředí při výstavbě nové budovy ohlubeně j. č. 11A.

- **Měření $\dot{H}_x$ (TLD):**

Měření byla prováděna na 10 monitorovacích místech za účelem získání podkladů pro hodnocení ozáření reprezentativní osoby (jednotlivce z obyvatel stanovených osad, obcí, čtvrtí). Zjištěné hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 2-12 v kap. 2.3 (oblast Příbram).

- **Měření okamžitých hodnot $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g :**

Je prováděno na monitorovacích místech dle tabulky č. 2-12 a 2-13 v kap. 2.3 (oblast Příbram).

Měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g na monitorovacích místech, která jsou osazena TLD, jsou prováděna jako kontrolní pro účely případného porovnání hodnot při případných potížích s detektory TLD.

OBLAST ZADNÍ CHODOV

V oblasti se provádí měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g v omezeném rozsahu zejména za účelem ověření stavu na lokalitě v návaznosti na dřívější stav, přestože zde neprobíhá činnost ovlivňující kvalitu životního prostředí. Měření se obvykle provádí v rámci monitorování ^{222}Rn . Výsledky $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g jsou uvedeny v tabulce č. 2-14 v kap. 2.3 (oblast Zadní Chodov).

Další měření $\dot{H}^*(10)$ probíhalo v rámci monitorování pracovního prostředí na ČDV Zadní Chodov.

Měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g bylo v roce 2024 realizováno na předemné lokalitě v následujícím rozsahu.

- měření pracovního prostředí;
- kontrolní měření při monitorování ^{222}Rn (EOAR);
- měření za účelem získání informací o aktuálním stavu pozemků v rámci zamýšlené výstavby FVE.

V rámci kontroly pracovního prostředí na ČDV v roce 2024 byly zjišťovány hodnoty $\dot{H}^*(10)$, resp. (D_g) v rozmezí 0,11 až 0,23 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$, průměrná hodnota 0,15 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$. Ve srovnání s rokem 2023 je stav beze změn (průměrná hodnota 0,15 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$). Stav na pracovišti ČDV a na ostatních sledovaných místech je i nadále stabilní.

OBLAST OKROUHLÁ RADOUŇ

V oblasti probíhá měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g v omezeném rozsahu především za účelem ověření stavu na lokalitě v návaznosti na dřívější stav po již ukončené hlavní činnosti a zjištění monitoringu pracovního prostředí na ČDV.

Měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g v životním prostředí je prováděno v rámci monitorování ^{222}Rn . Výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 2-15 v kap. 2.3 (oblast Okrouhlá Radouň).

Měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g bylo v roce 2024 prováděno v tomto rozsahu:

- měření v rámci hodnocení pracovního prostředí (ČDV, ohlubeně j. č. 9, jímka u odvodňovacího vrtu);

- měření v rámci odtěžování kalů z akumulací nádrže „A“ za účelem jejich přepravy k uložení do odkaliště KIV/C1Z PÚM;
- kontrolní měření na monitorovacím místě ID 245 v rámci monitorování ^{222}Rn .

V rámci monitoringu pracovního prostředí na ČDV v roce 2024 byly zjišťovány hodnoty $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g rozmezí od 0,100 do 0,330 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$, průměrná hodnota 0,140 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ (v roce 2023 to bylo 0,150 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$). Hodnoty $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g zjišťované na ČDV jsou jak v meziročním, tak i v dlouhodobém srovnání totožné.

Průměrná hodnota $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g na monitorovacím místě (ID 245) sledovaném v rámci monitoringu životního prostředí v roce 2024 je 0,160 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$. Meziroční vývoj průměrných hodnot $\dot{H}^*(10)$:

(0,119_(r.2014) → 0,139_(r.2015) → 0,129_(r.2016) → 0,131_(r.2017) → 0,143_(r.2018) → 0,150_(r.2019) → 0,146_(r.2020) → 0,168_(r.2021) → 0,187_(r.2022) → 0,176_(r.2023) → **0,160_(r.2024) $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$**)

nesignalizuje významné změny na lokalitě, ale pouze vliv skutečností ovlivňujících samotné měření (např. volba místa měření, použitý přístroj, chyba přístrojů v nižších rozsazích, vliv prací probíhajících v nejbližším okolí monitorovacího místa apod.).

OBLAST HORNÍ SLAVKOV

V oblasti se provádí měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g v souvislosti s přepravou a ukládáním nízkoaktivních kalů do propadlin Schnödova pně a pro kontrolu pracovního prostředí na ČDV. Měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g bylo v roce 2024 prováděno na předemné lokalitě v tomto rozsahu:

- **měření přepravní trasy v rámci ukládání kalů do propadlin Schnödova pně**

V tabulce č. 2-20 je uvedeno vyhodnocení výsledků měření a srovnání průměrných hodnot zjištěných v roce 2023 a 2024.

Tabulka č. 2-20

Monitorovací místo	ID	Příkon prostorového dávkového ekvivalentu [$\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$]			
		Min.	Max.	Průměr 2024	Průměr 2023
Křižovatka silnice od Nadlesí a silnice č. 209 bod č. 1	365	0,108	0,111	0,110	0,102
Silnice č. 209 - vjezd do H. Slavkova bod č. 2	366	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
H. Slavkov – zatáčka silnice č. 209 bod č. 3	367	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Výjezd z H. Slavkova vjezd na míst. komunikaci k propadu – bod č. 4	368	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100

Výsledky měření $\dot{H}^*(10)$ u přepravní trasy ani v roce 2024 neprokázaly zhoršení situace v důsledku případných ztrát přepravovaných kalů z ČDV na místo ukládání. Průměrné hodnoty $\dot{H}^*(10)$ z provedených měření na jednotlivých monitorovacích místech jsou pod úroveň přírodního pozadí stanoveného v Doporučení SÚJB 2008 (0,14 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$).

- **měření při ukládání kalů z ČDV do propadlin Schnödova pně**

Přehled výsledků monitorování je uveden v tabulce č. 2-16 v kap. 2.3 (oblast Horní Slavkov). Stejně jako v předchozím období, tak i v roce 2024 nebyly zjištěny zásadní odchylky od běžného stavu a není tak potvrzeno zhoršení životního prostředí v obcích Krásno a Horní Slavkov v důsledku provozu ČDV Horní Slavkov a ukládání kalů do propadlin Schnödova pně.

Při měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g v oblasti v roce 2024 (průměrná hodnota $\dot{H}^*(10)$: 0,108; 0,127 a 0,142 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ pro ID 294, ID 309 a ID 310) došlo oproti roku 2023 (průměrná hodnota $\dot{H}^*(10)$: 0,114; 0,128 a 0,146 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$) k nevýznamnému poklesu průměrných hodnot. Odchylky mezi jednotlivými měřeními dáváme do souvislosti s různorodostí

terénu v místě měření. Za běžnou přírodní hodnotu v lokalitě lze považovat hodnotu 0,120 až 0,180 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ (interval zjištěn při dřívějším průzkumu v oblasti Horní Slavkov).

- **měření v rámci monitoringu pracovního prostředí,**

V rámci kontroly pracovního prostředí na ČDV v roce 2024 byly zjišťovány hodnoty $\dot{H}^*(10)$ v rozmezí od 0,100 do 0,280 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$, průměrná hodnota je 0,130 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$. Ve srovnání s rokem 2023 (0,130 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$) je stav na ČDV beze změn a dlouhodobě stabilní.

OBLAST MYDLOVARY

V oblasti Mydlovary se provádí měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g následujícím způsobem a v následujícím rozsahu:

- **Měření $\dot{H}_x$ (TLD),**

V roce 2024 byla měření prováděna na 5 monitorovacích místech za účelem získání podkladů pro hodnocení ozáření reprezentativní osoby (jednotlivce z obyvatel stanovených osad, obcí). Zjištěné hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 2-17 v kap. 2.3 (oblast Mydlovary). V porovnání s rokem 2023 byl u většiny monitorovacích míst zaznamenán pokles průměrných hodnot příkonu fotonového dávkového ekvivalentu. Z dlouhodobého hlediska lze konstatovat, že situace v lokalitě nevybočuje z přirozeně se vyskytujících hodnot vnějšího záření gama.

- **Měření okamžitých hodnot $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g**

Je prováděno na monitorovacích místech dle tabulky č. 2-17 v kap. 2.3 (oblast Mydlovary) spolu s monitoringem prašného spadu v rozsahu dle tabulky č. 2-5 v kap. 2.2.1 (oblast Mydlovary). Jedná se o měření kontrolní a doplňkové, prováděné za účelem porovnání dlouhodobého vývoje hodnot $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g v oblasti.

Měření $\dot{H}^*(10)$, resp. D_g v místech nasazení zařízení ALGADE jsou prováděna jako kontrolní pro účely případného porovnání hodnot při případných potížích s detektory TLD.

- **Měření v rámci hodnocení pracovního prostředí**

V rámci kontroly pracovního prostředí na ČDV PÚM v roce 2024 byly zjišťovány hodnoty $\dot{H}^*(10)$ v rozmezí od 0,110 do 0,200 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$, průměrná hodnota 0,140 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$. Ve srovnání s rokem 2023 (0,140 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$) je stav na ČDV beze změn a dlouhodobě stabilní.

2.3.3 Uran v prašném spadu

Monitorování v současnosti probíhá pouze v oblasti Horní Slavkov (mimo „Program monitorování...“) a v oblasti Mydlovary (podobně mimo „Program monitorování...“). V následujícím textu jsou hodnoty stanovení ($C_{s,u}$) uvedeny pouze pro porovnání s hodnotami roku 2023.

OBLAST HORNÍ SLAVKOV

Po celý rok 2024 byly zjišťovány hodnoty pod mezí detekce ($<0,2 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-2} (30 \text{ d})^{-1}$), podobně jako v předchozích letech. Vývoj průměrných hodnot $C_{s,u}$ s ohledem na předchozí roky dokládá, že při ukládání nízkoaktivních kalů nedochází k negativnímu ovlivňování kvality ovzduší v zájmové oblasti.

Tabulka č. 2-21

ID	Monitorovací místo	$C_{s,u}$ [$\text{mg}\cdot\text{m}^{-2} (30\text{d})^{-1}$]	
		2024	2023
294	okraj obce Krásno	$<0,2$	$<0,2$

OBLAST MYDLOVARY

V tabulce č. 2-22 jsou uvedeny výsledky průměrných hodnot koncentrací U_{NAT} v prašném spadu ($C_{s,u}$) na monitorovacích místech pro sledování spadu v těsné blízkosti odkališť a reprezentativních osob v okolí odkališť.

Tabulka č. 2-22

ID	Monitorovací místo	$C_{s,u}$ [mg·m ⁻² (30d) ⁻¹]	
		2024	2023
215	bod č. 1	<0,20	<0,20
222	bod č. 8	<0,20	<0,20
224	bod č. 10	<0,20	<0,20
225	bod č. 11	<0,20	<0,20
227	bod č. 13	<0,20	<0,20
228	bod č. 14	<0,20	<0,20
229	bod č. 15	<0,20	<0,20
231	bod č. 17	<0,20	<0,20
351	bod č. 34	<0,20	<0,20

Hodnoty $C_{s,u}$ jsou dlouhodobě na velice nízké úrovni a ani v roce 2024 nebyla zjištěna změna stavu v porovnání s předchozími lety a potvrzuje se tím, že provádění sanačních a rekultivačních prací na odkalištích nemá významný vliv na $C_{s,u}$ v této oblasti.

2.3.4 Radium v prašném spadu

Monitorování v současnosti probíhá pouze v oblasti Horní Slavkov (mimo „Program monitorování...“) a v oblasti Mydlovary (taktéž mimo „Program monitorování...“). V následujícím textu jsou hodnoty stanovení ($A_{S,Ra}$) uvedeny jako doplňkové měření pro porovnání meziročního vývoje s hodnotami roku 2023.

OBLAST HORNÍ SLAVKOV

Aktivita ^{226}Ra v prašném spadu ($A_{S,Ra}$) je monitorována spolu s koncentracemi U_{NAT} v prašném spadu. V tabulce č. 2-23 je provedeno srovnání průměrných hodnot $A_{S,^{226}\text{Ra}}$ za rok 2024 a 2023.

Tabulka č. 2-23

ID	Monitorovací místo	$A_{S,Ra}$ [Bq·m ⁻² (30d) ⁻¹]	
		2024	2023
294	okraj obce Krásno	<2	<2

V roce 2024 se všechny výsledky stanovení $A_{S,Ra}$ pohybovaly pod mezí stanovitelnosti metodiky. Situaci na lokalitě i nadále považujeme za stabilní a výsledky monitorování tak potvrzují, že ukládání nízkoaktivních kalů jako sanačního materiálu do propadlin Schnödova pně nemá významný vliv na jeho nejbližší okolí.

OBLAST MYDLOVARY

Aktivita ^{226}Ra v prašném spadu ($A_{S,Ra}$) je monitorována spolu s koncentracemi U_{NAT} na totožných místech jako v kap. 2.3.3 Uran v prašném spadu (oblast Mydlovary). V tabulce č. 2-24 je provedeno srovnání zjištěných hodnot za rok 2023 a 2024 na jednotlivých monitorovacích místech sítě:

- monitorovací místa pro hodnocení ozáření reprezentativní osoby (obyvatel v obcích) jsou uvedeny v tabulce v kap. 2.3 (oblast Mydlovary);
- ostatní monitorovací místa rozmístěné v těsném okolí odkališť.

Tabulka č. 2-24

ID	Monitorovací místo	$A_{S,Ra}$ [Bq·m ⁻² (30d) ⁻¹]	
		2024	2023
215	bod č. 1	2,048	<2
222	bod č. 8	2,140	<2
224	bod č. 10	2,015	<2
225	bod č. 11	<2	2,035
227	bod č. 13	<2	2,01
228	bod č. 14	<2	<2
229	bod č. 15	2,060	2,053
231	bod č. 17	2,070	<2
351	bod č. 34	<2	<2

Aktivita ²²⁶Ra v prašném spadu je dlouhodobě na nízké úrovni. V 2024 byly zjištěny hodnoty $A_{S,Ra}$ nad mezí stanovitelnosti v pěti případech na monitorovacích místech:

- ID 215 ($A_{S,Ra}$ – 2,40 a 2,18 Bq·m⁻² (30d)⁻¹);
- ID 222 ($A_{S,Ra}$ – 3,7 Bq·m⁻² (30d)⁻¹);
- ID 224 ($A_{S,Ra}$ – 2,18 Bq·m⁻² (30d)⁻¹);
- ID 229 ($A_{S,Ra}$ – 2,7 Bq·m⁻² (30d)⁻¹);
- ID 231 ($A_{S,Ra}$ – 2,8 Bq·m⁻² (30d)⁻¹).

Ve srovnání s výsledky monitorování za rok 2023 lze průměrné hodnoty $A_{S,Ra}$ roku 2024 považovat za dílčí zhoršení stavu na uvedených monitorovacích místech, nikoli pak v rámci lokality. Hlavními faktory ovlivňujícími hodnocení za příslušný rok jsou klimatické podmínky v průběhu roku a intenzita dopravy v rámci návozu materiálu v okolí monitorovacích míst.

2.4 Skleníkové, důlní a jiné plyny

Skleníkové, důlní ani jiné plyny nejsou v rámci o. z. Příbram (lokalita Příbram) monitorovány.

2.5 Přehled činnosti na úseku ochrany ovzduší

2.5.1 Realizované akce a opatření

OBLAST MYDLOVARY

V oblasti ochrany ovzduší byla realizována následující opatření.

Spalovací stacionární zdroje

- Před zahájením topné sezóny byla provedena revize a seřízení všech plynových záříčů v objektu ČDV (firma MIDVO – výroba záříčů, s. r. o., České Budějovice).

Jiné stacionární zdroje

- Snižování povrchu prašných pláží z naplaveného U-rmutu postupujícími rekultivačními pracemi na odkalištích K III, K IV/E, K IV/C2, K IV/R a K IV/C1Z;
- pravidelné čištění přístupových komunikací;
- realizace protiprašných opatření na zrekultivovaných plochách (zakrytí ploch hrubozrnným materiálem, provizorní biologická rekultivace, postřiky).

OBLAST PŘÍBRAM

U níže uvedených stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší jsou realizována opatření, která eliminují množství emisí TZL.

Hrubotřídíče

- Stroje jsou udržovány v bezvadném stavu.

- Jsou provozovány tak, aby byly bezpečné a spolehlivé, a byla tak zajištěna ochrana ovzduší před nadbytečnými emisemi.

Separáční linka

- Je vybavena odprašovacím zařízením a cyklonovým odlučovačem.

2.5.2 Kontroly

V roce 2024 nebyla na provozech o. z. Příbram provedena žádná kontrola z hlediska ochrany ovzduší.

2.6 Shrnutí

Zhodnocení vlivu a vývoje ochrany ovzduší je popsáno v rámci této kapitoly vždy u jednotlivých oblastí v působnosti o. z. Příbram. Zde je uvedeno stručné shrnutí a zhodnocení nejvýraznějších skutečností a tendencí.

Hodnocení emisí z jiných stacionárních zdrojů

OBLAST MYDLOVARY

Celkové emise tuhých znečišťujících látek uvolňovaných z odkališť v roce 2024 činily 6,243 t, tj. o 0,165 t více než v roce 2023. Poplatek za znečišťování TZL byl vypočten v souladu se zákonem o ochraně ovzduší na 91 800 Kč. Stav týkající se případného znečišťování ovzduší na lokalitě je setrvalý.

OBLAST PŘÍBRAM

V oblasti byly provozovány dva mobilní hrubotřídiče FINLAY 883+, které v roce 2024 během 1 196 provozních hodin zpracovaly 271 097 t kameniva, čímž bylo do ovzduší vneseno celkem 0,84 t TZL. Tyto látky byly podle § 15 odst. 3 zákona o ochraně ovzduší od poplatku osvobozeny.

Separáční linka nebyla v hodnoceném roce provozována.

Hodnocení prašnosti

OBLAST PŘÍBRAM

V průběhu roku 2024 pokračovalo ukládání železitých kalů z čištění vod na ČDV Příbram II do kazet Odkaliště I – Bytíz. Měřeními pracovního prostředí na ČDV a při činnostech prováděných na jednotlivých pracovištích a v areálech o. z. Příbram nebyl prokázán vliv těchto prací na okolí a na zhoršení situace v oblasti. Hladina vod v odkališti je stále udržována na takové úrovni, aby se předcházelo případnému ovlivňování ovzduší prachovými částicemi z naplaveného materiálu původem z praní kameniva v rámci provozu firmy ECOINVEST PŘÍBRAM, s. r. o. a kaly původem z technologie ČDV Příbram I. Provozní činnosti prováděné v této lokalitě nijak významně neovlivňují radiační situaci v oblasti a lze hovořit o setrvalém stavu.

OBLAST MYDLOVARY

Výsledky stanovení prašnosti v roce 2024 signalizují dílčí zlepšení kvality ovzduší v oblasti, což dokládá i pokles průměrné hodnoty z 0,192 g.m⁻² (30d)⁻¹ v roce 2023 na 0,120 g.m⁻² (30d)⁻¹ v roce 2024. Objemová aktivita dlouhodobých radionuklidů uran-radiové rozpadové řady emitujících záření alfa v ovzduší (A_{VAL}) zůstává na stejné úrovni. Meziroční výkyvy u průměrných a maximálních hodnot prašnosti jsou ovlivňovány intenzitou návozu rekultivačních materiálů, meteorologickými podmínkami a v neposlední řadě i klimatickými podmínkami (období bez srážek). Tento nepříznivý stav je průběžně eliminován technickými opatřeními (např. zkrápění cest v místech pohybu nákladních automobilů). Na základě výsledků monitorování lze konstatovat, že situace v oblasti je bez zásadních změn a předpokládá se, že s dalším postupem prací na odkalištích (ozeleňování ploch...) se kvalita ovzduší z pohledu prašnosti a dalších sledovaných ukazatelů bude i nadále zlepšovat.

V oblastech Zadní Chodov, Okrouhlá Radouň a Horní Slavkov je situace stabilní, nedošlo k žádným významným odchylkám proti dlouhodobému stavu a roku 2023.

Hodnocení prašného spadu

Monitoring koncentrace U_{NAT} a aktivity ^{226}Ra v prašném spadu byl i v roce 2024 z pohledu radiační ochrany realizován jako doplňkový (informativní) a byl prováděn pouze v oblasti Mydlovary (sledování množství prašného spadu pro výpočet emisí TZL do ovzduší) a v oblasti Horní Slavkov (monitoring vlivu ukládání nízkoaktivních kalů jako sanačního materiálu z ČDV Horní Slavkov do propadlin Schnödova pně). V lokalitě Horní Slavkov se výsledky stanovení pohybovaly pod mezí stanovitelnosti a odpovídaly tak úrovni let předchozích. V oblasti Mydlovary zůstává stav beze změn, vyjma dílčích zvýšených hodnot ^{226}Ra byly zjišťovány hodnoty stanovení pod mezemi stanovitelnosti metodiky. Na základě výsledků monitorování lze považovat lokalitu za dlouhodobě stabilní, a to i přes aktuální rozsah prováděných sanačních a rekultivačních prací na odkalištích.

Hodnocení radonu

OBLAST PŘÍBRAM

Měření radonu prováděné za účelem získání podkladů pro výpočet efektivní dávky u reprezentativních osob v roce 2024 pokračovalo ve stejném rozsahu jako v předchozích letech.

Nejvíce ovlivněnou reprezentativní skupinou osob v rámci monitoringu zůstává i nadále osada Brod, resp. její vybrané části, a to z pohledu inhalace krátkodobých produktů přeměny radonu uvolňujícího se z těla odvalu j. č. 15.

OBLAST MYDLOVARY

V oblasti Mydlovary je stav i nadále totožný bez významných změn, což ostatně dokládá i tabulka č. 2-26. V dalším období se nepředpokládají významnější odchylky od běžně zjišťovaného stavu.

Přehled průměrných hodnot EOAR zjištěných z monitorování v roce 2024 u všech reprezentativních osob v oblasti Příbram a Mydlovary se vzájemným srovnáním s výsledky za rok 2023 je uveden v tabulkách č. 2-25 a č. 2-26. V tabulkách č. 2-27 a 2-28 je pak uveden přehled celkových efektivních dávek (E) u reprezentativních osob a vyjádření podílu úvazku efektivní dávky z inhalace krátkodobých produktů přeměny radonu na celkové efektivní dávce.

Tabulka č. 2-25

Číslo bodu	Popis monitor. bodu	EOAR [$\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$]													
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ø 2024	Ø 2023
ID 474	Brod B-2	8	9	13	21	20	20	19	50	47	16	9	11	20,3	24,2
ID 498	Brod B-3	7	10	23	43	56	47	76	72	49	20	8	12	35,3	39,3
ID 514	Brod B-4	6	9	14	32	29	36	57	86	65	15	10	6	30,4	41,5
ID 391	Dubenec	8	6	10	12	9	7	15	18	18	8	11	12	11,2	8,6
ID 316	Kamenná	10	12	14	12	10	9	11	16	11	13	9	15	11,8	10,1
ID 323	Příbram – Sázky	5	7	13	10	13	16	19	22	19	10	9	9	12,7	12,1
ID 476	Lešetice	6	6	11	9	<5	15	21	14	11	9	9	7	10,3	9,1
ID 477	Háje	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	5	5	5,1	5,5
ID 475	Bytíz	<5	5	7	<5	13	<5	5	<5	6	6	7	6	6,3	5,3
ID 528	Narysov N-2 (pozadí)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5,0

Tabulka č. 2-26

Číslo bodu	Popis monitor. bodu	EOAR [Bq·m ⁻³]													
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ø 2024	Ø 2023
ID 224	Mydlovary	5	<5	5	<5	<5	7	6	9	6	6	7	7	6,1	5,7
ID 228	Olešník	5	<5	<5	<5	<5	<5	8	5,3	5	<5	5	5	5,3	5,5
ID 225	Zbudov	7	5	<5	7	7	5	7	9	9	6	6	7	6,7	6,8
ID 229	Zahájí	5	<5	5	<5	<5	7	6	9	6	6	7	7	6,1	5,7
ID 227	Nákří	16	6	1	2	2	1	2	5	9	3	1	4	4,3	4,2
ID 226	Dívčice	18	7	1	3	3	2	3	8	6	3	<1	4	4,9	7,3
ID 351	Česká Lhota pozadí	5	5	5	8	<5	7	9	9	9	6	6	10	7	6,9

Výše uvedeným výsledkům monitorování radonu odpovídají i vypočtené úvazky efektivní dávky z inhalace krátkodobých produktů přeměny radonu a také celkové efektivní dávky u reprezentativních osob v oblasti Příbram a Mydlovary. Srovnání podílu úvazku efektivní dávky z inhalace krátkodobých produktů přeměny radonu a celkové efektivní dávky za rok 2024 a vývoj celkových efektivních dávek od roku 2020 je uveden v tabulce č. 2-27.

Tabulka č. 2-27

Vývoj celkové efektivní dávky (E) reprezentativní osoby v obcích v okolí o. z.

Obec/rok	E [μSv·rok ⁻¹]					2024 (úvazek E z inhalace)
	2020	2021	2022	2023	2024	
Brod B-2	233	252	326	367	355	243
Brod B-3	535	519	625	583	546	423
Brod B-4	393	504	548	560	432	365
Dubenec	154	157	205	232	266	134
Kamenná	176	157	249	290	308	142
Příbram – Sázký	155	151	187	264	263	152
Lešetice	137	136	213	255	255	123
Háje	74	61	141	264	222	61
Bytíz	63	66	140	146	188	75

Následující porovnání je uvedeno pro oblast Mydlovary.

Tabulka č. 2-28

Vývoj celkové efektivní dávky reprezentativní osoby v obcích v okolí o. z.

Obec/rok	E [μSv·rok ⁻¹]					2024 (úvazek E z inhalace)
	2020	2021	2022	2023	2024	
Mydlovary	47	29	41	56	31	6
Olešník	38	18	17	26	12	5
Zbudov	96	40	42	64	48	9
Zahájí	14	17	18	26	14	6
Nákří	33	42	7	6	8	0
Dívčice	27	30	19	6	8	0

U ostatních lokalit (Okrouhlá Radouň, Zadní Chodov, Horní Slavkov, lokality v rámci starých zátěží), kde se potenciální zdroje radonu nacházejí mimo osídlená území a nepředpokládá se tak jejich dopad na příslušnou reprezentativní osobu, není vyhodnocení úvazku efektivní dávky z inhalace krátkodobých produktů přeměny radonu prováděno.

Hodnocení $\dot{H}_x$ ($\dot{H}^*(10)$), resp. D_g

V rámci měření $\dot{H}_x$ ($\dot{H}^*(10)$), resp. D_g zůstává situace na všech lokalitách bez výraznějších změn. Lze konstatovat, že až na dílčí odchylky mezi výsledky okamžitého měření $\dot{H}^*(10)$ a výsledky z integrálního měření pomocí termoluminiscenčních dozimetrů (TLD) vyhodnocovaných laboratoří SÚJCHBO, v. v. i. je stav ustálený.

Je však nutno konstatovat, že výsledky monitorování TLD za roky 2023 a 2024 jsou oproti předcházejícím obdobím vyšší. Dle vyjádření externího dodavatele stanovení (SÚJCHBO, v. v. i.) nebyly zjištěny nedostatky při samotném vyhodnocování.

Odlišnosti od běžně zjišťovaných hodnot jsou evidovány pouze v rámci specifických měření, jako např. měření ploch v rámci likvidačních prací, určování pozadí pro ukládání šrotu k měření, měření pracovního prostředí na pracovištích apod.

V rámci monitoringu pro účely výpočtu celkové efektivní dávky pro jednotlivé reprezentativní osoby je situace téměř totožná jako v roce 2023.

Monitoring všech ukazatelů ve sledovaných oblastech je zaměřen především na monitorování radiačních veličin ve vztahu k nejbližší osídleným místům (reprezentativním osobám). Hodnocení ozáření reprezentativních osob v jednotlivých oblastech je podrobně provedeno v samostatné zprávě "Zpráva o vyhodnocení programu monitorování veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany, o. z. Příbram za rok 2024 (lokalita Příbram)" včetně bližšího hodnocení a popisu nastalého stavu.

V rámci činnosti provozů o. z. Příbram v roce 2024 nedošlo k únikům ze zdrojů znečišťování ovzduší a nebyly způsobeny žádné emisní ani imisní škody.

3 KONTAMINACE MÍST A BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU

3.1 Kontaminace půdy

OBLAST PŘÍBRAM

V oblasti Příbram probíhala v roce 2024 pouze kontrola již dříve zjištěné kontaminace, která je podmínkou rozhodnutí SÚJB k uvolňování radioaktivních látek z ČDV Příbram I.

Pro potřeby hodnocení vývoje kumulace radionuklidů v zemině a biologickém materiálu byl i v roce 2024 na lokalitě Dubenec proveden monitoring zemin mimo rozsah stanovený v „Programu monitorování...“. Výsledky analýz hmotnostních aktivit u odebraných vzorků zemin jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 3-1

Monitorovací místo	2022		2023		2024	
	$A_{M, 238U}$	$A_{M, 226Ra}$	$A_{M, 238U}$	$A_{M, 226Ra}$	$A_{M, 238U}$	$A_{M, 226Ra}$
	[Bq·kg ⁻¹]	[Bq·kg ⁻¹]	[Bq·kg ⁻¹]	[Bq·kg ⁻¹]	[Bq·kg ⁻¹]	[Bq·kg ⁻¹]
Dubenecký potok, záplavové území pod rybníčkem u j. č. 17 (zalévané území)	278	70	303	63	106	63
Dubenecký potok, Dubenec, mimo záplavové území potoka (nezalévané území) - pozadí	86	49	118	68	145	68

Vzájemné porovnání výsledků stanovení hmotnostních aktivit radionuklidů v zeminách odebraných na monitorovacích místech dle tabulky č. 3-1 za období let 2022 až 2024 i přes dílčí variabilitu u ukazatele ²³⁸U stále potvrzuje, že případná závlaha pozemků v současné podobě nebo záplavy pozemku vodami Dubeneckého potoka v době přívalových dešťů v minulosti nemá zásadní vliv na kumulaci radionuklidů v zemině. Meziroční vývoj hmotnostních aktivit neznámá zhoršení či zlepšení stavu na lokalitě, předpokládáme, že se zde projevuje vliv vnějších zásahů jako např. zemědělská činnost v průběhu roku (zejména orba), volba místa odběru vzorku nebo struktura odebraného materiálu.

OBLAST ZADNÍ CHODOV

V roce 2024 nebyla zjištěna žádná nová místa radionuklidy kontaminovaných ploch. V prostoru odvalu j. č. 2 bylo i nadále provozováno „Zařízení Zadní Chodov“.

Přestože je s důlními vodami z ložiska nakládáno odlišným způsobem než v minulosti, důlní voda je v současnosti odváděna odvodňovacím vrtem z ložiska, čímž došlo k osušení plošného výronu vod, byl i v roce 2024 proveden odběr zemin v místě bývalého výronu za účelem sledování vývoje v tomto místě. Výsledky stanovení jsou uvedeny v tabulce č. 3-2.

Tabulka č. 3-2

Monitorovací místo		$A_M, {}^{238}\text{U}$ [Bq·kg ⁻¹]	$A_M, {}^{226}\text{Ra}$ [Bq·kg ⁻¹]
rok 2024			
půda z plochy dotčené výronem (ID 471)	červenec	81	72
půda z plochy nedotčené výronem – pozadí	červenec	103	92
rok 2023			
půda z plochy dotčené výronem (ID 471)	září	674	83
půda z plochy nedotčené výronem – pozadí	září	83	69
rok 2022			
půda z plochy dotčené výronem (ID 471)	červen	257	87
půda z plochy nedotčené výronem – pozadí	červen	61	54
rok 2021			
půda z plochy dotčené výronem (ID 471)	červen	123	111
půda z plochy nedotčené výronem – pozadí	červen	134	112
rok 2020			
půda z plochy dotčené výronem (ID 471)	srpen	1 305	252
půda z plochy nedotčené výronem – pozadí	srpen	538	205
rok 2019			
půda z plochy dotčené výronem (ID 471)	červenec	1 046	188
půda z plochy nedotčené výronem – pozadí	červenec	222	137
rok 2018			
půda z plochy dotčené výronem (ID 471)	srpen	1 054	301
půda z plochy nedotčené výronem – pozadí	srpen	197	186
rok 2017			
půda z plochy dotčené výronem (ID 471)	červen	985	383
půda z plochy nedotčené výronem – pozadí	červen	259	209

Výsledky hmotnostních aktivit ${}^{238}\text{U}$ a ${}^{226}\text{Ra}$ v odebraných vzorcích zemin korespondují s hodnotami zjištěnými v předchozích obdobích, zejména pak u ukazatele ${}^{226}\text{Ra}$. Variabilita výsledků hmotnostní aktivit ${}^{238}\text{U}$ mezi rokem 2021 a předchozími obdobími z dlouhodobého pohledu může být ovlivněna výběrem místa odběru, a to i vzhledem ke skutečnosti, že plocha, na které jsou odběry prováděny, je již několik let osušená a je plně využívána k zemědělským účelům.

Vzhledem k tomu, že plocha dotčená výronem důlních vod je dlouhodobě osušená od důlních vod v důsledku jejich vypouštění vrtem HVM1, nárůst hmotnostních aktivit ${}^{238}\text{U}$ a ${}^{226}\text{Ra}$ v zemině se již dále nepředpokládá. To ostatně signalizují i samotné výsledky stanovení. Výsledky stanovení hmotnostních aktivit ${}^{238}\text{U}$ a ${}^{226}\text{Ra}$ u vzorků zemin odebraných v roce 2024 potvrzují vývoj od roku 2021 a prozatím odpovídá i koncepci nakládání s vodami v oblasti a předpoklad vývoje stavu na lokalitě.

V souvislosti s provozováním pokusného čištění důlních vod v přírodním mokřadu vzniklo další místo s předpokládanou kontaminací. Místo je situováno pod původní plochou výronu, a proto nedochází k nové kontaminaci.

Aktuální úroveň stupně kontaminace povrchové vrstvy přírodního mokřadu je uveden v tabulce č. 3-3 (v roce 2024 nebylo provedeno vzorkování aktuálního stavu). Z výsledků monitorování vod je zřejmé, že schopnost povrchových vrstev mokřadu zachytávat radionuklidy, zejména ${}^{226}\text{Ra}$, se postupně snižuje. Účinnost zachycení ${}^{226}\text{Ra}$ byla v roce 2015 96 %; v roce 2024 77 %, tj. objemové aktivity ${}^{226}\text{Ra}$ poklesla z průměrné hodnoty 1 815 mBq/l na 409 mBq/l.

Tabulka č. 3-3

Přehled výsledků hmotnostních aktivit – zemina (mokřad)

Datum odběru	Mokřad		Pozadí v místě mokřadu	
	²³⁸ U [Bq·kg ⁻¹]	²²⁶ Ra [Bq·kg ⁻¹]	²³⁸ U [Bq·kg ⁻¹]	²²⁶ Ra [Bq·kg ⁻¹]
22.06.2016	922	8 150	72	64
11.08.2016*	2 650	7 100	-	-
08.08.2017	651	13 302	-	-
26.11.2018	599	11 870	-	-
31.05.2019	3 541	13 410	-	-
18.06.2020	12 628	25 970	-	-
27.05.2021	3 005	25 980		
rok 2022			vzorek neodebrán	
21.06.2023	3 036	12 890	-	-
rok 2024			vzorek neodebrán	

* odběr zaměstnanci SÚJB v rámci kontroly RO

Kontaminace půdy jinými látkami nebyla v těchto lokalitách zjištěna.

OBLAST OKROUHLÁ RADOUŇ, HORNÍ SLAVKOV A MYDLOVARY

V rámci monitorování a činností o. z. Příbram nebyly v hodnoceném roce zjištěny a způsobeny žádné nové kontaminované plochy. V oblasti Mydlovary byla provedena sanace části území v areálu odkališť (plocha na okraji odkaliště KIV/E směr Mydlovary), která již byla detekována v minulosti. Po provedení sanace byl cíl sanace ověřen radiometrickým měřením (max. hodnoty $H^*(10)$ byly v rozmezí 0,136-0,192 $\mu\text{Sv/h}$, průměrná hodnota $H^*(10)$ - <0,1 $\mu\text{Sv/h}$). Cíl sanace byl naplněn, žádná z naměřených hodnot nepřekročila stanovené maximum 0,6 $\mu\text{Sv/h}$.

OBLAST STARÝCH ZÁTĚŽÍ

V roce 2024 nebyly v rámci pravidelných kontrol stavu důlních děl ve správě o. z. Příbram zjištěny a ani způsobeny žádné nové kontaminované plochy. Pravidelné zpřesňování údajů o rozsahu pozůstatků po těžbě v lokalitách vnitro-sudetské pánve, Krkonoš a Krušných hor bylo ukončeno v roce 2016 a vyřazeno z „Programu monitorování veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany“.

OBLAST KARLOVY VARY – HÁJEK

V odvalu lomu Hájek bylo historicky uloženo cca 3–5 tisíc tun balastních izomérů a chlorovaných benzenů z výroby HCH ze Spolany Neratovice. Protože kontaminanty byly ukládány rozptýleně a chaoticky, nelze přesně určit jejich místo uložení a provést následnou likvidaci. Pomalým uvolňováním především vymýváním vodou a jejím následným odtokem dochází ke kontaminaci složek životního prostředí, primárně vod. V oblasti se dlouhodobě provádí monitoring, který mapuje veškerá známá rizika, a jeho výsledky ukazují na dlouhodobě se snižující koncentrace závadných látek ve vytékajících vodách. V říjnu 2015 byla vydána závěrečná zpráva technickoekonomické studie sanace odvalu lomu Hájek (II. a III. etapa), která předložila opatření vedoucí k minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí:

- 1) Navrhnout nejvhodnější způsob vyčištění vytékající (drenážní) vody z tělesa výsypky tak, aby byly splněny limity dle nařízení vlády č. 61/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů, včetně likvidace vzniklých produktů (kaly).
- 2) Ověřit doposud naměřené deformace a zpracovat návrh řešící definitivní stabilitu tělesa výsypky.
- 3) Ověřit možný vliv infiltrace atmosférických srážek do tělesa výsypky na její stabilitu a na kvalitu a množství drenážních vod. Navrhnout technické opatření k zamezení vlivu infiltrace atmosférických srážek.

- 4) Ověřit možné přítoky podzemních vod do tělesa výsypky a v případě zjištění přítoků navrhnout technická opatření k jejich eliminaci.
- 5) Ověřit místa možného uložení cca 3 500 tun balastních izomerů HCH v tělese výsypky a navrhnout způsob jejich likvidace.

Finální Zpráva technickoekonomické studie pro lokalitu lom Hájek (souhrn výsledků a doporučení za roky 2013 až 2015) byla odsouhlasena Českou inspekcí životního prostředí vyjádřením čj. ČIŽP/44/OOV/0919891.010/16/DDZ ze dne 29. 1. 2016. Dne 14. 2. 2017 bylo Městským úřadem Ostrov vydáno územní rozhodnutí čj. MěÚO/03826/2017 pro vybudování „Pasivního remediačního systému čištění důlních vod“ (dále jen „čisticí systém“), jehož realizace byla oficiálně zahájena 1. 1. 2020. Projekt je spolufinancován z fondů EU (program LIFE) a národních zdrojů (MŽP) a jeho odborným garantem je Technická univerzita Liberec. Vybudování čisticího systému bylo dokončeno v září 2021. Zkušební provoz byl povolen rozhodnutím vydaným Městským úřadem Ostrov nad Ohří dne 16. 11. 2021 (čj. ŽP/76429/21). Právní moci nabylo toto rozhodnutí dne 4. 12. 2021. Dne 3. 11. 2022 MěÚ Ostrov nad Ohří prodloužil zkušební provoz remediačního systému do konce roku 2023. Dne 28. 11. 2023 byla vypracována zpráva vyhodnocující zkušební provoz a spolu s žádostí o kolaudaci systému a schválení provozního řádu pro trvalý provoz byla zaslána vodoprávnímu úřadu. Kolaudační souhlas pro remediační systém včetně schválení provozního řádu pro trvalý provoz byl vydán dne 20. 12. 2023 pod číslem jednacím ŽP/65469/23. Právní moci souhlas nabyt 21. 12. 2023. Průběžně probíhají kontroly, čištění a údržba systému s cílem minimalizovat a zjednodušit potřebnou údržbu v budoucnosti.

Na lokalitě i nadále probíhá pravidelný monitoring dle příslušných rozhodnutí ČIŽP a KÚ Karlovarského kraje včetně sledování účinnosti pasivního remediačního systému ve zkušebním provozu. Celý remediační systém stále odstraňuje HCH z více než 98% při nižších průtocích a při vyšších průtocích je účinnost přes 87%. Výsledky monitoringu jsou uvedeny v kapitole 1.4.21.

3.2 Kontaminace biologického materiálu

OBLAST PŘÍBRAM

Odběr biologického materiálu byl v roce 2024 prováděn v souladu s „Programem monitorování...“ na dvou monitorovacích místech v povodí Dubeneckého potoka za účelem posouzení přestupu radionuklidů do potravního řetězce. Dosud provedené analýzy zemědělských produktů (kořenová zelenina) z oblasti zalévané vodou z Dubeneckého potoka neprokázaly zásadně zvýšenou kontaminaci těchto produktů. Výsledky stanovení biologických vzorků u stejného druhu zeleniny i v roce 2024 nadále potvrzují příznivý vývoj z předchozích období, a to zejména ve vzájemném porovnání s výsledky stanovení hmotnostních aktivit před rokem 2019 ($A_{M, 238U} = 6,60 \text{ Bq} \cdot \text{kg}^{-1}$ a $A_{M, 226Ra} = 7,50 \text{ Bq} \cdot \text{kg}^{-1}$). Porovnání úrovně kontaminace biologického materiálu (ze zalévaného i nezalévaného území) s pozadovými hodnotami dle Doporučení SÚJB 2008 není dostatečně vypovídající, omezujícím faktorem hodnocení je udávaná mez stanovitelnosti dodavatele analýz. I přesto je možno konstatovat, že výsledky analýz jsou významně odlišné od úrovně přírodního pozadí dle Doporučení SÚJB 2008.

Přehled výsledků analýz bio-vzorků za rok 2024 je uveden v tabulce č. 3-4 včetně porovnání s výsledky analýz za rok 2022 a rok 2023.

Tabulka č. 3-4

Monitorovací místo	2022		2023		2024	
	$A_{M, 238U}$	$A_{M, 226Ra}$	$A_{M, 238U}$	$A_{M, 226Ra}$	$A_{M, 238U}$	$A_{M, 226Ra}$
	[Bq·kg ⁻¹]	[Bq·kg ⁻¹]	[Bq·kg ⁻¹]	[Bq·kg ⁻¹]	[Bq·kg ⁻¹]	[Bq·kg ⁻¹]
Biovzorek z území zalévaném vodou z Dubeneckého potoka (zelenina)	<0,9*	<0,1*	<1,22*	<0,31*	<0,1 *	<0,3 *

Biovzorek z území nezalévaném vodou z Dubeneckého potoka (zelenina)	<2,0*	<0,6*	<1,24*	<0,32*	<0,1 *	<0,3 *
Přirozená pozadňová hodnota dle přílohy č. 9 Doporučení SÚJB 2008	0,05**	0,10**	0,05**	0,10**	0,05**	0,10**

Poznámka: * brambory; ** listová zelenina

Na základě výše uvedeného srovnání je možné konstatovat, že vypouštění vod z ČDV nemá z pohledu možného využívání vody z Dubeneckého potoka k zálivce zásadní vliv na kumulaci radionuklidů ve výpěstcích z těchto míst. Významnější vliv na možnou kontaminaci by mohly představovat záplavy při intenzivních deštích bez možnosti regulace kvality vod v Dubeneckém potoce a zasažením tohoto území např. kontaminovanými vodami z bývalého areálu úpravny (dnes fy. ECOINVEST Příbram, s r. o.).

OBLAST ZADNÍ CHODOV

Pro zhodnocení vlivu výronu na životní prostředí jsou v oblasti dlouhodobě odebírány a analyzovány vzorky travin a zeminy (tabulka č. 3-2) z míst zasažených výronem vod. V tabulce č. 3-5 je uveden vývoj hmotnostních aktivit uranu a radia v biologických vzorcích z plochy dotčené výronem a z plochy výronem nedotčené od roku 2017.

Tabulka č. 3-5

Monitorovací místo		$A_{M, 238U}$ [Bq·kg ⁻¹]	$A_{M, 226Ra}$ [Bq·kg ⁻¹]
rok 2024			
vzorek popele travin sklizených na půdě dotčené výronem (ID 470)	červenec	10,1	<1,8
vzorek popele travin sklizených na půdě nedotčené výronem, pozadí	červenec	23	4,0
rok 2023			
vzorek popele travin sklizených na půdě dotčené výronem (ID 470)	září	<3,3	<1
vzorek popele travin sklizených na půdě nedotčené výronem, pozadí	září	4	<1
rok 2022			
vzorek popele z travin sklizených na půdě dotčené výronem (ID 470)	červen	<34,8	132
vzorek popele z travin sklizených na půdě nedotčené výronem, pozadí	červen	1,3	4,5
rok 2021			
vzorek popele z travin sklizených na půdě dotčené výronem (ID 470)	červen	45	31
vzorek popele z travin sklizených na půdě nedotčené výronem, pozadí	červen	0,2	7,5
rok 2020			
vzorek popele z travin sklizených na půdě dotčené výronem (ID 470)	srpen	19	18
vzorek popele z travin sklizených na půdě nedotčené výronem, pozadí	srpen	6,30	4,90
rok 2019			
vzorek popele z travin sklizených na půdě dotčené výronem (ID 470)	červenec	11,00	5,00
vzorek popele z travin sklizených na půdě nedotčené výronem, pozadí	červenec	3,20	3,30
rok 2018			
vzorek popele z travin sklizených na půdě dotčené výronem (ID 470)	srpen	25,30	28,20*

vzorek popele z travin sklizených na půdě nedotčené výronem, pozadí	srpen	<5,80	12,50*
rok 2017			
vzorek popele z travin sklizených na půdě dotčené výronem (ID 470)	červen	<2,04	<0,59
vzorek popele z travin sklizených na půdě nedotčené výronem, pozadí	červen	<2,18	<0,68

* Odhad horní meze hmotnostní aktivity (z protokolu SÚJCHBO, v. v. i., č. 218/2018-IDMR)

Výsledky stanovení po roce 2018 jsou odlišné v porovnání s předchozími obdobími rozdílných hodnot hmotnostních aktivit stanovených laboratoří SÚJCHBO, v. v. i. Významná odlišnost byla zpočátku přisuzována možnosti zvýšené povrchové kontaminace rostlin od kontaminované půdy. Na základě vývoje výsledků analýz byla brána v úvahu i možnost rozdílnosti výsledků spojená s vyhodnocováním vzorků (např. vliv množství vzorku na výslednou analýzu, popř. změna přístrojového vybavení laboratoře spojená s odlišným vyjadřováním výsledků stanovení). Na základě informace poskytnuté externím dodavatelem služeb právě změna přístrojového vybavení může stát za odlišnými hodnotami stanovení (výměna v roce 2018).

Výsledky analýz u vzorků travin odebraných v roce 2024 ukazují pokles u výsledků stanovení ukazatelů, což potvrzují i výsledky za rok 2024. V roce 2024 se však projevil již dříve popsáné faktory (možné povrchové znečištění vzorků v rámci běžného využívání pozemku k zemědělským účelům i po provedené úpravě vzorku nebo rozdílné množství vzorku či aktuální dění v místě odběru (způsob přípravy půdy, hloubka orby...atp.) u vzorku zastupujícího pozadí oblasti, kdy byly zjištěny vyšší hodnoty stanovení ukazatelů u pozadí oblasti. Právě zde byl stanovením zjištěn neopodstatněný meziroční nárůst aktivit radionuklidů a vzájemné porovnání vzorků z obou území tak není možno korektně provést.

Stejně jako u hodnocení stupně kontaminace zemin, tak u hodnocení stupně kontaminace biologického materiálu lze předpokládat, že pokud se situace s vodami v rámci vypouštění důlních vod z ložiska na lokalitě bude vyvíjet příznivě, lze očekávat, že i situace z pohledu kontaminace biologického materiálu na osušených místech mimo dosah důlních vod zůstane nadále na současné úrovni.

Totéž však nelze konstatovat o kontaminaci biologického materiálu v místě mokřadu provozovaného za účelem pokusného dočišťování vod vypouštěných dále do životního prostředí. Analýzy povrchové a podpovrchové vrstvy mokřadního systému ukazují, že podobně jako u sedimentů v korytě meliorační strouhy dochází i zde k postupnému navyšování hmotnostních aktivit radionuklidů v porostu. Přehled výsledků hmotnostní aktivity u sledovaných ukazatelů v tabulce č. 3-3 kap. 3.1 dokládá funkčnost mokřadního systému.

OBLAST MYDLOVARY

Monitorování biologických vzorků (rostlin a živočichů) v okolí odkališť je prováděno s četností 1 x za 3 roky, poslední odběr proběhl v roce 2024. Hodnocení výsledků analýz je prováděno externím dodavatelem, dosud však není k dispozici. Poslední odběr proběhl v roce 2021, kde byl zaznamenán mírný nárůst hmotnostních aktivit u zemědělských plodin. U vzorků živočišného původu nebyly zaznamenány významné změny a odpovídají výsledkům monitorování v roce 2018.

3.3 Shrnutí

V oblasti Příbram je situace týkající se kontaminace zemin a biologického materiálu v místě zaplavovaném vodami z Dubeneckého potoka i nadále bez významných změn. Případná změna ve vývoji kontaminace v zájmové oblasti přichází v úvahu snad jen při příválových deštích a potenciálních povodňových stavech nebo při významném zvýšení využití vod z Dubeneckého potoka k zavlažování. V rámci sledování kontaminace biologického materiálu nedošlo na lokalitě k významným změnám.

Výpočet úvazku efektivní dávky přenosem radionuklidů do biologických vzorků nebyl v roce 2024 proveden, do hodnocení celkové efektivní dávky byla přednostně použita hodnota úvazku efektivní dávky ingescí vod z potenciálního zdroje ozáření (vod Dubeneckého potoka). Podrobnosti jsou obsaženy ve zprávě "Zpráva o vyhodnocení programu monitorování veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany, o. z. Příbram za rok 2024 (lokalita Příbram)".

V oblasti Zadní Chodov je stav beze změn. Vzhledem k tomu, že v části lokality, kde je sledována kumulace radionuklidů v biologických vzorcích, není provozována kromě zemědělské jiné činnosti, nepředpokládáme zhoršení stavu a případné jiné ovlivnění reprezentativní osoby či okolí. Pokud bude uvolňování vod z ložiska probíhat i nadále ve stejném režimu, tj. vypouštěním vod z ložiska vrtem, lze očekávat postupné snižování hodnot kontaminace půdy a biologického materiálu v místě vysušeného původního výronu dle předpokladu přirozeného vymývání půdy atmosférickými srážkami.

Důsledkem vypouštění důlních vod z ložiska Zadní Chodov bez předchozího čištění zahájené v roce 2011 je kumulace radionuklidů v sedimentech a biologickém materiálu v korytě meliorační strouhy jako hlavního toku odvádějícího důlní vody k hlavnímu hodnotícímu profilu před vtokem do Hamerského potoka. Ani v roce 2024 nebyla zaznamenána významná změna ve vývoji stavu. Problematika nežádoucí kontaminace sedimentů je včetně výsledků monitorování sedimentů podrobně popsána ve zprávě "Zpráva o vyhodnocení programu monitorování veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany, o. z. Příbram za rok 2024 (lokalita Příbram)", která je předmětem kontroly SÚJB.

V oblasti Mydlovary je monitoring biologického materiálu prováděn v tříletém intervalu. Odběr biologického materiálu proběhl v roce 2024, ale získané podklady nebyly externím dodavatelem dosud vyhodnoceny. Závěry předchozích vyhodnocení odebraných vzorků potvrzují spíše klesající trend z pohledu porovnání aktuálních a historických počtů překročení limitních koncentrací.

4 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

4.1 Produkce a nakládání s odpady

4.1.1 Provozovny

Ohlašovací povinnost podle § 95 odst. 3 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, byla splněna za 19 provozoven níže uvedených.

- Archiv DIAMO, provozovna č. 51,
- Činnost na území ORP 2120, provozovna č. 2120,
- Činnost na území ORP 4107, provozovna č. 4107,
- Provozní úsek Mydlovary, provozovna č. 1000446956,
- Referát Horní Slavkov, provozovna č. 52,
- Referát Kutná Hora, provozovna č. 53,
- Referát Příbram I. (ČDV Okrouhlá Radouň), provozovna č. 54,
- Referát Příbram I. (ČDV Příbram I), provozovna č. 55,
- Referát Příbram II. (ČDV Příbram II), provozovna č. 56,
- Referát Zadní Chodov, provozovna č. 57,
- Ředitelství o. z. Příbram, provozovna č. 1000447103,
- Středisko provozních prací – Příbram – šachta č. 11A, provozovna č. 59,
- Středisko provozních prací – Příbram – šachta č. 16, provozovna č. 1000447111,
- Zařízení Zadní Chodov, provozovna č. CZP00032,
- Zařízení Bytíz, provozovna č. CZS02057,
- Zařízení k využívání odpadů na lokalitě Kutná Hora-Kaňk, provozovna č. CZS01965,
- Zařízení Příbram – Brod, provozovna č. CZS00870,
- Zařízení na lokalitě Kutná Hora-Kaňk, provozovna č. CZS01825,
- Zařízení Schnödův peň, provozovna č. CZK00302.

V souladu s § 95 odst. 4 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, byla do ISPOP zaslána čtyři hlášení za zařízení, ve kterých nebylo po celý hodnocený rok nakládáno s odpady. Ve výše uvedeném seznamu jsou označena podtržením.

Průběžná evidence odpadů byla v roce 2024 vedena za každou provozovnu zvlášť v softwarovém produktu ENVITA společnosti INISOFT, s. r. o.

4.1.2 Produkce odpadů

V roce 2024 bylo na všech provozovnách nakládáno s odpady v souladu s příslušnými legislativními předpisy. Odpady byly předány provozovatelům zařízení nebo obci podle § 13 odst. 2 písm. a) a c) zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Na provozovnách bylo vyprodukováno celkem 2 779 348,41 kg odpadu, z toho 2 622 030 kg odpadů nebezpečných (kategorie „N“) a 157 318,41 kg odpadů ostatních (kategorie „O“). Odpady kategorie „O“ zahrnují odpady uložené na skládku, odpady využívané v recyklačním zařízení, k biologické úpravě, odpady vhodné k dalšímu zpracování (papír, sklo, plasty) a odpad odevzdaný do výkupu.

Přehled roční produkce odpadů podle druhu, katalogového čísla a množství je uveden v tabulce č. 4-1. Do přehledu jsou zahrnuty také odpady z černých skládek.

Tabulka č. 4-1
Přehled produkce odpadů

P. č.	Název druhu odpadu	Katalogové číslo odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [kg]
1	Obaly obsahující zbytky NL nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N	205,00
2	Absorpční činidla, filtrační materiály (vč. olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné NL	15 02 02	N	115,00
3	Laboratorní chemikálie a jejich směsi, které jsou nebo obsahují NL	16 05 06	N	20,00
4	Sklo, plasty a dřevo obsahující NL nebo NL znečištěné	17 02 04	N	2 130,00
5	Kaly ze sanace podzemní vody obsahující NL	19 13 05	N	2 619 560,00
6	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13	16 02 14	O	1 200,00
7	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keram. výrobků neuvedené pod č. 17 01 06	17 01 07	O	7 460,00
8	Dřevo	17 02 01	O	2 160,00
9	Plasty	17 02 03	O	1 220,00
10	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 03 02	O	520,00
11	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	O	18 220,00
12	Biologicky rozložitelný odpad	20 02 01	O	1 860,00
13	Směsný komunální odpad	20 03 01	O	31 750,20
14	Objemný odpad	20 03 07	O	7 490,00
15	Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	828,00
16	Plastové obaly	15 01 02	O	608,00
17	Papír a lepenka	20 01 01	O	1 718,80
18	Sklo	20 01 02	O	863,70
19	Plasty	20 01 39	O	2 609,71
20	Kovy	20 01 40	O	50,00
21	Železo a ocel	17 04 05	O	78 760,00
Množství odpadu celkem				2 779 348,41
Množství nebezpečného odpadu celkem				2 622 030,00
Množství ostatního odpadu celkem				157 318,41
Množství odpadů předaných k využití ("R")				112 978,21
Množství odpadů předaných k odstranění ("D")				2 666 370,2

Nejvyšší produkce nebezpečných odpadů bylo dosaženo na Referátu Kutná Hora. Společnosti AVE CZ odpadové hospodářství, s. r. o., bylo na základě smlouvy o dílo předáno celkem 2 619,56 t odpadu katalogového čísla 19 13 05 (*Kaly ze sanace podzemní vody obsahující nebezpečné látky*), tj. o 629,4 t více než v roce 2023.

Na všech provozech byl smluvně zajištěn pravidelný svoz směsného komunálního odpadu. K dalšímu zpracování a využití bylo předáno celkem 0,828 t odpadu 15 01 01 (*Papírové a lepenkové obaly*), 0,608 t odpadu 15 01 02 (*Plastové obaly*), 1,7188 t odpadu 20 01 01 (*Papír a lepenka*), 0,8637 t odpadu 20 01 02 (*Sklo*) a 2,60971 t odpadu 20 01 39 (*Plasty*). Do výkupu odpadů bylo odevzdáno 78,76 t železa a 0,05 t odpadu 20 01 40 (*Kovy*).

Tabulka č. 4-2

Přehled vytríděných odpadů

P. č.	Název druhu odpadu	Katalogové číslo odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [kg]
1	Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	828,00
2	Plastové obaly	15 01 02	O	608,00
3	Papír a lepenka	20 01 01	O	1 718,80
4	Sklo	20 01 02	O	863,70
5	Plasty	20 01 39	O	2 609,71
6	Kovy	20 01 40	O	50,00
7	Biologicky rozložitelný odpad*	20 02 01	O	1 860,00

* Zaměstnanci vytrídili celkem 680 kg BRO. K dalšímu zpracování bylo předáno také 1 180 kg BRO, který byl nezákonně soustředěn na pozemku s. p. DIAMO. Jednalo se o odpad z úpravy zeleně.

Tabulka č. 4-3

Přehled použitých výrobků předaných formou zpětného odběru

P. č.	Název použitého výrobku	Množství [kg] / [ks]
1	Autobaterie	81 kg
2	Baterie	20 kg
3	Elektrozařízení	1 096 kg
4	Pneumatiky	4 996 kg
5	Výbojky	–
6	Zářivky – tělesa	–
7	Zářivky – lineární	83 ks

Kromě výrobků uvedených v tabulce č. 4-3 bylo ze sběrného boxu společnosti REMA Systém, a. s., odvezeno 86,96 kg použitých elektrozařízení.

Použité výrobky byly předány osobám oprávněným k jejich převzetí v souladu s § 4 zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností.

4.1.3 Zařízení a sklady nebezpečných odpadů

Odštěpný závod Příbram v roce 2024 provozoval šest zařízení určených pro nakládání s odpady.

- **Zařízení Bytíz CZS02057** povolené rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje čj. 084348/2023/KUSK OŽP/PI ze dne 15. 7. 2024 pro odpady kategorie ostatní, katalogová čísla **17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06 a 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03.**
- **Zařízení na lokalitě Kutná Hora-Kaňk CZS01825** povolené rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje čj. 068576/2021/KUSK OŽP/PI ze dne 17. 5. 2022 pro odpady kategorie ostatní, katalogové číslo **17 01 01 Beton, 17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06 a 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03.**
Rozhodnutí o změně povolení čj. 068576/2021/KUSK OŽP/PI bylo vydáno dne 28. 5. 2024 pod čj. 038824/2023/KUSK OŽP/PI.
- **Zařízení k využívání odpadů na lokalitě Kutná Hora-Kaňk CZS01965** povolené rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje čj. 047067/2023/KUSK OŽP/Kou ze dne 7. 3. 2024 pro odpady kategorie ostatní, katalogová čísla **17 01 01 Beton, 17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06 a 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03.**

- **Zařízení Příbram – Brod CZS00870** povolené rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje čj. 062645/2023/KUSK ze dne 28. 8. 2023 pro odpady kategorie ostatní, katalogová čísla **17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06, 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 a 17 05 06 Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05.**
- **Zařízení Schnödův peň CZK00302** povolené rozhodnutím Krajského úřadu Karlovarského kraje čj. KK/3109/ZZ/23-13 ze dne 21. 11. 2023 pro odpady kategorie ostatní, katalogová čísla **17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06, 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 a 17 05 06 Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05.**
- **Zařízení Zadní Chodov CZP00032** povolené rozhodnutím Krajského úřadu Plzeňského kraje čj. PK-ŽP/9691/23 ze dne 3. 7. 2023 pro odpady kategorie ostatní, katalogová čísla **17 01 01 Beton, 17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06, 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 a 17 05 06 Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05.**

Rozhodnutí byla vydána bez stanoveného data platnosti. Provozovatel je povinen provést revizi povolení provozu zařízení a předložit ji krajskému úřadu ve lhůtě 6 let ode dne nabytí právní moci povolení provozu zařízení, jeho poslední změny nebo rozhodnutí o schválení poslední zprávy o revizi.

Dne 6. 1. 2023 Krajský úřad Středočeského kraje udělil rozhodnutím čj. 099340/2022/KUSK povolení k provozu **Zařízení na odvalu šachty č. 21 CZS02843**, do kterého lze přijímat odpad kategorie ostatní, katalogové číslo 17 05 04 *Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03*. Provoz zařízení nebyl v hodnoceném roce zahájen.

Tabulka č. 4-4

Přehled odpadů přijatých do Zařízení Zadní Chodov

P. č.	Název druhu odpadu	Katalogové číslo odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [kg]
1	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	17 05 04	O	1 114 540

4.2 Ekonomika odpadového hospodářství

Výdaje na využití, uložení a odstranění odpadů činily v roce 2024 celkem 8 877 883 Kč, tj. o 3 017 130 Kč více než v roce 2023. Výnosy dosáhly celkové částky 560 269 Kč a byly tak o 94 581 Kč vyšší než výnosy za stejné srovnávací období.

Největší podíl na celkových výdajích měl Referát Kutná Hora, který vynaložil částku 8 622 315 Kč, z níž 8 572 261 Kč bylo použito na likvidaci kalů.

Tabulka č. 4-5

Přehled výdajů a výnosů odpadového hospodářství

Výdaje [tis. Kč]		Výnosy [tis. Kč]	
- na úpravu a využití odpadu	87,448	- z prodeje kovového odpadu	432,097
- na skládkování OO	67,017	- příjmu odpadů do zařízení	128,172
- na odvoz a odstranění NO	8 601,701		
- na svoz TKO a BRO	121,717		
Celkem	8 877,883	Celkem	560,269

4.3 Přehled činnosti na úseku odpadového hospodářství

4.3.1 Podnikání v oblasti nakládání s odpady

Odštěpný závod Příbram v rámci působnosti bývalého o. z. SUL provozoval v roce 2024 šest zařízení určených pro nakládání s odpady.

Výnosy za převzetí zeminy do Zařízení Zadní Chodov činily celkem 128 172 Kč.

4.3.2 Realizované akce a opatření

Ze tří pozemků ve správě státního podniku byl odklizen nezákonně soustředěný odpad. Odvezeno bylo celkem 12,21 t stavebního odpadu, 6,38 t směsného komunálního a 1,18 t biologicky rozložitelného odpadu. Výdaje na odstranění odpadů z černých skládek činily celkem 55 185 Kč.

Dne 18. 10. 2024 byla Ministerstvu životního prostředí adresována žádost o stanovisko k postupu oznamování změn provozních řádů zařízení, ke kterým došlo v souvislosti s reorganizací státního podniku.

4.3.3 Kontroly

V roce 2024 nebylo s o. z. Příbram zahájeno ani vedeno žádné správní řízení za neplnění povinností při nakládání s odpady a nebyly uloženy pokuty ani nápravná opatření.

4.4 Shrnutí

V roce 2024 bylo vyprodukováno celkem 2 779,34841 t odpadů, z toho 2 622,03 t odpadů nebezpečných (kategorie „N“) a 157,31841 t odpadů ostatních (kategorie „O“). K dalšímu využití bylo předáno 4,06 % z celkové roční produkce odpadů.

Formou zpětného odběru bylo odevzdáno celkem 1 096 kg elektrozařízení, 4 996 kg pneumatik, 81 kg autobaterií, 20 kg baterií a 83 ks lineárních zářivek.

V hodnoceném roce bylo provozováno šest zařízení podle § 21 odst. 2 zákona o odpadech. Hlášení o produkci a nakládání s odpady byla zpracována za 19 provozoven a odeslána prostřednictvím ISPOP.

V porovnání s rokem 2023 bylo vyprodukováno o 599,4319 t odpadů více. Na nárůstu se podílela především vyšší produkce odpadu 19 13 05 (*Kaly ze sanace podzemní vody obsahující nebezpečné látky*). Zaměstnanci vytrídili o 1 072,79 kg méně papíru, plastů, skla a kovů než za předchozí období. Do výkupu odpadů bylo odevzdáno o 7,58 t železa méně. V rámci zpětného odběru bylo odevzdáno o 65 kg elektrozařízení méně. Byl zaznamenán meziroční nárůst výdajů odpadového hospodářství o 3 017 130 Kč. Náklady na odstranění černých skládek činily 55 185 Kč.

V roce 2025 bude zahájena demolice dlouhodobě nevyužívaného skladu chemikálií na lokalitě Zadní Chodov.

5 NAKLÁDÁNÍ S TĚŽEBNÍM ODPADEM

Odštěpný závod Příbram nakládá s těžebním odpadem a produkty hornické činnosti vznikajícími v rámci zahlazování následků hornické činnosti a spravuje úložná místa po těžbě, úpravě a zpracování nerostů, včetně nerostů radioaktivních ve smyslu zákona č. 157/2009 Sb., o těžebním odpadu, v aktuálním znění.

5.1 Úložná místa

V databázi bylo na o. z. Příbram v roce 2024 evidováno celkem 406 úložných míst, z toho 388 odvalů a 18 odkališť (z toho 1 odkaliště K IV/C1F – vodní nádrž).

Většina odvalů je v klidovém stavu, resp. jsou uzavřena ve smyslu zákona o těžebním odpadu. Na neuzavřených úložných místech probíhají činnosti vedoucí k jejich následnému uzavření – sanační a rekultivační práce – v rámci projektů ZNHČ.

V roce 2024 probíhalo v oblasti Příbram odtěžování materiálu z odvalu j. č. 11 a j. č. 19 firmou ECOINVEST Příbram, s. r. o. a firmou EUROVIA CZ, a. s. (pro stavbu silnice) a na dosyp důlních děl a ostatní použití v souladu s podmínkami stanovenými v rozhodnutí SÚJB pro využití kameniva z odvalů.

Tabulka č. 5-1

Přehled úložných míst těžebního odpadu dle typu a druhu těžené suroviny

Druh těžené suroviny	Odvaly			Odkaliště		
	Počet [ks]	Plocha [m ²]	Objem [m ³]	Počet [ks]	Plocha [m ²]	Objem [m ³]
Uranové rudy	316	3 965 098	44 997 321	15	3 291 078	24 569 400
Polymetalické a ostatní rudy	72	742 186	3 510 915	3	549 762	9 547 000
Kaustobiolity	-	-	-	-	-	-
Celkem	388	4 707 284	48 508 236	18	3 840 840	34 116 400

U uranových rud byla v roce 2024 provedena revize a vypočteny nové plochy dle platných polygonů a upřesněny objemy uloženého materiálu.

U polymetalických a ostatních rud byla v roce 2024 provedena revize a vypočteny nové plochy dle platných polygonů a upřesněny objemy uloženého materiálu.

5.2 Těžební odpad a materiály související s hornickou činností

OBLAST PŘÍBRAM

I v roce 2024 byl v rámci provozu ČDV Příbram I a ČDV Příbram II produkován nekondiční uranový koncentrát, ten byl v souladu s příslušnými ustanoveními ADR přepravován k dalšímu zpracování na o. z. Stráž.

Vyprodukované nízkoaktivní kaly z ČDV Příbram II o hmotnostní aktivitě $A_{M,238U} = 10\,177 - 21\,594 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ($\varnothing 15\,567 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$) a $A_{M,226Ra} = 1\,584 - 2\,456 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$ ($\varnothing 1\,964 \text{ Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$) byly uloženy do kazet Odkaliště I – Bytíz v celkovém množství 993 t.

Tabulka č. 5-2

Těžební odpad a materiály související s hornickou činností

Místo uložení Druh uloženého materiálu	Hmotnost [t]	
	V hodnoceném roce 2024	Celkem
Odkaliště I		
- kaly z čištění důlních vod a praní z výroby kameniva *	7 034,45	456 372,85
- nízkoaktivní kaly z ČDV Příbram II	993,00	6 623,70 **
- kontaminovaný šrot	0,002	11,772
- kontaminovaná zemina (sediment)	0	cca 1 904
- nepoužitelný ionex z technologie	0	12,00
- odvalový materiál (tvorba cest pro odtěžování kalů)	0	6 035,70
Součet	8 027,452	470 960,022
- ostatní materiál (odtěžený kal z odkaliště I – Bytíz) ***	(- 6 396)	(- 8 844,00)
Součet	1 631,452	462 116,022
Propad Bt 4		
- stavební kontaminovaná suť	130	
- kontaminovaný šrot + kont. zařízení z technologie	0	
- kontaminovaná zemina	0	
- kontaminované kamenivo	0	
- kontaminovaný písek z technologie ČDV	0	
- kontaminovaný materiál z přepracování kameniva (dřevo, guma...)	150	
- ostatní materiál (kal z odkaliště I – Bytíz) ***	6 396	
Součet	6 676	183 441,28
Odval j. č. 15		
- stavební kontaminovaná suť	0	50,00
Celkem	8 307,452	cca 645 607,302

* Těžební odpad fy ECOINVEST PŘÍBRAM, s. r. o., 5 210,7 m³, tj. cca 7 034,45 t (pro tyto účely použit přepočtový koeficient pro kaly – 1 350 kg·m⁻³).

** Zůstatek nízkoaktivních kalů z ČDV Příbram II na úložném místě po odtěžení 3 685,3 t v roce 2014. Odtěžování v roce 2022 neprobíhalo, naposledy v roce 2016 odtěženo 689,2 t (zůstatek 740,7 t) + pokračující návoz od 1. 4. 2017.

*** Nejedná se o nově vytvořený těžební odpad, ale o přesun do jiného úložného místa; v bilanci roční produkce těžebního odpadu nezahrnut.

OBLAST HORNÍ SLAVKOV

V roce 2024 byly na ČDV Horní Slavkov produkovány nízkoaktivní kaly ($A_{M, 238U} = 910 - 1\,404 \text{ Bq} \cdot \text{kg}^{-1}$; $\varnothing 1099 \text{ Bq} \cdot \text{kg}^{-1}$, $A_{M, 226Ra} = 3\,069 - 3\,967 \text{ Bq} \cdot \text{kg}^{-1}$; $\varnothing 3\,554 \text{ Bq} \cdot \text{kg}^{-1}$), které byly následně uloženy do propadlin Schnödova pně (viz tabulka č. 5-3).

Tabulka č. 5-3

Těžební odpad a materiály související s hornickou činností

Propadlina – Schnödův peň	Hmotnost [t]	
Druh uloženého materiálu	V hodnoceném roku 2024	Celkem
- nízkoaktivní kaly z ČDV Horní Slavkov	420,000	12 394,21
- magnetický separát*	407,366	5 571,896
Celkem	827,366	17 966,106

* Sanační materiál firmy Czech Silicat s. r. o. (dle § 2 zákona č. 157/2009Sb. se nejedná o těžební odpad a ani produkt hornické činnosti)

OBLAST MYDLOVARY**Tabulka č. 5-4****Těžební odpad a materiály související s hornickou činností**

Odkaliště K IV/C1Z	Hmotnost [t]	
Druh uloženého materiálu	V hodnoceném roce 2024	Celkem
- kontaminovaný šrot (potrubí z technologického mostu)	0	20 977,45
- bloky z vyzdívky likvidovaných nádrží (PRECHEZA, a. s.) *	0	62,26
- písky z filtrů *	0	46,94
- nízkoaktivní kaly z ČDV Okrouhlá Radouň	314,65	2 085,45
- kontaminovaná zemina	480	11 340
Celkem	794,65	34 402,9 + 109,2 *

Odkaliště K IV/R	Hmotnost [t]	
Druh uloženého materiálu	V hodnoceném roce 2024	Celkem
- bloky z vyzdívky likvidovaných nádrží (PRECHEZA, a. s.) *	0	50,11
Celkem	0	50,11 *

Odkaliště K IV/E	Hmotnost [t]	
Druh uloženého materiálu	V hodnoceném roce 2024	Celkem
- bloky z vyzdívky likvidovaných nádrží (PRECHEZA, a. s.) *	0	85,45 *
Celkem	0	85,45 *

Pozn.: * - *výplňový materiál (dle § 2 zákona č. 157/2009Sb. se nejedná o těžební odpad a ani produkt hornické činnosti)*

5.3 Shrnutí

Ve správě o. z. Příbram je evidováno celkem 406 úložných míst po těžbě, úpravě a zpracování nerostných surovin ve smyslu zákona č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem, z toho celkem 388 odvalů o celkovém objemu uloženého materiálu 48 508 236 m³ na ploše 4 707 284 m² a 18 odkališť o rozloze cca 3 840 840 m² a celkovém objemu cca 34 116 400 m³. Většina odvalů se nachází v klidovém stavu, resp. je uzavřena ve smyslu zákona o těžebním odpadu. V rámci projektů ZNHČ probíhají na neuzavřených úložných místech činnosti – sanační a rekultivační práce – za účelem jejich následného uzavření. Nadále pokračuje odtěžování kameniva z odvalu j. č. 11 a j. č. 19 v oblasti Příbram. Materiál byl v roce 2024 využíván především ke zpracování firmou ECOINVEST PŘÍBRAM, s. r. o. a dále pak o. z. Příbram v rámci výstavby dálnice D4, v menší míře k zásypům důlních děl a pro úpravu cest v areálech o. z. Příbram.

V oblasti Mydlovary jsou těžební odpady a materiály související s hornickou činností ukládány v souladu s příslušnými rozhodnutími správních orgánů. V hodnoceném roce zde bylo uloženo 794,65 t těžebního odpadu, tj. o 10 473,78 t méně než v roce 2023. Jednalo se o těžební odpad a materiál s obsahem přírodních radionuklidů pocházející z činnosti o. z. Příbram, (nízkoaktivní kaly z ČDV Okrouhlá Radouň a odtěžovaná kontaminovaná zemina v rámci sanace území v oblasti Mydlovary).

Při provozních pracích o. z. Příbram bylo vyprodukováno celkem 12 370,45 t těžebního odpadu, resp. materiálů souvisejících s hornickou činností, které byly uloženy v souladu s příslušnými právními předpisy. Jednalo se o nízkoaktivní kaly z ČDV Příbram II (993 t) z ČDV Horní Slavkov (420 t) a z ČDV Okrouhlá Radouň (314,65 t), kontaminovaný materiál z areálu j. č. 16 a provozů ČDV a kontaminovaný materiál z přepracování kameniva (280,002 t). Zároveň bylo do Odkaliště I – Bytíz uloženo cca 7 034,45 t těžebního odpadu vyprodukovaného firmou ECOINVEST PŘÍBRAM, s. r. o., jako vedlejšího produktu

ze zpracování a praní kameniva z odvalu j. č. 16. V propadlině Schnödova pně bylo mj. využito 407,366 t sanačního magnetického separátu od firmy Czech Silicat, s. r. o.

Na úložná místa ve správě o. z. Příbram tak bylo v roce 2024 umístěno celkem 9 929,468 t materiálu, z toho 407,366 t materiálu, který ve smyslu § 2 zákona č. 157/2009Sb. není možno považovat za těžební odpad a ani produkt hornické činnosti.

6 SANACE A REKULTIVACE

Sanační a rekultivační práce byly v roce 2024 v různém rozsahu prováděny pouze v oblasti Mydlovary.

OBLAST ZADNÍ CHODOV

V hodnoceném roce nebyly realizovány žádné likvidační práce. V dalším období budou zahájeny úkony k vyřazení stávajícího pracoviště ČDV Zadní Chodov z provozu a k následné sanaci a rekultivaci ploch dotčených hornickou činností.

OBLAST MYDLOVARY

Rekultivační práce na odkalištích probíhaly v níže uvedeném rozsahu.

- **Odkaliště K I**

Od dokončení stavby v roce 2011 probíhá pouze údržba zrekultivovaných ploch.

- **Odkaliště K III**

Na odkališti je realizována stavba „Rekultivace odkaliště K III – definitivní dokončení, SO 01 Výplňový materiál“. Dokumentace byla zpracována firmou INTERPROJEKT ODPADY, s. r. o., (12/2003) a byla schválena MPO dne 11. 5. 2004 pod čj. 16272/04/07200 (rozpočtové náklady ve výši 441 567 585 Kč s termínem realizace 02/2004 – 03/2009). Termín byl prodloužen do roku 2015 rozhodnutím MPO čj. 15411/09/05100 ze dne 11. 5. 2009 s následnými doplňky č. 1, 2 a 3 s termínem dokončení 12/2022.

Tabulka č. 6-1

Návozy sanačních materiálů

Období	Jílové těsnění	Překryvná vrstva	Biologicko-oživitelná vrstva	Celkem
	[t]	[t]	[t]	[t]
Rok 2012-2018	130 078	240 233	78 107	448 418
Rok 2019	11 415	46 263	4 527	62 205
Rok 2020	0	53 563	6 029	59 592
Rok 2021	0	0	0	0
Rok 2022	0	0	0	0
Rok 2023	0	0	0	0
Rok 2024	36 015	67 347	11 626	114 988

V roce 2024 bylo uloženo 24 379 t sanačního materiálu a bylo provedeno 5,579 ha finální rekultivační vrstvy (jílová vrstva + překryv+ bioaktivní).

Dále bylo v roce 2024 zajišťováno sečení ploch definitivního dokončení a odčerpávání vody z laguny odkaliště. Termín definitivního dokončení je vázán na realizaci stavby „Odvedení srážkových vod z odkaliště K III“, především pak na provedení výtlaču drenážních vod. Ten byl zprovozněn v červenci 2023. Voda je čerpána do AN KV. Lze předpokládat, že dokončení s následnou kolaudací se uskuteční v průběhu roku 2025.

- **Odkaliště K IV/D**

Stavba byla dokončena v roce 2010. Od roku 2011 je zabezpečována pravidelná údržba zrekultivovaných ploch.

- **Odkaliště K IV/E**

V roce 2024 pokračovaly návozy včetně zapracování sanačních materiálů a návozy materiálů definitivního dokončení.

Tabulka č. 6-2
Návozy sanačních materiálů

Období	Tonáž celkem [t]	Pneu celé [t]	Pneu drť, kaučuk [t]	Výrobky fy QUAIL [t]	Jiné materiály [t]	Vlastní příjem [t]
Rok 2006-2018	3 343 883	172 650	508 750	1 915 913	746 570	0
Rok 2019	245 364	1 185	4 651	237 690	1 838	0
Rok 2020	41 600	0	0	7 342	34 258	0
Rok 2021	25 211	0	0	14 788	10 423	0
Rok 2022	52 508	0	0	37 656	14 852	0
Rok 2023	9 396	0	0	9 396	0	0
Rok 2024	0	0	0	0	0	0

Tabulka č. 6-3
Návozy sanačních materiálů

Období	Jíl	Překryv	Bio	Sanační
Rok 2014-2018	146 693	239 456	84 204	75 619
Rok 2019	12 526	44 769	14 636	17 169
Rok 2020	0	29 802	7 968	16 117
Rok 2021	39 116	88 586	14 053	29 672
Rok 2022	52 372	103 768	35 444	23 446
Rok 2023	56 530	78 022	21 566	6 598
Rok 2024	7 135	60 419	24 029	0

V roce 2024 bylo plně dokončeno **0,56 ha** plochy odkaliště, stavba je tímto dokončena.

- **Odkaliště K IV/C2**

Na tomto odkališti probíhala do 31.12.2021 stavba „Rekultivace odkaliště K IV/C2 – definitivní dokončení“. Dne 20.6.2024 proběhla kolaudace s kladným výsledkem.

V rámci provozu odkališť byla v roce 2024 prováděna kontrola potrubních řádů a ČS DV a dále údržba rekultivované plochy.

- **Komplexní sanace a rekultivace odkaliště K IV/R – Mydlovary**

V průběhu celého roku 2024 pokračovaly práce v návozech a zapracování materiálů v rámci tvorby sanační vrstvy.

Tabulka č. 6-4
Tabulka návozu sanačních materiálů

Období	Tonáž celkem [t]	Pneu celé [t]	Pneu drť, kaučuk [t]	Výrobky fy QUAIL [t]	Jiné materiály [t]	Popeloviny [t]
Rok 2011-2018	2 175 517	61 697	399 649	54 504	1 444 600	215 067
Rok 2019	370 386	0	0	0	362 728	7 658
Rok 2020	315 064	0	0	0	314 412	652
Rok 2021	366 261	0	0	0	362 436	3 825
Rok 2022	265 635	0	0	0	263 172	2 463
Rok 2023	181 788	0	0	0	181 788	0
Rok 2024	334 567	770	1 235	0	332 562	0

Tabulka č. 6-5

Tabulka návozu sanačních materiálů – OK PROJEKT, s. r. o.

Období	Tonáž celkem [t]	Pneu celé [t]	Pneu drť, kaučuk [t]	Výrobky fy QUAIL [t]	Jiné materiály [t]	Popeloviny [t]
Rok 2014-2018	1 488 862	46 929	367 434	0	1 074 499	0
Rok 2019	0	0	0	0	0	0
Rok 2020	67 810	0	2 773	0	65 037	0
Rok 2021	95 693	0	0	0	95 693	0
Rok 2022	69 381	0	0	0	69 381	0
Rok 2023	0	0	0	0	0	0
Rok 2024	0	0	0	0	0	0

Tabulka č. 6-6

Návoz sanačních materiálů – REKKA, s. r. o.

Období	Popeloviny [t]	Rekosol B [t]	Jiné materiály [t]
Rok 2013-2018	188 421	0	378 210
Rok 2019	7 658	0	362 644
Rok 2020	652	0	246 602
Rok 2021	3 825	0	266 742
Rok 2022	2 463	0	193 791
Rok 2023	0	0	181 788
Rok 2024	0	0	332 562

Tabulka č. 6-7

Návoz sanačních materiálů – DIAMO, s. p.

Období	Materiál	Množství [t]
Rok 2015	FPP	10
Rok 2016	FPP	116
Rok 2017	FPP	57
Rok 2018	FPP	0
Rok 2019	FPP	84
Rok 2020	FPP	0
Rok 2021	FPP	0
Rok 2022	FPP	0
Rok 2023	FPP	0
Rok 2024	FPP	0

• **Rekultivace odkaliště K IV/C1Z – konečné řešení sanace**

Pro tuto stavbu bylo stavebním úřadem Magistrátu České Budějovice vydáno územní rozhodnutí čj. SU/7772/2018-5 s nabytím právní moci dne 18. 6. 2019.

O stavební povolení byl požádán Krajský úřad Jihočeského kraje, odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví a Magistrát Města České Budějovice, odbor životního prostředí dne 24. 6. 2019.

Vydaná rozhodnutí:

- Krajský úřad Jihočeský kraj čj. KUJCK 94566/2019 z 22. 8. 2019 s nabytím právní moci dne 26. 9. 2019
- Magistrát města České Budějovice čj. OOŽP/7935/2019/BI z 23. 8. 2019 s nabytím právní moci dne 26. 9. 2019

Stavba byla předána společnosti QUAIL spol. s r. o. (SO-02/01 – Výplňová vrstva 1. etapa) dne 7. 10. 2019.

Tabulka č. 6-8

Návozy materiálů od předání

Období	Popeloviny	Plasty, kaučuk	Pneu celé	Ost. mat.	Výrobky fy Quail	Materiál celkem
	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]
Rok 2019	3 474	11 883	10 884	59 480	162 653	248 374
Rok 2020	11 188	44 762	41 924	149 618	279 192	526 684
Rok 2021	12 626	42 451	37 223	176 873	292 286	561 459
Rok 2022	23 473	45 173	30 384	159 875	259 850	518 755
Rok 2023	1 739	60 502	26 794	221 181	218 774	528 990
Rok 2024	32 562	58 098	26 063	129 889	176 960	423 572

V průběhu roku 2024 pokračovalo navážení a zapracovávání materiálů v rámci tvorby sanační vrstvy.

Přehled sanovaných ploch odkališť Mydlovary k 31. 12. 2024

Tabulka č. 6-9

Dotvarování odkališť

Odkaliště	Plocha určená k sanaci [ha]	Plocha sanovaná [ha]	Podíl sanované plochy [%]	Změna proti 31. 12. 2023 [ha]
K IV/C2	27,9	27,9	100	0
K IV/E	37,7	37,7	100	0
K III	32,8	31,7	96,6	0
K IV/R	33,8	33,8	100	0
K IV/C1Z	27,8	22,21*	81,35	0
Celkem	160	153,31	-	-

* První vrstva

Tabulka č. 6-10

Konečný stav (jílová vrstva + překryv)

Odkaliště	Plocha určená k sanaci [ha]	Plocha sanovaná [ha]	Podíl sanované plochy [%]	Změna proti 31. 12. 2023 [ha]	Plán na rok 2025 [ha]
K IV/D	31	31	100	0	-
K I	26,1	26,1	100	0	-
K III	32,8	30,15	91,9	5,57	2,7
K IV/E	37,7	37,7	100	0,56	0
K IV/C2	32,5	32,5	100	0	0
K IV/R	33,8	0	0	0	0
K IV/C1Z	28,6	0	0	0	0
Celkem	222,5	157,45	-	-	2,7

ZÁVĚR

Stav důlních vod na všech ložiscích ve správě státního podniku DIAMO, o. z. Příbram je stabilní. Monitoring čerpaných a vypouštěných důlních vod byl v roce 2024 zajišťován v plném rozsahu. Celkové množství vyčištěných důlních vod činilo **7 941 827 m³**, z ostatních sledovaných profilů **4 435 895 m³**. Celkem bylo vypuštěno **12 377 722 m³ důlních vod** z profilů ve správě o. z. Příbram, lokalita Příbram. Výsledky analýz v rámci monitorování povrchových vod nezaznamenaly proti roku 2023 žádné výrazné změny. V průběhu hodnoceného roku došlo k několika překročením stanovených vyšetřovacích a zásahových úrovní u monitorovacích míst zařazených mezi výpustě, a taktéž u monitorovacích míst v rámci sledování okolí. Všechna překročení byla řešena dle opatření stanovených v programu monitorování pro příslušný rok. Podmínky pro vypusti důlních vod stanovené ve vodoprávních rozhodnutích a rozhodnutích SÚJB byly splněny.

V roce 2024 byl o. z. Příbram, lokalita Příbram, kontrolován SÚJB Praha a ČIŽP OOV České Budějovice. Závažné porušení obecně závazných právních předpisů nebo podmínek stanovených v rozhodnutích správních úřadů nebylo při kontrolách zjištěno.

Ve sledovaném roce provozoval o. z. Příbram v lokalitě Příbram **dva stacionární zdroje** vyjmenované v příloze č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší – odkaliště Mydlovary a mobilní hrubotřídiče FINLAY 883+. Provozem těchto zdrojů bylo do ovzduší emitováno celkem **7,083 t tuhých znečišťujících látek**. Separační linka byla mimo provoz.

V roce 2024 bylo vyprodukováno celkem **2 779,34841 t odpadů**, z toho 2 622,03 t odpadů nebezpečných (kategorie „N“) a 157,31841 t odpadů ostatních (kategorie „O“). V souladu s hierarchií odpadového hospodářství danou zákonem o odpadech bylo k dalšímu využití předáno 4,06 % z celkové roční produkce odpadů.

Odštěpný závod Příbram, lokalita Příbram, spravoval celkem **406 úložných míst** po těžbě, úpravě a zpracování nerostných surovin ve smyslu zákona o nakládání s těžebním odpadem; z toho 388 odvalů o celkovém objemu uloženého materiálu 48 508 236 m³ na ploše 4 707 284 m² a 18 odkališť o rozloze přibližně 3 840 840 m² a celkovém objemu cca 34 116 400 m³.

Na úložná místa ve správě o. z. Příbram, lokalita Příbram, bylo v hodnoceném roce uloženo celkem **9 522,102 t** těžebního odpadu, resp. materiálů souvisejících s hornickou činností (2 487,652 t z produkce o. z. a 7 034,45 t z produkce firmy ECOINVEST PŘÍBRAM, s. r. o.). Na úložná místa bylo dále přijato 407,366 t výplňového a sanačního materiálu od ostatních dodavatelů, který není možné ve smyslu § 2 zákona č. 157/2009 Sb. považovat za těžební odpad ani za produkt hornické činnosti

Na odkalištích v oblasti Mydlovary bylo z celkové plochy 160 ha určené k sanaci **sanováno** (výplňová vrstva nebo částečné dotvarováno) celkem 153,31 ha, tj. 95,82 %. Konečná rekultivace odkališť (jílová vrstva a překryv + bio) je z celkové plochy 222,5 ha provedena na 157,45 ha, tj. na 70,76 %. Úplná rekultivace je tak dokončena na 150,69 ha (KIV/D 31 ha, KI 26,1 ha, KIII 30,15 ha, KIV/E 37,7 ha, KIV/C2 32,5 ha). Ostatní plochy byly překryty roznášecí a výplňovou vrstvou. V roce 2024 byla **úplná rekultivace** dokončena na **6,13 ha**.

Ve sledovaném roce plnil o. z. Příbram, lokalita Příbram, veškeré povinnosti a požadavky obecně závazných právních předpisů a orgánů státního odborného dozoru, nebylo s ním zahájeno ani vedeno žádné správní řízení za neplnění povinností v oblasti tvorby a ochrany životního prostředí ani uloženy pokuty nebo nápravná opatření.

Z hodnocení výsledků monitoringu životního prostředí za rok 2024 vyplývá, že při provozní činnosti odštěpného závodu **nedošlo k závažnému znečištění nebo poškození životního prostředí**, a že stav jeho jednotlivých složek se ve spravovaných lokalitách i nadále postupně zlepšuje, příp. zůstává beze změn.