



DIAMO, státní podnik
odštěpný závod Darkov
Stonavská 2179
Doly 735 06 Karviná

Karviná
14.03.2024
Z-01-ŘP-sp-22-01

ZPRÁVA

o výsledcích monitoringu a stavu složek životního prostředí o. z. DARKOV za rok 2023



ZPRÁVA

o výsledcích monitoringu a stavu složek životního prostředí o. z. DARKOV za rok 2023

Zpracoval: René Loder (Úvod, Kap. 2, 3, 4, Závěr)
vedoucí oddělení životního prostředí
Ing. Miroslava Fojtíková, Marek Hvižd' (Kap. 1)
techničtí pracovníci V – vodohospodářství
Ing. Libor Dluhoš (Kap. 1.6, 1.7)
vedoucí oddělení sanace a rekultivace
Ing. Pavel Zajíček (Kap. 2.2.2, 2.2.3)
vedoucí oddělení BOZP
Ing. Roman Škuta (Kap. 2.4, 2.4.1)
vedoucí oddělení – vedoucí větrání
Ing. Petr Lichnovský (Kap. 2.4, 2.4.1)
vedoucí oddělení – vedoucí větrání
Ing. Zuzana Holišová (Kap. 5, 6)
vedoucí referátu rekultivace

Kontroloval: Ing. Jiří Golasowski, Ph.D.
náměstek pro ekologii a sanaci

Schválil: Ing. Josef Lazárek
ředitel o. z. DARKOV
na základě generálního pověření
ze dne 20. 12. 2023

Datum: 14. 3. 2024

Výtisk číslo: 1

Rozdělovník

Držitel		
Funkce, VOÚ, VOJ nebo organizace	Titul, Jméno, Příjmení	Výtisk č.
DIAMO, s. p., o. z. DARKOV – OŽP	René Loder	1
DIAMO, s. p., ŘSP – OE	Ing. Pavel Vostarek	2

Fotografie na titulní straně:

Nádrž A2 Kdyně, Závod Útlum – Sever, lokalita Lazy

OBSAH

ÚVOD	6
POJMY, ZKRATKY, DEFINICE	7
1 NAKLÁDÁNÍ S VODAMI.....	9
1.1 Pitná voda.....	9
1.1.1 Externí zdroje	9
1.1.2 Vlastní zdroje	10
1.2 Provozní voda	11
1.3 Odpadní voda	14
1.3.1 Čistírenský systém odpadních vod lokalita ÚZ Darkov (ČOV)	15
1.3.2 ČOV na PZ Darkov	18
1.3.3 Sedimentační nádrže lokality Lazy (ČOV)	21
1.3.4 ČOV ČSA	24
1.3.5 ČOV Doubrava Sever	24
1.3.6 ČOV Staříč	26
1.3.7 ČOV Chlebovice	29
1.3.8 Lokalita Sviadnov	31
1.3.9 Lokalita Frenštát – závod	32
1.3.10 Lokalita Frenštát – Kozinec.....	34
1.4 Důlní voda	36
1.4.1 Čistírna důlních vod	39
1.4.2 Lokalita Darkov	39
1.4.3 Lokalita Lazy	39
1.4.4 Lokalita ČSA.....	40
1.4.5 Lokalita Staříč	42
1.4.6 Lokalita Frenštát	43
1.5 Volné, průsakové a drenážní vody.....	44
1.6 Povrchové vody	48
1.7 Podzemní vody.....	57
1.8 Vodní díla.....	65
1.8.1 Nádrž Pilňok	65
1.8.2 Nádrž v parku Zdeňka Nejedlého	67
1.8.3 Nádrž Mokroš	68
1.8.4 Nádrž Pohraniční kolonie	69
1.8.5 Nádrž B2	70
1.8.6 Nádrž A1, A2 – Kdyně	71
1.8.7 Nádrž provozní vody Košice	72
1.8.8 Nádrž důlních vod.....	74
1.8.9 Nádrž Lubina	75
1.9 Bilance ukazatelů vypuštěných vod	78
1.10 Přehled činnosti na úseku nakládání s vodami	82
1.10.1 Realizované akce a opatření	82
1.10.2 Kontroly	83
1.11 Shrnutí	84
2 OVZDUŠÍ	85
2.1 Emise.....	85
2.1.1 Stacionární zdroje.....	85
2.1.2 Plnění emisních limitů	85
2.1.3 Emise a poplatky ze stacionárních zdrojů	85
2.1.4 Jiné stacionární zdroje	85
2.2 Imise	86
2.2.1 Prašný spad	86

2.2.2	Prašnost	86
2.2.3	Hluk.....	86
2.2.4	Imisní škody	86
2.3	Radionuklidy	86
2.4	Skleníkové, důlní a jiné plyny	87
2.4.1	Metan a oxid uhličitý.....	87
2.5	Přehled činnosti na úseku ochrany ovzduší.....	91
2.5.1	Realizované akce a opatření	91
2.5.2	Kontroly.....	91
2.6	Shrnutí	91
3	KONTAMINACE MÍST A BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU	92
3.1	Kontaminace půdy.....	92
3.2	Kontaminace biologického materiálu	92
3.3	Shrnutí	92
4	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ	93
4.1	Produkce a nakládání s odpady.....	93
4.1.1	Provozovny	93
4.1.2	Produkce odpadů.....	93
4.2	Ekonomika odpadového hospodářství.....	95
4.3	Přehled činnosti na úseku odpadového hospodářství.....	95
4.3.1	Podnikání v oblasti nakládání s odpady	95
4.3.2	Realizované akce a opatření	95
4.3.3	Kontroly.....	96
4.4	Shrnutí	96
5	NAKLÁDÁNÍ S TĚŽEBNÍM ODPADEM.....	97
5.1	Úložná místa.....	97
5.2	Těžební odpad a materiály související s hornickou činností.....	97
5.3	Shrnutí	98
6	SANACE A REKULTIVACE	99
6.1	Sanačně-rekultivační akce	99
6.1.1	Realizované sanačně-rekultivační stavby hrazené z RP ZNHČ	99
6.1.2	Sanačně-rekultivační stavby hrazené z programu revitalizace Moravskoslezského kraje.....	100
6.2	Shrnutí	100
ZÁVĚR	101

ÚVOD

Monitoring stavu složek životního prostředí státního podniku DIAMO, odštěpného závodu DARKOV byl prováděn a vyhodnocován na základě obecně závazných právních předpisů, v rozsahu a smyslu vydaných rozhodnutí správních orgánů a rovněž v souladu s dokumenty systému managementu organizace, vycházející z ŘP-sp-22-01 Monitoring životního a pracovního prostředí.

Způsob a forma komplexního environmentálního monitorování jsou zakotveny do činností o. z. DARKOV ve formě dokumentů systému managementu organizace nebo aktů hospodářského řízení.

POJMY, ZKRATKY, DEFINICE

ATS – automatická tlaková stanice
AOPK – agentura ochrany přírody a krajiny
BSK₅ – biochemická spotřeba kyslíku
BOZP – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
C₁₀-C₄₀ – uhlovodíky C₁₀-C₄₀
CEVT – centrální evidence vodních toků
Cl⁻ – chloridy
ČBÚ – Český báňský úřad
ČHB – číslo hydrologického pořadí
Č.j. – číslo jednací
ČOV – čistírna odpadních vod
ČS – čerpací stanice
DP – dobývací prostor
Fe – železo
HBZS – Hlavní báňská záchranná služba
CHKO – Chráněná krajinná oblast
CHSK_{Cr} – chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
ISPOP – integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností
IDVT – identifikace vodního toku
k. ú. – katastrální území
KÚ MSK – Krajský úřad Moravskoslezského kraje
Mn – mangan
N – Nebezpečné (kategorie odpadů)
N_{anorg.} – dusík anorganický
N-NH₄⁺ – dusík amoniakální
NEL – nepolární extrahovatelné látky
NL – nerozpuštěné látky
O – Ostatní (kategorie odpadů)
OBÚ – Obvodní báňský úřad
parc. č. – parcelní číslo
poř. č. – pořadové číslo
pH – ukazatel pH
P_{celkový} – fosfor celkový
PAU – polycyklické aromatické uhlovodíky
PSOV – přečerpávací stanice odpadních vod

PUPFL – pozemky určené k plnění funkcí lesa
PZ – pomocný závod
RAS – rozpuštěné anorganické soli
RL – rozpuštěné látky
RP ZNHČ – roční program zahlazování následků hornické činnosti
ř. km – říční kilometr
SmVaK, a. s. – Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava, a. s.
SBR – aktivační monoblokový systém
SO₄²⁻ – sírany
TKO – tuhý komunální odpad
TZL – tuhé znečišťující látky
ÚMTO – úložné místo těžebního odpadu
ÚZ – ústřední závod
VD – vodní dílo
VPS – VEOLIA Průmyslové služby ČR, a. s.
ZBZS – závodní báňská záchranná služba / stanice
ZPF – zemědělský půdní fond
ZÚ – zájmové území
ŽP – životní prostředí

1 NAKLÁDÁNÍ S VODAMI

1.1 Pitná voda

1.1.1 Externí zdroje

Pitná voda je na všech lokalitách nakupována od společnosti SmVaK, a. s.

Tabulka č. 1-1
Bilance pitné vody

Odběrné místo (OM)* lokalita	Číslo OM dle SmVaK, a.s., identifikace	Nakoupené množství [m ³ .rok ⁻¹]	Nákup fakturovaný [tis. Kč.rok ⁻¹]	Prodané množství [m ³ .rok ⁻¹]	Prodej fakturovaný [tis. Kč.rok ⁻¹]
Darkov - UZ	33410-4270058	53 763	2 898	1 280	79
Darkov - PZ	33402-4270015	3 400	183	0	0
ČSA	33402-4270027	54 695	2 947	3 047	192
Doubrava III Sever	33505-5270047	138	7	0	0
Lazy	33502-5290007	9 412	505	1 324	80
Staříč	20050-5050805	9 551	439	3 061	188
Chlebovice	20025-2550807	1 055	49	88	5
Sviadnov	20014-1450670	915	42	1 011	62
Frenštát - západ	43100-4333104	25 840	889	21 434	850
Frenštát - sever	43100-4333105	924	32	875	48
Celkem		159 693	7 991	32 120	1 504

Lokalita ÚZ Darkov

Hlavní přívod pitné vody od společnosti SmVaK, a. s., je napojen na automatickou tlakovou stanici, kde dochází k akumulaci a pomocí čerpadel dochází k rozvádění pitné vody do celého areálu k jednotlivým objektům. Pitná voda slouží, mimo jiné, jako hlavní zdroj vody pro výrobu koupelové vody. Ohřev pitné vody určené pro koupání je zajišťován přes vlastní výměník tepla.

Lokalita PZ Darkov

Pitná voda je do areálu závodu přiváděna z řadu společnosti SmVaK, a. s. a je akumulována ve vodojemu. Z vodojemu je rozváděna po lokalitě do provozních povrchových i důlních objektů. Pitná voda je využívána pro sociální účely, výrobu vody koupelové, k plavení popílku do dolu pro účely útlumu důlních děl a v zimním období funguje jako hlavní zdroj požární vody pro důl i povrch. Mimo zimní období je zdroj požární vody přepojen na surovou vodu dodávanou z lokality ÚZ Darkov.

Lokalita Lazy

Napojení na hlavní přívod pitné vody je ve vodoměrné komoře společnosti SmVaK, a. s. a následně je bez akumulace rozváděna k jednotlivým objektům na lokalitě Lazy.

Pitná voda slouží pro sociální účely a do září 2023 i pro výrobu koupelové vody. Od října byl provoz centrálních koupelen zrušen.

Na rozvody pitné vody je pomocí armaturní komory napojen dlouhodobý odběratel Slezská humanita, obecně prospěšná společnost.

Lokalita ČSA

Pitná voda ze řadu společnosti SmVaK, a. s. je napojena v armaturní komoře na přivaděč pitné vody vedoucí do ATS. Tato stanice se skládá ze 4 tlakových stabilních kovových nádob, přes které voda protéká dál do rozvodů pitné vody. Jakmile dojde k přerušení dodávky pitné vody, stanice nádoby uzavře a dojde k vytvoření tlakového polštáře doplněním potřebného tlaku pomocí kompresoru. Tímto zůstává zachován potřebný tlak v potrubí. V těchto případech ATS zásobuje pitnou vodou pouze kantýnu, stanici první pomoci a v minulosti pitný režim horníků. Ostatní rozvody jsou odstaveny až do doby znovuobnovení dodávky pitné vody z řadu SmVaK, a. s.

Doubrava Sever

Přivaděč pitné vody přímo z řadu SmVaK, a. s. Využití pouze pro sanitární účely pracovníků, k výrobě koupací vody a jako zdroj pro doplňování topného systému. Samotný topný systém provozuje společnost VPS. Z důvodu opuštění lokality byl přívod pitné vody od listopadu 2023 zastaven.

Lokality Staříč a Chlebovice

Zásobování pitnou vodou na obou lokalitách je zajištěno z řadu společnosti SmVaK, a. s. Pitná voda je akumulována ve vodojemech Niklová 2 x 750 m³ (v provozu 1 zásobník) a Chlebovice 400 m³ a odtud gravitačně přivedena na lokalitu.

Lokalita Frenštát

O. z. Darkov, lokalita Frenštát provozuje na základě povolení Krajským úřadem a skrze zodpovědnou osobu vodovodní řad pitné vody pro veřejnou potřebu v celkové délce 7152,5 m. Voda je nakupována od společnosti SmVaK, a. s. a distribuována jak konečným spotřebitelům (včetně areálů lokalit Frenštát) tak předávána na předávacích místech zpět společnosti SmVaK, a. s. Na vodovodním řadu je umístěn vodojem, tlakové stanice a úpravná vody – v současné době upravuje jen vodu provozní.

V roce 2023 bylo z externích zdrojů pro potřeby lokality Frenštát odebráno celkem 26 764 m³ pitné vody, z toho 15 873 m³ pitné vody bylo zpětně vráceno do sítě SmVaK, a. s. (refakturace) a 6 436 m³ pitné vody bylo předáno soukromým odběratelům. 927 m³ byla vlastní spotřeba. 108 m³ pitné vody bylo využito 4 cizími subjekty, sídlícími v areálech lokality Frenštát.

1.1.2 Vlastní zdroje

Lokalita Frenštát má ve správě vodní nádrž Lubina, která byla zbudována jako zdroj surové vody pro výrobu pitné a provozní vody. Od roku 2012 do roku 2019 byla postupně utlumována výroba pitné vody. Dnes slouží vodní nádrž Lubina, po změně účelu nakládání s povrchovými vodami a zrušením ochranného pásma vodního zdroje, jen jako zdroj pro výrobu provozní vody.

Žádné jiné vlastní zdroje o. z. DARKOV nevlastní ani neprovozuje.

1.2 Provozní voda

Pro lokality Útlumu Sever – Darkov ÚZ, PZ, ČSA, Doubrava Sever a Lazy je pro provozní účely používána surová voda z Těrlické přehrady nakupována od společnosti OKD, a. s. Jako záložní zdroj, pro případ výpadku této vody, je využívána surová voda z Olše, která je nakupována od Povodí Odry, s. p. a je čerpána pomocí čerpací stanice Špluchov.

Pro Útlum Jih – Staříč, Chlebovice je využívána vodní nádrž Košice s čerpací stanicí Košice, která je nakupována od státního podniku Lesy ČR, s. p.

Lokalita Frenštát využívá pro provozní účely vodní nádrž Lubinu. Voda je nakupována od státního podniku Lesy ČR, s. p.

Tabulka č. 1-2
Bilance provozní vody

Odběrné místo (OM)* lokalita	Číslo, Identifikace dodavatele	Nákup množství [m ³ .rok ⁻¹]	Nákup fakturovaný [tis. Kč.rok ⁻¹]	Prodané množství [m ³ .rok ⁻¹]	Prodej fakturovaný [tis. Kč.rok ⁻¹]
Darkov (ÚZ + PZ)	OKD, a. s.	390 607	4 523	3 645	42
	Povodí Odry s. p.	8 536	40	0	0
ČSA (+ Doubrava)	OKD, a.s.	264 142	3 035	9 158	106
Lazy	OKD, a.s.	103 745	1 192	35 765	411
Staříč + Chlebovice	Lesy ČR, s. p.	63 180	308	12 438	206
Frenštát	Lesy ČR, s. p.	2 965	0	0	0
Celkem		833 175	9 098	61 006	765

Lokalita ÚZ Darkov

Jako primární zdroj provozní vody slouží voda z Těrlické přehrady ve správě Povodí Odry s. p. nakupována prostřednictvím společnosti OKD, a. s. V případě výpadku tohoto zdroje se využívá voda z vodního toku Olše, čerpána prostřednictvím čerpací stanice Špluchov. Surová voda je akumulována v nádržích na provozní vodu nad úpravnou uhlí a je gravitačně rozváděna do provozu na lokalitě ÚZ Darkov. Dále je převáděna potrubními systémy na lokalitu PZ Darkov, Lazy, ČSA, Doubrava Sever.

Tato voda je využívána pro potřeby zajištění požární vody na povrchu i v dole, chlazení vývěv na degazační stanici na lokalitě a k plavení popílku pro účely útlumu důlních provozů.

Čerpací stanice Špluchov

Provozní voda z Olše je odebírána pomocí čerpací stanice Špluchov. Voda je odváděna na úpravnu vody na lokalitě Darkov. Tato voda je čerpána pouze havarijně při výpadku dodávek provozní vody z přehrady Těrlicko. Kvalita dodávané vody z Olše je horší, než je to u kvality vody z přehrady. Přehrada zastává funkci usazovací, akumulační, dochází v ní k přirozeným aerobním procesům. Odběr vody z přehrady je realizován ve výšce 9 m ode dna nádrže a nedochází k natékání mechanických nečistot do potrubí, jako tomu bývá u odběru vody ze Špluchova. V zimním období je navíc celý provoz čerpací stanice zastaven.

V Rozhodnutí pod č. j. MMK/152018/2011 ze dne 20. 10. 2011 platné do 31. 12. 2018 stanovuje podmínky pro odběr vody z Olše.

Průměrný povolený odběr	155	l/s
Maximální povolený odběr	250	l/s
Maximální měsíční povolený odběr	400 tis.	m ³ /měsíc
Maximální roční povolený odběr	4800 tis.	m ³ /rok
	z toho	3300 tis m ³ /rok VOJ Důl Darkov
		1500 tis m ³ /rok VOJ Důl Karviná, závod Lazy
Počet měsíců v roce, kdy se odebírá	12 měsíců	

V Rozhodnutí pod č. j. SMK/017258/2019 ze dne 5. 2. 2019 platné do 31. 1. 2029 prodlužuje předchozí rozhodnutí a snižuje povolené množství odebírané povrchové vody. Povolení jinak zůstává beze změny.

Průměrný povolený odběr	25	l/s
Maximální povolený odběr	250	l/s
Maximální měsíční povolený odběr	400 tis.	m ³ /měsíc
Maximální roční povolený odběr	800 tis.	m ³ /rok
Počet měsíců v roce, kdy se odebírá	12 měsíců	

Lokalita PZ Darkov

Na lokalitu je provozní voda dodávána z lokality Darkov ÚZ. Voda je akumulována v nádrži na požární vodu. Tato voda slouží jako hlavní zdroj požární vody pro povrchové i důlní provozy. V zimním období je zdroj požární vody přepojen na pitnou vodu dodávanou z řadu SmVaK, a. s.

Lokalita Lazy

Provozní voda je na lokalitu přiváděna z lokality ÚZ Darkov z úpravny vody. Tato voda se používá jako provozní voda pro důlní i povrchové provozy, jako požární voda taktéž pro důlní i povrchové provozy a HBZS ji využívá pro výrobu plavící směsi z popílku, která je ukládána v areálu lokality. Provozní voda je dále používána pro chlazení vývěv na degazační stanici a pro potřeby útlumu důlních děl.

Jako záložní zdroj provozní vody slouží dva přírodní rybníky Ignačok a Panský stav, které se nachází v těsné blízkosti lokality.

Lokalita ČSA

Na lokalitu je provozní voda dodávána z úpravny vody na lokalitě ÚZ Darkov. Voda je dodávána dvěma přivaděči zvané „Goble“ a „Berlín“ oba o DN 500 a propojení přivaděčů dochází na lokalitě ČSA. Akumulace provozní vody je zajištěna pomocí zásobníků provozní vody u kogeneračních jednotek. Ze zásobníků je voda rozváděna pro provozní účely na povrchu i v dole, jako požární voda na povrchu i v dole, pro chlazení vývěv na degazační stanici a plavení popílku pro útlum důlních děl.

Lokalita Doubrava Sever

Voda je na lokalitu přiváděna pomocí odbočky DN 250 u Karvinského potoka z přivaděče „Groble“ na trase DARKOV – ČSA. V případě poruchy je možné zajistit vodu přímo z lokality ČSA. Voda je akumulována v podzemním vodojemu o objemu 650 m³ na lokalitě a z ní je sváděna do ATS, kde je vytvořen předepsaný tlak a takto je používána jako zdroj požární vody pro důl a povrch, pro potřebu provozní vody na povrchu i v dole a k výrobě plavící směsi pro útlum dolu. Od listopadu 2023 byla lokalita opuštěna, útlumové práce v jámě byly ukončeny.

Surová voda z Vodičné

Provozní voda nakupována od společnosti Lesy České republiky, státní podnik a akumulována ve vodní nádrže Košice a převáděna na lokality Útlumu Jih pomocí čerpací stanice Košice.

Lokalita Staříč a Chlebovice

Jako primární zdroj průmyslové vody slouží vodní nádrž Košice, která je napájena z vodního toku Vodičná a dále je dle provozních potřeb čerpána pomocí čerpací stanice Košice do vodojemu Kamenná o objemu 2 x 5 000 m³. Z tohoto vodojemu je gravitačně sváděna do rozvodů pro provozní vodu na obou lokalitách. Jako sekundární zdroj provozní vody slouží důlní voda z obou lokalit. Důlní voda z lokality Chlebovice je podzemím sváděna na lokalitu Staříč a odtud čerpána přímo z hlavní důlní čerpací stanice na lokalitě do vodojemu Kamenná, nebo byla čerpána do akumulační nádrže důlních vod a poté gravitačně vypouštěna do vodního toku Ostravice.

Lokalita Frenštát

Zdrojem surové vody pro výrobu provozní vody je přehrada na řece Lubině, odkud se povrchová voda čerpá pomocí čerpací stanice Lubina do úpravny vody v areálu lokality Frenštát, kde se upravuje na vodu provozní a akumuluje. Z akumulace na úpravně vody se provozní voda čerpá na vodojem Kozinec o objemu 2 x 650 m³, odkud jde gravitačně do areálu lokality Frenštát.

V Rozhodnutí pod. č. j. OŽP/6747/2019/eholu/spis 1927/2019 ze dne 14. 5. 2019 platné do 31. 12. 2030 stanovuje podmínky odběru povrchových vod z vodního toku Lubina.

Průměrný průtok	12,24 l/s
Maximální průtok	25 l/s
Maximální měsíční množství	1 666,70 m ³
Maximální roční množství	20 000 m ³
Počet měsíců v roce, kdy se odebírá	12

V Rozhodnutí pod. č. j. OŽP/1631/2023/ehilš/spis 336/2023 ze dne 23. 1. 2023 platné do 31. 12. 2033 prodlužuje předchozí rozhodnutí a mění účel povoleného nakládání s povrchovými vodami. Povolení jinak zůstává beze změny.

1.3 Odpadní voda

Lokalita ÚZ Darkov

Vypouštění splaškových odpadních vod přes mechanicko-biologickou ČOV typu KOMBIBLOK do Soleckého potoka → systém čistírenských nádrží Park Zdenka Nejedlého → nádrže Veolia Energie ČR, a. s., a společně s dalšími vyčištěnými odpadními vodami ze zájmového území ústí do Karvinského potoka.

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2023: 69 803 m³.

Srážkové vody jsou sváděny 5 samostatnými svody z celého areálu do Stonávky. Výpusti jsou osazeny lapači ropných látek se signalizací. Množství této vody není měřeno.

Lokalita PZ Darkov

Vypouštění odpadních vod přes vlastní mechanicko – biologickou ČOV → vodní tok Loucká Mlýnka.

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2023: 3 389 m³.

Lokalita Lazy

Vypouštění odpadních, dešťových a průmyslových vod společným potrubím do ČOV Lazy, kterou tvoří nádrže B2 a A1, A2 – Kdyně, kde dochází k čištění odpadních vod z lokality. Vyčištěná voda z ČOV, spolu s průsaky a povrchovými vodami ze zájmového území je odváděna do koryta Orlovské stružky.

Množství vypuštěným odpadních vod v roce 2023: 13 208 m³

Lokalita ČSA

Vypouštění odpadních vod splaškových, průmyslových a dešťových do ČOV lokality ČSA, kterou tvoří dvě sedimentační nádrže Doubrava 3 a Doubrava 4 → vodní tok Karvinský potok.

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2023: 88 095 m³

Tento systém je stále veden pod OKD, a. s.; provádí čerpání kalů z nádrží pomocí plovoucích sacích bagrů. Hlášení do ISPOP je taktéž pod záštitou OKD, a. s.

Lokalita Doubrava Sever

Vypouštění splaškových odpadních vod přes ČOV BIOVAC → do vodního toku Glembovec.

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2023: 138 m³

Na konci roku 2023 bylo požádáno o zrušení vodního díla ČOV BIOVAC z důvodu zastavení odběru pitné vody od listopadu 2023 a odpuštění lokality.

Lokalita Staříč

Odpadní vody jsou čištěny na vlastní mechanicko – biologické ČOV → do Ščučí a Oprechtického potoka.

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2023: 13 453 m³.

Od 31.5.2023 byl povolen provoz nové ČOV Staříč.

Lokalita Chlebovice

Odpadní vody jsou sváděny do vlastní mechanicko – biologické ČOV na lokalitě → vodní tok Vodičná

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2023: 64 669 m³.

Lokalita Sviadnov

Odpadní vody z lokality jsou vypouštěny na městskou ČOV ve Sviadnově ve vlastnictví SmVaK a. s. na základě smlouvy o dodávce vody z vodovodu a odvádění odpadních vod kanalizací VVK číslo 21/13/1.

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2023: 915 m³.

Lokalita Frenštát

Z areálů lokality Frenštát jsou odpadní vody splaškové gravitačně vypouštěny oddílnou kanalizací a zaústěny do kanalizace pro veřejnou potřebu společnosti SmVaK, a. s. Veškeré kanalizační řady pro veřejnou potřebu na lokalitě Frenštát provozuje společnost SmVaK, a. s.

Dešťové a odpadní vody z areálu závodu jsou gravitačně odváděny do vodního toku Lubina přes lapač splavenin, olejů a dešťovou zdrž.

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2023: 35 478 m³.

Dešťové a odpadní vody z areálu vodojemu Kozinec jsou gravitačně odváděny do vodního toku Lubina.

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2023: 1 340 m³.

1.3.1 Čistírenský systém odpadních vod lokalita ÚZ Darkov (ČOV)

Odpadní vody z technologických provozů na lokalitě Darkov se vypouštěly do nádrže Pilňok (1. čistící stupeň), kde probíhalo jejich mechanické čištění, spočívající v odsazení pevných částic a odpadní voda, zbavená těchto pevných částic byla vypouštěna přepadovými objekty do Soleckého potoka. V případě, že nebyly odpadní vody vypouštěny do Nádrže Pilňok, byly odpadní vody vypouštěny do malých nádrží č.1 a 2 umístěných u nádrže Park Zdeňka Nejedlého, odkud byly vypouštěny zase do nádrže Park Zdeňka Nejedlého. Tato část ČOV je v současné době nevyužívána, protože provoz úpraven je uveden do konzervačního režimu.

Solecký potok dále prochází nádrží Park Zdeňka Nejedlého rozdělenou na dvě nádrže a tím je zajištěn 2. a 3. čistící stupeň odpadních vod.

Z nádrže Park Zdeňka Nejedlého jsou vyčištěné odpadní vody odváděny do nádrží Veolia Energie ČR, a. s., a společně s dalšími vyčištěnými odpadními vodami ze zájmového území ústí do Karvinského potoka. V místě zaústění odpadních vod do Karvinského potoka musí kvalita vypouštěných odpadních vod dosahovat limitů znečištění stanovených v rozhodnutí vodoprávního orgánu.

Odpadní vody komunálního typu jsou splaškovou kanalizací svedeny do čerpací stanice splaškových vod, odkud jsou přečerpávány na biologickou čistírnu typu KOMBIBLOK. Vyčištěné odpadní vody jsou vypouštěny do Soleckého potoka nad nádrží Park Zdeňka Nejedlého a stávají se součástí čistírenského systému. Odpadní vody splaškové, vypouštěné z ČOV, se provozují podle jiného provozního řádu.

Čerpací stanice splaškových vod ÚZ Darkov

Čerpací stanice splaškových vod slouží k přečerpávání odpadních (splaškových) vod přitékajících stokovou sítí z koupelen a sociálních zařízení areálu ÚZ Darkov na ČOV.

Slouží rovněž k mechanickému předčištění odpadních vod, pomocí dvou záchytných košů na zachycení plovoucích nečistot. Tyto předčištěné odpadní vody jsou přečerpávány pomocí 2 ponorných čerpadel M 1 + M 2 na typovou ČOV systém SIGMA – NORM – KOMBIBLOK. Dodavatel zařízení ČS i ČOV byla SIGMA Hranice, s. p.

Přítokové potrubí do ČS je 2x kamenina DN 300, které je zaústěno do rozdělovací šachty s kanálovými šoupátky.

ČOV ÚZ Darkov

Osazená typová ČOV systém SIGMA – NORM – KOMBIBLOK. Dodavatel Sigma Hranice, s. p. Tato se skládá ze samostatné aktivační nádrže a dosazovací nádrže. Účinným provzdušňováním odpadních vod pomocí vertikálního povrchového aerátoru typu BSK – GIGANT Φ 1600/22/61, osazeného v aktivační nádrži, se dosáhne vysoká stabilizace kalu. Kaly jsou skladovány (zahušťovány) v usazovací nádrži o obsahu cca 80 m³ a zpracovávány v rámci odpadového hospodářství lokality ÚZ Darkov.

Vyčištěná odpadní voda se vypouští do vodního toku Solecký potok. Solecký potok dále protéká do soustavy dočišťovacích nádrží Park Zdeňka Nejedlého a vytéká do Karvinského potoka. **Rozhodnutí č. j. MSK 192550/2010 platné do 31. 1. 2016** stanovuje původní podmínky pro vypouštění odpadních vod z ČOV.

UKAZATEL	Hodnoty „p“ mg/l	Hodnoty „m“ mg/l	Bilanční hodnoty t/rok
NL	15	40	140
RAS	800	1 000	1 832
C ₁₀ – C ₄₀	0,5	1,2	0,52
pH	Laboratorně sledovat		

Četnost odběrů a typ vzorků vody

Vzorky jsou odebírány jako prosté v četnostech 12x ročně, rovnoměrně rozložené v průběhu roku. Místo odběru vzorků odpadních vod pro kontrolu kvality je na odběrovém objektu na nádrži Park Zdenka Nejedlého.

Množství vypouštěných odpadních vod

Stanovováno bilančním výpočtem.

Průměrné množství 96 l/s

Maximální množství 110 l/s; 290 000 m³/měsíc

Roční množství 3 500 000 m³/rok

Rozhodnutí č. j. MSK 42441/2014 ze dne 13. 6. 2014 platné do 31. 1. 2016 stanovuje úpravu podmínek pro vypouštění odpadních vod pro ukazatel RAS. Z původní hodnoty „p“ 800 mg/l na hodnotu 1200 mg/l a pro hodnotu „m“ platí změna z původní hodnoty 1000 mg/l na 1500 mg/l. Bilanční hodnota byla navýšena z 1832 t/rok na 2000 t/rok.

Rozhodnutí č. j. MSK 11763/2016 ze dne 18. 2. 2016 platné do 31. 1. 2020, prodlužuje povolení pro vypouštění odpadních vod z ČOV do 31. 1. 2020, v ostatních zůstává předešlé rozhodnutí vodoprávního úřadu nezměněno.

Rozhodnutí č. j. MSK 163083/2019 ze dne 6. 1. 2020 platné do 31. 1. 2024, prodlužuje povolení pro vypouštění odpadních vod z ČOV do 31. 1. 2024, v ostatních zůstává předešlé rozhodnutí vodoprávního úřadu nezměněno.

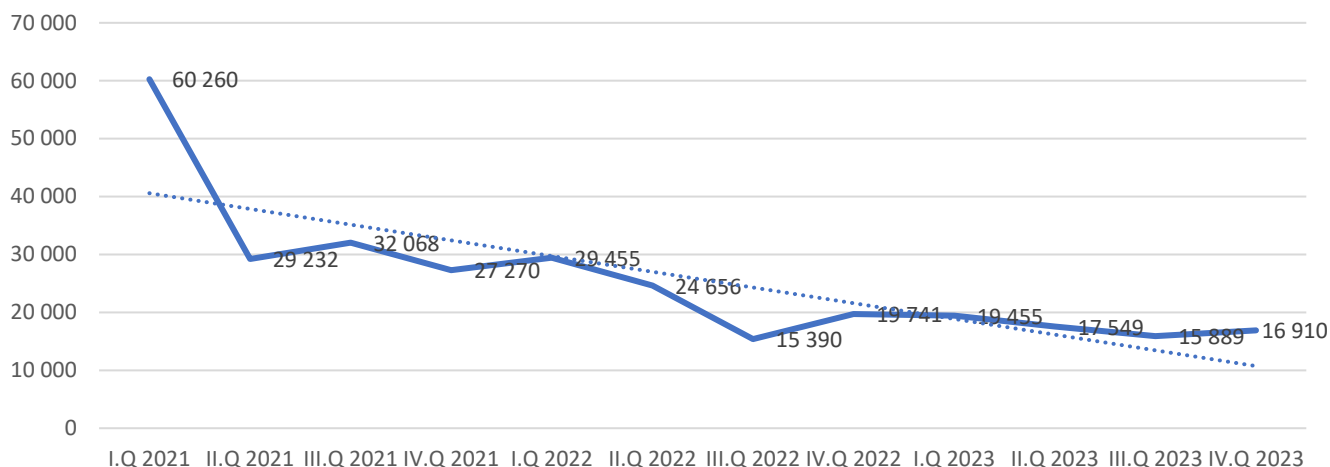
Poplatkové hlášení za vypouštění odpadních vod v roce 2023 nebylo podáno, protože nebylo dosaženo kvantitativních ani kvalitativních hodnot stanovujících povinnost hlášení odeslat.

Tabulka č. 1-3
ČOV ÚZ Darkov – odpadní voda

Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. MSK 163083/2019 ze dne 6.1.2020 platné do 31.1.2024					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč	Bilanční hodnota	Jednotka
Q.rok ⁻¹			3500000	m ³ .rok ⁻¹						69 803	m ³ .rok ⁻¹
NL	15	mg.l ⁻¹	140	t.rok ⁻¹	12	<10	<10	<10	0	0,000	t.rok ⁻¹
RAS	1 200	mg.l ⁻¹	2 000	t.rok ⁻¹	12	490	660	576,667	0	40,253	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	0,50	mg.l ⁻¹	0,52	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,100	0,008	0	0,001	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-1

MNOŽSTVÍ OV Z ČOV ÚZ DARKOV 2021 - 2023



1.3.2 ČOV na PZ Darkov

ČOV na PZ Darkov je napojena na síť splaškové kanalizace vybudované na této lokalitě. Vlastní ČOV tvoří blok čerpací stanice, lapače písku, aktivační nádrže, dosazovací nádrže a kalojem. Součástí bloku je dmýchárna, která je součástí aktivačního procesu.

Objekt ČOV je umístěn na severním okraji závodu. Odpad z ČOV je zaústěn do revizní šachtice na bývalé jednotné kanalizaci v těsné blízkosti ČOV. Původním recipientem této kanalizace byla řeka Olše. Dne 16. 1. 2018 bylo vydáno rozhodnutí, kterým se mění vypouštěcí místo a novým recipientem pro vypouštění je Loucká Mlýnka.

Celá ČOV je umístěna v železobetonové jímce, ve které jsou vybudovány jednotlivé nádrže a doprovodná zařízení. Přívod elektrické energie je proveden z rozvodny na PZ Darkov a je ukončen v rozváděči ČOV.

Technický popis ČOV

Splašková odpadní voda vznikající na PZ je přivedena do čerpací jímky čerpací stanice, která je umístěna na východní straně mechanicko-biologické ČOV. Na nátok do jímky je osazen česlicový koš pro zachycení hrubých nečistot. Z této jímky je odpadní voda prostřednictvím pomocných čerpadel dopravována přes lapák písku do aktivační nádrže. Po zbavení inertních nečistot v lapáku písku probíhá vlastní biologický proces čištění v aktivační nádrži. Po průchodu aktivační nádrži jsou z vody odstraněny částice aktivovaného kalu v dosazovací jímce a vyčištěná voda odtéká do kanalizace, kde je napojena v revizní šachtici Š6. Tato šachtice slouží také jako předávací místo a je upravena pro odběr vzorků vyčištěné vody.

V případě nutnosti odstavení ČOV z provozu je ČOV vybavena havarijním obtokem. Také lapák písku je možno manipulací armatur vyřadit z provozu.

Odsazený aktivovaný kal je skladován v kalojenu, který je součástí bloku ČOV. Částečně stabilizovaný kal je v případě potřeby likvidován na ČOV SmVaK, a. s.

Rozhodnutí č. j. OŽP/1202.1702.1/2005/Bg ze dne 3. 10. 2002 platné do 31. 1. 2014. Toto Rozhodnutí stanovuje podmínky pro vypouštění odpadních vod z ČOV.

UKAZATEL	Hodnoty „p“ mg/l	Hodnoty „m“ mg/l	Bilanční hodnoty	
			g/s	t/rok
NL	30	50	0,250	7,890
RL	500	700	4,17	131,50
CHSK _{Cr}	30	55	0,250	7,89
BSK ₅	4	7	0,033	1,05

Hodnota „p“ je přípustná hodnota koncentrací pro rozbory směsných vzorků vypouštěných odpadních vod a hodnota „m“ je maximální přípustná hodnota koncentrací pro rozbory prostých vzorků vypouštěných odpadních vod.

Četnost odběrů a typ vzorků vody

Odběry vzorků musí být rovnoměrně rozloženy v průběhu roku. Během roku budou odebrány 4 dvouhodinové směsné vzorky získané sléváním 8 objemově stejných dílčích vzorků v intervalu 15 minut. Dvakrát ročně budou odebrány 2 prosté vzorky jako jednorázové odběry.

Množství vypouštěných odpadních vod

Stanovení na základě měření průtokoměry na přívodních řadech pitné a technologické vody jednorázových měření, a to minimálně týdenního měření za kalendářní rok.

Průměrný množství 8,34 l/s 720 m³/den 262 900 m³/rok

Rozhodnutí pod č. j. MMK/174616/2010 ze dne 30. 11. 2010 mění podmínku pro měření množství vypouštěných odpadních vod a to tak, že objem vypouštěných odpadních vod bude stanoveno na základě měření průtokoměry na všech přívodních řadech pitné vody, popř. technologické vody.

Rozhodnutí pod č. j. MMK/014290/2015 ze dne 26. 1. 2015 mění platnost předchozích povolení a to do 31. 12. 2025.

Rozhodnutí pod č. j. SMK/006277/2018 ze dne 16. 1. 2018 platné do 31. 12. 2027, o které bylo požádáno v zastoupení PROGOPROJEKT, a. s., a DOPRAVOPROJEKT Ostrava, a. s., mění předchozí rozhodnutí. Z důvodu výstavby obchvatu města Karviná bylo změněno vypouštěcí místo a došlo k úpravě limitů pro vypouštění odpadních vod.

UKAZATEL	Hodnoty „p“ mg/l	Hodnoty „m“ mg/l	Bilanční hodnoty	
			g/s	t/rok
NL	40	55	0,0064	0,2018
CHSK _{Cr}	90	110	0,0144	0,4541
BSK ₅	20	40	0,0032	0,1009

Četnost odběrů a typ vzorků vody

Typ vzorku 1

4x ročně A (dvouhodinový směsný sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 min)

Typ vzorku 2

2x ročně vzorek prostý, jednorázově odebraný

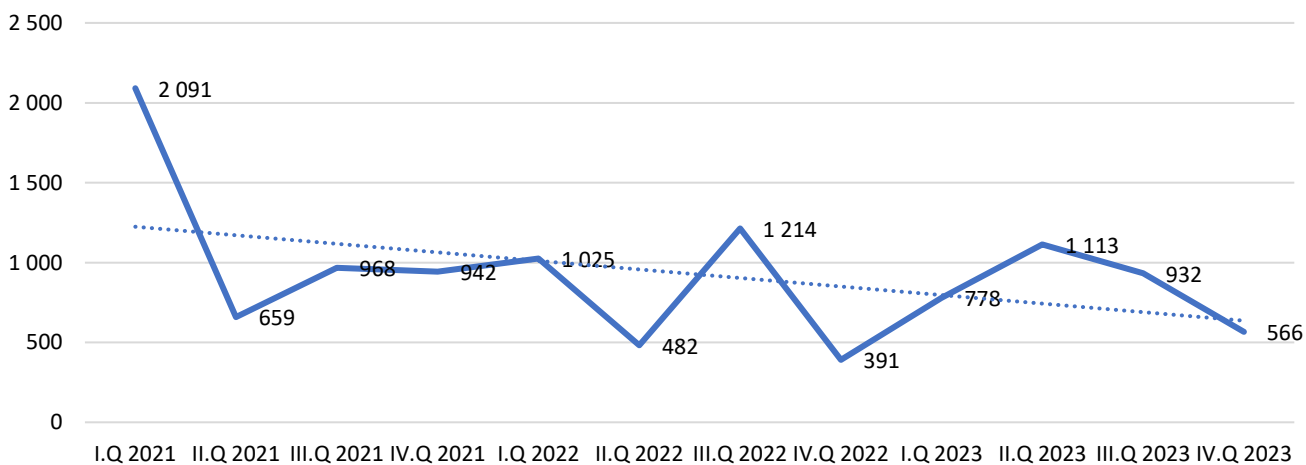
Množství vypouštěných odpadních vod

Průměrný průtok: 0,16 l/s

Maximální průtok: 0,50 l/s

Maximální množství: 1 200 m³/měsíc 5 000 m³/rok**Tabulka č. 1-4****ČOV PZ Darkov – odpadní voda**

Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. SMK/006277/2018 ze dne 16.1.2018 platné do 31.12.2027					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč.	Bilanční hodnota	Jednotka
Q.rok ⁻¹			5 000	m ³ .rok ⁻¹						3 389	m ³ .rok ⁻¹
NL	40	mg.l ⁻¹	0,2018	t.rok ⁻¹	6	<10	<10	<10	0	<10	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	90	mg.l ⁻¹	0,4541	t.rok ⁻¹	6	<15	<15	<15	0	<15	t.rok ⁻¹
BSK ₅	20	mg.l ⁻¹	0,1009	t.rok ⁻¹	6	<1	2,280	1,233	0	0,004	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-2**MNOŽSTVÍ OV Z ČOV PZ DARKOV 2021 - 2023**

1.3.3 Sedimentační nádrže lokality Lazy (ČOV)

Do ČOV jsou vypouštěny odpadní vody dešťové, splaškové, průmyslové. Veškeré odpadní vody jsou přiváděny gravitačně do ČOV lokality Lazy. ČOV tvoří dvě sedimentační nádrže B2 a A1, A2-Kdyně, kde dochází k čištění odpadních vod z lokality. Nádrž Kdyně je rozdělena na A1 a A2, které jsou propojeny kaskádovým neregulovatelným propustkem. Z části A2 – Kdyně je vyčištěná voda, spolu s průsaky a povrchovými vodami ze zájmového území, odváděna přes kaskádovitý propustek do koryta Orlovské stružky.

Technologie čištění

I. stupeň čištění – sedimentační nádrž B2

Odpadní vody z provozů lokality Lazy a srážkové vody z povodí jsou odváděny stokami "A" a "B". Stoka "B" je mimo zastavěný areál závodu napojena na stoku "A" a to před napojením stoky "A" na otevřený příkop, který je zaústěn do nádrže B2. Tato nádrž slouží k vyrovnání kvality, množství a biologickému dočištění odpadních vod.

Do nádrže B2 jsou gravitačně sváděny i vody z nádrže „Taliánka“. Ta stahuje povrchové vody z přirozeného povodí Orlovské stružky, které je situováno mimo území ČOV Lazy. Po ukončení důlních vlivů v prostoru ČOV Lazy budou vody z nádrže „Taliánka“ zaústěny do stávajícího otevřeného příkopu nad lomovou šachtou (dříve rozdělovací objekt) před nádrží B2.

Předčištěné odpadní vody z nádrže B2 jsou výpustným objektem odváděny do nádrže A1-Kdyně.

II. stupeň čištění – nádrž A1, A2-Kdyně, poslední čistící stupeň

Nádrž A1-Kdyně slouží jako druhý, čistící stupeň pro odpadní vody z lokality Lazy. Předčištěné vody jsou převáděny potrubím z nádrže B2 do nádrže A1-Kdyně. Do nádrže A1-Kdyně je ještě zaústěna stoka "O", která přivádí odpadní vody ze západní části areálu lokality Lazy. Poté je voda převáděna přes kaskádovitý propustek do nádrže A2-Kdyně a odtud přes kaskádovitý výpustný objekt do koryta Orlovské stružky.

Voda vypouštěná do recipientu (vodního toku)

Odtok do Orlovské stružky výpustným objektem nelze regulovat. Pro vypouštění platí vodohospodářské rozhodnutí.

Rozhodnutí pod č. j. MUOR 62063/2013 ze dne 12. 9. 2013 platné do 30. 9. 2017, které stanovuje původní podmínky pro vypouštění odpadních vod.

UKAZATEL	Hodnoty „p“ mg/l	Hodnoty „m“ mg/l	Bilanční hodnoty
			t/rok
CHSK _{Cr}	40	60	100
BSK ₅	15	25	40
NL	30	45	75
RAS	3 000	4 500	6 000

N-NH₄⁺	Laboratorně sledovat		
P_{celkový}	Laboratorně sledovat		
Fe	8,0		
Mn	1,5		
C₁₀-C₄₀	3,0		
PAU	0,01		
Cl⁻	18 000		
SO₄²⁻	250		

Četnost odběru a typ vzorku

24hodinový směsný vzorek získaný sléváním 12 objemově stejných dílčích vzorků odebíraných v intervalu 2 hodin. Četnost odběru je stanovena na 1x měsíčně, rovnoměrně rozložené během celého roku.

Množství vypouštěných odpadních vod

Objem odpadních vod bude měřen 2x ročně jednorázovým týdenním měřením (v každém pololetí 1x).

Průměrný průtok: 80 l/s

Maximální průtok: 140 l/s

Maximální množství: 320 000 m³/měsíc 2 750 000 m³/rok

Rozhodnutí pod č. j. MUOR 26032/2014 ze dne 28. 4. 2014 povoluje změnu předchozího rozhodnutí ve smyslu změny způsobu měření vypouštěných odpadních vod. Objem odpadních vod bude stanoven na základě odborného odhadu vypouštěného množství jednotlivých druhů odpadních vod (tj z odečtu vodoměru, z množství odebírané povrchové vody a čerpaného množství důlních vod). Ostatní podmínky zůstávají beze změny.

Rozhodnutí pod č. j. MUOR 64080/2015 ze dne 2. 10. 2015 povoluje změnu předchozího rozhodnutí se smyslu navýšení koncentračního limitu hodnoty „p“ ukazateli SO₄²⁻ ze původních 250 mg/l na 600 mg/l. Dále došlo ke změně doby platnosti a to do 30.9.2019. Ostatní podmínky rozhodnutí zůstaly beze změny.

Rozhodnutí pod č. j. MUOR 131428/2019 ze dne 1. 10. 2019 prodlužuje předchozí rozhodnutí do 30. 9. 2029. Ostatní podmínky rozhodnutí zůstávají beze změny.

Rozhodnutí pod č. j. MUOR 44529/2020 ze dne 2. 3. 2020 povoluje změnu předchozího rozhodnutí se smyslu navýšení koncentračního limitu hodnoty „p“ a „m“ v ukazateli RAS a to tak, že pro hodnotu „p“ platí limit 4700 mg/l a pro hodnotu „m“ 5200 mg/l. Ostatní podmínky rozhodnutí zůstaly beze změny.

Rozhodnutí pod č. j. MUOR 134735/2022 ze dne 22. 11. 2022 spočívá v navýšení limitu SO₄²⁻ ve vypouštěných odpadních vodách a to tak, že hodnota „p“ 600 mg/l a „m“ 800 mg/l. Proti tomuto rozhodnutí bylo podáno odvolání v zákonné lhůtě, protože

došlo ke stanovení hodnoty „m“, o kterou nebylo žádáno. Dne 16.1.2023 bylo vydáno **Rozhodnutí č. j. MUOR 8437/2023** v rámci autoremedury, které stanoví hodnotu „p“ 800 mg/l a „m“ není stanovena jako doposud.

Poplatky za rok 2023:

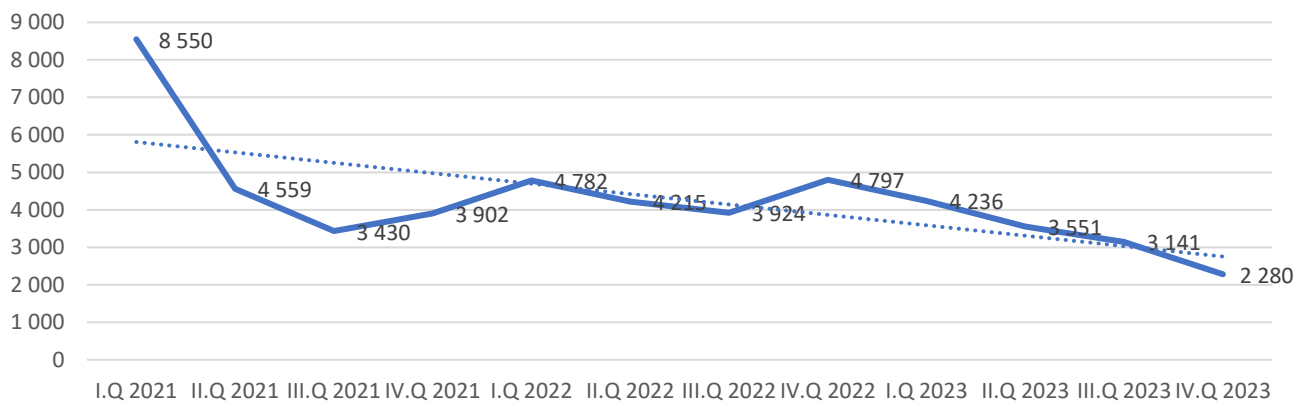
Poplatkové hlášení za vypouštění odpadních vod v roce 2023 bylo podáno, přestože nebylo dosaženo kvantitativních ani kvalitativních hodnot stanovujících povinnost hlášení odeslat. Poplatky za vypouštění odpadních vod byly za rok 2023 vypočteny ve výši 0 Kč.

Tabulka č. 1-5 ČOV Lazy – odpadní voda

Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. MUOR 131428/2019 ze dne 1.10. 2019 platné do 30. 9. 2029					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč	Bilanční hodnota	Jednotka
Q.rok ⁻¹			2 750 000	m ³ .rok ⁻¹						13 208	m ³ .rok ⁻¹
NL	30	mg.l ⁻¹	75	t.rok ⁻¹	17	<10	14,000	5,740	0	0,080	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	40	mg.l ⁻¹	100	t.rok ⁻¹	17	<15	53,400	13,180	1	0,170	t.rok ⁻¹
BSK ₅	15	mg.l ⁻¹	40	t.rok ⁻¹	12	<1	5,050	1,450	0	0,020	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	3,00	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,114	0,060	0	0,001	t.rok ⁻¹
RAS	4700	mg.l ⁻¹	6000	t.rok ⁻¹	17	820,000	1550,000	1278,240	0	16,880	t.rok ⁻¹
N-NH ₄ ⁺	sledovat	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	17	<0,08	<1,5	0,500	-	0,010	t.rok ⁻¹
P _{celkový}	sledovat	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	17	<0,05	<0,1	<0,1	-	0,000	t.rok ⁻¹
Cl ⁻	18000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	108,000	250,000	190,670	0	2,520	t.rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	800	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	353,000	610,000	533,830	0	7,050	t.rok ⁻¹
Fe	8,00	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,05	0,140	0,050	0	0,001	t.rok ⁻¹
Mn	1,50	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,050	0,280	0,140	0	0,002	t.rok ⁻¹
PAU	0,01	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,0001	0,0001	0,0001	0	0,001	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-3

MNOŽSTVÍ OV Z ČOV LAZY 2021 - 2023



Během roku 2023 bylo odebráno 5 vzorků odpadních vod z ČOV Lazy pro Státní fond životního prostředí České republiky prostřednictvím firmy BIOANALYTIKA CZ, s. r. o.

Výsledky těchto rozborů byly zahrnuty do celkového hodnocení sledování kvality odpadních vod z ČOV Lazy.

V roce 2023 došlo k jednomu překročení přípustné hodnoty "p" u stanovení $CHSK_{Cr}$ ve vzorku odpadní vody ze dne 8.9.2023

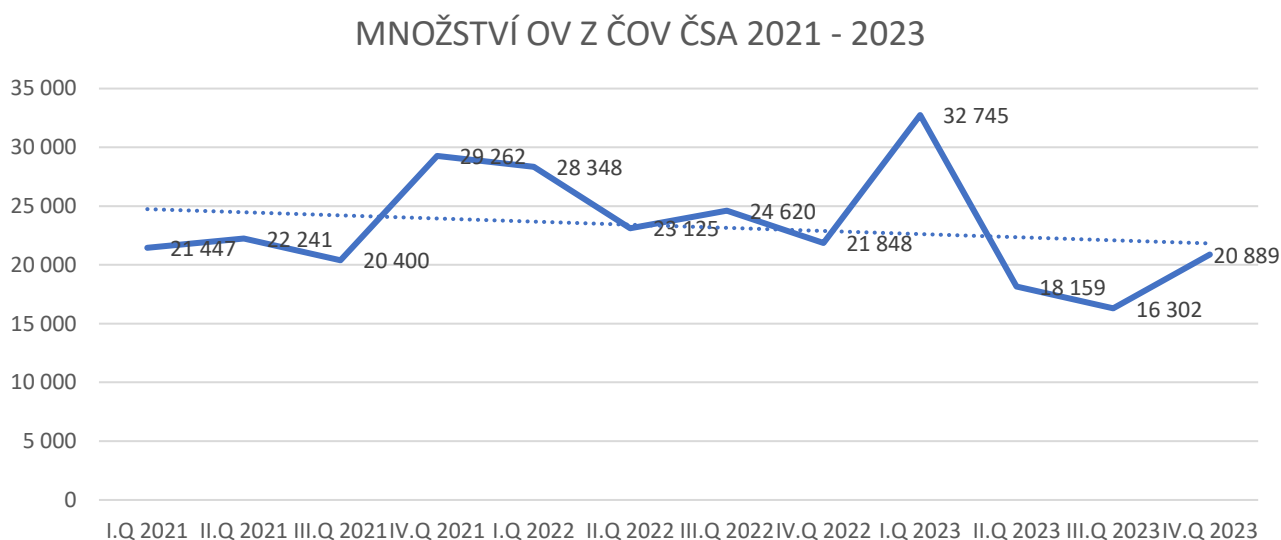
1.3.4 ČOV ČSA

Čistírenský systém lokality ČSA je stále ve správě společnosti OKD, a. s., ale společnost DIAMO, s. p., o. z. DARKOV tento systém využívá pro čištění odpadních vod splaškových, srážkových a průmyslových. Odpadní voda ze závodu je sváděna do PSOV a dále odváděna do biologických nádrží ČOV ČSA.

Kvalita vypouštěné vody do ČOV ČSA je sledována odebíráním pravidelných vzorků z PSOV pouze pro potřeby o. z. DARKOV.

Poplatkové hlášení za vypouštění odpadních vod v roce 2023 nebylo společností OKD, a.s. podáno, protože nebylo dosaženo kvantitativních ani kvalitativních hodnot stanovujících povinnost hlášení odeslat.

Graf č. 1-4



1.3.5 ČOV Doubrava Sever

Charakteristika ČOV Biovac SBR

Splaškové odpadní vody natékají do vstupní akumulární nátokové jímky o objemu 6 m³, která slouží zároveň jako objekt hrubého předčištění. V nátokové jímce je instalováno ponorné čerpadlo. Odpadní voda z nátokové a vyrovnávací jímky je čerpána do aktivačního reaktoru.

Technologické zařízení ČOV BIOVAC pracuje na principu SBR, tj. v jednom reaktoru cyklicky navazují jednotlivé fáze procesů – plnění odpadních vod, aerace, usazování kalu, odtah přebytečného aktivovaného kalu a vypouštění vyčištěné vody.

Celý cyklus technologických procesů je automaticky řízen a kontrolován mikroprocesorem, od plnění reaktoru odpadní vodou (v závislosti na její produkci) až po vypouštění vyčištěné odpadní vody.

Případná porucha funkce nebo nadměrná produkce odpadních vod je hlášena provozovateli světelným znamením (alarmem).

Přebytečný aktivovaný kal je propouštěn do odvodňovacího zařízení kalu, které je instalováno vedle aktivačního reaktoru. Zařízení pro odvodňování a dosušení kalu sestává z polyetylenových hermeticky uzavřených sudů s vestavěným plastovým košem. Kal natéká přes filtrační pytel a kalová voda gravitačně odtéká zpět do akumulární jímky. Vzhledem k hermetičnosti sudů vzduch cirkuluje v systému: „ovzduší – zpětný ventil – prostor nad odvodněným kalem – reaktor – odvětrání nad objekt ČOV“, a v žádném případě nemůže unikat do místnosti.

Rozhodnutí pod č. j. MUOR 58568/2016 ze dne 8. 11. 2016 platné do 30. 11. 2026 stanovuje podmínky pro vypouštění odpadních vod z ČOV BIOVAC do vodního toku Glembovec.

UKAZATEL	Hodnoty „p“	Hodnoty „m“	Bilanční hodnoty
	mg/l	mg/l	t/rok
NL	40	60	---
CHSK _{Cr}	110	170	---
BSK ₅	30	50	---

Typ a četnost vzorků

4x ročně typ A – 2 hodinový směsný vzorek získaný sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 minut odebraných na odtoku z ČOV.

Množství vypuštěných odpadních vod

Průměrný průtok: 0,0173 l/s

Průtok maximální: 0,0347 l/s

Maximální množství: 91 m³/měsíc 1 095 m³/rok

Objem vypuštěných odpadních vod je zjištěn odečtem z vodoměru.

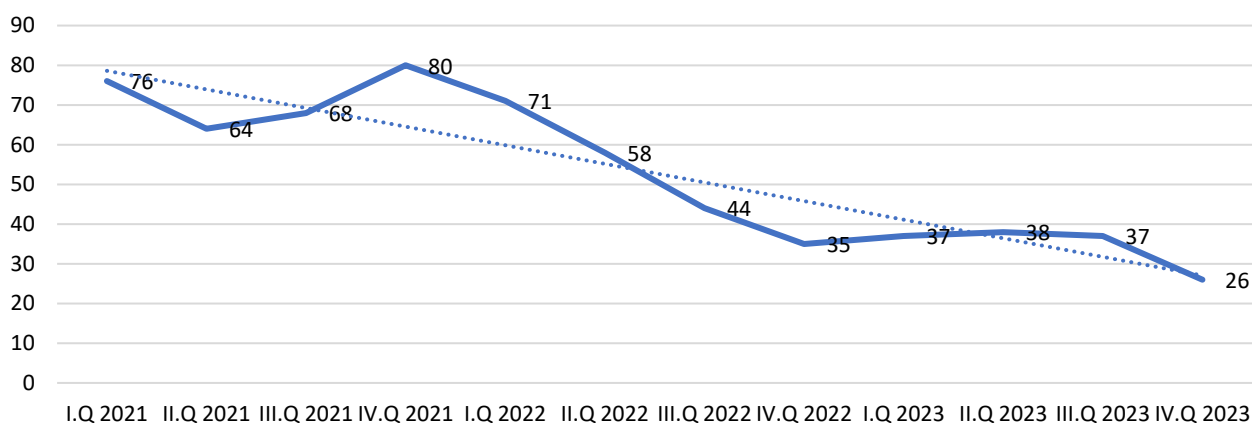
V listopadu 2023 byla odeslána na vodoprávní úřad MÚ Orlová žádost pod č. j. D700/11360/2023 ze strany o. z. DARKOV o zrušení vodního díla za základě §12 odst. 2) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách. Následně bylo **dne 4.1.2024** bylo vydáno **Rozhodnutí č. j. MUOR 3285/2024** o zrušení.

Tabulka č. 1-6
ČOV Doubrava Sever – odpadní voda

Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. MUOR 58568/2016 ze dne 8.11.2016 platné do 30.11.2026					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč	Bilanční hodnota	Jednotka
Q.rok ⁻¹			1 095	m ³ .rok ⁻¹						138	m ³ .rok ⁻¹
NL	40	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	4	<10	16,000	7,750	0	0,001	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	110	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	4	<15	26,700	14,175	0	0,002	t.rok ⁻¹
BSK ₅	30	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	4	<1	2,260	1,558	0	0,000	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-5

MNOŽSTVÍ OV Z ČOV DOUBRAVA SEVER 2021 - 2023



1.3.6 ČOV Staříč

Do 31.5.2023 byla používána k čištění veškerých odpadních vod původní mechanicko-biologická ČOV. ČOV byla umístěna v nejnižším bodě závodu Staříč. Přítokové potrubí splaškové kanalizace bylo gravitačně zaústěno na hrubé předčištění, kde byly osazeny hrubé česle, které byly ručně stírané. Za hrubým předčištěním se odpadní vody dělily na 2 oxidační příkopy. ČOV Staříč byla před hrubými česlemi vybavena havarijním obtokem. Vyčištěná voda z dosazovacích nádrží odtékala potrubím DN 400 do 3. stupně čištění v biologickém rybníku. Přepadem z biologického rybníku odtékala vyčištěná voda betonovým potrubím DN 400 do otevřeného příkopu. Z otevřeného příkopu pak dále do recipientu. Recipientem je vodní tok Ščučí a Oprechtický potok, ČHP 2-03-01-061-0-00, kód a název útvaru ID HOD_0600. Místo výpusti – levý břeh, IDVT 10215238, ř. km 13,000.

Rozhodnutí pod č. j. MMFM_S a se SP.ZN MMFM_S 8429/2010/OŽPaZ/Vol ze dne 10. 6. 2010 platné do 30. 5. 2020. Toto rozhodnutí stanovuje podmínky pro vypouštění odpadních vod.

UKAZATEL	Hodnoty „p“	Hodnoty „m“	Bilanční hodnoty
	mg/l	mg/l	t/rok
NL	35	50	15,5
CHSK _{Cr}	50	80	22,1
BSK ₅	8	12	3,5
N-NH ₄ ⁺	12*	20	5,3
P _{celkový}	Laboratorně sledovat		
pH	6–9		

*aritmetický průměr koncentrací za kalendářní rok

Četnost a typ vzorků vody

12x za rok typu A – 2 hodinový směsný slévaný vzorek z 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 min.

Měření množství odpadních vod

Průměrný průtok: 14 l/s

Maximální průtok: 22 l/s;

Maximální množství: 36 800 m³/měsíc 441 600 m³/rok

Měření objemu vypouštěných odpadních vod 1x měsíčně pomocí měrného žlabu.

Rozhodnutí pod č. j. MMFM 100733/2020 ze dne 20. 7. 2020 platné do 20. 7. 2030. Změna spočívá pouze v prodloužení doby platnosti. Ostatní znění zůstává nezměněno.

Rozhodnutí č. j. MMFM 141145/2022 ze dne 7. 9. 2022, které stanoví podmínky pro provoz ČOV. Bylo požádáno o kolaudaci ČOV a po nabytí právních účinků vydaného kolaudačního souhlasu k trvalému provozu stavby je stanovena platnost rozhodnutí na 10 let.

UKAZATEL	Průměr v mg/l	Hodnoty „p“	Hodnoty „m“	Bilanční hodnoty
		mg/l	mg/l	t/rok
NL		30	60	0,1
CHSK _{Cr}		90	150	0,2
BSK ₅		25	50	0,1
N-NH ₄ ⁺	15		30	0,1
P _{celkový}		Laboratorně sledovat		

Četnost a typ vzorků vody

4x za rok typu A – 2 hodinový směsný slévaný vzorek z 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 min. Místo odběru ze stávající šachty Š10 na výusti do „Ščučí a Oprechtického potoka“.

Měření množství odpadních vod

Průměrný průtok: 0,07 l/s

Maximální průtok: 5,8 l/s;

Maximální množství: 288 m³/měsíc 2 304 m³/rok

Měření objemu vypouštěných odpadních vod je prováděno indukčním průtokoměrem na výtlačku čerpadla M2.

Rozhodnutí č. j. MMFM 84820/2023 ze dne 16.5.2023, které dodatečně povoluje provoz nové ČOV. Platnost 10 let od nabytí právní moci.

Od června 2023 byl povolen provoz nové ČOV Staříč typu AS – HSBR 80 DENITRI. Jedná se o mechanicko-biologickou aktivační čistírnu. Čištění probíhá integrovaně v balené jednotce (jedné nebo více nádrží), která soustřeďuje mechanické předčištění, biologické čištění a separaci, vyrovnávací a kalový prostor. Základní část čistírny tvoří nádrž s vnitřní technologií. Nádrž je umístěna pod úrovní terénu a je uzavřena několika otevíratelnými poklopy.

Tabulka č. 1-7**ČOV Staříč – odpadní voda 1-5/2023**

Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. MMFM 100733/2020 ze dne 20. 7. 2020 platné do 20.7.2030					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč	Bilanční hodnota	Jednotka
Q.rok ⁻¹			441 600	m ³ .rok ⁻¹	12					5 018	m ³ .rok ⁻¹
NL	35	mg.l ⁻¹	15,5	t.rok ⁻¹	5	<10	28,000	19,000	0	0,095	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	50	mg.l ⁻¹	22,1	t.rok ⁻¹	5	<15	18,300	13,000	0	0,065	t.rok ⁻¹
BSK ₅	8	mg.l ⁻¹	3,5	t.rok ⁻¹	5	1,120	4,850	2,550	0	0,013	t.rok ⁻¹
N-NH ₄ ⁺	12*	mg.l ⁻¹	5,3	t.rok ⁻¹	5	<1,5	<1,5	<1,5	0	0,000	t.rok ⁻¹
pH	6 - 9				5	7,600	8,100	7,780	0	---	---
P _{celkový}	sledovat	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	5	0,149	0,299	0,241	0	0,001	t.rok ⁻¹

*aritmetický průměr koncentrací za kalendářní rok

Tabulka č. 1-8
ČOV Staříč – odpadní voda 6-12/2023

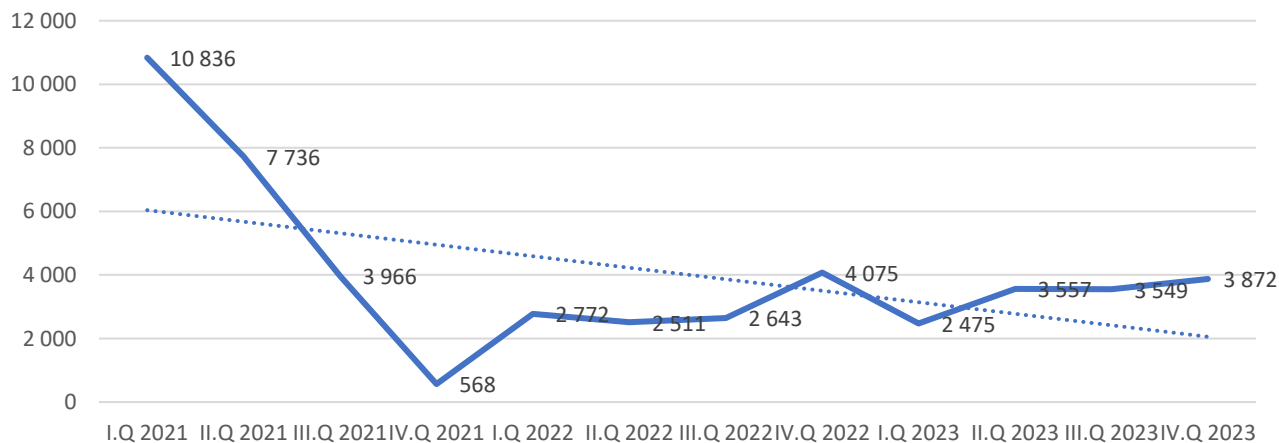
Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. MMFM 84820/2023 ze dne 16.5.2023 platné do 16.5.2033					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč	Bilanční hodnota	Jednotka
Q.rok ⁻¹			2 304	m ³ .rok ⁻¹	4					8 435	m ³ .rok ⁻¹
NL	30	mg.l ⁻¹	0,100	t.rok ⁻¹	3	10,000	14,000	12,000	0	0,101	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	90	mg.l ⁻¹	0,200	t.rok ⁻¹	3	16,100	28,600	20,967	0	0,177	t.rok ⁻¹
BSK ₅	25	mg.l ⁻¹	0,100	t.rok ⁻¹	3	2,200	2,600	2,387	0	0,020	t.rok ⁻¹
N-NH ₄ ⁺	15*	mg.l ⁻¹	0,100	t.rok ⁻¹	3	<1,5	2,400	1,300	0	0,011	t.rok ⁻¹
P _{celkový}	sledovat	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	3	0,150	0,310	0,236	0	0,002	t.rok ⁻¹

*aritmetický průměr v mg/l

Od června 2023 byla uvedena do provozu nová ČOV Staříč, která je navržena pro EO 80. Během provozu bylo zjištěno, že nastavené limity dle rozhodnutí nejsme schopni plnit z důvodu velkých průsaků do původní kanalizace a v současné době se jedná o následném postupu řešení a možnostech navýšení limitů.

Graf č. 1-6

MNOŽSTVÍ OV Z ČOV STAŘÍČ 2021 - 2023



1.3.7 ČOV Chlebovice

Čistírna odpadních vod je umístěna v nejnižším bodě lokality Chlebovice. Jedná se o mechanicko-biologickou ČOV, kde čistící jednotku tvoří 2 oxidační příkopy. Přítokové potrubí jednotné kanalizace je gravitačně zaústěno na hrubé předčištění, kde jsou osazeny hrubé česle, které jsou ručně stírané. Za hrubými česlemi se odpadní vody dělí do dvou oxidačních příkopů. Z důvodu snížení odpaní vody na přítoku do ČOV tvoří čistící jednotku pouze 1 oxidační příkop. Druhý byl odstaven.

Před vlastní ČOV se nachází odlehčovací komora pro odlehčení přítoku na ČOV v době přívalových dešťů. ČOV Chlebovice je před hrubými česlemi vybavena havarijním obtokem.

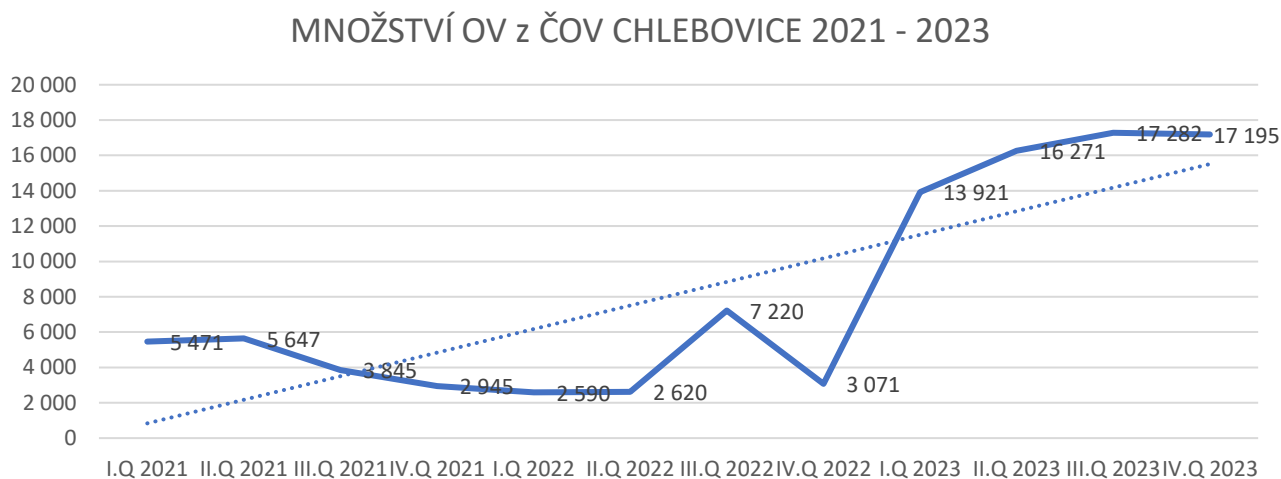
Tabulka č. 1-9
ČOV Chlebovice – odpadní voda

Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. MSK 41607/2020 ze dne 15.4.2020 platné do 30.4.2024					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč	Bilanční hodnota	Jednotka
Q.rok ⁻¹			385 700	m ³ .rok ⁻¹	12					64 669	m ³ .rok ⁻¹
NL	35	mg.l ⁻¹	13,5	t.rok ⁻¹	12	<10	26,000	7,250	0	0,469	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	50	mg.l ⁻¹	19,3	t.rok ⁻¹	12	<15	23,600	8,842	0	0,572	t.rok ⁻¹
BSK ₅	8	mg.l ⁻¹	3,1	t.rok ⁻¹	12	<1	2,620	1,197	0	0,077	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	0,50	mg.l ⁻¹	0,2	t.rok ⁻¹	12	<0,1	1,880	0,203	1	0,013	t.rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	-	12	7,700	8,200	7,967	0	-	t.rok ⁻¹

V roce 2023 došlo k jednomu překročení limitních hodnot na odpadních vodách vypouštěných z ČOV Chlebovice u ukazatele C₁₀–C₄₀. Limit „m“ 0,80 mg/l, naměřená hodnota 1,88 mg/l. K překročení došlo ve vzorku ze dne 6. 12. 2023.

Důvodem byl pravděpodobně únik provozních kapalin těžké techniky při výměně měrného žlabu a následný splach do šachtice na výtoku z ČOV. Po celý rok i u nadcházejícího odběru ze dne 10.1.2024 byl výsledek pod mezí detekce. Tato skutečnost byla zapsána do provozního deníku ČOV Chlebovice.

Graf č. 1-7



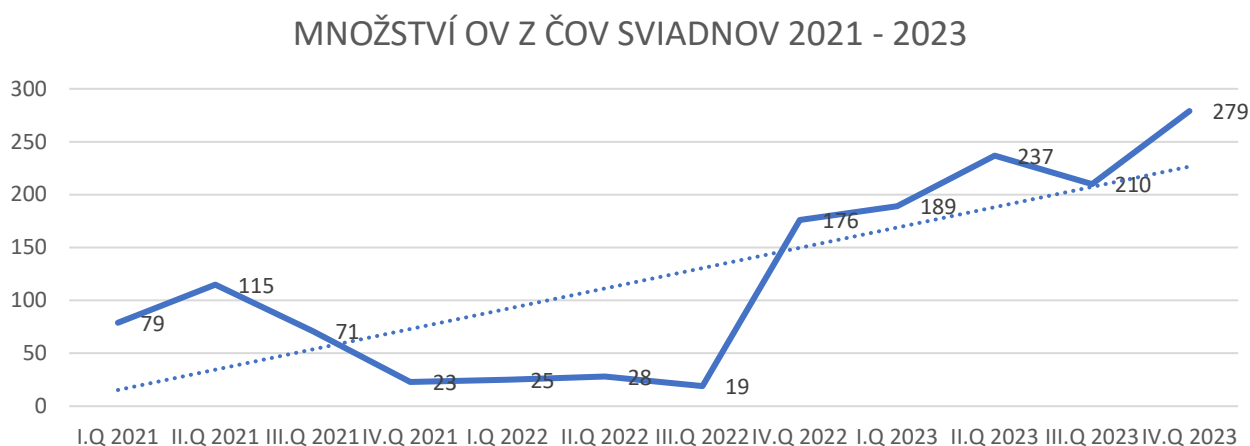
1.3.8 Lokalita Sviadnov

Splaškové vody ve výši 915 m³ za rok 2023 byly odvedeny do městské ČOV ve Sviadnově ve správě SmVaK, a. s.

Cena stočného 53, 21 Kč bez DPH.

Celkové náklady na odvod odpadních vod činily 48 688 Kč bez DPH.

Graf č. 1-8



1.3.9 Lokalita Frenštát – závod

Dešťové vody z areálu závodu a otevřených příkopů nad oploceným areálem jsou gravitačně odváděny oddílnou kanalizací DN 1000 do řeky Lubiny. Do kanalizace jsou rovněž zaústěny odpadní vody z areálu transformovny, kde jsou instalovány dva transformátory s H spojkou, pod nimi záchytné jímky, ORL Separátor a havarijní jímka. Aby nedošlo k znečištění vod v toku, je součástí následné dešťové kanalizace lapač splavenin, olejů a dešťová zdrž.

Vliv vypouštěných odpadních vod jsou sledovány na výstupu do vodního toku Lubina v říčním kilometru 33,5. V převážné míře se vypouští vody dešťové.

Rozhodnutí pod č.j. OŽP/27637-08/5507-08/hsmel ze dne 10. 3. 2009 platné do 31. 3.2019 stanoví podmínky pro vypouštění odpadních vod.

UKAZATEL	Hodnoty „p“	Hodnoty „m“
	mg/l	mg/l
NL	30	60
CHSK _{Cr}	35	50

Čestnost odběrů a typ vzorků vody

2 hodinové směsné vzorky 2x ročně

Měření množství vypouštěných odpadních vod

Množství vypouštěných odpadních vod je měřeno na výstupu do vodního toku.

Průměrný průtok: 2,13 l/s

Maximální průtok: 834,39 l/s

Maximální množství: 5 615,8 m³/měsíc

67 389,60 m³/rok

Rozhodnutí pod č.j. OŽP/31610/2018/hsmel/spis 5828/2018 ze dne 15. 4. 2019 platné do 30. 4. 2029. Změna spočívá v množství vypouštěných vod, v kvalitě vypouštěných vod a v prodloužení doby platnosti. Ostatní znění zůstává nezměněno.

Množství vypouštěných vod – dle odborného posudku ze září 2018 vypracovaný autorizovaným inženýrem pro vodohospodářské stavby.

UKAZATEL	Hodnoty „p“ mg/l	Hodnoty „m“ mg/l
NL	30	60
CHSK _{Cr}	25	50

Měření množství vypouštěných odpadních vod

Množství vypouštěných odpadních vod je měřeno na výustí do vodního toku.

Průměrný průtok: 2,23 l/s

Maximální průtok: 856,61 l/s

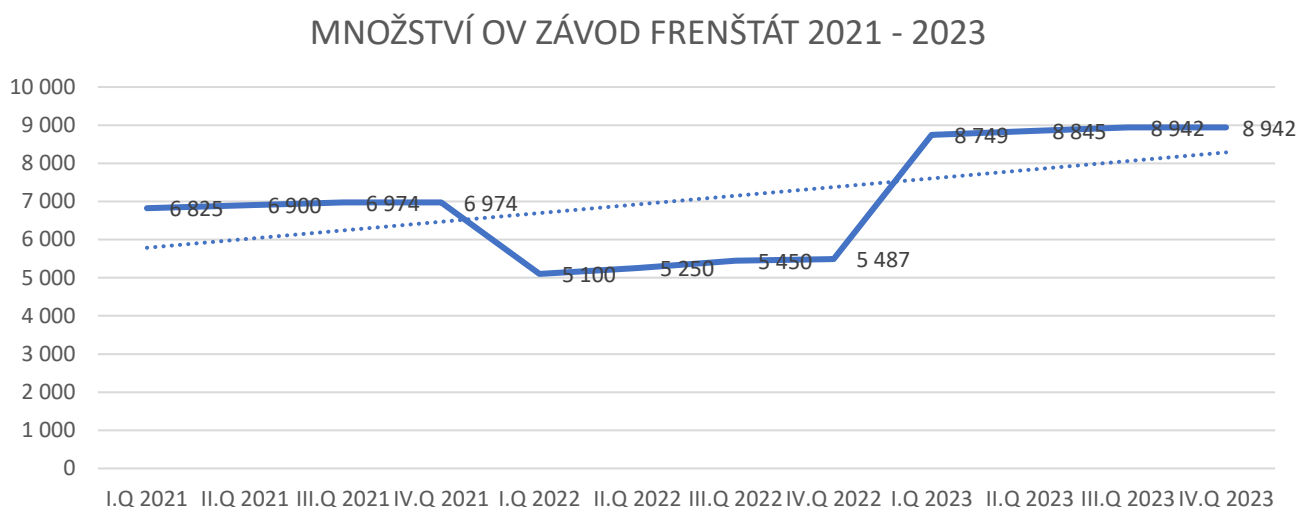
Maximální množství: 5 806,93 m³/měsíc 69 683,17 m³/rok

Tabulka č. 1-10

Lokalita Frenštát závod – odpadní voda

Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. OŽP/31610/2018/hsmel/spis 5828/2018 ze dne 15.4.2019 platné do 30.4.2029					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč	Bilanční hodnota	Jednotka
Q.rok ⁻¹	69 683		-	m ³ .rok ⁻¹	2					35 478	m ³ .rok ⁻¹
NL	30	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<10	27	18,5	0	-	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	25	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<15	22,6	18,8	0	-	t.rok ⁻¹
RAS	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<100	480	290	0	-	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<0,1	0,287	0,194	0	-	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-9



1.3.10 Lokalita Frenštát – Kozinec

Dešťové vody z areálu vodojemu Kozinec a z čištění vodojemu jsou gravitačně odváděny oddílnou kanalizací DN 300/800 do řeky Lubiny. Vypouštěné vody z čištění (proplachování) vodojemu jsou kvality pitné vody bez chlorace, ale jsou zatíženy zvýšeným množstvím nerozpuštěných látek.

Vliv vypouštěných odpadních vod jsou sledovány na výusti do vodního toku Lubina v říčním kilometru 34,0.

Rozhodnutí pod č.j. OŽP/27637-08/5507-08/hsmel ze dne 10. 3. 2009 platné do 31. 3. 2019 stanoví podmínky pro vypouštění odpadních vod.

UKAZATEL	Hodnoty „p“ mg/l	Hodnoty „m“ mg/l
NL	30	60
CHSK _{Cr}	35	50

Čestnost odběrů a typ vzorků vody
2 hodinové směsné vzorky 2x ročně

Měření množství vypouštěných odpadních vod

Množství vypouštěných odpadních vod je měřeno na výusti do vodního toku.

Průměrný průtok: 0,9 l/s

Maximální průtok: 5,5 l/s

Maximální množství: 61,6 m³/měsíc 793,5 m³/rok

Rozhodnutí pod č.j. OŽP/31610/2018/hsmel/spis 5828/2018 ze dne 15. 4. 2019 platné do 30. 4. 2029. Změna spočívá v množství vypouštěných vod, v kvalitě vypouštěných vod a v prodloužení doby platnosti. Ostatní znění zůstává nezměněno.

Množství vypouštěných vod – dle odborného posudku ze dne 9/2018 vypracovaný autorizovaným inženýrem pro vodohospodářské stavby.

UKAZATEL	Hodnoty „p“	Hodnoty „m“
	mg/l	mg/l
NL	30	60
CHSK _{Cr}	25	50

Měření množství vypouštěných odpadních vod

Množství vypouštěných odpadních vod je měřeno na výstupu do vodního toku.

Průměrný průtok: 0,5 l/s

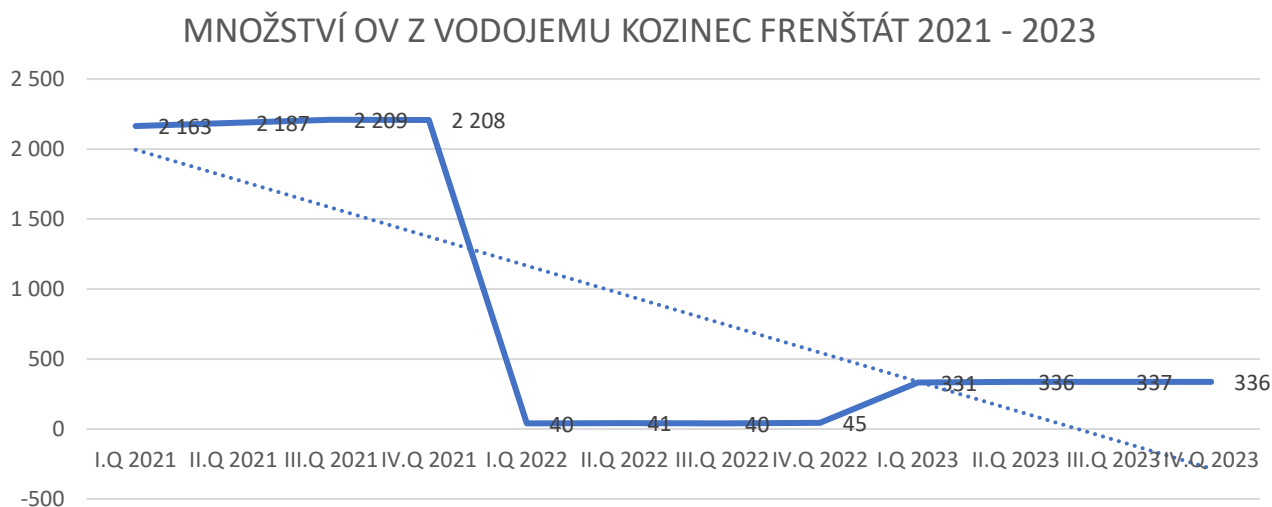
Maximální průtok: 172,4 l/s

Maximální množství: 1 243,2 m³/měsíc 14 919 m³/rok

Tabulka č. 1-11

Lokalita Frenštát vodojem Kozinec – odpadní voda

Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. OŽP/31610/2018/hsmel/spis 5828/2018 ze dne 15.4.2019 platné do 30.4.2029					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč	Bilanční hodnota	Jednotka
Q.rok ⁻¹	14 919		-	m ³ .rok ⁻¹	2					1 340	m ³ .rok ⁻¹
NL	30	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<10	15	<12,5	0	-	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	25	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<15	16,1	15,5	0	-	t.rok ⁻¹
RAS	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<100	<100	<100	0	-	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<0,1	<0,1	<0,1	0	-	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-10

1.4 Důlní voda

Důlní vody jsou vypouštěny bez předčištění do povrchových vodotečí, a to, ve smyslu horního zákona, na základě podmínek stanovených vodoprávním úřadem.

Pro vypouštění důlních vod bylo vydáno **společné Rozhodnutí pod č.j. MSK 107237/2008 ze dne 17. 9. 2008** platné do 31. 12. 2012. Rozhodnutí stanovuje podmínky pro vypouštění důlních vod.

U důlních vod je stanoveno sledovat jakost v ukazatelích RAS, Cl⁻, NL, Fe, Mn, PAU a C₁₀-C₄₀ v místě odtoků do vod povrchových.

Četnost odběrů a typ vzorků:

12x ročně jako dvouhodinový směsný vzorek

Rozhodnutí pod č.j. MSK 149324/2016 ze dne 19. 5. 2017 platné do 31. 12. 2020 prodlužuje předchozí rozhodnutí a stanovuje podmínky pro vypouštění důlních vod.

Lokalita Darkov

Důlní vody z lokality Darkov jsou vypouštěny společným potrubím s činnými doly společnosti OKD, a. s. Důl ČSM Sever, Důl ČSM Jih a výpustný objekt je ve správě OKD, a. s.

Lokalita ČSA

a) Karvinský potok – pouze při údržbě, opravách nebo havárii na potrubí vedoucím do Doubravské stružky a v zimním období jako prevence proti zamrznutí potrubí.

Ukazatel	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NL	RAS	Fe	Mn	C ₁₀ -C ₄₀	PAU
Přípustná hodnota v mg/l	18 000	250	175	27 000	8,0	1,5	3,0	0,01

Četnost a typ vzorků

12x ročně 2 – hodinový slévaný vzorek

Stanovené množství vypouštěných důlních vod je 200 000 m³/rok.**b) Doubravská stružka**

Ukazatel	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NL	RAS	Fe	Mn	C ₁₀ -C ₄₀	PAU
Přípustná hodnota v mg/l	18 000	250	175	27 000	8,0	1,5	3,0	0,01

Četnost a typ vzorků

12x ročně 2 – hodinový slévaný vzorek

Stanovené množství vypouštěných důlních vod je 1 500 000 m³/rok.

Narižuje řízené vypouštění důlních vod prostřednictvím dávkovací nádrže Heřmanice takovým způsobem, aby ve vodním toku Odra v profilu Bohumín nebyly překročeny hodnoty maximálních koncentrací chloridových iontů ve smyslu Úmluvy mezi vládou Československé republiky a vládou Polské lidové republiky o vodním hospodářství na hraničních vodách z roku 1958 a navazujících dohod a platných předpisů.

Lokalita Staříč

Vypouštění do vodního toku Ostravice

Ukazatel	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NL	RAS	Fe	Mn	C ₁₀ -C ₄₀	PAU
Přípustná hodnota v mg/l	5 000	150	150	10 000	5,0	1,5	3,0	0,01

Četnost a typ vzorků

12x ročně 2 – hodinový slévaný vzorek

Stanovené množství vypouštěných důlních vod je pro rok 2017: 500 000 m³/rok, rok 2018: 400 000 m³/rok, rok 2019 a rok 2020: 300 000 m³/rok.**Lokalita Frenštát**

Vypouštění důlních vod prostřednictvím dvou usazovacích jímek, přečerpávací jímkou, sedimentační požární nádrží a následně gravitačním potrubím do vodního toku Lubina.

Ukazatel	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NL	RAS	Fe	Mn	C ₁₀ -C ₄₀	PAU
Přípustná hodnota v mg/l	20 000	150	150	50 000	5,0	1,5	5,0	0,04

Četnost a typ vzorků

12x ročně 2 – hodinový slévaný vzorek

Stanovené množství vypouštěných důlních vod je 65 000 m³/rok

Rozhodnutí pod č.j. MSK 148840/2020 ze dne 3. 2. 2021 platné do 31. 12. 2024.
 Rozhodnutí prodlužuje předchozí rozhodnutí a dále upravuje stanovené množství pro vypouštění důlních vod.

Lokalita ČSA

a) Karvinský potok

Stanovené množství vypouštěných důlních vod:

2021 – 2024 50 000 m³/rok.

b) Doubravská stružka

Stanovené množství vypouštěných důlních vod:

2021 1 300 000 m³/rok,

2022 1 100 000 m³/rok,

2023 a 2024 1 000 000 m³/rok.

Lokalita Staříč

Stanovené množství vypouštěných důlních vod:

2021 – 2024 50 000 m³/rok.

Lokalita Frenštát

Stanovené množství vypouštěných důlních vod:

2021 – 2024 65 000 m³/rok.

Rozhodnutí pod č.j. MSK 68253/2023 ze dne 14. 8. 2023 platné do 31. 12. 2024
 vypouští výrok A.III. na str. 2, kterým byl stanoven vypouštění důlních vod z lokality Staříč do vodního toku Ostravice, ČHP 2-03-01-061/0, název a kód vodního útvaru Ostravice od toku Olešná po tok Lučina, HOD_0600, ř. km 8,6; prostřednictvím dávkovací a dočišťovací nádrže a následně gravitačně potrubím z důvodu zastavení vypouštění důlních vod.

Rozhodnutí pod č.j. MSK 145818/2023 ze dne 9. 1. 2024 platné do 31. 12. 2024 vypouští výrok A.IV. na str. 2, kterým byl stanoven způsob a podmínky vypouštění důlních vod z lokality Důl Frenštát do vodního toku Lubina ČHP 0-01-01-125/0, název a kód vodního útvaru Lubina od toku Bystrý potok po ústí do toku Odra, HOD_0150, ř. km 28,5; prostřednictvím dvou usazovacích jímek, přečerpávací jímky, sedimentační požární nádrže a následně gravitačně potrubím z důvodu zastavení vypouštění důlních vod.

1.4.1 Čistírna důlních vod

DIAMO, s. p., o. z. DARKOV neprovozuje žádnou čistírnu důlních vod.

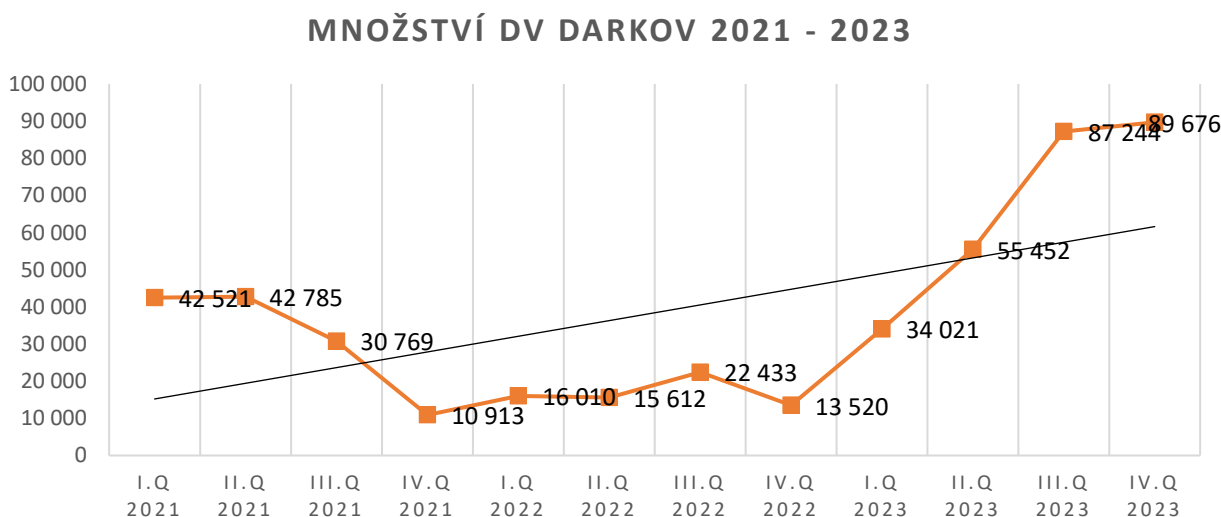
1.4.2 Lokalita Darkov

Důlní vody se vypouští přes výtlačné potrubí 2 x DN 300 z důlního prostoru lokality do společného potrubí důlních vod o průměru DN 500 s doposud činnými Doly ČSM Sever a ČSM Jih společnosti OKD, a. s. Společná výpusť je svedena **do Karvinského potoka**.

Množství vypuštěných důlních vod za rok 2023: 266 393 m³.

Správa společného výpustného objektu i ohlašovací povinnosti spadají pod OKD, a. s.

Graf č. 1-11

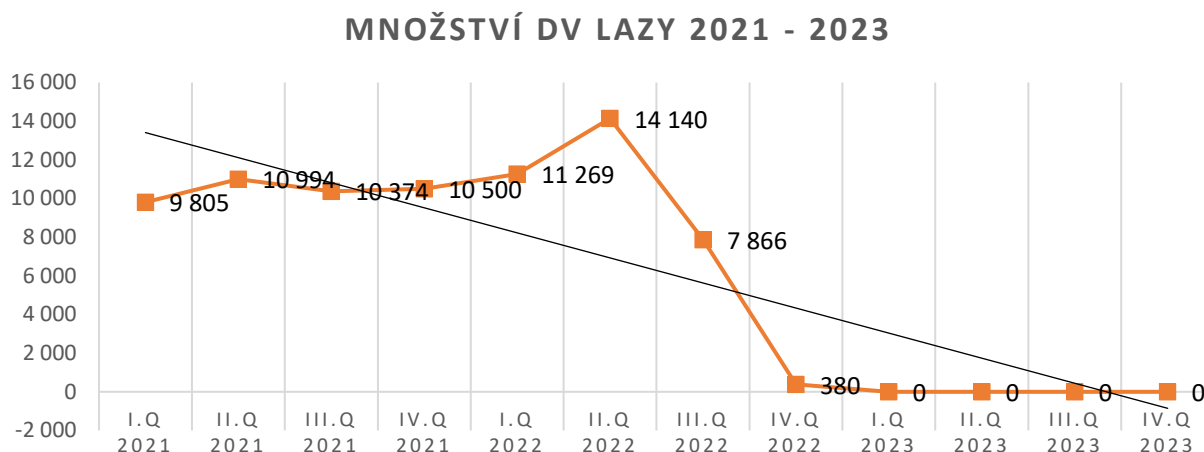


1.4.3 Lokalita Lazy

Vlivem postupného utlumování lokality došlo v polovině října 2022 k úplnému zastavení čerpání důlních vod z dolu na povrch.

Množství vypuštěných důlních vod za rok 2023: 0 m³.

Graf č. 1-12



1.4.4 Lokalita ČSA

Důlní vody jsou vypouštěny hlavním výpustným systémem z důlního prostoru lokality do **Doubravské stružky a havarijně do Karvinského potoka.**

Množství důlních vod vypuštěných do Doubravské stružky za rok 2023: 435 454 m³.

Množství důlních vod vypuštěných do Karvinského potoka: 28 078 m³.

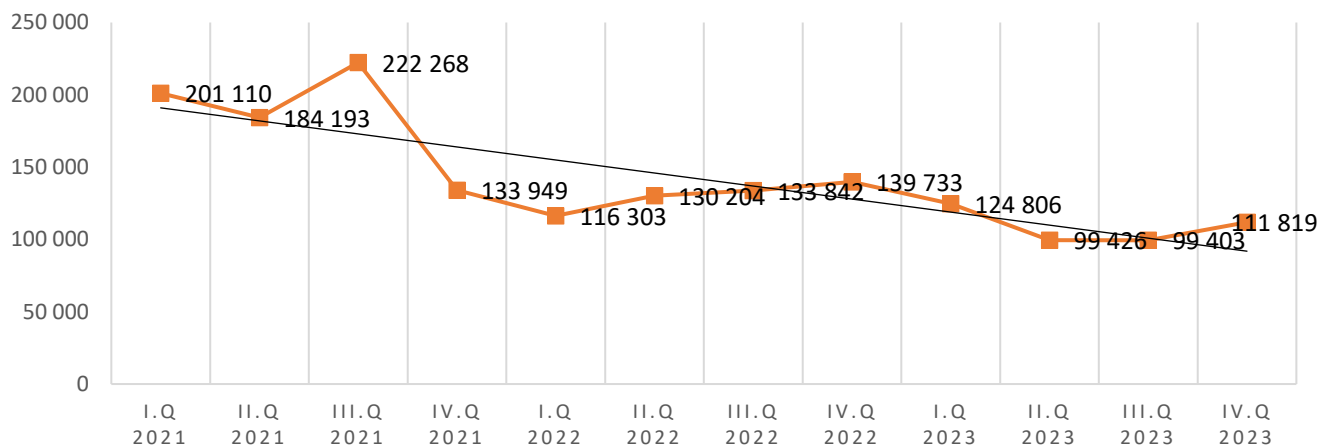
Tabulka č. 1-12

Lokalita ČSA – důlní voda do Doubravské stružky

Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. MSK 148840/2020 ze dne 3.2.2021 platné do 31.12.2024					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč.	Bilanční hodn.	Jednotka
Q.rok ⁻¹			1 000 000	m ³ .rok ⁻¹						435 454	m ³ .rok ⁻¹
Cl ⁻	18 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	2 530,000	4070,000	3148,333	0	1370,954	t.rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	250	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	122,000	161,000	142,667	0	62,125	t.rok ⁻¹
NL	175	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<10	21,000	14,750	0	6,423	t.rok ⁻¹
RAS	27 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	4300,00	6900,00	5375,000	0	2340,565	t.rok ⁻¹
Fe	8,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,080	0,720	0,267	0	0,116	t.rok ⁻¹
Mn	1,5	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,050	0,240	0,109	0	0,048	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	3,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,409	0,130	0	0,057	t.rok ⁻¹
PAU	0,01	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0	<0,0001	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-13

MNOŽSTVÍ DV Z ČSA DO DOUBRAVSKÉ STRUŽKY 2021 - 2023



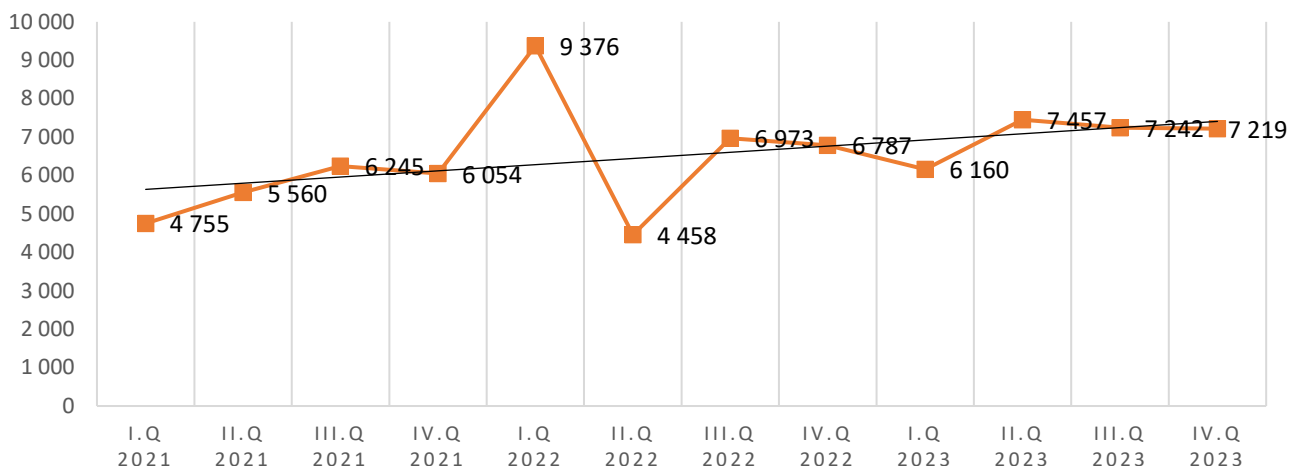
Tabulka č. 1-13

Lokalita ČSA – důlní voda do Karvinského potoka

Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. MSK 148840/2020 ze dne 3.2.2021 platné do 31.12.2024					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč.	Bilanční hodn.	Jednotka
Q.rok ⁻¹			50 000	m ³ .rok ⁻¹						28 078	m ³ .rok ⁻¹
Cl ⁻	18 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	2 530,000	4070,000	3148,333	0	88,399	t.rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	250	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	122,000	161,000	142,667	0	4,006	t.rok ⁻¹
NL	175	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<10	21,000	14,750	0	0,414	t.rok ⁻¹
RAS	27 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	4300,00	6900,00	5375,000	0	150,919	t.rok ⁻¹
Fe	8,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,080	0,720	0,267	0	0,007	t.rok ⁻¹
Mn	1,5	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,050	0,240	0,109	0	0,003	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	3,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,409	0,130	0	0,004	t.rok ⁻¹
PAU	0,01	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0	0,000	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-14

MNOŽSTVÍ DV Z ČSA DO KARVINSKÉHO POTOKA 2021 - 2023



1.4.5 Lokalita Staříč

Vypouštění důlních vod z lokality Chlebovice bylo podzemím svedeno na lokalitu Staříč a odtud jsou veškeré důlní vody čerpány z dolu jako důlní vody z lokality Staříč do nádrže na důlní vody a z ní jsou gravitačně sváděny **do vodního toku Ostravice, nebo** v případě potřeby slouží jako zdroj provozní vody a jsou čerpány **do nádrže na provozní vodu.**

Na začátku měsíce ledna 2023 byly z nádrže vypuštěny veškeré důlní vody. Nádrž byla v průběhu roku vyčištěna, usazený dnový sediment odvezen a v současné době je zařazena do demoličního výměru lokality.

Množství důlních vod vypuštěných do Ostravice v roce 2023: 800 m³.

Tabulka č. 1-14

Lokalita Staříč – důlní voda do Ostravice

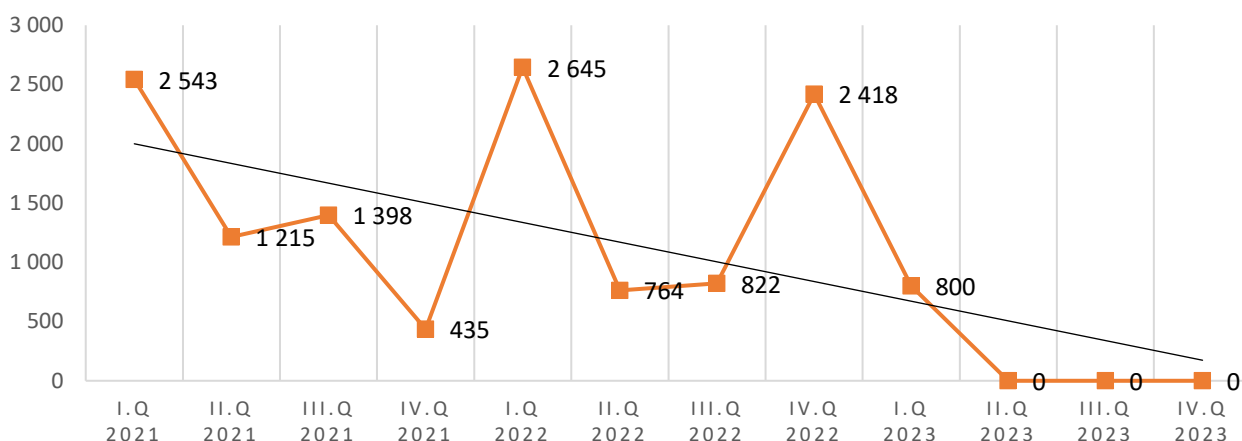
Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. MSK 148840/2020 ze dne 3.2.2021 platné do 31.12.2024					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč.	Bilanční hodn.	Jednotka
Q.rok ⁻¹			50 000	m ³ .rok ⁻¹	12					800	m ³ .rok ⁻¹
Cl ⁻	5 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	1	15,600	15,600	15,600	0	0,012	t.rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	150	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	1	28,300	28,300	28,300	0	0,023	t.rok ⁻¹
NL	150	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	1	22,000	22,000	22,000	0	0,018	t.rok ⁻¹

RAS	10 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	1	<100	<100	<100	0	0,000	t.rok ⁻¹
Fe	5,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	1	0,060	0,060	0,060	0	0,000	t.rok ⁻¹
Mn	1,5	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	1	0,020	0,020	0,020	0	0,000	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	3,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0,000	t.rok ⁻¹
PAU	0,01	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	1	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0	0,000	t.rok ⁻¹

Adekvátní odebraný vzorek důlních vod byl odebrán v lednu 2023. Do vydání změny rozhodnutí k zastavení vypouštění důlních vod z lokality a upuštění od nastaveného sledování kvality byly vzorky na výpusti do vodního toku Ostravice odebrány do srpna 2023. Jedná se však o balastní vody z polí, výsledky jsou archivovány, ale nebyly použity pro výpočet výsledků monitoringu ŽP ani pro účely hlášení do systému ISPOP za rok 2023.

Graf č. 1-15

MNOŽSTVÍ DV STAŘÍČ 2021 - 2023



1.4.6 Lokalita Frenštát

Důlní vody jsou řízeně vypouštěny prostřednictvím dvou usazovacích jímek, přečerpávací jímky, sedimentační požární nádrže a následně gravitačně potrubím do vodního toku Lubina ČHP 0-01-01-125/0, v ř. km 28,5, levý břeh na pozemku parc. č. 2541/5 v k. ú. Tichá na Moravě.

Z důvodu ukončení hornické činnosti spočívající v likvidaci hlavních důlních děl v dobývacím prostoru lokality Frenštát, bylo v měsíci září ukončeno čerpání důlních vod a následné vypouštění do vodního toku Lubina. V měsíci listopad byla podána žádost na KÚMSk o změnu způsobu a podmínky vypouštění důlních vod do vod povrchových, spočívající ve zrušení povolení. Do konce roku 2023 nebylo rozhodnutí vydáno.

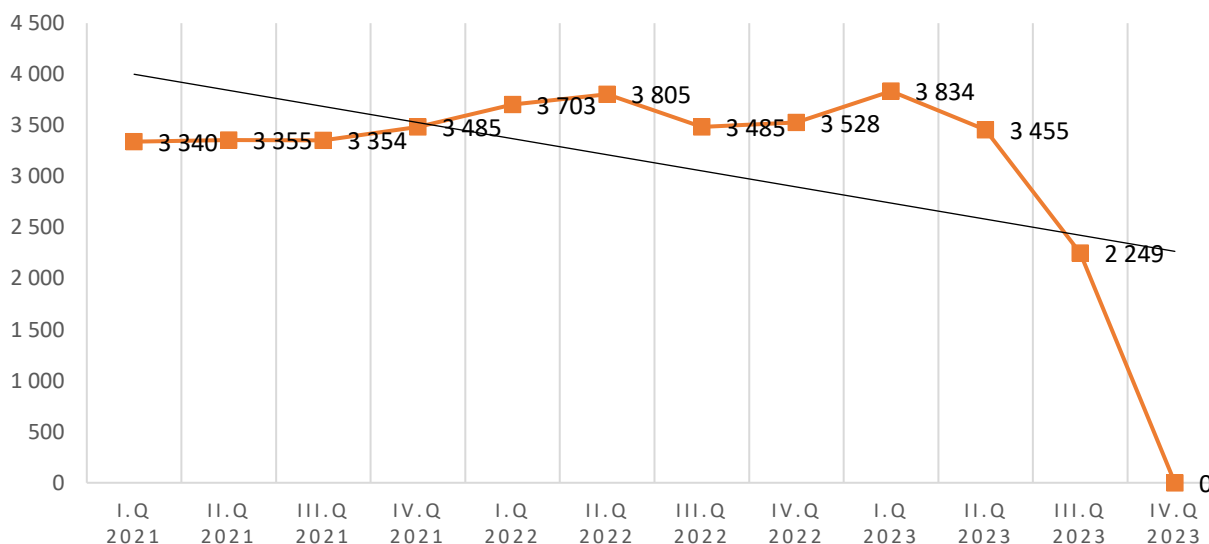
Množství důlních vod vypuštěných v roce 2023: 9 538 m³

Tabulka č. 1-15
Lokalita Frenštát – důlní voda do Lubiny

Platné vodoprávní rozhodnutí: č. j. MSK 148840/2020 ze dne 3.2.2021 platné do 31. 12. 2024					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč.	Bilanční hodn.	Jednotka
Q.rok ⁻¹	65 000	m ³ .rok ⁻¹		m ³ .rok ⁻¹						9 538	m ³ .rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	150	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<10	36,3	18,14	0	0,173	t.rok ⁻¹
Cl ⁻	20 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	30,1	17 000	9 807	0	93,538	t.rok ⁻¹
RAS	50 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	150	28 000	15 550	0	148,316	t.rok ⁻¹
Fe	5,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,060	0,520	0,207	0	0,002	t.rok ⁻¹
NL	150	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<10	79	22,250	0	0,212	t.rok ⁻¹
C ₁₀ -C ₄₀	5,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,107	0,101	0	0,001	t.rok ⁻¹
Mn	1,5	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,010	0,140	0,057	0	0,001	t.rok ⁻¹
PAU	0,04	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0	0,000	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-16

MNOŽSTVÍ DV FRENŠTÁT 2021 - 2023



1.5 Průsakové a drenážní vody

O. z. DARKOV nakládá s průsakovými a drenážními vodami v rámci provozu úložných míst těžebního odpadu viz kapitola 5.1 Úložná místa těžebního odpadu.

Na odvale D, Staříč II a odkalištích Pilňok a Pohraniční kolonie probíhá dlouhodobý hydrochemický monitoring.

OSTRAVSKÁ ČÁST

Odval D

Na odvale D jsou monitorovacími objekty podzemní vody vrty V-8 a V-9, monitorovacími objekty povrchových vod je řeka Ostravice přítok a odtok a odvodňovací příkop (východ). V roce 2023 nebylo v podzemní ani povrchové vodě ve vlivu odvalu hlušín D zaznamenáno překročení limitu u žádného ze sledovaných parametrů. Z rozboru chemismu povrchových vod lze konstatovat, že odval se v jejich chemismu projevuje zvýšením obsahu síranů, a to jak v případě Ostravice, tak odvodňovacího příkopu na SV odtokovém profilu průsakových vod. V případě Ostravice bylo zaznamenáno až 2 - násobné zvýšení obsahu síranů, nicméně je nutno počítat s určitou mírou ovlivnění řekou Olešná, která do Ostravice levobřežně ústí mezi odběrnými místy. Dle hodnocení jakosti toků, uveřejněných na webu ČHMI, dosahuje roční průměrný obsah síranů na ústí Olešné hodnoty v rozmezí 80-200 mg/l (2.-3. třída kvality vody dle ČSN 75 7221). Odval D je dlouhodobě bez závažných negativních vlivů na podzemní a povrchové vody.

Odval Staříč II

Monitorovacím objektem podzemní vody na odvale Staříč II je vrt V-12 a povrchových vod je potok Paducný. Vývoj chemismu potoka Paducný je poměrně proměnlivý. V chemismu jsou dominantně zastoupeny sírany nebo chloridy, přičemž jejich obsah poměrně kolísá a přechodně vykazuje mírné překročení přípustného znečištění. V letech 2017-2018 bylo indikováno překročení normy kvality v případě fenolů, která je od roku 2019 pod úrovní NEK. Od roku 2021 nejsou fenoly ve vlivu odvalu stanovovány z důvodu chybějící vazby na těžební odpad. Od roku 2019 je zaznamenáno zvýšení průměrného obsahu chloridů (průměr 450mmg/l) a s tím související mírné překročení PH. V případě přechodného síranového a chloridového znečištění potoka je závažnost zanedbatelná. V případě podzemní vody se vliv odvalu projevuje zvýšením obsahu síranů, přičemž i zde platí, že na zvýšení se patrně podílí také výskyt navážek v areálu bývalého Dolu Staříč II. S ohledem na omezený přestup do povrchové vody a nízkou toxikologickou závažnost síranů je tento stav bez negativních vlivů na hydrosféru v širší oblasti. Vzhledem k charakteru a míře zaznamenaného znečištění stále platí, že odval hlušina Staříč II je dlouhodobě bez závažných negativních vlivů na podzemní a povrchové vody.

KARVINSKÁ ČÁST

Odkaliště Pilňok

Monitorovacími objekty podzemní vody jsou vrty MVDA-1, MVU-3, MV-5 a vývěr pod svahem a u povrchové vody jsou monitorovacími objekty odběrná místa Solecký potok 1 a Solecký potok 2, zátoka pod svahem a průsakový příkop. V roce 2023 bylo v rámci Soleckého potoka, který úložištěm protéká, zaznamenáno překročení limitů pro povrchové vody v případě síranů a obsahu rozpuštěných anorganických solí (RAS), a to v případě přítokového i odtokového profilu. Míra překročení byla nízká (<2-

násobek). V obdobných parametrech a míře bylo překročení zaznamenáno i v případě průsakového příkopu pod hrází Pilňoku. V případě podzemní vody bylo zaznamenáno překročení limitních hodnot u chloridů a amonných iontů ve vrtu MVDA-1, síranů ve vrtu MV-5, amonných iontů ve vrtu MVU-3 a chloridů ve vývěru pod svahem. Míra překročení u většiny případů byla < 3-násobek limitu; výjimkou bylo opakované velmi vysoké (19-násobné) překročení u amonných iontů ve vrtu MVU-3 (patrně důsledek kontaminace vody biologickým materiálem napadaným do vrtu; ústí vrtu bylo v roce 2021 při strojním sečení poškozeno a po přechodnou dobu nebylo chráněno proti zanesení kontaminace z povrchu. Z dlouhodobého hlediska vykazoval nejnižší obsah rozpuštěných látek vrt MV-4, kde se neprojevovaly pro odvalenou důlní hlušinu a kaly ani tak typické parametry, jako jsou sírany, a to i přesto, že vrt je situován v blízkosti odkaliště (vrt se již nevzorkuje). Tento stav přisuzujeme především skutečnosti, že přilehlá část Pilňoku je cca od roku 2011 rekultivována a je bez zvodnění (doloženo dlouhodobým zaklesnutím hladiny vody ve vrtu MV-4), a dále tomu, že voda ve vrtu reprezentuje nasycení sálských hlín, které pouze omezeně komunikuje s antropogenními navážkami. Obdobný chemismus, nicméně s přechodně zvýšeným obsahem síranů, zinku a olova, dokládá také vrt MVU-3, který je situován na odtokovém profilu přilehlém k aktivní části odkaliště. Vzorky ostatních podzemních vod v okolí Pilňoku dlouhodobě vykazují nadlimitní a zvýšené koncentrace v parametrech vázaných na hlušinové materiály (zejm. sírany a chloridy).

Antropogenní ovlivnění jakosti podzemní a povrchové vody v roce 2023 odpovídá dlouhodobému stavu. Významné trendové zvyšování míry kontaminace podzemních a povrchových vod není zaznamenáno. S přihlédnutím k nízké míře indikovaného znečištění podzemní vody ve vlivu hodnoceného úložiště a povaze cílové drenážní struktury (retenční nádrže systému čištění odpadních vod založené na Soleckém potoce a dále po toku odkalovací nádrže E složiště popelovin TEK) konstatujeme, že vliv odkaliště Pilňok je bez závažných negativních dopadů na zájmové složky hydrosféry. S přihlédnutím k nízké míře indikovaného znečištění podzemní vody ve vlivu hodnoceného úložiště a povaze cílové drenážní struktury konstatujeme, že vliv odkaliště Pilňok je bez závažných negativních dopadů na zájmové složky hydrosféry.

Odkaliště Pohraniční kolonie

Monitor. objekty podzemní vody jsou vrty Pv-7/2, JKV-1 a KPV-2 a povrchové vody (Karvinský potok) - odběrná místa KP-5 a KP-3. Podzemní voda glaciálního hlinitopísčitého kolektoru na přítokové linii odkaliště Pohraniční kolonie (KPV-2) vykazovala v roce 2023 nadlimitní koncentrace pouze u amonných iontů (1,3x). V případě fluválního štěrkového kolektoru na přítokovém profilu od areálu dolu ČSA (vrt JKV-1) bylo v roce 2023 zaznamenáno překročení limitu u amonných iontů (3,8x). Na odtokovém profilu podzemní vody, reprezentovaném vzorkem z vrtu Pv-7/2, bylo v roce 2023 zaznamenáno pouze překročení limitu amonných iontů (3,4x).

Ve vzorcích z Karvinského potoka bylo zaznamenáno překročení limitů u selenu (32x na přítoku), chloridů (18x na přítokovém a 17x na odtokovém profilu), RAS (přítok a odtok 10x), amonných iontů (2,7x a 1,3x odtok), a síranů (1,1x na obou profilech).

Chemismus podzemní vody na přítokové linii (JKV-1) vykazuje trvale zvýšený až přechodně nadlimitní obsah síranů a chloridů (u síranů byl v roce 2023 zaznamenán skokový pokles na hloubce podlimitní hodnotu, který však bude ověřen v další vzorkovací řadě). Zvýšené až přechodně nadlimitní mohou být dále indikovány také obsahy kovů. V případě síranů a chloridů je nadlimitní indikace přechodná a míra

překročení nízká, u kovů je pak nadlimitní indikace čtenější a přechodně dosahuje vyšší míry překročení.

Chemismus povrchové vody Karvinského potoka na monitorovaném úseku vykazuje trvale nadlimitní koncentrace rozpuštěných látek, chloridů a síranů, a to zhruba ve stejné míře na přítokovém i odtokovém profilu. Přechodně bývá škála nadlimitních látek rozšířena o amonné ionty a kovy – arsen, olovo a selen. Na základě analýzy chemismu plyne, že v povrchové vodě Karvinského potoka dochází k interferenci vlivů z několika zdrojů. Dominantní vliv na chemismus má důlní voda, vypouštěná (na základě vodoprávního rozhodnutí) do potoka ve vyšší části toku. Důlní voda je dominantním zdrojem chloridů a významným zdrojem síranů; přechodně může být i zdrojem ropných uhlovodíků. Pod vyústí důlní vody je dále chemismus Karvinského potoka ovlivňován odvalem hlušin bývalého dolu ČSA, který je zdrojem síranů a selenu; jeho severní část, kde byly v minulosti uloženy hutní odpady, lze pak považovat za potenciální kontaminační zdroj těžkých kovů. Dalšími blízkými kontaminačními zdroji jsou areál bývalého dolu ČSA a bývalé koksovny ČSA. Dle výsledků analýz podzemní vody přítékající z areálu dolu vyplývá, že tyto vody jsou významným zdrojem síranů, amonných iontů, fenolů a kovů. Vzhledem ke skutečnosti, že trasa Karvinského potoka a jeho přítoků prochází oblastmi značně antropogenně ovlivněnými, kontaminační zátěž se do potoka dostává i ze vzdálenějších zdrojů. U vzorku KP-3 (odtokový profil) se dále přidává také Doubravského potoka, levostranného přítoku Karvinského potoka.

Antropogenní ovlivnění jakosti podzemní a povrchové vody v roce 2023 odpovídá dlouhodobému stavu. Vliv hodnoceného úložiště je dle výsledků hydrochemických analýz podzemní a povrchové vody v jeho okolí podružný a bezrizikový. Výrazný nárůst koncentrace selenu v KP-3 nesouvisí se sledovaným ÚMTO; pravděpodobně se jedná o vliv činnosti na odvale ČSA nebo přilehlých kalových nádrží Doubrava.

1.5.1 Snižování hladiny podzemní vody_Bonkov

Na pozemcích pod parcelními čísly 3489, 3531, 3532 ,3559 v k. ú. Stonava byla v roce 2007 vybudována soustava tří vrtů za účelem snižování hladiny podzemní vody z důvodu zatápění rodinných domů v této oblasti zvané Bonkov. Po dosažení určené výšky hladiny je voda automaticky přečerpávána potrubním systémem do koryta řeky Stonávky v říčním kilometru 2,7.

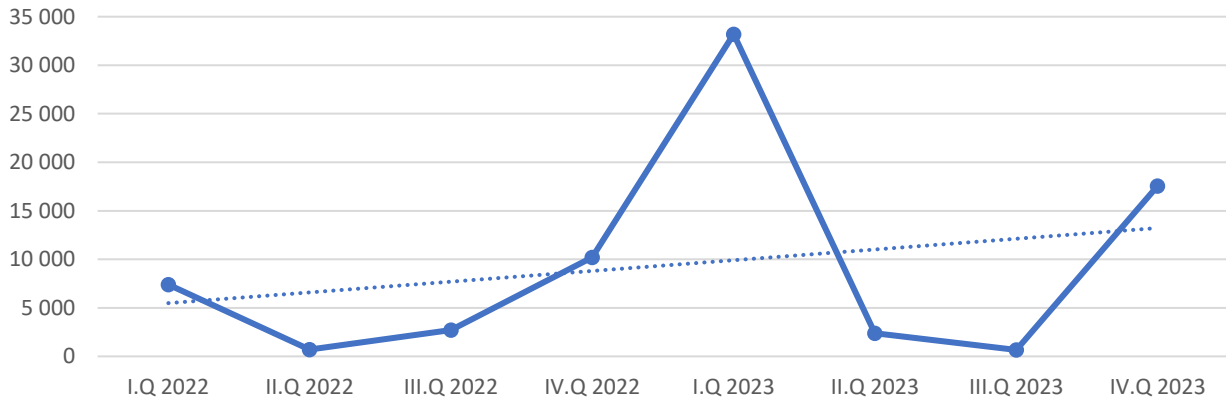
Množství přečerpané vody v roce 2023: 53 806 m³.

Rozhodnutí vydal **Magistrát města Karviné pod č. j. OŽP/2754.2/2007 ze dne 1. 11. 2007 platné do 31. 12. 2016** jako povolení k nakládání s povrchovými vodami dle § 8 odst. 1 písm. b) bod 3) vodního zákona k jejich čerpání za účelem snižování jejich hladiny a k jinému nakládání s nimi dle § 8 odst. 1 písm. b) bod 5) k jejich následnému vypouštění do vodního toku Stonávka.

Průměrný povolený odběr pro 1 čerpadlo	3 l/s
Maximální povolený odběr pro 1 čerpadlo	4 l/s
Maximální měsíční povolený odběr pro 1 čerpadlo	10 368 m ³ /měsíc
Roční povolený odběr max. pro 1 čerpadlo	124 416 m ³ /rok
Celkový roční povolený odběr max.	373 248 m ³ /rok

Počet měsíců v roce, kdy se odebírá

12

Graf č. 1-17**SNIŽOVÁNÍ HLADINY PODZEMNÍ VODY U RD_BONKOV 2022 - 2023**

Rozhodnutí pod č. j. MMK/036363/2017 ze dne 24. 2. 2017 platné do 31. 12. 2026 prodlužuje předchozí rozhodnutí beze změny

1.6 Povrchové vody

V následující tabulce je uveden přehled monitorovacích akcí, které zahrnují sledování jakosti nebo vodního režimu stojatých nebo tekoucích vod v rozsahu lokalit ve správě o. z. DARKOV. V případě některých prací je monitoring povrchových vod součástí komplexního monitoringu, zahrnujícího i podzemní vody, které jsou pojednány v kapitole 1.7. Výsledky monitoringu slouží jako podklad pro předcházení nebo vypořádání důlních a ekologických škod.

Jakost povrchové vody je posuzována dle limitů uvedených v příloze č.3 Nařízení vlády č. 401/2015 Sb. v platném znění.

Přehled monitorovacích akcí zaměřených na povrchové vody

Dobývací prostor	Monitorovací akce	Účel monitoringu
LAZY	vodní akumulace Ignačok a Panský stav	sledování vlivu ukončení nakládání s provozními vodami na jakost a výšku hladiny vodních akumulací
	Stružka pod bývalou koksovnu Lazy	sledování vlivu poddolování areálu bývalé koksozny Lazy na jakost Doubravské Stružky
	Liberďok a Orlovská Stružka	sledování vlivu provozu kalového hospodářství na jakost Orlovské Stružky
KARVINÁ DOLY I	lokalita Doubrava – Kozinec	sledování vlivu vypouštění důlní vody na jakost vody v Karvinském potoce a řece Olši

KARVINÁ DOLY I	ÚMTO odkaliště Pohraniční kolonie	sledování vlivu úložného místa na jakost Karvinského potoka
KARVINÁ DOLY II	ÚMTO odkaliště Pilňok	sledování vlivu úložného místa na jakost Soleckého potoka
PASKOV	ÚMTO Odval D	sledování vlivu úložného místa na jakost řeky Ostravice
STAŘÍČ	ÚMTO Odval Staříč II	sledování vlivu úložného místa na jakost potoka Poducný
STAŘÍČ	Nádrže „Kotbachy“	sledování vlivu poddolování na vodní režim nádrží "Kotbachy"

Vodní akumulace Ignačok a Panský stav

Účelem monitoringu je ověření vlivu ukončení napouštění provozní vody na jakost a výšku hladiny v akumulacích Ignačok a Panský stav, které jsou využívány k rybolovu. Monitoring zahrnuje čtvrtletní relativní zaměření výšky hladiny v nádržích a roční odběr 3 vzorků (2 z nádrže Ignačok a 1 z Panského stavu).

Tabulka 1-16
Statistika výsledků analýz za rok 2023

Rozsah hodnot	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	C ₁₀ -C ₄₀	CHSK _{Cr}
	[1]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
Max.	8.2	330	54	75	0.06	<0.10	15
Min.	8.1	300	41	55	<0.05	-	10
Průměr	8.2	310	50	68	0.04	-	13

Podbarvená hodnota = při výskytu hodnot pod mezí stanovitelnosti metody byla na její místo při výpočtu průměru dosazována nula.

Výsledky rozborů vody za rok 2023 doložily, že v rozsahu analyzovaných parametrů voda v nádržích Ignačok a Panský stav vyhovuje legislativním limitům uvedeným v nařízení vlády č. 401/2015 Sb. v platném znění. Vývoje obsahu sledovaných ukazatelů prozatím po dvou vzorkovacích řadách dokládá mírný nárůst rozpuštěných látek, chloridů a síranů a mírný pokles ukazatele CHSK. Vliv ukončení napouštění vod z VN Těrlicko na jakost vody v akumulacích nelze zhodnotit z důvodu absence srovnávacích analýz z období před ukončením napouštění v roce 2018.

Co se týče vodního režimu nádrží, z monitoringu hladiny vyplynulo, že tato vykazuje typickou klimatickou závislost, kdy maximální stav hladiny je zaznamenán v jarním období a minimální na konci letního období a následně opět dochází k postupnému zvyšování hladiny v podzimním a zimním období. V roce 2023 byl zaznamenán hladinový rozdíl mezi maximální a minimální hladinou 26–29 cm. Vzhledem k absenci historických dat o hladině v nádržích nelze trend změny výšky hladiny vyhodnotit. Z dosažených výsledků však plyne, že hladina v nádržích nevykazuje setrvalý pokles, který by indikoval nedostatečné doplňování z přírodních zdrojů.

Stružka pod bývalou koksovou Lazy

Účelem monitoringu je sledování vlivu poddolování areálu bývalé koksovy Lazy (stará ekologická zátěž) na jakost Doubravské Stružky. Monitoring zahrnuje pololetní relativní

zaměření výšky hladiny v rozlivu „Severní“ a Doubravské Stružky a pololetní odběry 3 vzorků (2 vzorky ze „Severní“ a 1 vzorek z Doubravské Stružky).

Tabulka 1-17

Statistika výsledků analýz za rok 2023

Rozsah hodnot	FN	C ₁₀ -C ₄₀	PAU	BTEX
	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]
Max.	<0.003	<0.10	<0.10	<0.50
Min.	-	-	-	-
Průměr	-	-	-	-

V roce 2023 nebylo zaznamenáno překročení legislativního limitu (NEK-RP) u žádného ze sledovaných parametrů. Vývoj ročního průměrného obsahu fenolů vykazuje na všech odběrných místech převážně stabilní nebo mírně kolísavý trend kolem limitu NEK, s přechodným skokovým nárůstem obsahu (několikanásobně překračujícím NEK). Z rozboru dlouhodobých dat plyne, že areál bývalé koksovny přechodně ovlivňuje chemismus povrchové vody v jejím předpolí v parametru fenoly.

Z výsledků sledování vodního stavu rozlivů „Severní“ a Doubravské Stružky v roce 2023 vyplývá, že odtokové poměry jsou významně klimaticky závislé. Rozdíl zaznamenaného maximálního a minimálního stavu hladiny v rozlivu „Severní stružky v průběhu 9 měsíců roku 2023 dosáhl hodnoty 10 cm.

Karvinský potok, poklesová zátoka Kozinec a řeka Olše

Účelem monitoringu je sledování vlivu vypouštění důlní vody do Karvinského potoka na zasolení řeky Olše před odběrným místem technologické vody elektrárny Dětmárovice. Zasolení se do řeky dostává prostřednictvím infiltrace vody z Karvinského potoka, resp. poklesové zátoky Kozinec (dále jen oblast infiltrace) do podzemní vody. Monitoring zahrnuje čtvrtletní odběry 9 vzorků (5 vzorků je odebíráno z řeky Olše, 3 vzorky z Karvinského potoka a 1 vzorek z poklesové zátoky Kozinec).

Tabulka 1-18

Statistika výsledků analýz za rok 2023

Kontrolní profil	Rozsah hodnot	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	C ₁₀ -C ₄₀
		[1]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
OLM-1	Max.	8.0	200	34	42	0.10	7.3	
	Min.	7.7	100	26	23	0.05	5.7	
	Průměr	7.9	160	31	36	0.07	6.8	
OLM-2	Max.	8.1	180	37	43	0.11	7.3	<0.1
	Min.	7.8	100	12	22	0.05	5.6	-
	Průměr	8.0	135	28	35	0.07	6.6	-
OLM-3	Max.	7.9	360	130	42	0.10	7.7	<0.1
	Min.	7.6	110	39	24	0.05	5.7	-
	Průměr	7.8	233	80	35	0.08	6.9	-
OLM-4	Max.	8.0	210	44	42	0.10	8.3	<0.1
	Min.	7.9	100	16	23	0.05	5.9	-

	Průměr	8.0	163	35	35	0.07	7.2	-
OLM-5	Max.	8.1	840	460	75	0.10	7.9	
	Min.	8.0	300	140	41	0.05	4.8	
	Průměr	8.0	623	328	59	0.08	6.7	
KPM-1	Max.	7.9	3200	1800	260	0.07	6.8	<0.1
	Min.	7.7	1300	1200	200	0.05	3.6	-
	Průměr	7.8	2500	1500	230	0.06	5.3	-
KPM-2	Max.	8.2	5300	3400	230	0.58	6.7	<0.1
	Min.	7.9	2500	1400	160	0.05	2.0	-
	Průměr	8.1	3700	2275	195	0.22	4.2	-
KPM-3	Max.	8.2	5200	3300	230	0.46	7.0	
	Min.	7.9	2600	1400	160	0.05	2.0	
	Průměr	8.1	3725	2275	195	0.20	4.3	
ZTP	Max.	8.2	1900	1100	74	0.05	2.0	<0.1
	Min.	8.0	1500	880	64	0.05	2.0	-
	Průměr	8.1	1650	973	70	0.05	2.0	-

Karvinský potok

V roce 2023 průměrný roční obsah sledovaných ukazatelů nevyhověl na všech odběrných místech Karvinského potoka legislativnímu limitu v případě rozpuštěných látek a chloridů. K lokálnímu překročení limitu došlo na odběrném místě před oblastí infiltrace (KPM-1) v případě síranů. Z hlediska srovnání s dlouhodobým stavem lze míru zasolení Karvinského potoka v roce 2023 hodnotit jako podprůměrnou na přítoku do oblasti Kozince (KPM-1) a průměrnou na odtoku (KPM-2 a 3). U žádného ze sledovaných ukazatelů není zaznamenán trend zvyšování obsahu.

Poklesová zátopa

Roční průměrné obsahy sledovaných ukazatelů v poklesové zátopě Kozinec (ZTP) za rok 2023 nevyhověly legislativním limitům v případě rozpuštěných látek a chloridů. Z dlouhodobého hlediska je možno míru zasolení zátopy v roce 2023 hodnotit jako podprůměrnou. Chemismus vody ze zátopy vykazuje dlouhodobě stabilní charakter se stagnujícím nebo mírně klesajícím trendem obsahu sledovaných parametrů.

Řeka Olše

Za rok 2023 nevyhověl legislativnímu limitu roční průměrný obsah chloridů na odběrném místě OLM-5, které je situováno v úseku bezprostředně ovlivněném Karvinským potokem (300 m pod výpustí Karvinského potoka).

Z hlediska srovnání s dlouhodobým stavem lze míru zasolení řeky Olše v roce 2023 hodnotit jako podprůměrnou. Trend zvyšování obsahu sledovaných látek není zaznamenán.

Karvinský potok (ÚMTO odkaliště Pohraniční kolonie)

Účelem monitoringu je sledování vlivu ÚMTO odkaliště Pohraniční kolonie na jakost vody v Karvinském potoce, který je drenážní bází potenciálních průsakových vod. Monitoring zahrnuje roční odběr 2 vzorků z Karvinského potoka (1 vzorek nad oblastí potenciálního ovlivnění (KP-5) a 1 vzorek pod (KP-3)).

Tabulka 1-19
Statistika výsledků analýz za rok 2023

Rozsah hodnot	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁻	As	Pb	Se	FN	C ₁₀ -C ₄₀
	[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]	[mg.l ⁻¹]
Max.	7.7	4900	2700	230	0.80	2.40	0.27	64.10	<0.003	<0.10
Min.	7.4	4700	2600	230	0.38	0.50	0.20	1.6	-	-
Průměr	7.6	4800	2650	230	0.59	1.45	0.24	32.85	-	-

Ve vzorcích z Karvinského potoka bylo v roce 2023 zaznamenáno překročení legislativního limitu u rozpuštěných látek, chloridů, síranů, amonných iontů a selenu.

Chemismus povrchové vody Karvinského potoka na monitorovaném úseku vykazuje dlouhodobě nadlimitní koncentrace rozpuštěných látek, chloridů a síranů, a to zhruba ve stejné míře na přítokovém i odtokovém profilu. Přechodně bývá škála nadlimitních látek rozšířena o CHSK_{Cr}, amonné ionty a kovy, přičemž vyšší četnost je zaznamenána u arsenu, olova a selenu.

Solecký potok (ÚMTO odkaliště Pilňok)

Účelem monitoringu je sledování vlivu ÚMTO odkaliště Pilňok na jakost vody v Soleckém potoce, který odkalištěm protéká a který je drenážní bází průsakových vod a podzemních vod v jeho vlivu. Monitoring zahrnuje roční odběry 2 vzorků ze Soleckého potoka (1 vzorek na přítoku do odkaliště a 1 vzorek pod výpustí z odkaliště) a dále vzorek z průsakového kanálu pod hrází odkaliště, který je zaústěn do Soleckého potoka a vzorek ze zátopy v S předpolí odkaliště, sycené průsakovou vodou.

Tabulka 1-20
Statistika výsledků analýz za rok 2023

Rozsah hodnot	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁻	C ₁₀ -C ₄₀
	[1]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
Max.	7.9	650	82	320	1.60	<0.10
Min.	7.1	190	28	43	0.09	-
Průměr	7.5	528	67	241	0.50	-

Podbarvená hodnota = při výskytu hodnot pod mezí stanovitelnosti metody byla na její místo při výpočtu průměru dosazována nula.

Vzorky ze Soleckého potoka a průsakového kanálu v roce 2023 nevyhověly legislativním limitům v případě obsahu rozpuštěných anorganických solí (RAS), síranů (vyjma zátopy v S předpolí) a amonných iontů (pouze vzorek ze zátopy v S předpolí). Z hlediska dlouhodobého vývoje platí, že trend zvyšování obsahu sledovaných látek není zaznamenán – obsahy látek vykazují kolísavý charakter.

Řeka Ostravice (ÚMTO odval D)

Účelem monitoringu je sledování vlivu ÚMTO odvalu D na jakost vody v řece Ostravici, která je drenážní bází průsakových vod a podzemních vod v jeho vlivu. Monitoring

zahrnuje roční odběry 2 vzorků ze Soleckého potoka (1 vzorek na přítokovém profilu k odvalu a 1 vzorek na odtokovém profilu od odvalu) a dále vzorek z průsakového kanálu pod V patou odvalu (bývá bez zvodnění – kanál je vybudován jako vsakovací).

Tabulka 1-21
Statistika výsledků analýz za rok 2023

Rozsah hodnot	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁻
	[1]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
Max.	7.9	170	22	33	0.06
Min.	7.9	140	21	25	<0.05
Průměr	7.9	155	22	29	0.04

Podbarvená hodnota = při výskytu hodnot pod mezí stanovitelnosti metody byla na její místo při výpočtu průměru dosazována nula.

V roce 2023 nebylo překročení legislativních limitů ve vzorcích z řeky Ostravice zaznamenáno.

Z rozboru chemismus povrchových vod lze konstatovat, že odval ovlivňuje chemismus řeky Ostravice i průsakových vod zvýšením obsahu síranů. V případě řeky Ostravice je však nutno počítat také s vlivem řeky Olešná, která do Ostravice levobřežně ústí mezi srovnávacími profily, a která je dle informací ČHMÚ nositelem vyšších koncentrací síranů. Z hlediska dlouhodobého vývoje platí, že trend zvyšování obsahu sledovaných látek není zaznamenán.

Potok Poducný (ÚMTO odval Staříč II)

Účelem monitoringu je sledování vlivu ÚMTO odval Staříč II na jakost vody v potoce Poducný, který je drenážní bází průsakových vod. Monitoring zahrnuje roční odběr 1 vzorku z potoka Poducný na odtokovém profilu od odvalu.

Tabulka 1-22
Výsledky analýz za rok 2023

Rozsah hodnot	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁻	C ₁₀ -C ₄₀
	[1]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
Max.	7.8	380	20	120	<0.05	<0.10
Min.	-	-	-	-	-	-
Průměr	-	-	-	-	-	-

V případě potoka Poducný nebylo v roce 2023 překročení limitu u žádného sledovaného parametru zaznamenáno.

Vývoj chemismu potoka Poducný je poměrně proměnlivý. V chemismu jsou trvale dominantně zastoupeny sírany, které vykazují mírně vzestupný trend. Přechodně bylo v potoce zaznamenáno skokové zvýšení obsahu chloridů, u kterých se však jednalo o ojedinělé zvýšení, bez vlivu na převážně stagnující trend nízkého obsahu.

Nádrže „Kotbachy“

Účelem monitoringu je ověření vlivu poddolování na vodní režim ve 3 nádržích, označených jako „Kotbachy“. Jedná se o nádrž Horní Kotbach, Dolní Kotbach I a II. Monitoring zahrnuje roční relativní zaměření výšky hladiny v nádržích.

Tabulka 1-23
Výsledky měření za rok 2023

Odměrný bod	Úroveň hladiny
	m od odměrného bodu
VDK - 2	0.13
VDK - 4	0.65
VHK - 1	0.35

Hladina v Brušperské přehradě (Horní Kotbach – VHK-1) a nádržích Dolní Kotbach I (VDK-2) a II (VDK-4) se v březnu 2023 nacházela na obvyklých úrovních, zaznamenaných v předešlých letech v tomto období. Obecně je vyšší úroveň hladiny zaznamenávána v jarním období a nižší na podzim. S ohledem na výsledky monitoringu posledních let lze konstatovat, že vodní režim nádrží je stabilizován a ovlivňován pouze klimatickými vlivy.

Sledování kvality vody za vypouštěcími profily důlních vod

Monitoring vlivu důlních vod vypouštěných z lokality Lazy a ČSA na kvalitu vody ve vodních tocích je prováděn v říčních profilech za výpustnými objekty. Vzorky jsou odebírány z toku smluvní akreditovanou laboratoří jako prosté s četností 12x ročně. Výsledky analýz jsou evidovány a vyhodnocovány pro potřeby o. z.

a) Karvinský potok, říční voda**Tabulka č. 1-24****Karvinský potok – říční voda**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
Cl ⁻¹	mg.l ⁻¹	12	113,00	6 340,00	2 411,33
SO ₄ ²⁻	mg.l ⁻¹	12	123,00	298,00	208,50
RAS	mg.l ⁻¹	12	800,00	9 800,00	4 066,67
Fe	mg.l ⁻¹	12	0,15	0,81	0,45
Mn	mg.l ⁻¹	12	0,11	0,36	0,20
NL	mg.l ⁻¹	12	<10	35,00	22,55
C ₁₀ -C ₄₀	mg.l ⁻¹	12	<0,1	0,96	0,36
pH	mg.l ⁻¹	12	7,50	7,90	7,71
PAU	mg.l ⁻¹	12	<0,1	0,372	0,03

Dle Přílohy č. 3 k 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, je roční průměr přípustného znečištění pro chloridy (Cl⁻) 150 mg.l⁻¹ a pro sírany (SO₄²⁻) 200 mg.l⁻¹.

Do Karvinského potoka jsou vypouštěny společným potrubím důlní vody z ohlubeně na lokalitě Darkov a důlní vody z dosud činných dolů ČSM Sever a ČSM Jih společnosti OKD, a. s. Dále je zde sveden havarijní odtok důlních vod pro lokalitu ČSA. Maximální naměřené množství u chloridů za rok (6 340 mg/l) v měřeném profilu Karvinského potoka překročila hodnoty znečištění pro skoro 42 x a u síranů je celková průměrná roční hodnota (298 mg/l) jen lehce překročena a to 1,5x. V důlních vodách je obsažena salinní voda Na-Cl typu, pocházející ze struktury bazálních klastik spodního bádenu, nasycených fosilní mořskou vodou, která způsobuje vyšší obsah chloridů v těchto důlních vodách.

Výpust' důlních vod z lokality Darkov a z činných dolů spadá pod správu OKD, a. s. Povolený limit pro vypouštěné důlní vody pro chloridy je 25 000 mg/l a této hodnoty nebylo za celý rok dosaženo. U síranů je povolený limit 350 mg/l kterého také nebylo v průběhu roku dosaženo. Celkové množství důlních vod, které bylo z těchto lokalit vypuštěno do Karvinského potoka, činí 1 941 585 m³, z toho 266 393 m³ z lokality Darkov a zbylých 1 675 192 m³ ze společnosti OKD, a. s. Havarijně bylo z lokality ČSA vypuštěno do tohoto vodního toku 28 078 m³.

V rámci monitoringu kvality důlních vod jsou v průběhu roku jednou měsíčně odebírány vzorky důlní vody z ohlubeně na lokalitě Darkov. Vzorky jsou odebírány jako prosté a jejich výsledky mají pouze informativní charakter pro potřeby o. z. a nikam se nehlásí.

Radiochemické rozborů z říčního profilu Karvinského potoka jsou odebírány jednou měsíčně společností OKD, a. s.

b) Orlovská stružka, říční voda

Tabulka č. 1-25
Orlovská stružka – říční voda

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
Cl ⁻	mg.l ⁻¹	12	566,00	1 220,00	816,08
SO ₄ ²⁻	mg.l ⁻¹	12	341,00	466,00	409,58
RAS	mg.l ⁻¹	12	1 400,00	2 700,00	2 058,33
Fe	mg.l ⁻¹	12	0,06	0,91	0,19
Mn	mg.l ⁻¹	12	0,06	0,15	0,16
NL	mg.l ⁻¹	12	<10	44,00	17,33
C ₁₀ -C ₄₀	mg.l ⁻¹	12	<0,1	1,03	0,60
pH	mg.l ⁻¹	12	7,60	8,10	7,97
PAU	mg.l ⁻¹	12	<0,1	0,29	0,02

Dle Přílohy č. 3 k 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, je roční průměr přípustného znečištění pro chloridy (Cl^-) 150 mg.l^{-1} a pro sírany (SO_4^{2-}) 200 mg.l^{-1} .

Srovnání dosažených koncentrací látek s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. je problematické z důvodu intenzivního (schváleného) využití Orlovské stružky pro vypouštění důlních vod. Do Orlovské stružky vtéká přibližně na úrovni nádrže Kdyně, Doubravská stružka, do které je čerpána důlní voda z lokality ČSA. Voda z Orlovské stružky přechází přes vakový jez v Rychvaldu do Bohumínské stružky a při nízkých průtocích vtéká do dávkovací nádrže na důlní vody – Heřmanice. Tato nádrž slouží k dávkování důlních vod takovým způsobem, aby ve vodním toku Odra v profilu Bohumín nebyly překročeny hodnoty maximálních koncentrací chloridových iontů ve smyslu Úmluvy mezi vládou Československé republiky a vládou Polské lidové republiky o vodním hospodářství na hraničních vodách z roku 1958 a navazujících dohod a platných právních předpisů.

Znečištění vodního toku se projevuje v parametru chloridy, protože významnou součástí důlních vod je salinní voda Na-Cl typu, pocházející ze struktury bazálních klastik spodního bádenu, nasycených fosilní mořskou vodou. Jak je patrné z tabulky č. 1-25, i nejnižší dosažená koncentrace chloridů ve Stružce (566 mg.l^{-1}) přesahuje roční 4x průměr přípustného znečištění pro chloridy podle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. (150 mg.l^{-1}).

Dalším pro důlní vody typickým parametrem jsou sírany. Průměrná roční hodnota koncentrace síranů v námi měřeném profilu Orlovské stružky je $409,58 \text{ mg/l}$, což je dvojnásobek průměrného přípustného znečištění dle nařízení vlády citovaného výše. Jedná se o projev důlních vod vypouštěných z bývalého Dolu ČSA a vyluhováním značných objemů hlušin v oblasti Sedimentačních nádrží lokality Lazy – B2 a A1, A2 - Kdyně (ČOV lokality Lazy). Celá soustava nádrží je tvořena hlušinou a přirozeně dochází k výluhům a průsakům do čištěných odpadních vod v nádržích.

Limitní hodnota pro vypouštění odpadních vod z ČOV Kdyně sledované na výtoku z ČOV do Orlovské stružky stanovená platným rozhodnutím je pro chloridy $18\,000 \text{ mg/l}$ a pro sírany 600 mg/l . Limitní hodnota pro sírany ve vypouštěných důlních vodách z lokality ČSA do Doubravské stružky je 250 mg/l .

1.7 Podzemní vody

Monitorovací systémy jsou ustaveny buď za účelem sledování změn hladiny podzemní a povrchové vody v důsledku poddolování, nebo sledování změn jakosti podzemní a povrchové vody vlivem povrchových provozů vázaných na hornickou činnost (úložiště těžebních odpadů, vypouštění důlní vody atd.). Výsledky monitoringu slouží jako podklad pro předcházení nebo vypořádání důlních a ekologických škod.

Jakost podzemní vody je posuzována dle limitů uvedených v příloze č. 1 vyhlášky č. 5/2011 Sb. v platném znění.

Přehled monitorovacích akcí zaměřených na podzemní vody

Dobývací prostor	Monitorovací akce	Účel monitoringu
LAZY	oblast dobývacího prostoru býv. Dolu Lazy	sledování vlivu poddolování na režim mělkých kvartérních zvodní
DOUBRAVA KARVINÁ DOLY I	oblast dobývacích prostorů býv. Dolu ČSA	sledování vlivu poddolování na režim mělkých kvartérních zvodní
KARVINÁ DOLY I	lokality Doubrava - Kozinec	sledování vlivu zasolení Karvinského potoka důlní vodou na jakost podzemní vody
KARVINÁ DOLY I	ÚMTO odkaliště Pohraniční kolonie	sledování vlivu úložného místa na jakost podzemní vody
DARKOV KARVINÁ DOLY II STONAVA	oblast dobývacích prostorů býv. Dolu Darkov	sledování vlivu poddolování na režim mělkých kvartérních zvodní
KARVINÁ DOLY II	ÚMTO odkaliště Pilňok	sledování vlivu úložného místa na jakost podzemní vody
PASKOV	ÚMTO Odval D	sledování vlivu úložného místa na jakost podzemní vody
STAŘIČ	oblast dobývacího prostoru býv. Dolu Staříč	sledování vlivu poddolování na režim mělkých zvodní
STAŘIČ	ÚMTO Odval Staříč II	sledování vlivu úložného místa na jakost podzemní vody

Bližší popis rozsahu a výsledků prací v rámci jednotlivých monitorovacích akcí je uveden v následujících podkapitolách.

Dobývací prostor Lazy

Účelem monitoringu je sledování vlivu poddolování na režim mělkých kvartérních zvodní vázaných převážně na kolektory glacigenních sedimentů. Monitorovací systém hladiny podzemní vody tvoří 17 objektů, v poměru 9 hydrogeologických vrtů a 8 studní. Monitoring se realizuje čtvrtletně.

Tabulka 1-26

Přehled výsledků měření hladiny podzemní vody v DP Lazy v roce 2023

Objekt	počet měření	ustálená hladina v m pod terénem		
		min	max	průměr
J 1	4	6.65	6.79	6.70
KLV-2	4	1.61	1.70	1.61

KLV-3	4	1.91	2.09	1.99
LD-3	4	1.19	3.47	2.24
MV-203	4	3.03	3.19	3.11
MV-204	4	1.14	1.20	1.17
PVL-14	4	1.22	1.47	1.34
PVL-4	4	2.84	2.91	2.89
PVL-6	4	2.81	3.34	3.01
PVL-7	4	0.26	0.34	0.32
STL-1	4	2.55	6.44	5.15
STL-2	4	3.25	5.51	4.32
STL-21	4	0.48	0.85	0.71
STL-8	4	3.30	3.46	3.38
STLn-1	4	0.60	1.81	1.15
STLn-3	4	0.17	0.18	0.17
STLn-4	4	0.88	1.25	1.00

Hladina podzemní vody v blízkosti terénu (< 2 m pod terénem) byla v roce 2023 trvale nebo sezónně zaznamenána na 10 ze 17 monitorovaných objektů, přičemž v případě 5 objektů byla hladina podzemní vody ověřena na úrovni < 1 m pod terén. Trend přibližování hladiny k terénu nebyl v roce 2023 doložen na žádném z monitorovacích objektů. Změny vodního režimu v důsledku proběhlého poddolování jsou na většině monitorovaných objektů již stabilizovány a vodní režim je pod vlivem převážně klimatického faktoru.

Dobývací prostor Doubrava a Karviná Doly I

Účelem monitoringu je sledování vlivu poddolování na režim mělkých kvartérních zvodní vázaných na kolektory glacigenních (DP Doubrava a jz. část DP Karviná Doly I) nebo fluvialních sedimentů (V část DP Karviná Doly I). Monitorovací systém hladiny podzemní vody tvoří 20 objektů, převážně hydrogeologických vrtů. Monitoring se realizuje čtvrtletně (v případě lokality Doubrava – Kozinec pololetně).

Tabulka 1-27

Přehled výsledků měření hladiny podzemní vody v DP Doubrava a Karviná-Doly I v roce 2023

Objekt	počet měření	ustálená hladina v m pod terénem		
		min	max	průměr
Db-5	2	1.60	1.60	1.60
DoV-1	4	0.76	1.04	0.93
DV-1	4	8.49	9.07	8.71
DV-2	4	1.32	2.38	1.76
KO-6/2	4	1.54	2.56	1.95
KO-MV-12	2	2.30	2.31	2.31
KO-MV-13	4	2.48	2.64	2.57
KO-MV-15	2	2.49	2.52	2.51
KO-MV-6	2	2.48	2.52	2.50
KO-MV-9	2	3.02	3.06	3.04
KPV-10	4	1.75	1.99	1.87
Pd-12	4	2.65	4.58	3.24
Pd-7	4	0.90	1.26	1.07

PHV-D1	4	1.80	2.57	2.17
Ps-8	4	3.80	3.99	3.91
PV-2	4	2.45	2.75	2.63
Pv-7	4	1.48	3.51	2.47
S-279	3	6.07	8.38	7.02
S-DG-1	4	-0.07	0.79	0.42
St1	2	1.90	1.95	1.93
St3	2	2.24	2.28	2.26

Hladina podzemní vody v blízkosti terénu (<2 m pod terénem) byla v roce 2023 trvale nebo sezónně zaznamenána na 10 z 21 monitorovaných objektů, přičemž v případě 3 objektů byla hladina podzemní vody ověřena na úrovni < 1 m pod terén. Trend přibližování hladiny k terénu nebyl v roce 2023 doložen na žádném z monitorovacích objektů. Změny vodního režimu v důsledku proběhlého poddolování jsou na většině monitorovaných objektů již stabilizovány a vodní režim je pod vlivem převážně klimatického faktoru.

Doubrava-Kozinec

Monitoring hladiny a chemismu podzemní vody v oblasti poklesové zátopy Kozinec je primárně prováděn za účelem sledování šíření zasolené podzemní vody do řeky Olše (zvodnění je vázáno na kolektor fluvialních štěrkopísků levobřežní nivy řeky Olše). Sledování hladiny se zde částečně překrývá s monitoringem oblasti DP Doubrava a Karviná-Doly I, jehož výsledky jsou komentovány v předešlé podkapitole. Monitorovanými objekty je 8 hydrogeologických vrtů a 2 studny bývalého vodního zdroje. Monitoring se realizuje pololetně, přičemž v jarní monitorovací řadě je měřena hladina a elektrická konduktivita podzemní vody (signální ukazatel zasolení) a v podzimní monitorovací řadě je měřena hladina podzemní vody a jsou odebírány vzorky podzemní vody na analýzu.

Tabulka 1-28

Přehled výsledků měření hladiny podzemní vody a chemismu v oblasti poklesové zátopy Doubrava-Kozinec v roce 2023

Monitorovací linie podzemní vody	Rozsah hodnot	EC	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	C ₁₀ -C ₄₀
		mS/m	[1]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
přítok ze zázemí 2 objekty	Max.	48	6.6	220	13	99	1.70	2	0.21
	Min.	38	6.0	190	6	36	1.60	2.0	-
	Průměr	43	6.3	205	10	68	1.65	2	-
přetok mezi lokalitou a drenážní bází 3 objekty	Max.	51	6.9	340	37	56	0.11	3.4	
	Min.	47	6.8	190	17	40	0.05	2.0	
	Průměr	49	6.8	263	29	46	0.08	2.5	
blízký odtokový profil 3 objekty	Max.	214	7.0	1100	510	58	1.90	3.3	<0.1
	Min.	47	6.7	180	3	22	0.09	2.0	-
	Průměr	115	6.8	597	180	41	0.82	2.4	-
vzdálený odtokový profil 2 objekty	Max.	505	6.7	2600	1500	120	0.20	2	<0.1
	Min.	370	6.6	1900	980	75	0.05	2.0	-
	Průměr	438	6.7	2250	1240	98	0.13	2	-

V roce 2023 bylo zaznamenáno překročení legislativního limitu u chloridů na 3 monitorovacích objektech (1 na blízkém a 2 na vzdáleném odtokovém profilu) a amonných iontů na 3 objektech (1 na přítokovém 2 na blízkém odtokovém profilu).

Z hlediska hodnocení aktuální míry plošného rozšíření a vývoje obsahu chloridů platí v rozsahu vymezených monitorovacích linií následující:

V rámci monitorovací linie, která reprezentuje přítokový profil podzemní vody k zátopě Kozinec ze zázemí levobřežní nivy Olše (z J a JZ), byl v roce 2023 zaznamenán průměrný obsah chloridů 10 mg/l. Z dlouhodobého hlediska je možno vývoj obsahu chloridů na objektech této linie charakterizovat jako stagnující.

Na monitorovací linii, která reprezentuje přítokový profil od Olše k zátopě (Olše v tomto úseku dotuje kolektor podzemních vod), byl v roce 2023 ověřen průměrný obsah chloridů 29 mg/l. Dlouhodobý průměrný obsah chloridů na objektech této monitorovací linie je pod 50 mg/l. Vývoj obsahu chloridů nevykazuje trendovou závislost, ale obsahy chloridů zde více kolísají než v případě přítoku ze zázemí.

Na blízkém odtokovém profilu podzemní vody z oblasti zátopy, byl na levém břehu Karvinského potoka v roce 2023 ověřen obsah chloridů < 3 mg/l. Obsah chloridů je zde dlouhodobě velmi nízký (průměr < 20 mg/l) a vykazuje stagnující charakter. Na pravém břehu KP obsah chloridů v září 2023 narůstal ve směru od Olše ke KP od 27 mg/l po 510 mg/l. Obsah chloridů na pravém břehu Karvinského potoka, je v zóně cca 250 m šířky dlouhodobě vysoký (300 – 1500 mg/l), přičemž vývoj obsahu chloridů na objektech této zóny je proměnlivý, bez zjevné závislosti.

Na monitorovací linii, která dokládá chemismus vzdáleného odtokového profilu na levém břehu Karvinského potoka, byla v roce 2023 ověřena koncentrace chloridů mezi 980 mg/l na západním okraji zóny zasolení a 1500 mg/l ve východní části zóny zasolení (v blízkosti zdroje zasolení – Karvinského potoka). Z dlouhodobého hlediska se jedná o průměrné obsahy. Vývoj obsahu chloridů na objektech této monitorovací linie dokládal do roku 2016 vzestupný trend s vyšší mírou rozkolísanosti. Od roku 2016 je pak zaznamenán mírně klesající trend.

ÚMTO Odkaliště Pohraniční kolonie

Účelem monitoringu je sledování vlivu ÚMTO odkaliště Pohraniční kolonie na jakost podzemní vody mělké kvartérní zvodně vázané na kolektor fluvialních štěrkopísků levobřežní nivy řeky Olše. Monitorovanými objekty jsou 3 hydrogeologické vrty (2 na přítokovém profilu a 1 na odtokovém profilu), z kterých je 1x ročně odebrán vzorek k analýze.

Tabulka 1-29
Statistika výsledků analýz za rok 2023

Rozsah hodnot	Hladina podzemní vody	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁻	As	Pb	FN	C ₁₀ -C ₄₀
	[m p. t.]	[1]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
Max.	4.36	7.0	690	63	200	1.90	3.44	0.21	<0.003	<0.10
Min.	3.53	6.9	220	17	27	0.66	0.60	0.20	-	-
Průměr	3.84	7.0	487	42	122	1.42	1.77	0.20	-	-

V roce 2023 bylo na všech monitorovaných objektech zaznamenáno překročení legislativního limitu u amonných iontů.

Jakost podzemní vody na jv. přítokové linii vykazuje trvale zvýšený až přechodně nadlimitní obsah síranů a chloridů. Zvýšené až přechodně nadlimitní jsou dále zaznamenávány obsahy kovů. V případě jz. přítokového profilu je jakost dlouhodobě

nevyhovující v parametru amonných iontů a vliv lidské činnosti byl dále přechodně zaznamenán i u kovů a ropných uhlovodíků.

Chemismus podzemní vody na odtoku od hodnoceného úložiště vykazoval až do roku 2023 dlouhodobě nízké koncentrace sledovaných parametrů. Trvale nadlimitní byl pouze obsah amonných iontů a přechodně se přidávaly kovy a ropné uhlovodíky. Z důvodu zanesení původního monitorovacího objektu byl v roce 2023 odvrácen nový, který vykazuje mírně odlišný chemismus, ve smyslu vyšších obsahů chloridů a síranů, nadlimitní obsah amonných iontů je však shodný.

Dobývací prostor Darkov, Karviná Doly II a Stonava

Účelem monitoringu je sledování vlivu poddolování na režim mělkých kvartérních zvodní vázaných na kolektory glacienních (západní části DP Karviná Doly II a Stonava) nebo fluviálních sedimentů (DP Darkov a V části DP Karviná Doly II a Stonava). Monitorovací systém hladiny podzemní vody tvoří 25 objektů, převážně hydrogeologických vrtů. Monitoring se realizuje čtvrtletně.

Tabulka 1-30

Přehled výsledků měření hladiny podzemní vody v DP Darkov, Karviná Doly II a Stonava v roce 2023

Objekt	počet měření	ustálená hladina v m pod terénem		
		min	max	průměr
AR 5A	4	2.01	2.44	2.19
Da-1	4	1.27	2.09	1.68
Da-2	4	0.92	2.21	1.64
DL-4	4	2.57	3.92	3.25
DT-1	4	1.14	1.94	1.61
DTS1	4	1.18	1.68	1.45
HV-3	4	1.71	1.77	1.75
HV-6 h	4	1.43	1.60	1.54
HV-6/2	4	2.11	2.34	2.25
HV-8	4	0.87	1.83	1.44
KPV 489	4	1.94	2.56	2.33
MV-4	4	2.62	3.16	2.89
MV-5	4	8.28	8.53	8.39
MVDA-1	4	3.45	3.97	3.71
MVDA-2	4	2.55	2.72	2.64
MVDA-3	4	2.76	3.53	3.27
MVU-3	4	7.41	7.92	7.62
P-16	4	2.69	3.08	2.87
P-39	4	5.09	5.30	5.19
P-40	4	1.84	2.48	2.31
PV-1	4	1.10	2.20	1.73
PZV-1	4	2.69	2.91	2.82
S-205	4	5.40	5.80	5.61
V 136	4	1.02	1.21	1.12
V-11	4	6.05	7.52	6.84
V-14	4	0.54	1.19	0.93

Hladina podzemní vody v blízkosti terénu (< 2 m pod terénem) byla v roce 2023 trvale nebo sezónně zaznamenána na 12 z 26 monitorovaných objektů, přičemž v případě 3 objektů byla hladina podzemní vody ověřena na úrovni < 1 m pod terén. Trend

přibližování hladiny k terénu nebyl v roce 2023 doložen na žádném z monitorovacích objektů. Změny vodního režimu v důsledku proběhlého poddolování jsou na většině monitorovaných objektů již stabilizovány a vodní režim je pod vlivem převážně klimatického faktoru.

ÚMTO Odkaliště Pilňok

Účelem monitoringu je sledování vlivu ÚMTO odkaliště Pilňok na jakost podzemní vody mělké kvartérní zvodně vázané na fluviální štěrkopísky vyšší levobřežní terasy řeky Stonávky. Monitorovanými objekty jsou 3 hydrogeologické vrty a 1 pramenní vývěr, situované na s. až sv. odtokovém profilu, z kterých je 1x ročně odebrán vzorek k analýze.

Tabulka 1-31
Statistika výsledků analýz za rok 2023

Rozsah hodnot	Hladina podzemní vody	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁻	C ₁₀ -C ₄₀
	[m p. t.]	[1]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
Max.	8.53	6.9	2200	260	1300	9.50	<0.10
Min.	3.97	6.7	360	13	67	<0.05	-
Průměr	6.81	6.8	1190	130	249	2.81	-

Podbarvená hodnota = při výskytu hodnot pod mezí stanovitelnosti metody byla na její místo při výpočtu průměru dosazována nula.

V roce 2023 bylo zaznamenáno překročení legislativního limitu pro podzemní vodu na odtoku od úložiště v případě chloridů (2 objekty), amonných iontů (2 objekty) a síranů (1 objekt).

Chemismus podzemní vody na odtokovém profilu od úložiště dlouhodobě vykazuje nadlimitní obsahy síranů a chloridů (výjimkou je SV odtokový profil, kde jsou obsahy výrazně nižší). Lokálně a přechodně jsou dále indikovány zvýšené až nadlimitní obsahy u amonných iontů, kovů a ropných uhlovodíků. Z hlediska dlouhodobého vývoje platí, že trend zvyšování obsahu sledovaných látek není zaznamenán.

ÚMTO Odval D

Účelem monitoringu je sledování vlivu ÚMTO odval D na jakost podzemní vody mělké kvartérní zvodně vázané na fluviální štěrkopísky pravobřežní nivy řeky Ostravice. Monitorovanými objekty jsou 2 hydrogeologické vrty situované na odtokovém profilu, z kterých je 1x ročně odebrán vzorek k analýze.

Tabulka 1-32
Výsledky analýz v roce 2023

Rozsah hodnot	Hladina podzemní vody	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁻	C ₁₀ -C ₄₀
	[m p. t.]	[1]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
Max.	8.28	6.9	410	22	270	<0.05	8.28
Min.	5.33	6.8	180	17	49	-	5.33
Průměr	6.81	6.9	295	20	160	-	6.81

V roce 2023 nebylo zaznamenáno překročení legislativního limitu pro podzemní vodu ve vlivu úložiště.

Chemismus podzemní vody na jižním odtokovém profilu dokládá dlouhodobě nízký obsah síranů s mírně klesajícím trendem, což vypovídá o omezeném vlivu úložiště. V nadlimitním množství zde byly přechodně indikovány pouze amonné ionty, přičemž míra překročení byla nízká a bez vazby na odval. Vyšší průměrný obsah a přechodné překračování limitu pro sírany je doloženo na severním odtokovém profilu, který jednoznačně dokládá vliv odvalu. Z hlediska dlouhodobého vývoje platí, že trend zvyšování obsahu sledovaných látek není zaznamenán.

Dobývací prostor Staříč

Účelem monitoringu je sledování vlivu poddolování na režim mělkých zvodní vázaných převážně na zvětralinový pokryv příkrovových sedimentů (většina plochy DP Staříč) nebo fluvialní sedimenty řek Ondřejnice, Olešná a Ostravice (okrajové části DP Staříč) a omezeně také na glacienní sedimenty (severní okraj DP Staříč). Monitorovací systém hladiny podzemní vody tvoří 32 objektů, v poměru 16 hydrogeologických vrtů a 16 studní. Monitoring se realizuje 1x ročně.

Tabulka 1-33
Přehled výsledků měření hladiny podzemní vody v DP Staříč v roce 2023

Objekt	počet měření	ustálená hladina
		[m p. t.]
B - 2	1	0.59
PS - 2	1	1.10
S - 106	1	1.04
S - 107	1	1.45
S - 189	1	1.49
S - 64	1	1.04
S - 77	1	0.74
S - 78	1	1.18
S - 81	1	0.91
S - 90	1	0.93
S - 95	1	0.30
S - 96	1	0.85
S - 98	1	0.62
S-210	1	0.53
S-213	1	1.27
S-214	1	1.49
S-225	1	2.36

V - 12	1	1.36
V - 17	1	8.49
V - 19	1	2.44
V - 4	1	2.16
V-15A	1	12.77
V-22	1	2.05
V-23	1	2.15
V-25	1	0.59
V-26	1	1.62
V-27	1	1.94
V-28	1	0.95
V-38	1	3.65
V-39	1	sucho, dno 2.50
V-40	1	zničen
V-41	1	2.00

Hladina podzemní vody v blízkosti terénu (< 2 m pod terénem) byla v roce 2023 trvale nebo sezónně zaznamenána na 22 z 32 monitorovaných objektů, přičemž v případě 10 objektů byla hladina podzemní vody ověřena na úrovni < 1 m pod terén. Trend přibližování hladiny k terénu nebyl v roce 2023 doložen na žádném z monitorovacích objektů. Změny vodního režimu v důsledku proběhlého poddolování jsou na většině monitorovaných objektů již stabilizovány a vodní režim je pod vlivem převážně klimatického faktoru.

ÚMTO Odval Staříč II

Účelem monitoringu je sledování vlivu ÚMTO odval Staříč II na jakost podzemní vody mělké kvartérní zvodně vázané na glacigenní písčité uloženiny. Monitorován je 1 hydrogeologický vrt situovaný na odtokovém profilu v roční frekvenci.

V roce 2023 nebyl vzorek odebrán z důvodu velmi malého vodního sloupce v období probíhajícího vzorkování.

1.7.1 Odval z hloubení Píšova Dolina, průsakové vody

Vliv vypouštění průsakových vod z odvalu z hloubení na lokalitě Frenštát jsou sledovány na výpusti do vodního toku Lubina na parc. č. 3361/3 v k. ú. Frenštát pod Radhoštěm.

Množství průsakových vod z odvalu Píšova Dolina nejsou měřeny.

Tabulka č. 1-34

Odval z hloubení Píšova Dolina, průsakové vody

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
NL	mg.l ⁻¹	4	<10	38	17
CHSK _{cr}	mg.l ⁻¹	4	<15	37,4	21,43
RAS	mg.l ⁻¹	4	200	690	467,50
RL	mg.l ⁻¹	4	310	850	617,50

Cl ⁻¹	mg.l ⁻¹	4	14,3	49,6	31,45
SO ₄ ²⁻	mg.l ⁻¹	4	74,8	307	206,20
pH		4	7,6	8,1	7,8

Dle Přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod.

1.8 Vodní díla

Ve správě o. z. Darkov je 8 vybraných vodních děl. Tato vodní díla jsou součástí ČOV, slouží jako zásobní prostor pro provozní vodu, rekultivována, nebo udržována pro případ potřeby dalšího použití dle rozhodnutí.

Seznam vybraných vodních děl ve správě o. z. DARKOV

p.č.	Lokalita	Název	Katastrální území parcelní číslo	Zápis v katastru způsob využití, druh pozemku	Útvar/odbor	Odpovědná osoba pro vodoprávní úřad
1	DARKOV	nádrž Pilňok	Karviná-Doly 7135/8, 7012/1	zamokřena plocha, vodní plocha	NTS/úpravny	Ing. Boleslav Frank
2	DARKOV	nádrž PZN (Park Zdeňka Nejedlého)	Karviná-Doly 15	jiná plocha, ostatní plocha	NTS/ úpravny	Ing. Boleslav Frank
3	DARKOV	nádrž Mokroš	Karviná-Doly 6787/1	dobývací prostor, ostatní plocha	NTS/ úpravny	nestanoveno
4	LAZY	nádrž Kdyně A 1, A 2	Lazy u Orlové 752/2, 582/5	vodní nádrž umělá, vodní plocha	NTS/energetika	Ing. Miroslava Fojtíková
5	LAZY	nádrž B2	Lazy u Orlové 1020/2	manipulační plocha, ostatní plocha	NTS/energetika	Ing. Miroslava Fojtíková
6	PASKOV	nádrž provozní vody Košice	Staříč 2279/2 Fryčovice 1928/9	vodní nádrž umělá, koryto vodního toku, vodní plocha	NTS/energetika	Ing. Miroslava Fojtíková
7	PASKOV	nádrž důlních vod	Staříč 1965/73	vodní nádrž umělá, vodní plocha	NTS/energetika	Ing. Miroslava Fojtíková
8	FRENŠTÁT	nádrž Lubina	Trojanovice 1296/3	vodní nádrž umělá, vodní plocha	NES/životní prostředí	p. Marek Hvižd

1.8.1 Nádrž Pilňok

Dočišťovací nádrž byla uvedena do provozu v roce 1955 a sloužila jako druhý čistící stupeň pro odkaliště Mokroš a Nový York. Původní objem 1,6 mil. m³ byl zaplněn v roce

1963. V letech 1970 – 1975 byly hráze zvyšovány na objem 1,9 mil. m³, výška hrází 11 m, plocha 22,5 ha.

Vlivem poklesů se objem nádrže dále zvýšil na asi 3,0 mil. m³. V letech 1981 – 1984 byla nádrž vlivem poklesů znovu zvyšována a hráze zvýšeny na kótu 244,5 m n.m., to znamená, že výška hráze je cca 15 m a objem byl zvýšen o další 2,0 mil m³ na celkových 5,0 mil m³ a plocha 42 ha.

V roce 1995 byla provedena oprava koruny hráze nádrže Pilňok na budoucí poklesy s ozeleněním vzdušného líce, aniž by byl zvýšen úložný prostor.

Nádrž Pilňok je situována v Soleckém údolí a je ohraničena ze západní strany nádrží Solca 2 – Dodatek, ze severní strany státní silnicí III/47212, z jižní strany Soleckým svahem Soleckého údolí. Na východní straně je ohraničena vysypanou obvodovou hrází z hlušinové sypaniny. Nádrž Pilňok je v současné době již částečně zrekonstruovaná a jako usazovací nádrž je využívá pouze část její kapacity.

Nádrží na jižní straně protéká Solecký potok, jež navazuje na přepadový objekt sedimentační nádrže. Kapacita Soleckého potoka pod nádrží Pilňok je 4,0 m³/s. Potok je za přepadovým objektem pod státní silnicí Karviná-Doly – Stonava zatrubněn pomocí dvou propustků Ø 1200 mm.

Potok vytéká za nádrží Pilňok z vývaru o rozměrech: délka 8,54 m, šířka ve dně 2,10 m, svahy vývaru 1:1. Od vývaru je vedena trasa toku prostorem mezi provizorním parkovištěm, ČOV Dolu Darkov a objektů kanceláří, kde navazuje na původní koryto Soleckého potoka. Koryto Soleckého potoka je zaústěno do nádrže Park Zdeňka Nejedlého.

Od 09/1996 probíhalo soustavné odtěžování kalů a do vytěžených prostor jsou ukládány flotační hlušiny. **V roce 2010 došlo k ukončení těžby kalů.**

V roce 2012 byla zpracována projektová dokumentace na rekultivaci části nádrže Pilňok (jedná se o prostor, do kterého byly ukládány uhelné kaly, nyní již vytěžené), stávající dělicí hráz je zrekonstruována a vzniklý prostor po vytěžených kalech je postupně zasypáván kamenem, vytěženým v dole. Uvedené úpravy se provádějí od roku 2013. Flotační hlušiny se nadále plaví do zbývající části nádrže Pilňok.

Základní údaje:

VD je zařazeno do IV. kategorie dle § 61 zákona č. 254/2001 Sb.

Tok:	Solecký potok		
ČHP:	2-03-03-067/2		
V obci:	Karviná		
Vodoprávní úřad:	Krajský úřad	Ostrava,	odbor životního prostředí a zemědělství
Kraj:	Moravskoslezský		
Katastrální území:	Karviná – Doly		
Plnění:	čerpáním		
Plocha nádrže:	normální	420 000	m ²
Objem nádrže:	normální	5 000 000	m ³

Hráz:
 Typ: zemní sypaná homogenní
 Délka: 407 m
 Maximální výška: 15 m
 Šířka koruny: 5 m
 Sklon návodního líce: 1:1,5
 Sklon vzdušního líce: 1:2,5

Kontrola v rámci technickobezpečnostního dohledu podle § 11 vyhlášky č. 471/2001 Sb. byly provedena 22. 9. 2020

Okresní národní výbor v Karviné **OKK-1678/4-4025/HŠ ze dne 13. 5. 1953 Vodoprávní povolení** k realizaci projektu na čištění odpadových vod z flotace na ÚZK v Karviné 2 Dolech zřízením tři usazovacích nádrží v údolí Soleckého potoka.

Okresní národní výbor Karviná vydal **Kolaudační rozhodnutí č. OVLHZ-632/235/82-OD ze dne 11. 5. 1982.**

Rozhodnutí č.j. MSK 191436/2009 ze dne 28. 1. 2010 schvaluje:

- I. provozní řád VD „Čerpací stanice splaškových vod a ČOV v lokalitě ÚZ Dolu Darkov“,
- II. provozně-manipulační řád čistírenského systému OV Dolu Darkov.

Obvodní báňský úřad zařadil pod č.j. SBS/14421/2012/OBÚ-05/7/511/Ing. Tw ze dne 20. 12. 2012 podle ustanovení § 4 odst. 1 zákona č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů úložné místo „Odkaliště, nádrží flotačních hlušin Pilňok“ **do kategorie II.**

1.8.2 Nádrž v parku Zdeňka Nejedlého

Dočišťovací nádrž uvedená do provozu v roce 1959 nyní slouží jako druhý a třetí čistící stupeň pro dočištění odpadních vod z celého systému ČOV Dolu Darkov. Je rozdělena dělicí hrází na dvě části s osazeným rámovým propustem v dělicí hrázi. Celkový objem nádrže 1 mil. m³, výška hrází 8 m, plocha 30 ha.

Prostor nádrže je ohraničen přirozenými svahy bývalého Parku Zdeňka Nejedlého, státní silnicí III/4749 – Karviná – Doly Solca a násypem vlečky AWT.

Vodu do nádrže přivádí Solecký potok, který protéká systémem ČOV Dolu Darkov. Odtok z nádrže je přepadovým objektem do odpopílkovací nádrže Veolia.

Základní údaje:

VD je zařazeno do IV. kategorie dle § 61 zákona č. 254/2001 Sb.

Tok: Solecký potok
 ČHP: 2-03-03-067/2
 V obci: Karviná
 Vodoprávní úřad: Krajský úřad Ostrava, odbor životního prostředí a zemědělství
 Kraj: Moravskoslezský
 Katastrální území: Karviná – Doly

Plnění:	čerpáním	
Plocha nádrže:	normální	300 000 m ²
Objem nádrže:	normální	1 000 000 m ³

Hráz	
Typ:	zemní sypaná homogenní
Délka:	188 m
Maximální výška:	8 m
Šířka koruny:	10 m
Sklon návodního líce:	1:5
Sklon vzdušního líce:	1:5

Okresní národní výbor Karviná, odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství vydalo **Rozhodnutí o schválení VD** podle § 24 vládního nařízení č. 14/39 Sb. **pod zn.: OVLHZ-voda-13/72 - Ri dne 13. 4. 1972.**

1.8.3 Nádrž Mokroš

Nádrž Mokroš se nachází na levém břehu Soleckého potoka mezi nádržemi Nový York a Solca 1. Nádrž prvního čistícího stupně postavená v roce 1953 vznikla přehrazením Soleckého potoka. Používala se pro Úpravárenský závod Karviná, který je již mimo provoz. Nádrž je průtočná, odvádí vody z povodí nad nádržemi. Je stále součástí čistírenského systému.

Hráz nádrže Mokroš je vysoká max. 14 m, dlouhá 210 m, v koruně je široká 3,0 m, návodní svah 1:2, vzdušný svah 1:2,5. Hráz byla několikrát zvyšována. Nádrž je vybavena sdruženým objektem, který zajišťuje vypouštění nádrže dnovým výpustným potrubím a zvýšené průtoky jsou odváděny bezpečnostním přepadem dimenzovaným na převedení stoleté vody. Sdružený objekt je založen v nejhlubším místě u paty hráze. Přeliv je hrazen železobetonovými hradidly.

Propojení nádrže se Soleckým potokem je provedeno ocelovým potrubím pod hrází. Na vzdušné straně hráze je ocelové potrubí zaústěno do otevřeného betonového koryta opatřené vývarem k utlumení vodní energie.

Nádrž Mokroš je využitelná jen po výustní objekt na konci vzduť, což představuje asi jen 1/3 objemu. Nádrž slouží jako 1. čistící systém odpadních vod z lokalit DIAMO, bývalého Dolu Barbora, ve správě o. z. ODRA a Teplárny Barbora, ve správě Veolia Energie ČR. Dnes plní funkci biologické nádrže pro čištění splaškových vod, pouze menší část přítoku představují odpadní vody průmyslové, ve kterých převládají voda z chladicích systémů.

V současné době se připravuje rekonstrukce výpustného objektu. Stávající dnová propust je vlivem poddolování stále oboustranně zatopená a bude nahrazena korunovým bezpečnostním přelivem.

Základní údaje:

VD je zařazeno do IV. kategorie dle § 61 zákona č. 254/2001 Sb.

Jedná se o složiště flotačních hlušin. Po naplnění došlo k rekultivaci nádrže.

Tok:	neleží na toku		
ČHP:	2-03-03-067		
V obci:	Karviná		
Vodoprávní úřad:	Krajský úřad Ostrava, odbor životního prostředí a zemědělství		
Kraj:	Moravskoslezský		
Katastrální území:	Karviná – Doly		
Plnění:	čerpáním		
Plocha nádrže:	maximální	109 000 m ²	
Objem nádrže:	normální	cca 163 500 m ³	(Hloubka vody na nádrži cca 1,5 m)
Hráz			
Typ:	zemní sypaná homogenní		
Délka:	210 m		
Maximální výška:	14 m		
Šířka koruny:	3 m		
Sklon návodního líce:	1:2		
Sklon vzdušního líce:	1:2,5		

Okresní národní výbor Karviná odbor vodního hospodářství a pro věci zemědělství a lesnictví vydal **Zápis a rozhodnutí o schválení VD** podle § 24 nařízení vlády č. 14/39 Sb. **pod zn. Voda – 983/1/65 – Vs.**

1.8.4 Nádrž Pohraniční kolonie

Sedimentační nádrž Pohraniční kolonie je situována v klínu mezi vlečkou (KBD) a státní silnicí III/47214, která tvoří hráz mezi Pohraniční kolonií a nádrží Doubrava I. Úložiště těžebního odpadu bylo realizováno jako stavba „Čistící nádrž pohraniční kolonie“ pro čištění odpadních vod a flotačních hlušín z prádla dolu ČSA dle Rozhodnutí o schválení vodohospodářského díla zn. OVLHZ-voda-391/74/Czo z 29. 3. 1974.

Kaliště bylo provozováno do června 2013 pro ukládání uhelných kalů a flotačních hlušín z úpravny ČSA. Následně v roce 2013 bylo využito potrubní propojení mezi úpravnou Darkov a úložným místem kaliště Pohraniční kolonie v lokalitě Dolu ČSA, kde byly dle provozní potřeby také naplavovány flotační hlušiny z úpravny Darkov do naplnění úložného místa.

Koncem roku 2020 bylo celkově naplavování hlušín ukončeno, z důvodu ukončení provozu úpravny Darkov. V minulém době proběhl schvalovací proces pro následnou rekultivaci (technická rekultivace násypem schváleného materiálu a biologická rekultivace zatravněním a zalesněním) a došlo ke zrušení VD.

Základní údaje:

VD je zařazeno do IV. kategorie dle § 61 zákona č. 254/2001 Sb.

Tok:	neleží na toku		
ČHP:	2-03-03-067		
V obci:	Karviná		
Vodoprávní úřad:	Krajský úřad Ostrava, odbor životního prostředí a zemědělství		

Kraj:	Moravskoslezský
Katastrální území:	Karviná-Doly
Plocha nádrže:	maximální 123 000 m ²
Objem nádrže:	normální 1 600 000 m ³
Hráz	
Typ:	zemní sypaná homogenní (materiál hlušinová sypanina) průtočná
Maximální výška:	10 m
Sklon návodního líce:	1:2
Sklon vzdušního líce:	1:2
Podhrází:	hladina nádrže Doubrava D1 (součást Doubravských sedimentačních nádrží lokality ČSA, stále ve správě OKD, a. s.
Výpustné zařízení:	přepouštěcí objekt do Doubrava D1

Okresní národní výbor Karviná, odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství vydalo **Rozhodnutí o schválení VD** podle § 24 vládního nařízení č. 14/39 Sb. **pod zn.: OVLHZ-voda-391/74-Cze, ze dne 29. 3. 1974.**

Rozhodnutí pod č. j. MSK 69694/2023 ze dne 16.9.2023 ruší vodní dílo „Čistící nádrž Pohraniční kolonie“.

1.8.5 Nádrž B2

Nádrž B2 je součástí ČOV Lazy, do které jsou vypouštěny odpadní vody dešťové, splaškové, průmyslové a do konce října i vody důlní. ČOV tvoří dvě sedimentační nádrže B2 a A1, A2-Kdyně, kde dochází k biologickému čištění odpadních vod z lokality. V podhrází VD se nachází nádrž A1-Kdyně, která je s nádrží B2 spojena zatrubněním propustkem.

Popis technologie čištění na ČOV Lazy je popsán v kapitole 1.3.3 ČOV Lazy

Základní údaje:

VD je zařazeno do IV. kategorie dle § 61 zákona č. 254/2001 Sb.

Tok:	neleží na toku
ČHP:	2-03-02-004
V obci:	Orlová-Lazy
Vodoprávní úřad:	Městský úřad Orlová
Kraj:	Moravskoslezský
Katastrální území:	Orlová-Lazy
Plnění:	gravitačně
Plocha nádrže:	maximální 0,76 ha
Objem nádrže:	užitný 13 000 m ³

Hráz	
Typ:	zemní sypaná homogenní průtočná

Délka:	355 m
Maximální výška:	3 m
Šířka koruny:	5,8 m
Sklon návodního líce:	1:1,25
Sklon vzdušního líce:	1:1,25

Podhrází: nádrž A1 – Kdyně

Okresní úřad Karviná referát životního prostředí vydal **Kolaudační rozhodnutí** pro nádrže B1, B2 a D3 Dolu Lazy Orlová **pod č. j. ŽP-voda-2010/235/92 – 00 ze dne 17. 12. 1992.**

Nádrž B1 je zrekultivována. Nádrž D8 je nadále používána o. z. HBZS pro plavení popílku.

1.8.6 Nádrž A1, A2 – Kdyně

VD A1, A2-Kdyně je součástí Sedimentačních nádrží lokalita Lazy (ČOV) a slouží jako dočišťovací nádrž na čištěné odpadní vody. Z důvodu eliminace vlivů poklesu podloží je nádrž A1 a A2 propojena kaskádovým neregulovatelným propustkem. Z části A2-Kdyně je vyčištěná voda, spolu s průsaky a povrchovými vodami ze zájmového území, odváděna také přes kaskádovitý propustek do koryta Orlovské stružky.

Popis technologie čištění na ČOV Lazy je popsán v kapitole 1.3.3 ČOV Lazy.

Základní údaje:

VD je zařazeno do IV. kategorie dle § 61 zákona č. 254/2001 Sb.

Tok:	neleží na toku	
ČHP:	2-03-02-004	
V obci:	Orlová - Lazy	
Vodoprávní úřad:	Městský úřad Orlová	
Kraj:	Moravskoslezský	
Katastrální území:	Orlová - Lazy	
Plnění:	gravitačně	
Plocha nádrže:	maximální	8,2 ha
Objem nádrže:	užitný	195 000 m ³

Hráz

Typ:	zemní sypaná homogenní průtočná	
Délka:	2491 m	
Maximální výška:	3 m	
Šířka koruny:	8,2 m	
Sklon návodního líce:	1:1,25	
Sklon vzdušního líce:	1:1,25	

Podhrází: nádrž A2 – Kdyně vytvořená v poklesu, odtok do Orlovské stružky

Okresní národní výbor Karviná odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství vydal Rozhodnutí o schválení VD podle § 24 vládního nařízení č. 14/39 Sb. **pod zn.: OVLHZ-voda-1114/72/73 – Ri ze dne 19. 1. 1973.**

1.8.7 Nádrž provozní vody Košice

Nádrž má charakter přehrady se sypanou hrází. Zdrojem vody je vodní tok Vodičná. Odkalená provozní voda je gravitačně odváděna do čerpací stanice Košice. Nádrž je vybavena bezpečnostním přelivem s odvedením extrémních povodní s rybím přechodem. Odváděcí kanál je zaústěn do vývaru, který následně odvádí vodu do bezejmenného přítoku potoka Košice.

V provozu od: 1971.

Odběrné potrubí: 2 x DN 400, délka 60 m.

Využitelný objem: je 30 000 m³.

Rozhodnutí pod č.j. OŽPaZ/5209-4/2007/2008/Str/231.2 ze dne 27. 3. 2008 platné do 31. 12. 2018 stanovuje podmínky pro odběr povrchové vody z vodního toku Vodičná do nádrže Košice a ke vzdouvání a akumulaci povrchové vody ve vodní nádrži Košice.

Povolená akumulace a vzdutí

Stálý objem akumulované vody	120 000 m ³
Délka vzdutí při maximální hladině	266 m
Maximální hladina akumulované vody	304,2 m n. v.

Povolený odběr vody:

Maximální průtok	55 l/s
Průměrný průtok	21,1 l/s
Maximální měsíční množství	55 440 m ³
Maximální roční množství	665 300 m ³

Základní údaje:

VD je zařazeno do IV. kategorie dle § 61 zákona č. 254/2001 Sb.

Tok:	Vodičná
ČHP:	2-01-01-148
V obci:	Staříč, Fryčovice, Chlebovice
Vodoprávní úřad:	MM Frýdek - Místek
Kraj:	Moravskoslezský
Katastrální území:	Staříč
Plnění:	rozdělovacím objektem z toku Vodičná

Minimální zůstatkový průtok v korytě Vodičné pod rozdělovacím objektem v úrovni $Q_{330}=0,0068 \text{ m}^3/\text{s}$.

Plocha nádrže:	maximální	40 000 m ²
Objem nádrže:	normální	80 000 m ³
	maximální	120 000 m ³

Hráz

Typ:	zemní sypaná homogenní průtočná
Délka:	195 m
Maximální výška:	12,5 m
Šířka koruny:	5,5 m
Sklon návodního líce:	1:3 opevněn kamenným záhozem
Sklon vzdušního líce:	1:2,5 (3)

Výpustné zařízení: odběrný objekt – věžový suchý s napojením na chodbu procházející pod tělesem hráze do čerpací stanice

Potrubí spodní výpusti: 2x DN 400 s různou hloubkou odběru, ruční ovládání ve věži

Bezpečnostní přeliv

Typ „kachní zobák“ u levého zavázání – pod spádištěm je navázáno převedení přes těleso hráze dvěma betonovými troubami DN 1500. Středem spádiště a skluzu je veden rybí přechod, jehož konstrukční řešení odpovídá době jeho vzniku a neplnil již svou funkci. V průběhu roku 2023 byla provedena kompletní Rekonstrukce bezpečnostního přelivu vodního díla Košice.

Okresní národní výbor Frýdek – Místek odbor vodního hospodářství a pro věci zemědělství a lesnictví vydal **Rozhodnutí pod č. j. VHZL – voda 2114/66 dne 15. 8. 1966** k vodnímu hospodářství Dolu Staříč.

Rozhodnutí pod č. j. MMFM 100864/2014 ze dne 13. 8. 2014 schválil manipulační řád pro vodní nádrž Košice.

Rozhodnutí pod č. j. OŽPaZ/5209-4/2007/2008/Str/231.2 ze dne 27. 3. 2008 platné do 31.12.2018 k nakládání s povrchovými vodami, jejich vzdouvání a akumulaci.

Rozhodnutí pod. č.j. MMFM 32521/2019 ze dne 27. 2. 2019 platné do 31. 12. 2021 prodlužuje platnost předchozího rozhodnutí a ostatní části zůstávají beze změny.

Rozhodnutí pod. č.j. MMFM 59449/2022 ze dne 19. 4. 2022 platné do 31. 12. 2023 prodlužuje platnost předchozího rozhodnutí a ostatní části zůstávají beze změny.

Rozhodnutí pod č. j. MMFM 40519/2024 ze dne 28.2.2024 platné do 31. 12. 2024 prodlužuje platnost předchozího rozhodnutí a ostatní části zůstávají beze změny.

1.8.8 Nádrž důlních vod

Nádrž důlních vod sloužila do konce ledna 2023 jako akumulární nádrž pro čerpané důlní vody z bývalého Dolu Paskov. Součástí nádrže byla rozdělovací šachtice, ve které byly umístěny uzavírací armatury (možnost odstavení nádrže), příjezdová komunikace se sjezdem do nádrže pro případné čištění a kontrolní drenáž se zaústěním do bezodtokových šachtic. Na odtoku z nádrže byla regulační stanice (včetně bezpečnostního přepadu) se zaústěním do trubního odvaděče důlních vod.

Důlní vody z podzemí bývalého Dolu Paskov byly odváděny potrubím DN 300 do vodního toku Ostravice v místě pod Čermákovým jezem v Ostravě – Kunčicích, cca 8 km severně od Dolu Paskov.

Základní údaje:

VD je zařazeno do IV. kategorie dle § 61 zákona č. 254/2001 Sb.

Tok:	neleží na toku		
V obci:	Staříč		
Vodoprávní úřad:	MM Frýdek - Místek		
Kraj:	Moravskoslezský		
Katastrální území:	Staříč		
Plnění:	čerpáním		
Plocha nádrže:	normální	3 800	m ²
	maximální	4 500	m ²
Objem nádrže:	normální	5 000	m ³
	maximální	8 000	m ³

Hráz	
Typ:	zemní sypaná homogenní
Délka:	80 m
Maximální výška:	4,5 m
Šířka koruny:	3,5 m
Sklon návodního líce:	1:2 opevněn betonovými panely
Sklon vzdušního líce:	1:1,5

V září 2023 bylo dokončeno čištění nádrže, odvoz dnových sedimentů a v současné době je nádrž zahrnuta do demoličního výměru lokality Staříč. Nadzemní části potrubí vedoucího do vodního toku Ostravice budou demontovány a kanalizační šachtice utěsněny.

1.8.9 Nádrž Lubina

Vodní dílo slouží v dnešní době jen pro zásobování blízkého důlního závodu lokality Frenštát vodou provozní. Pitná voda se do roku 2019 upravovala z akumulární zásoby této nádrže. V roce 2023 byl změněn účel povoleného nakládání s povrchovými vodami. Jelikož odpadl důvod ochrany vodního zdroje, bylo zrušeno v témže roce opatřením obecné povahy, ochranné pásmo vodního zdroje.

Zdrojem surové vody pro vodárenskou nádrž je vodní tok Lubina. Surová voda na úpravu je čerpána čerpací stanicí umístěnou pod hrází do úpravny vody v areálu lokality Frenštát. Vodní nádrž byla uvedena do provozu v roce 1985.

Základní údaje:

VD je zařazeno do IV. kategorie dle § 61 zákona č. 254/2001 Sb.

Tok:	Lubina
ČHP:	2-01-01-1250
V obci:	Trojanovice
Vodoprávní úřad:	Městský úřad Frenštát pod Radhoštěm
Kraj:	Moravskoslezský
Katastrální území:	Trojanovice

Plnění:	gravitačně
Plocha nádrže:	maximální 2,16 ha
Objem nádrže:	užitný 40 000 m ³

Vzdouvací objekt vodního díla:

Popis hráze

Hráz je tvořena nehomogenním zemním tělesem s vnitřním těsnícím jádrem ze zemin soudržných – relativně nepropustných (CL) a s návodním a vzdušným lícem ze zemin nesoudržných štěrkovitých (CC). Těsnící návodní koberec je nahrazen zapuštěnou proti průsakovou ostruhou na návodní straně hráze. Vzdušná pata tělesa hráze je vybavena odvodňovacím příkopem, zaústěným do upraveného koryta Lubiny. Voda prosáklá tělesem hráze je podchycena drenáží, uloženou na základové spáře patního drénu a je vyvedena do upraveného koryta Lubiny nad úroveň dvacetileté vody ($Q_{20} = 17 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ – bez vlivu transformace nádrží).

Ke sledování vodorovných a svislých posunů tělesa hráze slouží systém pevných a kontrolních bodů. V tělese hráze je umístěn sdružený výpustný objekt. Koruna hráze je na kótě 480,60 m n. m.

Typ hráze – sypaná

Šířka koruny hráze	4,0 m
Max. výška hráze	8,6 m
Sklon návodního líce	1:3
Sklon vzdušného líce	1:2
Délka hráze v koruně	136,0 m
Celková kubatura hráze	15 300,0 m ³

Funkční zařízení:

Odběrné a výpustné zařízení

Základovou výpust tvoří dvě potrubí DN 400. K manipulaci slouží šoupátka, ovládaná z plošiny nad vtokovými pilíři. Před vyústěním do vývaru jsou osazena šoupátka s možností ovládní z místa ve spodním patře sdruženého objektu.

Délka štoly spodní výpusti	38,0 m
Délka vývaru	20,5 m
Hloubka vývaru	2,2 m

Přeliv se skluzem

Přelivná hrana je ve tvaru obdélníka s možností přelivu z čelních a bočních stran. Celková délka přelivné hrany je 26,0 m.

Spadiště je ve tvaru otevřeného žlabu s minimální hloubkou 3,5 m.

Hrázová část skluzu je štola obdélníkového průřezu 2,5 x 3,5 m. Mimo hrázovou část je otevřený žlab se šířkou 2,5 m. Sklon dna skluzu je konstantní v celé délce 3 %.

Skluz je zaústěn do společného vývaru se základovými výpustěmi.

šířka odpadního koryta ve dně	3,0 m
délka přelivné hrany přelivu	26,0 m
délka skluzu	26,0 m
délka vývaru	20,5 m

Kapacita přelivu a výpusti

Kapacita přelivu	$Q_p = 21,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Kapacita vývaru	$Q_v = 24,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
Kapacita spodní výpusti	$Q_{sv} = 0,9-2,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Výškové údaje

Koruna hráze	480,60 m n. m.
Základová spára	470,00 m n. m.
Osa základové výpusti	473,55 m n. m.
Vyústění spodní výpusti	472,98 m n. m.
Prah vývaru	470,05 m n. m.
Přelivná hrana	479,46 m n. m.
Upravené dno nádrže	474,00 m n. m.

Rozdělení celkového prostoru nádrže

	kóta m n. m.	objem tis. m ³	plocha ha
Hladina stálého nadržení	474,700	2,0	0,140
Hladina zásobního prostoru	479,460	40,0	1,755
Hladina neovladatelného prostoru	480,000	9,0	2,162
Hladina celkového prostoru	480,000	51,0	2,162

Koryto toku pod nádrží:

Podélný sklon	18,9 ‰
---------------	--------

Šířka ve dne 3,0 m
Sklon svahů 1:2

Stavba byla realizována v rámci akce „Výstavba Dolu Frenštát p. R. – Trojanovice, 1. fáze GPP“:

- Stavba byla povolena rozhodnutím ze dne 8. 6. 1981 č.j. VLHZ /1281/2165/2191/81/Ko – 332.
- Čerpací stanice pod hrází – Kolaudace byla provedena dne 22. 12. 1984, rozhodnutí o kolaudaci vydal ONV Nový Jičín, odbor VLHZ č.j. VLHZ/4908/84/Ko – 332.
- Výpustný objekt, Vývar, Úprava Lubiny, Hráz – Kolaudace byla provedena dne 25. 2. 1985, rozhodnutí o kolaudaci vydal ONV Nový Jičín, odbor VLHZ č.j. VLHZ/2306/608/84/85/Ko – 332.
- Stanovení ochranného pásma kolem vodárenské nádrže na toku Lubina, vydal ONV Nový Jičín, odbor VLHZ dne 18. 7. 1985 č.j. VLHZ/2391/84/Ko – 332.
- Zrušení ochranného pásma vodárenské nádrže Lubina opatřením obecné povahy, vydal Městský úřad Frenštát pod Radhoštěm Odbor životního prostředí dne 24. 5. 2023 č.j. OŽP/9292/2023/ehilš /spis 1989/2023.
- Rozhodnutí o povolení k nakládání s povrchovými vodami – vzdouvání a akumulace, vydal Městský úřad Frenštát pod Radhoštěm Odbor životního prostředí dne 5. 4. 2019 č.j. OŽP/1103/2019/eholu/spis 471/2019.
- Rozhodnutí o povolení k nakládání s povrchovými vodami – odběr povrchové vody, vydal Městský úřad Frenštát pod Radhoštěm Odbor životního prostředí dne 14. 5. 2019 č.j. OŽP/6747/2019/eholu/spis 1927/2019. a jeho změnu ze dne 23.01.2023 č.j. OŽP/1631/2023/ehilš/spis 336/2023.
- Rozhodnutí o schválení manipulačního řádu vodní nádrže Lubina vydal Městský úřad Frenštát pod Radhoštěm Odbor životního prostředí dne 15. 8. 2019 č.j. OŽP/34270/2018/eholu/spis 460/2019.

1.9 Bilance ukazatelů vypuštěných vod

Tabulka č. 1-35
Vody vypuštěné z jednotlivých lokalit

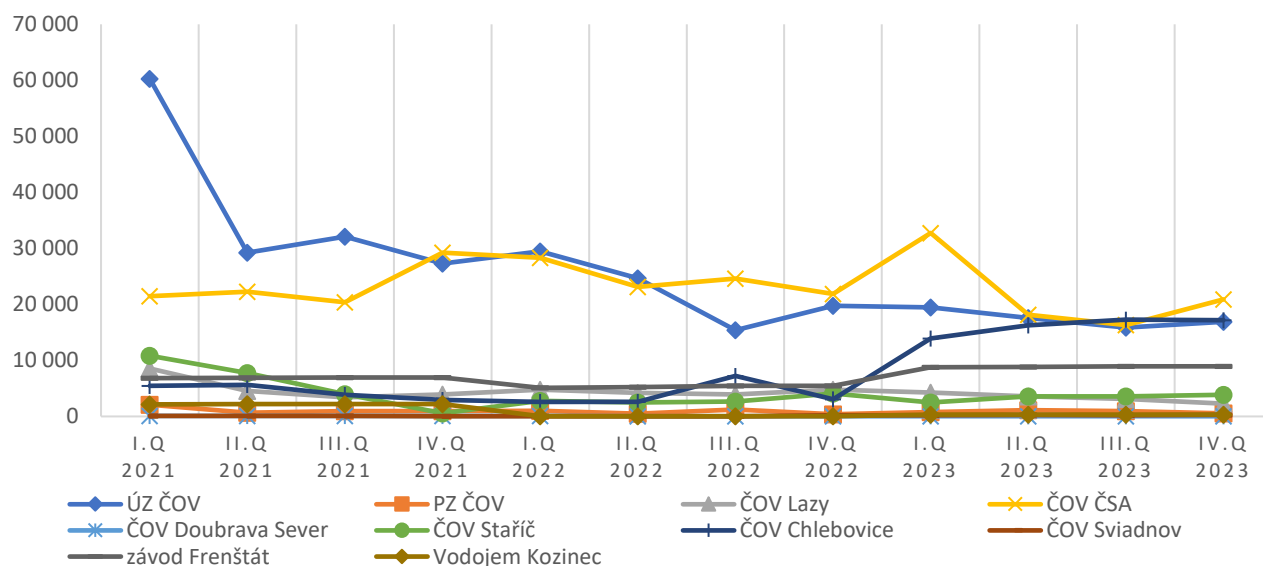
Profil	Druhy vod – vypuštěné množství [m ³ .rok ⁻¹]					
	odpadní	důlní	průsakové	drenážní	haldové	odkalištní
ÚZ Darkov	69 803	266 393*	-	-	-	-
PZ Darkov	3 389	-	-	-	-	-
Snižování hladiny Bonkov	-	-	-	53 806	-	-
ČSA Karvinský potok	88 095*	28 078	-	-	-	-
ČSA Doubravská Stružka	-	435 454	-	-	-	-
Doubrava Sever	138	-	-	-	-	-
Lazy	13 208	-	-	-	-	-
Staříč	13 453	800	-	-	-	-
Chlebovice	64 669	-	-	-	-	-
Sviadnov	915**	-	-	-	-	-
Závod Frenštát	35 478	9 538	-	-	-	-
Vodojem Kozinec	1 340	-	-	-	-	-
Odval u hloubení Píšova Dolina	-	-	-	-	-	-
Celkem	290 488	740 263	-	53 806	-	-

*hlášení do ISPOP v režii OKD, a. s.

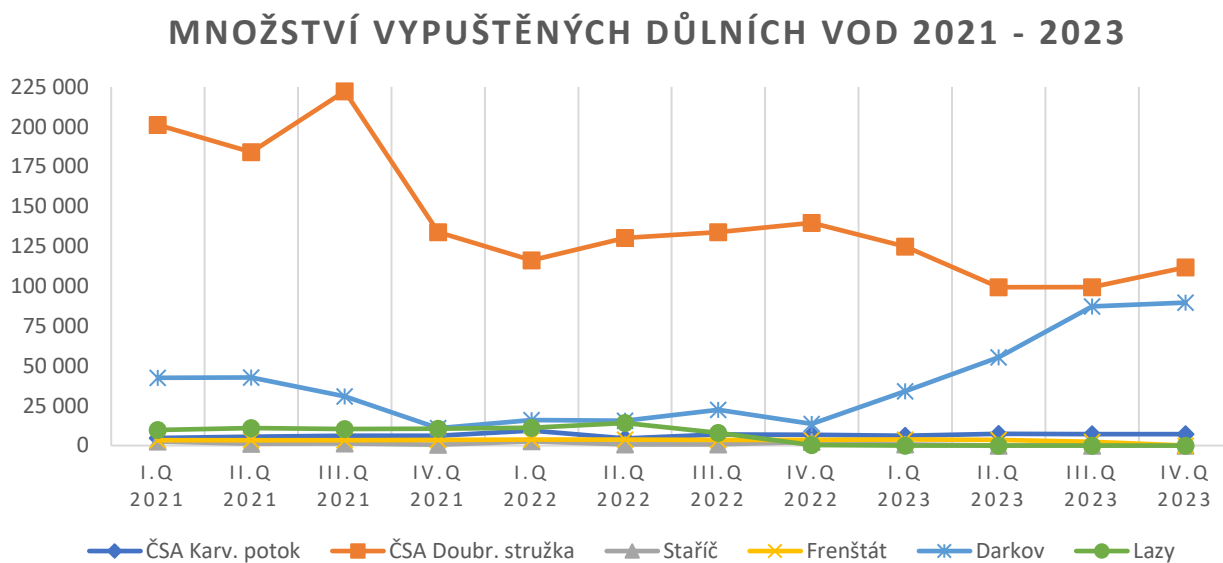
** městská kanalizace

Graf č. 1-18

MNOŽSTVÍ VYPUŠTĚNÝCH ODPADNÍCH VOD 2021 - 2023



Graf č. 1-19

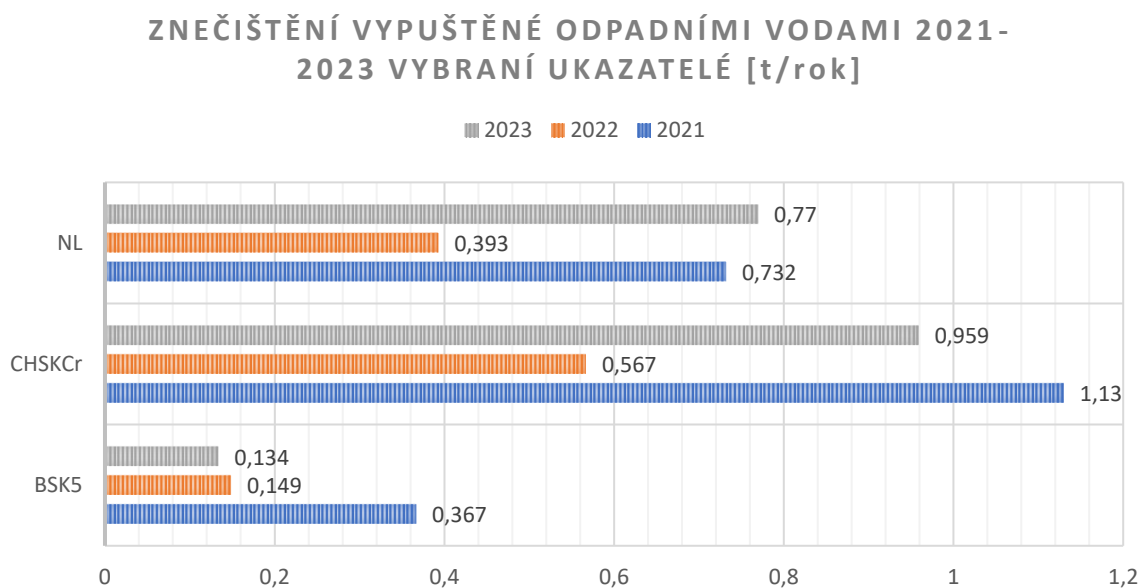


Tabulka č. 1-36

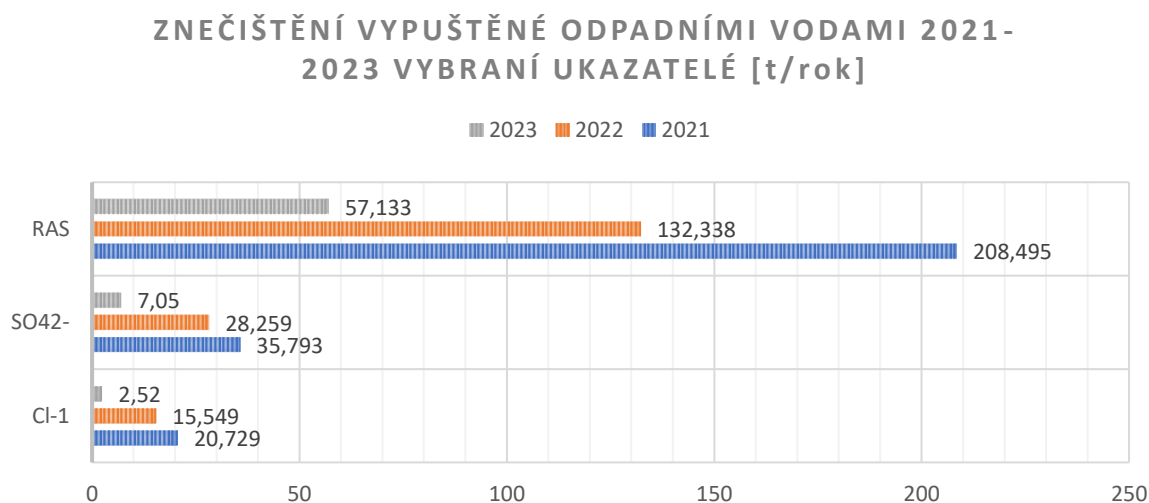
Celkové znečištění vypuštěné odpadními vodami

Ukazatel	Jednotky	Bilanční hodnota
BSK ₅	t.rok ⁻¹	0,134
CHSK _{Cr}	t.rok ⁻¹	0,959
NL	t.rok ⁻¹	0,770
C ₁₀ -C ₄₀	t.rok ⁻¹	0,015
RAS	t.rok ⁻¹	57,133
RL	t.rok ⁻¹	0,000
Cl ⁻¹	t.rok ⁻¹	2,520
SO ₄ ²⁻	t.rok ⁻¹	7,050
N-NH ₄ ⁺	t.rok ⁻¹	0,046
N anorganický	t.rok ⁻¹	0,000
P celkový	t.rok ⁻¹	0,003

Graf č. 1-20



Graf č. 1-21

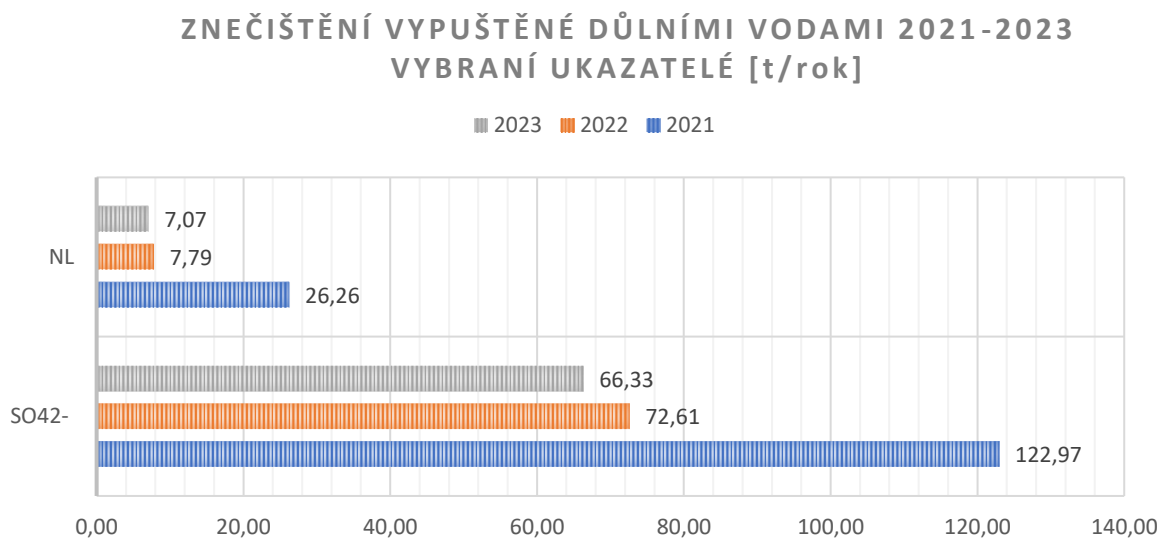


Tabulka č. 1-37

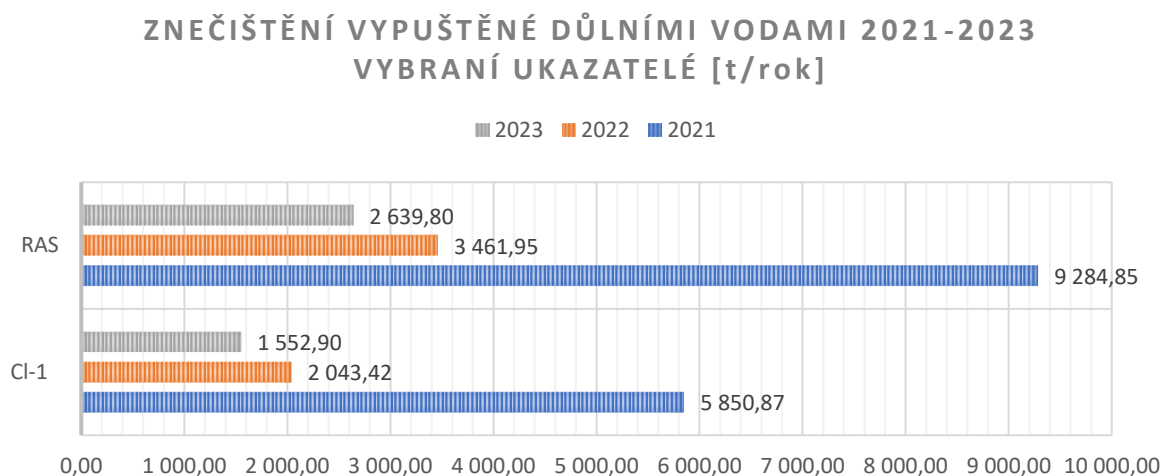
Celkové znečištění vypuštěné důlními vodami

Ukazatel	Jednotky	Bilanční hodnota
SO ₄ ²⁻	t.rok ⁻¹	66,327
Cl ⁻¹	t.rok ⁻¹	1 552,903
RAS	t.rok ⁻¹	2 639,800
Fe	t.rok ⁻¹	0,125
Mn	t.rok ⁻¹	0,052
NL	t.rok ⁻¹	7,067
C ₁₀ -C ₄₀	t.rok ⁻¹	0,062
PAU	t.rok ⁻¹	0,001

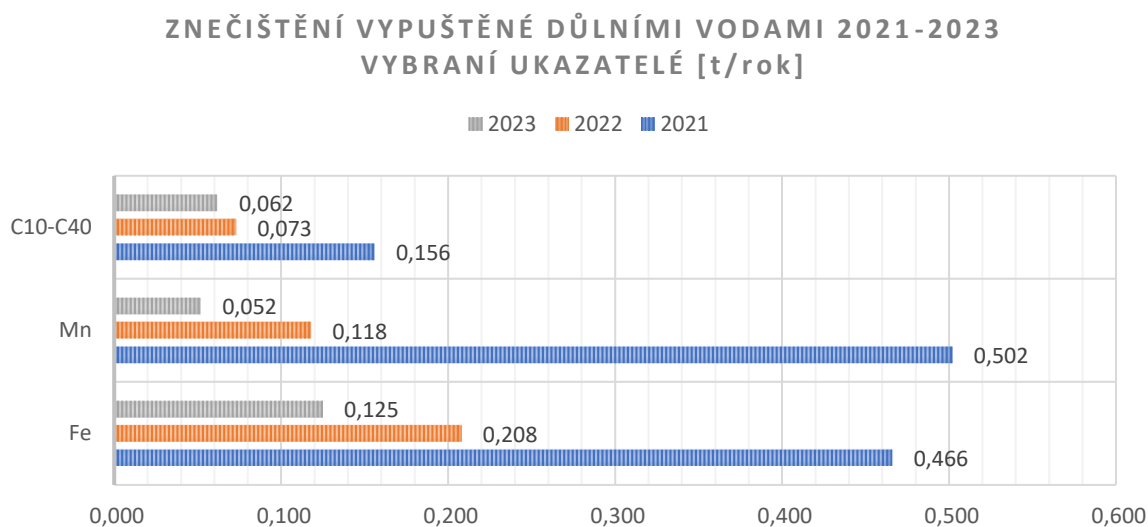
Graf č. 1-22



Graf č. 1-23



Graf č. 1-24



1.10 Přehled činnosti na úseku nakládání s vodami

1.10.1 Realizované akce a opatření

- Žádost o prodloužení povolení ke vzdouvání, akumulaci a odběru vody z vodního toku Vodičná do VN Košice lokalita Chlebovice.
- Žádost o prodloužení povolení k vypouštění odpadních vod z čistírenského systému lokality Darkov.
- Oznámení příslušným vodoprávním úřadům o určení fyzické osoby odpovědné za výkon Technickobezpečnostního dohledu vodních nádrží a provádění obchůzek dle legislativy.
- Změny rozhodnutí z důvodu zrušení vypouštění důlních vod do vod povrchových z lokalit Staříč a Frenštát.
- Změna rozhodnutí o účelu povoleného nakládání s povrchovými vodami pro odběr z vodní nádrže Lubina na lokalitě Frenštát.
- Změna limitu obsahu síranů v rozhodnutí k vypouštění odpadních vod z lokality Lazy.
- Uzavření Dohody o odvádění a čištění odpadních vod z lokality ČSA.
- Zpracování pasportu stavby pro vodní dílo Košice na lokalitě Chlebovice.
- Zrušení ochranného pásma vodního zdroje – vodárenské nádrže Lubina (ochranné pásmo 1. a 2. stupně) na lokalitě Frenštát.
- Zrušení vodního díla ČOV typ BIOVAC na lokalitě Doubrava III.
- Rekonstrukce bezpečnostního přelivu vodního díla Košice na lokalitě Chlebovice.
- Provozní čištění retenční nádrže vodního díla Lubina dle závazného stanoviska AOPK, regionální pracoviště CHKO Beskydy.
- Aktualizace manipulačního řádu vodní nádrže Lubina na lokalitě Frenštát.
- Oprava vodovodních šachtic na řadu pitné vody pro veřejnou potřebu lokality Frenštát.
- Obnovení kapacity odvodňovacích příkopů kolem komunikace u závodu Frenštát a oprava navazujícího zděného propustku pod komunikací.
- Odtěžení sedimentu z nádrže důlních vod Staříč včetně vyčištění nádrže.
- Rekonstrukce bezpečnostního přelivu vodního díla Košice
- Byla realizována investiční akce „Čistička odpadních vod Staříč“
- Optimalizace míst a četností odběrů vzorků vod a svozu komunálních odpadů.
- Zpětný odběr vyřazeného elektro zařízení, zářivek a baterií.
- Kontroly výskytu a případná likvidace nepovolených skládek z pozemků ve správě
- Zajištění služby skartace dokumentů a písemností dle legislativy.
- Výběrové řízení na zajištění služby Odvoz a využití/odstranění ostatních odpadů pro roky 2024-2025.
- Spolupráce se spolkem Čistější Karviná – sběr a separace odpadů z pozemků ve správě
- Příprava podkladů pro převod VH sítí a zařízení do majetku obce Trojanovic, Projekt Cérka.

Za rok 2023 byly zpracovány zprávy:

- Ing. Václav Hotárek, hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva o výsledcích za rok 2023 z monitoringu podzemní a povrchové vody 2023 v dobývacím prostoru Staříč*, ze dne 3. 5. 2023,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel, Ph.D., vedoucí odboru ekologie
Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph.D., MBA, náměstek pro výrobu a ekologii
- Ing. Václav Hotárek, hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva z hydrochemického monitoringu za rok 2023 – Hodnocení vlivu dobývání v DP Lazy na areál bývalé koksovny Lazy*, ze dne 11.10.2023,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel, Ph.D., vedoucí odboru ekologie

Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph.D., MBA, náměstek pro výrobu a ekologii

- Ing. Václav Hotárek, hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva z hydrochemického monitoringu 2023, Orlová-Lazy, vodní akumulace Ignačok a Panský stav*, ze dne 11.10.2023,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel, Ph.D., vedoucí odboru ekologie
Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph.D., MBA, náměstek pro výrobu a ekologii
- Ing. Václav Hotárek, technický pracovník V – hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva o výsledcích monitoringu podzemní vody za rok 2023 v dobývacích prostorech DOUBRAVA a KARVINÁ-DOLY I*, ze dne 20. 11. 2023,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel, Ph.D., vedoucí oddělení životního prostředí
Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph.D., MBA, náměstek pro ekologii a sanaci
- Ing. Václav Hotárek, technický pracovník V – hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva o výsledcích monitoringu podzemní vody za rok 2023 v dobývacím prostoru LAZY*, ze dne 15.11.2023,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel, Ph.D., vedoucí odboru ekologie
Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph.D., MBA, náměstek pro ekologii a sanaci
- Ing. Václav Hotárek, technický pracovník V – hydrogeolog DIAMO, s. p., o. z. ODRA: *Zpráva o výsledcích hydrochemického monitoringu ÚMTO ve správě DIAMO, s. p., o. z. DARKOV za rok 2023*, ze dne 15. 11. 2023,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel, Ph.D., vedoucí oddělení životního prostředí
Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph.D., MBA, náměstek pro ekologii a sanaci
- Ing. Václav Hotárek, technický pracovník V – hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva o monitoringu podzemní a povrchové vody 2023, Dobývací prostor Karviná-Doly I Doubrava – Kozinec*, ze dne 22. 11. 2023,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel, Ph.D., vedoucí oddělení životního prostředí
Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph.D., MBA, náměstek pro ekologii a sanaci
- Ing. Václav Hotárek, technický pracovník V – hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva o monitoringu podzemní vody 2023, Dobývací prostory Darkov, Karviná-Doly II a Stonava*, ze dne 20. 11. 2023,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel, Ph.D., vedoucí oddělení životního prostředí
Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph.D., MBA, náměstek pro ekologii a sanaci
- Ing. Václav Hotárek, technický pracovník V – hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Dnové sedimenty Doubravské stružky pod výpustí důlních vod, hydrochemický monitoring 2023*, ze dne 15. 11. 2023,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel, Ph.D., vedoucí oddělení životního prostředí
Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph.D., MBA, náměstek pro ekologii a sanaci

1.10.2 Kontroly

Na úseku vodního hospodářství nedošlo k žádné jiné kontrole vodoprávními orgány, ani orgány ŽP. Za rok 2023 nebyly uloženy žádné pokuty a nebylo zahájeno žádné správní řízení.

1.11 Shrnutí

Výpustné profily odpadních vod do vodního toku (9):

- lokalita Darkov, do ČOV a následně do Karvinského potoka;
- lokalita Darkov pomocný závod, do ČOV a následně do Loucké Mlýny;
- lokalita Doubrava, do ČOV a následně do vodního toku Glembovec;
- lokalita Lazy, do ČOV a následně do Orlovské stružky;
- lokalita Staříč, do ČOV a následně do Ščučí a Oprechtického potoka;
- lokalita Chlebovice, do ČOV a následně do vodního toku Vodičná;
- lokalita Frenštát areál závodu, vody srážkové a odpadní do vodního toku Lubina;
- lokalita Frenštát vodojem Kozinec, vody srážkové a odpadní do vodního toku Lubina;
- lokalita Frenštát odval z hloubení Píšova Dolina, vody průsakové do vodního toku Lubina.

Výpustný profil drenážních vod do toku (1):

- lokalita Darkov, čerpání podzemní vody za účelem snížení hladiny podzemní vody do Stonávky,

Výpustné profily důlní vody (4):

- lokalita ČSA, důlní voda do Doubravské stružky;
- lokalita ČSA, důlní voda do Karvinského potoka;
- lokalita Staříč, důlní voda do Ostravice.;
- lokalita Frenštát, důlní voda do Lubiny.

V roce 2023 došlo k dvěma překročením limitních hodnot, a to u vypouštění odpadní vody z čistírenských nádrží lokality Lazy u ukazatele $CHSK_{Cr}$. Limit „p“ 40 mg/l, naměřená hodnota 53,40 mg/l. K překročení došlo ve vzorku ze dne 8. 9. 2023. Celkový počet odebraných vzorků, ve kterých se stanovoval tento ukazatel, je 17. K překročení „m“ hodnoty došlo u vypouštěných odpadních vod z ČOV Chlebovice u ukazatele $C_{10}-C_{40}$. Limit „m“ 0,80 mg/l, naměřená hodnota 1,88 mg/l. K překročení došlo ve vzorku ze dne 6. 12. 2023. Celkový počet odebraných vzorků, ve kterých se stanovoval tento ukazatel, je 12. Veškerá stanovení tohoto ukazatele vyšla pod mez detekce a následný vzorek ze dne 10.1.2024 taktéž. Pravděpodobně došlo k úkapu ropné látky z použité těžké mechanizace při výměně měrného zařízení na výpustném potrubí z ČOV, který probíhal v říjnu a listopadu 2023 a následným splachem do šachtice vlivem atmosférických srážek. Tato skutečnost byla zapsána do provozního deníku ČOV Chlebovice.

Od června 2023 byla uvedena do provozu nová ČOV Staříč, která je navržena pro EO 80. Během provozu bylo zjištěno, že nastavené limity dle rozhodnutí nejsme schopni plnit z důvodu velkých průsaků do původní kanalizace a v současné době se jedná o následném postupu řešení a možnostech navýšení limitů.

Shrneme-li celkový současný stav ČOV, výpustných profilů i vodních děl na všech lokalitách, můžeme konstatovat, že vlivem útlumu a úbytku zaměstnanců dochází k velkému poklesu vypouštěných odpadních i důlních vod. Odpadní vody jsou čištěny převážně v předimenzovaných ČOV, ty nejsou plně využívány a tento fakt má velký dopad na jejich současný stav.

2 OVZDUŠÍ

2.1 Emise

2.1.1 Stacionární zdroje

O. z. DARKOV byl v roce 2023 provozovatelem 4 vyjmenovaných stacionárních zdrojů emisí uvedených v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, jako „Ostatní zdroje“.

Tabulka č. 2-1
Přehled vyjmenovaných stacionárních zdrojů

Poř. č.	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.	Výdušná jáma Mír 4 (664100383)	1986	11.1.	–	–	–	–	8 760	TZL
2.	Výdušná jáma ČSA 3 (664100393)	1982	11.1.	–	–	–	–	8 760	TZL
3.	Výdušná jáma č. 6 Lazy (712430463)	-	11.1.	–	–	–	–	0	TZL
4.	Výdušná jáma II/3 Staříč (755298033)	-	11.1.	–	–	–	–	2 904	TZL
5.	Výdušná jáma F4 Frenštát	1992	11.1.	–	–	–	–	6 096	TZL

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

V roce 2023 nebyl již v provozu zdroj pořadové č. 3 – Výdušná jáma č. 6 na lokalitě Lazy. Zdroje pořadové č. 4. a 5. byly v provozu jen část roku. Podmínky povolení provozu výdušných jam jsou dány příslušnými rozhodnutími Krajského úřadu Moravskoslezského kraje z roku 2013 a 2014.

2.1.2 Plnění emisních limitů

Emisní limity pro stacionární zdroje provozované o. z. DARKOV nejsou obecně závaznými právními předpisy ani rozhodnutími orgánů státní správy o povolení jejich provozu stanoveny.

2.1.3 Emise a poplatky ze stacionárních zdrojů

Za emise z provozovaných stacionárních zdrojů o. z. DARKOV nevznikla v uplynulém období žádná poplatková povinnost.

2.1.4 Jiné stacionární zdroje

Na o. z. DARKOV nejsou provozovány žádné jiné stacionární zdroje znečišťování ovzduší.

2.2 Imise

2.2.1 Prašný spad

O. z. DARKOV nemá uloženo státní báňskou zprávou či jiným orgánem státní správy sledování prašného spádu v žádné dané oblasti nebo na profilu znečištění.

2.2.2 Prašnost

Pro důlní práce na o. z. DARKOV, z hlediska měření koncentrace respirabilní frakce prachu, platí kategorizační rozhodnutí Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje v Ostravě č.j. KHSMS 06140/2021/KA/HP ze dne 17. 3. 2021, rozhodnutí č.j. KHSMS 19780/2021/KA/HP ze dne 26. 4. 2021, rozhodnutí KHSMS 26153/2021/KA/HP ze dne 30. 4. 2021, rozhodnutí č.j. KHSMS 266558/2022/KA/HP ze dne 12. 8. 2022, rozhodnutí č.j. KHSMS 270155/2022/KA/HP ze dne 29. 8. 2022.

Na základě těchto rozhodnutí je od měření koncentrace respirabilní frakce prachu upuštěno a důlní práce jsou zařazeny z hlediska prašné expozice do kategorie 2.

V podmínkách o. z. DARKOV funguje Laboratoř pro odběr a stanovení prašnosti v pracovním prostředí. Osvědčení o autorizaci laboratoře, bylo vydáno Státním zdravotním ústavem Praha do 30. 5. 2026. V případě změny hygienických podmínek na pracovištích může laboratoř provést proměření prašnosti a zajistit vyhodnocení.

V roce 2023 nebyla provedena žádná kontrolní měření.

2.2.3 Hluk

Všechny pracovní profese na o. z. DARKOV jsou, na základě kategorizačních rozhodnutí Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje v Ostravě č.j. KHSMS 05703/2021/KA/HP ze dne 3. 3. 2021, rozhodnutí č.j. KHSMS 06140/2021/KA/HP ze dne 17. 3. 2021, rozhodnutí č.j. KHSMS 19780/2021/KA/HP ze dne 26. 4. 2021, rozhodnutí KHSMS 26153/2021/KA/HP ze dne 30. 4. 2021, rozhodnutí č.j. KHSMS 266558/2022/KA/HP ze dne 12. 8. 2022, rozhodnutí č.j. KHSMS 270155/2022/KA/HP ze dne 29. 8. 2022 zařazeny z hlediska hlukové zátěže do první, druhé a třetí kategorie.

V případě zavedení nových pracovních profesí nebo při změně hygienických podmínek na pracovištích by byla provedena kontrolní měření.

V roce 2023 v rámci doplňující kategorizace dvou nových pracovních profesí na o. z. DARKOV byly provedeny celkem 2 měření hlukové zátěže.

Obě profese jsou kategorizovány na základě Sdělení o zařazení prací u zaměstnavatele DIAMO, s. p., o. z. DARKOV vydaného KHS, č.j. 62244/2023 KA/HP do 1. kategorie.

2.2.4 Imisní škody

V uplynulém roce provozní činností o. z. DARKOV nebyla způsobena imisemi žádná škoda.

2.3 Radionuklidy

V roce 2023 v o. z. DARKOV probíhalo orientační měření radionuklidů pro stanovení systémového pracovního postupu – Monitoringu pracovního prostředí, vypouštěných důlních vod a ostatních materiálů (z hlediska uvolňování radioaktivní látky z pracoviště), který vešel v platnost 22. 1. 2024.

2.4 Skleníkové, důlní a jiné plyny

2.4.1 Metan a oxid uhličitý

a) Útlum – ČSA, Darkov, lokality ČSA, Darkov

Útlum – ČSA, Darkov, lokalita ČSA a Útlum – ČSA, Darkov, lokalita Darkov jsou na základě vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., v platném znění, ze dne 29. 12. 1988 zařazeny dle § 79 odst. 3 jako plynující doly II. třídy nebezpečí. Důlní prostory jsou bez nebezpečí průtrží hornin, uhlí a plynů.

Na lokalitě ČSA vtažné jámy ČSA 2 a Jan a jejich jámové tůně jsou dle § 232 odst. 1 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., v platném znění, zařazeny jako prostory bez nebezpečí výbuchu metanu. Nouzový průchod, ochozy 9., 10. a 11. patra, rozvodny 9., 10. a 11. patro, čerpací stanice 9. a 11. patro na překopech č. 9840 a 1910 jsou z hlediska nebezpečí výbuchu metanu zařazeny jako prostory bez nebezpečí výbuchu metanu.

Výdušná jáma ČSA 3, její jámová tůň a ostatní důlní díla výše nevyjmenovaná jsou z hlediska nebezpečí výbuchu metanu zařazeny jako prostory s nebezpečím výbuchu metanu.

Na lokalitě Darkov vtažné jámy Mír 5 a Darkov 1 a jejich jámové tůně jsou dle § 232 odst. 1 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., v platném znění, zařazeny jako prostory bez nebezpečí výbuchu metanu. Nouzový průchod, ochozy 8., 9. a 10. patra, rozvodny 9. a 10. patro, čerpací stanice 9. a 10. patro na překopech č. 2941 a 2041 jsou z hlediska nebezpečí výbuchu metanu zařazeny jako prostory bez nebezpečí výbuchu metanu.

Výdušná jáma Mír 4, její jámová tůň a ostatní důlní díla výše nevyjmenovaná jsou z hlediska nebezpečí výbuchu metanu zařazeny jako prostory s nebezpečím výbuchu metanu.

Metan, který uniká z výdušných jam ČSA 3 a Mír 4 do ovzduší, se uvolňuje samovolně a není produktem aktivní těžební činnosti na dolech. Vzhledem k provoznímu charakteru těchto zdrojů se nejedná o stacionární zdroje znečišťování ovzduší ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

b) Útlum – Jih, Frenštát, lokalita Staříč

Důl Útlum – Jih, Frenštát, lokalita Staříč je na základě vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., ve znění pozdějších předpisů zařazen dle § 79 odst. 3 jako plynující důl II. třídy nebezpečí. Důl Útlum – Jih je zařazen do kategorie s nebezpečím průtrží hornin, uhlí a plynů.

Vtažná jáma č. II/4, její jámová tůň, hlavní patrové rozvodny na 2., 3. a 4. patře, rozvodna hlavní čerpací stanice na 4. patře a části hlavních patrových překopů na úrovni 1., 2., 3., 4. a 5. patra je dle § 232 odst. 1 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zařazena jako prostor bez nebezpečí výbuchu metanu. Výdušná jáma č. II/3, části důlních děl ústících do jámy na úrovni 2., 3. a 4. patra jsou z hlediska nebezpečí výbuchu metanu zařazeny jako prostory s nebezpečím výbuchu metanu.

Metan, který uniká z jámy č. II/3 do ovzduší, se uvolňuje samovolně a není produktem aktivní těžební činnosti. Vzhledem k provoznímu charakteru těchto zdrojů se nejedná o stacionární zdroje znečišťování ovzduší ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Vzhledem k provádění prací souvisejících s likvidací dolu byl dne 2. 5. 2023 ukončen provoz hlavního důlního ventilátoru u výdušné jámy č. II/3. Z tohoto důvodu dále nedocházelo k exhalaci důlních plynů do ovzduší.

c) Útlum – Jih, Frenštát, lokalita Frenštát

Útlum – Jih, Frenštát, lokalita Frenštát je na základě vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., ve znění pozdějších předpisů zařazen dle § 79 odst. 3 jako plynující důl II. třídy nebezpečí. Důl Frenštát je z pohledu nebezpečí průtrží hornin a plynů nezařazen.

Vtažná jáma F5 a ohlubeň jámy je dle § 232 odst. 1 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zařazena jako prostor bez nebezpečí výbuchu metanu. Výdušná jáma F4 a překopy na úrovni 1. patra jsou z hlediska nebezpečí výbuchu metanu zařazeny jako prostory s nebezpečím výbuchu metanu.

Metan, který uniká z jámy F5 do ovzduší, se uvolňuje samovolně a není produktem aktivní těžební činnosti. Vzhledem k provoznímu charakteru těchto zdrojů se nejedná o stacionární zdroje znečišťování ovzduší ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Vzhledem k provádění prací souvisejících s likvidací dolu byl dne 12. 9. 2023 ukončen provoz hlavního důlního ventilátoru u výdušné jámy č. F4. Z tohoto důvodu dále nedocházelo k exhalaci důlních plynů do ovzduší.

Množství exhalací CO₂ a CH₄ z provozu odvětrávacích a degazačních zařízení dolů za rok 2023:

Lokalita ČSA:	Hlavní ventilátory	6 882 075 m ³ CO ₂ ;	6 882 075 m ³ CH ₄ ;
	Degazace	238 m ³ CO ₂ ;	4 664 m ³ CH ₄ ;
Lokalita Darkov:	Hlavní ventilátory	7 556 595 m ³ CO ₂ ;	7 237 950 m ³ CH ₄ ;
	Degazace	0 m ³ CO ₂ ;	0 m ³ CH ₄ .
Lokalita Lazy:	Hlavní ventilátory	0 m ³ CO ₂ ;	0 m ³ CH ₄ ;
	Degazace	0 m ³ CO ₂ ;	0 m ³ CH ₄ ;
Lokalita Staříč:	Hlavní ventilátory:	1 708 157 m ³ CO ₂ ;	846 758 m ³ CH ₄ ;
	Degazace:	0 m ³ CO ₂ ;	0 m ³ CH ₄ ;
Důl Frenštát	Hlavní ventilátory:	456 468 m ³ CO ₂ ;	45 466 m ³ CH ₄ ;

Exhalace metanu i oxidu uhličitého jsou poměrně nízké a v koncentracích výrazně pod přípustnými mezemi povolenými dle § 83 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb.

2.4.2 Oxid uhelnatý

Oxid uhelnatý je monitorován, v souladu s §109a odst. 3 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při zajištění důlních děl, na vtažných a výdušných jámách bývalých Dolů ČSA, Darkov kontinuálními analyzátory s vyvedením sledování na dispečink. Zároveň oxid uhelnatý je odebírán a vyhodnocován, v souladu s §110 odst. 1 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při zajištění důlních děl, v místech a lhůtách dle výše uvedeného paragrafu.

V roce 2023 nedošlo k překročení stanovených mezí.

Výsledky monitoringu metanu, oxidu uhličitého a uhelnatého na jednotlivých lokalitách:

Tabulka č. 2-2
Monitoring skleníkových, důlních a jiných plynů

Bod monitorovací sítě: <i>Výdušná jáma ČSA 3</i>	Parametr		
	CH ₄	CO ₂	CO
Roční průměrná absolutní exhalace [m ³ ·24 h ⁻¹]	18 855	18 855	0
Průměrná koncentrace [%]	0,1	0,1	
Frekvence	1 x měsíčně vzorek + kontinuálně	1 x měsíčně vzorek	1 x měsíčně vzorek + kontinuálně
Počet měření	12 + kontinuálně	12	12 + kontinuálně
Překročení stanovených mezí	0	0	0

Průměrná absolutní exhalace CH₄ za rok 2023 činila na lokalitě ČSA 18 855 m³·24 h⁻¹, což je v průměru o 755 m³·24 h⁻¹ méně než v předchozím roce. Průměrná hodnota koncentrace metanu ve výdušném větrním proudu byla shodná s předchozím rokem 2022 a činí za uplynulé období 0,1 %.

Průměrná absolutní exhalace CO₂ za rok 2023 činila na lokalitě ČSA 18 855 m³·24 h⁻¹, což je v průměru o 755 m³·24 h⁻¹ méně než v předchozím roce. Průměrná hodnota koncentrace CO₂ ve výdušném větrním proudu byla shodná s předchozím rokem 2022 a činí za uplynulé období 0,1 %.

Tabulka č. 2-3
Monitoring skleníkových, důlních a jiných plynů

Bod monitorovací sítě: <i>Výdušná jáma Mír 4</i>	Parametr		
	CH ₄	CO ₂	CO
Roční průměrná absolutní exhalace [m ³ ·24 h ⁻¹]	19 830	20 703	0
Průměrná koncentrace [%]	0,1	0,11	
Frekvence	1 x měsíčně vzorek + kontinuálně	1 x měsíčně vzorek	1 x měsíčně vzorek + kontinuálně
Počet měření	12 + kontinuálně	12	12 + kontinuálně
Překročení stanovených mezí	0	0	0

Průměrná absolutní exhalace CH₄ za uplynulý rok 2023 činila na lokalitě Darkov 19 830 m³·24 h⁻¹, což je v průměru o 3 753 m³·24 h⁻¹ méně než v roce předchozím. Průměrná hodnota koncentrace CH₄ ve výdušném větrním proudu byla shodná s předchozím rokem 2022 a činí za uplynulé období 0,1 %.

Průměrná absolutní exhalace CO₂ za uplynulý rok 2023 činila na lokalitě Darkov 20 703 m³·24h⁻¹, což je v průměru o 9 040 m³·24h⁻¹ méně než v předchozím roce. Průměrná hodnota koncentrace CO₂ ve výdušném větrním proudu byla mírně nižší oproti předchozímu roce 2022 a činí za uplynulé období 0,11 %.

Monitoring důlních plynů ve stanovených monitorovacích bodech je prováděn kontinuálně, hodnoty jsou vyvedeny na inspekční službu – dispečinky jednotlivých lokalit. Při překročení havarijní meze, popřípadě alarmové meze je stálá inspekční

služba upozorněna havarijním výstražným signálem. Monitoring likvidovaných hlavních důlních děl dle technických podmínek je prováděn v rámci povolených hornických činností v souladu s § 16 odst. 4, 5 a 6 a § 17 odst. 1 vyhlášky ČBÚ č. 52/1997 Sb. ve znění vyhlášky ČBÚ č. 32/2000 Sb., kterou se stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při likvidaci hlavních důlních děl.

Tabulka č. 2-4
Monitoring skleníkových, důlních a jiných plynů

Bod monitorovací sítě: <i>Výdušná jáma II/3 lokality Staříč</i>	Parametr		
	CH ₄	CO ₂	CO
Roční průměrná absolutní exhalace [m ³ ·24 h ⁻¹]	6 998	14 117	0
Průměrná koncentrace [%]	0,1	0,2	0
Frekvence	1	1	1
Počet měření	4	4	4
Překročení stanovených mezí	ne	ne	ne

Průměrná absolutní exhalace CH₄ za 1 – 4/2023 činila z dolu Staříč 6 998 m³·24 h⁻¹.
Průměrná hodnota koncentrace metanu ve výdušném větrném proudu je za uplynulé období 0,1 %.
Průměrná absolutní exhalace CO₂ za 1 – 4/2023 činila z dolu Staříč 14 117 m³·24 h⁻¹.
Průměrná hodnota koncentrace CO₂ za uplynulé období činí ve výdušném větrném proudu 0,2 %.

Tabulka č. 2-5

Monitoring skleníkových, důlních a jiných plynů

Bod monitorovací sítě: <i>Výdušná jáma F4 lokality Frenštát</i>	Parametr		
	CH ₄	CO ₂	CO
Roční průměrná absolutní exhalace [m ³ ·24 h ⁻¹]	179	1 797	
Průměrná koncentrace [%]	0,02	0,2	
Frekvence	1	1	1
Počet měření	9	9	9
Překročení stanovených mezí	ne	ne	ne

Průměrná absolutní exhalace CH₄ za 1 – 9/2023 činila z dolu Frenštát 179 m³·24 h⁻¹.
Průměrná hodnota koncentrace metanu ve výdušném větrném proudu je za uplynulé období 0,02 %.
Průměrná absolutní exhalace CO₂ za 1 – 4/2023 činila z dolu Frenštát 1 797 m³·24 h⁻¹.
Průměrná hodnota koncentrace CO₂ za uplynulé období činí ve výdušném větrném proudu 0,2 %.

2.4.3 Další sledované důlní plyny

Kyslík

Kyslík je odebírán a vyhodnocován, v souladu s § 110 odst. 1 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při zajištění důlních děl, v místech a lhůtách dle výše uvedeného paragrafu.

V roce 2023 nedošlo k podkročení stanovených mezí na lokalitách na všech Frenštát.

Vodík

Vodík je odebírán a vyhodnocován, v souladu s § 110 odst. 5 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při zajištění důlních děl, v místech a lhůtách dle výše uvedeného paragrafu.

V roce 2023 nedošlo k překročení stanovených mezí na lokalitách Darkov a ČSA.

2.5 Přehled činnosti na úseku ochrany ovzduší

2.5.1 Realizované akce a opatření

V roce 2023 nebyly na o. z. DARKOV realizované žádné stavby, ani technická a organizační opatření v oblasti ochrany ovzduší.

2.5.2 Kontroly

V roce 2023 nebyly kontroly orgánů státní správy ani státního odborného dozoru na úseku ochrany ovzduší na o. z. DARKOV provedeny.

2.6 Shrnutí

Na lokalitách o. z. DARKOV byly provozovány 4 vyjmenované stacionární zdroje, uvedené pod kódem 11.1. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší, a to výdušné jámy.

Exhalacemi ze zdrojů znečišťování ovzduší provozovaných o. z. DARKOV nebyly v hodnoceném období způsobeny, vyčísleny, ani uplatněny žádné emisní škody.

3 KONTAMINACE MÍST A BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU

Upřesnění rozsahu znečištění půd, horninového prostředí a biologického materiálu, mající původ v historickém způsobu užívání lokalit před přechodem práv hospodařit na těchto pozemcích na DIAMO, s. p., o. z. DARKOV je předmětem posuzování vlivů na životní prostředí pro přípravu a realizaci technických projektů likvidace provozních areálů v rámci programu zahlazování následků hornické činnosti (viz kap. 6 Sanace a rekultivace).

3.1 Kontaminace půdy

V uplynulém roce provozní činností o. z. DARKOV nová kontaminace míst nebyla způsobena.

3.2 Kontaminace biologického materiálu

O. z. DARKOV v hodnoceném roce odběry a analýzy vzorků biologického materiálu neprováděl.

3.3 Shrnutí

O. z. DARKOV nebyla v roce 2023 nová kontaminace míst ani biologického materiálu prokazatelně způsobena. Historické znečištění půd, horninového prostředí a biologického materiálu je předmětem posuzování vlivů na životní prostředí v rámci realizace programu zahlazování následků hornické činnosti.

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, ve formě „Hlášení o produkci a nakládání s odpady za rok 2023“ byla splněna prostřednictvím ISPOP za následujících 5 provozoven o. z. DARKOV:

Název a identifikační číslo provozovny

- lokalita Darkov IČP: 1012263436
- lokalita ČSA IČP: 1011864452
- lokalita Lazy IČP: 1012263444
- lokalita Staříč IČP: 1013734963
- lokalita Frenštát IČP: 1013734971

4.1.2 Produkce odpadů

Přehled vlastních odpadů podle druhu, katalogového čísla, kategorie a množství v sumě za celý o. z. je uveden v Tabulce č. 4-1. Na celém o. z. je zaveden systém třídění TKO, přičemž za rok 2023 bylo vytříděno 26 958 kg papírů, 2 257 kg plastů a 1 246 kg skla dle katalogových čísel odpadů uvedených v Tabulce č. 4-2.

Odpad kategorie N je v provozovnách o. z. pouze krátkodobě soustředován a následně předán oprávněné osobě k odstranění.

Zpětným odběrem bylo odstraněno 9 312 kg elektrozařízení a 264 kg použitých zářivek a výbojek viz Tabulka č. 4-3

Tabulka č. 4-1
Přehled produkce odpadů

P. č.	Název druhu odpadu	Katalogové číslo odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [kg]
1.	Odpady jinak blíže neurčené	07 02 99	O	15 600
2.	Odpadní barvy a laky	08 01 11	N	518
3.	Odpadní lepidla a těsnicí materiály	08 04 09	N	437
4.	Upotřebené vosky a tuky	12 01 12	N	453
5.	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	13 02 08	N	3 965
6.	Jiné izolační a teplonosné oleje	13 03 10	N	550
7.	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje	13 05 07	N	8 034
8.	Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	14 720
9.	Plastové obaly	15 01 02	O	250
10.	Dřevěné obaly	15 01 03	O	20 880
11.	Směsné obaly	15 01 06	O	126 960
12.	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	15 01 10	N	6 447
13.	Absorpční činidla, filtrační materiály	15 02 02	N	991

14.	Pneumatiky	16 01 03	O	1 420
15.	Odpady jinak blíže neurčené	16 01 99	O	1 870
16.	Vyřazená zařízení neuvedená pod č. 160209	16 02 14	O	89 720
17.	Vyřazené anorganické chemikálie	16 05 07	N	655
18.	Olověné akumulátory	16 06 01	N	558
19.	Nikl kadmiové akumulátory	16 06 02	N	231
20.	Dřevo	17 02 01	O	10 170
21.	Sklo	17 02 02	O	310
22.	Plasty	17 02 03	O	990
23.	Sklo, plasty a dřevo obs. nebezpečné látky	17 02 04	N	18 040
24.	Měď, bronz, mosaz	17 04 01	O	12 100
25.	Hliník	17 04 02	O	47 150
26.	Olovo	17 04 03	O	3 200
27.	Železo a ocel	17 04 05	O	4 544 800
28.	Směsné kovy	17 04 07	O	5 560
29.	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	17 04 11	O	14 180
30.	Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03	17 05 04	O	83 360
31.	Jiné stavební a demoliční odpady obsah. NL	17 09 03	N	209
32.	Směsné stavební a demoliční odpady	17 09 04	O	363 240
33.	Plasty a kaučuk	19 12 04	O	20 580
34.	Papír a lepenka	20 01 01	O	12 238
35.	Sklo	20 01 02	O	936
36.	Textilní materiály	20 01 11	O	3 430
37.	Baterie a akumulátory	20 01 33	N	66
38.	Plasty	20 01 39	O	2 007
39.	Biologický rozložitelný odpad	20 02 01	O	3 220
40.	Směsný komunální odpad	20 03 01	O	74 352
41.	Objemný odpad	20 03 07	O	58 690
Množství odpadu celkem				5 573 087
Množství nebezpečného odpadu celkem				41 154
Množství ostatního odpadu celkem				5 531 933
Množství odpadů předaných k využití („R“)				4 784 515
Množství odpadů předaných k odstranění („D“)				788 572

Tabulka č. 4-2
Přehled vyříděných odpadů

P. č.	Název druhu odpadu	Katalogové číslo odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [kg]
1.	Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	14 720
2.	Papír a lepenka	20 01 01	O	12 238

3.	Plastové obaly	15 01 02	O	250
4.	Plasty	20 01 39	O	2 007
5	Sklo	17 02 02	O	310
6.	Sklo	20 01 02	O	936

Tabulka č. 4-3**Přehled použitých výrobků předaných formou zpětného odběru**

P. č.	Název použitého výrobku	Množství [kg]
1.	Elektrozařízení	9 312
2.	Světelné zdroje	264
Celkem		9 576

Zpětný odběr podléhá zákonu č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností.

4.1.3 Zařízení a sklady nebezpečných odpadů

V roce 2023 o. z. DARKOV neprovozoval žádná zařízení ani sklady nebezpečných odpadů.

4.2 Ekonomika odpadového hospodářství**Tabulka č. 4-4****Přehled výdajů a výnosů odpadového hospodářství**

Výdaje	[tis. Kč]	Výnosy	[tis. Kč]
- na úpravu, využití, odstraňování	2 854	- z prodeje druhotných surovin	39 931
- na skládkování (poplatky)	-	- z příjmu odpadů do zařízení	-
- jiné	-	- jiné	-
Celkem	2 854	Celkem	39 931

4.3 Přehled činnosti na úseku odpadového hospodářství**4.3.1 Podnikání v oblasti nakládání s odpady**

O. z. DARKOV v oblasti nakládání s odpady nepodniká.

4.3.2 Realizované akce a opatření

O. z. DARKOV se zapojil do spolupráce se společností REMA Systém, a. s., při zpětném odběru výrobků s ukončenou životností. Většina zařízení se předávají přímo spolku zabývající se ekologickou likvidací v programu „Separace pro recyklaci“.

V průběhu roku 2023 byly uskutečněny 2 dobrovolnické úklidové akce k odstranění vytríděných odpadů z pozemků v k. ú. Karviná - Doly o celkovém množství 3 410 kg.

V roce 2023 byl na základě Výzvy MÚ Frenštát pod Radhoštěm odklizen nezákonně soustředěný odpad v k. ú. Trojanovice a předán do zařízení určeného k nakládání s odpady. Odstraněno bylo celkem 83 360 kg odpadů kategorie ostatní. Ostatní nepovolené skládky v k. ú. Karviná Doly a Karviná – Staré Město byly odklizeny v rámci údržby pozemků.

4.3.3 Kontroly

V roce 2023 nebyla orgány státní správy ani státního odborného dozoru na úseku odpadového hospodářství o. z. DARKOV zahájena žádná kontrola.

4.4 Shrnutí

V roce 2023 došlo po stabilizaci utlumovaných lokalit ke snížení objemu produkováných komunálních odpadů. Na základě toho byly opětovně poníženy počty trvale umístěných odpadových nádob a četnosti svozu komunálních odpadů.

Pokles produkce o cca 20 % byl zaznamenán také v kategorii ostatní zejména u kovových odpadů, nebezpečné odpady z důvodu potřeby likvidace dřeva (pražců) s obsahem NL mírně vzrostly.

Celková produkce odpadů z 5 provozoven o. z. DARKOV tak činila 5 573 087 kg.

Celkové výnosy z prodeje druhotných surovin po odečtení výdajů za odstraňování odpadů činil 37 077 tis. Kč.

Pro rok 2024 se předpokládá klesající produkce odpadů.

5 NAKLÁDÁNÍ S TĚŽEBNÍM ODPADEM

5.1 Úložná místa

Ve správě o. z. DARKOV se v současné době nacházejí pouze úložná místa těžebního odpadu – odvaly a odkaliště – po těžbě černého uhlí, na kterých se provádějí činnosti vedoucí k jejich uzavření podle zákona č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o těžebním odpadu).

Přehled úložných míst těžebního odpadu, oznámených státní báňské správě – OBÚ v Ostravě – ve smyslu zákona o těžebním odpadu, která vznikla v souvislosti s hlubinou těžbou černého uhlí a jsou umístěna na dobývacích prostorech a zájmových územích o. z. DARKOV, je zpracován v tabulce č. 5-1. Tabulka vychází z aktuálního stavu bez ohledu na majetkové vztahy k pozemkům, na nichž se odvaly a odkaliště – úložná místa těžebního odpadu – nacházejí.

Tabulka č. 5-1

Přehled úložných míst těžebního odpadu dle těžené suroviny

p.č.	Odval / Odkaliště	plocha	objem	hmotnost	Druh uložené hmoty	Aktuální stav
		[m ²]	[m ³]	[kt]		
1	Odval D	549 435	11 841 864	23 838	karbonská hlušina	v provozu
2	Odval Staříč II	146 400	1 157 740	2 330	karbonská hlušina	v provozu
3	Odkaliště Pilňok	225 000	415 452	415	flotační hlušina	v provozu
4	Odkaliště Pohraniční kolonie	127 575	709 982	710	flotační hlušina	v provozu
Celkem		1 048 410	14 125 038	27 293		

Všechny odvaly a odkaliště jsou vedeny jako ÚMTO ve smyslu zákona o těžebním odpadu, jsou určeny k dokončení plánovaných či realizovaných sanačně-rekultivačních akcí a jejich následnému předání k využívání podle platných územních plánů jejich vlastníkům. Sanačně rekultivační akce na odvalech a odkalištích, které probíhaly v roce 2023, jsou popsány v kapitole 6 Sanace a rekultivace.

V roce 2023 došlo ke změně kubatury ÚMTO Odval D odtěžováním těžebního odpadu odvalu na temeni odvalu, z důvodu přebytků bránících v dokončení rekultivace. Za rok 2023 bylo odebráno z temene odvalu pro účely dopravního stavitelství 144 235 tun hlušiny – atestovaného kameniva.

5.2 Těžební odpad a materiály související s hornickou činností

Na úložná místa těžebního odpadu ve správě o. z. DARKOV nebyl v hodnoceném roce ukládán žádný těžební odpad ani materiál související s hornickou činností organizace.

5.3 Shrnutí

O. z. DARKOV má ve své správě celkem 4 provozována úložná místa těžebního odpadu – 2 odvaly 2 odkaliště – o celkovém objemu 14 125 038 m³ uloženého materiálu na ploše v sumě 104,841 ha.

Na odkalištích i odvalech jsou prováděny pravidelné kontroly se zaměřením na dodržování zákazu používání otevřeného ohně a zajišťování výskytu nepovolených skládek odpadů.

6 SANACE A REKULTIVACE

6.1 Sanačně-rekultivační akce

6.1.1 Realizované sanačně-rekultivační stavby hrazené z RP ZNHČ

Realizované stavby

Na níže uvedené sanačně-rekultivační stavby byly čerpány z ročního plánu zahlazování následků hornické činnosti 2023 náklady na realizaci, přípravné a zajišťovací práce (správní poplatky, inženýrskou činnost, odvody ze ZPF, PUPFL, nájmy za pozemky, dozory technické a biologické na stavbách a v území a náklady na ukončení stavby apod.).

Tabulka č. 6-1

Sanačně-rekultivační stavby hrazené z RP ZNHČ

Název sanačně-rekultivační stavby	Plocha v ha	Zahájení stavby	Ukončení stavby	Skutečné náklady na realizaci dosud od počátku o. z. DARKOV v tis. Kč	Skutečné náklady na realizaci v r. 2023 v tis. Kč	Celkové náklady na realizaci dle schval. protokolu v tis. Kč
Útlum jih						
Sanace odvalu D	54,94	2013	2026	796	255	2 300
Rekultivace odvalu Staříč II	14,64	2010	2026	2 049	596	2 250
Útlum Sever - Lazy						
Asanace a rekultivace kal.nádrží Lazy	31,8	2016	2026	563	185	3 120
ARA ČOV – kal. nádrže podél Sušánky	3,61	2020	2025	1 236	321	4 600
Sanace a rekultivace pozemků Kašpárkovice	24,91	2010	2023	2 446	312	3 596
Útlum Darkov						
Rekultivace území Lipiny – zatrubnění Darkov potoka	0,30	2020	2025	6	2	13
Rekultivace parku Z.Nejedlého	2,00	2019	2023	43	14	3 345
Rekultivace kotliny u Větrné jámy	4,51	2020	2026	153	4	156
Rekultivace kal. nádrží Solca	51,60	2019	2026	1 326	441	11 317
Rekultivace mezi ul. Husovou a dopravníkem	2,44	2021	2025	57	19	550
Útlum ČSA						
Sanace prostoru nádrže Hlubina	49,82	2011	2027	764	117	800
Rekultivace území Kozinec	153,5	2019	2026	1 850	516	7 175
Rekultivace území Kotliny	3,03	2019	2026	7 354	3 358	20 000
Rekultivace nádrže Pohraniční kolonie	12,75	2022	2028	179	58	5 150
Celkem	409,85			18 822	6 198	64 372

Stavby ve fázi přípravy

Žádné náklady na stavby ve fázi přípravy nebyly čerpány z ročního plánu zahlazování hornické činnosti 2023.

6.1.2 Sanačně-rekultivační stavby hrazené z programu revitalizace Moravskoslezského kraje

Realizované stavby

Sanačně-rekultivační stavby realizované v rámci programu revitalizace Moravskoslezského kraje nebyly v roce 2023 prováděny.

6.2 Shrnutí

Na o. z. DARKOV pokračovaly sanačně-rekultivační práce financované z RP ZNHČ na 14 rozpracovaných stavbách (409,85 ha) na závodech Útlum – Sever, lokalita Lazy, Závod Útlum – ČSA, Darkov, na které bylo vynaloženo 6 198 tis. Kč.

Stavby ve fázi přípravy nebyly v roce 2023 realizovány.

V rámci projektu revitalizace Moravskoslezského kraje nebyly realizovány v roce 2023 žádné práce.

ZÁVĚR

DIAMO, státní podnik, odštěpný závod DARKOV ve sledovaném roce nakoupil celkem 159 693 m³ pitné vody od SmVaK, a. s., v celkové částce 7 991 000 Kč, z toho pro vlastní potřebu o. z. DARKOV bylo využito 127 573 m³ a vlastní náklady činily 6 487 000 Kč.

Provozní vody bylo nakoupeno 833 175 m³, z toho 772 169 m³ bylo použito pro vlastní spotřebu zejména na úseku útlumu důlních prostor. Náklady na nákup provozní vody činily 348 000 Kč za odběr z vod povrchových a 8 750 000 Kč za nákup od společnosti OKD, a. s.

V roce 2023 bylo o. z. DARKOV vypuštěno celkem 290 488 m³ odpadních vod z toho do vod povrchových 289 573 m³ a do městské kanalizace 915 m³. Odpadní vody byly čištěny ve vlastních ČOV (mimo lokalitu Sviadnov) a vypouštěny do recipientů dle platných vodoprávních rozhodnutí za stanovených podmínek.

Poplatky za vypouštění odpadních vod z ČOV byly za rok 2023 vypočteny ve výši 0 Kč a 48 688 Kč za vypouštění odpadních vod Sviadnov do městské kanalizace.

V roce 2023 bylo přečerpáno 53 806 m³ podzemních vod do vod povrchových z důvodu snížení výšky hladiny podzemní vody prostřednictvím tří vrtů v oblasti Bonkov v blízkosti lokality ÚZ Darkov.

V roce 2023 o. z. DARKOV vypustil celkem 740 263 m³ důlních vod do recipientů dle platného vodoprávního rozhodnutí a za dodržení všech stanovených podmínek.

Vzorkování všech druhů vod a zásypových materiálů prováděla akreditovaná laboratoř LABTECH, s. r. o. V roce 2023 bylo odebráno 439 vzorků vody z 55 odběrných míst.

Na lokalitách o. z. DARKOV nejsou provozované žádné vyjmenované stacionární zdroje, uvedené pod kódem 1.1. přílohy č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší. V provozu jsou na jednotlivých lokalitách jiné stacionární zdroje, a to výdušné jámy. Poplatky za emise nebyly stanoveny.

Na o. z. DARKOV byly provozovány 4 zdroje – výdušné jámy –, které jsou zařazeny jako stacionární zdroje znečišťování ovzduší jinde neuvedené (kódy 11.1. – 11.9. přílohy č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší).

V roce 2023 byl vyřazen z provozu zdroj – Výdušná jáma č. 6 lokality Lazy.

Exhalace metanu i oxidu uhličitého jsou poměrně nízké a v koncentracích výrazně pod přípustnými mezemi povolenými dle § 83 vyhlášky ČBÚ č. 22/1989 Sb. Na úseku ochrany ovzduší nedošlo v roce 2023 k překročení žádných stanovených mezí.

Na úseku odpadového hospodářství bylo v roce 2023 vyprodukováno celkem 5 573 087 kg odpadů v celkem 5 provozovnách. Z tohoto množství bylo 41 154 kg nebezpečných odpadů.

Na celém o. z. je zaveden systém třídění TKO, přičemž za rok 2023 bylo vytríděno 26 958 kg papírů, 2 527 kg plastů a 1 246 kg skla. Formou zpětného odběru bylo předáno 9 576 kg elektro zařízení.

V průběhu roku 2023 byly uskutečněny 2 dobrovolnické úklidové akce k odstranění vytríděných odpadů z pozemků v k. ú. Karviná – Doly o celkovém množství 3 410 kg.

O. z. DARKOV má ve své správě celkem 4 provozovaná úložná místa těžebního odpadu – odvaly a odkaliště – o celkovém objemu 14 125 038 m³ uloženého materiálu na ploše v sumě 1 048 410 m². Jedná se o ÚMTO Odval D a Odval Staříč II a ÚMTO Odkaliště Pílnok a Odkaliště Pohraniční kolonie.

V roce 2023 došlo ke změně kubatury ÚMTO Odval D odtěhováním těžebního odpadu odvalu na temeni odvalu, z důvodu přebytků bránících v dokončení rekultivace. Za rok 2023 bylo odebráno z temene odvalu pro účely dopravního stavitelství 144 235 tun hlušiny – atestovaného kameniva.

Na o. z. DARKOV pokračovaly sanačně-rekultivační práce financované z RP ZNHČ na 14 rozpracovaných stavbách (409,85 ha) na závodech Útlum – Sever, lokalita Lazy, Závod Útlum – ČSA, Darkov, na které bylo vynaloženo 6 198 tis. Kč.

V rámci projektu revitalizace Moravskoslezského kraje nebyly realizovány v roce 2023 žádné práce.

Celkové hodnocení stavu složek životního prostředí je v souladu s platnými právními předpisy. Na DIAMO, s. p., o. z. DARKOV nedošlo k závažnému znečištění nebo ohrožení životního prostředí a nehrozí ani vážnější nebezpečí pro odchýlení od současného stabilizovaného stavu.