



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

Karviná
15.03.2023
Z-01-ŘP-sp-22-01

ZPRÁVA

o výsledcích monitoringu a stavu složek životního prostředí o. z. DARKOV za rok 2022




ZPRÁVA

o výsledcích monitoringu a stavu složek životního prostředí o. z. DARKOV za rok 2022

Zpracoval: René Loder (Úvod, Kap., 2.1, 2.2.1, 2.3.1, 2.3.4, 2.4, 2.5, 2.6, 3, 4, Závěr)
vedoucí odboru životního prostředí
Ing. Miroslava Fojtíková, Marek Hvižd' (Kap. 1)
techničtí pracovníci – vodohospodáři
Ing. Libor Dluhoš (Kap. 1.6, 1.7)
vedoucí odboru zahlazování následků hornické činnosti
Ing. Pavel Zajíček (Kap. 2.3.2, 2.3.3)
vedoucí odboru BOZP
Ing. Roman Škuta (Kap. 2.4.1)
vedoucí oddělení – vedoucí větrání
Ing. Petr Lichnovský (Kap. 2.4.1)
vedoucí oddělení – vedoucí větrání
Ing. Radim Botur (Kap. 2.4.1)
vedoucí větrání
Ing. Zuzana Holíšová (Kap. 3, 5, 6)
vedoucí oddělení rekultivace

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

Schválil: Ing. Josef Lazárek
ředitel o. z. DARKOV
v. z. Ing. Jiří Golasowski, Ph.D.
náměstek pro výrobu a ekologii
na základě Pověření ze dne 28. 2. 2023



Datum: 15. 3. 2023

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 B2 a bývalý Důl Lazy, 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)	16
1.3.2 ČOV na PZ Darkov	18
1.3.3 Sedimentační nádrže lokality Lazy (ČOV)	21
1.3.4 ČOV ČSA	25
1.3.5 ČOV Doubrava Sever	25
1.3.6 ČOV Staříč	27
1.3.7 ČOV Chlebovice	30
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	38
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	45
1.7 Podzemní vody	55
1.8 Vodní díla	63
1.8.1 Nádrž Pilňok	64
1.8.2 Nádrž v parku Zdeňka Nejedlého	66
1.8.3 Nádrž Mokroš	66
1.8.4 Nádrž Pohraniční kolonie	68
1.8.5 Nádrž B2	69
1.8.6 Nádrž A1, A2 – Kdyně	69
1.8.7 Nádrž provozní vody Košice	70
1.8.8 Nádrž důlních vod	72
1.8.9 Nádrž Lubina	73
1.9 Bilance ukazatelů vypuštěných vod	76
1.10 Přehled činnosti na úseku nakládání s vodami	79
1.10.1 Realizované akce a opatření	79
1.10.2 Kontroly	82
1.11 Shrnutí	82
2 OVZDUŠÍ	84
2.1 Emise	84
2.1.1 Stacionární zdroje	84
2.1.2 Plnění emisních limitů	84
2.1.3 Emise a poplatky ze stacionárních zdrojů	84
2.1.4 Jiné stacionární zdroje	84
2.2 Imise	85

2.2.1	Prašný spad	85
2.2.2	Prašnost	85
2.2.3	Hluk.....	85
2.2.4	Imisní škody	85
2.3	Radionuklidy	85
2.4	Skleníkové, důlní a jiné plyny	86
2.4.1	Metan a oxid uhličitý.....	86
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.....	100
5.3	Shrnutí	100
6	SANACE A REKULTIVACE	101
6.1	Sanačně-rekultivační akce	101
6.1.1	Realizované sanačně-rekultivační stavby hrazené z RP ZNHČ	101
6.1.2	Sanačně-rekultivační stavby hrazené z programu revitalizace Moravskoslezského kraje.....	102
6.2	Shrnutí	102
ZÁVĚR	103

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.

V roce 2022 pokračovalo udržování rozsáhlých inženýrských sítí, vnitřních rozvodů pitných i koupelových vod. Na lokalitách Darkov a ČSA byly realizovány provozní úpravy a opatření vedoucí ke změně ve výrobě koupelové vody a zajištění plnění hygienických norem a předpisů.

Dále proběhla rekonstrukce čistírny odpadních vod na lokalitě Staříč. Realizace projektu Rekonstrukce bezpečnostního přelivu vodního díla v Chlebovicích byla odložena z důvodu zpracování biologického průzkumu a povolení výjimky zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných druhů živočichů se zde vyskytujících.

Již od začátku vzniku o. z. DARKOV pokračuje příprava převodu vodohospodářských sítí a staveb do majetku města Frenštát pod Radhoštěm a jednotlivých samostatných obcí dle katastru umístění zařízení. Na základě doporučení vyplývajících z technickobezpečnostního dohledu byly vyčištěny návodní strany vodní nádrže Lubina na lokalitě Frenštát a koruna hráze vodní nádrže Kdyně na lokalitě Lazy od náletových dřevin.

Vzorkování všech druhů vod a zásypových materiálů prováděla akreditovaná laboratoř LABTECH, s. r. o.

V průběhu roku docházelo, v souladu s obecnými zájmy o. z. DARKOV, k přípravě uvolňování ploch a budov jednotlivých lokalit k pronájmům případně prodejm. V této souvislosti bylo nutno lokálně odstraňovat nejen odpady z vlastní činnosti, ale zejména nepovolené skládky nově vzniklé či nalezené na pozemcích ve správě o. z.

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).

Sanačně-rekultivační stavby realizované v rámci programu revitalizace Moravskoslezského kraje byly zahájeny v letech 2003 a dokončeny v roce 2021.

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
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
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	61 785	2 836	1 598	76
Darkov - PZ	33402-4270015	3 112	143	0	0
ČSA	33402-4270027	46 136	2 137	3 093	145
Doubrava III Sever	33505-5270047	199	9	0	0
Lazy	33502-5290007	13 974	642	1 579	74
Staříč	20050-5050805	10 107	361	2 528	118
Chlebovice	20025-2550807	6 345	226	139	6
Sviadnov	20014-1450670	958	34	1 198	56
Frenštát - západ	43100-4333104	26 215	774	19 756	907
Frenštát - sever	43100-4333105	1 902	56	1 842	85
Celkem		170 733	7 218	31 733	1 467

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 pro výrobu koupelové vody. Koupelová voda je ohřívána společností VPS a dodávána do dvou nádrží na lokalitě ve střídavém režimu (jedna používána, druhá vyčištěna a prázdná). Firma VPS zajišťuje 24hodinový dohled nad automatickým systémem regulace výšky vody v nádrži a nad teplotou koupací vody. Na potrubí, sloužící k doplnění koupelové vody do nádrží, je napojeno dávkovací čerpadlo, které zajišťuje dodatečnou chemickou úpravu vody

na požadovanou kvalitu. 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.

Lokality Staříč a Chlebovice

Zásobování pitnou vodou na obou lokalitách je zajištěno z řadu společnosti SmVaK, a. s. Pitná voda je akumulovaná 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 2022 bylo z externích zdrojů pro potřeby lokality Frenštát odebráno celkem 28 117 m³ pitné vody, z toho 14 158 m³ pitné vody bylo zpětně vráceno do sítě SmVaK, a. s. (refakturace) a 7 440 m³ pitné vody bylo předáno soukromým odběratelům. 974 m³ byla vlastní spotřeba. 90 m³ pitné vody bylo využito 4 cizími subjekty, sídlícími v areálech lokality Frenštát.

1.1.2 Vlastní zdroje

Lokalita Frenštát má ve správě vodárenskou 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 vodárenská nádrž Lubina 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.	626 030	3 965	287 668	1 733
	Povodí Odry s. p.	575	3	0	0
ČSA (+ Doubrava)	OKD, a.s.	375 676	3 325	1 399	12
Lazy	OKD, a.s.	148 353	1 313	85 143	754
Staříč + Chlebovice	Lesy ČR, s. p.	64 260	289	18 270	82
Frenštát	Lesy ČR, s. p.	2 062	0	0	0
Celkem		1 216 956	8 895	392 480	2 581

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.

Provozní voda byla do dubna 2022 akumulována pod úpravnou vody, kde byla filtrací a chemickou úpravou pomocí chlornanu sodného upravována na vodu užitkovou. Takto upravená voda byla akumulována do nádrží v prostoru bývalých zásobníků na surové uhlí a dále spotřebována pro povrchové i důlní provozy. Ve druhém kvartálu roku došlo k zastavení úpravy vody a pro tyto účely se používá pouze voda surová.

Část užitkové vody byla využívána na výrobu vody koupelové pomocí ohřevu a další chemickou úpravou. Od dubna došlo k úpravě rozvodů pro koupelovou vodu na lokalitě Darkov a ČSA a k následnému přechodu na vodu pitnou. Tímto krokem došlo sice k navýšení ceny vody určené ke koupání, ale podstatně se snížily náklady na potřebu chemického ošetření vody a na přečerpávání vody ve složitém rozvodném systému včetně nákladů na jeho údržbu.

Pro potřeby zajištění požární vody na povrchu i v dole je využívána surová provozní voda. Stejná voda je využívána i pro 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, akumulární, 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 „Grole“ 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.

Provozní voda sloužila do dubna 2022 i jako primární zdroj pro výrobu koupelové vody. Tato voda byla předčišťována pomocí BOLL filtru a následně chemicky upravována na požadovanou kvalitu koupací vody. Od druhého kvartálu roku došlo k úpravě rozvodů koupelové vody a přepojení na vodu pitnou. Koupelová voda je dále upravována pouze chemicky bez používání BOLL filtru.

Lokalita Doubrava Sever

Voda je na lokalitu přiváděna pomocí odbočky DN 250 u Karvinského potoka z přivaděče „Grole“ 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 důl a povrch, pro potřebu provozní vody na povrchu i v dole a k výrobě plavící směsi pro útlum dolu.

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

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 2022: 89 242 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 2022: 3 112 m³.

Lokalita Lazy

Vypouštění odpadních, důlních, dešťových a průmyslových vod společným potrubím do ČOV Lazy, kterou tvoří nádrže B2 a A1, A2 – Kdyně, kde dochází k čištění odpadních vod z dolu. 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 2022: 51 373 m³ z toho 33 655 m³ důlní vody, 17 718 m³ ostatní vody.

Vlivem postupujícího útlumu lokality došlo v polovině října 2022 k úplnému zastavení čerpání důlních vod.

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 2022: 97 941 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 2022: 208 m³

Lokalita Staříč

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

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2022: 12 001 m³

Lokalita Chlebovice

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

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2022: 15 501 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 2022: 247 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 2022: 21 287 m³

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

Množství vypuštěných odpadních vod v roce 2022: 166 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 již nevyužívána, protože provoz úpraven je zastaven a nádrž Pilňok je v současné době nevyužívána.

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 řadu.

Čerpací stanice splaškových vod ÚZ Darkov

Čerpací stanice splaškových vod slouží k přečerpávání odpadních (splaškových) vod přítékajících 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 četnosti 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.

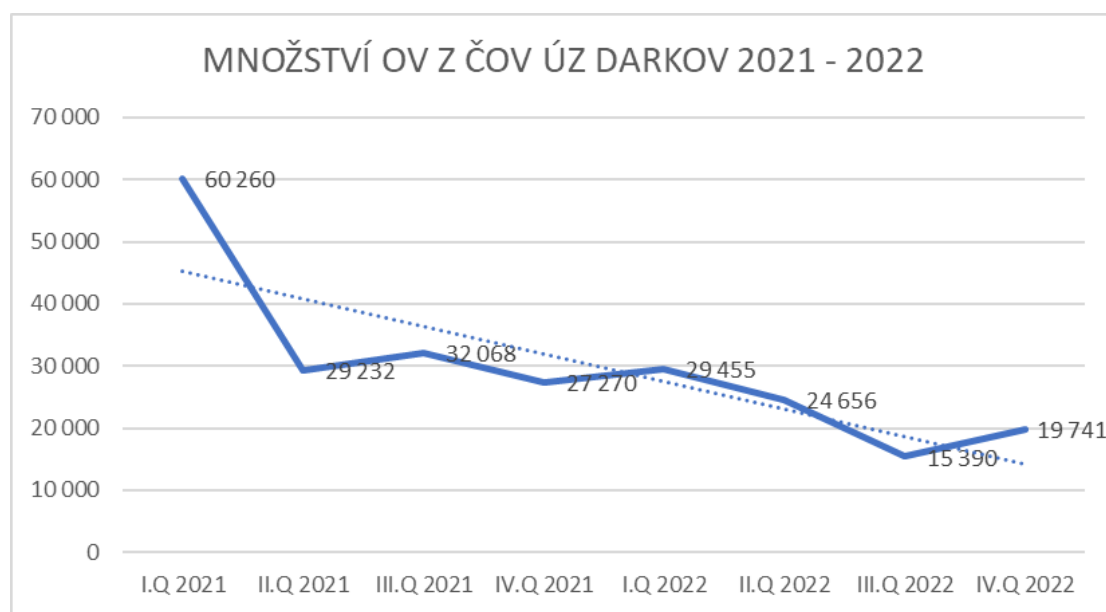
Rozhodnutí č.j. MSK 163083/2019 ze dne 6. 1. 2020 platné do 31. 1. 2024, prodlužuje povolení pro vypouštění odpadních vod z ČOV do 31. 1. 2024, v ostatních zůstává předešlé rozhodnutí vodoprávního úřadu nezměněno.

Poplatkové hlášení za vypouštění odpadních vod v roce 2022 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						89 242	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	560,000	670,000	622,500	0	55,550	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	0,50	mg.l ⁻¹	0,52	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,120	0,056	0	0,005	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-1



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 sestávající z čerpací stanice, lapače písku, aktivační nádrže, dosazovací nádrže a kalojemu. Součástí bloku je dmýchána, 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 kalojemu, 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 a 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

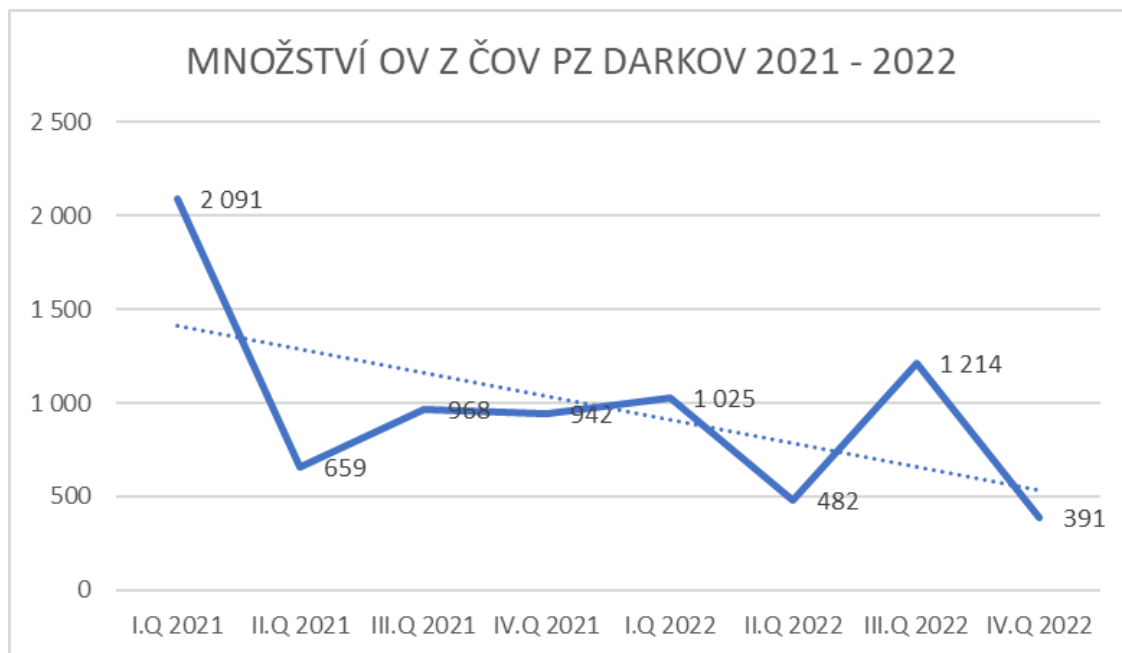
Maximální množství: 1 200 m³/měsíc 5 000 m³/rok

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						3 112	m ³ .rok ⁻¹
NL	40	mg.l ⁻¹	0,2018	t.rok ⁻¹	6	<10	12,000	6,167	0	0,019	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	90	mg.l ⁻¹	0,4541	t.rok ⁻¹	6	<15	20,100	12,917	0	0,040	t.rok ⁻¹
BSK ₅	20	mg.l ⁻¹	0,1009	t.rok ⁻¹	6	<1	2,400	1,745	0	0,005	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-2



1.3.3 Sedimentační nádrže lokality Lazy (ČOV)

Do ČOV jsou vypouštěny odpadní vody dešťové, splaškové, průmyslové a do konce října i vody důlní. 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 dolu v ČOV vzniká i odpovídající množství kalu, vznikajících při čištění splaškových vod. 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.

Vlivem postupujícího útlumu lokality došlo v polovině října 2022 k úplnému zastavení čerpání důlních vod.

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“	Hodnoty „m“	Bilanční hodnoty
	mg/l	mg/l	t/rok
CHSK _{Cr}	40	60	100
BSK ₅	15	25	40
NL	30	45	75
RAS	3 000	4 500	6 000
N-NH ₄ ⁺	Laboratorně sledovat		
P _{celkový}	Laboratorně sledovat		
Fe	8,0		
Mn	1,5		
C _{10-C₄₀}	3,0		
PAU	0,01		
Cl ⁻	18 000		
SO ₄ ²⁻	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.

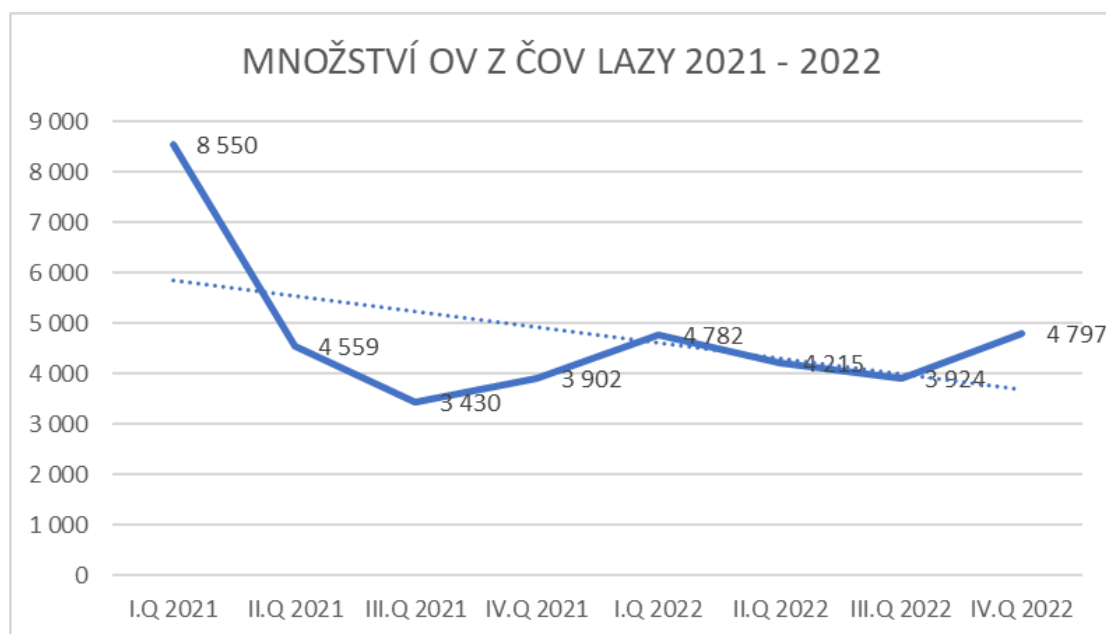
Poplatky za rok 2022:

Poplatky za vypouštění odpadních vod byly za rok 2022 vypočteny ve výši 38 394 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						51 373	m ³ .rok ⁻¹
NL	30	mg.l ⁻¹	75	t.rok ⁻¹	17	<10	14,00	2,29	0	0,118	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	40	mg.l ⁻¹	100	t.rok ⁻¹	17	<15	24,40	4,73	0	0,243	t.rok ⁻¹
BSK ₅	15	mg.l ⁻¹	40	t.rok ⁻¹	12	1,10	3,48	1,81	0	0,093	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	3,00	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,10	0,01	0	0,001	t.rok ⁻¹
RAS	4700	mg.l ⁻¹	6000	t.rok ⁻¹	17	770	2000,00	1494,71	0	76,788	t.rok ⁻¹
N-NH ₄ ⁺	sledovat	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	17	<1,5	<1,5	<1,50	-	0,000	t.rok ⁻¹
P _{celkový}	sledovat	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	17	<0,1	0,25	0,02	-	0,001	t.rok ⁻¹
Cl ⁻	18000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	202,00	515,00	302,67	0	15,549	t.rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	600	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	197,00	659,00	550,08	0	28,259	t.rok ⁻¹
Fe	8,00	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,05	0,22	0,04	0	0,002	t.rok ⁻¹
Mn	1,50	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,020	0,960	0,310	0	0,016	t.rok ⁻¹
PAU	0,01	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	<0,1	<0,100	0	0,000	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-3



Během roku 2022 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.

Hodnota „p“ u stanovení síranů je 600 mg/l. Naše smluvní laboratoř LABTECH, s. r. o., uvádí u tohoto stanovení 10% nejistotu měření, takže za maximální hodnotu

„p“ u tohoto ukazatele je 660 mg/l. V roce 2022 nedošlo k překročení této hodnoty vlivem snížení množství důlních i splaškových odpadních vod přítékajících na ČOV Lazy. Znečištění je v nádrži Kdyně koncentrovanější. Nedochozí k takovému ředění, jak tomu bylo za provozu činného dolu.

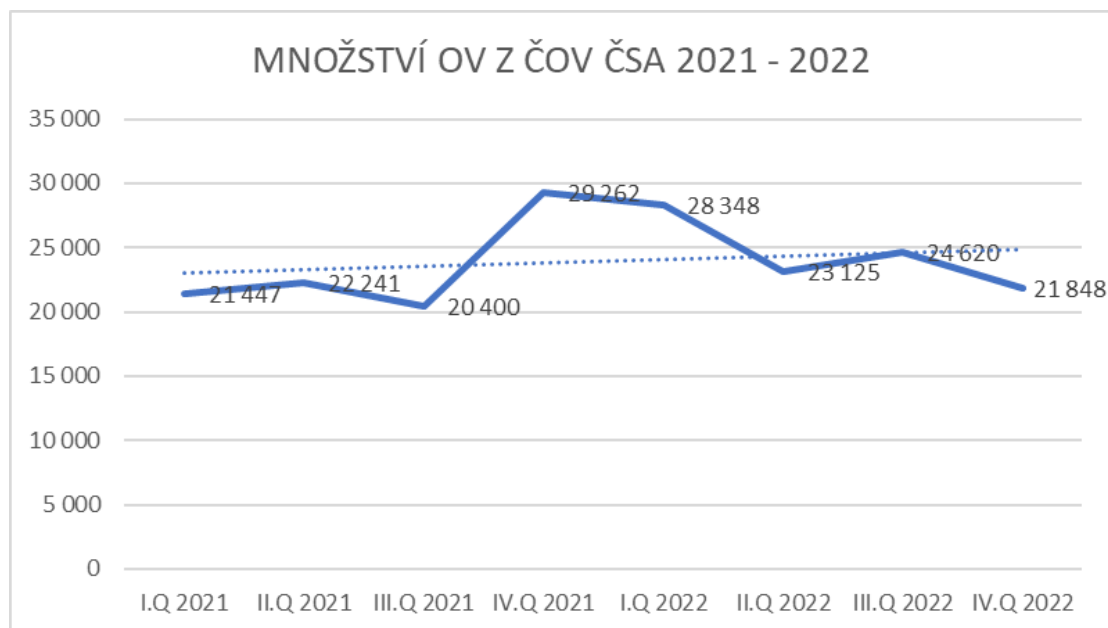
1.3.4 ČOV ČSA

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 odebráním pravidelných vzorků z PSOV pouze pro potřeby o. z. DARKOV.

Poplatkové hlášení za vypouštění odpadních vod v roce 2022 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 unikát 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

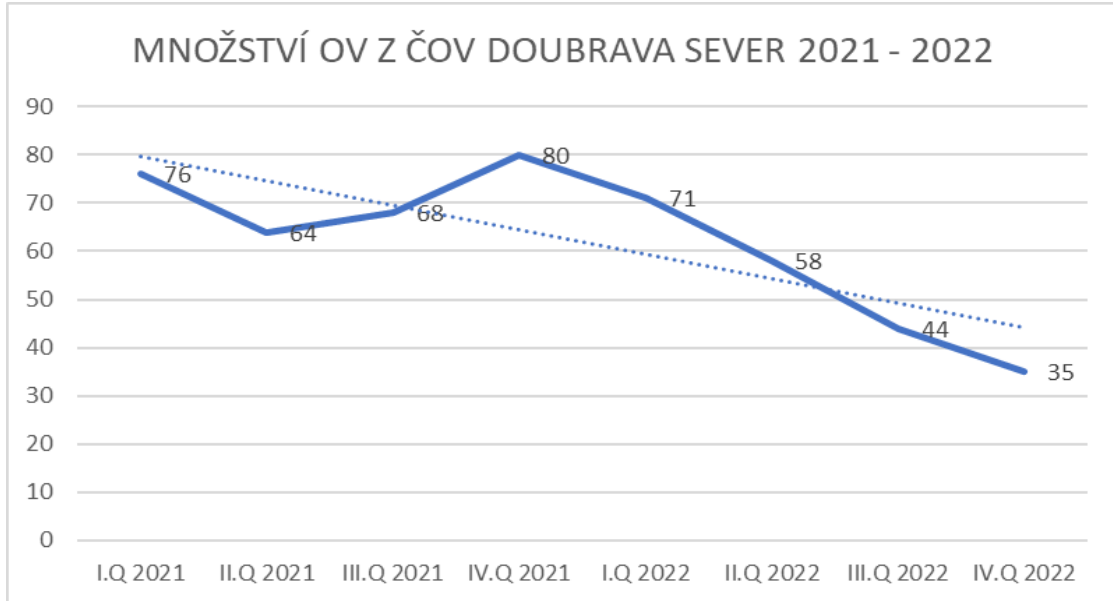
Objem vypuštěných odpadních vod je zjištěn odečtem z vodoměru.

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						208	m ³ .rok ⁻¹
NL	40	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	4	<10	15	15,000	0	0,003	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	110	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	4	15,900	61,800	34,425	0	0,007	t.rok ⁻¹
BSK ₅	30	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	4	<1	12,700	6,733	0	0,001	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-5



1.3.6 ČOV Staříč

Do listopadu byla používána k čištění veškerých odpadních vod mimo důlní 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.

Na podzim byla zahájena výstavba 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.

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“ mg/l	Hodnoty „m“ mg/l	Bilanční hodnoty
				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/měsíc2 304 m³/rok

Měření objemu vypouštěných odpadních vod bude prováděno indukčním průtokoměrem na výtlaku čerpadla M2.

Tabulka č. 1-7 ČOV Staříč – odpadní voda

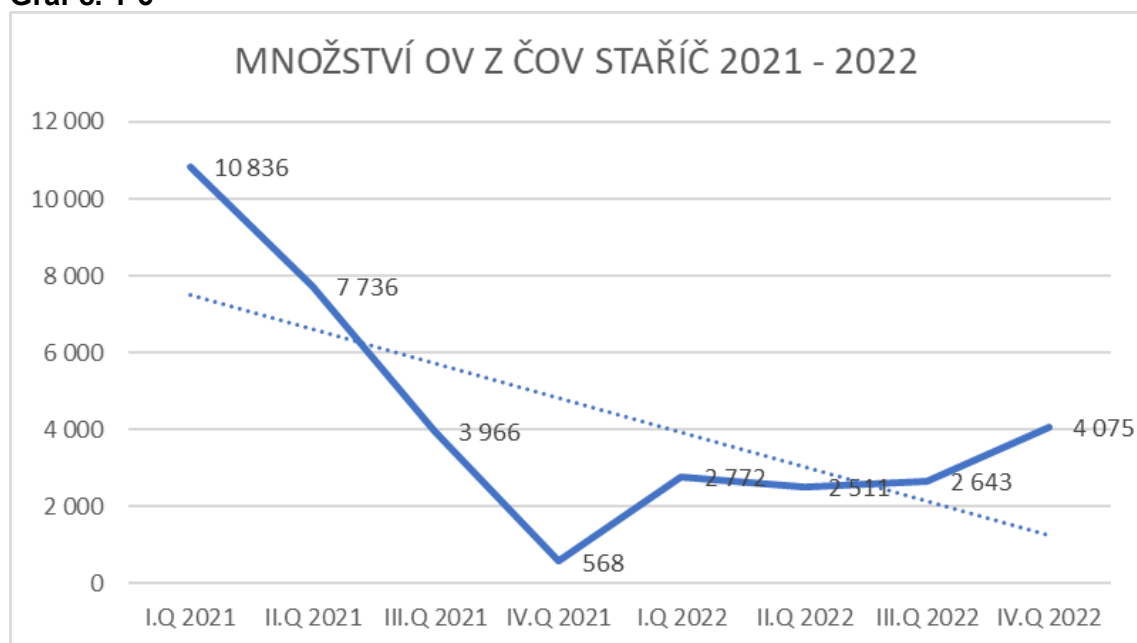
Platné vodoprávní rozhodnutí č. j. MMFM 100733/2020 ze dne 20.7.2020 platné do 20.7.2030					Dosažená skutečnost						
Stanovené parametry											
Ukazatel	Hodnota „p“	Jednotka	Bilanční hodnota	Jednotka	Počet vzorků	Min.	Max.	Průměr	Počet překroč	Bilanční hodnota	Jednotka
Q.rok ⁻¹			441 600	m ³ .rok ⁻¹	12					12 001	m ³ .rok ⁻¹
NL	35	mg.l ⁻¹	15,5	t.rok ⁻¹	12	<10	60,000	13,833	1	0,166	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	50	mg.l ⁻¹	22,1	t.rok ⁻¹	12	<15	15,100	9,142	0	0,110	t.rok ⁻¹
BSK ₅	8	mg.l ⁻¹	3,5	t.rok ⁻¹	12	<1	3,220	1,648	0	0,020	t.rok ⁻¹
N-NH ₄ ⁺	12	mg.l ⁻¹	5,3	t.rok ⁻¹	12	<1,5	1,180	0,783	0	0,009	t.rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	-	12	7,400	7,800	7,617	0	-	t.rok ⁻¹
P _{celkový}	sledovat	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,650	0,271	0	0,003	t.rok ⁻¹

V roce 2022 došlo k jednomu překročení limitních hodnot, a to u vypouštění odpadní vody z ČOV Staříč u ukazatele nerozpuštěné látky. Limit „m“ 50 mg/l, naměřená hodnota 60 mg/l. K překročení došlo ve vzorku ze dne 19. 7. 2022.

Důvodem bylo znečištění uvolněné během výměny šoupěte na výpustném potrubí. Výměna nebyla nahlášena dopředu a nedošlo k přeložení termínu odběru vzorku vody. U předchozího i nadcházejícího odběru byl výsledek pod mezí detekce.

Tato skutečnost byla zapsána do provozního deníku ČOV Staříč a došlo k ústnímu projednání na MMFM.

Graf č. 1-6



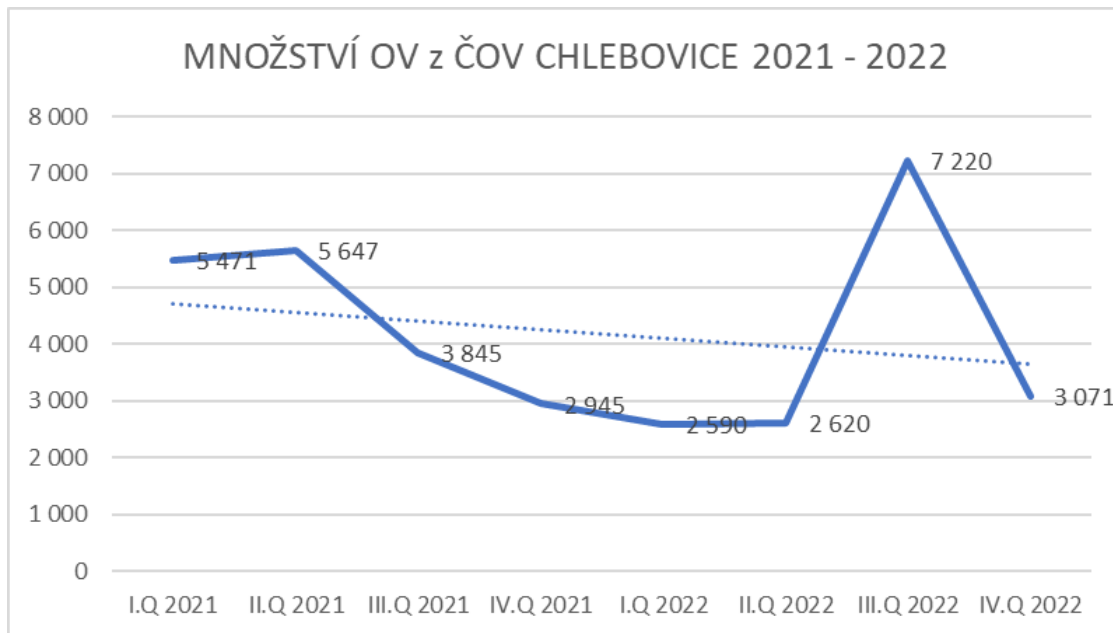
Rozhodnutí pod č.j. MSK 41607/2020 ze dne 15. 4. 2020 platné do 30. 4. 2024. Změna spočívá pouze v prodloužení doby platnosti. Ostatní znění zůstává nezměněno.

Lokalita Chlebovice je od konce roku bez stálé obsluhy. Kontrolní činnost je zajišťována pověřenými pracovníky z lokality Staříč.

Tabulka č. 1-8 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					15 501	m ³ .rok ⁻¹
NL	35	mg.l ⁻¹	13,5	t.rok ⁻¹	12	<10	12,000	5,583	0	0,087	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	50	mg.l ⁻¹	19,3	t.rok ⁻¹	12	<15	28,100	10,775	0	0,167	t.rok ⁻¹
BSK ₅	8	mg.l ⁻¹	3,1	t.rok ⁻¹	12	1,020	3,930	1,962	0	0,030	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	0,50	mg.l ⁻¹	0,2	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,119	0,056	0	0,001	t.rok ⁻¹
pH	6-9	-	-	-	12	7,000	8,300	7,842	0	-	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-7

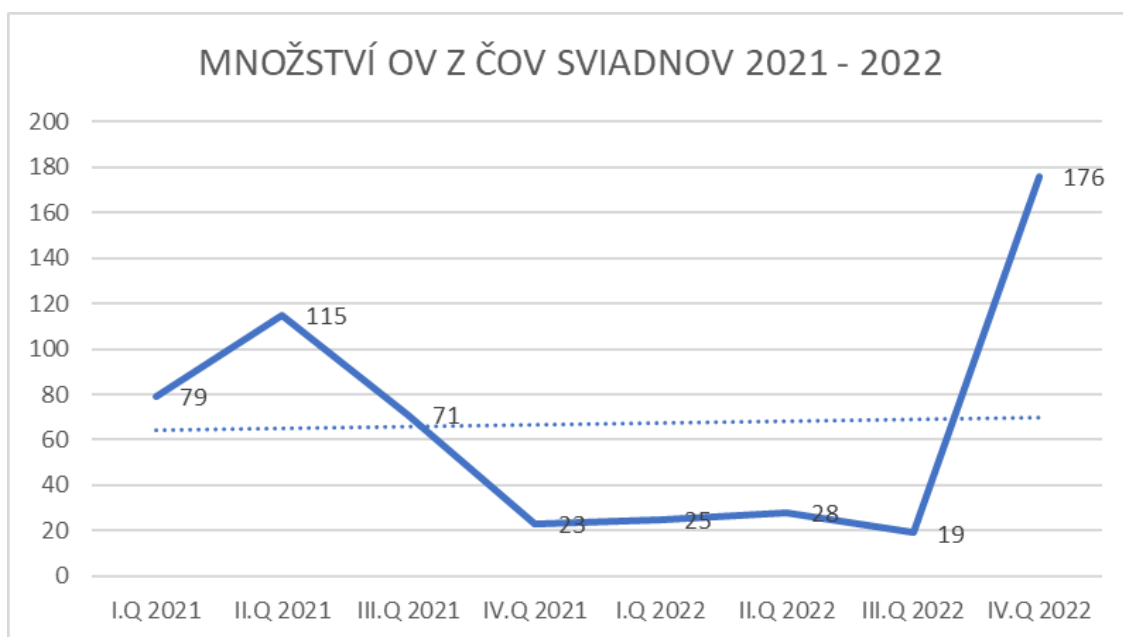


1.3.8 Lokalita Sviadnov

Splaškové vody ve výši 247 m³ za rok 2022 byly odvedeny do městské ČOV ve Sviadnově ve správě SmVaK, a. s.

Celkové náklady na odvoz odpadních vod činily 10 075,13 Kč.

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 kotelny (proplachy potrubí) a areál 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 výusti 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“ 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: 2,13 l/s

Maximální průtok: 834,39 l/s

Maximální množství: 5 615,8 m³/měsíc67 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 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 výustí do vodního toku.

Průměrný průtok: 2,23 l/s

Maximální průtok: 856,61 l/s

Maximální množství: 5 806,93 m³/měsíc

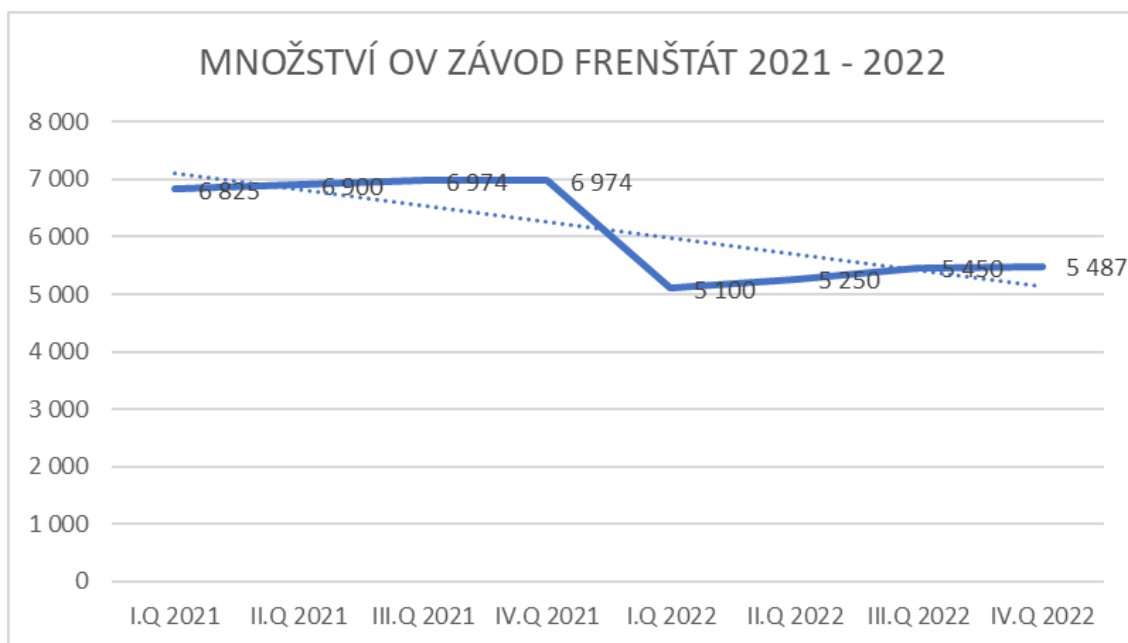
69 683,17 m³/rok

Tabulka č. 1-9

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					21 287	m ³ .rok ⁻¹
NL	30	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<10	<10	<10	0	-	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	25	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<15	16,2	15,6	0	-	t.rok ⁻¹
RAS	-	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	290	410	350	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. 1-9



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 výstupu 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
CHSKCr	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: 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

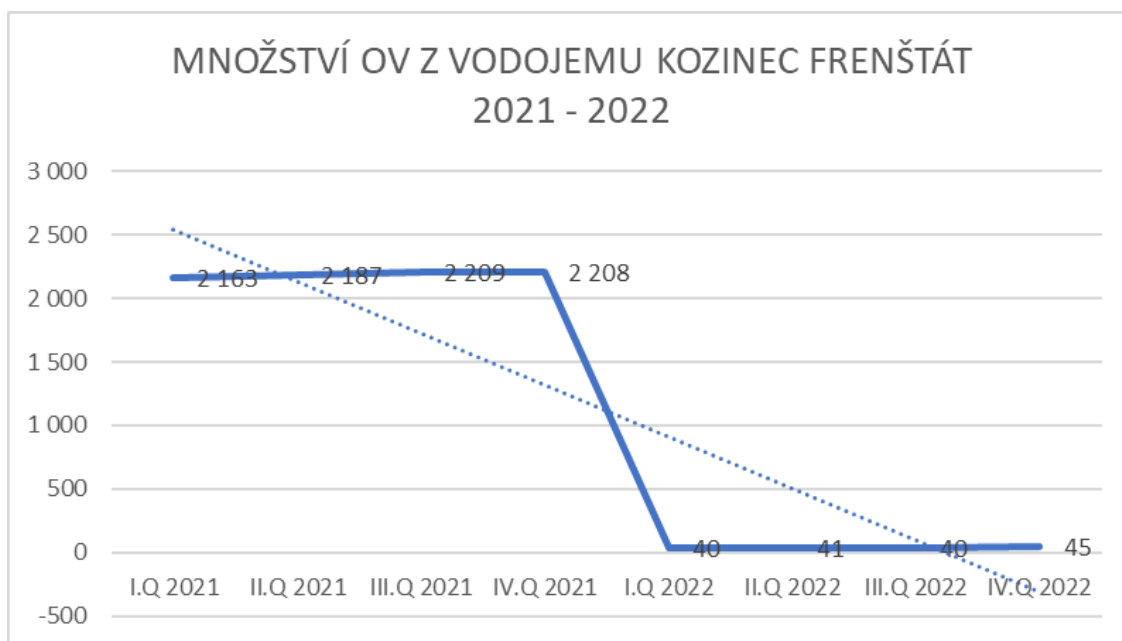
Maximální množství: 1 243,2 m³/měsíc 14 919 m³/rok

Tabulka č. 1-10

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					166	m ³ .rok ⁻¹
NL	30	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<10	13	<11,5	0	-	t.rok ⁻¹
CHSK _{Cr}	25	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	2	<15	18,2	16,6	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 správně 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.

Nařizuje 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 jímky, sedimentační požární nádrže 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.**1.4.1 Čistírna důlních vod**

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

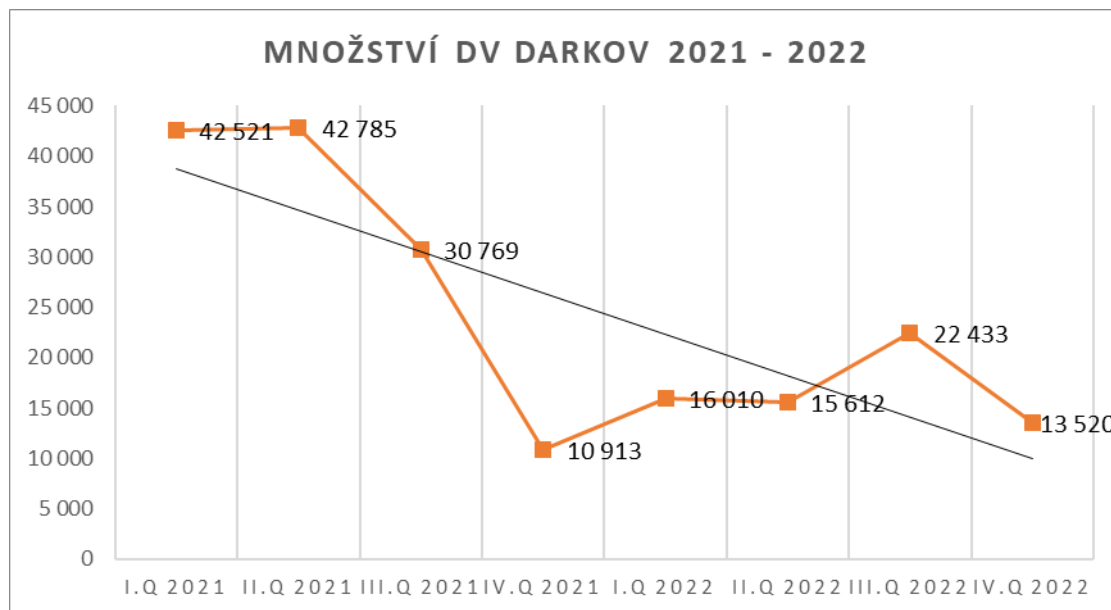
1.4.2 Lokalita Darkov

Důlní vody se vypouští přes výtlačné potrubí z dolu do společného potrubí důlních vod s činným dolem společnosti OKD, a. s., Důl ČSM Sever a Důl ČSM Jih. Společná výpust' je svedena **do Karvinského potoka**.

Množství vypuštěných důlních vod za rok 2022: 67 575 m³.

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

Graf č. 1-11



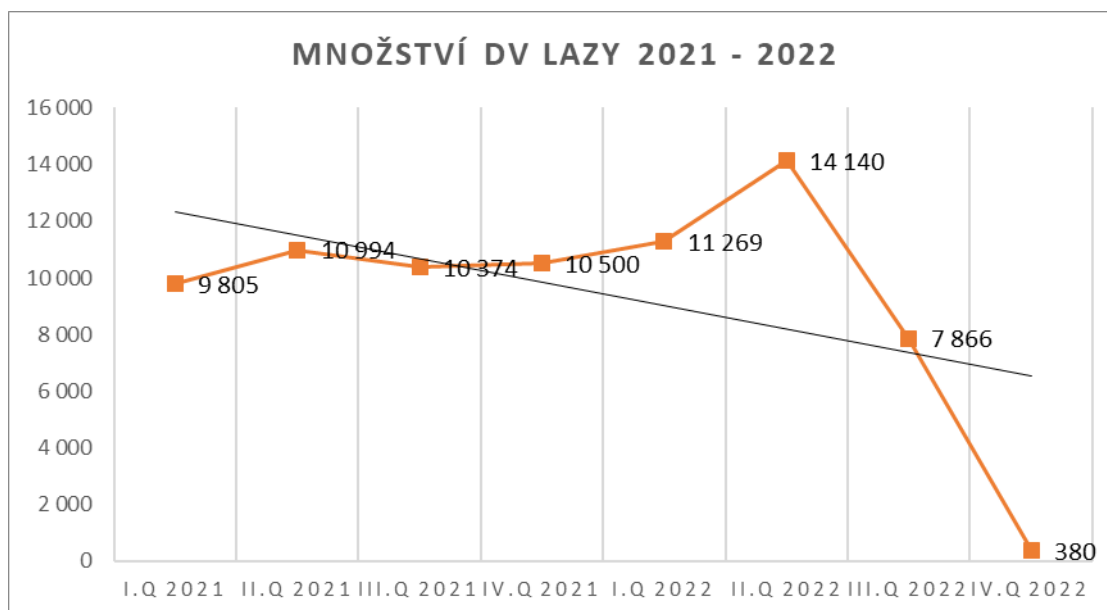
1.4.3 Lokalita Lazy

Vypouštění důlních vod je prováděno společným potrubím do ČOV LAZY, kterou tvoří dvě nádrže B2 a A – Kdyně, kde dochází k čištění všech vypouštěných vod z lokality, tj. důlní, splaškové, srážkové i průmyslové a jsou vedeny jako vody odpadní. Vyčištěná voda z ČOV, spolu s průsaky a povrchovými vodami ze zájmového území je odváděna **do koryta Orlovské stružky**.

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

Množství důlních vod vyčerpaných z ohlubně na lokalitě Lazy v roce 2022: 33 655 m³

Graf č. 1-12



1.4.4 Lokalita ČSA

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

Množství důlních vod vypuštěných do Doubravské stružky: 520 082 m³.

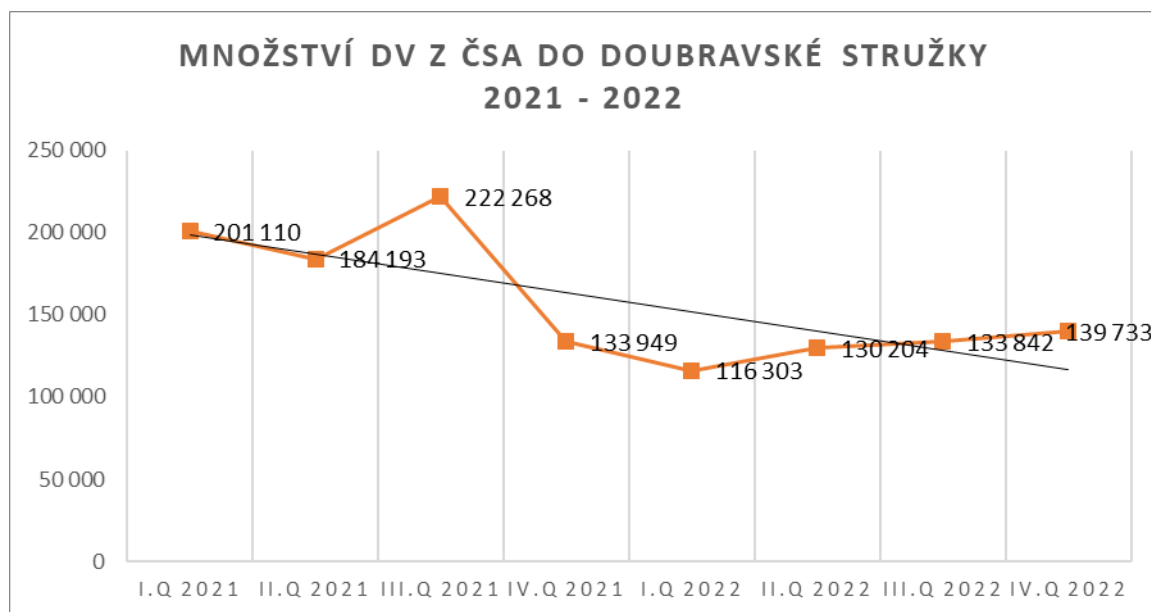
Množství důlních vod vypuštěných do Karvinského potoka: 27 594 m³.

Tabulka č. 1-11

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			1 100 000	m ³ .rok ⁻¹						520 082	m ³ .rok ⁻¹
Cl ⁻	18 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	2780,00	3770,00	3305,833	0	1719,304	t.rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	250	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	116,00	150,00	131,833	0	68,564	t.rok ⁻¹
NL	175	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<10	32,00	13,333	0	6,934	t.rok ⁻¹
RAS	27 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	4600,00	6500,00	5650,000	0	2938,463	t.rok ⁻¹
Fe	8,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,05	0,560	0,365	0	0,190	t.rok ⁻¹
Mn	1,5	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,01	0,390	0,212	0	0,110	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	3,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,225	0,130	0	0,068	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. 1-13

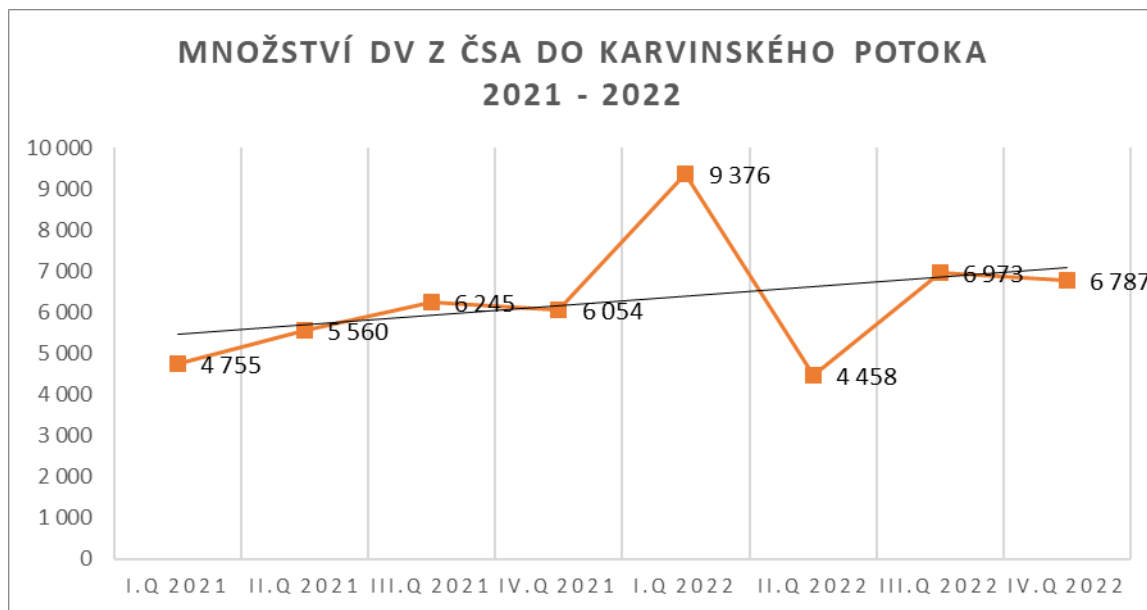


Tabulka č. 1-12

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						27 594	m ³ .rok ⁻¹
Cl ⁻	18 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	2780,00	3770,00	3305,833	0	91,221	t.rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	250	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	116,00	150,00	131,833	0	3,638	t.rok ⁻¹
NL	175	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<10	32,00	13,333	0	0,368	t.rok ⁻¹
RAS	27 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	4600,00	6500,00	5650,000	0	155,906	t.rok ⁻¹
Fe	8,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,05	0,560	0,365	0	0,010	t.rok ⁻¹
Mn	1,5	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,01	0,390	0,212	0	0,006	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	3,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,225	0,130	0	0,004	t.rok ⁻¹
PAU	0,01	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,0001	<0,0001	<0,00	0	0,00	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-14



1.4.5 Lokalita Staříč

Vypouštění důlních vod z lokality Chlebovice je 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.**

Množství důlních vod vypuštěných do Ostravice v roce 2022: 6 649 m³.

Vlivem postupného utlumování lokality došlo k 31. 12. 2022 k úplnému zastavení čerpání důlních vod z dolu na povrch.

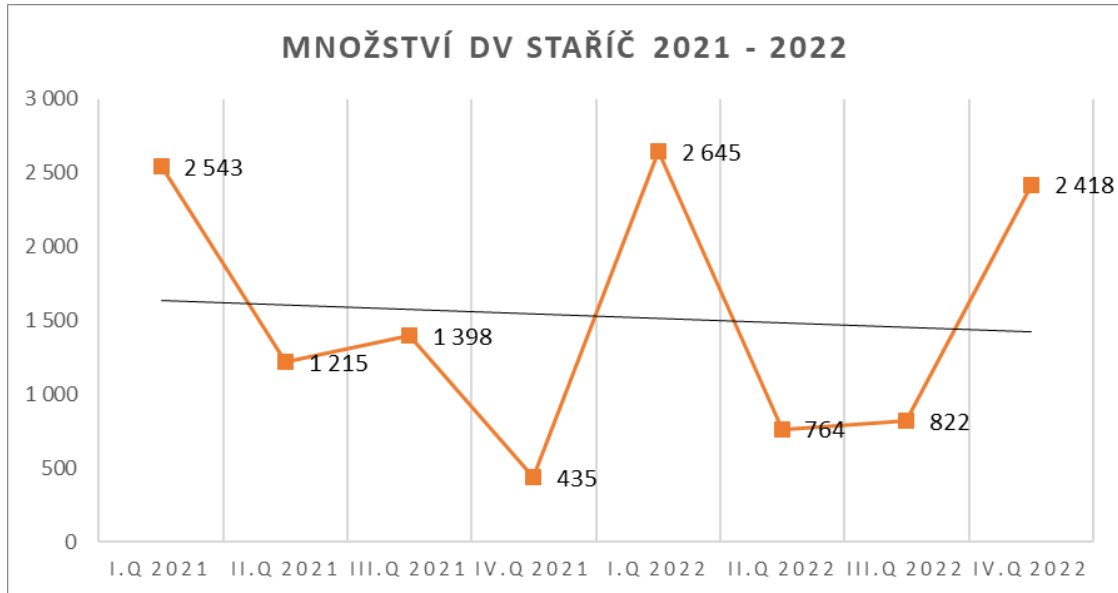
Tabulka č. 1-13

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						6 649	m ³ .rok ⁻¹
Cl ⁻	5 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	13,100	29,300	18,025	0	0,120	t.rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	150	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	24,600	42,100	30,867	0	0,205	t.rok ⁻¹
NL	150	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<10	14,000	5,750	0	0,038	t.rok ⁻¹
RAS	10 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<100	190,000	139,167	0	0,925	t.rok ⁻¹
Fe	5,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,110	1,490	0,389	0	0,003	t.rok ⁻¹

Mn	1,5	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,030	0,270	0,113	0	0,001	t.rok ⁻¹
C ₁₀ – C ₄₀	3,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,228	0,065	0	0,000	t.rok ⁻¹
PAU	0,01	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,0001	0,0007	0,0001	0	0,000	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-15



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.

Množství důlních vod vypuštěných v roce 2022: 14 521 m³

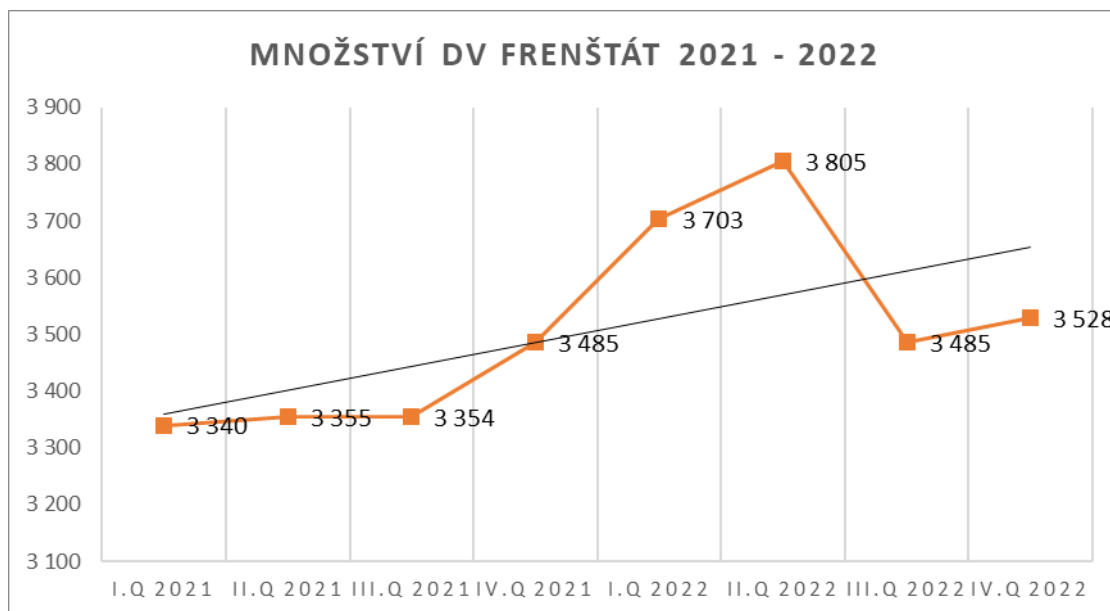
Tabulka č. 1-14

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						14 521	m ³ .rok ⁻¹
SO ₄ ²⁻	150	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<10	24,1	13,62	0	0,198	t.rok ⁻¹
Cl ⁻	20 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	9 360	18 000	16 030	0	232,772	t.rok ⁻¹
RAS	50 000	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	14 000	27 000	25 250	0	366,655	t.rok ⁻¹
Fe	5,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,080	2,450	0,376	0	0,005	t.rok ⁻¹

NL	150	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<10	84	31,250	0	0,454	t.rok ⁻¹
C10-C40	5,0	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,1	0,129	0,102	0	0,001	t.rok ⁻¹
Mn	1,5	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	0,030	0,070	0,051	0	0,001	t.rok ⁻¹
PAU	0,04	mg.l ⁻¹	-	t.rok ⁻¹	12	<0,0001	<0,00101	<0,001	0	0,000	t.rok ⁻¹

Graf č. 1-16



1.5 Volné, průsakové a drenážní vody

O. z. DARKOV provozuje odkaliště viz kapitola 5.1 Úložná místa těžebního odpadu. Kalojemy nebo laguny nejsou provozovány.

1.5.1 Snižování hladiny podzemní vody_Bonkov

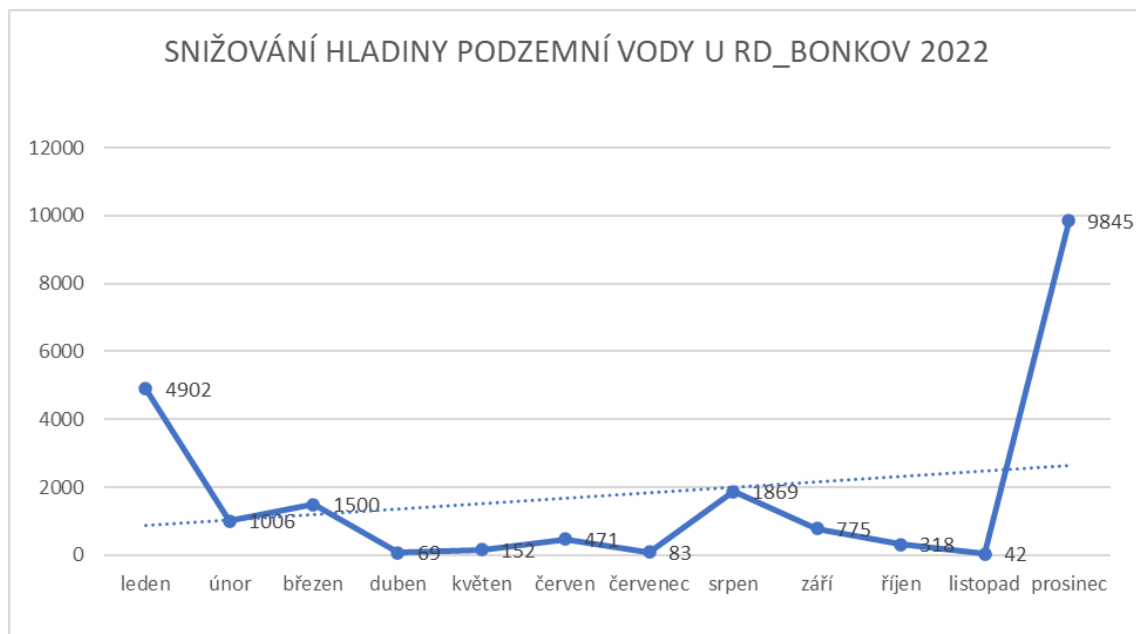
Na pozemcích pod parcelními čísly 3489, 3531, 3532 ,3559 v k. ú. Stonava byla v roce 2007 vybudována soustava tří vrtů za účelem snižování hladiny podzemní vody z důvodu zatápění rodinných domů v této oblasti zvané Bonkov. Po dosažení určené výšky hladiny je voda automaticky přečerpávána potrubním systémem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

Množství přečerpané vody v roce 2022: 21 032 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

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	lokality 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 1-15
Statistika výsledků analýz za rok 2022

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.	8.4	320	49	82	0.08	<0.10	22
Min.	8.2	230	35	49	<0.05	-	19
Průměr	8.3	270	44	71	0.05	-	20

0.05 - hodnota zkrácená zástupnou 0 u analýz < mez detekce

Výsledky rozborů vody za rok 2022 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. Trend vývoje nelze z důvodu absence srovnávacích analýz zhodnotit.

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 2022 byl zaznamenán hladinový rozdíl mezi maximální a minimální hladinou v obou nádržích 18 cm. Vzhledem k absenci provozem neovlivněných údajů o hladině v nádržích nelze přirozený trend 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 koksovnu Lazy

Účelem monitoringu je sledování vlivu poddolování areálu bývalé koksovny 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 1-16**Statistika výsledků analýz za rok 2022**

Rozsah hodnot	FN	C ₁₀ -C ₄₀	PAU	BTEX
	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]
Max.	0.024	<0.10	<0.10	<0.10
Min.	<0.003	-	-	-
Průměr	0.009	-	-	-

0.05 - hodnota zkreslená zástupnou 0 u analýz < mez detekce

V roce 2022 bylo zaznamenáno překročení legislativního limitu (NEK-RP) pro fenoly na všech odběrných místech. 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 2022 vyplývá, že odtokové poměry jsou významně klimaticky závislé. Rozdíl zaznamenaného maximálního a minimálního stavu v rozlivu „Severní stružky dosáhl za uplynulých 8 měsíců roku 2022 hodnoty 8 cm.

Poklesová zátoka Liberďok a Orlovská Stružka

Účelem monitoringu je sledování vlivu provozu kalového hospodářství na jakost vody Orlovské Stružky. Monitoring zahrnuje pololetní odběry 2 vzorků (1 vzorek z Orlovské Stružky pod oblastí kalového hospodářství a 1 vzorek ze zátopy Liberďok nad oblastí kalového hospodářství).

Tabulka 1-17**Statistika výsledků analýz za rok 2022**

Rozsah hodnot	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁻	CHSK _{Cr}	C ₁₀ -C ₄₀	PAU	BTEX	CIU
	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]
Max.	1800	393	1090	0.15	18.2	<0.1	0.139	<0.1	<0.3
Min.	1600	33	564	<0.04	<15	-	<0.100	-	-
Průměr	1700	205	824	0.09	4.5	-	0.035	-	-

0.05 - hodnota zkreslená zástupnou 0 u analýz < mez detekce

Výsledky rozborů vody za rok 2022 doložily, že v rozsahu analyzovaných parametrů nevyhověly odebrané vzorky legislativním limitům v případě obsahu rozpuštěných látek, chloridů a síranů. Sezónní překročení bylo dále ověřeno v případě sumy PAU v nádrži Liberďok. Tyto výsledky jsou v souladu s dlouhodobým vývojem. Trend nárůstu sledovaných parametrů není zaznamenán na žádném odběrném místě. Generelně platí, že v případě Liberďoku obsah sledovaných parametrů výrazně kolísá a v případě Orlovské Stružky je chemismus stabilnější a jednotlivé látky vykazují stagnující až mírně klesající trend.

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 zátopy 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 zátopy Kozinec).

Tabulka 1-18
Statistika výsledků analýz za rok 2022

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	380	69	66	0.16	7.9	-
	Min.	7.8	180	29	43	0.06	4.9	-
	Průměr	7.9	250	43	50	0.12	6.4	-
OLM-2	Max.	8.1	310	68	62	0.11	7.9	-
	Min.	7.9	130	28	40	0.07	5.7	<0.1
	Průměr	8.0	213	42	48	0.09	7.1	-
OLM-3	Max.	7.9	1900	880	71	0.14	8.4	-
	Min.	7.2	310	88	41	0.08	2.5	<0.1
	Průměr	7.6	748	323	51	0.11	6.2	-
OLM-4	Max.	8.1	330	77	55	0.13	8.4	-
	Min.	7.9	130	32	40	0.07	6.6	<0.1
	Průměr	8.0	225	50	47	0.09	7.8	-
OLM-5	Max.	8.1	1100	500	97	0.11	7.7	-
	Min.	8.1	640	302	73	0.06	5.4	<0.1
	Průměr	8.1	910	423	87	0.09	6.9	-
KPM-1	Max.	7.8	12000	6700	400	2.70	9.3	-
	Min.	7.5	2000	810	221	0.06	4.6	<0.1
	Průměr	7.7	5875	3180	292	1.22	7.0	-
KPM-2	Max.	8.2	4600	2500	240	0.28	5.1	-
	Min.	8.0	2800	1510	217	0.09	2.9	<0.1
	Průměr	8.1	3350	1788	224	0.16	4.2	-
KPM-3	Max.	8.2	4500	2500	240	0.25	5.1	-
	Min.	8.1	2800	1510	216	0.12	3.1	<0.1
	Průměr	8.1	3300	1788	226	0.19	4.3	-
ZTP	Max.	8.2	1900	1100	85	0.08	<2	-
	Min.	8.1	1700	850	74	0.04	<0.5	<0.1
	Průměr	8.2	1775	1002	78	0.06	-	-

Karvinský potok

V roce 2022 roční průměrný obsah sledovaných ukazatelů nevyhověl na všech odběrných místech Karvinského potoka legislativnímu limitu v případě rozpuštěných látek, chloridů a síranů. Na odběrném místě před oblastí infiltrace (KPM-1) nevyhověly také amonné ionty. Z hlediska srovnání s dlouhodobým stavem lze míru zasolení Karvinského potoka v roce 2022 hodnotit jako průměrnou na přítoku do oblasti infiltrace (KPM-1) a podprůměrnou 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 2022 nevyhověly legislativním limitům pouze v případě chloridů. Z dlouhodobého hlediska je možno míru zasolení zátopy v roce 2022 hodnotit jako podprůměrnou. Chemismus vody ze zátopy vykazuje dlouhodobě stabilní charakter se stagnujícím nebo mírně klesajícím trendem obsahu sledovaných parametrů.

Řeka Olše

Za rok 2022 nevyhověl legislativnímu limitu roční průměrný obsah chloridů na odběrných místech OL-M3 a OL-M5. Obě odběrná místa jsou situována v úseku bezprostředně ovlivněném Karvinským potokem (OL-M3 – lokální vliv břehové infiltrace zasolené podzemní vody, OL-M5 – přímé ovlivnění výpustí Karvinského potoka, která se nachází 300 m nad odběrným místem).

Z hlediska srovnání s dlouhodobým stavem lze míru zasolení řeky Olše v roce 2022 hodnotit jako podprůměrnou na odběrném místě OL-M4 a 5 (v úrovni odběrného místa EDĚ a pod ním), průměrnou na OL-M1 a 2 (přítokový úsek) a nadprůměrnou na OL-M3 (bezprostřední odtokový profil z oblasti Kozinec). 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 2022

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]	[μg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]	[μg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
Max.	7.5	7500	4400	275	0.71	0.41	0.56	3.10	0.0110	0.13
Min.	7.3	4950	2755	270	0.63	0.40	0.47	<0.6	0.0073	0.08
Průměr	7.4	6225	3578	273	0.67	0.41	0.52	1.55	0.0092	0.11

Ve vzorcích z Karvinského potoka bylo v roce 2022 zaznamenáno překročení legislativního limitu u rozpuštěných látek, chloridů, fenolů, amonných iontů, selenu, síranů a uhlovodíků C₁₀-C₄₀ (jen u vzorku KP-3 pod oblastí potenciálního ovlivnění).

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, syčené průsakovou vodou.

Tabulka 1-20
Statistika výsledků analýz za rok 2022

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.	8	670	80	360	0.42	<0.10
Min.	7.4	470	53	140	<0.05	-
Průměr	7.6	593	72	295	0.19	-

0.05 - hodnota zkreslená zástupnou 0 u analýz < mez detekce

Vzorky ze Soleckého potoka a průsakových vod v roce 2022 nevyhověly legislativním limitům v případě obsahu rozpuštěných anorganických solí (RAS), síranů (vyjma zátopy v předpolí) a amonných iontů (pouze vzorky ze zátopy v předpolí a Soleckého potoka na přítoku do odkaliště). 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 z řeky Ostravice (1 vzorek na přítokovém profilu k odvalu a 1 vzorek na odtokovém profilu od odvalu) a dále vzorek z průsakového kanálu pod patou odvalu (bývá bez zvodnění – kanál je vybudován jako vsakovací).

Tabulka 1-21
Statistika výsledků analýz za rok 2022

Rozsah hodnot	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁺
	[1]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
Max.	8.1	140	16	40	0.06
Min.	7.9	110	15	25	<0.05
Průměr	8.0	125	16	33	0.03

0.05 - hodnota zkreslená zástupnou 0 u analýz < mez detekce

V roce 2022 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 2022

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	790	32	240	0.09	<0.10
Min.	-	-	-	-	-	-
Průměr	-	-	-	-	-	-

V případě potoka Poducný byl v roce 2022 zaznamenán mírně nadlimitní obsah rozpuštěných látek a síranů.

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 2022

Odměrný bod	Úroveň hladiny
	m od odměrného bodu
VDK - 2	0.26
VDK - 4	0.63
VHK - 1	0.32

Hladina v Brušperské přehradě (Horní Kotbach – VHK-1) a nádržích Dolní Kotbach I (VDK-2) a II (VDK-4) se v únoru 2022 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 nebyl poddolováním ovlivněn.

Sledování kvality vody za vypouštěcími profily důlních vod

Monitoring vlivu důlních vod vypouštěných z lokality Lazy a ČSA na kvalitu vody ve vodních tocích jsou sledovány v říčních profilech za výpustními objekty. Vzorky jsou odebírány z toku smluvní akreditovanou laboratoří jako prosté s četností 12 x 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	165,00	7 250,00	2 932,50
SO ₄ ²⁻	mg.l ⁻¹	12	61,40	307,00	229,45
RAS	mg.l ⁻¹	12	790,00	12 000,00	4 977,50
Fe	mg.l ⁻¹	12	0,15	1,29	0,47
Mn	mg.l ⁻¹	12	0,10	0,27	0,175
NL	mg.l ⁻¹	12	<10	76,00	21,583
C ₁₀ -C ₄₀	mg.l ⁻¹	12	<0,1	0,784	0,315
pH	mg.l ⁻¹	12	7,00	8,00	7,60
PAU	mg.l ⁻¹	12	<0,0001	<0,0001	<0,00

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⁻¹) 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. Celkové zatížení Karvinského potoka v měřeném profilu překračuje hodnoty znečištění pro chloridy skoro 20 x a u síranů je celková průměrná roční hodnota jen lehce překročena. 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 důlní vody, které bylo z těchto lokalit vypuštěno do Karvinského potoka, bylo 1 821 537 m³, z toho 67 575 m³ bylo vypuštěno z lokality Darkov. Havarijně bylo z lokality ČSA vypuštěno do tohoto vodního toku 27 594 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 ⁻¹	mg.l ⁻¹	12	703,00	1 070,00	889,83
SO ₄ ²⁻	mg.l ⁻¹	12	283,00	457,00	398,42
RAS	mg.l ⁻¹	12	1 800,00	2 500,00	2 200,00
Fe	mg.l ⁻¹	12	<0,05	2,300	0,350
Mn	mg.l ⁻¹	12	0,06	1,54	0,27
NL	mg.l ⁻¹	12	<10	170,00	18,42
C ₁₀ -C ₄₀	mg.l ⁻¹	12	<0,1	<0,1	<0,1
pH	mg.l ⁻¹	12	7,90	8,20	8,09
PAU	mg.l ⁻¹	12	<0,0001	0,0001	0,00001

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⁻¹) 150 mg.l⁻¹ a pro sírany (SO₄²⁻) 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. 1-31, i nejnižší dosažená koncentrace chloridů ve Stružce (703 mg.l⁻¹) přesahuje roční průměr přípustného znečištění pro chloridy podle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. (150 mg.l⁻¹); průměrná roční hodnota koncentrace chloridů v námi sledovaném profilu ve Stružce přesahuje uvedený limit 9x.

Dalším pro důlní vody typickým parametrem jsou sírany. Průměrná roční hodnota koncentrace síranů v námi měřeném profilu Orlovské stružky je 398,42 mg/l, což je dvojnásobek průměrného přípustného znečištění dle nařízení vlády citovaného výše. Jedná se o projev důlních vod vypouštěných z bývalých dolů Lazy a ČSA a vyluhování

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 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. Průměrná roční hodnota síranů v těchto vodách měřená na ohlubni činí 132 mg/l. Pro důlní vody z lokality Lazy odebírané z ohlubně nejsou stanoveny limity pro vypouštění, jako tomu je u důlních vod z lokality ČSA, protože tyto vody jsou vypouštěny spolu s veškerými odpadními vodami z lokality Lazy do Sedimentačních nádrží lokality Lazy, ale v rámci sledování kvality důlních vod jsou odebírány v průběhu celého roku vzorky důlní vody z lokality Lazy na ohlubni. Vlivem útlumu lokality byly odebráno 6 vzorků a ke konci října bylo čerpání zcela zastaveno. Průměrná roční hodnota síranů v šesti vzorcích je 127,10 mg/l. Z čehož se dá předpokládat, že zvyšování množství síranů v odpadních vodách z lokality Lazy a následně v říčním profilu Orlovské stružky je způsobováno spíše výluhy z hlušiny, které prosakují do odpadních vod v sedimentačních nádržích lokality z podloží.

V průběhu roku byla podána na Městský úřad Orlová žádost o navýšení hodnoty síranů z původní „p“ 600 mg/l na navrhovaných 1 000 mg/l. Povodí Odry, s. p. vydalo Stanovisko, že maximální hodnota může být 800 mg/l. Následně bylo vydáno Rozhodnutí pod č. j. MUOR 13435/2022 ze dne 22. 11. 2022, které nesplňovalo podmínky podané žádosti a došlo ke stanovení hodnoty „m“ 800 mg/l a „p“ 600 mg/l u ukazatele sírany. Proti tomuto rozhodnutí bylo podáno odvolání a v rámci autoremedury bylo vydáno Rozhodnutí č. j. MUOR 8437/2023 dne 16. 1. 2023, které vyhovělo našemu odvolání a byla stanovena pouze hodnota „p“ a to ve výši 800 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 bývalého Dolu Lazy	sledování vlivu poddolování na režim mělkých kvartérních zvodní
DOUBRAVA KARVINÁ DOLY I	oblast dobývacích prostorů bývalého 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 bývalého 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 2022

Objekt	počet měření	ustálená hladina v m pod terénem		
		min	max	průměr
J 1	4	5.71	6.40	6.03
KLV-2	5	1.55	1.66	1.61

KLV-3	4	2.00	2.13	2.06
LD-3	4	1.34	3.02	2.15
MV-203	4	2.42	2.60	2.54
MV-204	5	0.40	0.52	0.47
PVL-14	4	1.33	1.76	1.50
PVL-4	4	2.60	2.82	2.69
PVL-6	4	2.78	3.02	2.90
PVL-7	4	0.30	0.35	0.33
STL-1	4	5.50	6.36	5.85
STL-2	4	0.55	0.74	0.65
STL-21	4	2.93	4.97	3.84
STL-8	4	3.32	3.47	3.40
STLn-1	4	0.63	1.29	0.96
STLn-3	4	0.18	0.22	0.20
STLn-4	4	0.90	1.20	1.04
Ignačok	6	0.58	0.76	0.64
Panský stav	6	4.87	5.05	4.98
OB-1	5	0.86	0.99	0.92
OB-2	4	0.80	0.91	0.86
OB-3	3	0.92	1.00	0.97
OB-4	4	0.83	0.91	0.88

Hladina podzemní vody v blízkosti terénu (<2 m pod terénem) byla v roce 2022 trvale nebo sezónně zaznamenána na 9 ze 17 monitorovaných objektů, přičemž v případě 6 objektů byla hladina podzemní vody ověřena na úrovni < 1 m pod terén. Trend přibližování hladiny k terénu nebyl v roce 2022 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 2022

Objekt	počet měření	ustálená hladina v m pod terénem		
		min	max	průměr
DoV-1	4	0.75	1.30	0.95
DV-1	4	8.12	8.69	8.42
DV-2	4	1.39	2.27	1.68
KO-6/2	4	1.50	2.00	1.76
KO-MV-6	2	2.42	2.49	2.46
KO-MV-8	2	1.22	1.55	1.39
KO-MV-9	2	2.96	3.08	3.02
KO-MV-12	2	2.25	2.31	2.28

KO-MV-13	2	2.57	2.68	2.63
KO-MV-15	2	2.46	2.52	2.49
KPV-10	4	1.78	2.02	1.95
KZS1	2	1.67	1.84	1.76
Pd-12	4	2.60	3.06	2.85
Pd-7	4	0.89	1.46	1.16
PHV-D1	4	1.69	2.39	2.12
Ps-8	4	3.76	4.10	3.94
PV-2	4	2.58	2.88	2.73
Pv-7	4	1.62	3.14	2.59
S-279	4	6.33	8.38	7.39
St-3	2	2.29	2.30	2.30

Hladina podzemní vody v blízkosti terénu (<2 m pod terénem) byla v roce 2022 trvale nebo sezónně zaznamenána na 9 z 20 monitorovaných objektů, přičemž v případě 2 objektů byla hladina podzemní vody ověřena na úrovni < 1 m pod terén. Trend přibližování hladiny k terénu nebyl v roce 2022 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 2022

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.	39	6.8	200	5	110	1.90	-	-
	Min.	32	5.8	150	<3	55	0.49	<2	<0.1
	Průměr	36	6.3	175	2	83	1.20	-	-
přetok mezi lokalitou a drenážní bází 3 objekty	Max.	62	7.1	310	48	82	0.10	2.5	-
	Min.	54	7.0	240	18	49	<0.05	<2	-
	Průměr	57	7.1	263	38	60	0.03	1.6	-
blízký odtokový profil 3 objekty	Max.	273	7.5	1300	560	54	1.40	-	-
	Min.	45	6.9	190	<3	12	0.15	<2	<0.1
	Průměr	134	7.2	653	189	39	0.85	-	-
vzdálený odtokový profil 2 objekty	Max.	531	7.0	2800	990	120	0.11	-	-
	Min.	328	7.0	1700	610	66	<0.05	<2	<0.1
	Průměr	430	7.0	2250	800	93	0.06	-	-

0.05 - hodnota zkrácená zástupnou 0 u analýz < mez detekce

V roce 2022 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 2022 zaznamenán velmi nízký obsah chloridů pod 5 mg/l. Z dlouhodobého hlediska je možno vývoj obsahu chloridů na objektech této linie charakterizovat jako stagnující.

Na monitorovací linii, která reprezentuje přetokový profil od Olše k zátopě (Olše v tomto úseku dotuje kolektor podzemních vod), byl v roce 2022 ověřen obsah chloridů 18 – 48 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 2022 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 2022 narůstal od 6 mg/l za okrajem zóny zasolení po 560 mg/l ve východní části zóny zasolení. Na pravém břehu Karvinského potoka je vysoký obsah chloridů (300 – 1500 mg/l) zaznamenán dlouhodobě v zóně cca 250 m šířky, 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 2022 ověřena koncentrace chloridů mezi 610 mg/l na západním okraji zóny zasolení a 990 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 r. 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 fluviálních 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 odebírán vzorek k analýze.

Tabulka 1-29

Statistika výsledků analýz za rok 2022

Rozsah hodnot	Hladina podzemní vody	pH	RAS	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NH ₄ ⁻	As	Pb	Se	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]	[μg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]	[mg.l ⁻¹]
Max.	4.22	7.0	990	93	420	1.50	3.57	10.90	<0.60	<0.003	<0.10
Min.	3.27	6.7	200	4	50	0.76	0.86	1.66	-	-	-
Průměr	3.76	6.9	603	46	207	1.06	2.18	7.62	-	-	-

V roce 2022 bylo na všech monitorovaných objektech zaznamenáno překročení legislativního limitu u amonných iontů, v případě jz. přítokového profilu (glaciální zvodně)

a odtokového profilu byl dále překročen limit pro olovo a ve vzorku na jv. přítokovém profilu (fluviální zvodeň) byl překročen limit pro sírany.

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 vykazuje dlouhodobě nízké koncentrace sledovaných parametrů; trvale nadlimitní je pouze obsah amonných iontů, který přisuzujeme kontaminaci vrtu biologickým materiálem (napadání a úhyn bezobratlých živočichů - vrt má široký profil a do r. 2019 měl nekryté ústí). Vliv lidské činnosti je přechodně indikován také mírně nadlimitním obsahem kovů a ropných uhlovodíků C₁₀-C₄₀.

Z hlediska dlouhodobého vývoje platí, že trend zvyšování obsahu sledovaných látek není zaznamenán.

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 2022

Objekt	počet měření	ustálená hladina v m pod terénem		
		min	max	průměr
AR 5A	4	1.88	2.12	2.00
Da-1	4	2.18	2.82	2.49
Da-2	4	1.53	2.39	1.93
DL-4	4	2.65	2.89	2.75
DT-1	4	1.28	2.05	1.64
DTS1	4	1.24	1.98	1.59
HV-3	4	1.78	2.00	1.87
HV-6 h	4	1.42	1.68	1.57
HV-6/2	4	2.29	2.51	2.39
HV-8	4	1.06	1.87	1.41
KPV 489	4	2.16	2.66	2.39
MV-4	4	2.91	3.05	2.96
MV-5	4	8.28	8.46	8.36
MVDA-1	4	3.58	3.85	3.72
MVDA-2	4	2.55	2.90	2.70
MVDA-3	4	3.10	3.74	3.45
MVU-3	3	7.34	7.78	7.62
P-16	4	2.73	3.13	2.98
P-39	4	5.01	5.26	5.13
P-40	4	2.37	2.50	2.43
PV-1	4	1.16	2.50	1.73
PZV-1	4	2.64	2.91	2.77

V 136	4	0.97	1.35	1.14
V-11	4	6.62	7.36	6.89
V-14	4	0.97	1.24	1.09

Hladina podzemní vody v blízkosti terénu (<2 m pod terénem) byla v roce 2022 trvale nebo sezónně zaznamenána na 10 z 25 monitorovaných objektů, přičemž v případě 2 objektů byla hladina podzemní vody ověřena na úrovni < 1 m pod terén. Trend přibližování hladiny k terénu nebyl v roce 2022 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 2022

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.	8.40	7.0	1800	240	1100	11.00	<0.10
Min.	3.78	6.8	310	8	11	<0.05	-
Průměr	6.65	6.9	1053	128	450	3.05	-

0.05 - hodnota zkreslená zástupnou 0 u analýz < mez detekce

V roce 2022 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

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.	8.23	6.8	560	20	380	<0.05	<0.10
Min.	5.28	6.8	220	20	53	-	-
Průměr	6.76	6.8	390	20	217	-	-

V roce 2022 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 (s. 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 2022

Objekt	počet měření	ustálená hladina
		[m p. t.]
B - 2	1	0.55
PS - 2	1	1.80
S - 106	1	1.08
S - 107	1	1.64
S - 189	1	1.60
S - 64	1	1.01
S - 77	1	0.80
S - 78	1	1.22
S - 81	1	0.97
S - 90	1	0.95
S - 95	1	0.72
S - 96	1	1.10
S - 98	1	0.46
S-210	1	0.64
S-213	1	1.13
S-214	1	1.20
S-225	1	2.43

V - 12	1	1.01
V - 17	1	8.57
V - 19	1	2.41
V - 4	1	2.47
V-15A	1	12.79
V-22	1	1.98
V-23	1	2.10
V-25	1	0.40
V-26	1	1.72
V-27	1	2.00
V-28	1	0.98
V-38	1	3.89
V-39	1	sucho, dno 2.50
V-40	1	2.02
V-41	1	1.86

Hladina podzemní vody v blízkosti terénu (<2 m pod terénem) byla v roce 2022 trvale nebo sezónně zaznamenána na 22 z 32 monitorovaných objektů, přičemž v případě 9 objektů byla hladina podzemní vody ověřena na úrovni < 1 m pod terén. Trend přibližování hladiny k terénu nebyl v roce 2022 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.

Tabulka 1-34

Výsledky analýz za rok 2022

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.	2.49	6.9	1100	18	490	0.11	<0.10
Min.	-	-	-	-	-	-	-
Průměr	-	-	-	-	-	-	-

V roce 2022 bylo zaznamenáno překročení legislativního limitu pro podzemní vodu na odtoku od úložiště v případě síranů.

Chemismus podzemní vody na odtokovém profilu od úložiště vykazuje od r. 2019 nadlimitní obsah síranů, který je doprovázen vyšším kolísáním obsahu a náznakem vzestupného trendu. V roce 2022 bylo dále zaznamenáno skokové zvýšení hladiny podzemní vody ve vrtu, které může souviset se špatným technickým stavem vrtu.

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. 1-35**Odval z hloubení Píšova Dolina, průsakové vody**

Ukazatel	Jednotka	Počet vzorků	Hodnota		
			Minimum	Maximum	Průměr
NL	mg.l ⁻¹	4	<10	<12	<10,5
CHSK _{cr}	mg.l ⁻¹	4	<15	<15	<15
RAS	mg.l ⁻¹	4	<100	1 000	457,5
RL	mg.l ⁻¹	4	<100	1 100	515
Cl ⁻¹	mg.l ⁻¹	4	<10	121	48
SO ₄ ²⁻	mg.l ⁻¹	4	<10	366	168,75
pH		4	7,2	8,1	7,6

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 9 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	NVE/ rekultivace	Ing. Zuzana Holišová
4	ČSA	nádrž Pohraniční kolonie	Karviná-Doly 2205	zamokřena plocha, vodní plocha	NTS/úpravny	Ing. Boleslav Frank

5	LAZY	nádrž Kdyně A 1,A 2	Lazy u Orlové 752/2, 582/5	vodní nádrž umělá, vodní plocha	NTS/energetika	Ing. Miroslava Fojtíková
6	LAZY	nádrž B2	Lazy u Orlové 1020/2	manipulační plocha, ostatní plocha	NTS/energetika	Ing. Miroslava Fojtíková
7	PASKOV	nádrž provozní vody Košice	Staříč 2279/2 Fryčovice 1928/9	vodní nádrž umělá, koryto vodního toku, vodní plocha	NTS/energetika	Ing. Miroslava Fojtíková
8	PASKOV	nádrž důlních vod	Staříč 1965/73	vodní nádrž umělá, vodní plocha	NTS/energetika	Ing. Miroslava Fojtíková
9	FRENŠTÁT	nádrž Lubina	Trojanovice 1296/3	vodní nádrž umělá, vodní plocha	NVE/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 hráže 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 hráže 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 zrekultivovaná 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 probíhá 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 kálech 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. 254/01 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 tří 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, nádrž flotačních hlušín 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. 254/01 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 nádrží 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 nádrží. 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 vypustným 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. Dále je vybaven nornou stěnou k zamezení úniku plovoucích nečistot (příp. ropných látek).

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 vzdutí, což představuje asi jen 1/3 objemu. Nádrž slouží jako 1. čistící systém odpadních vod z lokalit DIAMO, Důl Barbora a Veolia. Dnes plní funkci biologické nádrže pro čištění splaškových vod, pouze menší část přítoku představují odpadní vody průmyslové, ve kterých převládají voda z chladících 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. 254/01 Sb.

Jedná se o složiště flotačních hlušín. 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 vl. Nařízení 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 hlušiny 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 hlušiny z úpravy ČSA. Následně v roce 2013 bylo využito potrubní propojení mezi úpravou Darkov a úložným místem kaliště Pohraniční kolonie v lokalitě Dolu ČSA, kde byly dle provozní potřeby také naplavovány flotační hlušiny z úpravy Darkov do naplnění úložného místa.

Koncem roku 2020 bylo celkově naplavování hlušiny ukončeno, z důvodu ukončení provozu úpravy Darkov. V současné době probíhá schvalovací proces pro následnou rekultivaci (technická rekultivace násypem schváleného materiálu a biologická rekultivace zatravněním a zalesněním).

Základní údaje:

VD je zařazeno do IV. kategorie dle § 61 zákona č. 254/01 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.**

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 podhráží 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. 254/01 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	

Podhráží: 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, A 2 – 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. 254/01 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. 254/01 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 ³
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 neplní svou funkci. Betony přelivu i skluzu jsou porušené postupnou degradací. V roce 2022 byla zpracována provozní dokumentace na opravu přelivu a skluzu a v současné době čeká na schválení ze strany příslušných úřadů.

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.

1.8.8 Nádrž důlních vod

Nádrž důlních vod slouží jako akumulární nádrž pro čerpané důlní vody z Dolu Paskov. Součástí nádrže je rozdělovací šachtice, ve které jsou umístěné 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 je regulační stanice (včetně bezpečnostního přepadu) se zaústěním do trubního odvaděče důlních vod.

Důlní vody z podzemí Dolu Paskov jsou 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. 254/01 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 ³
	maximální	4 500 m ³
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	

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, proto je považována za vodárenskou.

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. 254/01 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
	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 ovládaní z místa ve spodním patře sdruženého objektu.

Délka štolý 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.
- 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.

- 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

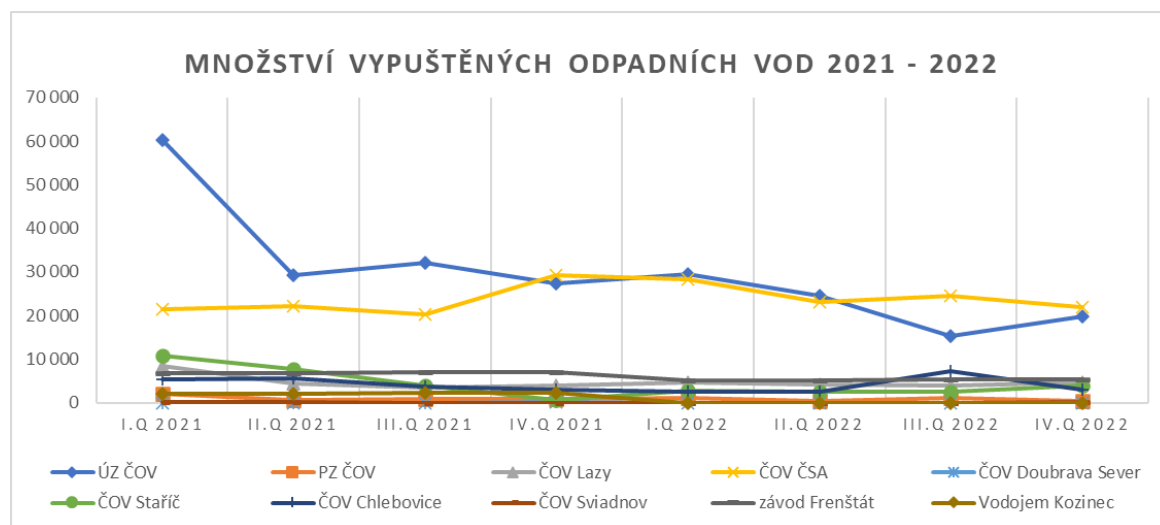
Tabulka č. 1-36
Vody vypuštěné z jednotlivých lokalit

Profil	Druhy vod – vypuštěné množství [m ³ .rok ⁻¹]					
	odpadní	důlní	průsakové	drenážní	haldové	odkalištní
ÚZ Darkov	89 242	67 575*	-	-	-	-
PZ Darkov	3 112	-	-	-	-	-
Snižování hladiny Bonkov	-	-	-	21 032	-	-
ČSA Karvinský potok	97 941*	27 594	-	-	-	-
ČSA Doubravská Stružka	-	520 082	-	-	-	-
Doubrava Sever	208	-	-	-	-	-
Lazy	17 718	33 655	-	-	-	-
Staříč	12 001	6 649	-	-	-	-
Chlebovice	15 501	-	-	-	-	-
Sviadnov	247**	-	-	-	-	-
Závod Frenštát	21 287	14 521	-	-	-	-
Vodojem Kozinec	166	-	-	-	-	-
Odval u hloubení Píšova Dolina	-	-	-	-	-	-
Celkem	257 423	670 076	-	21 032	-	-

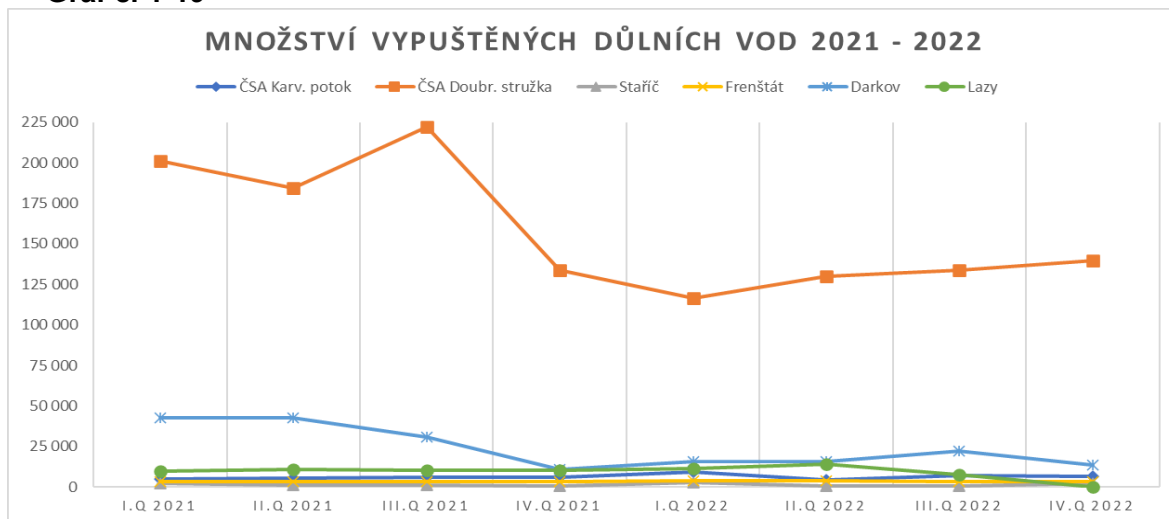
*hlášení do ISPOP v režii OKD, a. s.

** městská kanalizace

Graf č. 1-18



Graf č. 1-19

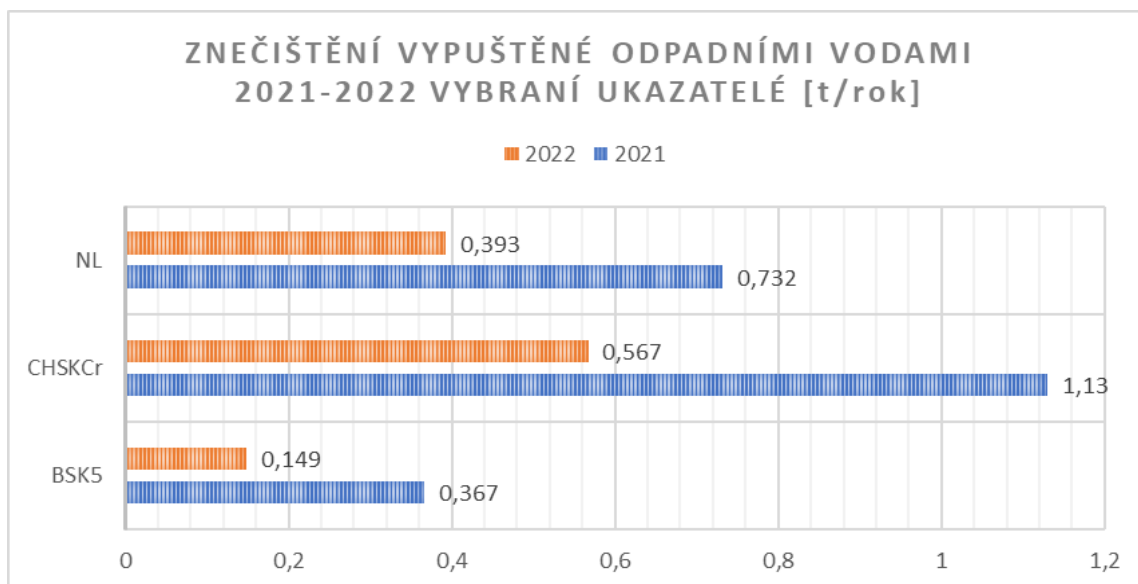


Tabulka č. 1-37

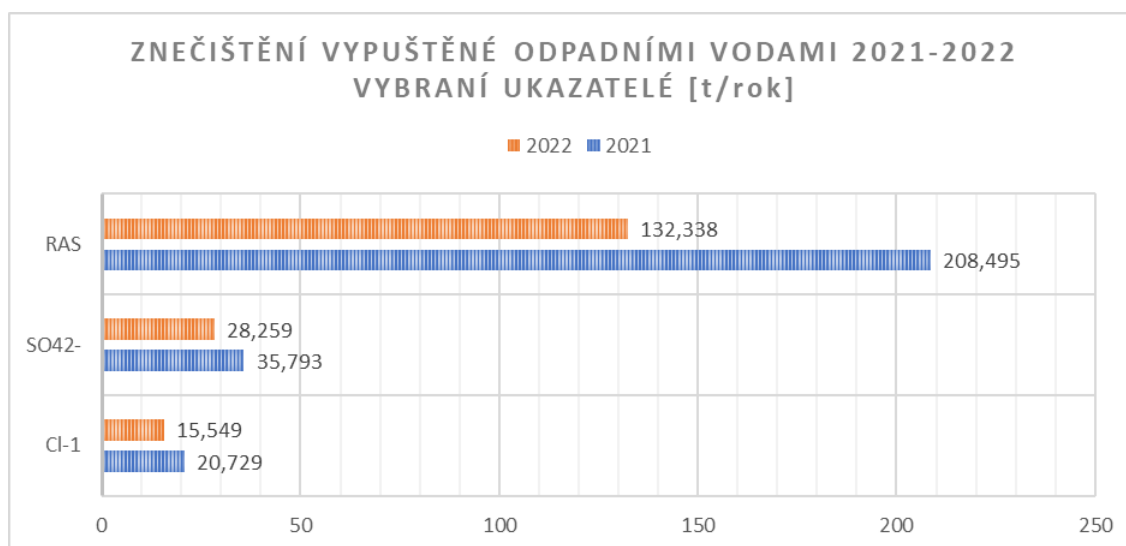
Celkové znečištění vypuštěné odpadními vodami

Ukazatel	Jednotky	Bilanční hodnota
BSK ₅	t.rok ⁻¹	0,149
CHSK _{Cr}	t.rok ⁻¹	0,567
NL	t.rok ⁻¹	0,393
C _{10-C40}	t.rok ⁻¹	0,007
RAS	t.rok ⁻¹	132,338
RL	t.rok ⁻¹	0,000
Cl ⁻¹	t.rok ⁻¹	15,549
SO ₄ ²⁻	t.rok ⁻¹	28,259
N-NH ₄ ⁺	t.rok ⁻¹	0,009
N anorganický	t.rok ⁻¹	0,000
P celkový	t.rok ⁻¹	0,004

Graf č. 1-20



Graf č. 1-21

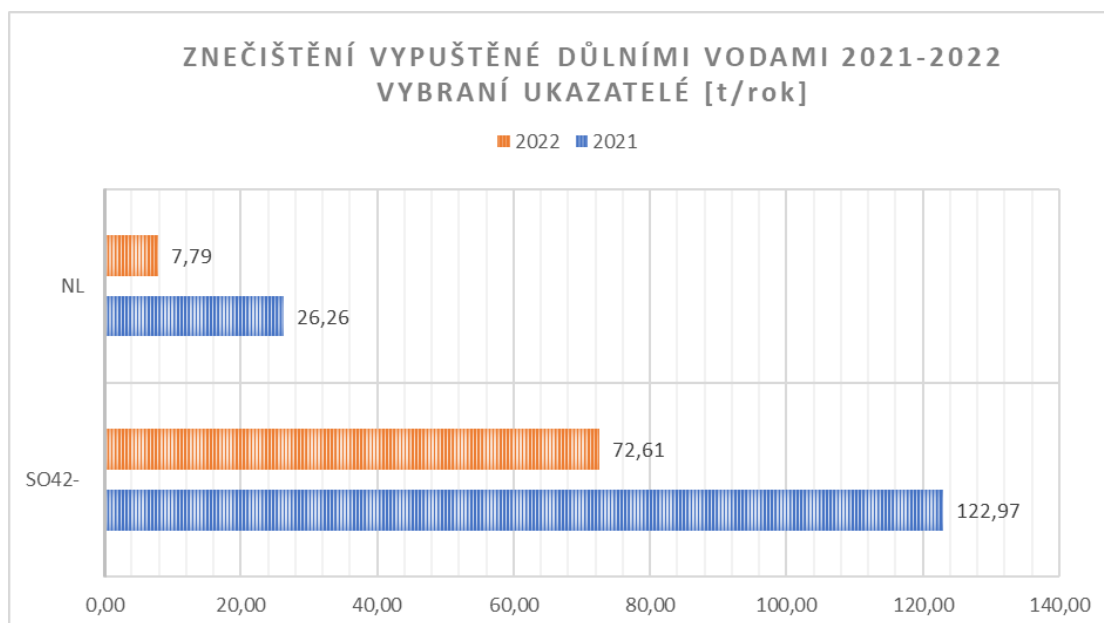


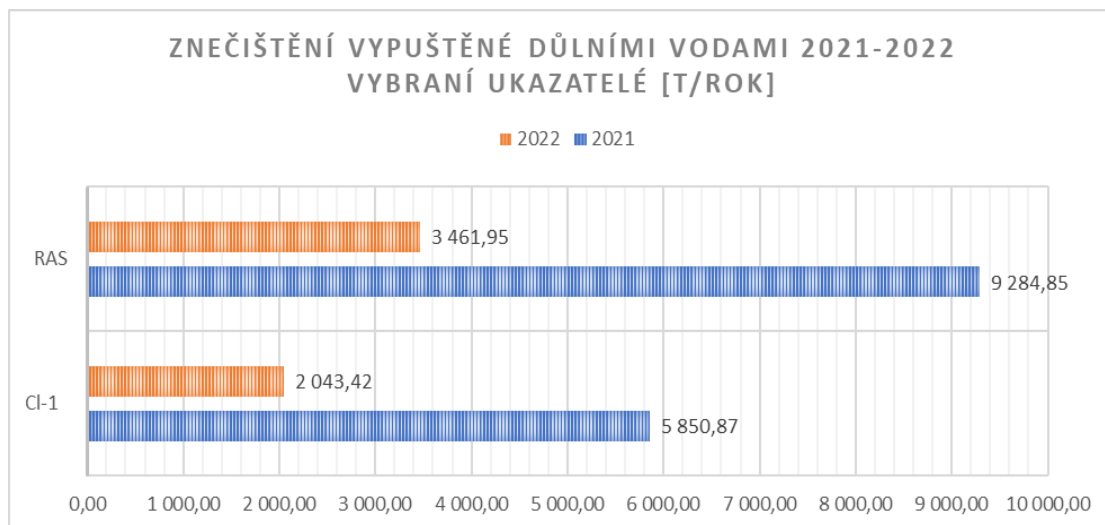
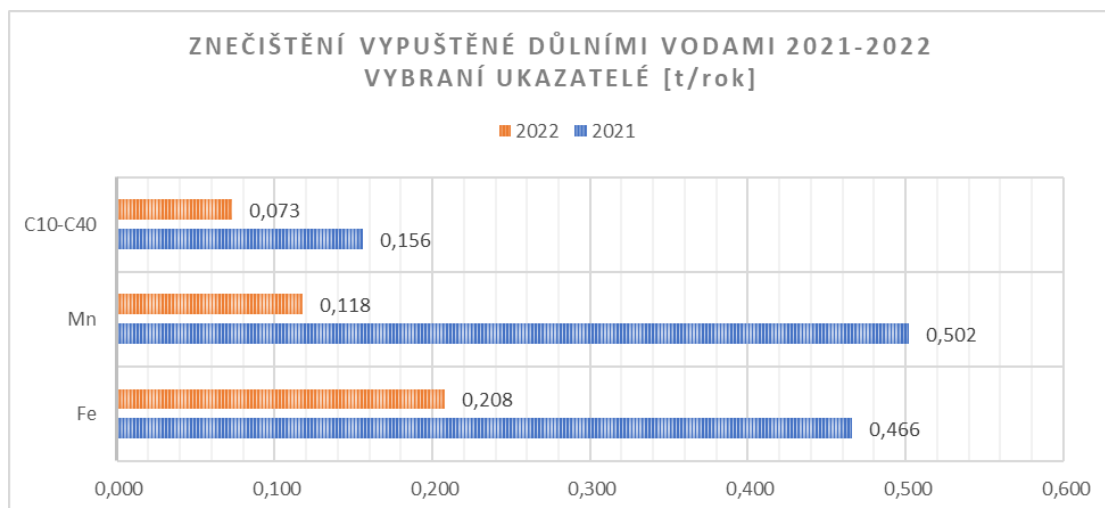
Tabulka č. 1-38

Celkové znečištění vypuštěné důlními vodami

Ukazatel	Jednotky	Bilanční hodnota
SO ₄ ²⁻	t.rok ⁻¹	72,605
Cl ⁻¹	t.rok ⁻¹	2 043,417
RAS	t.rok ⁻¹	3 461,949
Fe	t.rok ⁻¹	0,208
Mn	t.rok ⁻¹	0,118
NL	t.rok ⁻¹	7,794
C ₁₀ -C ₄₀	t.rok ⁻¹	0,073
PAU	t.rok ⁻¹	0,003

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

Rekonstrukce ČOV Staříč

Na podzim 2022 došlo k realizaci investiční akce „Rekonstrukce čistírny odpadních vod Staříč“. Původní ČOV na lokalitě Paskov (areál Staříč) byla předimenzovaná, zastaralá a v návaznosti na současné legislativní požadavky zcela nevyhovující. Proto bylo nutné vybudovat novou čistírnu odpadních vod, která je kompaktní a bezobslužná, splňující všechny dnes vyžadované legislativní požadavky. Bližší informace viz. bod 1.3.6. V současné době probíhá kolaudační řízení.

Rekonstrukce bezpečnostního přelivu vodního díla Košice

V roce 2021 proběhl výběr zhotovitele investiční akce „Rekonstrukce bezpečnostního přelivu vodního díla Košice“.

Vodní dílo Košice se nalézá na lokalitě Paskov (areál Chlebovice), přičemž dílo – nádrž provozní vody – slouží jako zdroj provozní vody pro areály Chlebovice a Staříč bývalého Dolu Paskov. Bezpečnostní přeliv, prostup přes hráz a skluz (rybí přechod) jsou poškozeny erozí. V „Zápise o prohlídce“ ze dne 21. 9. 2020 podle §11 vyhlášky č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, je uvedena nutnost vyhotovení projektu pro úplnou rekonstrukci uvedených částí vodního díla Košice. Investiční akce se v současné době nachází v procesu povolení stavby a realizace samotné rekonstrukce je naplánována na rok 2023.

Další významné úkony provedené v roce 2022:

- změna zdroje vody z provozní na pitnou v systému ohřevu koupelové vody na lokalitách Darkov a ČSA,
- lokalita Darkov – zrušení systému cca 750 metrů potrubí DN 200, úspora čerpání, zrušení akumulčních nádrží.
- instalace systému recirkulace koupelové vody v rozvodech do sprchovišť na lokalitách Darkov, ČSA (zajištění plnění hygienických norem a předpisů),
- řešení zásobování pitnou vodou na lokalitě Darkov, ČSA, Lazy, Staříč související se zvýšením hodnot železa v rozvodech pitné vody,
- zajištění alternativního zdroje pitného režimu zaměstnancům – výdejníky vody,
- žádost o navýšení hodnoty množství síranů ve vypouštěných odpadních vodách ze Sedimentačních nádrží lokality Lazy (ČOV), které bylo vyhověno v Rozhodnutí pod č. j. MUOR 8437/2023 dne 16. 1. 2023,
- prodloužení povolení k odběru povrchových vod z v. t. Vodičná do VD Košice Rozhodnutím pod. č. j. MMFM 59449/2022 ze dne 19. 4. 2022 za stávajících podmínek s platností do 31. 12. 2023,
- vyčištění otevřeného koryta vedoucího OV z lokality Lazy do sedimentačních nádrží,
- posekání náletových dřevin na hrázi sedimentační nádrži Kdyně,
- provedení čištění návodní strany vodní nádrže Lubina od náletových dřevin,
- optimalizace míst a četností odběrů vzorků vod na lokalitách o. z.,
- vydání AHŘ – Směrnice Ochrana ŽP SM-DARKOV-06-22,
- aktualizace Havarijního plánu pro případ úniku závadných látek do povrchových a podzemních vod na lokalitě Darkov PP-DARKOV-07-22,
- provozní předpis k signalizacím ropných látek na dešťové kanalizaci na lokalitě Darkov PP-DARKOV-14-22,
- zaměření a pasportizace potrubí pitné vody a kanalizace na lokalitě Frenštát p. R.,
- příprava podkladů pro převod VH sítí a zařízení do majetku Města Frenštát p. R. a obce Trojanovic, Projekt Cérka.

Za rok 2022 byly zpracovány zprávy:

- Ing. Václav Hotárek, hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva o výsledcích za rok 2022 z monitoringu vodního režimu v dobývacím prostoru STAŘÍČ*, ze dne 19. 5. 2022,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel. Ph.D., vedoucí odboru ekologie
Schválil: Ing. Bronislav Šrámek, náměstek pro techniku, výrobu a ekologii
- Ing. Václav Hotárek, hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva z hydrochemického monitoringu za rok 2022 - Hodnocení vlivu dobývání v DP Lazy na areál bývalé koksovny Lazy*, ze dne 20. 9. 2022,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel. Ph.D., vedoucí odboru ekologie
Schválil: Ing. Bronislav Šrámek, náměstek pro techniku, výrobu a ekologii
- Ing. Václav Hotárek, hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva z hydrochemického monitoringu 2022, Orlová – Lazy, vodní akumulace Ignačok a Panský stav*, ze dne 25. 10. 2022,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel. Ph.D., vedoucí odboru ekologie
Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph. D., MBA, náměstek pro výrobu a ekologii
- Mgr. David Grycz, hydrogeolog, Ing. Martin Šmolka, vedoucí hydrogeolog Green Gas DPB, a. s.: *Zpráva z hydrochemického monitoringu za rok 2022, Dobývací prostor Lazy – výsledky, listopad 2022*,
Kontroloval: Ing. Arnošt Liberda, vedoucí úseku měřičství, geologie a hydrogeologie
Schválil: Ing. Vladimír Kičmer, vedoucí divize důlních služeb
- Ing. Václav Hotárek, hydrogeolog DIAMO, státní podnik, o. z. ODRA: *Zpráva o výsledcích měření za rok 2022 z monitoringu podzemní vody v dobývacích prostorech DOUBRAVA a KARVINÁ - DOLY I*, prosinec 2022,
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 o výsledcích měření za rok 2022 z monitoringu podzemní vody v dobývacím prostoru LAZY*, prosinec 2022,
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, s. p., o. z. ODRA: *Zpráva o výsledcích hydrochemického monitoringu ÚMTO ve správě DIAMO, s. p., o. z. DARKOV za rok 2022*, ze dne 9. 1. 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 o monitoringu podzemní a povrchové vody 2022, Dobývací prostor Karviná – Doly I Doubrava – Kozinec*, ze dne 9. 1. 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 o monitoringu podzemní vody 2022, Dobývací prostory Darkov, Karviná – Doly II a Stonava*, ze dne 10. 1. 2023,
Kontroloval: Ing. Malucha Pavel. Ph.D., vedoucí odboru ekologie
Schválil: Ing. Václav Dorazil, Ph. D., MBA, náměstek pro výrobu a ekologii

1.10.2 Kontroly

V roce 2022 byla provedena kontrola ze strany KHS na veřejné vodovodní sítě na lokalitě Frenštát.

Předmět kontroly:

Plnění povinností při zásobování pitnou vodou, stanovených v § 3 odst. 2, § 3c a § 4 odst. 1 a 4 zákona č. 258/2000 Sb., ve spojení s vyhláškou č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů. Porušení povinností provozovatele vodovodu pro veřejnou potřebu na lokalitě Frenštát, nebylo provedenou kontrolou zjištěno.

Na úseku vodního hospodářství nedošlo k žádné jiné kontrole vodoprávními orgány, ani orgány ŽP. Za rok 2022 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 Mlýnky;
- 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 2022 došlo k jednomu překročení limitních hodnot, a to u vypouštění odpadní vody z ČOV Staříč u ukazatele nerozpuštěné látky. Limit „m“ 50 mg/l, naměřená hodnota 60 mg/l. K překročení došlo ve vzorku ze dne 19. 7. 2022.

Důvodem bylo znečištění uvolněné během výměny šoupěte na výpustném potrubí. Výměna nebyla nahlášena dopředu a nedošlo k přeložení termínu odběru vzorku vody. U předchozího i nadcházejícího odběru byl výsledek pod mezí detekce.

Tato skutečnost byla zapsána do provozního deníku ČOV Staříč a došlo k ústnímu projednání na MMFM.

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 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 2022 provozovatelem 5 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	Rok uvedení do provozu	Kód zdroje *	Instal. příkon [MW]	Účinnost odlučovače [%]	Druh paliva	Počet kotlů / kamen	Počet provoz. Hodin	Zpoplatněná (sledovaná) znečišťující látka
1.	Výdušná jáma Mír 4	1986	11.1.	–	–	–	–	8 760	TZL
2.	Výdušná jáma ČSA 3	1982	11.1.	–	–	–	–	8 760	TZL
3.	Výdušná jáma č.6	-	11.1.	–	–	–	–	8 760	TZL
4.	Výdušná jáma II/3	-	11.1.	–	–	–	–	8 760	TZL
5.	Výdušná jáma F4 Frenštát	1992	11.1.	–	–	–	–	8 760	TZL

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

V roce 2022 byl vyřazen z provozu zdroj pořadové č. 6 – Výdušná jáma Doubrava Sever lokality ČSA.

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 2022 byla provedena celkem 2 kontrolní měření u důlních profesí na základě kterých nebyla provedena změna kategorizace.

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 2022 v rámci doplňující kategorizace prací na o. z. DARKOV bylo provedeno celkem 17 měření hlukové zátěže pracovních činností, z toho bylo 5 činností zařazeno do třetí kategorie.

2.2.4 Imisní škody

2.3 Radionuklidy

O. z. DARKOV nebylo v roce 2022 úřadem pro jadernou bezpečnost uložena povinnost radionuklidy v žádné složce ŽP sledovat.

2.4 Skleníkové, důlní a jiné plyny

2.4.1 Metan a oxid uhličitý

a) Lokality ČSA, Darkov

Lokality Darkov, ČSA 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) Lokalita Lazy

Útlum – Sever, Lazy 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 Lazy vtažné jámy č.2 a č.5 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., patra, rozvodny 8., 9. patro, čerpací stanice 8. a 9. patra jsou z hlediska nebezpečí výbuchu metanu zařazeny jako prostory bez nebezpečí výbuchu metanu.

Výdušná jáma Lazy 6, 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 výdušné jámy Lazy 6 do ovzduší se uvolňuje samovolně a není produktem aktivní těžební činnosti v dole. Vzhledem k provoznímu charakteru těchto zdrojů se nejedná o stacionární zdroje znečišťování ovzduší ve smyslu zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

c) Lokalita Staříč

Důl Útlum – Jih (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.

d) Lokalita Frenštát

Důl 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.

Množství exhalací CO₂ a CH₄ z provozu odvětrávacích a degazačních zařízení dolů za rok 2022:

Lokalita ČSA:	Hlavní ventilátory	7 157 650 m ³ CO ₂ ;	7 157 650 m ³ CH ₄ ;
	Degazace	1 137 m ³ CO ₂ ;	28 433 m ³ CH ₄ ;
Lokalita Darkov:	Hlavní ventilátory	10 929 195 m ³ CO ₂ ;	8 607 795 m ³ CH ₄ ;
	Degazace	61 m ³ CO ₂ ;	1 541 m ³ CH ₄ .
Lokalita Lazy:	Hlavní ventilátory	1 862 230 m ³ CO ₂ ;	2 048 380 m ³ CH ₄ ;
	Degazace	787 m ³ CO ₂ ;	725 m ³ CH ₄ ;
Lokalita Staříč:	Hlavní ventilátory:	7 435 415 m ³ CO ₂ ;	2 825 465 m ³ CH ₄ ;
	Degezace:	0 m ³ CO ₂ ;	0 m ³ CH ₄ ;
Důl Frenštát	Hlavní ventilátory:	834 025 m ³ CO ₂ ;	59 130 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 dobývání nevyhrazených nerostů v podzemí, na vtažných a výdušných jámách bývalých Dolů ČSA, Darkov a Lazy kontinuálními analyzátory s vyvedením sledování do dispečinku. Zároveň oxid uhelnatý je odebírána 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 dobývání nevyhrazených nerostů v podzemí, v místech a lhůtách dle výše uvedeného paragrafu.

V roce 2022 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>Celkový výdušný větrný proud výdušné jámy ČSA 3</i>	Parametr**		
	CH ₄	CO ₂	CO (ppm)
Roční průměrná absolutní exhalace [m ³ ·24 h ⁻¹]	19 610	19 610	0
Průměrná koncentrace [%]	0,1	0,1	0
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 01 – 12/2022 činila na lokalitě ČSA 19 610 m³·24 h⁻¹, což je v průměru o 4 022 m³·24 h⁻¹ méně než v předchozím roce. Průměrná hodnota koncentrace metanu ve výdušném větrném proudu byla shodná s předchozím rokem 2021 a činí za uplynulé období 0,1 %.

Průměrná absolutní exhalace CO₂ za 01 – 12/2022 činila na lokalitě ČSA 19 610 m³·24 h⁻¹. což je v průměru o 13 455 m³·24 h⁻¹ méně než v předchozím roce. Průměrná hodnota koncentrace CO₂ ve výdušném větrném proudu byla o 0,04 % nižší než v předchozím roce 2021 a činí za uplynulé období 0,1 %.

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

Bod monitorovací sítě: <i>Celkový výdušný větrný proud výdušné jámy Mír 4</i>	Parametr**		
	CH ₄	CO ₂	CO (ppm)
Roční průměrná absolutní exhalace [m ³ ·24 h ⁻¹]	23 583	29 943	0
Průměrná koncentrace [%]	0,1	0,13	0
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 01 – 12/2022 činila na lokalitě Darkov 23 583 m³.24 h⁻¹, což je v průměru o 6 019 m³.24 h⁻¹ méně než v roce předchozím. Průměrná hodnota koncentrace CH₄ ve výdušném větrném proudu byla shodná s předchozím rokem 2021 a činí za uplynulé období 0,1 %.

Průměrná absolutní exhalace CO₂ za 01 – 12/2022 činila na lokalitě Darkov 29 943 m³.24h⁻¹. což je v průměru o 9 675 m³.24h⁻¹ méně než v předchozím roce. Průměrná hodnota koncentrace CO₂ ve výdušném větrném proudu byla shodná s předchozím rokem 2021 a činí za uplynulé období 0,13 %.

Monitoring důlních plynů ve stanovených monitorovacích bodech je prováděn kontinuálně, hodnoty jsou vyvedeny do centrálních řídicích stanišť – dispečinků jednotlivých lokalit. Při překročení havarijní meze, popřípadě alarmové meze je stálá inspekční služba upozorněna havarijním výstražným signálem. Monitoring zlikvidovaných 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:	Parametr**		
	CH ₄	CO ₂	CO (ppm)
<i>Celkový výdušný větrný proud výdušné jámy Lazy 6</i>			
Roční průměrná absolutní exhalace [m ³ .24 h ⁻¹]	5 612	5 102	0
Průměrná koncentrace [%]	0,1	0,1	0
Frekvence	Vždy 1x měs.	Vždy 1x měs.	Vždy 1x měs.
Počet měření	12	12	12
Překročení stanovených mezí	ne	ne	ne

Průměrná absolutní exhalace CH₄ za 01 – 12/2022 na lokalitě Lazy byla naměřena 5 612 m³.24h⁻¹, což je v průměru o 628 m³.24h⁻¹ méně než v předchozím roce. Průměrná hodnota koncentrace metanu ve výdušném větrném proudu nebyla nižší než v předchozím roce 2021 a činí za uplynulé období 0,1 %.

Průměrná absolutní exhalace CO₂ za 01 – 12/2022 na lokalitě ČSA byla naměřena 5 102 m³.24h⁻¹. což je v průměru o 1 042 m³.24h⁻¹ méně než v předchozím roce. Průměrná hodnota koncentrace CO₂ ve výdušném větrném proudu nebyla nižší než v předchozím roce 2021 a činí za uplynulé období 0,1 %.

Monitoring důlních plynů ve stanovených monitorovacích bodech je prováděn kontinuálně, hodnoty jsou vyvedeny do centrálního řídicího stanoviště – Paskov. Při překročení havarijní meze, popřípadě alarmové meze je stálá inspekční služba upozorněna havarijním výstražným signálem. Monitoring zlikvidovaných 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. 2-5
Monitoring skleníkových, důlních a jiných plynů

Bod monitorovací sítě: <i>Útlum – Jih</i>	Parametr		
	CH ₄	CO ₂	CO
Roční průměrná absolutní exhalace [m ³ ·24 h ⁻¹]	7 741	20 371	0
Průměrná koncentrace [%]	0,1	0,2	0
Frekvence	1	1	1
Počet měření	12	12	12
Překročení stanovených mezí	ne	ne	ne

Průměrná absolutní exhalace CH₄ za 01 – 12/2022 činila z dolu Útlum – Jih 7 741 m³·24 h⁻¹. Průměrná hodnota koncentrace metanu ve výdušném větrném proudu je za uplynulé období 0,1 %.

Průměrná absolutní exhalace CO₂ za 01 – 12/2022 činila z dolu Útlum - Jih 20 371 m³·24 h⁻¹.

Průměrná hodnota koncentrace CO₂ za uplynulé období činí ve výdušném větrném proudu 0,2 %.

Tabulka č. 2-6

Monitoring skleníkových, důlních a jiných plynů

Bod monitorovací sítě: <i>Frenštát</i>	Parametr		
	CH ₄	CO ₂	CO
Roční průměrná absolutní exhalace [m ³ ·24 h ⁻¹]	162	2 285	0
Průměrná koncentrace [%]	0,1	0,2	0
Frekvence	1	1	1
Počet měření	12	12	12
Překročení stanovených mezí	ne	ne	ne

Průměrná absolutní exhalace CH₄ za 01 – 12/2022 činila z dolu Frenštát 162 m³·24h⁻¹. Průměrná hodnota koncentrace metanu ve výdušném větrném proudu je za uplynulé období 0,1 %.

Průměrná absolutní exhalace CO₂ za 01 – 12/2022 činila z dolu Frenštát 2 285 m³·24h⁻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 dobývání nevyhrazených nerostů v podzemí, v místech a lhůtách dle výše uvedeného paragrafu.

V roce 2022 nedošlo k překročení stanovených mezí.

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 dobývání nevyhrazených nerostů v podzemí, v místech a lhůtách dle výše uvedeného paragrafu.

V roce 2022 nedošlo k překročení stanovených mezí na lokalitách Darkov a ČSA.

Měření vodíku na lokalitě Lazy již neprobíhá.

2.5 Přehled činnosti na úseku ochrany ovzduší

2.5.1 Realizované akce a opatření

V roce 2022 nebyly na o. z. DARKOV realizované žádné stavby, ani technická a organizační opatření v oblasti ochrany ovzduší.

2.5.2 Kontroly

V roce 2022 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 je provozováno 5 vyjmenovaných stacionárních zdrojů, 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 2022 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 2022“ 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 2022 bylo vytříděno 33 484 kg papírů, 4 470 kg plastů a 993 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 6 450 kg elektrozařízení a 783 kg použitých zářivek a výbojek, uvedených v Tabulce č. 4-3, bylo ušetřeno za jejich odstranění cca 13 tis. Kč.

Tabulka č. 4-1
Přehled produkce odpadů

P. č.	Název druhu odpadu	Katalogové číslo odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu [kg]
1.	Odpady z kompozitních tkanin	04 02 09	O	7 140
2.	Odpady jinak blíže neurčené	07 02 99	O	1 770
3.	Odpadní barvy a laky	08 01 11	N	571
4.	Odpadní lepidla a těsnicí materiály	08 04 09	N	1 943
5.	Upotřebené vosky a tuky	12 01 12	N	197
6.	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	13 02 08	N	1 654
7.	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje	13 05 07	N	8 992
8.	Papírové obaly	15 01 01	O	16 720
9.	Plastové obaly	15 01 02	O	180
10.	Dřevěné obaly	15 01 03	O	26 700
11.	Směsné obaly	15 01 06	O	137 010
12.	Skleněné obaly	15 01 07	O	755
13.	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	15 01 10	N	4 149

14.	Absorpční činidla, filtrační materiály	15 02 02	N	1 164
15.	Pneumatiky	16 01 03	O	11 050
16.	Odpady jinak blíže neurčené	16 01 99	O	14 830
17.	Vyřazená zař. obs. chlorofluoruhlovodíky	16 02 11	N	384
18.	Vyřazená zařízení neuvedená pod č. 160209	16 02 14	O	46 480
19.	Vyřazené anorganické chemikálie	16 05 07	N	1 408
20.	Olovené akumulátory	16 06 01	N	302
21.	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel,	17 01 07	O	37 740
22.	Dřevo	17 02 01	O	32 610
23.	Plasty	17 02 03	O	720
24.	Sklo, plasty a dřevo obs. nebezpečné látky	17 02 04	N	16 570
25.	Měď, bronz, mosaz	17 04 01	O	116 375
26.	Hliník	17 04 02	O	955
27.	Železo a ocel	17 04 05	O	5 824 000
28.	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	17 04 11	O	18 970
29.	Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03	17 05 04	O	7 040
30.	Směsné stavební a demoliční odpady	17 09 04	O	351 610
31.	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků	19 08 09	O	2 600
32.	Papír a lepenka	20 01 01	O	16 764
33.	Sklo	20 01 02	O	238
34.	Textilní materiály	20 01 11	O	420
35.	Vyřazené elektrické a elektr. zařízení obs. NL	20 01 35	N	497
36.	Plasty	20 01 39	O	4 290
37.	Biologický rozložitelný odpad	20 02 01	O	12 980
38.	Směsný komunální odpad	20 03 01	O	128 079
39.	Objemný odpad	20 03 07	O	61 400
Množství odpadu celkem				6 917 261
Množství nebezpečného odpadu celkem				37 831
Množství ostatního odpadu celkem				6 879 430
Množství odpadů předaných k využití („R“)				6 060 482
Množství odpadů předaných k odstranění („D“)				856 779

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	16 720
2.	Papír a lepenka	20 01 01	O	16 764
3.	Plastové obaly	15 01 02	O	180

4.	Plasty	20 01 39	O	4 290
5.	Skleněné obaly	15 01 07	O	755
6.	Sklo	20 01 02	O	238

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

P. č.	Název použitého výrobku	Množství [kg]
1.	Elektrozařízení	6 450
2.	Světelné zdroje	783
Celkem		7 233

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

4.1.3 Zařízení a sklady nebezpečných odpadů

V roce 2022 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	2 486	- z prodeje druhotných surovin	52 325
- na skládkování (poplatky)	-	- z příjmu odpadů do zařízení	-
- jiné	-	- jiné	-
Celkem	2 486	Celkem	52 325

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 2022 byly zorganizovány 2 dobrovolnické úklidové akce k odstranění vyříděných odpadů z pozemků v k. ú. Karviná - Doly o celkovém množství 1 845 kg.

V roce 2022 byly dále odstraněny 4 nepovolené skládky soustředěného odpadu na pozemcích o. z. DARKOV v k. ú. Doubrava, Orlová a Tichá na Moravě o celkovém množství 14 340 kg odpadů, a to katalogového čísla 16 01 03 Pneumatiky v množství 7 570 kg, 17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady v množství 2 650 kg a 20 03 07 Objemný odpad v množství 4 120 kg.

4.3.3 Kontroly

V roce 2022 nebyla orgány státní správy ani státního odborného dozoru na úseku odpadového hospodářství o. z. DARKOV zahájena žádná kontrola.

V k. ú. Trojanovice došlo k provedení místního šetření pozemku parcelního čísla 3190/3 ve věci údajného soustředování stavebního odpadu a pneumatik se závěrem, že během provedeného šetření nebylo zjevně patrné, že by se na pozemku nacházel odpad, nepovolená skládka.

4.4 Shrnutí

V roce 2022 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.

Nárůst produkce o cca 25 % byl zaznamenán v kategorii ostatní zejména u kovových odpadů a nebezpečných z důvodu potřeby likvidace pražců s obsahem NL.

Celková produkce odpadů z 5 provozoven o. z. DARKOV tak činila 6 780 214 kg.

Celkové výnosy z prodeje druhotných surovin po odečtení výdajů za odstraňování odpadů činil 49 839 tis. Kč.

Pro rok 2023 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
Úložná místa těžebního odpadu

p.č.	Odval / odkaliště	plocha	objem	hmotnost	Druh uloř. Hmoty	Aktuální stav
		[m ²]	[m ³]	[kt]		
1	Odval D	549 435	11 913 516	18 860	karbonská hlušina	v provozu
2	Odval Staříč II	146 400	1 157 740	1 852	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	14 196 690	21 837		

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 2022, jsou zpracovány v kapitole 6 Sanace a rekultivace.

V roce 2022 došlo ke změně kubatury ÚMTO Odval D odtěžováním těžebního odpadu odvalu na temeni odvalu, z důvodu přebytků bránících v dokončení rekultivace. Za rok 2022 bylo odebráno z temene odvalu pro účely dopravního stavitelství 221 791,80 tun hlušiny – necertifikovaného kameniva.

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 2022 nebylo v podzemní ani povrchové vodě ve vlivu hlušiny 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 dvojnásobné zvýšení obsahu, 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. V roce 2022 bylo v podzemní vodě vrtu V-12 indikován mírně nadlimitní obsah v případě síranů (1,2násobek PH). Vývoj chemismu potoka Paducný je poměrně proměnlivý. V chemismu jsou dominantně zastoupeny sírany nebo chloridy, přičemž jejich obsah poměrně kolísá a přechodně vykazuje mírně 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 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.

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 2022 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 (<2násobek). 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 <3násobek limitu; výjimkou bylo 22násobné překročení u amonných iontů ve vrtu MVU-3 (patrně důsledek kontaminace vody biologickým materiálem napadaným do vrtu v důsledku absence krytí ústí, které navíc není vyvedeno nad úroveň terénu). 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. Vzorke ostatních podzemních vod v okolí Pilňoku dlouhodobě vykazují nadlimitní a zvýšené koncentrace v parametrech vázaných na hlušínové materiály (zejm. sírany a chloridy) a dále zvýšené až přechodně nadlimitní obsahy kovů a přechodně nadlimitní indikace ropných látek.

Antropogenní ovlivnění jakosti podzemní a povrchové vody v roce 2022 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.

Odkaliště Pohraniční kolonie

Monitor. objekty podzemní vody jsou vrty Pv-7, 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 2022 nadlimitní koncentraci (1,5x) a olova (2x). V případě fluválního štěrkového kolektoru na přítokovém profilu od areálu dolu ČSA (vrt JKV-1) bylo v roce 2022 zaznamenán překročení limitu u amonných iontů (3x) a síranů (1,05x). Na odtokovém profilu podzemní vody, reprezentovaném vzorkem z vrtu Pv-7, bylo v roce 2022 zaznamenáno pouze překročení limitu amonných iontů (2,8x) a olova (2,2x).

Ve vzorcích z Karvinského potoka na přítokové linii (JKV-1) bylo zaznamenáno překročení limitů u chloridů (13x na přítokovém a 22x na odtokovém profilu), RAS (přítok 10,5x a odtok 16x), fenolů (2,4x přítok a 3,6x odtok), amonných iontů (2,1x a 2,4x odtok), selenu (1,5x na přítoku), síranů (1,3x na obou profilech) a u uhlovodíků C₁₀-C₄₀ (1,3x na odtoku).

Chemismus podzemní vody na přítokové linii (JKV-1) vykazuje trvale zvýšený až přechodně nadlimitní obsah síranů a chloridů. Zvýšený až přechodně nadlimitní mohou být dále indikovány také obsahy kovů (arsenu, kadmia, železa, olova a zinku). V případě síranů a chloridů je nadlimitní indikace přechodná a míra překročení nízká, u kovů je pak nadlimitní indikace četnější 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 CHSK_{Cr}, amonné ionty a kovy, přičemž vyšší četnost je zaznamenána u arsenu, olova a selenu. 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 hlušín 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 (arsen, železo, olovo a zinek). Dalšími blízkými kontaminačními zdroji jsou areál bývalého dolu ČSA a bývalé. koksovny ČSA. Dle výsledků analýz podzemní vody přitékající 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 vliv Doubravského potoka, levostranného přítoku Karvinského potoka.

Antropogenní ovlivnění jakosti podzemní a povrchové vody v roce 2022 odpovídá dlouhodobému stavu. Vliv hodnoceného úložiště je dle výsledků hydrochemických analýz podzemní a povrchové vody v jeho okolí podružný a bezrizikový.

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 úložná místa těžebního odpadu – odvaly a odkaliště – o celkovém objemu 14 196 690 m³ uloženého materiálu na ploše v sumě 104,841 ha. Na odkalištích i odvalech probíhá monitoring životního prostředí a jsou prováděny pravidelné kontroly se zaměřením na dodržování zákazu používání otevřeného ohně a zajišťování výskytu černých 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 2022 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. 2022 v tis. Kč	Celkové náklady na realizaci dle schval. protokolu v tis. Kč
Útlum jih						
Sanace odvalu D	54,94	2013	2026	541	176	2 300
Rekultivace odvalu Staříč II	14,64	2010	2026	1 453	589	2 250
Útlum Sever – Lazy						
Asanace a rekultivace kal.nádrží Lazy	31,8	2016	2025	378	182	3 120
ARA ČOV – kal. nádrže podél Sušánky	3,61	2020	2025	917	445	4 600
Sanace a rekultivace pozemků Kašpárkovice	24,91	2010	2023	2 134	762	3 596
Útlum Darkov						
Rekultivace území Lipiny – zatrubnění Darkov.potoka	0,30	2020	2025	4	2	13
Rekultivace parku Z.Nejedlého	2,00	2019	2023	30	15	3 345
Rekultivace kotliny u Větrné jámy	4,51	2020	2026	149	4	156
Rekultivace kal. nádrží Solca	51,60	2019	2025	885	303	11 317
Rekultivace mezi ul. Husovou a dopravníkem	2,44	2021	2023	38	19	550
Útlum ČSA						
Sanace prostoru nádrže Hlubina	49,82	2011	2027	647	0	800
Rekultivace území Kozinec	153,5	2019	2023	1 334	521	7 175
Rekultivace území Kotliny	3,03	2019	2024	3 996	3 911	20 000
Rekultivace nádrže Pohraniční kolonie	12,75	2022	2028	121	121	5 150
Celkem	409,85			12 627	7 050	64 372

Stavby ve fázi přípravy

Žádné náklady na stavby ve fázi přípravy nebyly čerpány z ročního plánu zahlazování hornické činnosti 2022.

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 2022 prováděny.

6.2 Shrnutí

Na o. z. DARKOV pokračovaly sanačně-rekultivační práce financované z RP ZNHČ na 14 rozpracovaných stavbách (409,85 ha) v lokalitách útlum Jih, Sever – Lazy, Darkov a ČSA, na které bylo vynaloženo 7,050 mil. Kč.

Stavby ve fázi přípravy nebyly v roce 2022 realizovány.

V rámci projektu revitalizace Moravskoslezského kraje nebyly realizovány v roce 2022 žádné práce.

ZÁVĚR

O. z. DARKOV ve sledovaném roce nakoupil celkem 170 733 m³ pitné vody od SmVaK, a. s., v celkové částce 7 218 000 Kč, z toho pro vlastní potřebu o. z. DARKOV bylo využito 139.000 m³ a vlastní náklady činily 5 751 000 Kč.

Provozní vody bylo nakoupeno 1 216 956 m³, z toho 824 476 m³ bylo použito pro vlastní spotřebu zejména na úseku útlumu důlních prostor. Náklady na nákup provozní vody činily 292 000 Kč za odběr z vod povrchových a 8 603 000 Kč za nákup od společnosti OKD, a. s.

V roce 2022 bylo o. z. DARKOV vypuštěno celkem 257 423 m³ odpadních vod z toho do vod povrchových 257 176 m³ a do městské kanalizace 247 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 2022 vypočteny ve výši 38 394 Kč a 10 075,13 Kč za vypouštění odpadních vod Sviadnov do městské kanalizace.

V roce 2022 bylo přečerpáno 21 032 m³ podzemních vod do vod povrchových z důvodu zatápnutí sklepů rodinných domů v oblasti Bonkov v blízkosti lokality ÚZ Darkov.

V roce 2022 o. z. DARKOV vypustil celkem 670.076 m³ důlních vod do recipientů dle platného vodoprávního rozhodnutí a za dodržení všech stanovených podmínek.

Na lokalitách o. z. DARKOV nejsou provozována žádná vyjmenovaná 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 je provozováno 5 zdrojů – 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 2022 byl vyřazen z provozu zdroj – Výdušná jáma Doubrava III sever lokality ČSA.

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 2022 k překročení žádných stanovených mezí.

Na úseku odpadového hospodářství bylo v roce 2022 vyprodukováno celkem 6 917 261 kg odpadů v celkem 5 provozovnách. Z tohoto množství bylo 37 831 kg nebezpečných odpadů.

Na celém o. z. je zaveden systém třídění TKO, přičemž za rok 2022 bylo vytríděno 33 484 kg papírů, 4 470 kg plastů a 993 kg skla. Formou zpětného odběru bylo předáno 7 233 kg zařízení.

V roce 2022 byly odstraněny 4 nepovolené skládky soustředěné na pozemcích o. z. DARKOV o celkovém množství 14 340 kg odpadů. Systém odstraňování vzniklých odpadů je smluvně zajišťován oprávněnými osobami ve smyslu zákona o odpadech a od roku 2022 zajištěn zpětný odběr elektro odpadů přes další kolektivní systém.

O. z. DARKOV má ve své správě celkem 4 provozovaná úložná místa těžebního odpadu – odvaly a odkaliště – o celkovém objemu 14 196 690 m³ uloženého materiálu na ploše v sumě 104,841 ha. Jedná se o ÚMTO Odval D a Odval Staříč II a ÚMTO Odkaliště Pilňok a Odkaliště Pohraniční kolonie.

V roce 2022 došlo ke změně kubatury ÚMTO Odval D odtěžováním těžebního odpadu odvalu na temeni odvalu, z důvodu přebytků bránících v dokončení rekultivace. Za rok 2022 bylo odebráno z temene odvalu pro účely dopravního stavitelství 221 791,80 tun hlušiny – necertifikovaného kameniva.

Na o. z. DARKOV pokračovaly sanačně-rekultivační práce financované z RP ZNHČ na 14 rozpracovaných stavbách (409,85 ha) v lokalitách Útlum Jih, Sever – Lazy, Darkov a ČSA, na které bylo vynaloženo 7,050 mil. Kč. Stavby ve fázi přípravy nebyly v roce 2022 realizovány.

V rámci projektu revitalizace Moravskoslezského kraje nebyly realizovány v roce 2022 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.