



Dnes v listě:

♦ PERSONÁLNÍ ZMĚNY VE STÁTNÍM PODNIKU DIAMO ♦ SANACE ÚZEMÍ BÝVALÉ OBALOVNY V MILEVSKU ♦ ZASEDÁNÍ EXPERTNÍ SKUPINY PRO ŘÍZENÍ SUROVINOVÝCH ZDROJŮ PŘI EKONOMICKÉ KOMISI OSN PRO EVROPU ♦ AKTUALIZACE STUDIE „KONCEPCE ZAHLAZOVÁNÍ NÁSLEDKŮ HORNICKÉ ČINNOSTI NA KRAJINĚ A ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ“ ♦ DĚDIČNÁ ŠTOLA BŘEZOHORSKO-BOHUTÍNSKÉHO REVÍRU ♦ STAV SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ DIAMO, S. P., ZA ROK 2018 ♦ DIAMO CUP 2019 ♦ 5. ROČNÍK STŘELECKÉHO ZÁVODU O PUTOVNÍ POHÁR ŘEDITELE O. Z. TÚU ♦ PŘÍBĚH JEDNÉ CELŮVKY ♦ CESTY MĚDI, PO STOPÁCH MĚDI Z VRÁKU LODĚ BOM JESUS ♦ UZÁVĚRKA 31. 5. 2019



DIAMO

OBČASNÍK

ROČNÍK XXIV (XLI)

ČÍSLO 6

ČERVEN 2019

Personální změny ve státním podniku DIAMO

Dne 27. května 2019 odvolal ministr průmyslu a obchodu doc. Ing. Karel Havlíček, Ph.D., MBA, z funkce ředitele státního podniku DIAMO Ing. Tomáše Rychtaříka. Dnem 28. května 2019 byl do funkce ředitele státního podniku jmenován Ing. Bc. Jiří Jež. Ředitel státního podniku DIAMO Ing. Bc. Jiří Jež provedl dne 28. května 2019 následující personální změny:

Z funkce náměstkyně pro ekonomiku a personalistiku byla odvolána Ing. Jitka Prstková a dnem 29. května byla do této

funkce jmenována Bc. Věra Reslová. Z funkce vedoucí odboru kancelář ředitele s. p. – asistent ředitele s. p. – byla odvolána Ing. Lenka Rychtaříková a do této funkce byla jmenována Ing. Gabriela Úradníková.

Na odstěpném závodě Těžba a úprava uranu Stráž pod Ralskem byl z funkce ředitele o. z. odvolán Ing. Tomáš Rychtařík a dnem 29. května 2019 byl do funkce ředitele o. z. Těžba a úprava uranu jmenován Ing. Ludvík Kašpar.

Na odstěpném závodě GEAM Dolní Rožinka byl z funkce ředitele o. z. odvolán Ing. Pavel Koscielniak a do funkce ředitele o. z. GEAM byl dnem 29. května 2019 jmenován Mgr. František Toman, Ph.D.

Dne 27. května 2019 byla zároveň ze strany Ministerstva průmyslu a obchodu zahájena ve státním podniku DIAMO mimořádná veřejnosprávní kontrola hospodaření s majetkem státu v období 01/2016 až 05/2019.

Sanace území bývalé obalovny v Milevsku



Areál bývalé obalovny v Milevsku



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

Ministerstvo životního prostředí

DIAMO, státní podnik, jako příjemce dotace poskytnuté v rámci Operačního programu Životní prostředí (OPŽP) zajistil provedení sanačních prací dle schváleného projektu „Sanace území bývalé obalovny živých směsí v Milevsku“. Vlastní sanační práce realizovalo na základě provedeného výběrového řízení a následně podepsané smlouvy „Sdružení FCC – GEOTest – Sanace obalovny Milevsko“, tvořené firmami FCC Česká republika, s. r. o., a GEOTest, a. s., v období od 25. září 2017 (předání pracoviště zhotoviteli) do 1. srpna 2018 (převzetí dokončeného díla). Náklady na provedení sanačního zásahu ve výši 80 157 752 Kč byly z 85 % uhrazeny z dotace EU, zbývajících 15 % bylo prostřednictvím MPO uhrazeno ze státního rozpočtu. Provedenými pracemi byla odstraněna nadlimitní kontaminace horninového prostředí a podzemních vod, což představovalo odtěžení 6 653 t zemín nesplňujících cílové parametry sanace ze čtyř výkopů a vyčerpání a vyčištění 6 966,72 m³ podzemních vod. Současně byly odvezeny kontaminované zeminy ze zabezpečené deponie a odpady volně uložené v jihovýchodní části areálu. Celkem bylo při realizaci projektu z areálu bývalé obalovny odvezeno 17 878,18 t odpadů k odstranění nebo využití

ve schválených zařízeních. Výkopy byly po odstranění nadlimitně kontaminovaných zemín zavezeny vhodným materiálem hutněným v projektem předepsaných vrstvách. V rámci konečných terénních úprav byly obnoveny asfaltové povrchy nad výkopy, zatravněna část výkopu nad přeložkou bezejmenné vodoteče a rozprostřena dřevní štěpka získaná z vykácených náletových dřevin. Cílových parametrů sanace bylo realizací projektu dosaženo, což potvrdila i aktualizovaná analýza rizik zpracovaná firmou CZ BIJO, a. s. Souhlasné stanovisko k výsledku provedených nápravných opatření bylo vydáno Odborem Environmentálních rizik a ekologických škod (OEREŠ) v závěrečném stanovisku MŽP dne 10. prosince 2018. Do aplikace MS2014+ (souhrn programového vybavení Monitorovacího systému na programové období 2014–2020) byly pracovníky o. z. GEAM počátkem roku 2019 vloženy podklady požadované k závěrečnému vyhodnocení akce. Projekt je finančně ukončen ze strany Řídícího orgánu OPŽP a dnem 30. ledna 2019 byla zahájena pětiletá doba udržitelnosti projektu.

Od prvního jednání o možnosti řešit sanaci této staré ekologické zátěže prostřednictvím státního podniku DIAMO po zdárném ukončení

celé akce uplynulo téměř 6,5 roku. Dlouhodobý a komplikovaný problém ohrožení a znečištění životního prostředí v katastru obce Přeborov a města Milevska, jedna z priorit Ministerstva životního prostředí, tak byl s výrazným přispěním státního podniku odstraněn.

Ing. Jaromír Chocholáč
vedoucí střediska sanací, o. z. GEAM



Zasedání expertní skupiny pro řízení surovinových zdrojů při Ekonomické komisi OSN pro Evropu



Ze zasedání expertní skupiny

Ve dnech 29. dubna až 3. května 2019 se v Ženevě v sídle OSN konalo 10. zasedání expertní skupiny pro řízení surovinových zdrojů při Ekonomické komisi OSN pro Evropu (UNECE EGRM). Zasedání se účastnilo více než 300 zástupců ze 75 zemí světa. Českou republiku na zasedání reprezentoval Ing. Jiří Mužák, Ph.D., vedoucí odboru mezinárodní spolupráce státního podniku DIAMO.

Státní podnik DIAMO je zastoupen v pracovní skupině pro jaderné surovinové zdroje. Pracovní skupina v letošním roce zpracovává zprávu OSN zaměřenou na hodnocení těžby surovin pro jadernou energetiku s ohledem na plnění trvale udrži-

teľných cílů stanovených OSN. Návrh této zprávy byl prezentován zástupci Světové jaderné asociace (WNA) na 10. zasedání UNECE EGRM. Bylo konstatováno, že v souvislosti s důrazem na intenzivní zavádění nízkouhlíkových energetických zdrojů se jaderná energetika stává v mnoha zemích světa nedílnou součástí energetického mixu s vysokým procentem zastoupení. Vzhledem k pozitivnímu vlivu na trvale udržitelné cíle jsou jaderné energetické zdroje obecně vnímány na stejné úrovni jako obnovitelné energetické zdroje.

Ing. Jiří Mužák, Ph.D.

*vedoucí odboru mezinárodní spolupráce, ŘSP
vedoucí mezinárodního školicího střediska, ŘSP*

Aktualizace studie „Koncepte zahlazování následků hornické činnosti na krajině a životním prostředí“

V závislosti na nově vzniklých požadavcích a skutečnostech je v letošním roce aktualizován „Generel zahlazování následků hornické činnosti v dobývacích prostorech v působnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod ODRA“ zpracovaný v roce 2002 s následnou aktualizací v letech 2006, 2010 a 2015 již pod názvem „Koncepte zahlazování následků hornické činnosti na krajině a životním prostředí“.

Jedná se o posouzení aktuálního stavu povrchu, jeho vyhodnocení a navržení nápravných opatření v dobývacích prostorech, které jsou v působnosti DIAMO, státního podniku, odštěpného závodu ODRA. Jedná se celkem o 14 dobývacích prostorů. Studie řeší konečně zahlazení následků hornické činnosti dle zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), v platném znění.

Studie v přehledech uvede stručnou charakteris-

tiku jednotlivých dobývacích prostorů jak již zrušených, tak i stávajících s vyhodnocením poklesových poměrů v těchto dobývacích prostorech. Ovlivnění povrchu vlivy dobývání je zpracováno pro tři časová období: poklesy z dobývání od roku 1961 do roku 1989, poklesy a skupiny stavení z dobývání od roku 1990 do ukončení těžby a poklesy a skupiny stavení doznívajících vlivů od roku 2002 do předpokládaného doznění přírodních důlních vlivů.

Stručná charakteristika dotčených území, která se nachází na ploše tří bývalých okresů Moravskoslezského kraje, bude zpracována s ohledem na jejich budoucí využití v souladu s platnými územními plány jednotlivých měst a obcí a prvky územního systému ekologické stability.

Sanačně-rekultivační stavby ve zpracované studii budou rozděleny na:

1. sanačně-rekultivační stavby ukončené;
2. sanačně-rekultivační stavby v realizaci;
3. sanačně-rekultivační stavby v přípravě (Do této skupiny jsou zahrnuty stavby, u kterých bylo již zadáno zpracování projektové dokumentace anebo jsou ve fázi územního nebo stavebního řízení.);
4. sanačně-rekultivační stavby navržené (Jedná se o území, která byla v minulosti postižena hornickou činností a která vyžadují rekultivační zásah.).

Na přelomu února a března proběhlo na jednotlivých dotčených úřadech městských obvodů města Olomouce a na městských úřadech obcí a měst projednávání se zástupci státní správy a samospráv. Zástupci jednotlivých úřadů byli požádáni o prověření území ve své správě a vtipování lokalit postižených hornickou činností. V průběhu měsíce dubna přicházely jednotlivé návrhy. Celkem bylo zasláno 22 požadavků na řešení dotčených lokalit.

Zpracovatel studie firma GSP, s. r. o., nyní vyhodnocuje jednotlivé požadavky. Prohlídkou zájmových území v terénu a posouzením rozsahu jednotlivých zásahů v návaznosti na ovlivnění lokality historickou hornickou činností posoudí ve spolupráci se zadavatelem oprávněnost předložených požadavků. Po vyhodnocení budou jednotlivé úřady písemně informovány se zdůvodněním o zařazení nebo nezařazení jednotlivých lokalit do navržených k řešení sanačně-rekultivačních staveb.

Aktualizovaná studie tak bude zobrazovat ucelený souhrn sanačně-rekultivačních staveb v dobývacích prostorech, ve kterých jsou práce týkající se zahlazování následků hornické činnosti plně v gesci DIAMO, s. p., o. z. ODRA.

Ing. Janina Zawadzka

*ved. odd. sanačně-rekultivačních prací,
o. z. ODRA*

Dědičná štola březohorsko-bohutínského revíru



Portál štoly před opravou

V letošním roce uplyne 160 let od dokončení nejdelšího horizontálního důlního díla březohorsko-bohutínského rudního revíru – Dědičné štoly (Kaiser Josef II Erbstollen, Kaiser Josef Stollen) a zároveň je to 230 let od zahájení prací na tomto unikátním hornickém díle. V historickém kontextu vývoje dobývání polymetalických rud na ložisku Březové Hory se jedná v pořadí o třetí důlní dílo tohoto typu. Prvním známým odvodňovacím a průzkumným systémem na Březových Horách byla štola Josef-Marie, kterou začal razit Jiří Engelhardt roku 1529 z JZ úbočí Březových Hor a odvodňovala tehdejší

doly v této části revíru do říčky Litavky. Dnes je ústí štoly překryto odvalem Ševčínského dolu. O několik výškových metrů podsedlo štoly Josef-Marie další odvodňovací dílo – štola Karla Boromejského, která byla od roku 1708 ražena od městského (Podhrázského) rybníku, dnes Dolejší Obory. Portál štoly byl situován v dnešním areálu Technických služeb Příbram a od něj byla vytékající voda svedena otevřenou struhou do rybníku. Rozvoj hornictví na Březových Horách si na konci 18. století vyžádal ražbu nového díla, které by odvodňovalo březohorský i bohutínský revír z větších hloubek. V roce

1789 se začalo se zmáháním staré Dušnické štoly a pokračováním ražby do ložiska prostřednictvím několika souběžně ražených protičeleb. Hlavní páteřní trasa tohoto mimořádně zdařilého důlního díla, které vede částečně jako překop, částečně sleduje některé rudní žíly, činí 8 944 m. Délka ostatních chodeb v úrovni 2. patra napojených na štolu je 19 031 m, takže délka celého systému Dědičné štoly (DŠ) činí neuvěřitelných 27 975 m. Vzniklo tak důlní dílo nazvané po císaři Josefovi II., které odvádí samospádem důlní vody z obou ložisek a malé části příbramského železnorudného revíru prostřednictvím překopu mezi Drkolnovskou a Zdabořskou jamou. Začíná u jámy Štěpán v Bohutíně a končí výtokem u Litavky poblíž Trhových Dušníků. S výjimkou průzkumných jam Hůrka, Kozičín (v bohutínském území) a jámy Lill spojuje všechny doly březohorsko-bohutínského revíru v úrovni 2. patra, které podsedá okolní terén v hloubkách 101 až 57 m pod povrchem. Sklon DŠ je konstantní a činí 3–5 ‰. Ražba štoly byla dokončena po 70 letech a poslední prorážka se uskutečnila 8. července 1859 mezi doly František a Řimbaba v bohutínském území.

Těžba v březohorsko-bohutínském revíru byla ukončena v roce 1978 a trvalo dalších patnáct let, než se systém jam, překopů, sledných chodeb a dobývek zatopil na úroveň 2. patra DŠ.

Od února 1984 je část vytékajících důlních vod po mechanické filtraci v pískovém filtru míchána s upravenou vodou z vodárenské nádrže Obecnice (Octárna) na úpravě vody Hvězdička a dále dodávána do příbramského vodovodního řádu. Jedná se o důlní

vody s vysokou mineralizací, vysokým obsahem Ca a Mg a zvýšenými obsahy síranů. Průměrně se z DŠ čerpá 3–4 l/s důlních vod. Množství odvedených důlních vod za rok 2016 na ÚV Hvězdička činilo 315 360 m³. Zbytek vod samovolně vytéká do vodoteče říčky Litavky dle rozhodnutí Okresního národního výboru, odboru Vodního a lesního hospodářství a zemědělství, Příbram, č. j. 196/1984 K 2001.

Dědičná štola císaře Josefa II tak plní do dnešních dnů svou původní nezastupitelnou funkci a my tak můžeme ještě dnes obdivovat um našich předků a geniální myšlenky horního mistra a hutního mistra, vysokopeckého rodáka Jana Antonína Alise.

Významu tohoto důlního díla však neodpovídal stav portálu, který byl asi od padesátých let minulého století překryt betonovou deskou a cihelnou přístavbou. Protože je část dědičné štoly zapsána v památkovém katalogu Národního památkového ústavu (NPÚ) jako nemovitá kulturní památka technického charakteru (katalogové číslo 1000143624, rejstříkové č. ÚSKP 32070/2–2843), musely se veškeré stavební úpravy konzultovat s výše uvedenou institucí prostřednictvím místně příslušného stavebního úřadu. Po poměrně dlouhých a složitých jednáních bylo dohodnuto, že bude odstraněna nepůvodní cihlová přístavba, opraveno a zafixováno historické zdívo a portál zvýšen nadezdívkou. Pracovníci NPÚ kladli důraz na způsob zdění nové nástavby, která musela být provedena z kamene stejného petrografického složení jako zachované konstrukce portálu, a řádkování kamene muselo navazovat na vyzdívkou štoly.

Projektovou dokumentaci zpracoval v říjnu 2017 autorizovaný technik pro pozemní stavby p. Jiří

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 8

STAV SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ DIAMO, S. P., ZA ROK 2018

V pondělí 29. dubna 2019 byla na poradě vedení státního podniku DIAMO ve Stráži pod Ralskem předložena, projednána a schválena souhrnná informace o výsledcích monitoringu a stavu složek životního prostředí v oblastech působnosti státního podniku a jeho odštěpných závodů za rok 2018.

Elektronická verze souhrnné informace je pro zájemce dostupná na intranetových stránkách s. p. DIAMO na adrese <http://rspsp1/oe> a pro širší veřejnost je k dispozici na webových stránkách <https://www.diamo.cz>.

1 NAKLÁDÁNÍ S VODAMI

1.1 Vodní hospodářství

Státní podnik DIAMO v roce 2018 spravoval 73 výpustných profilů, přes které do recipientů a kanalizací vypustil celkem 27 021 510 m³ vod.

Nově byl zaveden výpustní profil Květenká štola v Trhových Dušnicích, ze které vytéká cca 400 m³ důlních vod za rok. Štola je technickou památkou důlní činnosti na Příbramsku z 19. století a sloužila k odvodnění dolů.

Tabulka č. 1.1–1 Vypuštěné množství vod podle profilů

Typ vod	Počet profilů	Vypuštěný objem [m ³ .rok ⁻¹]
Čištěné důlní vody	24	14 859 736
Nečištěné důlní vody	31	11 896 691
Odpadní a srážkové vody	18	265 083
Celkem	73	27 021 510

Čištěné důlní vody jsou vody, které byly zbaveny kontaminace v technologickém zařízení (v čistírně důlních vod (ČDV), dekontaminační stanici (DS) aj.) a na jejichž výpustním profilu jsou rozhodnutím vodoprávního úřadu stanoveny podmínky a způsob vypouštění důlních vod včetně limitu a bilance vypuštěného znečištění.

Nečištěné důlní vody jsou vody přímo čerpané nebo gravitačně vytékající z důlních děl bez následného čištění.

Odpadní a srážkové vody jsou vody vypouštěné přes technologické zařízení (čistírnu odpadních vod (ČOV), retenční nádrž, odlučovač ropných látek aj.) do recipientů nebo bez čištění do kanalizací příslušných municipalit.

Do celkového objemu nakládání s vodami jsou pro účely tohoto souhrnného materiálu započteny veškeré vody, které byly v rámci DIAMO, s. p., vypuštěny do životního prostředí, tj. vody odpadní, srážkové a důlní vody po těžbě uranu, rud a uhlí.

Tabulka č. 1.1–2 Přehled nakládání s vodami podle odštěpných závodů

Vody/VOJ [m ³ .rok ⁻¹]	o. z. TÚU	o. z. GEAM	o. z. SUL	o. z. ODRA	Celkem
Důlní	2 578 520	5 742 834	11 291 577	6 198 200	25 811 131
Odkalištní	0	160 695	193 948	0	354 643
Průsakové	239 724	245 526	105 403	0	590 653
Odpadní a srážkové	100 269	101 839	6 115	56 860	265 083
Celkem	2 918 513	6 250 894	11 597 043	6 255 060	27 021 510

VOJ – vnitřní organizační jednotka státního podniku DIAMO

Odkalištní a průsakové vody uvedené v tabulce č. 1.1–2 jsou vodami důlními, které jsou účelově a historicky sledovány samostatně.

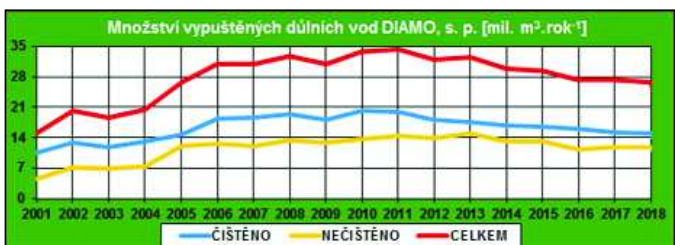
Tabulka č. 1.1–3 Množství vypuštěných důlních vod po těžbě uranu, rud a uhlí

Oblast těžby	uran	rud	uhlí	Celkem
Důlní vody m ³ .rok ⁻¹	12 091 256	7 379 877	7 285 294	26 756 427

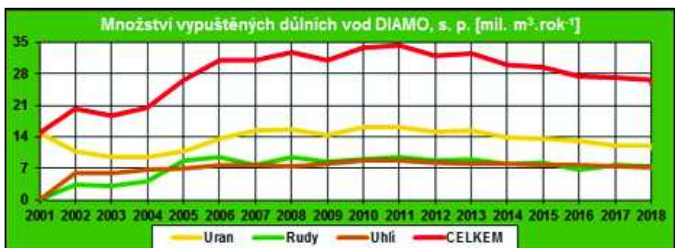
Celkové množství všech vypuštěných vod bylo proti předchozímu roku 2017 o 0,4 mil. m³ nižší, což představuje pokles o cca 2 %. Množství vypuštěných vod je závislé zejména na atmosférických srážkách, jejich charakteru v daném roce a místních hydrogeologických poměrech. Vývoj ročních úhrnů atmosférických srážek v lokalitách jednotlivých odkališť ukazuje graf č. 1.1–4. Úhrn atmosférických srážek na devíti srážkoměrných stanicích DIAMO, s. p., byl v roce 2018 proti předchozímu roku vyšší o 35 %.

Pitná voda byla dodána do většiny areálů z veřejných vodovodních sítí v množství 72 596 m³. Pouze v areálech dolu chemické těžby Stráž pod Ralskem a na lokalitě Zlaté Hory bylo odebráno 147 561 m³ vod z vlastních zdrojů. **Užitková a provozní voda** je zajišťována z vodních toků, vodovodních sítí, odběrem podzemních vod nebo se používá důlní voda po dekontaminaci. Spotřebováno bylo 267 499 m³ těchto vod.

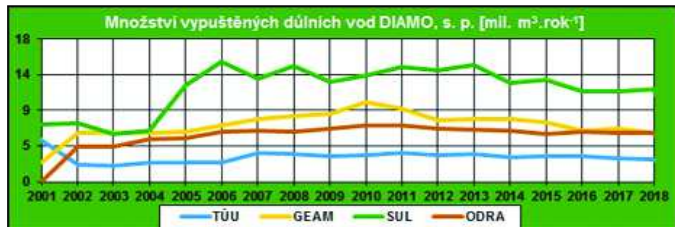
Graf č. 1.1–1 Vývoj množství vypuštěných důlních vod podle čistění



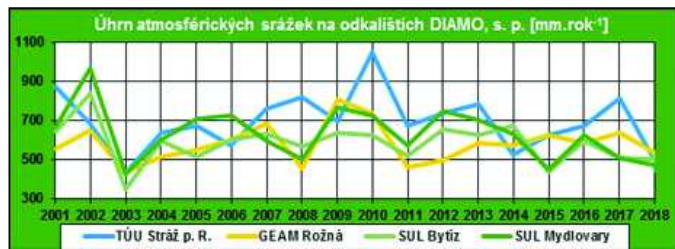
Graf č. 1.1–2 Vývoj množství vypuštěných důlních vod podle těžených surovin



Graf č. 1.1–3 Vývoj množství vypuštěných důlních vod podle odštěpných závodů



Graf č. 1.1–4 Vývoj ročních úhrnů atmosférických srážek podle odštěpných závodů



1.2 Poplatky ve vodním hospodářství

Za vypouštění odpadních vod do vod povrchových a za odběry podzemních vod nad stanovené limity byly odvedeny předepsané poplatky v celkové výši 1 269 443 Kč.

Tabulka č. 1.2–1 Výše poplatků za nakládání s vodami

Poplatky za / VOJ [Kč]	o. z. TÚU	o. z. GEAM	o. z. SUL	o. z. ODRA	Celkem
Vypouštění odpadních vod	0*	26 041	449 642	0*	475 683
Odběr podzemních vod	733 312	60 448	0*	0*	793 760
Celkem	733 312	86 489	449 642	0*	1 269 443

* Nevznikla poplatková povinnost podle § 88 odst. 2, resp. § 90 odst. 1 a 2, zákona č. 254/2001 Sb.

Graf č. 1.2–1 Vývoj poplatků za odběr podzemní vody a vypouštění vod odpadních



Při vypouštění odpadních vod do vod povrchových z odkaliště bývalé úpravy uranových rud v Mydlovarech (o. z. SUL Příbram) došlo proti předchozímu roku ke snížení vypouštěného znečištění v ukazateli RAS (rozpuštěné anorganické soli) o 24,86 %. Rozhodnutím ČIŽP OI České Budějovice byl v daném ukazateli poplatek snížen o 49,72 %. Celková výše poplatků za DIAMO, s. p., byla tak o 702 302 Kč nižší než v roce 2017.

1.3 Přehled činnosti na úseku nakládání s vodami

Na úseku nakládání s vodami probíhaly standardní práce (opravy, údržba, čištění) spojené s provozem ČDV, DS, technologických celků, vodovodních a kanalizačních řadů apod.

V rámci prací při zahlazování následků hornické činnosti byly prováděny likvidace nepotřebných objektů povrchových areálů, sanace odkališť a odvalů a výstavba nových technologických celků a staveb pro nakládání s vodami (viz kapitola 7 Sanace a rekultivace).

Na spravovaných pozemcích a objektech probíhalo zjišťování a odstraňování invazních a expanzivních druhů rostlin, jak ukládá § 3 zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů. Nejčastěji odstraňovanou invazní rostlinou byla netýkavka žláznatá (*Impatiens glandulifera*) a boľševník velkolepý (*Heracleum mantegazzianum*).

Vedena byla vodoprávní jednání ve věci získání potřebných rozhodnutí orgánů státní správy a samosprávy (vypouštění a odběry vod, provoz vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu, územní a stavební rozhodnutí a kolaudační souhlasy k vodním dílům).

Na úseku nakládání s vodami bylo ze strany orgánů státního odborného dozoru v uplynulém roce provedeno celkem 25 kontrol, které v oblasti působnosti odštěpných závodů DIAMO, s. p., nezjistily žádné závažné závady nebo nedostatky.

2 HYDROGEOLOGIE

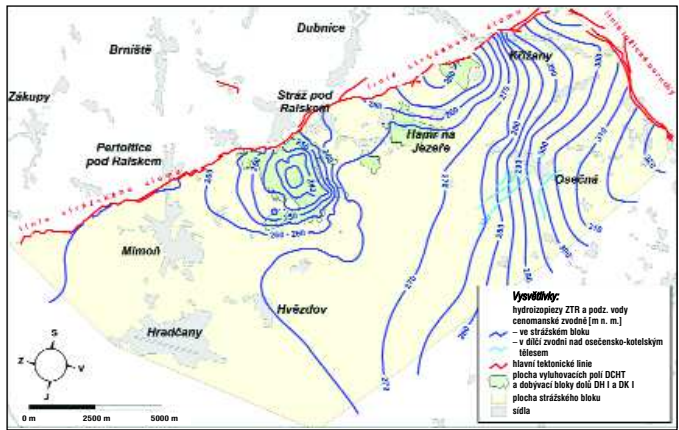
Na vybraných lokalitách ve správě odštěpných závodů DIAMO, s. p., je spolu se sledováním povrchových vod prováděn také monitoring podzemních a důlních vod. Systematicky se kromě hladinových parametrů zvodní dotčených oblastí sleduje jejich chemizmus ve vztahu k možností šíření kontaminace životním prostředím v čase.

2.1 Lokality o. z. TÚU Stráž pod Ralskem

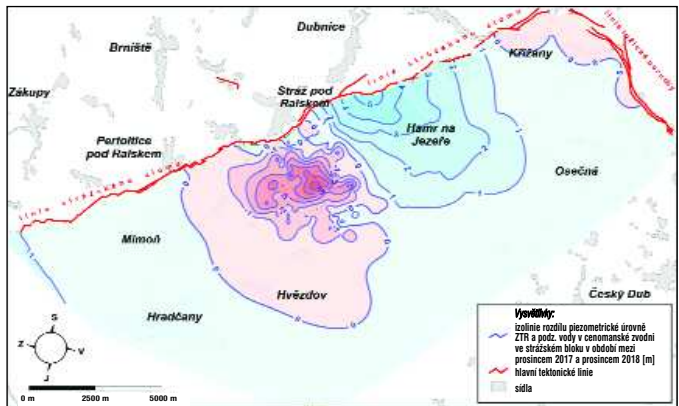
V širším okolí **Stráže pod Ralskem**, ovlivněném chemickou i hlubinnou těžbou uranu, probíhá systematické měření volných hladin a piezometrických úrovní. Sledovány jsou také stanovené chemické parametry zbytkových technologických roztoků (ZTR) a důlních a podzemních vod křídových kolektorů. Těžbou v minulosti byla primárně kontaminována cenomanská zvrtně a sekundárním znečištěním byl ovlivněn kolektor turowský. V okolí odkaliště bývalé chemické úpravy Stráž pod Ralskem v sousedním tlusteckém bloku je monitorována též coniacská zvrtně.

Od roku 2001 pokračuje zatápění **podzemí bývalého Dolu Hamr I** (DH I). Hlavní směr proudění ZTR a podzemní vody v severovýchodní části strážského bloku je dán hydraulickou depresí v oblasti Dolu Hamr I a Dolu Křižany I (DK I). V prosinci roku 2018 byla volná hladina cenomanské zvrtně v centru deprese na úrovni 248 m n. m. Postupnému zvyšování hladiny napomáhalo také vtlačení ZTR (alkalického slivu) z technologií NDS ML a NDS 10 prostřednictvím vrtů do předpolí dolového pole DH I. Celkem bylo za rok 2018 do podzemí vtlačeno 1,36 mil. m³ ZTR, tj. 2,59 m³.min⁻¹. V severních a severovýchodních částech od centra deprese v blízkosti strážského zlomu hladina ZTR a podzemní vody ještě nenastoupala ke stropu cenomanského kolektoru. Hladinové poměry cenomanské zvrtně jsou patrné z obrázku č. 2.1–1. Obrázek č. 2.1–2 pak uvádí rozdíl hladin cenomanské zvrtně mezi prosincem roku 2017 a prosincem roku 2018.

Obrázek č. 2.1–1 Hydroizopiezy cenomanské zvrtně ve strážském bloku (stav k prosinci 2018)



Obrázek č. 2.1–2 Rozdíl piezometrické úrovně ZTR a podzemní vody cenomanské zvrtně ve strážském bloku v období mezi 12/2017 a 12/2018



V ploše **vyluhovacích polí (VP) dolu chemické těžby** došlo v průběhu roku 2018 k poklesu piezometrické úrovně hladiny ZTR a podzemní vody cenomanského kolektoru až o 6,8 m. Naopak ke zvýšení úrovně hladiny o 5,5 m došlo mimo VP na převážné části území strážského bloku. Na většině VP byl udržován rozdíl hladin cenomanské a turowské zvrtně v rozmezí 40 až 50 m, čímž bylo zamezeno přetoku ZTR mezi zvrtněmi. V roce 2018 byla v prostoru VP a rozptýlu cenomanské zvrtně dodržena podbilance 2,32 mil. m³ (převládalo čerpání nad vtlačením). Výtlačná hladina cenomanské zvrtně v centru deprese VP se ke konci roku pohybovala pod úrovní 240 m n. m. Vzhledem k zatápění podzemí DH I bylo udržování požadované piezometrické hladiny cenomanské zvrtně v areálu VP podmíněno provozem hydrobariery Stráž a Svěbořice. Za rok 2018 bylo z prostoru VP a rozptýlu ZTR cenomanské zvrtně vyvedeno 138 489 t kontaminantů, vyjádřeno v rozpuštěných látkách (RL).

Nejvyšší koncentrace síranů (50 000 až 60 000 mg.l⁻¹ SO₄²⁻) byly v uplynulém roce lokalizovány pouze v centrální části VP 8E. V prostoru jihovýchodních, jižních a jihozápadních vyluhovacích polí došlo vlivem prováděné sanace horninového prostředí k významnému poklesu koncentrací SO₄²⁻. Zaznamenány nebyly žádné závažné změny stanovených parametrů ZTR a důlních a podzemních vod cenomanské zvrtně, které by vedly k úpravám režimu čerpání a vtlačení, případně k úpravám vlastního plánu monitoringu.

V převážné ploše turowského kolektoru došlo v důsledku podprůměrných srážek v průběhu uplynulého roku k poklesu hladiny podzemní vody a ZTR v řádu cm až dm. K nejdynamičtějším změnám hladinových poměrů docházelo v prostoru VP ovlivněném čerpáním. Ohniska nejvyšších koncentrací SO₄²⁻ nad 500 mg.l⁻¹ v rámci celoplošné kontaminace turowské zvrtně se nachází na kontaktu polí VP 7B, VP 10A, VP 10B a VP 14 a dále ve střední části pole VP 13A. Koncentrace SO₄²⁻ přesahující 2 500 mg.l⁻¹ jsou monitorovány již jen v čáře v prostoru VP 12B. Intenzivní čerpání z čoček kontaminaci efektivně eliminuje a kvalita důlních a podzemních vod turowské zvrtně se výrazně zlepšuje.

Za rok 2018 bylo z turowského kolektoru vyčerpáno téměř 1,94 mil. m³ ZTR a vyvedeno 1 009 t kontaminantů (vyjádřeno v RL).

V tlusteckém bloku v okolí odkaliště bývalé chemické úpravy Stráž

STAV SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ DIAMO, S. P., ZA ROK 2018

POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 3

pod Ralskem je podrobně monitorována coniacká zvrstvení. V roce 2018 byly hladinové poměry ve většině sledovaných vrtů srovnatelné s výsledky pozorování v roce předchozím. Nevýznamné změny hydrochemických parametrů podloží souvisí s přirozeným prouděním podzemní vody a situace v okolí odkaliště celkově vykazuje ustálený stav.

2.2 Lokality o. z. GEAM Dolní Rožinka

V oblasti uranového ložiska **Rožná** jsou kromě povrchových výpustí důlních vod monitorovány vrty v okolí **odkaliště K I** a **K II**. Podzemní voda v okolí odkaliště K I byla v roce 2018 sledována prostřednictvím 39 vrtů. Koncentrace ^{238}U byla ve většině vrtů pod mezí detekce, zvýšená koncentrace SO_4^{2-} (3 000 mg.l⁻¹) a Na^+ (1 000 mg. l⁻¹) je dlouhodobě monitorována ve vrtu 508 B, který je čerpán zpět do drenážního systému odkaliště. Okolí **odkaliště K II** bylo monitorováno 18 vrtů, průměrné koncentrace ^{238}U byly v průběhu roku 2018 většinou pod mezí detekce, zvýšená objemová aktivita ^{226}Ra byla, podobně jako v posledních letech, pozorována ve vrtu 73/3, zvýšené koncentrace SO_4^{2-} byly pozorovány ve vrtu 52 (1,8 g.l⁻¹) a ve vrtu 52B (0,9 g.l⁻¹). Hodnoty sledovaných parametrů podzemních vod okolí odkaliště K I a K II za uplynulý rok 2018 kólisaly na podobných úrovních jako v posledních letech a poukazují na příznivý ustálený hydrochemický stav.

V monitorovacích vrtech a studních pod **odvalem R I** byl v roce 2018 potvrzen neměnný stav kvality vod bez významných změn. Také výsledky každoročního sledování kvality vod ve studních v obcích **Rožná, Habří, Dolní a Horní Rožinka, Milasín a Bukov** prokázaly neměnné parametry bez negativního ovlivnění důlní činnosti.

Na lokalitách **Licoměřice, Olší-Drahonín a Jasenice-Pucov** jsou monitorovány podzemní vody ve vrtech a studních. Na lokalitě Licoměřice byl v roce 2018 zaznamenán velmi mírný nárůst koncentrací většiny sledovaných látek, na lokalitě Jasenice-Pucov došlo k jejich mírnému poklesu. Ovlivnění podzemních vod ve studních vodami důlními na výše uvedených lokalitách nebylo dlouhodobým monitoringem prokázáno.

Na lokalitách **Běstvína a Oslavany** je hydrochemická situace dlouhodobě stabilizovaná, bez výraznějších změn a negativního vlivu na životní prostředí.

Podzemní vody na lokalitě **Zlaté Hory** jsou monitorovány prostřednictvím 3 vrtů situovaných v údolí Zlatého potoka pod rekultivovaným odkalištěm O3. Výsledky analýz za rok 2018 neprokázaly negativní vliv odkaliště na kvalitu podzemních vod.

2.3 Lokality o. z. SUL Příbram

Hladina důlní vody v zatopených důlních dílech uranového ložiska Příbram je ovlivňována zejména úhrnem atmosférických srážek. S ohledem na srážkově podprůměrný rok (roční úhrn srážek činil 502 mm) byla nejnížší úroveň hladiny důlní vody zaznamenána v únoru (422,7 m n. m.), nejvyšší pak v červnu (430,9 m n. m.) v důsledku relativně vydatné srážkové činnosti v průběhu května a června. Průměrný přítok do ložiska činil pouhých 80,5 l.s⁻¹. Jámou č. 19 bylo z ložiska vyčerpáno 1,92 mil. m³ a jámou č. 11A 389 tis. m³ důlních vod, které byly následně čistěny na ČDV. Malé množství vod bylo z ložiska odvedeno gravitačně do řeky Kocábý surfem č. 55. V roce 2018 nebyly zaznamenány výrazné změny sledovaných parametrů důlních vod, nebyla překročena maximální výše hladiny důlní vody povolená OBÚ a hodnoty koncentrací ^{238}U a objemové aktivity ^{226}Ra koreloují s dlouhodobým klesajícím trendem.

Na lokalitě **Zadní Chodov** jsou důlní vody vypouštěny bez čištění do vodoteče z vrtu HVM–I. Koncentrace ^{238}U mají v dlouhodobém měřítku klesající trend, v roce 2018 se pohybovaly v intervalu od 0,07 do 0,16 mg.l⁻¹. Hodnoty objemové aktivity ^{226}Ra se v hodnoceném období pohybovaly v rozpětí od cca 680 do 2 000 mBq.l⁻¹, dlouhodobý trend se však jeví jako stagnující až mírně klesající. Přibližně 1/5 množství důlní vody vypuštěné z vrtu HVM–I byla v roce 2018 svedena přes provozovaný mokřadní systém, na kterém probíhá postupný sběr dat k vyhodnocování pilotního projektu.

Na zatopeném ložisku **Vítkov II** je hydrochemická situace dlouhodobě stabilní, vypouštěné důlní vody neměly v roce 2018 zásadní dopad na životní prostředí.

V ložisku **Okrouhlá Radouň** je hladina důlní vody udržována čerpáním z jámy č. 9 na úrovni 527,5 m n. m. Výron z prostoru komína VK5–3/0–11 nebyl od roku 2011 zaznamenán. Koncentrace ^{238}U a hodnoty objemové aktivity ^{226}Ra v uplynulém roce korelovaly s dlouhodobě klesajícím trendem. V roce 2018 byly zahájeny práce na realizaci odvodňovacího vrtu, kterým bude umožněno gravitační odvedení a jímání důlních vod v jednom centrálním místě. Dokončení projektu je plánováno v roce 2019.

Na lokalitě **Kutná Hora** je průběžně sledován vliv zatopeného dolu Turkaň na okolí. Podzemní vody jsou monitorovány ve vrtech a studních v kvartérech i křídových sedimentech za účelem zjištění možného ovlivnění těchto zvodní důlní vodou. V průběhu roku 2018 nedošlo k výrazným změnám koncentrací sledovaných parametrů a jejich stav je dlouhodobě stabilní.



Odkaliště K III Olešník

Na lokalitě **Hájek u Karlových Varů** jsou vody vytékající z výsypky bývalého lomu kontaminovány chlorovanými látkami. Výsledky monitoringu za rok 2018 jsou srovnatelné s výsledky roku předchozího s nepatrným nárůstem koncentrace HCH. V dlouhodo-

bém horizontu mají koncentrace kontaminantů mírně klesající trend. V průběhu roku pokračovaly práce na přípravě lokality k realizaci sanačního projektu.

V oblasti **Mydlovar** jsou kontaminací nejvíce zasaženy oblasti jihozápadně od odkaliště K III a jižní až jihozápadní oblasti od odkaliště Triangl, které není ve správě DIAMO, s. p. Původ znečištění pochází z odkališť bývalé chemické úpravy uranových rud MAPE Mydlovary (vysoké obsahy amonných a sodných iontů) a z pozůstatků těžby lignitu (rozpuštěné kovy) s dominantním vlivem důlních vod. Jižní část území může být ovlivněna také strusko-popílkovými směsmi uloženými v odkališti Triangl. Kontaminací jsou ovlivněny podzemní vody v oblasti severozápadní hranice kalojemu K IV/D. V dotčeném území jsou potvrzeny výskyty kyselých vod, zvýšené koncentrace kovů (Al, As, Ni, Be, Fe a Mn), síranů, chloridů, amonných iontů a rozpuštěných látek. Hydrochemická situace podzemních vod je na lokalitě Mydlovary systematicky monitorována a řešena v rámci projektu sanace. V uplynulém roce bylo na lokalitě monitorováno 55 vrtů a 1 domovní studna, přičemž výsledky analýz potvrdily očekávanou úroveň znečištění srovnatelnou s předchozími léty.

2.4 Lokality o. z. ODRA Ostrava

S ohledem na provoz uhelných dolů, zejména v karvinské části hornoslezské pánve, jsou čerpány důlní vody z ostravské díleč pánve **vodní jámou Jeremenko** (VJJ) a z petřvaldské díleč pánve **vodní jámou Žofie** (VJŽ). Kontinuálně se sledují hladinové poměry v jámách Jeremenko 3, Žofie 5/4 a Odra 2. V roce 2018 bylo z VJJ vyčerpáno a vypuštěno do toku Ostravice téměř 5,13 mil. m³ a z VJŽ bylo vyvedeno do Rychvaldské stružky téměř 1,07 mil. m³ důlních vod. Výsledky monitoringu uplynulého roku potvrdily trend průběžně se snižujících koncentrací síranů v důlních vodách obou díleč pánví, důlní vody VJŽ jsou však negativně zatíženy zvýšenou objemovou aktivitou ^{226}Ra , která má v posledních letech mírně rostoucí trend.

Na lokalitě skládky odpadů bývalé rafinerie olejí – **laguny OSTRAMO** – v ostravském městském obvodu Mariánské Hory jsou monitorovány vody lagun R0, R1, R2, R3 a jejich okolí kontaminované především NEL, sírany, železem, hliníkem a dalšími polutanty. Celková hydrogeologická situace byla řešena v rámci *Projektu překlenovacího ochranného čerpání a monitoringu v prostoru lagun OSTRAMO*, realizovaného sdružením externích společností. Je zde zajištěn nezbytný rozsah prací k zamezení šíření kontaminace do okolí, než bude přistoupeno k dalším etapám sanačních prací. V dotčeném prostoru je vybudován systém čerpacích a zasakovacích vrtů, jejichž provozem je minimalizováno šíření kontaminované podzemní vody zejména severním a severozápadním směrem v důsledku netěsnosti podzemní mlánské stěny. Vodami z atmosférických srážek jsou dotovány podzemní vody uvnitř lagun a generují tak vznik solanek. Vody z lagun jsou spolu s podzemními vodami odčerpávány, čistěny a následně vyváděny do kanalizace. Část podzemních vod z ochranného drénu je čerpána a čistěna na dekontaminační stanici a zasakována zpět.

3 OVZDUŠÍ

3.1 Stacionární zdroje znečišťování ovzduší

DIAMO, s. p., provozoval v roce 2018, stejně jako v předchozích třech letech, **17 vyjmenovaných stacionárních zdrojů** znečišťování ovzduší uvedených v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů a **139 stacionárních zdrojů** znečišťování ovzduší, které nepodléhají zákonu o ochraně ovzduší.

Tabulka č. 3.1–1 Přehled stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

VOJ / ZZO	Vyjmenované zdroje*		Nevyjmenované zdroje	
	spalovací	jiné	spalovací	jiné
o. z. TÚU	3	1	0	6
o. z. GEAM	4	5	118	4
o. z. SUL	0	1	1	0
o. z. ODRA	3	0	8	2
Součet	10	7	127	12
Celkem	17		139	

* *Stacionární zdroje znečišťování ovzduší uvedené v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.*

Vyjmenované spalovací zdroje znečišťování ovzduší představuje **10 spalovacích stacionárních zdrojů**, z toho 3 zdroje (kód 1.1 a 1.2) jsou na o. z. TÚU (výtopna Stráž pod Ralskem, výtopna ZBZS a záložní zdroj elektrické energie NDS ML a NDS 10), 4 zdroje (kód 1.1 a 1.2) jsou na o. z. GEAM (kotelna ZCHÚ, kotelna R I a 2 záložní dieselagregáty) a 3 zdroje (kód 1.1) provozuje o. z. ODRA (kotel č. 1, 2 a 3 v kotelně správní budovy areálu Jeremenko).

Vyjmenované jiné zdroje znečišťování ovzduší představuje **7 ostatních stacionárních zdrojů**, kterými jsou vysokoteplotní redukce oxidu dusíku (kód 11.3) na o. z. TÚU, výduchy technologie hlavní výroby ZCHÚ (kód 11.5), povrchová úprava tryskáním (kód 4.12), technologické čistírny odpadních vod (kód 2.6), technologie zpracování dřeva R I (kód 7.7) a skládka TKO Bukov (kód 2.2) na o. z. GEAM a odkaliště Mydlovary (kód 11.1) na o. z. SUL.

Nevyjmenované spalovací zdroje znečišťování ovzduší představuje **127 spalovacích zařízení** pro lokální vytápění provozních a správních objektů odštěpných závodů.

Nevyjmenované jiné zdroje znečišťování ovzduší představuje **12 ostatních stacionárních zdrojů**, kterými jsou absorpce amoniaku na NDS 10 a na NDS ML, příprava vápenného mléka na NDS 10 a na NDS ML, vápenné hospodářství NDS 6, sušárna uranového koncentráту VÚ č. 2 na o. z. TÚU, mlýnice ZCHÚ, větrací stanice R4 a R6, odkaliště K I a K II a sušárna uranového koncentrátu na o. z. GEAM a hlavní důlní ventilátor a degazační stanice VJJ a VJŽ na o. z. ODRA.

3.2 Emise a poplatky ze stacionárních zdrojů

Emisní koncentrace znečišťujících látek, vypouštěných ze stacionárních zdrojů provozovaných DIAMO, s. p., jsou na ustálené úrovni, resp. v dlouhodobém sledování mají trvale sestupnou tendenci a pohybují se hluboce pod stanovenými limity.

Celkový pokles emisí u všech sledovaných znečišťujících látek (TZL, NO_x, SO₂, CO, CO₂, NH₃, CH₄) prokazují rovněž výsledky monitorování za rok 2018. Snižování emisí v ovzduší je dosaženo využíváním nejlepších dostupných technik, nízkoeemisních technologií, dodržováním technologické kázně a přispělo k němu rovněž ukončení těžby a úpravy uranu na ložisku Rožná. Problematické zůstávají emise tuhých znečišťujících látek (TZL) na odkalištích v oblasti Mydlovary, vznikající v důsledku intenzivního návozu a ukládání sanačních a rekultivačních materiálů. Emise TZL v roce 2018 vypočtené metodikou schválenou rozhodnutím Krajského úřadu Jihočeského kraje č. j. KUJCK 70286/2013/OZZL ze dne 19. prosince 2013 zde dosáhly hodnoty 8,47 t. Vlivem přijatých opatření je to o 0,15 t méně než v roce 2017 a o 1,64 t méně než v roce 2016.

Tabulka č. 3.2–1 Přehled emisí a poplatků

VOJ / ZZO	Znečišťující látka [t]						Poplatky celkem**[Kč]
	TZL *	NO _x *	SO ₂ *	CO	NH ₃	CH ₄	
o. z. TÚU	0,004	0,050	13,560	1,262	-	-	30 006
o. z. GEAM	0,002	-	3,574	0,401	0,423	0,100	7 880
o. z. SUL	8,470	-	-	-	-	-	71 148
o. z. ODRA	-	-	0,170	0,000	-	-	374

* *Znečišťující látka podléhající zpoplatnění.*

** *Suma poplatků za znečišťující látky za všechny vyjmenované stacionární zdroje v rámci provozovny zaokrouhlené na celé stokoruny nahoru (dle § 15 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb.).*

Na základě emitovaného množství zpoplatněných znečišťujících látek (TZL, SO₂, NO_x) byly podle § 15 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší vypočteny poplatky za znečišťování v kalendářním roce 2018. Celková výše poplatků za jednotlivé provozovny, s výjimkou provozovny o. z. SUL v Mydlovarech, činila méně než 50 000 Kč a podle § 15 odst. 8 zákona č. 201/2012 Sb. nevznikla DIAMO, s. p., povinnost podat poplatkové přiznání a znečišťující látky jsou tím od poplatků osvobozeny.

Souhrnná provozní evidence za vyjmenované stacionární zdroje o. z. a poplatkové přiznání za provozovnu v Mydlovarech byly v zákonem stanovené lhůtě podány příslušnému krajskému úřadu prostřednictvím integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí www.ispop.cz.

Zjišťování, vykazování a ověření byly také emise skleníkových plynů – oxidu uhličitého (CO₂) – na třech energetických spalovacích zařízeních (kotelna o. z. GEAM s instalovaným tepelným příkonem 34,02 MW, výtopna o. z. TÚU s instalovaným tepelným příkonem 46,84 MW a záložní zdroj elektrické energie – dieselagregát – o. z. TÚU o tepelném příkonu 0,375 MW), provozovaných v souladu s povolením k emisím CO₂ podle zákona č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů, ve znění pozdějších předpisů.

Ze tří spalovacích zařízení o celkovém instalovaném tepelném příkonu 81,235 MW bylo v roce 2018 emitováno celkem 27 051 t CO₂, což je o 909 t méně než v roce předchozím. Pokles množství emisí CO₂ souvisí s nižší spotřebou paliva v důsledku snížení výroby tepelné energie. Záporná bilance mezi vykázaným množstvím emisí CO₂ a alokovaným množstvím povolenek k emisím skleníkových plynů pro 6. rok obchodovacího období 2013 až 2020 činila 12 700 t a byla pokryta ze zůstatků povolenek na účtech zařízení uspořené v předchozích letech.

Tabulka č. 3.2–2 Emise CO₂ a roční bilance povolenek

VOJ / Spalovací zařízení	Vykázané množství emisí CO ₂ [t.rok ⁻¹]	Přidělené* množství povolenek [EUA]	Vyřazené** množství povolenek [EUA]	Meziroční bilance emisí CO ₂ [t]
o. z. TÚU	17 832	7 627	17 285	+ 547
o. z. GEAM	9 219	6 724	10 675	- 1 456
Celkem	27 051	14 351	27 960	- 909

* *Alokované množství povolenek pro 6. rok obchodovacího období 2013 až 2020.*

** *Odpovídá množství emisí, které bylo vykázáno v předchozím roce postupem podle zákona č. 383/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů.*

Uvolňování důlních plynů – metanu (CH₄) a oxidu uhličitého (CO₂) – do ovzduší je systematicky monitorováno na vodní jámě Jeremenko a na vodní jámě Žofie o. z. ODRA Ostrava. Zjišťované hodnoty jsou dlouhodobě nízké a koncentrace ve výdušných důlních větrech jsou pod přípustnými mezemi. V roce 2018 dosáhly průměrné absolutní exhalace CH₄ na VJJ 1 150 m³.24 h⁻¹ s průměrnou koncentrací 0,04 % a na VJŽ 1 425 m³.24 h⁻¹ s průměrnou koncentrací 0,05 %. Hodnoty exhalace CO₂ na VJJ dosáhly 4 009 m³.24 h⁻¹ s průměrnou koncentrací 0,13 % a na VJŽ 3 123 m³.24 h⁻¹ s průměrnou koncentrací 0,10 %. Radiační zátěž životního prostředí (D_g – dávkový příkon záření gama, EOAR – ekvivalentní objemová aktivita radonu, ^{238}U – izotop uranu U-238 a ^{226}Ra – izotop radia Rn-226 v prášném spadu a další skutečnosti důležité z hlediska radiační ochrany) byla sledována podle programů monitorování schválených SÚJB. Vyhodnocení výsledků monitorování veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany je provedeno a zveřejněno v samostatné zprávě (záznam Z-03-ŘP-sp-22-01) jednotlivých odštěpných závodů.

Exhalacemi ze zdrojů znečišťování ovzduší, provozovaných DIAMO, s. p., nebyla v hodnoceném období způsobena ani vyčíslena žádná škoda na lesních porostech.

3.3 Přehled činnosti na úseku ochrany ovzduší

Základem ochrany ovzduší jsou systematická preventivní opatření, v rámci nichž byly před zahájením topné sezóny provedeny pravidelné revize a seřízení všech spalovacích stacionárních zdrojů, kontroly spalovacích cest a účinnosti spalování. Zajištěna byla rovněž jednorázová měření emisí prostřednictvím autorizované osoby, která potvrdila dodržování emisních limitů u všech vyjmenovaných stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší provozovaných v rámci DIAMO, s. p.

STAV SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ DIAMO, S. P., ZA ROK 2018

POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 4

Komín CHÚ Rožná



V souvislosti s výrazně suchým a větrným počasím uplynulého roku byla prováděna nákladná opatření k eliminaci nárůstu prašnosti. Suchem obnažené rmutné pláže odkaliště K I chemické úpravy **o. z. GEAM Dolní Rožinka** byly zaplavovány vodou, přečerpávanou z odkaliště K II. Emise tuhých znečišťujících látek do ovzduší se podařilo omezit a dokonce i mírně snížit také na intenzivně sanovaných a rekultivovaných odkalištích PRLP Mydlovary **o. z. SUL Příbram**. Prašnost zde byla, kromě zkrápění, eliminována především zmenšením otevřených – prašných – ploch jejich překrytím biologickým materiálem.

Zvláštní pozornost je ochraně ovzduší věnována rovněž na **o. z. ODRA Ostrava**. Ke snižování emisí a úspoře neobnovitelných zdrojů je zde již řadu let využívána geotermální energie čerpaných důlních vod z VJJ. Pro vytápění provozních a správních objektů areálu Jeremenko jsou v kombinaci s plynovými kotli využívána také 3 tepelná čerpadla o celkovém výkonu 79,5 kW. Provozem tepelných čerpadel se celková roční spotřeba paliva plynových kotlů snížila o 31 419 m³ zemního plynu s relevantním dopadem na emise znečišťujících látek.

Opatřením k eliminaci zátěže ovzduší metanem uvolňovaným z degazační stanice na vodní jámě Žofie je jeho energetické využití spalováním v kogenerační jednotce. V roce 2018 bylo z degazační stanice VJJ takto využito 423 537 m³ 100% CH₄. Celkem bylo v kogenerační jednotce spáleno 1 763 434 m³ 100% CH₄, čímž bylo vyrobeno 5 505 MWh silové elektřiny dodané do elektrické distribuční rozvodné soustavy a 5 182 GJ tepla, které bylo využito k vytápění objektů v areálu Žofie.

Také v uplynulém roce pokračovalo v ostravské části OKR instalování bezpečnostních prvků (odplyňovací vrty, drenážní odplyňovací systémy, monitorovací systémy aj.) v rámci projektu komplexního řešení problematiky metanu ve vazbě na stará důlní díla. Výsledky kontrolního měření CH₄ a CO₂ v půdním vzduchu (metanscreening) prokázaly, že 20 ze 75 logických územních celků ostravské části OKR je nyní již zcela bez nebezpečí ohrožení nekontrolovatelnými výstupy důlních plynů na povrch.

Na úseku ochrany ovzduší bylo v uplynulém roce ze strany orgánů státního odborného dozoru (OI ČÍŽP České Budějovice, OI ČÍŽP Liberec, SÚJB RC Kamenná) provedeno **11 kontrol**, z toho 1 na o. z. SUL Příbram a 10 na o. z. TÚU Stráž pod Ralskem. Provedené kontroly v oblasti ochrany ovzduší ne zjistily závady či závažná pochybení. Výsledky monitoringu ovzduší prokázaly, že provozní činnosti DIAMO, s. p., nedošlo v uplynulém roce k překročení stanovených emisních limitů a exhalacemi ze zdrojů znečišťování ovzduší nebyly způsobeny, vyčíslely ani uplatněny žádné emisní škody.

4 KONTAMINACE MÍST A BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU

Výsledky monitoringu kontaminace míst, resp. půdy a biologického materiálu, za uplynulý rok 2018 neprokázaly významné šíření nebo nárůst znečištění a potvrdily dlouhodobě konsolidovaný stav s probíhajícími procesy přirozené atenuace. V jednotlivých oblastech a lokalitách je pak situace následující.

4.1 Lokality o. z. TÚU Stráž pod Ralskem

Rozsah kontaminace půd v bývalé těžební oblasti **Stráž pod Ralskem a Hamr na Jezeře** byl s postupem zahlazování následků hornické činnosti významně snížen v důsledku dokončení likvidace a sanace provozních areálů po hlubinné těžbě a úpravě uranu. Potenciálním zdrojem kontaminace půdy jsou nyní pouze dílčí úniky technologických roztoků na vyluhovacích polích bývalého dolu chemické těžby, provozovaných v rámci sanace horninového prostředí. Rozsah tohoto znečištění se bezprostředně po úniku vyhodnocuje a na základě uniklého objemu, druhu závažné látky, objemu roztoku vsáklého do půdy a výsledku chemických analýz odebraných vzorků půdy se stanovuje způsob sanace zasaženého místa. Při úniku větším než 1 m³ je měřen příkon fotonového dávkového ekvivalentu H_X v kontaminované oblasti a při překročení hodnoty 0,5 μSv.h⁻¹ následuje vymístění, odvoz a uložení kontaminované půdy do odkaliště Stráž pod Ralskem.

V roce 2018 došlo v důsledku prasklin ve svárech polyetylénového potrubí k 9 únikům technologických roztoků. Uniklý objem, resp. objem roztoků vsáklých do půdy, se v jednotlivých případech pohyboval od 0,1 m³ do 0,8 m³ a v jednom případě dosáhl 2,0 m³ s hodnotou H_{X,max} 0,10 μSv.h⁻¹. Znečištění půdy bylo tedy eliminováno in situ neutralizační mletým vápencem na pH = 5,5 bez nutnosti vymístění a sanačního zásahu.

Vliv ukončené těžby a úpravy uranové rudy v lokalitě Stráž pod Ralskem je dlouhodobě monitorován a vyhodnocován, zejména pak s ohledem na potenciál kumulace radionuklidů v životním prostředí v rámci potravního řetězce. Monitorována je kvalita povrchových vod toku **Ploučnice**, analyzovány jsou dnové sedimenty toku a vzorky biologických materiálů.

Zjištěné hodnoty hmotnostní aktivity přírodního uranu U(A_{M,U} < 0,398 Bq.g⁻¹suš.) a izotopu radia Ra-226 (A_{M,Ra} < 0,216 Bq.g⁻¹suš.) v dnových sedimentech Ploučnice se pohybovaly pod vyšetřovacími referenčními úrovněmi (A_{M,U} = 0,60 Bq.g⁻¹suš., A_{M,Ra} = 0,60 Bq.g⁻¹suš.). Analýzy obsahu radionuklidů v mase a kostech ryb z Ploučnice (A_{M,U} < 0,104 Bq.g⁻¹suš., A_{M,Ra} < 0,030 Bq.g⁻¹suš.) a v kulturních plodinách (obilniny, zelenina) pěstovaných na zemědělské půdě o. z. TÚU (A_{M,U} < 0,100 Bq.g⁻¹suš., A_{M,Ra} < 0,030 Bq.g⁻¹suš.) v uplynulém roce neprokázaly jejich kumulaci v míře významně ovlivňující kritickou skupinu obyvatel v okolních obcích a již dlouhodobě jsou zjišťovány pod vyšetřovacími referenčními úrovněmi (A_{M,U} = 0,80 Bq.g⁻¹suš., A_{M,Ra} = 0,20 Bq.g⁻¹suš.).

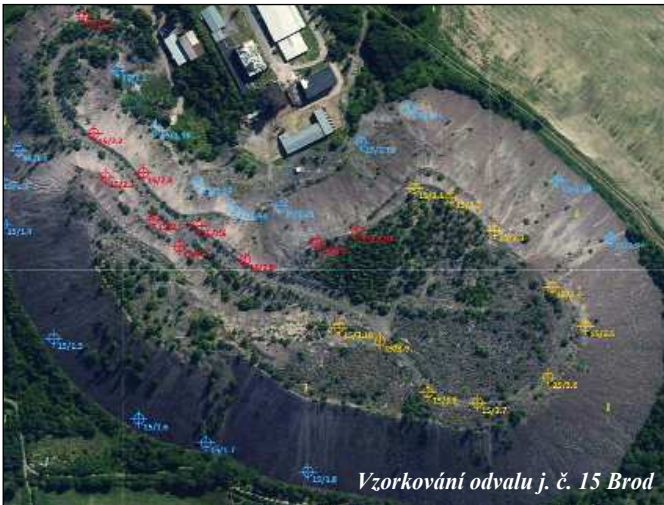
4.2 Lokality o. z. GEAM Dolní Rožinka

V oblasti **Dolní Rožinka** analýzy vzorků půd a biologického materiálu neprokázaly poškození životního prostředí a šíření kontaminace vlivem dřívější těžby a zpracování uranové rudy v této ložiskové oblasti. V nejzátíženější lokalitě průmyslovou činností o. z. GEAM, tj. v obci Rožná, je dlouhodobě zjišťováno pouze podlimitní znečištění radionuklidy, které nepředstavuje zátěž životního prostředí a obyvatel.

Kontaminace biologického materiálu byla zjišťována stanovením hmotnostní aktivity ²³⁸U a ²²⁶Ra ve vzorcích zemědělských plodin z okolí bývalého těžebního a úpravárenského provozu v **Rožné** a ve vzdálených lokalitách v katastru obcí **Licoměřice, Skryje a Naloučany**. Analýza zemědělských plodin (brambory, pšenice, řepka, tritikále, žito), provedená SÚJCHBO, v. v. i., v Kamenné, zjistila ve vzorcích hodnoty A_{M,²³⁸U} < 4,7 Bq.kg⁻¹ a A_{M,²²⁶Ra} < 0,7 Bq.kg⁻¹. Vyšetřovací referenční úroveň objemové aktivity pro ²³⁸U (A_{M,²³⁸U} = 47,00 Bq.kg⁻¹) a pro ²²⁶Ra (A_{M,²²⁶Ra} = 8,00 Bq.kg⁻¹) v biologickém materiálu nebyla zdaleka dosažena. Výsledky monitorování byly použity pro výpočet roční efektivní dávky reprezentativní osoby.

4.3 Lokality o. z. SUL Příbram

Zdroj kontaminace půd a biologického materiálu na bývalých těžebních lokalitách ve správě o. z. SUL Příbram představují zejména úložná místa (odvaly, odkaliště) a průsaky nebo výrony kontaminovaných důlních vod. Z výsledků pravidelného sledování vyplývá, že nejrizikovější jsou na **Příbramsku** průsaky vod z odvalů po těžbě uranu (odval jámy č. 2, 9, 11A, 15 a 19) a odvaly, kde probíhalo nebo probíhá odtěžování a přepracování těžebního odpadu k dalšímu využití (odval jámy č. 16). Obdobná situace s uvolňováním radionuklidů do životního prostředí vlivem odtěžování odvalů je v oblasti **západních Čech** a v některých lokalitách **Krušných hor**. Zdrojem kontaminace v oblasti **Mydlovary** jsou odkaliště bývalé chemické úpravy uranových rud a pozůstatky z těžby lignitu.



Vývoj kontaminace je dlouhodobě a systematicky monitorován v oblasti bývalé těžby uranových rud Bytíz v lokalitě **Dubenec**. Analyzovány jsou zde vzorky půd, zemin a biologického materiálu uvnitř i vně území zaplavovaného vodami Dubeneckého potoka. Zjištěné hodnoty pak slouží ke stanovení úvazku efektivní dávky z ingesce (vody, potraviny) pro reprezentativní osobu, v důsledku využívání vod potoka pro závlivu zemědělských plodin.

Výsledky analýz vzorků zemin, odebraných přímo v záplavovém území, prokázaly proti předchozímu roku mírný pokles hmotnostní aktivity ²³⁸U (A_{M,²³⁸U} 153,00 Bq.kg⁻¹) a ²²⁶Ra (A_{M,²²⁶Ra} 69,00 Bq.kg⁻¹) a v dlouhodobém sledování potvrdily víceméně setrvalý stav. Dílčí meziroční výkyvy jsou přisuzovány vnějším vlivům, jako jsou zemědělské práce, hlučivá orba, příválové deště apod. Obdobný vývoj prokazuje také znečištění vzorků zemin odebraných mimo záplavové území Dubeneckého potoka (A_{M,²³⁸U} 75,00 Bq.kg⁻¹, A_{M,²²⁶Ra} 52,00 Bq.kg⁻¹). Kontaminace zemědělských plodin (brambory, listová a kořenová zelenina) zalévaných vodou inkriminovaného toku se již dlouhodobě pohybuje pod mezí detekce nebo na úrovni přírodního radiálního pozadí (A_{M,²³⁸U} < 3,50 Bq.kg⁻¹, A_{M,²²⁶Ra} < 0,62 Bq.kg⁻¹). Analýzy vzorků nezalévaných vodou Dubeneckého potoka vykazují hodnoty hmotnostní aktivity ²³⁸U (A_{M,²³⁸U} 2,6 Bq.kg⁻¹) a ²²⁶Ra (A_{M,²²⁶Ra} 0,58 Bq.kg⁻¹) na srovnatelné úrovni. Významné riziko přenosu radionuklidů v rámci potravního řetězce tak nebylo prokázáno.

Systematicky monitorovaným tokem z pohledu ovlivnění bývalou těžbou nerostných surovin a vypouštěním důlních vod z ČDV I a II v oblasti **Příbram** je také řeka Kocába. Ve spolupráci s Ústavem biologie obratlovců AV ČR, v. v. i., jsou sledovány a vyhodnocovány fyzikálně-chemické ukazatele kvality vody, druhové složení a stav makrozoobentosu, obsah těžkých kovů (Cu, Zn) a radionuklidů (²³⁸U, ²²⁶Ra). Výsledky monitoringu za období let 2007 až 2017 prokázaly, že vlivem vypouštění vyčištěných důlních vod došlo v profilu pod ČDV II k výraznému zlepšení kvality vody v recipientu s příznivými kyslíkovými poměry (až 100% nasycení) a lepším indexem saprobity než v toku nad výpustí z ČDV. Jediným negativním vlivem na tok je zde vyšší teplota vypouštěných důlních vod, která narušuje přirozený vývoj navazujícího rybníčního ekosystému, především pak v zimním období. S ohledem na dlouhodobě neměnné výsledky monitoringu bylo se souhlasem vodoprávního úřadu přistoupeno k dalšímu sledování a vyhodnocování stavu ve čtyřletém intervalu.

V oblasti **Zadní Chodov** je lokalizována plošně omezená kontaminace půd přírodními radionuklidy, způsobená výronem důlních vod v roce 2005 z dobývacího prostoru bývalého uranového dolu. Monitoring je zde dlouhodobě zaměřen na obsah radionuklidů v půdě a v popelu travin, sklizených jak v místě ovlivněném výronem (v současnosti již trvale osušeném), tak i mimo něj. Hodnoty hmotnostní aktivity ²³⁸U (A_{M,²³⁸U} = 1 054,00 Bq.kg⁻¹) a ²²⁶Ra (A_{M,²²⁶Ra} = 301,00 Bq.kg⁻¹) vzorků půdy z místa ovlivněného výronem důlních vod, stejně jako hodnoty hmotnostní aktivity ²³⁸U (A_{M,²³⁸U} = 197,00 Bq.kg⁻¹) a ²²⁶Ra (A_{M,²²⁶Ra} = 186,00 Bq.kg⁻¹) vzorků půdy výronem důlních vod nedotče-

né, potvrdily na lokalitě setrvalý stav. Analýzy vzorků travin (A_{M,²³⁸U} = 25,30 Bq.kg⁻¹, A_{M,²²⁶Ra} = 28,20 Bq.kg⁻¹) přinesly v uplynulém roce překvapivě hodnoty výrazně zvýšené, které zcela neodpovídají trendu minulých let a jejichž příčinu nelze uspokojivě vysvětlit. Nárůst hodnot je předmětem zkoumání a bude ověřen následným odběrem a analýzou vzorků.

Monitorován a vyhodnocován je rovněž pilotní projekt dočišťování důlních vod vypouštěných z ložiska vrtem HVM1 do pokusného mokřadního systému, kde jsou zachyceny radionuklidy kumulovány v povrchových a podpovrchových vrstvách a v sedimentech meliorační strouhy (viz kapitola 2 Hydrogeologie).

V oblasti **Mydlovary** je prováděno monitorování vlivu odkaliště bývalé chemické úpravy uranových rud na jejich biosféru. V pravidelném tříletém intervalu jsou analyzovány a vyhodnocovány vzorky biologického materiálu (rostliny, drobní živočichové). Výsledky posledního sledování v roce 2018, provedené společností GEOTest Brno, a. s., potvrdily dlouhodobý trend postupného snižování, resp. stabilizace obsahu těžkých kovů ve sledovaných vzorcích a neprokázaly jejich významný přenos do potravního řetězce.

Vývoj kontaminace půd a biologického materiálu vodami vytékajícími z tělesa výsypky bývalého lomu **Hájek u Karlových Varů** je dlouhodobě sledován a vyhodnocován v rámci přípravy finálního sanačního opatření. Z pravidelných analýz vzorků sedimentů Ostrovského potoka a vzorků ryb odchycených z rybníků Ostrovské rybníční soustavy, stejně tak jako z dosud provedených výzkumných prací vyplývá, že i přes dosud nepříznivý vývoj koncentrací chlorbenzenu (CB) a hexachlorcyklohexynu (HCH) v podzemních a povrchových vodách nebyly v potočních sedimentech ani v biologickém materiálu z okolí výsypky zachyceny významně zvýšené hodnoty koncentrací tohoto znečištění. Hodnoty na monitorovaném výpustním profilu do rybníka Horní Štít jsou pro CB = 0,00028 mg.l⁻¹ a HCH = 0,01223 mg.l⁻¹.

4.4 Lokality o. z. ODRA Ostrava

Na Ostravsku bylo prostorově omezené znečištění zemin a horninového prostředí prokázáno v 8 lokalitách a areálech bývalých důlních provozů ostravské těžební oblasti. Převážně jde o zbytkové nadlimitní znečištění půd nepolárními extrahovatelnými látkami (NEL) s hodnotami až 8 930 mg.kg⁻¹, popř. polycyklickými aromatickými uhlovodíky (PAU) a povrchové aktivními látkami (PAL). V areálu Trojice byly zjištěny těžké kovy (Pb, Hg), kyanidy (CN⁻_{celk}), benzen, toluen, etylbenzen, xylen (BTEX) a fenoly.

Z výsledků průzkumu a provedené analýzy rizik vyplývá, že významný sanační zásah k odstranění ověřeného znečištění si žádá areál **Trojice a Šverma – Mariánské Hory**. Lokality **Žofie a Barbora** a areály **Koblov, Hrušov, Pokrok a Paskov** patří také mezi místa s přetrvávající kontaminací, avšak nepředstavují významné riziko pro životní prostředí a obyvatelstvo s nutným sanačním opatřením. K postupnému zlepšování stavu trvale přispívá rovněž příznivý vývoj prokázané přirozené atenuace obsahu znečišťujících látek.

Ostatní lokality bývalých důlních provozů ostravské oblasti ve správě o. z. ODRA jsou již bez významného znečištění a rizika ohrožení lidského zdraví a přírodních ekosystémů.

Kontaminace půd a horninového prostředí, pocházející ze skládky odpadů rafinerie olejí bývalého podniku **OSTRAMO** v Ostravě – Mariánských Horách, představují především NEL, sirany, aniontové tenzidy (PAL-A) a těžké kovy. Rozsah celkového znečištění horninového prostředí pod jednotlivými lagunami R0, R1, R2, R3 a v jejich bezprostředním okolí je ověřen a byla přijata nápravná opatření vedoucí k odstranění této staré ekologické zátěže. Projekt nápravných opatření, včetně překlenovacího ochranného čerpání vod a monitorování rozsahu a vývoje kontaminace (C₁₀-C₄₀, PAL-A, SO₄⁻², BTEX, ZNK_{8,3}, Al, Be, Fe, CIU, pH, RL příp. další), provádí externí společnosti. Podmínky realizace nápravných opatření jsou dány aktualizovaným stanoviskem MŽP z dubna 2018, které ukládá odtěžit znečištění horninového prostředí na cílovou hodnotu 10,0 g.kg⁻¹ v parametru uhlovodíků C₁₀-C₄₀. Limit pro zpětné ukládání materiálů do sanovaného prostoru lagun je dán v parametru C₁₀-C₄₀ hodnotou 3,5 mg.l⁻¹.

5 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

5.1 Produkce odpadů

Za rok 2018 bylo prostřednictvím integrovaného systému **plnění ohlašovacích povinností** (ISPOP) podáno **Hlášení o produkci a nakládání s odpady** v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o odpadech) **za 46 provozoven**, z toho 10 za zařízení na využívání nebo odstraňování odpadů. Hlášení do integrovaného registru znečišťování podle zákona č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů (zákon o integrovaném registru), bylo podáno za 7 provozoven, které naplnily zákonem stanovenou ohlašovací povinnost.

Celková produkce odpadů za DIAMO, s. p., v roce 2018 byla **16 429 t**, což je proti roku 2017 o 2 949 t (15 %) méně. Odpadu kategorie *ostatní* (O) bylo vyprodukováno 13 391 t a kategorie nebezpečný (N) 3 038 t. Ke zvýšení produkce odpadu došlo na RSP o 5 t, na o. z. TÚU Stráž pod Ralskem o 475 t, na o. z. GEAM Dolní Rožinka o 464 t, na o. z. ODRA Ostrava o 128 t. Naopak ke snížení došlo na o. z. SUL Příbram o 4 021 t. Nárůst a pokles produkce závisí na rozsahu a intenzitě likvidačních prací prováděných v rámci zahlazování následků hornické činnosti.

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 6



STAV SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ DIAMO, S. P., ZA ROK 2018

DOKONČENÍ ZE STR. 5

Tabulka č. 5.1–1 Přehled produkce odpadů za posledních pět let

VOJ	Produkce odpadů [t]				
	2014	2015	2016	2017	2018
ŘSP DIAMO	25	25	25	38	43
o. z. TÚU	5 851	3 484	1 474	2 405	2 880
o. z. GEAM	2 319	1 815	5 642	1 270	1 734
o. z. SUL	5 077	14 476	28 922	15 358	11 337
o. z. ODRA	1 426	861	351	307	435
Celkem	14 698	20 661	36 414	19 378	16 429

Produkce směsného komunálního odpadu (katalogové číslo 20 03 01) má trvale sestupný trend, a to především díky zavedenému systému třídění v DIAMO, s. p., ale i rozsáhlé organizační změně na o. z. GEAM Dolní Rožinka. V roce 2018 došlo v porovnání s předchozím rokem ke snížení o 14 t (8 %) na celkových 165 t. Přehled produkce odpadů podle jednotlivých skupin odpadů kategorie N je uveden v grafu č. 5.1–1 a kategorie O v grafu č. 5.1–2.

5.2 Nakládání s odpady

Ve státním podniku DIAMO je zaveden a preferován systém třídění komunálního odpadu. V rámci odděleného sběru využitelných složek z komunálního odpadu bylo v DIAMO, s. p., **vytříděno 21,320 t papíru, 8,376 t plastu a 2,761 t skla**.

Při předávání odpadů oprávněným osobám se zohledňovaly způsoby dalšího nakládání s odpadem a upřednostňovalo se jeho materiálové nebo energetické využití. Z celkového množství odpadů vyprodukovaných DIAMO, s. p., bylo **70 % dále využito**.

V roce 2018 bylo **odevzdáno 15,784 t pneumatik, 2,127 t baterií, 1 640 ks zářivek, 11,949 t vyřazeného elektrozařízení**, z toho **11,304 t bylo odevzdáno prostřednictvím REMA systému www.remasystem.cz a 0,090 t prázdných tonerů** k renovaci a opětovnému naplnění.

Graf č. 5.1–1 Přehled produkce odpadů podle skupin – kategorie N



Graf č. 5.1–2 Přehled produkce odpadů podle skupin – kategorie O



5.3 Ekonomika odpadového hospodářství

Z pohledu ekonomiky odpadového hospodářství jsou sledovány vybrané ukazatele výdajů v oblasti převzetí, odstranění a využití odpadů realizovaných v rámci smluvních vztahů s oprávněnými osobami podle zákona o odpadech a dále pak příjmy z prodeje nebo výkupu odpadů.

Náklady na odpadové hospodářství jsou také optimalizovány využíváním možnosti zpětného odběru použitých výrobků (výbojky, zářivky, pneumatiky) podle § 38 zákona o odpadech.

Tabulka č. 5.3–1 Bilance vybraných ekonomických ukazatelů odpadového hospodářství

VOJ	Výdaje na využití / odstranění [tis. Kč]				Příjmy z prodeje / výkupu [tis. Kč]			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
ŘSP DIAMO	55	54	58	79	0	0	0	0
o. z. TÚU	827	755	1 298	959	9 006	3 576	5 723	12 435
o. z. GEAM	840	1 025	1 002	1 949	6 135	5 973	6 243	6 777
o. z. SUL	3 236	2 441	1 783	2 727	1 741	1 872	2 167	3 294
o. z. ODRA	805	446	448	643	677	271	242	151
Celkem	5 763	4 721	4 589	6 357	17 559	11 692	14 375	22 657

Zdroje příjmů jsou především z provozu zařízení k využívání a odstranění odpadů, kam jsou přijímány např. odpadní zeminy využitelné jako sanační materiál, a z prodeje kovových či jiných odpadů vznikajících v rámci provádění likvidačních a sanačních prací.

5.4 Přehled činnosti na úseku odpadového hospodářství

Na úseku odpadového hospodářství probíhala běžná činnost spojená se zajištěním provozů jednotlivých odštěpných závodů, likvidací objektů, sanací území a odklizením černých skládek.

V roce 2018 byla ze strany orgánů státního odborného dozoru provedena 1 kontrola, a to na o. z. GEAM Dolní Rožinka. Kontrolu provedla OI ČIŽP Havlíčkův Brod na zařízení *Skládka TKO Bukov* se zaměřením na povinnosti vyplývající kontrolované osobě ze zákona o odpadech a ze zákona o integrované prevenci v části týkající se nakládání s odpady. Kontrolou nebylo shledáno porušení ani neplnění povinností plynoucích z výše uvedených obecně závazných právních předpisů.

6 NAKLÁDÁNÍ S TĚŽEBNÍM ODPADEM

DIAMO, s. p., nakládá s těžebním odpadem, resp. s materiály z těžby a úpravy nerostných surovin, v souladu s platnými právními předpisy a povoleními správních úřadů a ukládá je na úložná místa (odvaly, odkaliště), resp. na místa k tomu určená.

6.1 Úložná místa

Úložná místa uváděná v této souhrnné informaci jsou odvaly, výsypky a odkaliště, která jsou v působnosti zákona č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o nakládání s těžebním odpadem). Podrobný přehled všech úložných míst ve správě DIAMO, s. p., je veden v pracovní databázi DEPONIE v rámci jednotného podnikového informačního systému DIOS. Počet úložných míst, jejich parametry a stav se mění podle rozsahu prováděné hornické činnosti, resp. podle rozsahu zahlazování jejích následků (proces ZNHČ) a souvisí rovněž s následným využíváním těžebního odpadu jako sekundárního zdroje nerostných surovin, stavebních hmot a sanačních materiálů.

Tabulka č. 6.1–1 Přehled úložných míst ve správě DIAMO, s. p.

Ve správě VOJ	Odvaly			Odkaliště		
	Počet	Plocha [m²]	Objem [m³]	Počet	Plocha [m²]	Objem [m³]
o. z. TÚU	7	121 408	590 396	1	1 727 225	17 631 885
o. z. GEAM	24	406 217	1 833 483	4	1 215 340	22 956 373
o. z. SUL	424	5 068 434	51 096 029	18	5 355 426	33 986 790
o. z. ODRA	3	1 651 000	25 718 261	0	0	0
Celkem	458	7 247 059	79 238 169	23	8 297 991	74 575 048

K nejvýraznějším změnám parametrů úložných míst, příp. jejich stavu (v provozu, v rekultivaci, v procesu uzavírání apod.) dochází v oblasti **Příbram, Západní Čechy** (o. z. SUL) a **Dolní Rožinka** (o. z. GEAM). Významné změny parametrů zaznamenává v současnosti také odval **Heřmanice** (o. z. ODRA), odtěžovaný v rámci řešení jeho termické aktivity.

Tabulka č. 6.1–2 Přehled úložných míst podle druhu těžené suroviny

Druh těžené suroviny	Odvaly			Odkaliště		
	Počet	Plocha [m²]	Objem [m³]	Počet	Plocha [m²]	Objem [m³]
Uranové rudy	372	4 618 290	48 931 466	18	5 937 603	54 581 048
Polymetalické a ostatní rudy	82	887 781	4 125 601	5	2 360 388	19 994 000
Černé uhlí, lignit	4	1 740 988	26 181 102	0	0	0
Celkem	458	7 247 059	79 238 169	23	8 297 991	74 575 048

Ve správě odštěpných závodů státního podniku DIAMO se v roce 2018 nacházelo celkem **481 evidovaných úložných míst** po těžbě, úpravě a zpracování nerostných surovin o celkovém objemu uloženého materiálu **153,81 mil. m³**, zaujímajících celkovou plochu **1 554,51 ha**.

6.2 Těžební odpad a materiály související s hornickou činností

Státní podnik DIAMO nakládá se dvěma základními skupinami materiálu. První skupinu tvoří **těžební odpad** podle zákona č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, spolu s **produkty z hornické činnosti** podle atomového zákona č. 263/2016 Sb., které vznikly z těžby a úpravy uranových rud (hlušina, rmut, kaly z čištění důlních vod apod.). Druhou skupinu představují **materiály související s hornickou činností**, které jsou kontaminovány přírodními radionuklidy, se kterými přišly do styku při těžbě, přepravě a úpravě uranových rud (kontaminovaná zařízení, objekty, použité osobní ochranné prostředky apod.) nad míru umožňující jejich uvolňování do životního prostředí.

V roce 2018 bylo v DIAMO, s. p., vyprodukováno celkem **796 525,8 t těžebního odpadu**, resp. **materiálů souvisejících s hornickou činností**. Jedná se především o těžební odpad ze sanace ložiska Stráž, kaly z čištění důlních vod, vrtný výplach, materiál kontaminovaný přírodními radionuklidy, použité osobní ochranné prostředky apod.

Tabulka č. 6.2–1 Přehled produkce těžebního odpadu a materiálů souvisejících s hornickou činností

VOJ	Hmotnost produkce [t]	
	v hodnoceném roce 2018	celkem *
o. z. TÚU	790 452,5	19 390 202,7
o. z. GEAM	1 781,8	15 910 028,4
o. z. SUL	4 291,5	134 410,4
o. z. ODRA	0,0	41 252 000,0
Celkem	796 525,8	76 686 641,5

* od zahájení ukládání produkce, resp. od účinnosti rozhodnutí příslušného správního úřadu.

Množství roční produkce těžebního odpadu, resp. materiálů souvisejících s hornickou činností, je závislé na prováděné hornické činnosti a rozsahu a intenzitě likvidačních a sanačních prací prováděných DIAMO, s. p., v rámci procesu zahlazování následků hornické činnosti.



7 SANACE A REKULTIVACE

Sanační a rekultivační práce jsou postupně prováděny na určených plochách území postižených těžbou a úpravou nerostných surovin a zaniklou antropogenní činností, které má státní podnik DIAMO ve správě. Cílem je obnova přírodního prostředí, tvorba půdního fondu, příp. navrácení dotčených území k původnímu účelu. Sanovaná a zrehabilitovaná území jsou nejčastěji vrácena původním vlastníkům nebo převáděna na nové nabyvatele. V roce 2018 byly rekultivační práce (technická a biologická rekultivace a péstební péče) prováděny na celkové ploše **188,3 ha** určeného území při finančním objemu **132,1 mil. Kč**.

Na **o. z. TÚU Stráž pod Ralskem**, v rámci zahlazování následků hornické činnosti na povrchu, pokračovaly rekultivační a udržovací práce v oblasti bývalých dolů **Křižany I, Hamr I – Sever, Hamr II**, a na území vyluhovacích polí dolu chemické těžby **Stráž pod Ralskem**. V areálu DK I byla dokončena základní část biologické rekultivace a pokračovala následná péče o rekultivované plochy bývalého plata „S“ materiálu. V areálu DH I – Sever byla prováděna lesnická rekultivace VN linek, odvalu jámy č. 6, 7 a 8. V okolí DH II – Nová Lužice a v okolí Janova Dolu byly provedeny rekultivace ploch po likvidaci vrtů. Na DCHT pokračovaly rekultivace na vyluhovacích polích VP 22 a VP 26 (1,2 ha), byla prováděna údržba travních porostů, odstraňování následků orkánů Herwarta a příprava rekultivace I. skupiny polí VP 8E (18,6 ha) a VP 9D (13,2 ha). Rekultivační práce na o. z. TÚU byly v uplynulém roce prováděny na celkové ploše 112,5 ha a vynaloženo na ně bylo 11,3 mil. Kč.

Specifickou činností je sanace hornového prostředí dotčeného chemickou těžbou uranu na ložisku **Stráž**. Sanačními technologiemi (SLKR I, NDS 6, NDS ML, CHS I a NDS 10) bylo z cenomanské zvodně v roce 2018 vyvedeno celkem 138 489 t kontaminantů a z tuonské zvodně 1 109 t kontaminantů (vyjádřeno v RL). Výsledky sledování vývoje kontaminace jsou popsány v kap. 2 Hydrogeologie.

Na **o. z. GEAM Dolní Rožinka** pokračovaly práce v rámci 1. etapy sanace odkaliště K I chemické úpravny uranu v **Rožně**. Na ploše 2,4 ha byly odstraněny náletové dřeviny, upraven sklon vzdušného líce hrázového tělesa, provedeno zatěsnění, překrytí zeminou a aplikován hydrooesev s celkovými náklady ve výši 23,9 mil. Kč. Úspěšně byla dokončena a předána sanace kontaminovaného území v areálu bývalé obalovny živých směsí v **Milevsku**, zahájena v roce 2016. Na rekultivované ploše bývalé skládky nebezpečných odpadů **Pozdátky** byla prováděna pravidelná péstební péče o vysazené porosty, kterou DIAMO, s. p., zajišťuje do doby převodu území na nového nabyvatele.

Na **o. z. SUL Příbram** byly prováděny rozsáhlé sanační a rekultivační práce pouze na odkalištích bývalé chemické úpravny uranu MAPE **Mydlovary**. Sanována a rekultivována byla odkaliště K III, K IV/C2, K IV/E a K IV/R. Udržovací práce již sanovaných a rekultivovaných ploch byly prováděny na odkalištích K I a K IV/D, dokončených v letech 2010 a 2011. V uplynulém roce byla zcela dokončena rekultivace na 10,4 ha určené plochy. Z celkové plochy odkališť určené k sanaci a následné rekultivaci, tj. 221,2 ha, jsou nyní práce dokončeny na 113,7 ha (odkaliště K I, K IV/D a část odkaliště K III, K IV/E a K IV/C2), což představuje 51,4 %. Finanční objem prací realizovaných v roce 2018 činil 86,3 mil. Kč.

Na **o. z. ODRA Ostrava** pokračovaly sanačně-rekultivační práce v rámci zahlazování následků hornické činnosti na 7 rozpracovaných stavbách (23,9 ha) v lokalitách **Ostrava a Fučík**, na které bylo vynaloženo 6,5 mil. Kč. V rámci projektu revitalizace Moravskoslezského kraje byly prováděny práce na 3 stavbách (39,1 ha) za 4,1 mil. Kč. Celkem byly sanačně-rekultivační práce prováděny na 63,0 ha s nákladem ve výši 10,6 mil. Kč.

ZÁVĚR

Státní podnik DIAMO sleduje působení své činnosti na životní prostředí ve smyslu § 18 zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Monitorováno je ovlivnění všech rozhodných složek životního prostředí včetně veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany, prováděných v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2016, ČSN EN ISO 14001:2005 a příslušnými ustanoveními vyhlášky SÚJB č. 408/2016 Sb., o požadavcích na systém řízení.

Monitorování složek životního prostředí prováděné v rámci zavedeného a certifikovaného systému managementu organizace je v DIAMO, s. p., pravidelně přezkoumáváno a vyhodnocováno, čímž dochází k jeho neustálému zlepšování a optimalizaci.

Výsledky monitoringu životního prostředí, který je systematicky prováděn na jednotlivých odštěpných závodech podle schválených programů monitorování, dokládají vliv činnosti státního podniku DIAMO na životní prostředí.

Z vyhodnocení výsledků monitoringu za rok 2018 vyplývá, že provozní činnosti státního podniku DIAMO **nedošlo k závažnému znečištění nebo poškození životního prostředí a stav jeho jednotlivých složek se ve spravovaných lokalitách postupně a trvale zlepšuje**.

Realizovaná sanační opatření prokazatelně přináší požadovaný efekt. Hornickou a jinou antropogenní činností původně dotčené lokality se úspěšně a citlivě začleňují zpět do přirozené krajiny. Sanovaná a revitalizovaná území jsou postupně vrácena původním vlastníkům nebo prodávána novým nabyvatelům k dalšímu smysluplnému využití.



JSME ZELENÁ FIRMA

Ing. Pavel Vostarek
a kolektiv odboru ekologie ŘSP

ODBORY

ZDE UVEDENÉ MATERIÁLY
VYJADŘUJÍ NÁZORY ODBORÁŘŮ
A NEMUSEJÍ SE SHODOVAT
S NÁZORY REDAKCE

DIAMO Cup 2019



Turnaj se konal 11. května v liberecké Home Credit Areně a zázemí pro vyhodnocení a předání cen poskytlo školicí středisko Adéla v Hamru na Jezeře. Letošní bowlingový turnaj napříč státním podnikem DIAMO za účasti všech odštěpných závodů pořádala oblast Stráž pod Ralskem v podání ŘSP a o. z. TÚU. Potvrzení účasti tří družstev ze všech závodů udělalo radost nejenom mně. V pozvánce jsem slíbil, že ceny,

(pořadatelé z ŘSP). Dopravu zajišťoval Pavel Hurdes a kulturní vystoupení Borise Dostála bylo výtečné oživení celé akce. Děkuji vám všem za účast a těším se na další soutěžní setkání, tedy DIAMO Cup 2020. Celkové hodnocení této prestižní soutěže nechám jako vždy na samotných účastnících a budu doufat, že nejsou zklamáni. Na příští ročník pozval Jiří Váša soutěžící na o. z. GEAM.



o které budeme letos bojovat, budou zatím v této soutěži nevidané. Po konzultaci s účastníky všech ročníků soutěže mohu napsat, že slovo jsem dodržel. Zklamáním byla liberecká aréna. V současné podobě je to velice bídné zázemí pro takovýto druh soutěže. Za 2 měsíce nejsou schopni zajistit funkčnost deseti drah a nedostatek hracích koulí se projevuje negativně na délce hrací doby. Začínám jednat s bowlingovým centrem v Jablonci nad Nisou. Postarat se o soutěžní reprezentanty o. z. ODRA v pátek a o. z. SUL v sobotu byl úkol, který bych sám zvládal jen velmi, velmi ztuhla. Pomoc Moniky a Petra Šindelářových byla velice příjemná a touto cestou jim mnohokrát děkuji. Stejně jako paní Jitce Vojtilové, Lence Svobodové a Štěpánce Proskočilové

Výsledky soutěží

Vyhodnocení družstev – ženy:

1. místo: o. z. ODRA (2 097 b.) Diamantová Daniela, Dědinová Olga, Kožušníková Pavlína, Jalovcová Ilonka
2. místo: o. z. SUL (2 063 b.) Čapková Milena, Gruberová Ivana, Slabyhouldková Radka, Černá Lenka
3. místo: o. z. TÚU (1 983 b.) Šindelářová Monika, Fuksová Gabriela, Žilová Karla, Puldová Monika

Vyhodnocení družstev – muži:

1. místo: o. z. GEAM (2 664 b.) Váša Jiří, Procházka Petr, Čížek Miroslav, Punčochář Aleš
2. místo: o. z. ODRA (2 555 b.) Birka Pavel, Koneček Marek, Litvík František, Svozil Josef
3. místo: o. z. TÚU (2 381 b.) Vaner Karel,



5. ročník střeleckého závodu o putovní pohár ředitele o. z. TÚU

V sobotu 27. dubna se na střelnici ve Skalici u České Lípy konal již 5. ročník střeleckého závodu o putovní pohár ředitele o. z. TÚU. Na střelnici jsme se sešli v počtu 34 závodníků. Z toho 11 závodníků byli držitelé zbrojních průkazů a zbývajících 23 závodníků byli střelci „amatéři“, kterým jsme po řádném proškolení zapůjčili svoje zbraně a rovněž jsme následně nad nimi zajistili i dohled. Počasí bylo oproti předchozím ročníkům příznivé, takže jsme nezmokli ani nevymrzli. Opět jsme stříleli dvě disciplíny: mířenou 5 + 20 ran z útočné pušky v ráži 7,62 x 39 mm a mířenou 5 + 20 ran ze služební pistole nebo revolveru. V kategorii žen v disciplíně útočná puška vyhrála Květa Urbanová, druhá byla Martina Loužecká a na třetím místě se umístila Lada Pražáková. V disciplíně služební pistole nebo revolver vyhrála Martina Loužecká, druhá byla Květa Urbanová a třetí byla Karolína Loužecká. V kate-

gorii mužů v disciplíně útočná puška po rozstřelech vyhrál Pavel Varga, druhý byl Leoš Novák a na třetím místě se umístil Honza Pokorný. V disciplíně služební pistole nebo revolver vyhrál Leoš Novák, druhý byl Honza Pokorný a třetí byl Pavel Varga. Po sečtení výsledků z dlouhé a krátké zbraně jsme zjistili, kdo si odnese putovní pohár ředitele o. z. TÚU pro rok 2019. Celkovým vítězem se stal Leoš Novák, druhý byl Honza Pokorný a třetí místo obsadil Pavel Varga. Další v pořadí následovali s velmi těsným odstupem a mnohdy opravdu každý jednotlivý bod znamenal jednu příčku v umístění. Z pohledu letošních výsledků stojí zcela jistě za zmínku nadstandardní výsledek Martyny Loužecké, která ze služební pistole nastřílela 186 bodů z 200 možných. Martina není držitelkou zbrojního průkazu a navíc střílela zapůjčenou ryze služební pistolí CZ P-10 C ve velikosti Compact, bez stavitelného sportovního

hledí a s ryze služební neladěnou spouští. Martina se zúčastnila závodů i v předchozích letech, ale z pistole měla nástřely o 35 a 38 bodů menší. K letošnímu výsledku tedy mohu opravdu gratulovat. Rád bych opět poděkoval sportovně střeleckému klubu Skalice u České Lípy za pronájem střelnice a pomoc se zajištěním závodu, dále Vildovi Válkovi za podporu a fotodokumentaci, Jirkovi Zamazalovi za kompletní zajištění doplňkové sportovní lukostřelby a všem zúčastněným za dobrou náladu a jejich účast na závodě. Rovněž bych rád poděkoval Ludvíku Kašparovi, který se ujal při vyhlášení výsledků předávání medailí. Doufám, že se sportovně střelecké přátelské setkání vydařilo a všichni si to náležitě užili. Příští, tedy 6. ročník, plánujeme uskutečnit opět za rok v jarních měsících roku 2020.

Ing. Pavel Varga
spoluorganizátor závodu

Kovalev Jakub, Švif Jiří, Veselý Oldřich

Vyhodnocení družstev – správa závodu:

1. místo: o. z. ODRA (2 462 b.) Honus Tomáš, Dokoupil Pavel, Prokeš Kamil, Tomeček Stanislav
2. místo: o. z. GEAM (2 226 b.) Strachon Karel, Vytlačil Michal, Christian Jiří, Štěpánek Bohdan
3. místo: o. z. TÚU (2 196 b.) Kašpar Ludvík, Kováč Jiří, Skočovský Roman, Ekert Vladimír

Vyhodnocení jednotlivkyň – ženy:

1. místo: o. z. SUL (645 b.) Čapková Milena
2. místo: o. z. TÚU (578 b.) Fuksová Gabriela
3. místo: o. z. ODRA (567 b.) Diamantová Daniela

Vyhodnocení jednotlivců – muži:

1. místo: o. z. GEAM (703 b.) Čížek Miroslav
2. místo: o. z. GEAM (695 b.) Punčochář Aleš

3. místo: o. z. ODRA (683 b.) Honus Tomáš

Soutěž závodů:

1. místo: o. z. ODRA (7 114 b.)
2. místo: o. z. GEAM (6 747 b.)
3. místo: o. z. TÚU (6 560 b.)
4. místo: o. z. SUL (6 304 b.)
5. místo: ŘSP (5 511 b.)

Vilda Válek
předseda ZV ZOO o. z. TÚU



Dědičná štola březohorsko-bohutínského revíru



Přizdívka paty opěrné zdi a její prodloužení (foto Jiří Fejks)

DOKONČENÍ ZE STR. 2

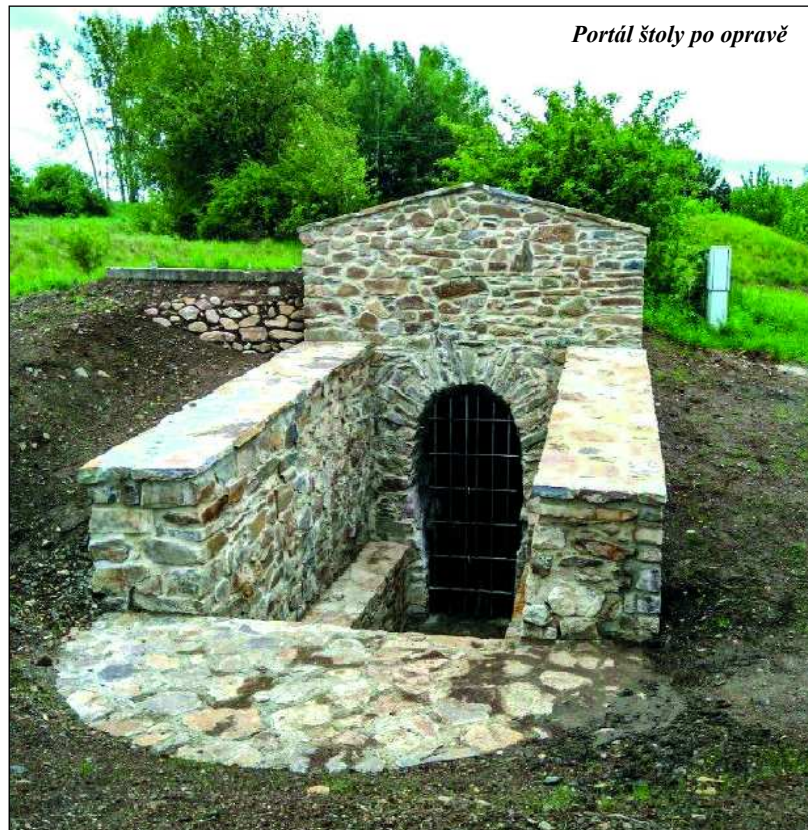
Fejks a rozhodnutí o schválení stavebního záměru vydal stavební úřad MěÚ Příbram v červnu 2018. Samotná realizace stavby byla zahájena přípravnými pracemi v prů-

běhu listopadu 2018 sedlčanskou stavební firmou S-B s. r. o. Dne 26. listopadu 2018 se uskutečnil první kontrolní den za přítomnosti všech zúčastněných stran. Za stranu objednatele stavby byl přítomen Ing. Josef Kovář (o. z. SUL Příbram,

OSLB), který má s podobnými projekty dlouholeté zkušenosti. Výsledkem kontrolního dne bylo mimo jiné zjištění, že staré kamenné opěrné zdi mají nedostačnou hloubku založení vzhledem k novému schodišti. Proto bylo přistoupeno k realizaci kamenné přizdívky, která dostatečně ochrání základovou spáru a umožní vybudování plánovaného schodiště. Tato změna byla zapracována do projektové dokumentace a vyžádala si dodatek ke smlouvě se zhotovitelem stavby. Po zimní přestávce pokračovaly práce v dubnu 2019 výztuží na spodní podestě s kotvením do obvodových stěn a stavbou schodiště. Poslední částí realizace celého projektu bylo osazení nové dvoukřídlé vstupní mříže portálu a úpravy okolního terénu.

Kolaudace stavby je plánována na polovinu června.

*Petr Pastýrik
technický pracovník OSLB, o. z. SUL*



Portál štoly po opravě

Příběh jedné celůvky

Tak jako ostatně všude i v Novém Boru zima zahálila město do sněhové přikrývky. Z parkoviště v centru jdu prošlapanou cestičkou ke dveřím malé sklářské dílny. Uvnitř mě pohladí teplý vzduch proudící od žhavé pece. Sklářský mistr Zagrybčan právě nese od pece na pišťale zavěšenou větší slzu skloviny. Pišťalu vloží do úst, tváře se mocně nafouknou a ruce zručně otáčejí nástrojem. Na konci pišťaly se tvoří nafouklý balonek, ten mistr upravuje dřevěnou podložkou. Po chvíli, kdy Zagrybčan průběžně ohřívá hmotu u plynového hořáku, se konečně skloní z veršatu, aby vložil polotovár do připravené formy, kterou pomocník okamžitě sevře. A znovu se nafouknou tváře a ruce znovu rychle točí pišťalou. Konečně se forma otevře a na konci pišťaly je zavěšen pěkný pivní pohár. Nyní se ohřívá za asistence pomocníka u plynového hořáku. Mistr nese na druhé pišťale kapku skloviny, kterou obratně natáhne a přiloží na pohár, několik zkušených pohybů a sklenice má i ouško. Pomocník vezme sklenici do kleští, sklář nařízne a odklepne hotový výrobek od pišťaly. Pomocník odnáší hotový výrobek do vychlázovací pece. „Tak to bychom měli,“ zvolá mistr.

Za týden odnáším sklenici do rytecké dílny k mistru Vávrovi, který sedí u ryteckého stroje obklopen vázami, skleničkami a dalším rytím zdobeným zbožím. Na naší sklenici vyryje především znak obce Lubietová, který tvoří svatá Magdalena s želízky a mlátkem po stranách. Okolo vyryje ještě chmelové snítky s šišticemi. A je tu 21. duben. V kostele svatého Havla v Kuřívodech pan farář slavnostně posvětil dárek Hornicko-historického spolku pod Ralskem – pivní celůvku – která je připravena pro kamarády ze středoslovenské Lúbietové, kde proběhne v květnu 12. setkání slovenských báňských měst a obcí.

Něco málo o Lúbietové. Vznikla jako báňská osada ve 13.–14. století a roku 1379 dostala městské výsady. Patřila do významného svazku sedmi středoslovenských báňských měst. Těžilo se zde zlato, měděná a železná ruda. Těžba tu

probíhala střídavě – nejdříve prosperita a pak následný úpadek těžby. Tyto výkyvy trvaly od již zmíněného 13. století – zlaté horečky – až po druhou polovinu 19. století – těžbu a zpracování železné rudy.

O půlnoci na 17. května ukládáme do kufru auta kytile, dýnka, fedrusche, švancary, kylof, šerpy, spolkový prapor se stuhami a konečně i dar našeho spolku – rytím zdobenou celůvku pro naše velké kamarády. Díky Pavlovi uběhlo 670 kilometrů až nečekaně hladce, takže jsme se už v 9 hodin vítali s Lúbietovskými i s kamarády ze Stříbra, Příbrami, Chomutova či Pezinku, kteří tu již přespali. Odpoledne se konala v kostele mše, po které odešel krátký slavnostní průvod do centra obce k radnici. Navečer proběhl pod velkým stanem tradiční šachtág a kouzelnou noc ukončil

parádní ohňostroj. V sobotu prošel obcí velkolepý krojovaný průvod čítající 78 spolkových a městských praporů ze Slovenska, Čech, Polska a Maďarska. Po krátké průtrži mračen, která zahнала horníky do stanu, pokračovala zábava pozdě do noci. V neděli ráno, kdy jsme se loučili, museli jsme se hluboce poklonit místním kamarádům v čele se starostou Pavlem Zajacem. Čeho je tak malá obec, která nemá ani 1 800 obyvatel, schopna! Vždyť u nás daleko větší hornická města si na pořádání setkání netroufnou! Příkladem je Ostrava, kde bylo loni předjednané a částečně zorganizované setkání na poslední chvíli zrušeno. Tradici našťastí zachránil Sokolov! My se již těšíme na 23. setkání českých hornických měst a obcí, které letos pořádá slavné hornické město Jihlava.

Zdař Bůh!

Za Hornicko-historický spolek pod Ralskem Miroslav Janošek

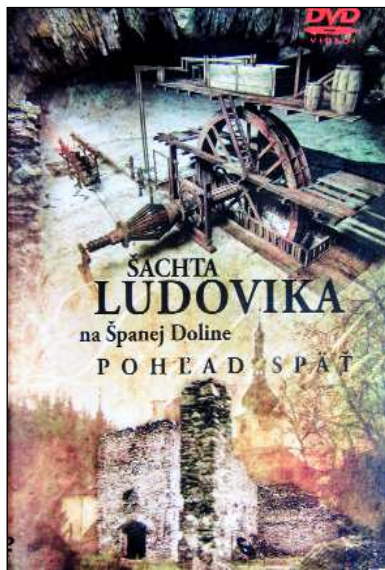


Mistr sklář započal výrobu celůvky



Posvěcení celůvky panem farářem

Cesty mědi, po stopách mědi z vraku lodě Bom Jesus

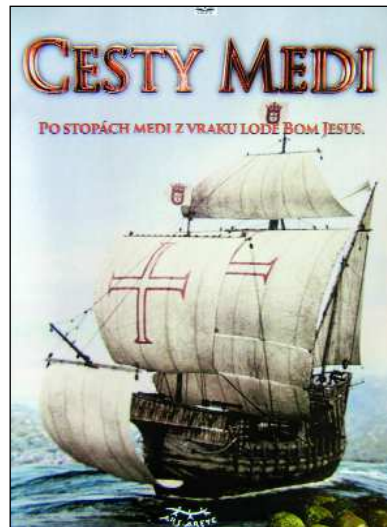


Vážení přátelé hornictví, na 12. setkání slovenských báňských měst jsem obdržel od bývalého majstra bratstva Herregrund ze Španie Doliny Dr. A. Sitára DVD, které vypovídá a neopakovatelně nahlíží do historie hornictví a metalurgie mědi od středověku po raný novověk. Příběh začíná na pobřeží státu Namibie, kde při těžbě diamantů objevili 500 let starý vrak portugalské lodě. V jejích útrobách se mimo zlatých mincí a jiných cenností našlo obrovské množství mědi. Objasnění jejího původu je jedinečným příběhem o těžbě mědi v Horních Uhrách, v oblasti Banské Bystrice, Španie Doliny a Starých Hor a její dopravě loďmi přes Polsko anebo po souši přes Vídeň do Benátek. Proč se měď stala vyhledávaným zbožím? Kde defacto vznikly první banky na světě? Jak tehdy fungoval obchod a jak se šířily obchodní informace? Proč se ve středověku stal Lisabon nejdůležitějším přístavem v Evropě? Odkud pocházelo 22 tun mědi z potopeného portugalského vraku lodí u pobřeží Namibie? Značky na ingotech říkají jednoznačně, že z Horních Uher. Film je strhujícím dokladem o historii hornictví a hutnictví v Horních Uhrách. Po uvedení do kin či televize doporučuji všem odborníkům ke zhlédnutí. Již před léty zhlédnutý první film o rekonstrukci šachty Ludovika ve Španie Dolině je dalším unikátem o práci našich hornických předků ve středověku. Obdivuji

ohromné úsilí a zápal a zároveň velkou skromnost Dr. A. Sitára a dalších spolupracovníků při práci na těchto projektech, které přesahují hranice spolkové činnosti a jsou spíše prací odborníků z různých ústavů a ministerstev. Ten, kdo si doposud neudělal čas na prohlídku hornického muzea ve Španie Dolině, udělal ohromnou chybu. Dva průvodci, Dr. Sitár a Ing. Führer, vás provedou tři tisíce let starou historií těžby mědi ve čtyřech světových jazycích s takovou odbornou erudovaností v oborech hornictví, hutnictví, geologie, historie, archeologie a průvodcování, že nestačíte koukat a poslouchat zároveň. Zažívám u nás ve Stříbře něco obdobného, ale před těmito pány, jak se říká, musím smeknout klobouk. Ať vám, pánové, elán vydrží co nejdéle.

Zdař Bůh!

*Karel Neuberger, MBA
Hornicko-historický spolek Stříbro*



DIAMO

Podnikový občasník s. p. DIAMO
Stráž pod Ralskem. Vydává vedení s. p.
Vychází zpravidla jednou v měsíci.
Adresa redakce: DIAMO, státní podnik,
Máchova 201, 471 27 Stráž pod Ralskem
Redakce: Martin Lišaník
e-mail: lisanik@diamo.cz
tel.: 487 892 018
Propagace a komunikace:
e-mail: press@diamo.cz
Sazba: PANTYPE, s. r. o., Liberec
Tisk: GEOPRINT Liberec
Pro vnitřní potřebu s. p. DIAMO
Texty: redakce DIAMO,
není-li uvedeno jinak