



DIAMO

OBČASNÍK

ROČNÍK XXI (XXXVIII)

ČÍSLO 6

ČERVEN 2016

Dolní Rožínku navštívil premiér Bohuslav Sobotka



Přivítání předsedy vlády na závodě RI



Zleva: Jiří Běhounek, Bohuslav Sobotka, Eduard Muřický a Zbyšek Sochor

V rámci pracovní návštěvy Kraje Vysočina navštívil 16. května 2016 státní podnik DIAMO, odštěpný závod GEAM Dolní Rožínka, předseda vlády Bohuslav Sobotka. Premiéra na závodě RI o. z. GEAM v podvečerních hodinách přivítal ředitel státního podniku DIAMO Tomáš Rychtařík společně s ředitelem odštěpného závodu GEAM Pavlem Koscielniakem. Bohuslava Sobotku na pracovní cestě dále doprovázeli Michal Pícl z odboru analýz a informací Úřadu vlády, poradkyně předsedy vlády Alena Gajdušková a Tomáš Straka z oddělení sekretariátu předsedy vlády. Dále se účastnili za Kraj Vysočina hejtmán Jiří Běhounek a náměstci hejtmána Vladimír Novotný, Libor Joukl a dále radní Kraje Vysočina Petr Krčál, Martin Hyský a Jana Fialová. Za Ministerstvo průmyslu a obchodu byl přítomen náměstek ministra Eduard Muřický, ředitel odboru hornictví Zbyšek Sochor a za Správu úložišť jaderných odpadů Vítězslav Duda. Následného jednání se zúčastnili také starostové okolních obcí z regionu Bystřicka.

Hlavním tématem návštěvy Bohuslava Sobotky na Dolní Rožínce bylo ukončení těžby uranu na ložisku Rožná a seznámení s řešením dopadu na zaměstnanost pracovníků o. z. v souvislosti s ukončením těžby uranu na dole Rožná I.

Na úvod jednání seznámil přítomné ředitel státního podniku Tomáš Rychtařík s postupným ukončením těžby uranu na dole Rožná I a s technickými pracemi souvisejícími s uzavírkou dolu Rožná I v letech 2016 a 2017.

Ředitel odštěpného závodu GEAM Pavel Koscielniak upřesnil stavy pracovníků závodu GEAM a seznámil přítomné se změnami využití stávajících pracovníků, souvisejícími s ukončením těžby a s jejich přechodem na práce na zahlazování hor-



Vystoupení ředitele s. p. DIAMO Tomáše Rychtaříka

nické činnosti a na technické práce realizované s ukončením těžby. Využití důlních pracovníků závisí na dalším pokračování výstavby a provozování podzemního výzkumného pracoviště Bukov a zajištění plné funkčnosti a obslužnosti tohoto pracoviště. Výstavba a provoz podzemního výzkumného pracoviště bude sloužit k plnění výzkumných úkolů spojených s problematikou výstavby hlubinného úložiště vyhořelého jaderného paliva. Pro výstavbu a provoz PVP bude zajištěno zachování pracovních míst důlních zaměstnanců závodu, kteří budou zajišťovat dohodnutý provoz se SÚRAO.

Další pracovní uplatnění stávajících pracovníků bude umožněno při realizaci dalších aktivit závodu GEAM souvisejících s geologickými průzkumy.

Na pracovním setkání bylo starostou města Bystřice nad Pernštejnem Karlem Pačiskou vysloveno poděkování za vládní podporu při dostavbě průmyslové zóny v Bystřici nad Pernštejnem, díky níž jsou vytvořeny předpoklady pro vstup nových investorů. Nové investice tak umožní vznik postupně až 650 možných nových pracovních míst. Za investory vystoupil Jan Barák, ředitel Cooper Standard, a seznámil přítomné s investičním záměrem firmy.

Premiér Bohuslav Sobotka vyjádřil uspokojení s řešením problematiky ukončení těžby uranu na Dolní Rožínce a zdůraznil, že při řešení uvedené problematiky se podaří zvládnout zaměstnanost postupně uvolňovaných pracovníků, aniž by to zvýšilo nezaměstnanost v regionu.

V závěru pracovního dne potom odjel předseda vlády ještě na prohlídku průmyslové zóny Bystřice nad Pernštejnem, na jejíž dobudování město dostane státní dotaci ve výši sedmnácti milionů korun.

Úspěšná revitalizace na o. z. TÚU

V listopadu roku 2013 o. z. TÚU dokončil prostřednictvím externího zhotovitele AWT Rekultivace a. s. Havířov investiční akci „Revitalizace Sedlického rybníka“. Rekultivace dotčeného území je v souladu s dlouhodobým plánem činnosti DIAMO, s. p., v dané oblasti. V rámci stavby došlo v zátopě rybníka k rekonstrukci tělesa hráze a k výstavbě nového sdruženého objektu dvoudlužového požeráku s bezpečnostním přelivem včetně zkapacitnění výpusti rybníka na DN (dimenze – vnější průměr potrubí) 1000 mm. Tím je kromě převádění běžných m–deních průtoků zajištěno také převádění N–letých průtoků povrchových vod až do hodnoty Q20 (3,38 m³.s⁻¹). Objem vody v revitalizovaném rybníce při hladině normálního nadržení 303,3 m n. m. je 8 715 m³ a celkový objem vody v rybníce je při dosažení výšky koruny sdruženého objektu 18 259 m³. Ke zlepšení stavu životního prostředí v rekultivovaném území došlo zejména odtěžením kontaminovaného sedimentu ze dna nádrže, čímž byl odstraněn zdroj znečištění povrchové vody v lokalitě. V zátopě rybníka bylo zhruba na jedné čtvrtině celkové plochy zřízeno pozvolné mělké příbřežní pásmo částečně osázené mokřadní vegetací. Součástí stavby byla kromě úprav nádrže jako samostatný stavební objekt provedena revitalizace Luční strouhy. Úpravy toku spočívaly ve zmeandrování a vymělení zhruba 300 m regulovaného a napřímeného koryta hned pod výpustí z rybníka s vytvořením průtočných a neprůtočných tůní. Břehy toku a tůně byly osázeny mokřadními druhy rostlin. Realizaci stavby „Revitalizace Sedlického

rybníka“ byly vytvořeny podmínky pro bezpečné a více variabilní manipulace s vodou v případě havárie a zvýšených povodňových průtoků na vodním díle. Účelem revitalizace Luční strouhy bylo zejména zlepšení kvality povrchových vod v toku Ploučnice v ukazateli amoniakální dusík vlivem fungujících biologických, fyzikálních a chemických procesů při protékání vody kořenovými systémy mokřadních rostlin v nově vzniklém biotopu.

Po dokončení stavby bylo od roku 2014 na monitorovacím místě SR–P, na Paršallově žlabu osazeném na výpusti ze Sedlického rybníka, prováděno měření kvality a množství povrchové vody vypouštěné z nádrže do toku a dále sledování kvality povrchové vody v Luční strouze na monitorovacím místě LS–P.

Kvalita vody v Sedlickém rybníku se v roce 2015 v porovnání s rokem 2014 v žádném ze sledovaných ukazatelů výrazně nezměnila. Na Luční strouze v roce 2015 kvalita vody vyhověla ve všech sledovaných ukazatelích průměrným hodnotám přípustného znečištění povrchových vod dle přílohy č. 3 nařízení vlády č. 401/2015, v platném znění. Ve srovnání s rokem 2014 došlo v roce 2015 k dalšímu snížení N–NH₄⁺ o 88,3 % (tj. bilančně o 0,15 t.rok⁻¹). Porovnání kvality povrchových vod za období 2014 a 2015 na Sedlickém rybníku a Luční strouze ve sledovaných ukazatelích je uvedeno v následující tabulce.

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 2



Úspěšná revitalizace na o. z. TÚU

DOKONČENÍ ZE STR. 1

Vyhodnocení kvality povrchových vod na monitorovacích místech SR-P a LS-P za období 2014 a 2015 po dokončené revitalizaci území

Ukazatel	SR-P (2014) aritmetický průměr z 9 vzorků [mg.l ⁻¹]	SR-P (2015) aritmetický průměr ze 12 vzorků [mg.l ⁻¹]	LS-P (2014) aritmetický průměr z 9 vzorků [mg.l ⁻¹]	LS-P (2015) aritmetický průměr ze 12 vzorků [mg.l ⁻¹]	Hodnoty ¹⁾ přípustného znečištění dle NV č. 401/2015, příloha č. 3 [mg.l ⁻¹]	LS-P (2014) balance [t.rok ⁻¹]	LS-P (2015) balance [t.rok ⁻¹]
pH	7,64	7,48	7,59	7,38	-	-	-
RL	471,10	501,08	516,25	522,00	750,00	143,85	146,91
SO ₄ ²⁻	213,00	211,80	229,11	191,41	200,00	63,84	53,87
N-NH ₄ ⁺	0,19	0,25	0,60	0,07	0,23	0,17	0,02
N-NO ₃ ⁻	4,34	4,24	3,54	4,66	5,4	0,99	1,31
BSK ₅	2,72	1,72	2,54	2,83	3,8	0,71	0,80
CHSK _{Cr}	14,67	13,00	12,50	14,25	26,00	3,48	4,01
Q ²⁾			m ³ .rok ⁻¹			278 641	281 436

¹⁾ přípustné znečištění vodního útvaru je vyjádřeno jako celoroční průměrná hodnota
²⁾ množství povrchové vody vypuštěné ze Sedlického rybníka Luční strouhou do Ploučnice

Vyhodnocení kvality povrchových vod v Sedlickém rybníku a v Luční strouze za období před revitalizací (2010 – 2013) a za rok 2015 (2 roky po dokončení revitalizace)

Vzorky	N-NH ₄ ⁺ [mg.l ⁻¹]	N-NO ₃ ⁻ [mg.l ⁻¹]	SO ₄ ²⁻ [mg.l ⁻¹]	RL [mg.l ⁻¹]
³⁾ Rybník (2010 - 2013) před revitalizací, průměr	9,1	1,9	629,9	1093,5
počet analýz	60	64	48	48
SR-P, rybník (2015) 2 roky po revitalizaci, průměr	0,25	4,24	211,8	501,1
počet analýz	12	12	12	12
LS-P, Luční strouha před revitalizací (2010-2013), průměr	0,62	5,03	187,20	463,1
počet analýz	16	16	15	16
LS-P, Luční strouha 2 roky po revitalizaci (2015), průměr	0,07	4,66	191,41	522,0
počet analýz	12	12	12	12
Hodnoty přípustného znečištění NV č. 401/2015 Sb., příloha č. 3	0,23	5,4	200	750

³⁾ Před revitalizací rybníka do roku 2013 byl zbytek původního Sedlišského rybníka za hrází II. etapy odkaliště držen v uzavřeném režimu a dle sledované kvality a množství povrchových vod byly vody buď řízeně vypouštěny do Luční strouhy v množství max. 4,5 l.s⁻¹ nebo byly zčerpávány k čištění na neutralizační dekontaminační stanici NDS 6.

Ukončena oprava kotelny v areálu Barbora v Karviné

V prosinci roku 2015 splnil odstěpný závod ODRA termín stanovený v Usnesení vlády ČR č. 688 z 9. června 2008 ukončit do 31. prosince 2015 útlum lokality Barbora v Karviné.

Lokalita Barbora je od roku 2016 začleněna jako areál pod „Lokalitu Fučík – Petřvaldská dílčí pánev (PDP)*“. Je tak zajištěno věcné a finanční pokrytí činností souvisejících s kontrolou a údržbou HDD, údržbou a ostrahou kulturních památek a dosud nevyporádaného ne-



movitého majetku. V areálu zůstaly ve správě o. z. ODRA jen čtyři technické kulturní památky (kompresorovna se strojovnou, těžní věž Hlavní výdušné jámy, těžní věž typu Walsum a kotelna), vrátnice a část dosud nevyporádaných pozemků v areálu.
Jak byli naši čtenáři v roce 2015 informováni, tak již v září minulého roku byla v tomto areálu ukončena oprava a nátěr kulturní památky – těžní věže typu Walsum a následně se zde konaly dvě významné akce, jejichž cílem bylo seznámit širokou veřejnost s činnostmi s. p. DIAMO.

Kvalita vody v Sedlickém rybníku se v porovnání s obdobím před revitalizací výrazně zlepšila v ukazatelích N-NH₄⁺, SO₄²⁻ a RL. K tomuto zlepšení došlo zejména z důvodu odtěžení kontaminovaného sedimentu ze dna nádrže. Dva roky po provedené revitalizaci území kvalita vody v Luční strouze v ukazateli amoniakální dusík vyhovuje průměrné hodnotě přípustného znečištění dle nařízení vlády č. 401/2015 Sb., čímž byl účel realizované stavby naplněn. Ve spolupráci s odbornými pracovníky ochrany přírody Krajského úřadu Libereckého kraje Mgr. Radomírem Studeným a Mgr. Irenou Waldhauserovou proběhl dne 29. 5. 2015 další společný biologický průzkum. Na místě bylo ověřeno, že provedené revitalizační úpravy nastartovaly přírodní procesy správným směrem a již dva roky po dokončení stavby jsme mohli na lokalitě pozorovat chráněné druhy obojživelníků. Na břehu rybníka jsme našli svlečku užovky obojkové, která se obojživelníky převážně živí. Z obojživelníků se jednalo o dospělé jedince i vodní stádia (pulci žab a larvy čolků) těchto druhů: ropucha obecná, skokan skřehotavý, blatnice skvrnitá a čolek obecný. Tyto nálezy dokládají nejen výskyt, ale rovněž vhodné podmínky k jejich rozmnožování. Z vodních bezobratlých živočichů žijí v pomalu tekoucích a stojatých vodách biotopu znakoplavky obecné, jepice, okružáci, plovatky a potápníci. V Sedlickém rybníku byl dále zaznamenán výskyt mřenky mramorované. Vodní a mokřadní rostliny žabník jitrocelový, rdest, rdesno hadí kořen, lakušník, skřipina lesní a sítna rozkladitá, které poskytují úkryt žijícím živočichům, se v lokalitě utěšeně rozrůstají.

Z dosavadních vyhodnocení výsledků kvality vody v toku Luční strouha za rok 2015 můžeme konstatovat, že revitalizaci Sedlického rybníka a části toku Luční strouha došlo v ukazateli amoniakální dusík ke zlepšení kvality povrchové vody v pravostranném přítoku Ploučnice. Revitalizační úpravy části toku rozšířily nivu Luční strouhy a vytvořily optimální podmínky pro rozvoj na vodu vázaných ekosystémů včetně zvýšení biodiverzity území.

Ing. Iva Straková
odd. životního prostředí, o. z. TÚU

Ohlédnutí za sympoziem HPVT 2. díl

Dokončujeme vzpomínání Ing. Vladimíra Prunera, dlouholetého člena výkonného výboru sympozia Hornická Příbram ve vědě a technice. Druhý díl mapuje symposium v 90. letech 20. století a na počátku století 21. Poslední 53. ročník sympozia v této linii se uskutečnil v roce 2014. Letos v říjnu na tuto tradici naváže nové pojetí odborných setkání – Hornické symposium.

Na konci devadesátých let se s ohledem na ekonomickou situaci a v důsledku personálních změn ve vedení s. p. DIAMO a s. p. Rudné doly Příbram začaly objevovat pochybnosti, zda symposium dožije alespoň čtyřicátého ročníku. Vyšší aktivitu pro zachování sympozia tehdy vyvíjel s. p. Rudné doly Příbram, zejména podnikový ředitel Ing. Koloman Iványi, kterého jakožto všestranně významnou osobnost pro hornictví, hornické vysoké školství, udržování hornických tradic i pro symposium Hornická Příbram připomenul na slavnostním zahájení čtyřicátého devátého ročníku tehdejší předseda OBÚ v Příbrami Ing. Miroslav Šťastný.

V letech 1992 až 2006 proběhly všechny ročníky v budově dnes již bývalého Okresního úřadu Příbram, sekce historiků v budově bývalého ředitelství Rudných dolů Příbram. V roce 2007 se symposium vrátilo do Domu kultury v Příbrami, ve zmíněném roce bylo zahájeno v kinosále, v následujících letech ve velkém sále. Počet sekcí se ustálil na třech nebo čtyřech. Počty přihlášených účastníků se pohybovaly v rozmezí od 129 do 242 včetně zahraničních. Hornické večery probíhaly nejprve v Domě kultury, od roku 2006 v Sokolovně Příbram. Přátelské setkání večer po zahájení sympozia bylo v roce 2002 připraveno v budově Zámečku, následující léta v restauraci URAN a od ročníku 2008 obdobně jako v počátcích sympozia opět ve foyeru Divadla Antonína Dvořáka v Domě kultury. Mineralogické setkání bylo připraveno vždy dvakrát ročně.

V úvodu jsem se zmínil o tom, že vývoj sympozia nebyl úplně bez komplikací, i když stručný přehled padesáti ročníků tomu příliš nenapovídá. Přesto jsou i z této stručné rekapitulace patrné změny ve způsobu zajišťování sympozia a jeho organizace a změny v odborné náplni. Zatímco první ročníky probíhaly víceméně jakožto aktivity připravované komisí vynálezců a zlepšovatelů pod patronací odborů, následoval převod pod zastřešení orgány Československé vědeckotechnické společnosti. Hospodářsky bylo symposium začleněno pod Vývojový závod uranového průmyslu Kamenná. Tento stav byl setrvalý až do přelomu osmdesátých a devadesátých let. Pak následovalo desetiletí různých výkyvů, které nakonec vyústily v pochybnosti o budoucnosti sympozia. Příčinou byly změny, i personální, v nadřízených a zastřešujících orgánech. Je však nutné připomenout, že symposium mělo trvalou oporu v obou z hlavních organizací, které ho zabezpečovaly materiálně, organizačně a rovněž personálně početným aktivem dobrovolných pracovníků. Byly to Rudné doly Příbram a Československý uranový průmysl Příbram a následně od roku 1992 jeho právní nástupce DIAMO, s. p., Stráž pod Ralskem. Počátkem devadesátých let se objevovaly různé úvahy o možnostech profesionálního zajišťování sympozia, např. zadáním přípravy specializované agentury. Ovšem při klesajícím počtu účastníků v důsledku útlumu hornictví by to znamenalo prudký nárůst účastnického poplatku, a tím další pokles



Ing. Vladimír Pruner



Revitalizovaný tok Luční strouhy s neprůtočnou tůň (květen 2015)



Biologický průzkum Sedlického rybníka v místech pod II. etapou odkaliště o. z. TÚU



zájemců a logicky by následoval zánik sympozia. Proto byl zachován zaběhlý systém zajišťování sympozia, i když byly ověřovány nové možnosti, např. již zmíněné rozdělení do dvou terminů, jarního a podzimního, to však bylo opuštěno, a konání mezinárodní sekce matematiků a geotetiků v Praze, to se osvědčilo.

Co do počtu účastníků a odborných sekcí bylo symposium nejrozsáhlejší v sedmdesátých letech 20. století. Trvalo od pondělka do pátku, pouze matematická sekce si obvykle jeden den přidala. Byl zajišťován každodenní odpolední a večerní společenský a kulturní program. Tomu bylo nutno přizpůsobit dopravu, protože většina účastníků byla ubytována mimo Příbram, obvykle do okruhu Březnice, Blatná, Písek, Sedlčany, Praha. Účastníky bylo nutno ráno dovést a následně rozvozit po skončení jednání sekcí a po skončení večerních programů, zpravidla o půlnoci. Na přepravě se podílely závodové dopravy ČSUP a RD a především ČSAD Příbram.

V posledních ročních již tyto problémy odpadly. Symposium trvalo tři dny, od úterka do čtvrtka, účastníků bylo kolem dvou nebo tří set, všichni zájemci byli ubytováni v Příbrami, ze společenských akcí zůstalo pouze setkání všech účastníků a hostů večer v den slavnostního zahájení, z kulturních akcí Hornický večer ve středu. Počet sekcí byl omezen na tři až pět. Někdejší nosné a nejpočetněji navštěvované sekce, jejichž náplní bylo např. dobývání, ražení, horizontální a svislá doprava, geologie a báňské záchranářství, důsledkem útlumu hornictví zanikly, jako nosné se v posledních ročních profilovaly oblasti odstraňování negativních následků hornické činnosti, rekultivace, báňská legislativa a sekce hornické historie a památek. Do začátku devadesátých let byla odborná náplň sympozia rozdělena do více než třiceti odborných sekcí a jejich začleňování do jednotlivých ročníků bylo regulováno. U největších sekcí po dvou letech, u některých až po pěti.

Úsporná finanční opatření nejsou fenoménem poslední doby, ale od nadřízených orgánů byla vyžadována již v sedmdesátých letech. Bylo požadováno omezení doby trvání sympozia na jeden týden, počet sekcí maximálně osm, což se často nedařilo zajistit, a byl i tlak na konání sympozia ob rok, a to střídáním s obdobnou akcí Hornická Ostrava. Důvodem, proč se orgány sympozia bránily dvouletému cyklu, byla reálná obava, že by se rozpadly týmy dobrovolných pracovníků, které připravovaly odbornou náplň sympozia a zajišťovaly všechny doprovodné činnosti organizační, technické, kulturní, společenské a další. Významnou průběžnou doprovodnou kulturní akcí byla propagace nejen sympozia, ale i města Příbram a hornických regionů. Byly organizovány výtvarné soutěže, např. pro děti Hornictví očima dětí, u výtvarníků byla navázána spolupráce s Českým fondem výtvarných umělců.

Připomněl bych natočení monotematického filmového týdeníku o Příbrami se zdůrazněním hornické minulosti a rozvoje města. Krátký film natočil týdeník na konci roku 1978.

V souvislosti s doprovodnými činnostmi je nutné zmínit i relativně rozsáhlou vydavatelskou činnost různých pamětních publikací, pamětních tisků apod.

STAV SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ DIAMO, s. p., ZA ROK 2015

V úterý 26. dubna 2016 byla na poradě vedení státního podniku DIAMO ve Stráži pod Ralskem předložena a projednána souhrnná informace o výsledcích monitoringu a stavu složek životního prostředí v oblastech působnosti státního podniku DIAMO a jeho odštěpných závodů za rok 2015.

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 <http://www.diamo.cz>.

1 NAKLÁDÁNÍ S VODAMI

1.1 Vodní hospodářství

Tabulka č. 1.1-1 Vypuštěné množství vod podle profilů

Typ vod	Počet profilů	Vypuštěný objem [m³.rok⁻¹]
Čištěné důlní vody	22	16 441 936
Výtok nebo čerpání důlních vod	32	13 023 912
Odpadní vody	24	207 827
Celkem	78	29 673 675

Státní podnik DIAMO v roce 2015 spravoval **78 výpustných profilů**, přes které do recipientů a kanalizací vypustil celkem **29 673 675 m³** vod.

V průběhu roku 2015 bylo z důvodu likvidace provozních areálů, změny zařazení vypouštěných vod a převodu vlastnických práv na jiný subjekt zrušeno 5 výpustných profilů (čistírna dešťových vod CDS a odkaliště Stráž pod Ralskem, štola Hranická, areál Heřmanice a Bezruč).



Sanace odtoku rybníka Černý, Divčice

Do celkového objemu nakládání s vodami jsou započteny veškeré vody, které byly v rámci DIAMO, s. p., vypuštěny, tj. vody odpadní, srážkové a důlní vody po těžbě uranu, rud a uhlí.

Celkové množství všech vypuštěných vod bylo proti předchozímu roku 2014 o 0,4 mil. m³ nižší, což představuje pokles o cca 1,33 %. 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 srážek na deseti srážkoměrných stanicích DIAMO, s. p., byl v roce 2015 proti předchozímu roku nižší o 30 %.

Pitná voda byla dodána do většiny areálů z veřejných vodovodních sítí v množství **102 276 m³**. Pouze v areálech dolu chemické těžby Stráž pod Ralskem a na lokalitě Zlaté Hory bylo odebráno **168 487 m³ vod z vlastních zdrojů. Užítková a provozní voda** je zajišťována z vodních toků, vodovodních sítí, odběrem podzemních vod nebo se používá důlní voda po dekontaminaci. Spotřebováno bylo **241 906 m³** těchto vod.

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

Vody/VOJ [m³.rok⁻¹]	o. z. TÚU	o. z. GEAM	o. z. SUL	o. z. ODRA	Celkem
Důlní	2 875 595	6 932 963	12 423 018	6 040 658	28 272 234
Odkalištní	0	156 812	301 254	0	458 066
Průsakové	288 935	349 774	96 839	0	735 548
Odpadní, srážkové	130 065	7 935	5 181	64 646	207 827
Celkem	3 294 595	7 447 484	12 826 292	6 105 304	29 673 675

VOJ – vnitřní organizační jednotka státního podniku DIAMO

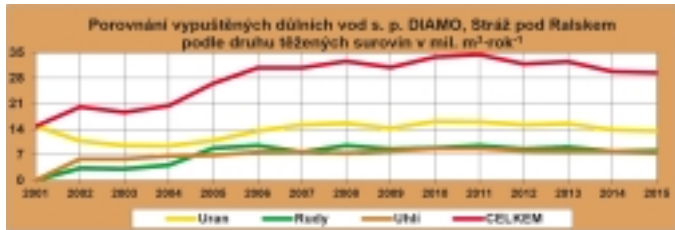
Tabulka č. 1.1-3 Vypuštěné množství důlních vod po těžbě uranu, rud a uhlí

Oblast těžby	uran	rud	uhlí	Celkem
Důlní vody [m³.rok⁻¹]	13 549 290	8 202 366	7 714 192	29 465 848

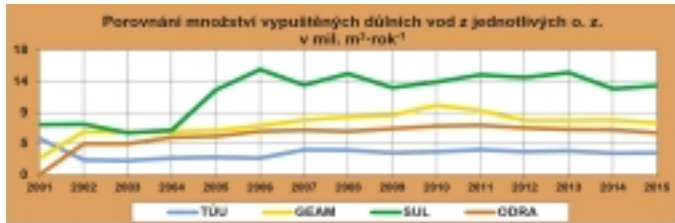
Graf č. 1.1-1 Vývoj množství vypuštěných důlních vod



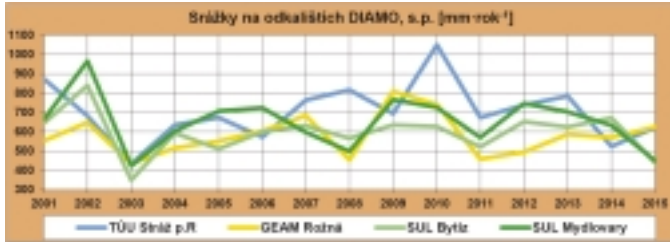
Graf č. 1.1-2 Vývoj vypuštěného množství důlních vod po těžbě uranu, rud a uhlí



Graf č. 1.1-3 Vývoj nakládání s vodami podle odštěpných závodů



Graf č. 1.1-4 Vývoj ročních úhrnů atmosférických srážek



1.2 Poplatky ve vodním hospodářství

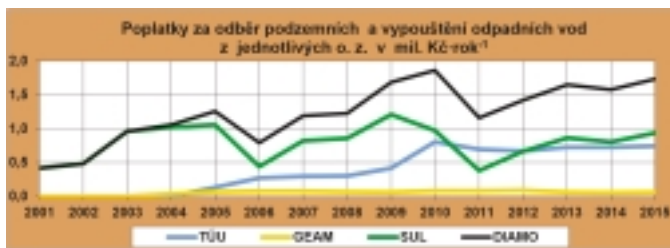
Za vypouštění odpadních vod do vod povrchových a za odběry podzemních vod nad stanovené limity byly odvedeny předepsané **poplatky v celkové výši 1 735 572 Kč**. Téměř devítiprocentní nárůst proti roku 2014 je dán zejména vyšším množstvím vypuštěných vod a rozpuštěných anorganických solí (RAS) z provozu rekultivačních a likvidačních prací v Mydlovarech.

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*	16 168	934 278	0*	950 446
odběr podzemních vod	743 290	41 836	0*	0*	785 126
Celkem	743 290	58 004	934 278	0*	1 735 572

* Nevznikla poplatková povinnost podle § 88 odst. 2 resp. § 90 odst. 1 a 2 zákona č. 245/2001 Sb.

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



1.3 Přehled činnosti na úseku nakládání s vodami

Mimo standardně prováděných oprav, údržby, čištění a odstávek čistíren důlních vod, dekontaminačních stanic, technologických celků, vodovodních a kanalizačních řadů a výřezu náletových dřevin byly na úseku nakládání s vodami v uplynulém roce realizovány a řešeny následující akce a události.

Ve **Stráži pod Ralskem** byly odstraněny vodohospodářské stavby v areálu centrální dekontaminační stanice (CDS), provedeny opravy nátrží Ploučnice C, D a E v k. ú. Noviny pod Ralskem a nátrže levého břehu u garáží ve Stráži pod Ralskem, včetně archeologického průzkumu a vyjmutí 4,5 m historického jedlového potrubí.

Na ložisku **Zadní Chodov** byla zkolaudována stavba *Využití přirozených mokřadních systémů k dočištění důlních vod v lokalitě*.

Na lokalitě **Hájek u Karlových Varů** byly dokončeny práce na projektu *Technicko-ekonomická studie sanace odvalu lomu Hájek – II. a III. etapa* a na ČIŽP předána závěrečná zpráva.

V oblasti **Okrouhlá Radouň** byl zhotoven projekt odvodňovacího vrtu a požádáno o územní rozhodnutí, v **Kraslicích** vyčištěna usazovací jímka a v **Příbrami** vyměněno čerpadlo v jámě č. 11A a na čistírně důlních vod (ČDV) II dostaveny sedimentační nádrže včetně funkčních zkoušek.

V **Rožné** bylo vyraženo 365 bm odvodňovací štol R3 a pokračovaly práce na rekonstrukci drenáže pod hrází odkaliště K I.

Na lokalitě **Oslavany** pokračoval detailní monitoring hladiny důlní vody v jámě Jindřich II a monitoring průtoků důlních vod v dědičné štolě.

V **Ostravě** byly k 31. 12. 2015 předány do užívání společnosti Ostravské vodovody a kanalizace, a. s. (OVAK, a. s.), vodovodní a kanalizační sítě pro veřejnou potřebu v areálech Koblov, Alexander, Šverma a Hrušov. Zrušeno bylo vypouštění ze stoky A areálu Pokrok a ze septiku v lokalitě Petřvald.

Na úseku nakládání s vodami bylo ze strany orgánů státního odborného dozoru v uplynulém roce provedeno 34 kontrol, které v oblasti působnosti odštěpných závodů DIAMO, s. p., nezjistily závady.

2 HYDROGEOLOGIE

Na sanovaných lokalitách ve správě DIAMO, s. p., a jeho odštěpných závodů je kromě sledování povrchových vod prováděn také monitoring podzemních a důlních vod. Systematicky se kromě hladinových parametrů zvodní dotčených oblastí sleduje především jejich chemismus ve vztahu k možnostem šíření kontaminace životním prostředím v čase.

2.1 Uranová lokalita o. z. TÚU Stráž pod Ralskem

V prostoru významných ložiskových území uranu v širším okolí Stráže pod Ralskem, ovlivněném chemickou i hlubinnou těžbou, 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 byla primárně kontaminována cenomanská zvodně a sekundárním znečištěním byl postižen kolektor turowský. V okolí odkaliště Stráž pod Ralskem v sousedním tlusteckém bloku je monitorována též coniacká zvodně.

Areál dolu Hamr I

Od roku 2001 pokračuje zatápění podzemí dolu Hamr I (DH I). Hlavní směr proudění ZTR a podzemní vody v sv. části strážského bloku je dán depresní kotlinou DH I. V prosinci roku 2015 byla volná hladina cenomanské zvodně v centru deprese na úrovni 242 m n. m., zvyšování hladiny napomáhalo vtlačení ZTR (alkalického slivu) z technologií NDS ML a NDS 10 prostřednictvím vrtů do předpolí dolového pole DH I v průměrném množství 3,16 m³.min⁻¹, tj. 1,66 mil. m³ za rok 2015. Rozdíl hladin cenomanské a turowské zvodně se v této oblasti pohyboval v průběhu roku 2015 mezi 61 a 80 m. V severních a severovýchodních částech od centra deprese v blízkosti strážského zlomu hladina cenomanské zvodně ještě nenastoupala ke stropu fukoidových pískovců, tj. ke stropu cenomanského kolektoru. Hladinové poměry cenomanského kolektoru jsou patrné z obrázku č. 2.1-1, obrázek č. 2.1-2 pak uvádí rozdíl hladin cenomanské zvodně mezi prosincem roku 2014 a prosincem 2015.

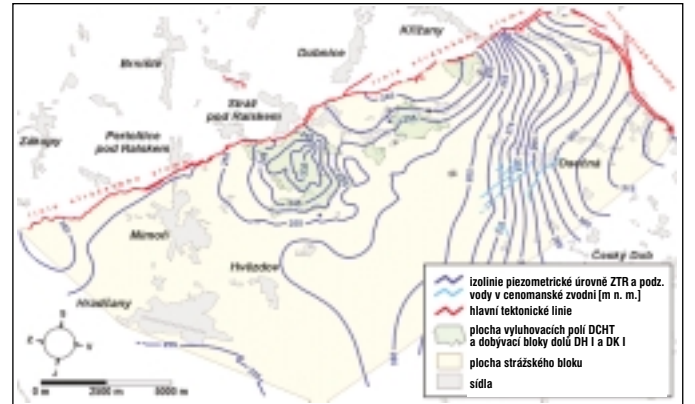
Areál vyluhovacích polí dolu chemické těžby

V celé ploše vyluhovacích polí (VP) došlo v průběhu roku 2015 ke zvýšení piezometrické úrovně ZTR a podzemní vody cenomanského kolektoru až o 11 m (sv. oblast VP). V areálu VP byl v průběhu roku 2015 rozdíl hladin cenomanské a turowské zvodně udržován v rozmezí 40 až 60 m, čímž bylo zamezeno přetoku ZTR mezi zvodněmi. V cenomanské zvodni je udržována podbilance (převládá čerpání nad vtlačěním), směr proudění ZTR udává hydraulická deprese vytvořená ve středu VP. V roce 2015 dosahovala výtlačná hladina v centru deprese přibližně 236 až 240 m n. m., v okrajových VP 240 až 253 m n. m. Vzhledem k zatápění podzemí dolu Hamr I bylo udržování požadované piezometrické hladiny cenomanské zvodně v areálu VP podmíněno provozem hydrobariér Stráž a Svěbořice. Za rok 2015 bylo z VP a rozptylu cenomanské zvodně vyčerpáno téměř 3,37 mil. m³ ZTR a vyvedeno na 164 048 tun kontaminantů, vyjádřeno v rozpuštěných látkách (RL).

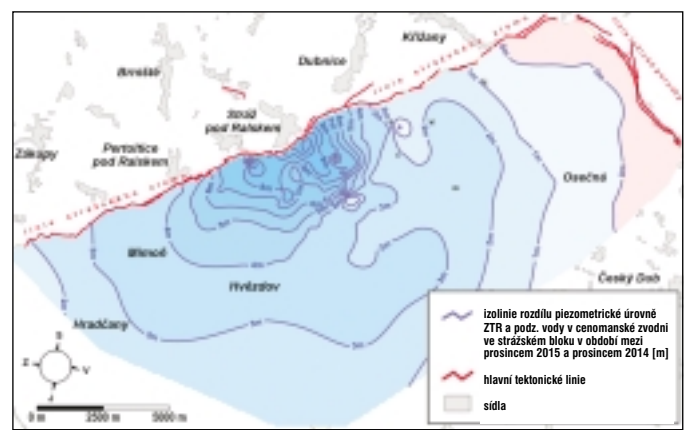
Nejvyšší koncentrace síranů (SO₄²⁻) v rozmezí 50 000 až 60 000 mg.l⁻¹ byly v průběhu roku 2015 lokalizovány v oblasti západně od VP17 a dále v prostoru VP8C a VP7B. V generelu nebyly v uplynulém roce zaznamenány závažné změny koncentrací stanovených parametrů ZTR a důlních a podzemních vod cenomanské zvodně, které by vedly k úpravám režimu čerpání a vtlačení, případně k úpravám vlastního plánu monitoringu.

V převážné ploše turowského kolektoru došlo v průběhu uplynulého roku k poklesu hladiny podzemní vody až o 4 m. Největší změny hladinových poměrů byly zaznamenány na VP v prostoru ovlivněném čerpáním. Nejvyšší koncentrace SO₄²⁻ byly evidovány již jen v jedné čočce v prostoru pole VP12B. Průběžné odčerpávání čoček je efektivní, kvalita důlních a podzemních vod se značně zlepšuje. Za období roku 2015 bylo z turowské zvodně vyčerpáno přes 2,48 mil. m³ ZTR a vyvedeno 1 457 tun kontaminantů (RL).

Obrázek č. 2.1-1 Hydroizopiezy cenomanské zvodně ve strážském bloku (stav k prosinci 2015)



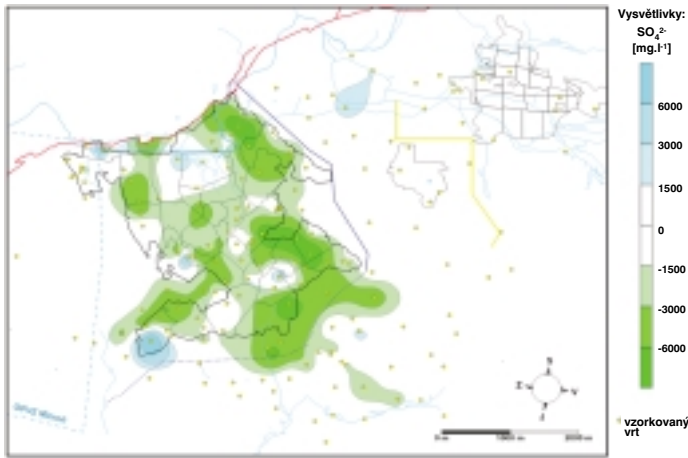
Obrázek č. 2.1-2 Rozdíl piezometrické úrovně ZTR a podzemní vody cenomanské zvodně ve strážském bloku v období mezi 12/2014 a 12/2015



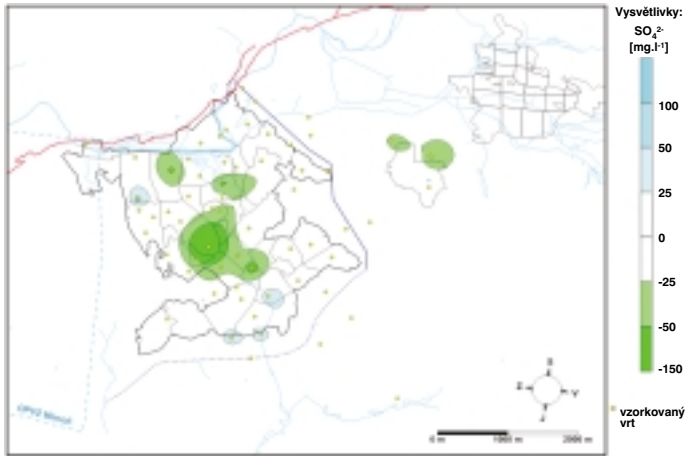
STAV SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ DIAMO, s. p., ZA ROK 2015

POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 3

Obrázek č. 2.1–3 Rozdíl koncentrace síranů v cenomanské zvodni na ložisku Stráž pod Ralskem v období mezi 2. pololetím 2014 a 2. pololetím 2015



Obrázek č. 2.1–4 Rozdíl koncentrace síranů v turomské zvodni na ložisku Stráž pod Ralskem v období mezi 2. pololetím 2014 a 2. pololetím 2015



Areál odkaliště Stráž pod Ralskem

V okolí odkaliště bývalé chemické úpravní Stráž pod Ralskem je podrobně monitorována coniačká zvědeň lusteckého bloku. Ve většině sledovaných vrtů došlo v průběhu roku 2015 ve srovnání s předchozími lety k poklesu hladiny podzemní vody. Hydrochemická situace je stabilní a plošně velmi málo proměnlivá.

2.2 Uranové, rudné a uhelné lokality o. z. GEAM Dolní Rožinka

Okolí ložiska Rožná

V oblasti uranového ložiska Rožná jsou kromě povrchových výpustí monitorovány důlní vody ve vrtech v okolí odkališť K I a K II. Důlní vody v blízkosti odkaliště K I v Rožně byly v roce 2015 sledovány prostřednictvím 39 vrtů. Některé vrty zaznamenaly mírně zvýšené koncentrace U a SO_4^{2-} (vliv blízkosti vrtů v prostoru čerpání do drenážního systému). Okolí odkaliště K II bylo sledováno 18 vrtů, průměrné koncentrace U byly v průběhu roku 2015 na záznamové úrovni, případně nepatrně nad její hranici. Celkově je však chemismus důlních vod stabilizován. V monitorovacích vrtech a studních pod odvalem R I nedošlo v průběhu roku 2015 k významnému zhoršení kvality vody. V obcích Rožná, Habří, Dolní a Horní Rožinka, Milasín a Bukov probíhá jednou ročně kontrolní monitorování kvality vody ve studních. V průběhu roku 2015 byly všechny sledované hodnoty pod záznamovou úroveň. Systém podzemních vod v oblasti uranového ložiska Rožná nevykazoval v průběhu roku 2015 významné vychýlení hodnot sledovaných parametrů, hydrochemická situace je stabilizovaná.

Na lokalitách Licoměřice, Olší – Drahonín a Pucov jsou monitorovány podzemní vody ve vrtech a studních. Hodnoty sledovaných parametrů jsou srovnatelné s rokem 2014 a ukazují na stabilizovaný stav.

Na lokalitách Běstvína a Oslavany je monitorována hydrochemická situace, která je dlouhodobě stabilizovaná s mírným poklesem koncentrace většiny sledovaných kontaminantů.

Na lokalitě Zlaté Hory je od roku 2000 kvalita podzemní a důlní vody sledována prostřednictvím 3 vrtů situovaných v údolí Zlatého potoka pod rekultivovaným odkalištěm O3. Výsledky analýz za rok 2015 neprokázaly negativní vliv odkaliště na kvalitu okolních podzemních vod.

2.3 Uranové a rudné lokality o. z. SUL Příbram

Uranové ložisko Příbram

Rok 2015 byl ovlivněn velmi nízkými srážkovými úhrny, přičemž v posledním čtvrtletí roku byly zjištěny nejnižší přítoky za celé sledované období od roku 2005. Hladina důlních vod byla na počátku roku 2015 lehce nad úrovní 429 m n. m., v prosinci klesla pod úroveň 421 m n. m. Důlní vody byly čerpány z jámy č. 19 (vyčerpáno přes 2 mil. m^3) a z jámy č. 11A (vyčerpáno na 489 tis. m^3) a následně čištěny na ČDV, z šurfu č. 55 byly důlní vody gravitačně odváděny do řeky Kocábky. Kvalita všech těchto vod byla pravidelně sledována a vyhodnocována. Výsledky monitorování za rok 2015 nevykazují výrazné změny hodnocených parametrů v porovnání s rokem 2014, program monitoringu byl v plném rozsahu splněn a nebylo nutné činit změny v nastavení jeho režimu.

Na lokalitách Zadní Chodov a Vítkov II je hydrochemická situace relativně stabilní, vypouštěné důlní vody neměly v roce 2015 zásadní dopad na životní prostředí.

V dlouhodobě zatopeném ložisku Okrouhlá Radouň byla v průběhu roku 2015 čerpáním z jámy č. 9 udržována hladina důlních vod na příbližné úrovni 527,5 m n. m. Výron z komína VK5–3/0–11 nebyl zaznamenán. Ke konci roku byl připraven projekt k úpravě režimu nakládání s vodami s cílem gravitačně odvádět a jimat důlní vody v jednom místě

prostřednictvím vrtu propojujícího důlní prostory s povrchovou jámkou a odváděním důlních vod na ČDV.

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 zvodni důlní vodou. V průběhu roku 2015 byl stav na lokalitě stabilizován a nedošlo k výrazným změnám koncentrací sledovaných parametrů.

Na lokalitě Hájek u Karlových Varů jsou vody vytékající z výsypky bývalého lomu kontaminovány chlorovanými látkami. V průběhu roku 2015 byla dokončena II. a III. etapa technicko-ekonomické studie s vyhodnocením poloprovozních zkoušek pasivního čištění důlních vod. Na základě výsledků byla jako nejvhodnější varianta dočišťování důlních vod vyhodnocena kombinace aerobního remediačního systému (mokřad) ve spojení s propustnou reakční bariérou a sorpčním systémem. V souboji opatření bylo rovněž navrženo minerální přetěsnění části tělesa výsypky pro omezení vlivu infiltrace a odvodnění dvěma subhorizontálními vrty pro gravitační odvedení nekontaminovaných vod mimo dočišťovací systém. Ve vypouštěných důlních vodách byl v průběhu roku 2015 zjištěn mírně klesající trend obsahu kontaminantů.

Výsledky analýz podzemních vod z pozorovacích vrtů z oblasti Mydlovary za rok 2015 poukazují na obdobný vývoj hydrochemické situace jako v předchozím roce, a to bez výrazných změn. Nejvíce jsou kontaminaci zasaženy oblasti jihozápadně od odkaliště K III a jižní až jihozápadní oblasti od odkaliště Triangl. Původ znečištění pochází z odkališť bývalé úpravní uranových rud MAPE Mydlovary (např. amonné ionty, Na) a z pozůstatků těžby lignitu (rozpuštěné kovy) s dominantním vlivem důlních vod. Jižní část území může být ovlivněna také strusko-popílkovými směsí uloženými v odkališti Triangl. Kontaminaci jsou ovlivněny podzemní vody v oblasti severozápadní hranice kalojemu K IV/D. V dotčeném území jsou potvrzeny výskyty kyselých vod, zvýšené koncentrace rozpuštěných látek, kovů (Al, As, Ni, Be, Fe a Mn), síranů, chloridů a amonných iontů.

Hydrochemická situace podzemních vod je na lokalitě Mydlovary systematicky monitorována a řešena v rámci projektu sanace. Režim monitoringu je na základě výsledků a rozsahu znečištění optimalizován.

2.4 Uhléné lokality a laguny o. z. ODRA Ostrava

S ohledem na provoz uhelných dolů, zejména v karvinské části hornoslezské pánve, jsou čerpány důlní vody v ostravské dílčí pánvi z vodní jámy Jeremenko (VJJ) a v petřvaldské dílčí pánvi z vodní jámy Žofie (VJŽ). Z VJJ bylo za rok 2015 vyčerpáno a vypuštěno do toku Ostravice téměř 5 mil. m^3 , z VJŽ bylo vyvedeno do Rychvaldské stružky celkem 1,1 mil. m^3 . Rovněž dochází k pravidelnému monitoringu určených hydrochemických parametrů.

Kvalita důlní vody z VJJ se zlepšuje, koncentrace síranů byly v průběhu roku 2015 na úrovni cca 4 000 mg.l^{-1} a z dlouhodobého hlediska mají hodnoty trvale klesající trend. Hodnoty obsahů chloridových iontů a železa mírně kolísají, nicméně jejich koncentrace se v dlouhodobém měřítu také snižují.

Do dlouhodobě snižujících se obsahů síranů a železa zapadají rovněž výsledky analýz důlních vod z vodní jámy Žofie. Koncentrace chloridů v čase spíše stagnují. Sledováním však bylo zjištěno mírné zvyšování objemové aktivity radia 226 (^{226}Ra).

Kontinuálně se sledují hladinové poměry v jámách Jeremenko 3, Žofie 5/4 a Odra 2. V roce 2015 byla zrušena povinnost sledování hladiny v jámě František 4.

Na lokalitě skládky odpadů bývalé rafinerie olejů – laguny Ostramo v Ostravě – Mariánských Horách jsou vody lagun R0, R1, R2, R3 a jejich okolí kontaminované především nepolárními extrahovatelnými látkami (NEL), sirany, železem, hliníkem a dalšími polutanty. 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. Srážkové vody dotují podzemní vody uvnitř lagun a generují tak vznik solanek. Vody z lagun (tzv. haldové vody) jsou proto spolu s podzemními vodami odčerpávány, čištěny a následně vyvádnuty do kanalizace. Část podzemních vod z ochranného drénu je čerpána a čištěna na dekontaminační stanici a zasakována zpět. Hydrogeologická situace je dlouhodobě řešena v rámci projektu nápravných opatření, realizovaného externí společností.

Všechny nastavené podmínky monitorování vod v rámci působnosti o. z. ODRA Ostrava byly v roce 2015 splněny. Povodí Odry, s. p., vyhlásilo v průběhu srpna a poté v září a říjnu vzhledem k mimořádně nízkým srážkovým úhrnům regulační opatření, tj. došlo k dočasnému zastavení čerpání. Z provozního hlediska se systém dostává do stabilizovaných podmínek.

3 OVZDUŠÍ

3.1 Stacionární zdroje znečišťování ovzduší

DIAMO, s. p., provozoval v roce 2015, stejně jako v roce předchozím, 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*		Nevyjmenované	
	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	

* Zdroje znečišťování ovzduší (ZZO) uvedené v příloze č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb.

** ZZO nepodléhající zákonu o ochraně ovzduší.

Vyjmenované spalovací zdroje znečišťování ovzduší představuje 10 spalovacích stacionárních zdrojů, kterými jsou 2 výtopny – Stráž pod Ralskem a ZBZS (kód 1.1) a 1 záložní zdroj (kód 1.2) na o. z. TÚU, 2 ko-

telny – ZCHÚ a R I (kód 1.1) a 2 záložní dieselaagregáty (kód 1.2) na o. z. GEAM, a 3 kotle v kotelně areálu Jeremenko (kód 1.1) na o. z. ODRA.

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 odstěpných závodů.

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

Úroveň emisních koncentrací znečišťujících látek, vypouštěných ze stacionárních zdrojů provozovaných DIAMO, s. p., má již trvale sestupnou tendenci. Také v uplynulém roce došlo k dalšímu mírnému poklesu emisí téměř u všech sledovaných znečišťujících látek. Výjimkou jsou tuhé znečišťující látky (TZL), vznikající při sanaci odkališť o. z. SUL v Mydlovarech v důsledku intenzivního návozu a ukládání sanačních a rekultivačních materiálů. Roční emise TZL, vypočtené metodikou schválenou rozhodnutím Krajského úřadu Jihočeského kraje č. j. KUJCK 70286/2013/OZZL ze dne 19. 12. 2013, zde dosáhly hodnoty 8,47 tun, což je o 1,88 tun více než v roce předchozím.

Tabulka č. 3.2–1 Přehled emisí a poplatků v roce 2015

VOJ / ZZO	Znečišťující látka [t]						Poplatek celkem* [Kč]
	TZL	NO _x	SO ₂	CO	NH ₃	CH ₄	
o. z. TÚU	0,004	9,580	0,070	0,342	-	-	10 300
o. z. GEAM	0,131	4,416	-	0,342	0,306	0,012	5 407
o. z. SUL	8,470	-	-	-	-	-	35 570
o. z. ODRA	-	0,157	-	0,000	-	-	173

* Suma poplatků za znečišťující látky vypouštěné všemi vyjmenovanými stacionárními zdroji o. z.

Poplatkové priznání a souhrnná provozní evidence byla v zákonem stanovené lhůtě podána příslušným orgánům ochrany ovzduší prostřednictvím integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí www.ispop.cz.

Na základě emitovaného množství znečišťujících látek (TZL, NO_x, SO₂, CO a další) v kalendářním roce 2015 byly podle § 15 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší vypočteny poplatky za jednotlivé znečišťující látky. Výše poplatků, s ohledem na nízké emisní koncentrace znečišťujících látek vypouštěných ze stacionárních zdrojů v provozovněch jednotlivých o. z., činí méně než 50 000 Kč a tak podle § 15 odst. 3 zákona jsou znečišťující látky od poplatku osvobozeny.

Zjišťování, vykazování a ověření byly také emise skleníkových plynů (oxid uhličitý) na dvou energetických spalovacích zařízeních (výtopna o. z. TÚU s tepelným příkonem 45,00 MW a kotelna o. z. GEAM s tepelným příkonem 44,95 MW), provozovaných v souladu s povolením k emisím oxidu uhličitého (CO₂) podle zákona č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů, ve znění pozdějších předpisů.

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	17 408	12 445	17 721	- 313
o. z. GEAM	10 914	10 566	12 864	- 1 950
Celkem	28 322	23 011	30 585	- 2 263

* Alokované množství povolenek pro 3. rok obchodovacího období 2013 až 2020.

** Odpovídá množství emisí, vykázanému v předchozím roce postupem podle zákona č. 383/2012 Sb.

Ze dvou spalovacích zařízení o celkovém instalovaném tepelném příkonu 89,95 MW bylo emitováno 30 585 tun CO₂, což je o 2 263 tun méně než v roce předchozím, avšak o 5 311 tun více než umožňoval ekvivalentní počet přidělených povolenek pro emise skleníkových plynů (EUA – European Union Allowance) pro 3. rok obchodovacího období 2013 až 2020. Rozdíl byl pokryt ze zůstatku povolenek na účtu v důsledku jejich úspory v předchozím obchodovacím roce. Nižšího množství emisí CO₂, obdobně jako v předchozích letech, bylo dosaženo jednak vlivem dřívější změny paliva (přechod z pevného paliva na palivo plynné – zemní plyn), prodlouženou odstávkou hlavní výroby na chemické úpravně o. z. GEAM a především pak rok od roku stále nižší celkovou výrobou tepla.

Uvolňování důlních plynů (CH₄ – metan, CO₂ – oxid uhličitý) do ovzduší je systematicky monitorováno na vodní jámě Jeremenko (VJJ) a na vodní jámě Žofie (VJŽ) o. z. ODRA Ostrava. Zjišťované hodnoty jsou dlouhodobě nízké a koncentrace ve výdušných důlních větrech pod přípustnými mezemi. V roce 2015 dosáhly průměrně absolutní exhalace CH₄ na VJJ 1 302 $\text{m}^3.24 \text{ h}^{-1}$ s průměrnou koncentrací 0,05 % a na VJŽ 1 837 $\text{m}^3.24 \text{ h}^{-1}$ s průměrnou koncentrací 0,06 %. Hodnoty exhalace CO₂ na VJJ dosáhly 2 474 $\text{m}^3.24 \text{ h}^{-1}$ s průměrnou koncentrací 0,09 % a na VJŽ 4 099 $\text{m}^3.24 \text{ h}^{-1}$ s průměrnou koncentrací 0,12 %.



STAV SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ DIAMO, s. p., ZA ROK 2015

POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 4

Radiační zátěž životního prostředí (D_g – dávkový příkon záření gama, EOAR – ekvivalentní objemová aktivita radonu, ^{238}U – uran 238 a ^{226}Ra – radium 226 v prašném spadu a další) byla sledována podle programů monitorování, schválených Státním úřadem pro jadernou bezpečnost (SÚJB). Vyhodnocení výsledků monitorování veličin, parametrů a skutečností důležitých z hlediska radiační ochrany je provedeno v samostatné zprávě (záznam Z-03-*ŘP-sp-22-01*) jednotlivých odstěpných 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

V rámci preventivních opatření byly před zahájením topné sezóny provedeny pravidelné revize a seřízení všech spalovacích zdrojů, kontroly spalinyových cest a účinnosti spalování. Provedena 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.

Snížení emisí znečišťujících látek (především TZL , NO_x , SO_2 , CO a CO_2) bylo dosaženo přijetím důsledných a systematických opatření v boji proti prašnosti, úpravou technologických celků stacionárních ZZO a změnou topných médií ve spalovacích zařízeních.

Vyšší prašnost je trvale řešena na provezech **o. z. GEAM Dolní Rožinka** a především pak na PRLP Mydlovary **o. z. SUL Příbram**. Mezi zde přijatá opatření patří důkladná očista nákladních vozidel (přeprava uranové rudy, návoz sanačních materiálů apod.) a pravidelné skrápění a očista přepravních tras a rudného depa. Významným přínosem bylo rovněž zprovoznění železniční vlečky pro návoz sanačních a rekultivačních materiálů v Mydlovarech a postupné a trvalé snižování povrchu prašných pláží na odkalištích.

Na **o. z. ODRA Ostrava** je již od roku 2006 využívána geotermální energie čerpaných důlních vod z VJJ (instalována 3 tepelná čerpadla o celkovém výkonu 79,5 kW) v kombinaci s plynovou kotelnou pro vytápění provozních a správních objektů areálu Jeremenko. Provozem 2 tepelných čerpadel v kombinaci s plynovou kotelnou (vytápění objektu č. 115) se snížila roční spotřeba zemního plynu na pouhých 282 m³, uspořilo se 20 499 m³ plynného paliva a dosáhlo se významného poklesu emisí znečišťujících látek.

Eliminace uvolňování metanu do ovzduší z degazační stanice na vodní jámě Žofie je od roku 2007 zajišťována jeho spalováním v kogenerační jednotce. V roce 2015 bylo z degazační stanice využito 504 202 m³ 100% CH_4 . Spálením metanu bylo vyrobeno celkem 5 948 MWh silové energie a 6 104 GJ tepla, které bylo využito k vytápění objektů v areálu Žofie.

Využíváním geotermální energie důlních vod a spalováním metanu trvale o. z. ODRA přispívá, vedle významné úspory neobnovitelných zdrojů, také k žádoucímu snižování celkové zátěže ovzduší znečišťujícími látkami v ostravské oblasti.

Na úseku ochrany ovzduší bylo v uplynulém roce ze strany orgánů státního odborného dozoru provedeno 13 kontrol (všechny na **o. z. TÚU Stráž pod Ralskem**), které v této oblasti neshledaly závažný stav.

Provozní činností DIAMO, s. p., nedošlo v oblasti ochrany ovzduší v uplynulém roce k překročení stanovených emisních limitů, výše emisí nedosáhla zákonem stanovených zpoplatněných hodnot a exhalacemi ze zdrojů znečišťování ovzduší nebyly způsobeny, vyčísleny ani uplatněny žádné emisní škody.

4 KONTAMINACE MÍST A BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU

Výsledky monitoringu kontaminace míst, resp. půdy a biologického materiálu, za uplynulý rok 2015 neprokázaly významné šíření nebo nárůst znečištění a potvrdily dlouhodobě konsolidovaný stav, resp. probíhající procesy přirozené atenuace. V jednotlivých oblastech a lokalitách je pak situace následující.

4.1 Uranová lokalita o. z. TÚU Stráž pod Ralskem

Rozsah kontaminace půd v oblasti Stráž pod Ralskem byl s postupem zahlazování následků hornické činnosti významně snížen v důsledku dokončení sanace provozních areálů po hlubinné těžbě a úpravě uranu. Potenciálním zdrojem kontaminace půdy jsou nyní pouze dílčí úniky technologických roztoků na vyluhovacích polích 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 $\mu\text{Sv.h}^{-1}$ následuje vymístění, odvoz a uložení kontaminované půdy do odkaliště Stráž pod Ralskem.

V uplynulém roce došlo ke 2 únikům technologických roztoků, které byly způsobeny prasklinami ve svárech polyetylenového potrubí. Uniklý objem, resp. objem roztoků vsáklých do půdy byl 0,1 m³ a 0,3 m³. Znečištění půdy bylo eliminováno in-situ neutralizací mletým vápencem na pH = 5,5 bez nutnosti vymístění a sanačního zásahu.



Vliv ukončené těžby a úpravy uranové rudy v oblasti Stráže 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 238 ($A_{M,^{238}\text{U}}$) a radia 226 ($A_{M,^{226}\text{Ra}}$) v dnových sedimentech Ploučnice se v roce 2015 pohybovaly hluboce pod vyšetřovacími referenčními úrovněmi ($A_{M,^{238}\text{U}} \sim 0,101 \text{ Bq.g}^{-1}\text{suš.}$, $A_{M,^{226}\text{Ra}} \sim 0,063 \text{ Bq.g}^{-1}\text{suš.}$).

Analýzy obsahu radionuklidů v mase a kostech ryb z Ploučnice ($A_{M,^{238}\text{U}} < 0,050 \text{ Bq.g}^{-1}\text{suš.}$, $A_{M,^{226}\text{Ra}} < 0,001 \text{ Bq.g}^{-1}\text{suš.}$) a v kulturních plodinách pěstovaných na zemědělské půdě o. z. TÚU ($A_{M,^{238}\text{U}} \sim 0,054 \text{ Bq.g}^{-1}\text{suš.}$, $A_{M,^{226}\text{Ra}} \sim 0,007 \text{ Bq.g}^{-1}\text{suš.}$) v uplynulém roce neprokázaly jejich kumulaci v míře významně ovlivňující kritickou skupinu obyvatel v okolních obcích.

4.2 Uranové, rudné a uhelné lokality o. z. GEAM Dolní Rožinka

Analýzy půd v oblasti Dolní Rožinka již dříve prokázaly, a systematické monitorování složek ŽP i nadále potvrzuje, že nedochází k šíření kontaminace v důsledku těžby a zpracování uranové rudy na ložisku Rožná. V nejzátíženější lokalitě průmyslovou činností o. z. GEAM, tj. v obci Rožná, je v posledních letech zjišťováno pouze podlimitní znečištění radionuklidů, které nepředstavuje zátěž životního prostředí a obyvatel.

Kontaminace biologického materiálu byla zjišťována stanovením hmotnostní aktivity přírodního uranu 238 a radia 226 ve vzorcích zemědělských plodin z okolí těžebního a úpravárenského areálu v **Rožně** a ve vzdálených lokalitách v katastru obcí **Licoměřice, Skryje a Naloučany**. Analýza zemědělských plodin (brambory, ječmen, mák), provedená Státním ústavem jaderné, chemické a biologické ochrany (SÚJCHBO, v. v. i.) v Kamenné, zjistila ve vzorcích hodnoty $A_{M,^{238}\text{U}} < 0,97 \text{ Bq.kg}^{-1}$ a $A_{M,^{226}\text{Ra}} < 0,21 \text{ Bq.kg}^{-1}$. Zásahová ani vyšetřovací referenční úroveň objemové aktivity uranu 238 ($^{238}\text{U} = 47,00 \text{ Bq.kg}^{-1}$) a radia 226 ($^{226}\text{Ra} = 8,00 \text{ Bq.kg}^{-1}$) v biologickém materiálu nebyla překročena. Výsledky monitorování byly použity pro výpočet ročního zhodnocení ozáření kritické skupiny obyvatel.

4.3 Uranové a rudné 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 š. č. 2, 9, 11A, 15 a 19) a odvaly, kde probíhá odtěžování a přepracování na kamenivo (odval š. č. 16). Obdobná situace s uvolňováním radionuklidů do životního prostředí vlivem odtěžování odvalů je v **Zadním Chodově** a v některých lokalitách **Krušných hor**. Zdrojem kontaminace v oblasti **Mydlovary** jsou odkaliště bývalé chemické úpravny uranových rud a pozůstatky z těžby lignitu.

Dlouhodobě a systematicky je sledován vývoj kontaminace v lokalitě **Dubenc** v bývalé těžební oblasti uranových rud **Bytiz** se zaměřením na analýzy půd a zemin zaplavených vodami Dubeneckého potoka. Zjištěné hodnoty slouží ke stanovení úvazku efektivní dávky z ingesce (vody, potraviny) pro obyvatelstvo, v důsledku využívání vod pro závlivku zemědělských plodin. Výsledky analýz vzorků odebrané v roce 2015 potvrdily dlouhodobě zjišťované hodnoty hmotnostní aktivity uranu 238 ($A_{M,^{238}\text{U}} < 150,00 \text{ Bq.kg}^{-1}$) a radia 226 ($A_{M,^{226}\text{Ra}} < 42,00 \text{ Bq.kg}^{-1}$) v zemínách záplavového území. Kontaminace zemědělských plodin (kořenná zelenina), zalévaných vodou inkriminovaného toku se pohybuje pod mezí detekce nebo na úrovni přírodního radiačního pozadí ($A_{M,^{238}\text{U}} < 1,50 \text{ Bq.kg}^{-1}$, $A_{M,^{226}\text{Ra}} < 0,67 \text{ Bq.kg}^{-1}$). Významné riziko přenosu radionuklidů v rámci potravního řetězce nebylo prokázáno.

Systematicky monitorovaným tokem v oblasti **Příbram** je také řeka Kocába. Ve spolupráci s doc. RNDr. Zdeňkem Adámkem, CSc., z Ústavu biologie obratlovců Akademie věd ČR, v. v. i., je každoročně sledováno a vyhodnocováno druhové složení a stav makrozoobentosu a obsah těžkých kovů (Cu, Zn) a radionuklidů (^{238}U , ^{226}Ra) ve svalovině masa kapra obecného (*Cyprinus carpio*). Výsledky za rok 2015 dokládají uspokojivý stav a další postupný pokles nevýznamného obsahu těžkých kovů, zejména mědi, stejně tak jako radionuklidů. Zjišťované hodnoty jsou hluboce pod přípustnými limity pro nezávadné rybí maso. Přestože dosud nebylo zaznamenáno významné oživení toku makrozoobentosem a jeho druhová diverzita, stejně jako denzita, je nevykykle nízká, zlepšenou kvalitou jeho vod dokládá aktuální výskyt raka říčního (*Astacus astacus*).

V oblasti **Zadní Chodov** je lokalizována plošně omezená kontaminace půd přírodními radionuklidů, způsobená výronem důlních vod v roce 2005 z dobývacího prostoru bývalého uranového dolu. Monitoring je zde zaměřen na obsah radionuklidů v půdě a v popelu travin, sklizených jak v místech ovlivněných výronem, tak i mimo něj. V roce 2015 byl ve vzorcích půdy zasažené výronem ojediněle zaznamenán výrazný nárůst hmotnostní aktivity přírodního uranu 238 ($A_{M,^{238}\text{U}} < 1430,00 \text{ Bq.kg}^{-1}$), přičemž hodnoty radia 226 zůstaly bez významné změny ($A_{M,^{226}\text{Ra}} < 99,00 \text{ Bq.kg}^{-1}$), stejně tak, jako hodnoty analýz vzorku z nezasaženého území. Obdobně beze změn jsou výsledky analýz vzorků travin ($A_{M,^{238}\text{U}} < 0,04 \text{ Bq.kg}^{-1}$, $A_{M,^{226}\text{Ra}} < 0,01 \text{ Bq.kg}^{-1}$). Na základě sledování dlouhodobého vývoje, i přes dílčí variabilitu výsledků analýz roku 2015, lze usuzovat, že kontaminace půd je na lokalitě stabilizována a nedochází k jejímu dalšímu přenosu do sledovaných biologických materiálů.

Dlouhodobě sledování vývoje kontaminace vod vytékajících z tělesa výsypky bývalého lomu **Hájek u Karlových Varů** bylo od roku 2013 rozšířeno o výzkumné a průzkumné práce, prováděné v rámci technicko-

ekonomické studie sanace této výsypky. Z pravidelných analýz vzorků sedimentů Ostrovského potoka a vzorků ryb, odchycených z rybníků Ostrovské rybníční soustavy (rybník Horní Štít), stejně tak jako z dosud provedených výzkumných prací vyplývá, že i přes přetrvávající nepříznivý vývoj kontaminace podzemních a povrchových vod nejsou v potočích sedimentech ani v biologickém materiálu z okolí výsypky zachyceny významně zvýšené hodnoty koncentrací znečištění hexachlorcyklohexanem (HCH) a chlorbenzenem (CB).

Sledování a vyhodnocování biosféry odkališť v oblasti **Mydlovary** je prováděno ve spolupráci se Zemědělskou fakultou Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, a to v pravidelném tříletém intervalu. Výsledky posledního sledování z roku 2015 potvrdily dlouhodobý trend postupného snižování, resp. stabilizace, obsahu těžkých kovů ve sledovaných vzorcích a neprokazují jejich významný přenos do potravního řetězce. Zvýšené limitní hodnoty (molybden) byly minoritně zaznamenány ve vzorcích rostlin rostoucích přímo na odkalištích a u plodin pěstovaných v jejich bezprostřední blízkosti. U těžkých kovů byl v rostlinách zaznamenán pouze podlimitní obsah a u drobných savců byly překročeny limitní hodnoty některých těžkých kovů. Hodnoty radionuklidů (uran, radium) jsou, jak u plodin, tak u biologických vzorků, již trvale na hranici detekce. Další vyhodnocení stavu biosféry bude prováděno v roce 2018.

4.4 Uhelné lokality a laguny 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 maximálními hodnotami 8 930 mg.kg⁻¹, popř. polycyklickými aromatickými uhlovodíky (PAU). V areálu Trojice byly zjištěny také těžké kovy (Pb, Hg), kyanidy ($\text{CN}^-_{\text{celk}}$), 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 pouze 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 olejů – **laguny Ostramo**, představují především NEL. Celkové znečištění horninového prostředí pod lagunami R0, R1, R2, R3 a v jejich bezprostředním okolí je ověřeno a jako sanační limit byla vymezena cílová koncentrace NEL 15 g.kg⁻¹. Realizace projektu nápravných opatření včetně monitorování rozsahu znečištění byla zadána externí společnosti a dosud trvá.

5 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

5.1 Produkce odpadů

Za rok 2015 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, za **49 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, ve znění pozdějších předpisů, bylo podáno za 8 provozoven, které naplnily ohlašovací povinnost stanovenou zákonem.

Celková produkce odpadů za DIAMO, s. p., v roce 2015 byla 20 661 tun, což je proti roku 2014 o 5 963 tun (41 %) více. Odpadu kategorie *ostatní* (O) bylo vyprodukováno 17 432 tun a kategorie *nebezpečný* (N) 3 229 tun. Na o. z. TÚU Stráž pod Ralskem se v uplynulém roce snížila produkce odpadu o 2 367 tun, na o. z. GEAM Dolní Rožinka o 504 tun a na o. z. ODRA Ostrava o 565 tun. Naopak na o. z. SUL Příbram došlo ke zvýšení produkce o 9 399 tun. Nárůst a pokles produkce odpadů je v závislosti na rozsahu a intenzitě likvidačních prací prováděných v rámci zahlazování následků hornické činnosti. Přehled produkce odpadů podle hlavních skupiny – kategorie N uvádí graf č. 5.2.-1 a kategorie O graf č. 5.2.-2.

5 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

5.1 Produkce odpadů

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

VOJ	Produkce odpadů [t]				
	2011	2012	2013	2014	2015
ŘSP DIAMO	41	32	29	25	25
o. z. TÚU	947	2 506	2 634	5 851	3 484
o. z. GEAM	3 281	2 112	2 101	2 319	1 815
o. z. SUL	7 066	10 474	10 007	5 077	14 476
o. z. ODRA	16 266	5 527	5 627	1 426	861
Celkem	27 601	20 651	20 398	14 698	20 661

Produkce směsného komunálního odpadu DIAMO, s. p., má pozitivně sestupný trend. V roce 2015 došlo v porovnání s předchozím rokem ke snížení o 12 tun (5,6 %) na 203 tun.

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 6

DOKONČENÍ ZE STR. 5

V roce 2015 bylo odevzdáno 12,68 tun pneumatik, 1,99 tun baterií, 2 160 ks zářivek, a 12,97 tun vyřazeného elektrozařízení, z toho 9,63 tuny bylo odevzdáno prostřednictvím REMA systému.

Tabulka č. 5.2-1 Ekonomická bilance odpadového hospodářství

Zdroje příjmů jsou především z provozování zařízení k využívání a odstraňování odpadů a z prodeje odpadů, jako jsou barevné kovy a železný šrot.

Produkce odpadu kategorie "N" podle skupin v tunách

Skupina	Popis odpadu	Produkce (tun)
46	Odpady z energetických chemických procesů	0,2
48	Odpady z výroby, zpracování a používání rafinovaných kmetů	0,6
47	Odpady z těžby a z rybníků, a mořské, úpravy kovů	1,6
22	Odpady olejí, kapalných paliv	19,5
14	Odpadní oleje, absorpční činnosti	16,7
25	Odpady v tomto katalogu jsou součástí	21,9
7	Stavění a demoliční odpady	283,4
20	Odpady z čistění odpadních vod	2884,4
35	Komunální odpady	0,081

Skupina	Produkce odpadu (tun)
01 Odpady z přepravy v železniční, zpracování potravin	8,4
02 Odpady ze zpracování dřeva	388,0
03 Odpady z těžby a z lomy a mech. úpravy horn	3,7
04 Odpady obalů, absorpční činidla	34,0
05 Odpady v tomto katalogu jsou nezačleněny	4,8
06 Stavební a demoliční odpady	10218,5
07 Odpady z činnosti odpadních vod	1263,1
08 Komunální odpady	528,6

Na o. z. SUL Příbram bylo odstraněno 34,07 tun odpadu ze 4 černých skládek nelegálně uloženého odpadu na spravovaných pozemcích a provozních areálech. V souvislosti s plánovanou rektivací odvalu šachty č. 16 byl získán souhlas KÚ Středočeského kraje k provozování *Zařízení na odvalu š. č. 16*, které bude sloužit ke sběru a předchozímu soustředování odpadu. V září 2015 byl povolen provoz *Zařízení k využívání odpadů na lokalitě Kutná Hora - Kaňk*. Zařízení bylo zříze-



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

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

Ve správě státního podniku DIAMO a jeho odštěpných závodů se v roce 2015 nacházelo celkem **450 evidovaných úložných míst** po těžbě, úpravě a zpracování nerostných surovin o celkovém objemu uloženého materiálu **153,60 mil. m³** a o celkové ploše **1 563,75 ha**.

Odvaly na Příbramsku

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

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

**Likvidace
areálu dolu
Hamr I**

s likvidačními a sanačními pracemi vynaloženo 24,9 mil. Kč.

Na o. z. ODR A Ostrava pokračovaly rekultivační práce na 9 rozpracovaných stávkách (31,8 ha) v lokalitách **Ostrava a Fučík**, na které bylo vynaloženo 3,3 mil. Kč. V průběhu uplynulého roku byla dokončena sanace odkalovacích nádrží na lokalitě Jeremenko, II. etapa rekultivační vodního toku Ráček, II. etapa sanace odvalu Václav a rovněž tak II. etapa komplexního řešení území Trojice (celkem 15,4 ha). V rámci projektu revitalizace Moravskoslezského kraje pokračovaly práce na 3 sanačně-rekultivačních stávkách (celkem 31,9 ha) za 0,2 mil. Kč a dokončeno bylo protierozní opatření Salma (0,03 ha). Celkem byly sanačně-rekultivační práce prováděny na 79,1 ha, z toho dokončeno bylo 15,4 ha a výdaje dosáhly 3,5 mil. Kč.

Celkový vztah státního podniku DIAMO k životnímu prostředí dokládá skutečnost, že již více než 10 let zajišťuje zpětný odběr a využití odpadů z obalů v rámci systému EKO-KOM www.ekom.com.cz s oprávněním užívat registrovanou ochrannou známku „Zelený bod“, je zapojen do REMA systému ekologického nakládání s elektroodpadem www.remasytem.com.cz a 8 let je držitelem certifikátu „Zelená firma“ www.zelenafirma.cz.

*Ing. Pavel Vostarek
a kolektiv odboru ekologie ŘSP*



Z jednání krajské tripartity

Ke svému šestému jednání se v pondělí 2. května 2016 sešla Rada hospodářské a sociální dohody Libereckého kraje, tzv. krajská tripartita, jejímž předsedou je hejtman Martin Půta. Kromě situace na trhu práce a projekce vývoje obyvatel kraje do roku 2050 se zabývala i postupem při zajištění dopravní obslužnosti.

Na úvod jednání zastupující ředitelka Úřadu práce ČR – krajské pobočky v Liberci Elena Čermáková seznámila tripartitu s aktuálními údaji o míře nezaměstnanosti v Libereckém kraji, která ke konci března činila 6,2 %. Z bývalých okresů je na tom nejlépe Česká Lípa, kde míra nezaměstnanosti klesla až na 5,2 % a připadá zde pouze 2,3 uchazeče na 1 volné místo. Na druhé straně přetrvává velký nedostatek v některých technických a řemeslných profesích. Například firma Johnson Controls na Českolipsku nabízí volná místa až 600 šicům.

Ředitelka Krajské správy Českého statistického úřadu v Liberci Dagmar Dvořáková představila Projekci vývoje obyvatel v kraji do roku 2050. Ta předpokládá, že počet obyvatel kraje bude vlivem stárnutí populace a nízké porodnosti klesat z nynějších 439 tisíc až na projektovanou hodnotu 419 tisíc v roce 2050. Základně se přitom zvýší podíl obyvatel starších 65 let z nynějších 17,6 % na 30,8 %. Tyto demografické změny se značně negativně projeví zejména na trhu práce.

Tripartita měla dále na programu jednání informací o postupu kraje při zajištění

tění dopravní obslužnosti a vývoji jednání v této věci. Hejtman informoval o opakovaných jednáních se zástupci dopravců, Odborového svazu dopravy a KORID LK, která se uskutečnila v březnu a dubnu, a předložil písemný materiál, který obdrželi všichni členové Zastupitelstva LK na jeho posledním zasedání 26. 4. 2016. V diskuzi zazněly dotazy na očekávaný průběh desetileté veřejné zakázky, která je posuzována ÚOHS a ke způsobu zajištění dopravní obslužnosti vypsáním další přechodné zakázky. Na návrh hejtmána poté tripartita schválila doporučení, aby v souladu s vydaným doporučením ministerstva pro místní rozvoj kritérium minimální mzdy řidičů (včetně způsobu valorizace) bylo součástí zadávacích podmínek připravované veřejné zakázky „Zajištění dopravní obslužnosti Libereckého kraje veřejnou linkovou osobní dopravou pro přechodné období – oblasti Sever, Východ, Západ“.

„Budeme hledat takové řešení, které zajišťují pro obyvatele kraje kvalitní autobusovou dopravu. Kvalitní musí být nejen autobusy, ale i řidiči. Část z nich dopravce kvůli mzdovým podmínkám opouští a využívá lepší nabídky na trhu práce, například v automobilovém průmyslu. S odboráři autobusového svazu dopravy v rámci sociálního dialogu dlouhodobě vyjednáváme,“ uvedl předseda tripartity, hejtman Martin Půta.

Blanka Daničková
oddělení tiskové a vnějších vztahů
Krajského úřadu LK

Ohlédnutí za sympoziem HPVT

2. díl

DOKONČENÍ ZE STR. 2

Nezbytnou podmínkou pro úspěšné zajišťování symposia byla vysoká odbornost a efektivní součinnost jeho řídících a přípravných orgánů.

Komité symposia zastřešoval a reprezentoval symposium navenek. Jeho členy byli jmenováni zástupci nadřízených ministerstev, ČBU, ČGÚ, ČSVTS a samozřejmě čelní pracovníci ČSUP a RDMZ. Z významných dlouholetých představitelů symposia bych připomněl bývalého ředitele VZUP Kamenná Ing. Miroslava Kolka, CSc., v listopadu loňského se dožil při plné duševní svěžesti devadesátilet.

Vědecká rada symposia koncepčně připravovala s víceletým předstihem náplň jednotlivých ročníků se střídáním sekcí. Např. sekce Matematické metody

v geologii se střídala se sekci Geologie. Rovněž tak se zpravidla střídaly sekce Dobývání a Ražení. Na závěr každého ročníku byly vyhlašovány nosné sekce a témata jednání pro příští rok.

Výkonný výbor symposia organizačně zajišťoval přípravu symposia a v době konání jeho hladký průběh. Členy výkonného výboru byli především pracovníci organizačních složek uranového průmyslu a rudných dolů. Jednalo se o hlavní garanty připravovaných sekcí a vedoucí komisi zajišťující nezbytné související a doprovodné činnosti, např. ubytování účastníků, dopravu, propagační činnost, pořadatelskou službu, prezentaci a vybavení účastníků symposiálními materiály, kulturní a společenské vyžití účastníků, technické vybavení jednací sálů a překladatelskou službu. Předsedou výkonného výboru



HPVT 1992, z jednání sekce L



Z herny



Společné foto

Dne 21. 5. 2016 proběhl 7. ročník celopodnikového bowlingového turnaje DIAMO CUP. Pořadatelem pro rok 2016 byl odštěpný závod GEAM Dolní Rožinka. Sportovní klání proběhlo ve velmi pěkném a příjemném bowlingovém areálu Xbowling v Tišnově, kde bylo pro účastníky vzorně připraveno šest bowlingových drah.

Od osmé hodiny ranní začalo sportovní zápolení. Na dráhy nastoupila tři družstva pořadajícího odštěpného závodu GEAM, která svými výkony nastavila vysokou laťku pro ostatní odštěpné závody. Od 10:00 hod. si to na bowlingových drahách začala rozdávat družstva odštěpných závodů ODRA a SUL. No a konečně od cca 12:00 hod nastoupilo na dráhy komando ze Stráže pod Ralskem, neboli družstva odštěpného závodu TÚU a ŘSP. Myslím si, že boje o sražení co největšího množství kuželek probíhaly v duchu fair play. K výkonům na drahách konečnou přispěla i příjemná obsluha dvou mladých dam z bowlingového centra.

Po skončení sportovní části proběhl postupný přesun jednotlivých týmů do areálu Myslivecké chaty v obci Drahonín, kde proběhlo slavnostní vyhlášení výsledků turnaje a pohoštění účastníků, o které se vzorně staral kolektiv pod vedením Jirky Mahela. Vyhlášení výsled-

ků a předávání cen proběhlo za účasti ředitele o. z. GEAM Ing. Pavla Koscielniaka.

No a jak to všechno dopadlo? Celkové vítězství v kategorii družstev mužů si suverénním způsobem vybojoval tým „o. z. GEAM – muži“ ve složení Míra Čížek, Ivan Lukša, Aleš Punčochář

DIAMO CUP 2016

a Jirka Váša celkovým náhozem 2 914 kolků. Druhé místo obsadil tým „o. z. ODRA – muži“ ve složení Pavel Birka, Juraj Prusák, Franta Litvík a Pepa Svozil náhozem 2 568 kolků a na třetím místě skončil tým „o. z. GEAM – vedení“, za které nastoupili Pavel Vinkler, Bohdan Štěpánek, Karel Strachon a Petr Procházka (nához 2 361 kolků).

Mezi ženami byly tradičně nejlepší holky z o. z. ODRA ve složení Ilona Jalovcová, Pavlína Kožušníková, Božena Nechvátalová a Pavlína Vnenčáková, které srazily celkem 1 971 kolků, druhá skončila děvčata z pořadajícího o. z. GEAM ve složení Dana Štěpánková, Věrka Ježová, Hanka Ambrožová a Romča Horká, jejich celkový nához byl 1 870 kolků. Třetí místo obsadily ženy z o. z. SUL, za které bojovaly Milena Čapková, Hanka Stehlíková, Ivana Gruberová a Jana Krupová, náhozem 1 696 kolků.

Putovní pohár pro nejlepší družstvo vedení o. z. získali zasloužené chlápce z o. z. GEAM, kteří byli i třetí v celkovém pořadí družstev.

Nejlepším jednotlivcem se stal Míra Čížek (nához 767 kolků) před Alešem Punčochářem (753 kolků) a Jirkou Vášou (745 kolků) – všichni tři z družstva GEAM – muži. Mezi ženami obhájila vítězství Milena Čapková z o. z. SUL náhozem 534 kolků těsně před Romanou Horkou z o. z. GEAM (533 kolků) a Boženou Nechvátalovou z o. z. ODRA (511 kolků).

Putovní pohár odštěpných závodů se po dvou letech stěhuje z Ostravy na Vysočinu. O. z. GEAM zvítězil celkovým náhozem 7 145 kolků před o. z. ODRA (6 780 kolků), o. z. TÚU (5 886 kolků), o. z. SUL (5 457 kolků) a ŘSP (4 932 kolků). A konečně krásný pohárek za titul „Borec nakonec“ vybojovala Jitka Kozáková z ŘSP.

Po vyhlášení výsledků pozval p. Karel Hříděl z o. z. SUL všechny účastníky na 8. ročník DIAMO CUP 2017 do Příbrami.

Závěrem bych chtěl poděkovat bowlingovému centru v Tišnově, všem pořadatelům i všem účastníkům za hladký průběh celé akce.

Nyní už pouze:

„Ať žije DIAMO CUP 2017!“

Ing. Jiří Váša



SEDMDESÁT LET
URANOVÉHO
PRŮMYSLU
1946 – 2016

v ročnících 1962 až 1967 byl dle mého názoru nejvýznamnější ze zakladatelů symposia Ing. Jiří Vandas, který letos na konci března oslavil devadesáté páté narozeniny.

Z organizační struktury symposia je účelné připomenout sekretariát, po většinu ročníků tvořený tajemníkem a stálou sekretářkou. Funkce tajemníka, tehdy na poloviční úvazek, byla zavedena při přípravě ročníku 1967. Prvním tajemníkem byl Ing. Jindřich Karpíšek, následující rok Ing. Zdeněk Kolář a v roce 1969 Ing. Jiří Hron. Časově byl výkon funkce omezen na půl roku, začal přípravou na

jaře a skončil vypořádáním symposia po jeho skončení. Od roku 1970 do roku 1992 byl tajemníkem p. Antonín Ryčl. Tím, že funkce tajemníka symposia byla spojena s funkcí technika průmyslové právní ochrany a s dalšími činnostmi pro VZUP Kamenná, se již jednalo o stálý pracovní poměr. V roce 1992 odešel p. Ryčl do důchodu a po určité době různých organizačních změn mimo symposium se situace ustálila a tajemníkem byl jmenován Ing. Viktor Tejml. Po jeho náhlém úmrtí v roce 2002 nebylo již místo obsazováno a tuto funkci vykonávala paní Marciníková, a to spolu s další-

mi povinnostmi vůči svému zaměstnavateli o. z. SUL Příbram.

V posledních ročnících se vyprofilovala jako jedna z nosných náplní sekce sledující historii hornictví, hornické památky a tradice. Tato sekce neztratila na přitažlivosti ani při relativním růstu významu sekci dalších. Možná bude v budoucnu zajímavé otevřené a kritické hodnocení devadesátých let, která hornictví málem odepala, včetně příčin toho, proč hornictví zůstalo bez vlivné ochrany.

Ing. Vladimír Pruner



Ukončena oprava kotelny v areálu Barbora v Karviné

DOKONČENÍ ZE STR. 2

Jednalo se o „Dny evropského dědictví“ v září 2015 a „Dny věží“ v říjnu 2015, během nichž si areál Barbora prohlédlo

celkem 910 návštěvníků. Naprostá většina návštěvníků a zúčastnění zástupci sdělovacích prostředků se pochvalně vyjádřili k péči, kterou s. p. DIAMO věnuje svěřeným kulturním památkám.



Opravená vestavba uvnitř kotelny

Poslední akcí realizovanou v roce 2015 v areálu Barbora (původní název důl Austria) byla oprava budovy kotelny. Opravy objektu plynule navazovaly na opravu střechy spojenou s výměnou krytiny realizovanou již v roce 2014. Samotná budova kotelny patří mezi větší původní stavební objekty v areálu a je obdobného vzhledu a konstrukce jako vedlejší objekt kompresorovny se strojovnou. Budova byla zkolaudována v roce 1910 a je v současnosti využívána o. z. ODRA jako sklad. Rozsah oprav byl podrobně rozpracován v projektové dokumentaci, projednán s Národním památkovým ústavem územní odborné pracoviště Ostrava (dále NPÚ) a schválen orgánem státní památkové péče na Magistrátu města Karviná.

Na základě výběrového řízení byly opravy zajišťovány dodavatelsky zkušenou firmou. Vlastní opravy zahrnovaly opravy hrázdného zdíva obvodového

pláště budovy včetně výměny poškozených skleněných výplní – drátoskel, nátěry vnitřních i vnějších ocelových konstrukcí tzv. černosedou kovářskou barvou, opravy vnitřních omítek s výmalbou, opravy vrat a vstupních dveří a opravy vnitřních vestaveb. Zvláštní pozornost byla věnována obnově dochovaných architektonických prvků fasády a také ozdobným zámečnickým prvkům na vstupních dveřích. Dle vyjádření dozorujících odborných pracovníků NPÚ byly opravy provedeny kvalitně a na vysoké úrovni.

Budova kotelny spolu s dalšími pa-



Restaurované vchodové dveře do kotelny

mátkově chráněnými objekty v areálu se stala krásnou a zároveň důstojnou dominantou hornického města Karviná.

Ing. Libor Jalůvka, MBA
odbor přípravy a realizace útulmu,
o. z. ODRA
Foto: Jiří Hladík

Po hornických památkách, tentokrát z „Českého krasu“

Náš loňský první zkušební zájezd pro širokou veřejnost do Příbrami dopadl velmi dobře, a proto jsme i letos připravili prvomájový zájezd, tentokrát do Českého krasu.

mantičtějšímu lomu zdejší krajiny zvaný „Velká Amerika“. Tady nám opět Miki velmi zajímavě povyprávěl o historii této nádhery. Pak jsme přešli na protější stranu lomu a tady jsme se za-



Důlní expozice chrastenské šachty

Skupina loňských 17 účastníků se letos rozrostla o dalších 10 po poznání toužících turistů, neboť zájem o hornické památky začíná stoupat, což je příjemné zjištění.

V 5.30 hodin nastupuje do autobusu ve Stráži dvanáct nadšenců, v Mímoně k nim přibyla čtveřice Kuřívodských, které v České Lípě doplňuje jedenáctičlenná skupina. Poté, co autobus proklíčuje dubskými zatačkami do Mělníka, projede Slaným a Kladnem, zastaví v 8.30 hodin na parkovišti u chrastenské šachty. Tady nás přivítal postavou malý, ale hornickým srdcem

stavili nad trestaneckým lomem u památníku věnovaného politickým vězňům, kteří tu v nelidských podmínkách nesetkání trpěli v letech 1949 až 1953. Hrůza! Na tomto pietním místě se slzami v očích zavzpomínal náš čestný člen pan Šír na své dobrovolné působení v tomto táboře. Jeho vzpomínky na nejkrutější dobu jeho života jsou nedocenitelné především pro Mikiho, který se o problematiku trestné pracovního tábora Mořina intenzivně zajímá. Přípravuje brožuru o této lokalitě a její neblahé historii. Jak konstatuje: „Strach bývalých vězňů a totalní odštěpení se bachařů od svého svědomí a jejich mlčení způsobilo absolutní zamlžení kruté pravdy tohoto místa.“ Miki spolu s námi doslova hlál vzpomínky pana Šíra. Když jsme vstřebali tyto hrůzné skutečnosti, byl čas pokračovat do lomařského skanzenu „Solvayovy lomy.“ Tady nás naopak pohladilo po duši opravdové zaujetí přátel ze spolku „Barbora“. To, co dělají, je vskutku přínosem pro celou společnost. Lidství se ukáže teprve tehdy, když je člověk ochoten dát něco druhým. To zde v Solvayových lomech naplňují beze zbytku. Proto jsme i této společnosti předali alespoň „čestné uznání“ našeho hornického spolku.

Den se nachýlil a autobus uhání k domovu. Když člověk při loučení slyší slova chvály a uznání, dokonce se objevil i palec nahoru, je víc než jasné, že 1. máje 2017 opět vyrazíme na hornický tematický zájezd.

Zdař Bůh!

Miroslav Janošek
Hornicko-historický spolek
pod Ralskem



Úzkorozchodná železnice, Skanzen Solvayovy lomy

Památník politickým vězňům nad lomem Mexiko-Mořina



velký, kamarád a správce dolu Miki Dobrý. Na hlavy „instalujeme“ přílby a naše skupina mizí ve štolu železno-rudného dolu. Miki nás seznámil s historií, ukázal zdejší techniku a předvedl v praxi ruční vrtání a bagrování faroty. Jeho poutavý výklad nemá chybu. Za jeho záslužnou činnost pro záchranu hornického dědictví jsme ho odměnili „čestnou medailí“ hornického spolku. Tím jsme ho dokonale překvapili a zaskočili. Na oplátku nám dojatý Miki věnoval celý sváteční den, ačkoliv je neustále plně pracovní vytížen.

Po výborném obědě v restauraci „Ve století“ jsme se přesunuli k nejro-

Z hornických sbírek (nejen) NTM

5. díl RUMPÁL NEBOLI HAŠPL

Ve středověku a novověku byl nejrozšířenějším hlavním důlním „strojem“ ruční rumpál, zvaný také poněmecu hašpl. Tehdejší výchozy bohatých žil byly obsazeny řadami těchto rumpálů, které měly velice těsné rozestupy. Aby se horníci nehádali, byly minimální rozestupy šachet určeny ve starém českém horním právu i s ohledem na prostor pro kliky rumpálů. Ostatně zvládnutí organizace těžby více konkurenčních těžařů na jedné žile bylo jedním ze základů tohoto práva, protože pochopitelně každý správný těžař myslel na okamžitý zisk, aby jeho jáma byla produktivní, a to nejlépe ihned.

Později se začalo využívat koňské či vodní síly, začaly se razit odvodňovací dědičné stoly, ale i nadále rumpály tvořily základ důlní mechanizace. Koňské žentoury či vodní vrátky původně sloužily hlavně k čerpání vody z hloubky dolů, teprve s centralizací těžařstev a nárůstem objemu těživa posloužily i těžbě rud či hlušiny.

U nás se na malých dolech či odlehlých důlních úsecích



Práce s rumpálem na výřezu z Kutnohorského graduálu (kancionálu), cca 1490. Österreichische Nationalbibliothek, Vídeň.



Ruční rumpál při otvírce staré kutnohorské šachty na Kaňku, Kutná Hora, cca 1945–1950. Foto: Vladimír Hipman

ruční rumpály udržely až do 20. století a stejně dobře posloužily poválečnému rudnému průzkumu při zmáhání historických důlních prací. Na malých dolech v zahraničí se ruční rumpály používají dodnes a nám mohou sloužit jako inspirace pro obnovu našeho rudného hornictví.

Martin Přibíl a Karol Šmehil
Národní technické muzeum Praha



Rumpál v expozici hornictví v NTM. Kliky: 14. – 18. stol., Kaňk, České muzeum stříbra Kutná Hora. Rám hašplu: 18. – 19. stol., Mikulov v Krušných Horách, NTM, inv. č. 60971. Foto: Kateřina Uková



Zajímavé je, že identické řešení klik k rumpálu se našlo stejné v 16. století v Kutné Hoře jako v 21. století na malém uhelném dole na Filipínách. Zahnutá větev posloužila zcela stejným způsobem napříč kulturami, časem i prostorem. Foto: Jan Kučera

**Den otevřených dveří 2016
v DIAMO, s. p.,
na odštěpném závodě SUL Příbram
proběhne 23. července.**

**Všichni zájemci o prohlídku vybraných areálů
jsou srdečně zváni.**

Bližší informace na www.diamo.cz

DIAMO

Podnikový občasník s. p. DIAMO
Stráž pod Ralskem. Vydává vedení s. p.
Vychází zpravidla jednou v měsíci.
Adresa redakce: DIAMO, s. p.,
471 27 Stráž p. R.
Redakce: Mgr. Michaela Hylská
e-mail: hylska@diamo.cz, tel.: 487 892 007
Propagace a komunikace:
Ing. Martin Besta
e-mail: besta@diamo.cz, tel.: 487 892 077
Sazba: PANTYPE, s. r. o., Liberec
Tisk: GEOPRINT Liberec
Pro vnitřní potřebu s. p. DIAMO
Texty: redakce DIAMO,
není-li uvedeno jinak