



DIAMO

OBČASNÍK

ROČNÍK XXIII (XL)

ČÍSLO 5

KVĚTEN 2018

Ministři si prohlédli ostravské laguny, začal odvoz kalů



Ministři Tomáš Hüner a Richard Brabec v doprovodu ředitele státního podniku DIAMO Tomáše Rychtaříka při prohlídce kalů připravených k nakládce a odvozu

Vláda ČR navštívila Moravskoslezský kraj a ministři se mimo jiné přijeli v úterý 24. dubna 2018 podívat, jak pokračuje sanace lagun o ostravské chemičce OSTRAMO.

Ministr průmyslu a obchodu Tomáš Hüner, ministr životního prostředí Richard Brabec a ministr zemědělství Jiří Mílek dorazili na laguny v pravé poledne. Areálem je provedl ředitel státního podniku DIAMO Tomáš Rychtařík a ředitel odštěpného závodu ODRA Josef Havelka. Za společnost AVE CZ odpadové hospodářství (AVE CZ) byl k dispozici ministrům jednatel Roman Mužík a ředitel sanací Radek Halbich. Návštěvy na lagunách se zúčastnil také vládní zmocněnec Jiří Cienciala, náměstkyně hejtmanky Moravskoslezského kraje Jarmila Uvířová, ředitel Krajského úřadu Moravskoslezského kraje Tomáš Kotyza, vedoucí odboru životního prostředí krajského úřadu Jan Filgas a náměstkyně primátora Ostravy Kateřina Šebestová. Hosté se zajímali o postup prací, imisní monitorovací systém, aktuálně probíhající nakládku, přepravu a vlastnosti upravených kalů.

Společnost Sokolovská uhelná oficiálně potvrdila, že technologie i dopravní trasy jsou připravené převzít upravené kaly a společnost AVE CZ ihned začala organizovat nakládku prvních kontejnerů, které jsou speciálně určené pro převoz nebezpečných odpadů. V prvních týdnech se počítá s odvozem dvakrát týdně po 600 tunách. Jako nejvhodnější byla vybrána přeprava po železnici.

Konečné odstranění zbylých kalů proběhne na základě dohody mezi společností AVE CZ odpadové hospodářství a společností Sokolovská uhelná v zařízení tlakové plynárny ve Vřesové, které z nich ve směsi s hnědým uhlím vyrobí teplo a elektřinu. Minimalizace dopadů na životní prostředí a zdraví obyvatel je zajištěna tzv. integrovaným povolením.

„Všechny podmínky pro bezpečný převoz a ekologicky šetrnou likvidaci kalů z lagun podle zákona o odpadech a státními orgány schváleného prováděcího projektu byly splněny, odvoz prvních kontejnerů probíhá bez problémů,“ informoval Tomáš Rychtařík, ředitel státního podniku DIAMO.

Komplex zařízení společnosti Sokolovská uhelná je zaměřen na přeměnu uhlí na ušlechtlejší formy energií, tzn. výrobu elektrické energie a tepla na bázi výroby energoplynu tlakovým zplyňováním uhlí. V generátorech je možno alternativně zplyňovat uhlí také za přídatku omezeného množství tuhých nebo kapalných odpadů. Výsledný produkt je čistěn a z celé technologie vystupuje energoplyn, který je používán jako ušlechtilé plyné palivo. Závazné podmínky provozu zařízení a s ním přímo spojených činností, dále postupy a opatření, zabezpečující plnění těchto podmínek, jsou stanoveny v integrovaném povolení. Autorizovanými měřeními emisí na jednotlivých zdrojích bylo prokázáno, že spoluzplyňováním odpadů nedochází k navýšení emisí jednotlivých znečišťujících látek.

„Odtěžování a zpracování kalů probíhá v závislosti na kvalitě ovzduší v okolí lagun, resp. na základě hodnot zjištěných kontinuálním systémem měření imisí. V únoru a březnu musely být práce na lagunách často přerušeny a v dubnu došlo k poruše zaváhovacího stroje, ale zatím se neobáváme, že by firma nestihla stanovený termín na konci roku. Společnost AVE CZ odvezla už cca 13 tisíc tun filtračních hlinek. Aktuálně je zpracováno a připraveno k odvozu zhruba 17 tisíc tun kalů,“ doplnil Josef Havelka, ředitel odštěpného závodu ODRA.

Ministři vyslovili spokojenost s tím, že kaly po letech opět reálně a viditelně mizí. Ministr životního prostředí Richard Brabec následně na tiskové konferenci vlády v Ostravě vyjádřil potěšení, že kaly nejen z lagun R3 ubývají a že, pokud nenastanou nějaké nepředvídané okolnosti, je reálné, aby do konce letošního roku byly kaly z lagun odstraněny.

Práce na lagunách probíhají od listopadu 2017, a to za podmínek, které stanovilo Ministerstvo životního prostředí ve svém „Souhlasném závazném stanovisku“ k záměru „NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ – LAGUNY OSTRAMO, nadbilanční kaly, 1. Realizační etapa“ a Krajský úřad Moravskoslezského kraje v tzv. integrovaném povolení. V praxi to například znamená, že práce musí být zastaveny, pokud koncentrace oxidu siřičitého, sirovodíku či prachu (tuhé znečišťující látky) v ovzduší překročí stanovené limity. Měření a vyhodnocování imisí zajišťuje Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě.

Po odtěžení kalů bude následovat sanace kontaminovaných zemí, kterou připravuje DIAMO, s. p., ve spolupráci s Ministerstvem financí, Ministerstvem životního prostředí, Ministerstvem průmyslu a obchodu, městem Ostrava a státními orgány. Variant, jak naložit s kontaminovanou zemínou, bylo několik. Ministr životního prostředí Brabec potvrdil, že poslední debaty zatím směřují k tomu, že by se nejznečištěnější zemina odvezla jako odpad, méně znečištěné zeminy by se stabilizovaly na místě a staly by se určitým dalším těsnicím materiálem k využití a pro budoucí rekultivaci. Pan ministr dále uvedl, že je navrženo několikastupňové jištění a kontroly, které umožní, aby se část materiálu – zeminy, ne kaly – dala využít na místě.

Ing. Bc. Jana Dronská, MBA

Po naložení upravených kalů se kontejnery zvaží a uzavřou víkem



DIAMO, s. p., se představoval Latinské Americe

Státní podnik DIAMO se ve dnech 10.–12. dubna 2018 představoval v Madridu na veletrhu a konferenci METS 2018, zaměřené na těžební a důlní průmysl, sanační technologie či na úpravu a čištění kontaminovaných vod a půdy v oblasti důlních technologií a hornictví.

Akce pořádaná Evropskou komisí a Platformou pro rozvoj spolupráce v oblasti nerostných surovin mezi EU a Latinskou Amerikou si kladla za cíl propojit představitele veřejného i soukromého sektoru z EU a Latinské Ameriky za účelem navázání či prohloubení spolupráce, a to nejen v těžebním sektoru, ale i v souvisejících odvětvích včetně environmentálních technologií a geologického průzkumu. Z Latinské Ameriky pozvání na veletrh přijali představitelé Argentiny, Brazílie, Uruguaye, Kolumbie, Peru, Chile a Mexika. Země Latinské Ameriky disponují významnými zdroji nerostných surovin, které představují jednu z hlavních příležitostí pro zahraniční investory. Nových těžebních projektů v Latinské Americe stále přibývá a řada ložisek nadále čeká na své objevení. Přesto se některé země Latinské Ameriky již nyní řadí mezi hlavní producenty klíčových surovin. Je všeobecně známo, že největším producentem mědi na světě je Chile. Více než 12 % ke světové těžbě mědi ale přispívá i Peru, které je zároveň po Mexiku druhým největším producentem stříbra v Latinské Americe. Další státy regionu také mají s těžbou bohaté zkušenosti. Až 32 % kolumbijského exportu tvoří vývoz nerostných surovin.

Vzrůstající problém představují negativní dopady těžby na životní prostředí. Cílem místních vlád je zajistit udržitelnost projektů, chránit

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 2

Zleva: Mgr. Zdeňka Kostík Šubrová, Ing. Jiří Mužík, Ph.D., Ricardo Labo, Ing. Pavla Kvašínská, Ing. Vojtěch Vokál, Ing. Martin Vlastník, CSc., RNDr. Dalibor Mašek a Mgr. Bc. David Póč



DIAMO, s. p., se prezentoval Latinské Americe

DOKONČENÍ ZE STR. 1

životní prostředí a informovat, respektovat a zapojit lokální komunity do rozhodovacích procesů. Rekultivace uzavřených dolů, čištění podzemních vod nebo sdílení technologického know-how jsou témata, která se všemi zmiňovanými aktivitami nejen úzce souvisí, ale představují také klíčové oblasti, ve kterých české firmy mohou nabídnout vlastní zkušenosti. Z toho důvodu byla účast českých subjektů na veletrhu METS 2018 v Madridu vysokým přínosem.

Veletrh a odbornou konferenci navštívilo přes 300 účastníků z více než 20 zemí. Státní podnik DIAMO reprezentovali Ing. Jiří Mužák, Ph.D., a Ing. Vojtěch Vokál. Na vlastním stánku, který během veletrhu navštívila také ředitelka zahraniční

kanceláře CzechTrade v Madridu Bc. Petra Jindrová či zástupce velvyslance ČR v Madridu Mgr. Zdeňka Kostík Šubrová, prezentovali zkušenosti státního podniku DIAMO z oblasti průzkumu, těžby a zpracování především uranových rud, zejména aktivity spojené s uzavírkou dolů, sanací a čištěním důlních vod. Účastníky akce zaujala také nabídka odborné přípravy pod patronací World Nuclear University v Mezinárodním školicím středisku WNU SUP zaměřeném na profesionální trénink ve všech aspektech produkce uranu (průzkum, těžba různými dobývacími metodami, úprava uranových rud, ochrana životního prostředí a zdraví pracovníků, až po zahazování následků po těžbách). Za Ministerstvo průmyslu a obchodu se akce zúčastnili Ing. Pavla Kvašínská z Oddělení



Ing. Mužák, Ph.D., a Ing. Vokál u stánku DIAMO, s. p.

Amerik a Ing. Martin Vlastník, CSc., vedoucí Oddělení politiky nerostných surovin, který v rámci semináře na téma „Národní surovinové politiky a ekonomický růst“ představil Surovinovou politiku ČR. Konference se také zúčastnili RNDr. Dalibor Mašek z České geologické služby a Mgr. Bc. David Póč z Těžební unie.

Stánek státního podniku DIAMO navštívily oficiální delegace řady latinskoamerických zemí, jednání o konkrétních možnostech spolupráce proběhla např. s Argentinou, Peru, Uruguayí či Mexikem. Podařilo se například uskutečnit společnou schůzku s náměstkem pro těžbu Ministerstva energetiky a hornictví Peru Ricardem Labem, s ředitelem sekce hornictví a geologie Ministerstva průmyslu, energetiky a hornictví Uruguaye Néstorem Campa-

lem, s prezidentem argentinské geologické služby Juliem Ríošem či s generálním ředitelem mexické geologické služby Raúlem Cruzem. Českou nabídku neponechali bez povšimnutí ani španělští návštěvníci, pro něž je zejména otázka sanačních prací při uzavřených uhelných dolech stále aktuální.

Státní podnik DIAMO se tak stal důstojným reprezentantem České republiky a Evropské unie díky svým dlouholetým zkušenostem v oblasti průzkumu, těžby a zpracování uranových rud, uzavírání dolů, sanací a čištění důlních vod a z Madridu si odváží příslib budoucí spolupráce se zeměmi Latinské Ameriky.

Ing. Jiří Mužák, Ph.D.
vedoucí odboru mezinárodní spolupráce, ŘSP
vedoucí mezinárodního školicího střediska, ŘSP

Konference METS 2018 – brazilská prezentace



Dílenský komplex na šachtě č. 16 slavnostně otevřen

Nově otevřený dílenský komplex



Úvodní slovo ředitele o. z. SUL Ing. Zbyňka Skály



Dne 24. 4. 2018 proběhlo slavnostní otevření dílenského komplexu na šachtě č. 16 odštěpného závodu Správa uranových ložisek Příbram. Přestřižení pásky v 10 hod. se za s. p. DIAMO ujal náměstek ředitele s. p. pro výrobu Ing. Marian Böhm, ředitel o. z. GEAM Ing. Pavel Koscielniak a ředitel o. z. SUL Ing. Zbyněk Skála za účasti mnoha dalších pozvaných zástupců zaměstnanců podílejících se na výstavbě (oddělení technické a investiční, Provoz Příbram, ředitelství o. z. SUL, ředitelství o. z. GEAM).

Účast na slavnostním otevření přijali i bývalý ředitel o. z. SUL Ing. Václav Plojhar a bývalý náměstek ředitele o. z. GEAM Ing. Jiří Bělohradský.

Po krátkém úvodním projevu ředitele o. z. SUL Ing. Zbyňka Skály se účastníci slavnostního otevření zámečnických dílen na šachtě č. 16 odebrali k prohlídce nově vybudovaných prostor, které blíže představil a okomentoval vedoucí Provozu Příbram Ing. Miloš Šašek. Po dokončení prohlídky celého dílenského komplexu s moderním technickým zázemím, kancelářemi a sociálním zařízením se všichni zúčastnění odebrali do nové jídelny k malému občerstvení.

Realizace stavby přinesla pracovní prostředí pro zaměstnance Provozu Příbram odpovídající požadavkům dnešní doby.

Poděkování za její výstavbu patří všem, kteří se na stavbě podíleli.

Ing. Zbyněk Skála
ředitel odštěpného závodu
Správa uranových ložisek

Prohlídka nově vybudovaných prostor



Setkání expertů a terénní hodnocení zařízení po těžbě uranu v Bulharsku

Ve dnech 11.–17. března 2018 proběhlo v Bulharsku mezinárodní setkání expertů pod záštitou IAEA, kterého se za DIAMO, s. p., zúčastnil Mgr. František Toman, Ph.D., z odštěpného závodu GEAM Dolní Rožinka. Hlavním tématem setkání bylo hodnocení rizikovitosti čištění důlních vod a dalších zařízení po těžbě uranu a zavádění legislativních kroků souvisejících se zahazováním následků těžby uranových rud, to vše v rámci realizace projektu BUL 9025.

Historie uranového průmyslu v Bulharsku sahá až do roku 1920, kdy byla objevena uranová mineralizace. První důl byl otevřen v roce 1939 na ložisku Buchovo, cca 25 km od Sofie. Do sedmdesátých let probíhala těžba výhradně hlubinným způsobem, později byla rozšířena o povrchovou těžbu a o těžbu alkalickým a kyselým podzemním vyluhováním. Vytěžená ruda byla zpracovávána na dvou chemických úpravárnách. Celkem bylo do roku 1990 vyrobeno 16 500 t U v chemickém koncentrátu a těžbou nebo průzkumnou těžbou bylo v Bulharsku zasaženo 75 lokalit. V roce 1992 byla nařízením vlády zastavena těžba uranové rudy a od roku 1994 byly zahájeny likvidační a rekultivační práce, které jsou od roku 1998 výlučně prováděny státním podnikem Ekoinženýring zřízeným Ministerstvem ekonomiky. Tyto práce dosud probíhají na 43 lokalitách. Uran je dnes získáván pouze zpracováním ionexu na chemické úpravně a je dosahováno roční produkce 1–2 t uranu v chemickém koncentrátu.

Průběh sanačních a rekultivačních prací je v současné době velmi nekonceptní a naráží na neplatnou legislativu, která by měla být synchronizována s požadavky EU. Na mnoha lokalitách jsou uplatňovány tzv. individuální limity odrážející pouze technické možnosti instalované technologie, nikoliv nebezpečnost daného polutantu. Důlní vody jsou čištěny pouze na několika zastaralých čistírnách, kde bohužel chybí jakákoliv předúprava vod a srážení těžkých kovů a Ra. Na odkalištích je nakládáno pouze s drenážními vodami, které jsou čištěny jen od těžkých kovů (Mn), nebo jsou ředěny a vypouštěny bez čištění, případně čerpány zpět do odkaliště. Sanace doposud proběhla pouze na odkališti Elešnica v rámci projektu PHARE a podílely se na ní především firmy Wismut a Linde.

Všechny tyto skutečnosti vedly bulharskou stranu k tomu, aby požádala IAEA o pomoc při tvorbě národní strategie a vytvoření koncepce sanace a rekultivace území zasažených těžbou uranu. Na základě této žádosti byl vypsán dvouletý projekt, v jehož rámci proběhla i tato expertní mise. Po pondělním zahájení jednání za účasti náměstka ministra pro ekonomiku Bulharské republiky a zástupců úřadů pokračoval mítink prezentací aktuálního stavu zahazování následků těžby uranu v Bulharsku a následovala návštěva Jaderné regulační agentury Bulharska (NRA). V dalších dvou dnech byly na programu

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 5

Projednání výsledků kontroly radiační ochrany za rok 2017 na DIAMO, s. p.

Ve dnech 19.–20. dubna 2018 proběhlo na pracovišti Praha státního podniku DIAMO závěrečné projednání výsledků kontroly plnění programů monitorování. Předmětem kontroly inspektorů Regionálního centra Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (RC SÚJB) Kamenná byl přehled, vyhodnocení a rozbor výsledků monitorování veličin důležitých z hlediska radiační ochrany na jednotlivých o. z. DIAMO, s. p., za rok 2017. Programy monitorování podle nové atomové legislativy předložily jednotlivé o. z. RC SÚJB Kamenná ve druhé polovině roku 2017. Monitorování v roce 2017 probíhalo proto ještě v souladu s vyhláškou č. 307/2002 a schváleným programem monitorování.

Ze strany SÚJB se jednání zúčastnili vedoucí Regionálního centra SÚJB Kamenná Ing. Miroslav Jurda (jako vedoucí kontrolního týmu) a inspektoři radiační ochrany Ing. Jana Šeflová, Ing. Miloslav Němec a Ing. Oldřich Tomášek. Státní podnik DIAMO zastupovali Ing. Tomáš Rychtařík, ředitel státního podniku, Ing. Antonín Maršálek, náměstek ředitele s. p. pro ekologii a sanační práce, jeho zástupce Ing. Pavel Vostarek a RNDr. Lenka Thinová, Ph.D., dohlížející osoba ve státním podniku. Za jednotlivé odštěpné závody se zúčastnili jejich ředitelé nebo zástupci, dohlížející osoby a další odborní pracovníci.

Dopoledne dne 19. dubna 2018 bylo po oficiálním zahájení kontroly ředitelem státního podniku Ing. Tomášem Rychtaříkem a vedoucím RC SÚJB Kamenná Ing. Miroslavem Jurdou věnováno přehledu výsledků monitorování, které za jednotlivé o. z. přednesli postupně odpovědní pracovníci formou komentovaných prezentací. Jednalo se jako vždy o výsledky osobního monitorování pracovníků kategorie A a B, výsledky monitorování pracovišť, monitorování výpustí a okolí. Diskutovány byly především výsledky osobního monitorování a překročení referenčních úrovní měřených veličin, které byly komentovány podrobně. Vývoj sledovaných ukazatelů stavu životního prostředí za posledních pět a více let z hlediska radiační ochrany byl často dokumentován graficky. Dále bylo hodnoceno dodržování povolených koncentrací radionuklidů ve výpustech a předloženy průkazy optimalizace radiační ochrany. Dopolední jednání bylo ukončeno podpisem protokolu.



Po společném obědě pokračovalo jednání formou diskuse. Mezi hlavní diskutovaná témata patřil vstup pracovníků do kontrolovaných pásů, výpočet dávky z inhalace radonu podle požadavků ICRP, termín vydání Metodického doporučení pro organizace provozující hornickou činnost a budoucí aktivity DIAMO, s. p., v oblasti zpracování těžebních odpadů, průzkumných prací, podpory výzkumu apod. V pozdním odpolední program pokračoval odbornou exkurzí na pracoviště Proton Therapy Center Czech, s. r. o.



Nejdůležitější výsledky monitorování za jednotlivé o. z. jsou shrnuty v následujících odstavcích. Jako první vystoupili zástupci o. z. SUL Příbram.

SUL, o. z., Příbram

Odštěpný závod Správa uranových ložisek Příbram provádí rozsáhlou činnost na území České republiky a soustřeďuje se především na čištění důlních vod. O výsledcích monitorování veličin a parametrů dů-



Obr. 3: Měřicí stanice RAMONIS v obci Brod

ležitých z hlediska radiační ochrany v pracovním prostředí podal informaci Mgr. Martin Čermák, monitorování složek životního prostředí doložil komentovanými výsledky Ing. Radek Bican. Program osobního monitorování pracovního prostředí a okolí v roce 2017 byl naplněn.

Na pracovištích o. z. SUL není vymezeno žádné kontrolované pásmo, sledovaná pásma jsou vymezena především na odkalištích a čistírnách důlních vod. Výsledky odhadu ročních efektivních dávek radiačních pracovníků kategorie B shrnuje tabulka 1.

Tabulka 1 – Pracovníci kategorie B: Průměrná, maximální a kolektivní efektivní dávka

Pracoviště	Rok	Počet radiačních pracovníků	Roční efektivní dávka [mSv]		
			průměrná	maximální	kolektivní
Povrch	2017	98	1,47	2,37	143,96
	2016	80	2,30	3,24	184,70
	2015	78	2,35	3,42	183,07
	2014	87	2,50	3,60	217,43
	2013	73	2,82	3,86	206,03

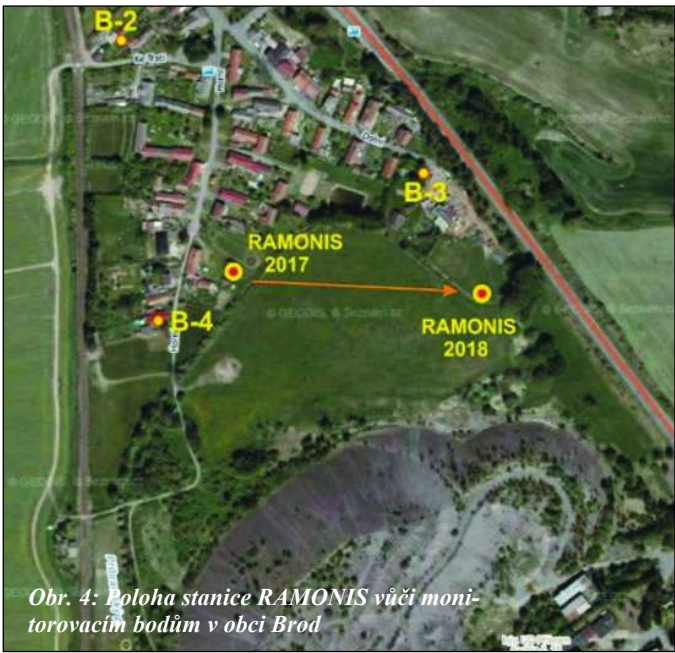
Oproti roku 2016 jsou hodnoty průměrné, maximální i kolektivní efektivní dávky znatelně nižší. Hlavním důvodem je nově stanovený odvozený limit pro příjem vdechutí směsi dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady, vycházející z vyhlášky č. 422/2016 Sb., a pokles vnějšího ozáření zářením gama. Vyšetřovací a zásahová úroveň stanovená pro roční efektivní dávku nebyla překročena.

Mezi hlavní výpusti lze zařadit čisticí stanice důlních, případně odkalištních a drenážních vod a výduchy do atmosféry. Plánovaný počet měření v rámci monitorování výpustí byl dodržen, bilanční limit (BL) pro výpust' v oblasti Mydlovary nebyl překročen. Krátkodobá překročení referenční úrovně koncentrací radonu na ohlubených š. č. 11A a 15 v souvislosti s nepříznivými meteorologickými podmínkami nejsou výjimkou a neměla žádný dopad na okolní obyvatelstvo. Několik nevýznamných překročení referenčních úrovní v rámci monitorování výpustí do vod bylo způsobeno přívalem deště anebo naopak zvýšením koncentrací ve vodě v důsledku nedostatku srážek a situace se vždy v krátkém časovém horizontu stabilizovala. Na lokalitě Zadní Chodov probíhá dosud pokusné vypouštění důlních vod bez čištění. Kumulace radionuklidů v sedimentech meliorační strouhy neovlivňuje doposud sedimenty v Hamerském potoce. V roce 2017 zde proběhl poloprovozní experiment čištění důlních vod různými typy sorbentů. Výsledky ukazují na schopnost zeolitů za určitých podmínek Ra-226 z důlních vod úspěšně sorbovat. Situace na této lokalitě je pečlivě monitorována nad rámec schváleného programu.

Výsledek monitorování okolí v oblasti Příbram je shrnut v tabulce 2. Nejvýznamnější podíl na celkovém ozáření obyvatel má stále inhalace produktů přeměny radonu a zevní ozáření zářením gama. Díky podpoře ze strany obyvatel probíhá monitorování situace v obci Brod i nadále prostřednictvím stanice RAMONIS (obr. 3), kterou přebíral



Obr. 5: TERA v plastovém obalu, chránícím elektronickou část sondy proti vlhkosti



Obr. 4: Poloha stanice RAMONIS vůči monitorovacím bodům v obci Brod

pod patronát Státní úřad radiační ochrany (SÚRO), v. v. i. Na obr. 4 je vidět umístění stanice vzhledem k monitorovacím bodům a její přemístění začátkem roku 2018.

Hlavními výstupy měření ze stanice RAMONIS jsou koncentrace radonu, produktů přeměny radonu, dávkový příkon a meteorologické parametry, které umožní posoudit zdravotní dopady blízkého odvalu š. č. 15 na obyvatele obce Brod. Od července 2017 probíhalo také ve spolupráci SÚRO, v. v. i., s DIAMO, s. p., kontinuální monitorování koncentrací radonu v blízkém okolí odvalů š. č. 15 a 4 a v několika vybraných domech pomocí sond TERA (Tesla, a. s.) – viz obr. 5 a 6, které byly vyčítány v pravidelných intervalech.

Tabulka 2 – Vývoj celkové efektivní dávky jednotlivce z obyvatelstva v obcích v okolí o. z. – oblast Příbram

Obec/Rok	E [μSv-rok ⁻¹]				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brod B - 2	296	273	259	345	234
Brod B - 3	886	616	560	555	642
Brod B - 4	-	-	-	492	378
Dubenec	275	286	274	249	272
Kamenná	275	240	246	205	245
Příbram - Sádky	248	220	338	194	189
Lešetice	208	207	208	224	206
Háje	154	145	152	117	155
Bytíz	248	230	175	188	206

Výsledek monitorování okolí v oblasti Mydlovary je shrnut v tabulce 3. Také v oblastech Západní Čechy, Okrouhlá Radouň a Horní Slavkov jsou roční efektivní dávky pro kritickou skupinu obyvatel zanedbatelné, pohybují se v hodnotách jednotek nebo prvních desítek μSv.

Tabulka 3 – Vývoj celkové efektivní dávky jednotlivce z obyvatelstva v obcích v okolí o. z. SUL

Obec/Rok	E [μSv-rok ⁻¹]				
	2013	2014	2015	2016	2017
Mydlovary	64	42	57	78	37
Olešník	21	27	42	63	37
Zbudov	47	21	29	36	44
Zahájí	24	28	45	44	23
Nákří	29	41	41	19	8
Dívčice	20	36	29	24	8

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 4



Obr. 6: Rozmístění sond TERA při kontinuálním monitorování odvalů š. č. 15 a 4

Projednání výsledků kontroly radiační ochrany za rok 2017 na DIAMO, s. p.

DOKONČENÍ ZE STR. 3

Závěrem lze říci, že program monitorování byl naplněn a radiační ochrana v o. z. SUL je optimalizována.

TÚU, o. z., Stráž pod Ralskem

O výsledcích osobního monitorování radiačních pracovníků (26 pracovníků kat. A a 544 pracovníků kat. B) a postupu vyřazování liniových staveb či renovace areálů (např. rekonstrukce technologie NDS 6) na o. z. TÚU podal informaci Ing. Rostislav Dudáš. RNDr. Lubomír Neubauer ukázal nejdůležitější výsledky monitorování výpustí a okolí; v roce 2017 bylo provedeno celkem 2 152 jednotlivých měření, přičemž zásahová ani vyšetřovací úroveň nebyla překročena. Zajímavá byla informace o postupném snižování kontaminace životního prostředí po těžbě loužením díky probíhajícím sanačním pracem. Všechna měření a analýzy předepsané v programu monitorování se uskutečnily.

Osobní monitorování radiačních pracovníků kategorie A je v o. z. TÚU prováděno za pomoci osobních dozimetřů OSL (slouží k určení efektivní dávky ze zevního ozáření zařízením gama) a OD88 (slouží k určení úvazku efektivní dávky z inhalace produktů přeměny radonu a úvazku efektivní dávky z inhalace dlouhodobých radionuklidů uran-radiové řady emitujících záření alfa). Vybraní zaměstnanci střediska monitorování a karotáže jsou také monitorováni neutronovým dozimetrem Neutrak 144-J (slouží k odhadu efektivní dávky ze zevního ozáření neutronovým zářením). Pro radiační pracovníky kategorie B se efektivní dávka stanoví v souladu s legislativou odhadem na základě odpracované doby a průměrného ozáření na daném pracovišti.

Hodnoty vybraných efektivních dávek pracovníků kategorie A a B na o. z. TÚU v roce 2017 jsou uvedeny v následujících tabulkách 4 a 5.

Tabulka 4 – Maximální a kolektivní efektivní dávka radiačních pracovníků kategorie A za pětileté období

Pracoviště	Období	Pětiletá efektivní dávka [mSv]	
		maximální	kolektivní
Povrch	2013 – 2017	10,11	226,80
	2012 – 2016	11,02	237,08
	2011 – 2015	11,22	265,09
	2010 – 2014	11,75	293,39
	2009 – 2013	12,11	318,31

Z tabulky 4 je zřejmé, že maximální i kolektivní dávka radiačních pracovníků kategorie A v pětiletém období postupně klesá.

Tabulka 5 – Pracovníci kategorie B: Průměrná, maximální a kolektivní efektivní dávka

Pracoviště	Rok	Počet radiačních pracovníků	Roční efektivní dávka [mSv]		
			průměrná	maximální	kolektivní
Povrch	2017	544	0,27	2,75	146,15
	2016	546	0,27	2,75	147,62
	2015	549	0,27	2,25	149,10
	2014	556	0,27	2,75	150,86
	2013	548	0,27	3,00	149,23

Tabulka 5 dokládá, že v roce 2017 nedošlo u radiačních pracovníků kategorie B k výraznější změně v roční efektivní dávce. Průměrná roční efektivní dávka je na stejné úrovni od roku 2013.

V průběhu roku 2017 nebyly překročeny vyšetřovací ani zásahové úrovně veličin monitorovaných na výpustech a také při monitorování okolí o. z. TÚU. Radiační ochrana v okolí o. z. TÚU je tedy optimalizována. Z tabulky 6 je zřejmé, že ve všech dotčených obcích jsou efektivní dávky pro jednotlivce z obyvatelstva dlouhodobě na stejné úrovni, bez zjevných vývojových trendů.

Tabulka 6 – Vývoj celkové efektivní dávky jednotlivce z obyvatelstva v obcích v okolí o. z. TÚU

Obec/Rok	E [μSv·rok ⁻¹]				
	2013	2014	2015	2016	2017
Stráž p. R.	79	123	115	101	107
Stráž p. R. - OK	100	139	126	113	116
Útěchovice	62	86	55	66	64
Břevniště	56	79	66	88	65
Hamr n. J.	52	107	80	96	89
Dubnice	45	67	63	77	67
Noviny	55	80	61	65	69

Na závěr prezentace RNDr. Neubauer dokumentoval sérii fotografií čištění sedimentů obtokového kanálu resp. jeho etapu II. Do odkaliště bylo uloženo 250 t dnových a břehových sedimentů.

GEAM, o. z., Dolní Rožinka

Výsledky monitorování prezentoval Ing. Jiří Jež. Dnem 31. 12. 2016 byla ukončena komerční těžba na ložisku Rožná I. Postupně se v průběhu prvního a druhého čtvrtletí roku 2017 prováděla likvidace spolu s dotčením ložiska a zpracováním vytěžené uranové rudy. Došlo také k postupnému snížení počtu radiačních pracovníků a bylo tedy nutné průběžně reagovat na změněné podmínky. Seznam pracovišť na postupu v rámci podzemí důlního závodu Rožná I a seznam ostatních pracovišť a měřicích míst v podzemí dolu byl průběžně aktualizován. Při zřizování nových pracovišť, provádění rekonstrukcí, oprav, stavebních a zemních prací v rámci sledovaných či kontrolovaných pásem o. z. byl vždy při provádění těchto ohlášených akcí stanoven způsob monitorování. V průběhu roku 2017 pracovalo

v kontrolovaných pásmech odštěpného závodu GEAM celkem 410 radiačních pracovníků kategorie A. Tento počet je o 84 zaměstnanců nižší než v období minulém, což se projevilo především poklesem kolektivní dávky (tab. 7). Dále pracovalo v roce 2017 v kontrolovaném pásmu v podzemí Dolu Rožná I celkem 30 zaměstnanců cizích organizací. V rámci evidence pracovníků se zdroji ionizujícího záření v centrálním registru profesionálních ozáření SÚJB bylo 6 pracovníků zařazeno do stavu radiačních pracovníků na Dole Rožná I a 24 pracovníků byl vystaven osobní radiační průkaz. Monitorování pracovníků probíhalo dle programu monitorování Podzemního výzkumného pracoviště (PVP) Bukov.

Přehled údajů o počtech pracovníků kategorie A o. z. GEAM a o úrovni jejich ozáření (průměrné, maximální a kolektivní roční efektivní dávky v posledních pěti letech) je uveden v následující tabulce 7. Vzhledem k nově stanovenému odvozenému limitu pro příjem vdechnutím směsi dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady hrají v ozáření pracovníků přibližně stejnou roli všechny cesty ozáření (viz tab. 8), i když na povrchových pracovištích lehce dominuje inhalace krátkodobých produktů přeměny radonu. Na konci roku bylo na dispečinku závodu Rožná I instalováno separátní odvětrávání technologického kanálu pod budovou z důvodu naměřených vysokých hodnot OAR v pracovním prostředí. K překročení vyšetřovacích a zásahových úrovní daných programem monitorování nedošlo v průběhu roku u žádného radiačního pracovníka kategorie A.

Tabulka 7 – Pracovníci kategorie A: Průměrná, maximální a kolektivní efektivní dávka

Pracoviště	Rok	Počet radiačních pracovníků	Roční efektivní dávka [mSv]		
			průměrná	maximální	kolektivní
Podzemí	2017	305	0,7	3,7	214
	2016	343	1,3	5,5	440
	2015	400	1,5	8,9	610
	2014	430	1,9	8,4	794
	2013	459	2,2	15,1	1 006
Povrch	2017	135	0,3	1,6	45
	2016	151	0,5	1,5	69
	2015	157	0,5	1,5	78
	2014	148	0,5	1,4	79
	2013	153	0,5	1,4	74

Tabulka 8 – Pracovníci kategorie A: Podíl jednotlivých složek na celkové efektivní dávce za rok

Pracoviště	Rok	Roční efektivní dávka [mSv]		
		úvazek efektivní dávky z příjmu dl. α [%]	úvazek efektivní dávky z příjmu p. p. ²²² Rn [%]	efektivní dávka ze zevního ozáření [%]
Podzemí	2017	35	30	35
	2016	59	21	20
	2015	54	25	21
	2014	50	29	21
	2013	51	28	21
Povrch	2017	31	40	29
	2016	51	21	28
	2015	54	20	26
	2014	54	21	25
	2013	56	19	25

Na pracovištích odštěpného závodu pracovalo v roce 2017 celkem 250 radiačních pracovníků kategorie B. Tento počet je o 16 zaměstnanců vyšší než v minulém roce. Přehled údajů o počtech pracovníků kategorie B o. z. GEAM a o úrovni jejich ozáření (průměrné, maximální a kolektivní roční efektivní dávky v posledních pěti letech) je uveden v následující tabulce 9.

Tabulka 9 – Pracovníci kategorie B: Průměrná, maximální a kolektivní efektivní dávka

Pracoviště	Rok	Počet radiačních pracovníků	Roční efektivní dávka [mSv]		
			průměrná	maximální	kolektivní
Povrch	2017	250	1,4	4,9	343
	2016	234	2,6	4,5	605
	2015	261	2,4	4,0	630
	2014	236	2,5	3,9	595
	2013	257	2,5	3,7	642

Na výpustích vod a výpustích do ovzduší o. z. GEAM Dolní Rožinka nedošlo v roce 2017 k žádnému překročení zásahové ani vyšetřovací úrovně. V okolí činnosti o. z. GEAM nebyly v roce 2017 na monitorovacích profilech vod překročeny zásahové ani vyšetřovací úrovně, na monitorovacích profilech dnových sedimentů byla vyšetřovací úroveň lehce překročena v jednom případě. Monitorování ovzduší a dávkových příkonů v okolí činnosti o. z. GEAM také prokázaly nepřekročení referenčních úrovní.

Dopad provozu jednotlivých pracovišť na životní prostředí je hodnocen stanovením efektivní dávky pro obyvatelstvo v dotčených obcích na základě výsledků monitorování okolí. V tabulce 10 jsou uvedeny efektivní dávky jednotlivců z obyvatelstva v obcích v okolí ložiska Rožná za pětileté období.

Je možné konstatovat, že úroveň ozáření obyvatelstva v okolních obcích se dlouhodobě nemění a roční efektivní dávka se pohybuje v řádu desítek nebo prvních stovek μSv. Vyšší hodnoty v obcích

Rožná a Dvořiště jsou způsobeny radonem a produkty jeho přeměny. Na základě výsledku výpočtu přínosu opatření ke snížení ozáření v obcích vyplynulo, že rozumně dosažitelná úroveň radiační ochrany byla dostatečně prokázána.

Tabulka 10 – Vývoj celkové efektivní dávky jednotlivce z obyvatelstva v obcích v okolí ložiska Rožná

Obec/Rok	E _{CELK} [μSv·rok ⁻¹]				
	2013	2014	2015	2016	2017
Rodkov	44	18	30	36	46
Zlatkov	34	29	29	40	58
Dvořiště	189	158	159	218	183
Rožná	171	215	222	248	247
Dol. Rožinka	76	101	100	87	125
Milasin	93	63	57	87	86

Na důlním závodě Rožná I pokračovaly celoroční práce na akci „Podzemní výzkumné pracoviště Bukov – 1. etapa“. Na konci srpna proběhla na PVP Bukov akce vrtání a odběr vzorků firmou UJV Rež, a. s. V roce 2017 pokračovala ražba „Odvodňovací štolý R3“, která řeší odvodnění ložiska Rožná po ukončení těžby uranové rudy a zatopení dolu. Probíhala ražba důlní části, která navazuje na povrchovou stavbu; do konce roku bylo vyraženo 1 194 metrů překopu, 28 metrů technické rozrážky a byl vyražen větrací komín o délce 37 metrů.

Na závodě Chemická úprava probíhalo do dubna 2017 zpracování vytěžené uranové rudy. Poté, v důsledku ukončení komerční těžby na ložisku Rožná I, následovalo postupné vyčištění všech aparátů a následná konzervace zařízení. V měsíci květnu byla na Chemické úpravě v důsledku ukončení zpracovávání uranové rudy provedena změna ve vymezení kontrolovaných pásem a následovalo převedení radiačních pracovníků kategorie A od 1. 6. 2017 do kategorie B. Od 1. 9. 2017 probíhá na Chemické úpravě jako hlavní činnost čištění vod. Po celý rok 2017 pokračovala na Chemické úpravě výstavba nové technologie iontové výměny v budově Čistírny odkalištních vod – montáž nádrží, obsluhých plošin včetně technologického vybavení a montáže vzduchotechniky.

Závěrem lze říci, že všechna plánovaná měření byla v rámci programu monitorování splněna a optimalizace (rozumně dosažitelná úroveň) radiační ochrany na pracovištích o. z. GEAM i v okolí pracovišť a v okolních obcích byla prokázána.

ODRA, o. z., Ostrava-Vítkovice

Odštěpný závod ODRA monitoruje dvě vodní jámy – vodní jámu Jeremenko (směsné důlní vody ostravské dílčí pánve jsou prostřednictvím čerpacích systémů vodní jámy transportovány na povrch a následně vypouštěny do vodoteče) a vodní jámu Žofie (souhrn přítoků vod do podzemních prostor v petřvaldské dílčí pánvi je agregáty vodní jámy čerpán na povrch). Důlní profil jámy Jeremenko monitoruje kvalitu důlních vod čerpaných ze zatopených důlních prostor celé ostravské dílčí pánve, v případě vodní jámy Žofie profil monitoruje kvalitu důlních vod čerpaných ze zatopených důlních prostor bývalého Dolu Julius Fučík.

Do řeky Ostravice bylo v roce 2017 vypuštěno celkem 5 067 046 m³ vody, důlní vody z vodní jámy Jeremenko jsou z hlediska obsahu radionuklidů stále bezproblémové. Koncentrace se pohybují na úrovni meze citlivosti používané analytické metody, respektive pod touto mezí. Hodnoty objemové aktivity Ra-226 v důlních vodách vypouštěných z vodní jámy Žofie jsou dlouhodobě zvýšené, v roce 2017 se však začíná projevovat klesající trend. Do Petřvaldské stružky bylo vypuštěno celkem 1 039 393 m³ důlní vody. Obě pracoviště jsou podle § 87 vyhlášky č. 422/2016 Sb. pracovištěm s materiálem se zvýšeným obsahem přírodního radionuklidu, a proto zde bylo v roce 2017 provedeno předběžné a následně zahájeno první měření. Výsledky budou známy v srpnu 2018.

Výsledky monitorování, provedeného v rámci monitorovacího plánu na o. z. ODRA, přednesla v zastoupení Dr. Petra Jelínka RNDr. Lenka Thinová, Ph.D. V závěru prezentace byla podána informace o proměření odvalu Heřmanice, který spadá rovněž mezi pracoviště s materiálem se zvýšeným obsahem radionuklidů. Metodou gama spektrometrie in situ a následným vyhodnocením naměřených dat bylo prokázáno, že materiál odvalu je z petrografického a granulometrického hlediska heterogenní, z hlediska radioaktivity je však homogenní a naměřené koncentrace odpovídaly hodnotám přírodního pozadí.

V rámci vypouštění důlních vod do povrchové vodoteče nebylo zaznamenáno žádné překročení hodnoty VÚ (vyšetřovací úroveň) ani ZÚ (zásahová úroveň). Průkaz optimalizace RO v okolí výpusti důlních vod z vodní jámy Žofie prokázal, že roční efektivní dávka nepřekročila v roce 2017 hodnotu optimalizační meze u příslušné kritické skupiny obyvatel, tj. 50 μSv (§ 17 odst. 4 vyhl. SÚJB č. 307/2002 Sb.). Požadavky programu monitorování byly v roce 2017 také na tomto o. z. splněny v plném rozsahu.

Souhrnné zprávy za jednotlivé o. z., obsahující detaily monitorování, jsou k dispozici veřejnosti na webových stránkách DIAMO, s. p.

Závěrem lze konstatovat, že DIAMO, s. p., splnil v roce 2017 veškeré požadavky stanovené v programech monitorování. Je dobrou tradicí státního podniku věnovat se také výzkumu a v rámci možnosti podporovat výzkum jiných organizací, na kterém se často podílejí studenti vysokých škol. V loňském roce se jednalo především o výzkum v oblasti nalezení vhodného sorbentu pro snížení koncentrací Ra-226 ve vypouštěných důlních vodách a sledování funkce mokřadu na lokalitě Žadní Chodov.

RNDr. Lenka Thinová, Ph.D.
dohlížející osoba pro soustavný dohled nad radiační ochranou v DIAMO, s. p.

ODBORY

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

Putovní pohár ředitele o. z. TÚU v bowlingu 2018

Družstvo autodopravy



Ve dnech 27. a 29. dubna 2018 se v liberecké aréně uskutečnil desátý ročník bowlingové soutěže o. z. TÚU.

Letošního klání se nezúčastnila družstva Divočáků (úsek elektro) ani Tullamore Dew (MTZ), tradiční družstva, která dokázala pohár v minulosti získat či soupeře řádně prohnat. Naopak poprvé se na turnaji objevilo družstvo z autodopravy a přes divoké výsledky v jednotlivých hrách (např. 87 b. a 201 b.) byla zábava na nejvyšším stupni, stejně tak v ženském družstvu z laborek.

V prvním hracím dnu se na první pozici s počtem 2 358 b. dostalo družstvo Beranů (C702), obhájci z ročníků 2016 a 2017. Ve druhém hracím dnu rozjela

družstva Playboy's a STS alfa stíhací jízdu, ale přes veškerou snahu se nepodařilo Berany překonat.

Výsledky družstev:

1. místo: Berani (C702) – Karel Vaner, Jiří Zeman, Jiří Kovář a David Žíla (2 358 b.)
2. místo: Playboy's (C702) – Pavel Jirásko jun., Pavel Jirásko sen., Robert Škop, Josef Zakouřil (2 313 b.)
3. místo: STS alfa (C804) – Milan Pelda, Oldřich Veselý, Jiří Švif, Pavel Měchura (2 255 b.)

Nejlepší ženské družstvo:

Ing. Anna Vacková, Monika Šindelářová, Lucie Šafránková, Monika Puldová (1 788 b.)

Nejlepší smíšené družstvo:

Petra Javorková, Jiří Chod, Petr Altman, Jakub Kovalev (2 125 b.)

Soutěž jednotlivců – ženy

1. místo: Lucie Šafránková (491 b.)



Družstvo MTZ ženy

2. místo: Karla Žilová (486 b.)
3. místo: Monika Puldová (476 b.)

Soutěž jednotlivců – muži

1. místo: Pavel Jirásko jun. (697 b.)
2. místo: Oldřich Veselý (683 b.)
3. místo: Karel Vaner (658 b.)

Děkuji všem účastníkům a těším se na další ročník. Předání cen bude tradičně na letošních oslavách Dne horníků 14. září.

Vilda Válek
předseda ZV ZOO o. z. TÚU

V pátek 27. dubna 2018 nás opustil náš dlouholetý kolega

Ing. Petr Dvořáček

Ing. Petr Dvořáček



Narodil se 16. června 1942 v Bystřici nad Pernštejnem, kde absolvoval jedenáctiletou střední školu. Následně vystudoval strojní fakultu VUT v Brně. V letech 1966–1967 pracoval v Královopolské strojírně Brno – Královo Pole jako konstruktér – projektant. Svou pracovní kariéru v uranových dolech začal na Dole Rožná I od 5. června 1968. Začínal od píky jako zámečník, ale rychle následovaly další funkce: směnový mistr na třídní, mechanik na úseku třídní, vedoucí úseku třídní a vedoucí úseku těžby.

V roce 1992 jeho pracovní poměr na uranových dolech skončil, nikoliv však jeho spolupráce s kolegy z Dolní Rožinky. Během svého působení na šachtě fotograficky dokumentoval události na povrchu i v podzemí.

Po dlouhá desetiletí byl nejen členem muzejní rady Městského muzea v Bystřici nad Pernštejnem, ale především dobrým kamarádem s nepřetržitou spoustou informací z historie města. Jeho detailní znalost osob a dějů z minulosti byla udivující. V průběhu několika desetiletí pravidelně publikoval v regionálním tisku odborné články z minulosti svého tak milovaného města. Rád připomínal slova Aloise Jiráska z dopisu bystřické městské radě, že je spisovatel počten „Byt čestným občanem starobylého města Bystřického“. Založil edici „Ze staré Bystřice“ a v ní knižně vydal „Farní chrám páně v Bystřici nad Pernštejnem – historie a současnost“ a „Cestičky, cesty a mosty mezi lidmi“ popisující dějiny komunikace mezi lidmi na Bystřicku. Městskému muzeu věnoval stovky knih a tisíce písemných materiálů. Jeho celoživotní láskou byla fotografie. Zde navázal na svého otce Adolfa Dvořáčka, vynikajícího fotografa a vášnivého filatelistu. Díky nim jsou ve fotoarchivu městského muzea desítky tisíc negativů, skleněných desek, fotografií a diapositivů. Z uranových dolů v Dolní Rožince je nejen množství fotografií, ale i 3 500 negativů.

V roce 2017 se podílel historickými fotografiemi a svými vzpomínkami na tvorbu publikace k šedesátému výročí těžby uranové rudy na ložisku Rožná. Celý jeho život byl spjatý s Vysočinou, historií a dobýváním uranu a snažil se tyto oblasti zájmu zachytit a zaznamenat pro následující generace. V Petru Dvořáčkovi odešel nejen dobrý člověk, ale i velký znalec města Bystřice nad Pernštejnem a uranových dolů v Dolní Rožince.

Setkání expertů a terénní hodnocení zařízení po těžbě uranu v Bulharsku

DOKONČENÍ ZE STR. 2

terénní exkurze na dotčených lokalitách. V úterý čekala na účastníky setkání cesta do Elešnice, kde si prohlédli eluční linku, výrobu U koncentráту, odkaliště a stanici čištění vod, ve středu pak navštívili dekontaminační stanice Cora, Iskra a Buchovo, kde zároveň proběhla prohlídka odkaliště. Poslední navštívenou lokalitou byla Bielata voda, kde se účastníci sezná-

bilizace kalů v odkalištích. Všechna doporučení pak zajišťuje lepší pochopení podstaty rekultivačního procesu. Pátek pak patřil setkání expertů s představiteli dotčených státních i lokálních orgánů. I z tohoto setkání vzešly závěry a doporučení směřované k bulharské vládě a vládním institucím. Zde se jednalo především o legislativní kroky a podporu při tvorbě nových pravidel sladěných se směrnicemi EU.

vhodné zdroje pro financování rekonstrukcí instalovaných zařízení. IAEA i bulharští partneři mají velký zájem, aby se na všech těchto činnostech aktivně komerční formou podílel i DIAMO, s. p., počínaje školeními a kurzy organizovanými Mezinárodním školicím střediskem WNU SUP, přes případnou spolupráci na tvorbě projektů a v neposlední řadě i spolupráci při vlastní realizaci.

Mgr. František Toman, Ph.D.

o. z. GEAM

Ing. Vojtěch Vokál, RSP



Dekontaminační stanice Iskra

mili s chodem čistírny odpadních vod. Čtvrteční odpoledne pak patřilo setkání se zástupci firmy Ekoinženýring, shrnutí poznatků a doporučení ze strany zúčastněných expertů. Jako příklad témat, na která by se firma Ekoinženýring měla zaměřit, lze uvést instalace technologií pro snížení rizika vlivu na zdraví pracovníků a zvýšení efektivity získávání uranového koncentráту, zvážení předřazení technologie na srážení těžkých kovů před sorpcí, vytvoření databanky informací o lokalitách, realizace jednotného systému monitoringu a optimalizace procesu sta-

Některá doporučení však směřovala i na stranu IAEA, především učinit osvětu v oblasti chápání procesu rekultivace, pomocí workshopů zvýšit znalosti odborných pracovníků v oblasti stabilizace odvalů a rekultivace odkališť, poskytnout pomoc v oblasti zlepšení instalovaných technologií čištění vod a asistovat při tvorbě projektů vedoucích k realizaci nových technologií. V návaznosti na doporučení expertního týmu budou v rámci stávajícího projektu probíhat výměnné pobyty odborných pracovníků, budou pořádány workshopy a budou se hledat

Hornické konzilium v Rudolfově

Ve dnech 19. až 20. dubna 2018 se členové Sdružení hornických a hutnických spolků České republiky setkali na tradičním každoročním hornickém konziliu v jihočeském městě Rudolfově, aby probrali nominace na hor-

nická ocenění „Český permon“, která se budou tradičně udělovat v pěti kategoriích v září na Setkání hornických měst a obcí České republiky v Sokolově. Velmi poklidnou debatu nad návrhy spolků a problematikou sdružení

zpřijemnila exkurze v Hornickém muzeu Rudolfova a taktéž v pivovaru Budějovický Budvar.

Ing. Václav Dorazil, Ph.D.

Hornicko-historický spolek pod Ralskem
Foto: SHHS ČR



Hornické konzilium v Rudolfově

Členové hornického spolku Stříbro navštívili polský důl Belchatów

Na pozvání polských hornických kolegů jsme se v posledním dubnovém týdnu podívali cca 200 km nad Ostravu do povrchového hnědouhelného dolu v oblasti Belchatów. Setkali jsme se s vedením společnosti SITG Belchatów, kterou zastupoval ředitel Kazimierz Koziot. Nejdříve jsme se podívali do expozice dolu Belchatów v centru města. Tato expozice je velmi zajímavá a vypovídá vše o zdejší dolování uhlí. Celé

letní a zimní areál „Góru Kamiensk“, v současnosti nejvyšší bod okolních vršků se sjezdovkou 750 m dlouhou. Po vyfárání z dolu jsme zavítali do největší světové elektrárny na spalování hnědého uhlí s výkonem 13x400 MW a 1x858 MW. Elektrárna denně potřebuje pro svůj provoz 110 000 tun uhlí. Elektrárna zásobuje energetickou síť Polska 20 % elektrické energie. I oni se dnes snaží o výstavbu větrných elektrár-



Návštěva dolu

město je plně závislé na dolování uhlí a následném jeho spalování. Na šachtách pracuje 4 500 lidí a v elektrárně 3 000 pracovníků. Město má cca 60 000 obyvatel. Doly podporují veškerou kulturní a sportovní činnost v kraji včetně fotbalu a výstavby stadionu. V podve-

ren na svém dolovém poli, zatím je vše v počátcích. Mě osobně docela zaujala čistota a upravenost všech důlních provozů. V odpoledních hodinách jsme se vraceli zpět do Ostravy.

Druhý den jsme navštívili zpřístupněnou expozici dobývání břidlice v oblasti



Z podzemí...

čer jsme byli hosty vedení společností v hornickém domku „Barborka“. Druhý den jsme hned zrána byli přijati ředitelem společnosti, který nás provázel. Dostali jsme se i do velínu dolu, kam je přístup osob velmi omezen. Důl samotný je hluboký 310 m, z toho 110 m je pod úrovní moře. Sloj hnědého uhlí je vysoká přes 50 m. Důl produkuje ročně těžbu 40 milionů tun a má výhled těžby do roku 2038. V dole je přes 150 km dopravních pasů. Těžbu skrývá i sloje provádí 14 strojů. Společnost i díky skrývc nadloží vybudovala nedaleko

Vítkova, Záluží a Budišova. Parta nadšenců zde vybudovala a příští měsíc oficiálně otevře turistickou trasu po ložiskách dobývání břidlice a tzv. Raabovu štolu. K večeru jsme se již v hornických uniformách přesunuli do prostor hornického muzea Landek, kde se odehrával již „129. skok přes kůži“. Tím naše několikadenní akce skončila a vraceli jsme se s bohatými poznatky a zkušenostmi domů.

Zdař Bůh!

Karel Neuberger, MBA
Hornicko-historický spolek Stříbro



Úprava uhlí

Slavný „Skok přes kůži“ opět v Ostravě

Píseň Kanafaska v podání čestného prezidia



Industriální a hornické město Ostrava hostilo poslední pátek v dubnu, kdy se historicky Skok přes kůži koná, již slavný 129. skok přes kůži. Ačkoliv letošní příprava skoku byla organizačně velmi náročná zejména z pohledu financování, neboť financování akce takového rozsahu je velmi složité, nakonec se organizátorům podařilo akci uskutečnit v nádherných prostorách Kompressorovny v Landek Parku v Ostravě-Petřkovici. Jako vždy skok začínal průvodem, kdy mladí fuksové hledali nadlišáka za přítomnosti hornické smečky, která hrála hornické písně. Po nalezení nadlišáka započal tradiční slavnostní večer – Skok přes kůži. Zaplněný sál Kompressorovny tvořili zástupci hornických organizací, spolků, státních institucí a vysokého školství. Celý večer patřil nádherným hornickým karminám, skok naposledy řídilo dlouholeté slavné, vysoké a neomylné prezidium v podání prof. Ing. Pavla

Prokopa, CSc., který na konci skoku předal pomyslné žezlo vedení skoku do rukou svého nástupce, Ing. Petra Miervy. Obrovské poděkování za dlouholeté udržování hornických tradic patří nejen profesorovi Prokopovi, ale taktéž sponzorům, neboť bez hornického srdce bychom těžko dosáhli konání již

129. ročníku konání této výjimečné akce, která aspiruje na zapsání do seznamu nematného kulturního odkazu UNESCO.

Ing. Václav Dorazil, Ph.D.
Hornicko-historický spolek
pod Ralskem
Foto: HGF VŠB-TUO

Čestným skokanem byl i děkan FBI VŠB-TU Ostrava doc. Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA



Aktuálně na Jeremenku před 60 lety



„Dej s tím pokoj, na to už není nikdo zvědavý!“ slyším od některých. „Jen to tam pošli,“ radí jiní. „A proč ne,“ říkám si. Díky neznámým fotografům z amatérského fotokroužku na Jeremenku můžeme nahlédnout do dění roku 1958. Možná, že i tato činnost byla součástí budovatelského hnutí, dnes jsme však o šedesát let dále. Útržky z alb fotokroužku, včetně několika fotografií,

byly náhodou nalezeny před lety při úpravách správní budovy státního podniku DIAMO, odstěpného závodu ODRA.

V první řadě nám obrazové dokumenty představují položení základu a stavbu kladivové těžní věže nad jámou č. 3, dnes jednu z dominant Ostravy, která je provozní součástí Vodní jámy a také technickou kulturní památ-

kou. Pohlédnout můžeme do tváří žen, tehdy pracovnic v úpravě uhlí, na děti z mateřské školky zaměstnanců šachty při vycházce nebo na návštěvu „opravdového člověka“ Alexeje Petroviče Maresjeva, letce, skutečného hrdiny, kterého Boris Polevoj navěky zapsal do románu, který my, dříve narození, tak důvěrně známe. Velice zajímavé a pozoruhodné muselo být přijetí v té době znovu objeveného legionáře, hrdiny, generála, také však pomocného dělníka a vězně, pozdějšího prezidenta Ludvíka Svobody.

Vám, neznámí fotografové, chci poděkovat, pravděpodobně asi tam nahoru.

Díky a zdař Bůh!

Miroslav Ševčík, o. z. ODRA

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: Ing. Gabriela Úradníková
e-mail: uradnikova@diamo.cz,
tel.: 487 892 007

Propagace a komunikace:
e-mail: press@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