



Dnes v listě:

♦ NÁMĚSTCI ING. HÜNER A MGR. VANĚK VE STRÁŽI ♦ JEDNÁNÍ MŽP V MYDLOVARECH A NA LAGUNÁCH ♦ KOGENERAČNÍ JEDNOTKA V OSTRAVĚ ♦ SPALOVÁNÍ PALIVA TPS-NOLO 1 ♦ ZASTAVENÍ ČERPÁNÍ DŮLNÍCH VOD NA OKROUHLE RADOUNI ♦ ODBORY ♦ AMÁLKA NA ODKALIŠTI K I ♦ BIENÁLE INDUSTRIÁLNÍ STOPY NA DOLE HLUBINA V OSTRAVĚ ♦ UZÁVĚRKA 20. 8. 2007

DIAMO

OBČASNÍK

ROČNÍK XII (XXIX)

ČÍSLO 9

ZÁŘÍ 2007

MINISTR MARTIN ŘÍMAN NA OSTRAVSKÉ TISKOVÉ KONFERENCI

V minulém čísle našich novin jsme Vás informovali o mimořádném kontrolním dnu akce „Nápravná opatření – laguny Ostramo“, který proběhl za účasti ministra průmyslu a obchodu Martina Římana dne 13. července 2007. K tomuto kontrolnímu dni se vracíme dvěma fotografiemi z tiskové konference, která proběhla za mimořádného zájmu tisku a televize.



Mgr. Tomáš Bartovský, tiskový mluvčí MPO, Ing. Bc. Jež a ministr Martin Říman odpovídají novinářům



Ředitel Geosan Group Luděk Kostka, Ing. Alena Orliková a europoslanec, člen DR, PaedDr. Ivo Strejček

NÁVŠTĚVA NÁMĚSTKŮ ING. TOMÁŠE HÜNERA A MGR. LUBOŠE VAŇKA NA S. P. DIAMO



Ing. Bc. Jež, 1. náměstek MPO Ing. Tomáš Hüner a Ing. Zbyšek z chodby ze střechy ŘSP obhlížejí lokalitu Stráž



Bc. Lenka Rychtaříková, RNDr. Kamila Trojáčková, Ing. Bc. Jiří Jež, náměstek MPO Mgr. Luboš Vaněk, Ing. Ludvík Kašpar a Ing. Karel Vaněček na SLKR I.

V průběhu měsíce července a srpna navštívili s. p. DIAMO, na pozvání ředitele Ing. Bc. Jiřího Ježe, dva náměstci ministra průmyslu a obchodu – Ing. Tomáš Hüner a Mgr. Luboš Vaněk.

Cílem návštěvy bylo seznámit se blíže s činností státního podniku, a to hlavně formou osobní návštěvy na provozech.

Vzácné hosty přivítal ve Stráži pod Ralskem na ředitelství státního podniku Ing. Bc. Jiří Jež spolu se svými náměstky a seznámil je s širokým rozsahem činností zajišťovaných státním podnikem a krátce shrnul historii dobývání uranu

v ČR. V rámci této diskuze byl mimo jiné hodnocen i vývoj světových cen uranu a jeho promítnutí do záměrů podniku při dalším rozvoji těžby v oblasti Rožné.

Poté oba pánové v doprovodu Ing. Bc. Jiřího Ježe, RNDr. Kamily Trojáčkové a Bc. Lenky Rychtaříkové navštívili odstěpný závod TÚU. V úvodní prezentaci na závodě je ředitel o. z. TÚU Ing. Tomáš Rychtařík a náměstci ředitele o. z. TÚU Ing. Karel Vaněček a Ing. Ludvík Kašpar seznámili s historickým vývojem těžby uranu v Severočeské křídě a zejména s hlavní

současnou činností odstěpného závodu, tj. zahlazováním následků po chemické i hlubinné těžbě. Stěžejní informace byla zaměřena na rozsah kontaminace horninového prostředí a procesy sanace, včetně jejich monitoringu a následně na záměry výstavby nových technologií nutných pro dokončení celého komplexu sanačních technologií směřujících k urychlení sanačního procesu.

Podstatná část návštěvy pak byla věnována prohlídce jednotlivých provozů s odborným výkladem zaměstnanců odstěpného závodu TÚU.

Kromě technologie SLKR I a SLKR II navštívili náměstci ministra odkaliště a zde byli seznámeni s místem výstavby nových technologií.

Vedle technologických témat byla diskutována i možnost získávání prostředků EU pro likvidační práce v oblasti.

Na závěr návštěvy náměstci ministra průmyslu a obchodu Ing. Tomáš Hüner a Mgr. Luboš Vaněk vyjádřili poděkování za organizaci návštěvy a vyjádřili své porozumění pro složitost a komplexnost problematiky zahlazování následků těžby uranu v oblasti Stráž – Hamr.



Pan Ilja Řihák, Ing. Tomáš Hüner, Ing. Bc. Jež a Ing. Tomáš Rychtařík v hale SLKR II.



Ing. Bc. Jiří Jež, Bc. Lenka Rychtaříková, Mgr. Luboš Vaněk, RNDr. Kamila Trojáčková, Ing. Ludvík Kašpar a Ing. Karel Vaněček u širokoprotokového čerpacího vrtu

Senátor Ing. Tomáš Jirsa, Ing. Bc. Jiří Jež a Ing. Václav Plojhar



Ing. Pavel Starý, RNDr. Kamila Trojáčková, Ing. Josef Pur, Jana Píchová, Ing. Roman Malát, Pavel Božovský, Milada Pokorná, Ing. Tomáš Jirsa



Ing. Václav Plojhar, Ing. Václav Kapr, ředitelka odboru MŽP Ing. Jaroslava Honová, Ing. Bc. Jiří Jež na odkališti K III Olešník

Po vzájemné dohodě Ing. Tomáše Jirsy, senátora a starosty obce Hluboká nad Vltavou a Ing. Bc. Jiřího Ježe, ředitele s. p. DIAMO, se uskutečnila dne 14. srpna 2007 informační schůzka k problematice odstraňování ekologické zátěže v oblasti jižních Čech, týkající se sanace pozůstatků po bývalé Chemické úpravně v oblasti Mydlovar a probíhající rekultivace souvisejících odkališť.

Osobním dopisem starosty Hluboké nad Vltavou byli na uvedenou schůzku pozváni zejména starostové dotčených obcí, z nichž se celého programu, jednání a prohlídky postupu prací na odkalištích zúčastnili starostové: Petr Ciglbauer za obec Mydlovary, Jana Pichová

Odstraňování ekologické zátěže v oblasti Mydlovar

(Olešník), Milada Pokorná (Divčice), Pavel Božovský (Nákří) a Ing. Jiří Štabrňák (Zliv).

Celého jednání a prezentace problematiky se zúčastnili i zástupci regionálních médií a zástupci firem REKKA a OK Projekt, kteří se podílejí na provádění rekultivací a zástupci MŽP, kteří v současné době lokalitu sledují z pohledu probíhajícího zjišťovacího řízení v rámci procesu EIA dle zákona 100/2001 Sb.

Schůzka a jednání mělo za cíl jednat na otevřeném jednání dát prostor zúčastněným stranám vyjádřit svoje stanovis-

ka k dané problematice a současně prohloubit celkovou informovanost. I přes řadu kritických slov ze strany zástupců obcí týkajících se dopravní zátěže a tím spojených negativních vlivů na obce a obyvatele, bylo nakonec konstatováno, že všichni vítají snahu zkrátit celkovou dobu rekultivace i postup v řešení obchvatové komunikace, která by v dalších letech z větší části tyto negativní vlivy na dotčené obce eliminovala. Ředitel s. p. DIAMO Ing. Bc. Jiří Jež přislíbil, že i nadále bude snahou s. p. DIAMO při koordinování činností sou-

visejících s rekultivacemi uzavírat takové smluvní vztahy a hledat taková řešení, která budou negativní vlivy minimalizovat a současně řešit i další problémy prezentované zástupci obcí na jednání.

Setkání bylo završeno prohlídkou odkališť, kde nejvíce pokročily rekultivační práce, a objektů v areálu MAPE Mydlovary určených k likvidaci a zařazených včetně dokončení kalojemu K IV/D do projektu na kofinancování z fondů EU.

Závěr pak proběhl v přátelské atmosféře na základě pozvání starosty Ing.

Tomáše Jirsy při společném obědě opět v Hluboké nad Vltavou. Celá akce proběhla za velké pozornosti regionálních a celostátních sdělovacích prostředků.

Dne 20. 8. 2007 se v oblasti MAPE Mydlovary uskutečnilo další jednání, kdy do areálu bývalé chemické úpravní přijela ředitelka Odboru posuzování vlivů na životní prostředí a IPPC MŽP ČR, Ing. Jaroslava Honová, která se zajímala o problematiku odkališť a o postup prací při jejich rekultivaci. Vyjádřila přesvědčení, že práce v oblasti budou i nadále probíhat dle harmonogramu a přivítala snahu s. p. DIAMO získat část finančních prostředků na rekultivaci odkališť z fondů EU.

Návštěva zástupců MŽP na lagunách Ostramo

V úterý 7. 8. 2007 ve 13 hodin přijeli na DIAMO, s. p., o. z. ODRA, zástupci MŽP – Ing. Jaroslava Honová, ředitelka Odboru posuzování vlivů na životním prostředí a IPPC, Ing. Bc. Jan Maršák z Odboru posuzování vlivů na životním prostředí a IPPC a zástupci České inspekce životního prostředí – Ing. Eva Tylová, náměstkyně pro odpady, ochra-

prací v rámci Nápravných opatření – Laguny Ostramo. Po obědě navštívili všichni zúčastnění za doprovodu ředitele o. z. ODRA Ing. Havelky areál Lagun Ostramo, kde byli seznámeni se současným stavem sanačních prací a dalším výhledem. Paní ředitelka Ing. Honová nám sdělila, že s dokumentací záměru „Nápravná opatření – Laguny

Ostramo“ o hodnocení vlivů stavby na životní prostředí (dále EIA) zpracovanou Ing. Rimmel nemohla být spokojena, naopak že současný zpracovatel dokumentace EIA firma SCES GROUP, spol. s r. o. (dále SCES) s ní práce konzultuje, takže předpokládá, že dokumentace bude zpracována na

patričné úrovni. Firma SCES předloží novou dokumentaci EIA na MŽP do konce října. Ing. Honová byla se svými kolegy s návštěvou Lagun Ostramo spokojená.

*Ing. Josef Jašek
vedoucí střediska Laguny o. z. ODRA*



Zleva: Ing. Maršák, Ing. Tylová, náměstkyně ČIŽP pro odpady, ochranu ovzduší a vod, Ing. Jašek, Ing. Jaroslava Honová, ředitelka odboru posuzování vlivů na životním prostředí a IPPC z MŽP, Ing. Kozubek z oblastního inspektorátu ČIŽP v Ostravě.

nu ovzduší a vod a Ing. Grůza, Ing. Kozubek a Ing. Štěrba z oblastního inspektorátu ČIŽP v Ostravě.

Výše jmenovaní byli v Ostravě na jednání o vlivech na životní prostředí u firmy ArcelorMittal Ostrava, a. s. a chtěli být blíže seznámeni se stavem

URGP 7

Vyšlo další číslo hornického odborného měsíčníku Uhlí, Rudy, Geologický průzkum. Z obsahu: ZSDNP informuje. Mostecká uhelná, a. s.: Informace z MUS. Energie, stavební a báňská a. s., J. Němec a Z. Osner: Možnosti ovlivňování podmínek vytěšňování slojového metanu oxidem uhličitým z uhelných struktur. MND, a. s., P. Dorda: Elektrické ponorné čerpadlo Žarošice. Profil společnosti SD, a. s. V. Urban, V. Hudeček a P. Michalčík: Rozbor dosavadních opatření stanovených pro sloje s nebezpečím průtrží uhlí a plynů podle konkrétního porubu. Dále obsahuje rubriky Z domova, Osobní zprávy, Recenze, Ze zahraničí a Ze světa nerostných surovin.

URGP 8

Právě vychází další číslo odborného hornického časopisu Uhlí, Rudy, Geologický průzkum. Z obsahu: Akciová společnost VVUÚ slaví 55 let od svého vzniku. Moravské naftové doly, a. s., O. Semjonov a M. Zákopčan: Zkušenosti s dosažením maximálního výkonu podzemních zásobníků plynu vybudovaných ve vytěžených ropných a plynových ložiscích. B. Machek: Prevence rizik při povrchovém dobývání nerostů clonovými odstřely. ČBÚ, J. Aldorf, V. Cepek, J. Cigánek, J. Lukš, A. Materna, P. Němec a P. Stein: Možnosti použití nebezpečného zásyvu při likvidaci hlavních důlních děl. Dále číslo obsahuje rubriky Z domova, Ze zahraničí, Ze světa nerostných surovin a Recenze. Příloha, J. Suldotský: Vznik horních měst.

Další setkání zástupců provozních laboratoří na o. z. GEAM

Dne 20. června 2007 jsme byli hosty vedoucího Střediska zkušebních laboratoří odstěpného závodu GEAM pana Zdeňka Gregora. Bylo to v době krátce po centralizaci laboratoří, kdy se všichni sžívali s novým prostředím laboratoří, s novými pracovníky převzatými z provozní laboratoře závodu CHÚ, a tím i novými metodikami a vzorky. Byla to

ni laboratoří bylo, že nedojde k přerušení provozu. To v důsledku znamenalo zcela jiný rozměr organizace stěhování. Jenom ti, kteří to prožívali na vlastní „kůži“ mohou říci s čím vším se museli vyrovnat a popasovat.

Pracovního setkání na SZLAB o. z. GEAM, byli přítomni zástupci laboratoří z o. z. SUL vedení Ing. S. Dvořáko-

vištění vod. Inspekci jsme ocenili estetikou nového pracovního prostředí s instalovanými technologickými celky. Byli jsme informováni o parametrech kvantity a kvality vstupujících a vystupujících čistěných vod. Technologie jsou ve fázi zkušebního provozu. Dosaďovací praxe ukázala jejich kvalitu a spolehlivost.



Setkání před laboratoří

již ta podstatně klidnější fáze pracovního života, po „velkém kulovém blesku“, přechodu z letitého baráku na ZDM do novotou vonících prostor objektu nové budovy Čistění vod. Bylo to v době, kdy laboratoř byla krátce po mimořádném dozorovém auditu Českého institutu pro akreditaci o. p. s.

Zde je nutno zdůraznit, že jednou ze základních podmínek v rámci přemístě-

vou a o. z. TÚU vedení Ing. J. Kopalovou. Hlavní náplní pracovního setkání byla prohlídka laboratoří. Průvodci pí E. Málková a p. Z. Gregor nás zaslavně seznámili s celou technologickou linkou od vstupu vzorků přes příjem, jejich zpracování až po finále, analytických výstupů v písemné či elektronické podobě pro zadavatele. V další části programu byla prohlídka technologie



Plynový chromatograf a Zdeněk Gregor

Zástupci laboratoří měli dost prostoru pro neformální diskuze na osvědčená témata – přístroje, analytické metodiky, organizace práce, atp. Přítomní zástupci laboratoří ocenili možnost těchto pracovních schůzek. Bylo dohodnuto, že příští setkání s rozšířeným odborným programem a tím i časem se uskuteční v roce 2008 na o. z. SUL Příbram.

MUDr. Pavel Krákora

NEMÁTE STARÉ HORNICKÉ FOTOGRAFIE?

Krom přítomnosti se snažíme zachytit také hornickou minulost, také se na nás obrazejí hornické spolky a montánní historici. Staré fotografie skenujeme, převádíme do elektronické podoby, a pak je majitelům vracíme. V archivech jsou hlavně snímky z konferencí, atd. a některé těžní věže. Příbramským kolegům, Ing. Jiřimu Šichovi a Ing. Karlovi Škvorovi se před časem podařilo získat staré snímky z podzemí, například od Jiřího Ječmínka, ve Stráži jsme naskenovali kvalitní fotky z pozůstalosti Eduarda Heczka. Ale u Jáchymova a Horního Slavkova většina snímků těžních věží chybí, nebo jde o velmi nekvalitní fotografie. Marne se ptáme na snímky z bývalých kutaček a geologické průzkumu.

Přetiskujeme dotaz Milana Janaty, který připravuje hornickou výstavu z oblasti Javorníku. Fotografie metalistky, škrabákového vrátku a výklopníku jsme mu poslali, ale nevíme, ze které jsou přesné doby. Nemáte staré fotografie, z dole uvedeného seznamu, popřípadě další snímky, týkající se rudného a uranového hornictví? Dejte nám, prosím, vědět na adresu redakce novin DIAMO.

Dobové foto z průzkumu a těžby uranu v oblasti Rychlebských Hor v letech 1957–68, popřípadě i pozdější fotky po likvidaci závodu Javorník.

– Foto z průzkumu Kutaček z let přibližně v rozmezí 1955–65:

– starší ZIFy s dřevěnou nebo ocelovou věží, radiometry pro pěší průzkum,

autogama průzkum, emanační přístroje, kutací rýhy, karotáž vrtů, (foto lépe s obsluhou v akci)

– Foto z průzkumu v podzemí v letech 1955–65

– ZIFy ve vrtací komoře, Craelius, karotáž vrtů, odebrání zásekových vzorků, měření radiometry

– Ilustrativní foto z těžby a úpravy 1955–1965:

– radiometrická třídička Rass nebo podobná, radiometrická měřicí stanice vozů – tzv. ustanovka,

– lokomotiva ALD–2 a Metalist – typ z let 1957–68, libovolný vrátek se škrabákem z let 1957–68,

– výklopník na vozy.

Pomozte uchovat hornickou historii pro další generace.

Otto Hejnic

Využití důlního plynu v o. z. ODRA na vodní jámě Žofie

Pohled na kogenerační jednotku



Posláním o. z. ODRA je zabezpečování postupného utlumování provozní činnosti na uzavřených černouhelných dolech ostravské a petřvaldské důlní pánve. Přes ukončení těžby uhlí a uzavření dolů zde pokračuje proces vývinu důlních plynů, které mohou být pro okolí nebezpečné.

Pro bezpečný provoz vodní jámy Žofie je na bývalém dole Žofie provozována degazační stanice, kterou je důlní plyn o koncentraci 30–45 % metanu odsáván a vypouštěn do ovzduší.

Důlní plyn obsahuje metan, který silně absorbuje infračervené záření a patří mezi významné skleníkové plyny, zvyšující teplotu zemské atmosféry. Zemský povrch absorbuje viditelné záření ze Slunce a vyzařuje mnoho energie jako infračervené záření skrze atmosféru zpět do vesmíru. Některé plyny v atmosféře, zejména vodní pára, oxid uhličitý (CO_2), metan (CH_4), absorbují toto infračervené záření a vyzařují je zpět ve všech směrech včetně k povrchu Země. Tento takzvaný skleníkový efekt udržuje atmosféru a zemský povrch mnohem teplejší, než kdyby plyny pohlcující infračervené záření nebyly v atmosféře přítomny.

Z energetického hlediska je volné vypouštění důlního plynu do atmosféry plýtváním. Uvedený důlní plyn je zařazen podle energetické legislativy mezi tzv. „Obnovitelné zdroje energie“ pro jeho velkou hodnotu spalného tepla a možnost přímého využití např. spalováním v kotlích, příp. v kogeneračních jednotkách.

Kogenerační jednotka je zařízení, které umožňuje kombinovanou výrobu elektrické energie a tepla. Oproti klasickým elektrárnám, ve kterých je teplo vzniklé při výrobě elektrické energie vypouštěno do okolí, využívá kogenerační jednotka teplo k vytápění a šetří tak palivo i finanční prostředky potřebné na jeho nákup.

Elektrická energie vzniká v elektrárnách roztočením elektrického generátoru pomocí turbíny. Teplo nutné k výrobě páry, která turbínu pohání, se většinou získává spalováním uhlí nebo štěpením jader uranu. Velká část tepla však není využita a je bez užitku vypouštěna do ovzduší. Účinnost výroby v tepelných elektrárnách se pohybuje kolem 30 %,

nejmodernější paroplynové elektrárny pak mají účinnost kolem 50 %. K dalším ztrátám na cestě ke spotřebiteli ve výši asi 11 % dochází při transformaci a dálkovém přenosu elektrické energie.

V kogenerační jednotce vzniká elektrická energie roztočením elektrického generátoru pomocí pístového spalovacího motoru. Motory v kogenerační jednotce jsou standardně konstruovány na zemní plyn, mohou však spalovat i jiná kapalná či plynná paliva, mezi které se řadí i důlní plyn s vhodným obsahem metanu.

Teplo, které se ve spalovacím motoru uvolňuje, je prostřednictvím chlazení motoru, oleje a spalin efektivně využíváno a díky tomu se účinnost kogene-

Trasa plynovodu mezi DS a KJ



rační jednotky pohybuje v rozmezí 80 – 90 %.

Mimo uvedený ekonomický efekt má využití kogeneračního způsobu výroby elektřiny a tepla ještě přínos ekologický, protože při vzniklé úspoře cca 40 % paliva dochází i ke stejnému snížení ekologické zátěže životního prostředí vzniklými emisemi.

Uvedená technologie kogeneračních jednotek má i své nevýhody, jsou to poměrně vysoké investiční náklady na zařízení a tím delší návratnost vložených prostředků.

Na základě uvedených technických poznatků o možnosti využití důlního plynu v kogenerační jednotce, znalosti průběhu výskytu a složení důlního plynu čerpaného z uzavřeného dolu Žofie, zahájil v roce 2006 o. z. ODRA přípravné práce na možnosti využití uvedeného energetického potenciálu důlního plynu. Pro stavbu zařízení na využívání důlního plynu byl vybrán areál vodní jámy Žofie. K zajištění realizace ekonomicky náročné investice byla vybrána spol. MORAVIA ENERGO, a. s., která projevila o uvedený projekt zájem a předložila o. z. ODRA nejvýhodnější podmínky na spolupráci. Výsledkem oboustranných jednání bylo uzavření smlouvy o spolupráci při výstavbě, provozování a obsluze zařízení na využívání důlního plynu z uzavřeného dolu Žofie dne 26. 4. 2006. Podle této smlouvy se o. z. ODRA zavázal, že poskytne využitelný čerpaný důlní plyn za náklady na jeho produkci spol. MORAVIA ENERGO, která tento zneškodní v postavené kogenerační jednotce na pozemcích areálu Žofie. Spol. MORAVIA ENERGO se zavázala, že bude hradit vzniklé provozní náklady o. z. ODRA na čerpání důlního plynu a zároveň, že bude dodávat za sníženou cenu produkované teplo z kogenerační jednotky do tepelné sítě areálu Žofie.

Za dodavatele technologie kogenerační jednotky vybrala spol. MORAVIA ENERGO organizaci TEDOM, která je předním výrobcem a dodavatelem kogeneračních jednotek v ČR a má z realizovaných akcí řadu kladných referencí. Stavba kogenerační jednotky byla zahájena v listopadu 2006 se smluvně stanoveným termínem uvedení zařízení do zkušebního provozu dne 15. března 2007.

Stanovený termín investora kogenerační jednotky (spol. MORAVIA ENERGO) nebyl dodržen a první zkušební provoz se uskutečnil až 29. června 2007.

Uvedené zpoždění v zahájení zkušebního provozu vzniklo z nedostatečné přípravy budoucího provozovatele kogenerační jednotky na vyvedení el. výkonu do sítě provozovatele lokální distribuční soustavy. V daném případě se jedná o lokální distribuční soustavu společnosti OKD, Energetika, a. s. Celou situaci ovlivnil neočekávané vysoký požadavek nových projektů na připojení dalších zdrojů z kogeneračních jednotek do stejné lokální distribuční sou-

stavy. Provozovatel nadřízené lokální distribuční soustavy spol. ČEZ Distribuce, a. s., zahájil rozsáhlé šetření a výpočty provozních parametrů dotčené el. rozvodné soustavy, kterou provozuje. Po uvedeném šetření obdržela spol. MORAVIA ENERGO trvalý souhlas k vyvedení el. výkonu z postavené kogenerační jednotky v areálu Žofie do lokální distribuční soustavy OKD, Energetika, a. s., v souladu se schváleným Provozním manipulačním řádem pro rozvodnou areálu Žofie.

Technologie postavené kogenerační jednotky má tyto technické parametry:

- požadovaný min. obsah metanu v DP 30 %
- elektrický výkon 1100 kW
- tepelný výkon 1200 kW
- maximální spotřeba DP o obsahu 40 % CH_4 800 m³/hod.
- výstupní napětí na el. straně 22 000 V
- výstupní teplota topné vody 90/70 °C

Provoz kogenerační jednotky je řešen jako plně automatický a je řízený počítačem. Počítač byl umístěn do místnosti obsluhy degazační stanice, která je pověřena vyhodnocováním vyvedených parametrů z kogenerační jednotky do počítače. Počítač vyhodnocuje kvalitu čerpaného důlního plynu na výstupu z degazační stanice. Pokud má čerpaný důlní plyn obsah metanu vhodný pro provoz kogenerační jednotky (30 % a více), dojde automaticky k přesměrování výstupu

Spalovací motor KJ na degazační plyn



Úprava výměňkové stanice areálu Žofie

důlního plynu na trasu vyvedenou do kogenerační jednotky. Přestavování výstupních cest důlního plynu na komín degazační stanice a potrubí do kogenerační jednotky se provádí elektrickými servoventily.

Množství odebraného plynu pro zařízení kogenerační jednotky je měřeno ověřeným měřidlem, které má nainstalován program pro vyhodnocování množství odebraného plynu v přepočtu na 100 % obsah metanu. Provedená úprava měřidla důlního plynu sleduje tu skutečnost, že důlní plyn z degazační stanice má proměnlivý obsah metanu (30–45 %), který úměrně ovlivňuje dosahovaný výstupní výkon kogenerační jednotky. Základní provozní stavy technologie degazační stanice a kogenerační jednotky jsou zároveň přenášeny na centrální dispečink o. z. ODRA, který se nachází v areálu Jeremenko v Ostravě – Vítkovicích.

Součástí stavby kogenerační jednotky byla úprava technologie výměňkové stanice areálu Žofie. Úprava spočívá v doplnění technologie o deskový výměník s čerpadlem, který je zapojen do zpátečky topné větve systému ústředního topení a ohřevu teplé užitkové vody otopné soustavy areálu Žofie. Na vstupní stranu výměníku se přivádí horká voda z kogenerační jednotky o teplotě 90/70 °C. Dodávkou tepla z kogenerační jednotky se sníží spotřeba tepla, které se odebírá z horkovodu Elektrárny Dětmorovice.

Vyvedení el. výkonu je řešeno přes samostatně vyčleněnou kobku VN rozvodny střediska Žofie do lokální distribuční soustavy společnosti OKD, Energetika a. s. Z produkce el. energie v kogenerační jednotce bude o. z. ODRA profitovat pouze na tržbách za pronájem prostor ve VN rozvodně střediska Žofie pro vyvedení el. výkonu do sítě lokální distribuční soustavy a za výkon odborné obsluhy rozvodny podle pokynů dispečera lokální distribuční soustavy.

U společnosti MORAVIA ENERGO, a. s. došlo v měsíci květnu 2007 ke změně v řízení společnosti, ze kterých vyplynulo, že všechny právní závazky a pohledávky spojené s výstavbou a provozováním kogenerační jednotky v areálu Žofie přebírá spol. ENIGEN, s. r. o.

Realizace popsaného společného projektu o. z. ODRA a spol. MORAVIA ENERGO při stavbě kogenerační jednotky, který využívá „obnovitelný zdroj

energie“ v DP, přispívá k dosažení nezanedbatelného ekonomického efektu, který umožní další rozvoj obou zúčastněných společností.

Pro o. z. ODRA vzniknou z provozu kogenerační jednotky tyto efekty:

- tržby za poskytnutý důlní plyn pro provoz kogenerační jednotky (úhrada provozních nákladů degazační stanice)
- snížení nákupní ceny odebraného tepla z kogenerační jednotky proti cenám z Elektrárny Dětmorovice
- tržby za pronájem pozemků pro umístění technologie kogenerační jednotky v areálu Žofie
- tržby za pronájem a obsluhu zařízení VN rozvodny střediska Žofie
- tržby za dozor a obsluhu kogenerační jednotky obsluhou degazační stanice
- tržby za dozor a obsluhu kogenerační jednotky obsluhou degazační stanice
- tržby za prodej tepla z kogenerační jednotky pro ohřev soustavy ústředního vytápění a ohřev teplé užitkové vody v areálu Žofie
- tržby za prodej vyrobené elektřiny do sítě lokální distribuční soustavy za pevnou cenu dle Věstníku Energetického regulačního úřadu
- tržby za prodej tepla z kogenerační jednotky pro ohřev soustavy ústředního vytápění a ohřev teplé užitkové vody v areálu Žofie
- snížení provozních nákladů na obsluhu kogenerační jednotky zaměstnanci o. z. ODRA

Vyhodnocení dosažených ekonomických ukazatelů bude možné provést nejdříve až po ukončení celého období zkušebního provozu, který je povolen stavebním úřadem města Orlová na období šesti měsíců, do 30. listopadu 2007.

Snížením emisí skleníkových plynů přispívá o. z. ODRA k naplňování cílů jakosti DIAMO, s. p., při zahazování následků škod na životním prostředí, souvisejících s důlními provozy a dobývacími prostory v rámci útluhu uhelného hornictví.

Úspěšné zvládnutí přípravy záměru, projektu, realizace stavby kogenerační jednotky s navazujícími technologiemi a zahájení zkušebního provozu bylo možné díky aktivnímu a zodpovědnému přístupu realizačního týmu, který se skládal z pověřených zástupců o. z. ODRA a spol. MORAVIA ENERGO, a. s.

Ing. Stanislav Tkáč, odbor mechanika a energetika o. z. ODRA



Čistící stanice plynu před KJ



Kiosková trafostanice KJ

Informace občanům obcí dotčených spalováním TPS – NOLO 1

1. Úvod

Skládka odpadů státního podniku DIAMO (tzv. laguny Ostramo) v Ostravě Mariánských Horách tvoří jednu z největších starých ekologických zátěží v České republice. Skládka má rozlohu 8 ha, je v ní uloženo cca 380 tisíc m³ ropných látek a je umístěna asi 400 m od obytné zástavby. Vzhledem k rozsahu znečištění území nelze prostředky na sanaci zajistit z rozpočtu Moravskoslezského kraje nebo Města Ostravy.

Usnesením vlády ČR č. 626 ze dne 4. 12. 1996 byl s. p. DIAMO pověřen správou, přípravou a zajištěním sanace ekologické zátěže skládky odpadů – lagun bývalého státního podniku Ostramo. V Ostravě byla zřízena organizační jednotka s. p. DIAMO (odštěpný závod Sanační práce, v současnosti o. z. ODRA) a k 1. 2. 1997 převzal na základě kupní smlouvy od společnosti OSTRAMO, VLČEK do svého majetku areál skládky odpadů – lagun. Financování sanace je zajištěno na základě ekologické smlouvy uzavřené mezi MF ČR a DIAMO, s. p., Stráž pod Ralskem.

V roce 2003 byla vyhlášena obchodní veřejná soutěž na výběr dodavatele opatření vedoucích k nápravě ekologické zátěže skládky odpadů s. p. DIAMO v Ostravě. V srpnu 2004 byla podepsána realizační smlouva o provedení prací při sanaci ekologických škod a následné rekultivaci s vybraným dodavatelem nápravných opatření Sdružení „Čistá Ostrava“. V prosinci 2005 byl odborným garantem sanace (MŽP ČR) schválen realizační projekt Nápravná opatření – laguny Ostramo, ve kterém je stanoven postup sanace, a který je pro všechny účastníky sanace závazný.

2. Historie vzniku lagun Ostramo

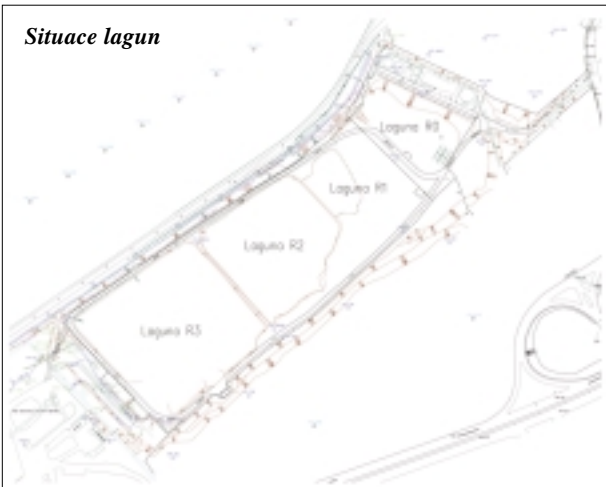
Skládka odpadů státního podniku DIAMO (tzv. laguny Ostramo) byla v minulosti vybudována za účelem ukládání odpadů z rafinerie minerálních olejů.

Rafinerie na výrobu petroleje a těžkého topného oleje, která byla založena v roce 1888, byla za druhé světové války přestavěna na rafinerii surových minerálních olejů pro potřeby armády. Od konce války až do konce 70. let zde byla produkována široká paleta rafinérských výrobků jako např. pastová maziva, oleje, asfalt, parafin a benzin. V roce 1965 byla v závodě vybudována linka na regeneraci upotřeбенých ropných olejů. Součástí technologie regenerace byla kyselinová rafinace. Od roku 1981 byla regenerace upotřeбенých ropných olejů jediným výrobním programem rafinerie. V roce 1996 byl provoz rafinerie zastaven a do současnosti nebyl obnoven. Lokalita lagun sloužila až do 31.7.1996 k ukládání odpadů z provozu rafinerie minerálních olejů, využívání lagun bylo ukončeno z rozhodnutí MMO.

V rámci skládky jsou rozlišovány čtyři dílčí prostory, označované jako laguny R0, R1, R2 a R3. Neexistují přesné historické údaje o době vzniku prvních dvou lagun, laguna R0 byla „založena“ asi ve 20. letech minulého století, laguna R1 byla postavena přibližně za druhé světové války a údajně sloužila pro odpady z rafinace surových minerálních olejů. Laguna R2 byla postavena začátkem 60. let 20. století. Je zcela zaplněna odpady z rafinace, rozčleněnými do kapalné a kašovitě frakce. Vedle kalů do ní byly ukládány i bělicí hlinky z rafinace. Laguna R3 byla postavena v první polovině 70. let 20. století. Ukládání do této laguny bylo ukončeno 31. 7. 1996, jsou v ní uloženy odpadní bělicí hlinky a odpady z rafinace olejů.

Laguny R0 a R1 byly založeny zřejmě zčásti v zemniku bývalé cihelny. Jinak jsou všechny laguny založeny na náplavových hlínách nebo navážkách. Odpady byly na skládce ukládány zcela volně, netriděné a proto se vyznačují vysokou nehomogenitou.

Kolem R1, R2 a R3 byly vybudovány hráze z haldoviny, jejich výška je cca 5 m. Laguny R2 a R3 jsou oddělené dělicí hrází s přepadem. Laguny R1, R2 a R3 jsou dnes obehnaný jílocementovou těsnicí stěnou zapuštěnou do nepropustného jílového podloží šterků, která byla vybudována v pěti etapách v letech 1972 až 1992. Tato stěna měla zabránit šíření kontaminace ropnými látkami z lagun do podzemních vod i horninového prostředí. Jílocementová stěna významně



ovlivňuje lokální režim proudění podzemních vod.

Laguna R0 obsahuje pevné a polopevné odpady smíšené s výplňovými navážkami (stavební suť, hlína a popílek). V depresi bývalého zemniku jsou i oleje. Laguna má pevný povrch pokrytý vegetací (tráva, keře, stromy). Odpady, které byly do této laguny uloženy zahrnují bělicí hlinku, parafin a olejový kal.

Laguna R1 je částečně vyplněna stavebním odpadem a suti. Menší část laguny zůstává stále otevřenou lagunou s kapalnými odpady. Část laguny vyplněná navážkami je pokryta vegetací podobně jako laguna R0. Obsahuje směs kalů a suťových materiálů, povrch laguny je nepevný, kapalné odpady prosakují často až k povrchu terénu.

Laguna R2 obsahuje kapalný a pevný odpad, měkký i pevnější kal. Kapalnou frakci tvoří olej a voda. Fáze kalů pokrývá větší část laguny a vystupuje až nad vodu a vrstvu olejů.

Laguna R3 obsahuje kapalné a pevné odpady a měkký kal. Při okrajích jsou místy navážky hlinky.

Ve svrchní části laguny R3 (a místy R2) s volnou hladinou kapalné náplně se nachází kapalná fáze odpadů sestávající se ze srážkové vody a oleje. Volná olejová fáze a atmosférická voda vytvářejí dvě samostatné vrstvy o odlišné objemové hmotnosti. Olej a zaolejšované vody se z laguny R3 odčerpávají a jsou upravovány na čistírně vod (CHV).

Na skládce nejsou a od převzetí státním podnikem DIAMO v roce 1997 nebyly uklá-



dány odpady, skládka je uzavřena a zajištěna v souladu s platnou legislativou. Areál skládky je oplocen, součástí zajištění skládky je i preventivní ochrana proti dosedání vodního ptactva na hladinu lagun.

3. Výběrové řízení na dodavatele akce

Nápravná opatření vedoucí k odstranění staré ekologické zátěže realizuje zhotovitel vybraný v obchodní veřejné soutěži podle zákona č. 199/1994 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění.

Obchodní veřejná soutěž na výběr dodavatele opatření vedoucích k nápravě ekologické zátěže skládky odpadů s. p. DIAMO v Ostravě „Nápravná opatření –laguny Ostramo“ byla vyhlášena inzerátem uveřejněným dne 26. 11. 2003 pod zn. 183133 v Obchodním věstníku č. 47/2003.

Otevírání obálek se uskutečnilo dne 24. 2. 2004 v budově ředitelství státního podniku DIAMO, Máchova 201, Stráž pod Ralskem. Komise pro posouzení a hodnocení nabídek byla schválena usnesením Vlády ČR č. 140 ze dne 11. 2. 2004. V komisi zasedali zástupci s. p. DIAMO, Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva životního

prostředí, Ministerstva financí, FNM ČR a Magistrátu města Ostravy. Výběr nejvhodnější nabídky dokončila komise zprávou o posouzení a hodnocení nabídek ze dne 24. 3. 2004.

Výsledek soutěže byl podroben přezkoumáním Úřadem pro ochranu hospodářské soutěže ve správním řízení. Následně byla s vybraným uchazečem dne 9. 8. 2004 podepsána

na Realizační smlouva o provedení prací při sanaci ekologických škod a následné rekultivaci. Objednatel je DIAMO, státní podnik. Na straně zhotovitele je pod názvem „Sdružení Čistá Ostrava“ (dále SČO) více osob společně: GEOSAN GROUP, a. s., OHL ŽS, a. s., a AQUATEST a. s.

4. Současný stav prací

Dle Realizačního projektu Nápravná opatření – laguny Ostramo (dále RP), který byl zpracován SČO a následně schválen MŽP bude obsah lagun zpracován realizací prací v několika etapách:

- odstranění a druhotné využití organické části obsahů lagun přepracováním na náhradní/alternativní palivo – jedná se o kapalnou, kašovitou a plastickou část odpadů
- předpokládaný objem odpadů dle RP je 200 679 t. Předpokládaný termín dokončení 31. 12. 2010.

- odtěžení kontaminovaných materiálů charakteru zemin z výplně lagun a kontaminovaných zemin v jejich podloží či okolí a jejich dekontaminaci nepřímou termickou desorpcí (technologie ITD) – předpokládaný objem odpadů dle RP je 474 931 t. Předpokládaný termín dokončení 31. 12. 2010.

- sanace saturované zóny uvnitř podzemní těsnicí stěny bez masivní kontaminace NEL – promýváním horninového prostředí. Předpokládaný termín dokončení 31. 12. 2013.

- sanace kontaminovaného okolí lagun R1, R2, R3 a R0 ve vymezeném prostoru v navážkách technologii promývání roztokem biotenzidu a šterkového kolektoru hydraulickou sanací a technologií biodegradace in situ. Předpokládaný termín dokončení 31. 12. 2013.

Pro realizaci 1. etapy prací, tj. odstranění a druhotné využití organické části obsahů lagun přepracováním na náhradní/alternativní palivo, byla provede-

na certifikace tuhé palivové směsi TPS – NOLO 1 a byly realizovány spalovací zkoušky na vybraných koncových zařízeních. Výsledky spalovacích zkoušek budou využity při schvalování dokumentace EIA akce Nápravná opatření – laguny Ostramo. Pro realizaci zbývajících etap prací, tj. dekontaminaci nepřímou termickou desorpcí, sanace saturované zóny a sanace kontaminovaného okolí lagun zatím probíhají pilotní testy.

4.1 Legislativní rámec výroby alternativního paliva:

Firma GEOSAN GROUP, a. s., vyrobila z kalů z lagun Ostramo, černého uhlí a neutralizační přísady palivo TPS – NOLO 1 (tuhá palivová směs – NOLO 1). Pro palivo TPS – NOLO 1 byla firmou GEOSAN GROUP, a. s., zpracována:

Vnitropodniková norma „Výrobek TPS – NOLO 1“, číslo PN 1/TPS/2005.

V souladu s touto normou je palivo vyrobeno ve složení: 45 % sludge: 45 % uhlí: 10 % neutralizační přísada. Zastoupení jednotlivých podílů směsi se volí podle konzistence sludge tak, aby výsledný produkt měl sypký charakter.

Pro palivo TPS – NOLO 1 byl firmou VVUÚ, a. s., Certifikačním orgánem na výrobky, Pikartská 1337/7, 716 07 Ostrava – Radvanice, IČ: 45193380 vydán:

CERTIFIKÁT č. VVUÚ – 053/H/2005 vydaný výrobcí GEOSAN GROUP, a. s., U Nemocnice 430, 2800 2 Kolín III, IČ: 25671464 na výrobek:

TPS – NOLO 1, tuhá palivová směs

Výše uvedený certifikační orgán tímto certifikátem potvrzuje, že vzorek předmětného výrobku je ve shodě:

- s vnitropodnikovou normou na výrobek TPS – NOLO 1, číslo PN 1/TPS/2005, vydanou dne 2. 8. 2005

- s technickou dokumentací a návodem k používání.

Údaje uváděné v návodu k použití a bezpečnostním listu výrobku splňují požadavky zákona č. 356/2003 Sb., vyhlášky č. 231/2004 Sb. a zákona č. 102/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, pro bezpečnou manipulaci s výrobkem. Používání paliva je podmíněno provedením spalovací zkoušky na konkrétním zařízení zvláště velkého, velkého a středního zdroje znečišťování a vyhodnocením emisních měření a dodržením podmínek uvedených v souboru technickoprovozních parametrů a technickoorganizačních opatření daného zdroje.

Výrobek TPS NOLO 1 nemá nebezpečné vlastnosti dle vyhlášky MŽP č. 357/2002 Sb. ze dne 11. 7. 2002 v platném znění, kterou se stanoví požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší. Expertní zhodnocení o vyloučení nebezpečných vlastností alternativního paliva bylo provedeno firmou EMPLA spol. s r. o.

4.2 Spalovací zkoušky energetického využití certifikovaného paliva TPS-NOLO 1 na bázi lagun OSTRAMO s černým uhlím v ČEZ, a. s., Elektrárně Dětmorovice

V rámci akce „Nápravná opatření – laguny Ostramo“ byly ve dnech 12.-18. 5. 2007 v ČEZ, a. s., Elektrárně Dětmorovice (dále EDĚ) provedeny spalovací zkoušky se směsí

certifikovaného paliva TPS-NOLO 1 s černým polským uhlím. Provedení spalovacích zkoušek bylo povoleno Rozhodnutím krajského úřadu Moravskoslezského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství v rámci změny integrovaného povolení pro ČEZ, a. s., EDĚ č. j. MSK 166136/2006 ze dne 24. 10. 2006.

Základním palivem pro spalovací zkoušky bylo polské černé uhlí z dolu Marcel (KWK Marcel). Jedná se o polské energetické černé uhlí z dolnoslezské uhelné pánve. Přídavným palivem byla certifikovaná palivová směs TPS-NOLO 1 (Tuhá palivová směs – Nápravná opatření laguny Ostramo, pořadové číslo 1). TPS-NOLO 1 se skládá ze 45 % kalů (sludge z lagun Ostramo), 45 % černého uhlí a 10 % vápna, které působí jako neutralizační činidlo. Při hlavní spalovací zkoušce byla spalována palivová směs, obsahující 3,6 % TPS-NOLO 1 a 96,4 % černého polského uhlí. Vyděmeli ze složení TPS-NOLO 1, pak palivová směs obsahovala pouze cca 1,6 % kalů z lagun Ostramo, tj. v 1 000 kg směsi je pouze 16 kg kalů. Celkem bylo pro účely spalovací zkoušky se samotným černým polským uhlím dodáno 2 600 tun paliva, pro hlavní spalovací zkoušku pak bylo namícháno 8 200 tun polského černého uhlí a 308 tun certifikované palivové směsi TPS-NOLO 1.

Spalovací zkoušky byly provedeny na výrobních blocích VB3 a VB4 pracujících do společného odsířovacího zařízení – absorberu č. 2. V průběhu zkoušky byly výrobní bloky provozovány na úrovních cca 150 MW_e a 100 MW_e, součástí zkoušek byly zkoušky minimálního a maximálního dosažitelného výkonu bloku a takéž dynamické zkoušky výkonu bloku VB4. Zkouška se samotným polským černým uhlím trvala 24 hodin, zkouška se směsí 3,6 % TPS-NOLO 1 a 96,4 % černého polského uhlí pak 72 hodin.

Hlavním cílem spalovacích zkoušek bylo prokázání úrovně emisí škodlivin a prokázání vlivu spalování na vedlejší produkty elektrárny, jako např. popílků, strusku, energosádrovec apod. Aby bylo možné výsledky objektivně vyhodnotit a srovnat s provozem na samotné polské černé uhlí, bylo stejné emisní měření provedeno při dvou režimech:

1. Provoz na samotné černé polské uhlí,
2. Provoz na směs 3,6 % TPS-NOLO 1 a 96,4 % černého polského uhlí.

Při obou režimech byla prováděna jak kontinuální, tak i jednorázová měření plyných složek spalin a emisí v souladu s výše uvedeným Rozhodnutím KÚ Moravskoslezského kraje. Naměřené hodnoty plyných emisí na výstupu z odsířovací linky a jejich srovnání s emisními limity platnými pro spalovny nebezpečného odpadu a pro spalování odpadů v cementárnách je patrné z následující tabulky. Zkouška č. 1 představuje provoz na samotné černé polské uhlí, zkouška č. 2 pak provoz na směs 3,6 % TPS-NOLO 1 a 96,4 % černého polského uhlí při minimálním výkonu výrobních bloků (2x100 MW_e) a zkouška č. 3 provoz na směs 3,6 % TPS-NOLO 1 a 96,4 % černého polského uhlí při maximálním výkonu výrobních bloků (2x150 MW_e).

Škodlivina	Jednotka	Spalovna nebezpečného odpadu (limity)	Spoluspalování odpadu v cementářských pecích (limity)	Elektrárna Dětmorovice (limity)	Naměřené hodnoty spoluspalování TPS NOLO 1	Naměřené hodnoty spoluspalování TPS NOLO 1	Naměřené hodnoty spoluspalování TPS NOLO 1
					Zkouška č. 1	Zkouška č. 2	Zkouška č. 3
		Suchý plyn 11 % O ₂	Suchý plyn 10 % O ₂	Suchý plyn 6 % O ₂	Suchý plyn 6 % O ₂	Suchý plyn 6 % O ₂	Suchý plyn 6 % O ₂
SO ₂	mg.m ⁻³ N	50	50	500	324	197	209
NOx	mg.m ⁻³ N	200 - 400	500 - 800	650	239	421	288
CO	mg.m ⁻³ N	50	Nestanoveno	100	19	19	17
TZL	mg.m ⁻³ N	10	30	50	11,3	10,8	13,1
HCl	mg.m ⁻³ N	10	10	Nestanoveno	3,6	7,7	4,2
HF	mg.m ⁻³ N	1	1	Nestanoveno	1,8	0,2	0,2
As	mg.m ⁻³ N	1	0,5	Nestanoveno	0,006	0,005	0,006
Cd	mg.m ⁻³ N	0,1	0,05	Nestanoveno	0,007	0,008	0,009
Hg	mg.m ⁻³ N	0,1	0,05	Nestanoveno	0,001	0,006	0,004
Pb	mg.m ⁻³ N	1	0,5	Nestanoveno	0,028	0,031	0,034
TOC	mg.m ⁻³ N	10	10	Nestanoveno	0,8	1	1
PCDD/F	ngTE.m ⁻³ N	0,1	0,1	Nestanoveno	0,016	0,005	0,005
PCB	ng.m ⁻³ N	Nestanoveno	Nestanoveno	Nestanoveno	0,002	0,0004	0,0003
PAU	μg.m ⁻³ N	Nestanoveno	Nestanoveno	Nestanoveno	1,8	0,1	0,8

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že zařízení výrobních bloků VB3 a VB4 pracujících do odsiřovacího absorberu č. 2 plnilo v průběhu všech zkoušek bezpečně veškeré emisní limity, stanovené pro EDĚ. Mimo emise SO₂, a tuhé znečišťující látky splňovalo zařízení Elektrárny Dětmarovice v průběhu celých zkoušek emisní limity i pro spalovny nebezpečných odpadů. Taktéž u vedlejších produktů nedošlo v průběhu spalovacích zkoušek k žádnému zásadnímu ovlivnění, které by bránilo jejich využití jako výrobku.

Spalovací zkouška v Elektrárně Dětmarovice tak jednoznačně potvrdila, že spalováním směsi TPS-NOLO 1 s černým polským uhlím nedochází k výraznějšímu zatěžování životního prostředí, než je tomu při spalování samotného černého uhlí.



4.3. Spalovací zkoušky certifikovaného paliva TPS-NOLO 1 na bázi lagun OSTRAMO s černým uhlím na kotli K12 v ENERGETICE TRINEC, a. s.

Se stejným záměrem jako v Elektrárně Dětmarovice, tzn. spoluspalováním certifikovaného paliva TPS-NOLO 1 ve směsi s černým uhlím byly provedeny spalovací zkoušky na fluidním kotli K12 v ENERGETICE TRINEC, a. s., a to v termínu 26. až 29. 6. 2007. Spalovací zkoušky proběhly v souladu s „Projektem spalovacích

zkoušek na kotli K12 v ENERGETICE TRINEC, a. s.“, zpracovaném katedrou energetiky VŠB-TU Ostrava v dubnu 2007. Provedení spalovacích zkoušek bylo povoleno Rozhodnutím KÚ Moravskoslezského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství ve věci změny integrovaného povolení pro zařízení „Teplárna E3“, provozovatel ENERGETIKA TRINEC, a. s., ČJ: MSK 58151/2007, SP.ZN.: ŽPZ/16755/2007/Had 209.1 V50, ze dne 21. 5. 2007.

Vlastní spalovací zkoušky měly podobnou náplň jako zkoušky v Elektrárně Dětmarovice. První zkouška byla provedena se samotným polským černým uhlím z dolu Marcel, následující dvě zkoušky pak se směsí 10 % TPS-NOLO 1 a 90 % černého polského uhlí. Zkouška se samotným polským černým uhlím byla

i akreditovaná měřicí skupina ELCOM Ostrava a společně s akreditovanou firmou TESO Ostrava měřila nezávisle stejný rozsah emisí na výstupu z EO kotle K12.

Pro účely porovnání a vyhodnocení výsledků zkoušek byly provedeny celkem tři zkoušky se dvěma základními palivy. Zkouška č. 1 se samotným polským černým uhlím trvala 24 hodin a průměrný parní výkon kotle byl 135,9 t/h páry. Zkouška č. 2 při minimálním výkonu kotle se směsí 10 % TPS-NOLO 1 a 90 % černého polského uhlí trvala 6 hodin a průměrný parní výkon kotle byl 102,07 t/h páry. Zkouška č. 3 při maximálním výkonu kotle se směsí 10 % TPS-NOLO 1 a 90 % černého polského uhlí trvala 24 hodin a průměrný parní výkon kotle byl 141,04 t/h páry.

provedena pro porovnání naměřených výsledků zkoušky se spalováním materiálu s obsahem lagun OSTRAMO. Celkem bylo pro účely spalovací zkoušky se samotným černým polským uhlím dodáno 300 tun paliva, pro hlavní spalovací zkoušku pak bylo namícháno 1080 tun polského černého uhlí a 120 tun certifikované palivové směsi TPS-NOLO 1. Vzhledem k závažnosti naměřených výsledků a hodnot zejména v oblasti organických polutantů byla při hlavní zkoušce přítomna

Při všech třech zkouškách byla v souladu s „Projektem spalovacích zkoušek“ a „Rozhodnutím KÚ Moravskoslezského kraje“ prováděna jak kontinuální, tak i jednorázová měření plynných složek spalin a emisí. Naměřené hodnoty plynných emisí na výstupu z fluidního kotle K12 a jejich srovnání s emisními limity platnými pro spalovny nebezpečného odpadu a pro spalování odpadů v cementárnách je patrné z následující tabulky.

Škodlivina	Jednotka	Spalovna nebezpečného odpadu (limity)	Spoluspalování odpadu v cementářských pecích (limity)	Emisní limity pro Elektrárnu Trinec	Naměřené hodnoty při spalování samostatného černého uhlí	Naměřené hodnoty spoluspalování TPS NOLO 1	Naměřené hodnoty spoluspalování TPS NOLO 1
					Zkouška č. 1	Zkouška č. 2	Zkouška č. 3
		Suchý plyn 11 % O ₂	Suchý plyn 10 % O ₂	Suchý plyn 6 % O ₂	Suchý plyn 6 % O ₂	Suchý plyn 6 % O ₂	Suchý plyn 6 % O ₂
SO ₂	mg.m ⁻³ N	50	50	884	427	329	418
NO _x	mg.m ⁻³ N	200 - 400	500 - 800	600	51	153	73
CO	mg.m ⁻³ N	50	Nestanoveno	250	134	70	103
TZL	mg.m ⁻³ N	10	30	50	9,3	9,2	9
HCl	mg.m ⁻³ N	10	10	nestanoveno	53,7	29	54
HF	mg.m ⁻³ N	1	1	nestanoveno	0,21	0,03	0,09
As	mg.m ⁻³ N	1	0,5	nestanoveno	0,0006	0,0005	0,0004
Cd	mg.m ⁻³ N	0,1	0,05	nestanoveno	0,0002	0,0001	0,0001
Hg	mg.m ⁻³ N	0,1	0,05	nestanoveno	0,0041	0,0066	0,0016
Pb	mg.m ⁻³ N	1	0,5	nestanoveno	0,0116	0,011	0,0154
TOC	mg.m ⁻³ N	10	10	nestanoveno	0,8	1,6	1,3
PCDD/F	ngTE.m ⁻³ N	0,1	0,1	nestanoveno	0,004	0,005	0,002
PCB	ng.m ⁻³ N	Nestanoveno	Nestanoveno	nestanoveno	0,0003	0,0005	0,0002
PAU	μg.m ⁻³ N	Nestanoveno	Nestanoveno	nestanoveno	0,1	0,1	0,2

Z výsledků spalovacích zkoušek na ENERGETICE TRINEC, a. s., vyplynulo, že:

- Spalovací teplota je plně srovnatelná se spalováním samotného černého uhlí
- Výrazným způsobem se snížila spotřeba vápence pro odsíření, což je způsobeno přítomností vápna v TPS-NOLO 1. Emise SO₂, byly při obou porovnávaných zkouškách cca 420 mg.m⁻³N a dosahovaly necelých 50 % stanoveného limitu pro ENERGETIKU TRINEC, a. s.
- Emise CO a NO_x byly na úrovni shodné se spalováním samotného černého uhlí a opět hluboko pod limity stanovenými pro ENERGETIKU TRINEC, a. s.
- Emise tuhých znečišťujících látek TZL jsou dány stavem elektrofiltru a spoluspalování TPS-NOLO 1 je vůbec neovlivňuje. Pohybují se kolem 9 mg.m⁻³N a bezpečně plní stanovený limit 50 mg.m⁻³N
- Obsah emisí PCDD/F a PCB se oproti spalování samotného černého uhlí nezměnil. Z naměřených hodnot vyplývá,

že fluidním spalováním lze spolehlivě rozložit a zoxidovat chlorované uhlovodíky.

Spalovací zkoušky v ENERGETICE TRINEC, a. s. tak potvrdily, že je možné spalovat i vyšší obsah TPS-NOLO 1 ve směsi s černým polským uhlím, než jak ukázaly zkoušky v Elektrárně Dětmarovice. Při spoluspalování paliva TPS-NOLO 1 a černého uhlí nedošlo k většímu zatěžování životního prostředí než je tomu při spalování samotného černého uhlí. V každém případě je však množství TPS-NOLO 1 v palivové směsi dáno i tím, jak dopadne dopravní a mlecí zkouška na dané koncovce. V případě Elektrárny Dětmarovice tato zkouška jednoznačně potvrdila, že vyšší obsah TPS-NOLO 1 než 3,6 % by znemožnil kontinuální dodávku palivové směsi. V případě ENERGETIKY TRINEC, a. s., kdy se nejedná o klasické mletí palivové směsi, ale o drcení bylo možné zpracovat i 10 % TPS-NOLO 1 ve směsi s černým polským uhlím.

4.4. Spalovací zkoušky energetického

mentárnách v Radotíně a Prachovicích proběhnou do konce měsíce srpna.

4.5. Ověření způsobu odtěžení kalů z lagun – Neutralizace odpadů v lagunách

Ve fázi přípravných prací a zpracování podkladů po vyhodnocení posouzení vlivu záměru „Nápravná opatření – laguny Ostramo“ na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, provedl subdodavatel BYDOZA CZ, s. r. o. v červenci 2007 úvodní část zkoušky míchání náplně lagun (sludge) s vápnem „in situ“ v ohrazené prostoru (turniketu) umístěném v laguně. Toto technologické řešení umožní snížit nároky na přepravu neupravených odpadů těžených z lagun a tím současně snížit nepříznivé vlivy na životní prostředí v bezprostředním okolí lagun Ostramo.

Tato zkouška měla ověřit reálnou možnost vpravování CaO pomocí strojního zařízení ALLU PM 500 do obsahu lagun a sledování následné chemické reakce CaO s obsahem v laguně R2. Nedílnou součástí zkoušky bylo sledování vývoje tepla v samotné laguně a sledování vzniku a koncentrace plynných látek uvolňujících se při tomto technologickém postupu. Monitoring byl realizován podle projektu Katedry energetiky Fakulty strojní VŠB-TU Ostrava. Součástí monitoringu bylo i měření emisních kontaminantů ovzduší a pachů a kontinuální měření imisí.

Zkouška potvrdila velmi dobrou využitelnost použitého strojního zařízení pro obohacení sludge vápnem a tím dosažení změny fyzikálních a mechanických vlastností sludge, ze které se stává sypký materiál s velmi dobrou zpracovatelností pro výrobu paliva či palivových směsí. Touto zkouškou se také potvrdilo velmi dobré odstraňování nežádoucích mechanických příměsí v laguně v okamžiku ukončení procesu zavápňování, kdy tyto mechanické příměsi jsou dobře oddělitelné od samotného předupraveného odpadu. Vyhodnocení emisního monitoringu v současné době probíhá na odborných pracovištích akreditovaných laboratoří.

4.6. Postup ve zpracování dokumentace EIA

V současné době probíhá na Minister-

logické zátěže v Ostravě, ale též při spalování paliva v koncových zařízeních.

Výsledky budou poskytnuty MŽP a následně ostatním dotčeným správním úřadům a samosprávným celkům prostřednictvím dopracované a nově předložené dokumentace EIA v říjnu tohoto roku. Proces EIA bude dále pokračovat v souladu s platnou legislativou.

5. Další plánovaný postup prací

Po vyřízení stavebního povolení na realizace objektů nepodléhajících procesu EIA bude před závěrem roku 2007 zahájena realizace přípravy území pro umístění technologií na přilehlém území, které má státní podnik DIAMO vypůjčeno za účelem sanace od Statutárního města Ostravy. Zatím se jedná o výstavbu stavebních objektů, pro které není nutné schválení vlivů na životní prostředí. V první řadě se jedná o výstavbu dekontaminační stanice, inženýrských sítí, trafostanice, atd.

Další plánovaný postup prací je vymezen požadavky platné legislativy v oblasti ochrany životního prostředí.

Předpokladem pro další výrobu a spoluspalování paliva na bázi ropných odpadů je na straně „Sdružení Čistá Ostrava“ úspěšné dokončení procesu EIA a navazující legislativní projednání záměru „Nápravná opatření – laguny Ostramo“ v územním a stavebním řízení podle zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon) a souvisejících právních předpisů.

Nezbytnou součástí podkladů pro vydání stavebního povolení je tzv. integrované povolení, které je vydáváno ve správním řízení podle zákona č. 76/2002 Sb. (zákon o integrované prevenci), a kterým příslušný správní úřad stanoví podmínky k provozu zařízení.

6. Závěr

Všechny dosud známé výsledky spalovacích zkoušek na koncových zařízeních potvrdily, že spalováním směsi TPS-NOLO 1 s černým polským uhlím ve stanovených procentuálních podílech u elektrárenských objektů a přímým spalováním směsi TPS-NOLO 1 v cementárnách nedochází k výraznějšímu zatěžování životního prostředí než je tomu při spalování samotného černého



stvu životního prostředí v Praze proces posuzování vlivů záměru „Nápravná opatření – laguny Ostramo“ na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), tzv. proces EIA. Zpracovaná dokumentace posoudila vlivy záměru v lokalitě lagun Ostramo a jejím bezprostředním okolí.

Počátkem roku 2007 byla vrácena ze strany MŽP oznamovateli záměru „Sdružení Čistá Ostrava“ k dopracování zejména z důvodu, že není dostatečně řešen vliv na životní prostředí při spalování paliva na bázi ropných odpadů v koncových energetických zařízeních.

Z toho důvodu přikročil GEOSAN GROUP, a. s., jako vedoucí účastník „Sdružení Čistá Ostrava“ k realizaci připravených mlecích a spalovacích zkoušek na vybraných energetických zařízeních tak, aby byly zajištěny relevantní data pro dopracování dokumentace EIA a komplexní vyhodnocení vlivů záměru „Nápravná opatření – laguny Ostramo“ na životní prostředí nejen v lokalitě staré eko-

uhlí. Naměřené hodnoty plynných emisí v žádné poloze nepřekročily stanovené limity pro daná zařízení.

Prioritou bude doprava paliva do koncových zařízení v zakrytovaných železničních vagónech. Bude dopravována směs TPS-NOLO 1 s černým uhlím v požadovaném poměru dle výsledků spalovacích zkoušek jednotlivých koncových zařízení.

Vlastní spalování paliva TPS-NOLO 1 bude zahájeno po vyřízení veškeré legislativy v oblasti ochrany životního prostředí. Zatím je předpokládáno zahájení spalování v 2. polovině roku 2009. Pro dodržení termínu odstranění obsahu lagun je nutné zajistit další koncová zařízení pro spalování paliva TPS-NOLO 1.

Věříme, že i tímto informačním materiálem pomůžeme získat důvěru občanů v okolí Elektrárny Dětmarovice, a oni nám svým postojem umožní likvidaci části obsahu lagun Ostramo ve zdejší elektrárně.

Ing. Josef Havelka

Pokusné zastavení čerpání důlních vod z ložiska Okrouhlá Radouň

Ložisko Okrouhlá Radouň bylo jediným významnějším projevem uranové mineralizace v oblasti jižních Čech a také jediným uranovým ložiskem v blízkém okolí moldanubického plutonu. Leží v Jihočeském kraji 11 km severně od Jindřichova Hradce, asi 3,5 km západně od Nové Včelnice.

Ložisko bylo objeveno v roce 1962 automobilním gama průzkumem a vlastní průzkumné práce probíhaly v letech 1962–1983. Těžba ložiska byla zahájena v roce 1972 a ukončena k 1. 6. 1990.

Během průzkumu a dobývání byla vybudována a na povrch ústila tato hlavní důlní díla – jáma č. 9, jáma č. 11, průzkumné šachtičky Š-64 a Š-66, komíny VK-5-3/0-10, VK-5-3/0-10-I a VK-5-3/0-11 (nejníže položené dílo v oblasti).

Vytěžená rudnina byla zpracovávána kyselým loužením (kyselinou sirovou), později, v důsledku vysoké spotřeby kyseliny, se přešlo na alkalické tlakové loužení. Ložisko bylo těženo do úrovně 13. patra, tj. do hloubky 650 m s tím, že celkem bylo na ložisku vytěženo 1 594 800 tun rudniny s celkovým množstvím vydobytého kovu 1 339,5 tun uranu.

V době provozu dolu bylo na povrch čerpáno a čištěno okolo 18 l/s důlních vod, chemismus těchto vod odpovídal vodám prostým.

Po ukončení dobývání byl celý důl zatopen a hladina důlní vody v ložisku, v souladu s předpoklady, dosáhla koncem roku 1993 stanovené kóty 527,5 m n. m. Z bývalé těžební jámy č. 9 je tato důlní voda čerpána a společně s průsakovými vodami z přilehlého odvalu jámy č. 9, dřevíště a bývalého loužičího plata čistěna na čistírně důlních vod, kde jsou z ní odstraňovány kontaminanty uran a radium. Poté je vyčištěná voda vypouštěna do zpevněného koryta bývalého Račího potoka, které asi po 250 m zaústí do Rešlova rybníka a dále potom do Karlovského potoka. Průměrné množství čerpané důlní vody se následně ustálilo na hodnotě 1,66 l/s.

Při zpracování koncepce likvidace dolu se předpokládalo, že doba, po kterou bude nutno provozovat systém čerpání a čištění vod, bude činit cca 10 let. Po uplynutí této doby měly být obsahy uranu a radia v důlní vodě natolik sníženy, že bude možné vody vypouštět do veřejné vodoteče bez čištění. Skutečnost ke konci roku 2004 však byla taková, že obsahy uranu a radia v čerpané důlní vodě tento předpoklad nepotvrdily a i nadále překračovaly limitní hodnoty stanovené v platném rozhodnutí SÚJB pro ČDV Okrouhlá Radouň.

I přes tento nepříznivý vývoj v kvalitě důlní vody byl v říjnu 2005 projekční kancelář Ing. Kožák, Ostrov nad Ohří zpracován pro ložisko Okrouhlá Radouň projekt „Ukončení čerpání a čištění důlních a průsakových vod“. Předmětem navrženého technického řešení je ukončení provozu ČDV, což znamená vybudování systému zachycování průsakových vod a jejich zapouštění pomocí přepouštěcího vrtu do důlních vod v podzemí a dále zachycení vytékajících důlních vod a jejich odvedení do veřejných vodotečí. Nákladově představuje navrhované řešení částku okolo 2,8 mil. Kč (částka odpovídá ročním provozním nákladům ČDV), přičemž největší položku (cca 1,3 mil. Kč) tvoří přepouštěcí vrt (průměr 200 mm, délka cca 90 m).



Na základě výše uvedeného záměru bylo rozhodnuto zrealizovat (na období 1 roku) pokusné zastavení čerpání důlní vody z jámy č. 9 a ověřit tak, jak rychle (a zda vůbec) se obnoví přirozený režim mělkého oběhu vod, ověřit kvalitu vytékající vody (vývoj hodnot v časové ose především u ukazatelů U_{238} a Ra_{226}) a zároveň potvrdit realnost navrženého projektového řešení. Vlastními prostředky a minimálními náklady byla v blízkosti zasypaného komína VK-5-3/0-11 z betonových skruží vybudována jímací šachtička s odtokovou strouhou (cca 100 m) směrem k rybníku Brožkův a připraveno provizorní čerpání včetně trubního řadu (cca 200 m) z tohoto rybníka na ČDV. Tím je zajištěno podchycení případné kontaminované důlní vody, která po nastoupení bude přepadat z nově vybudované šachtičky a její vrácení na ČDV k přečištění.

Systém jímání kontaminované průsakové vody z přilehlého odvalu jámy č. 9, dřevíště a bývalého loužičího plata v průběhu pokusu zůstal zachován a tyto vody budou kampaňovitě čistěny dle potřeb provozu.

Celý záměr byl předjedнан s příslušným Krajským úřadem v Českých Budějovicích a SÚJB RC Kamenná s tím, že KÚ ponechal v platnosti stávající rozhodnutí a SÚJB vydal dne 29. 6. 2006 nové rozhodnutí na základě předložené žádosti.

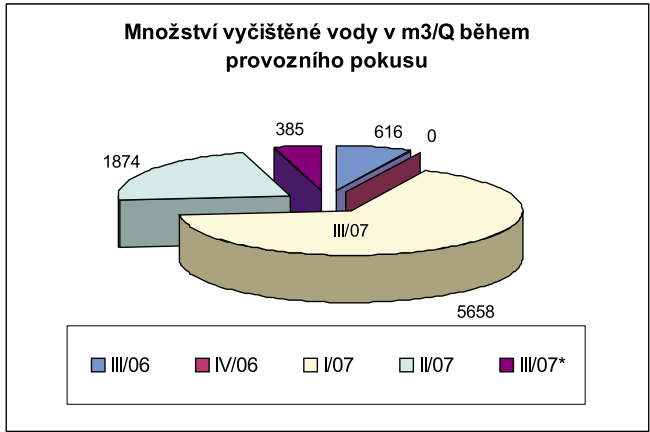


Koncem měsíce srpna 2006 bylo zastaveno čerpání důlních vod z jámy č. 9 a byl tak zahájen povolený provozní pokus vypouštění důlních vod do životního prostředí bez čištění.

Hlavní cíl pokusu se však doposud nepodařilo naplnit, protože během následujících měsíců nedošlo k očekávanému přelivu vod a tak jsou zde prezentovány pouze dílčí výsledky. Především se jedná o vývoj hladin v jámě č. 9, jímce v blízkosti komína VK-5-3/0-11 a dále pak o sledování hodnot na předem stanovených monitorovacích bodech.

Na grafu č. 1 je vidět množství vyčištěné vody (celkem 8 533 m³) za sledované období na ČDV Okrouhlá Radouň během jednotlivých čtvrtletí s tím, že se jedná o průsakové vody, jak je uvedeno výše.

Graf č. 1

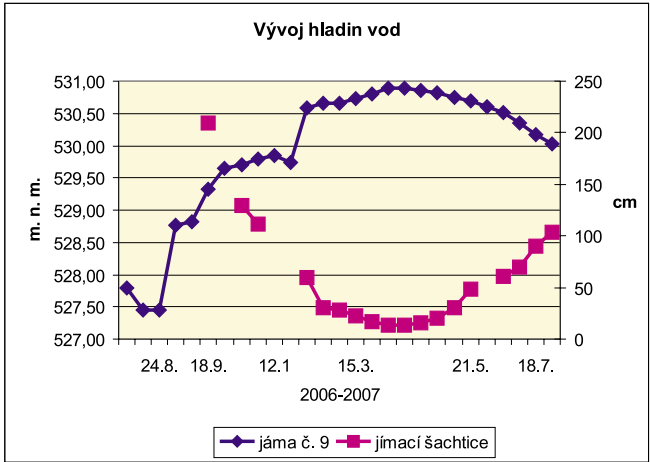


Pozn.: Poslední soubor dat pro rok 2007 je k 31. 7. 2007

Na následujícím grafu č. 2 je zachycen vývoj hladiny důlní vody v jámě č. 9 a v jímací šachtičce. V prvním týdnu od zahájení pokusu došlo ke zvýšení hladiny o cca 1 m a o další metr voda vystoupila během měsíce září. Nejvyšších hodnot bylo dosaženo počátkem dubna 2007 (530,9 m n. m. oproti 527,45 m n. m. z počátku pokusu). Jednalo se o nárůst o cca 3,5 m. Později došlo k mírnému snížení a hladina se nyní pohybuje okolo 530 m n. m.

Jímací šachtička v blízkosti komína VK-5-3/0-11 byla vybudována v polovině srpna a ihned se začala samovolně napouštět. Její hladina se postupně blížila přepadu, odkud by byly potencionální vody sběrnou rýhou svedeny do Brožkova rybníka a v případě potřeby vyčištěny na ČDV. Tato jímací šachtička měla nejvyšší stav ve stejný den jako hladina důlní vody v jámě č. 9 (4. 4. 2007), kdy do přepadu chybělo 13 cm. Od té doby sledujeme opětovný a trvalý pokles, který se dá vysvětlit poklesem hladiny v jámě č. 9 pouze částečně.

Graf č. 2



Pro dobu trvání pokusu byly SÚJB povoleny vyšší hodnoty U_{238} a Ra_{226} pro vypouštěné vody jak je uvedeno v tabulce č. 1.

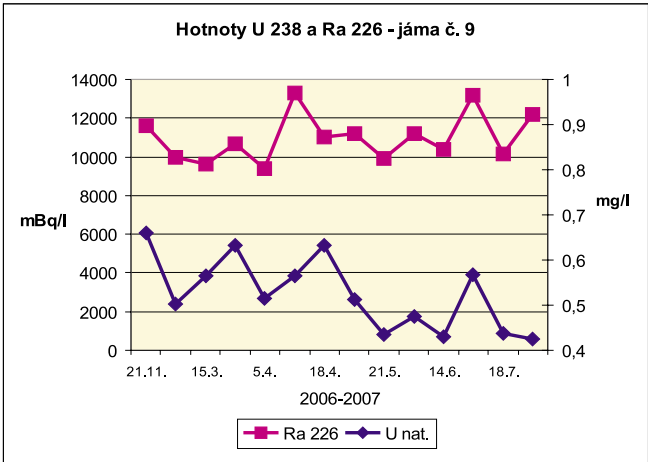
Tabulka č. 1

Rešlův rybník	U_{238} (mg/l)	Ra_{226} (mBq/l)
Záznamová úroveň	0,005 (0,005)	20 (20)
Vyšetřovací úroveň	0,3 (0,25)	500 (350)
Zásahová úroveň	0,6 (0,3)	1000 (500)

V závorce jsou uvedeny hodnoty platné pro standardní provoz

Vývoj hodnot U_{238} a Ra_{226} v jámě č. 9 během pokusu shrnuje graf č. 3, z kterého je patrné, že hodnoty Ra_{226} kolísají v čase, ale dlouhodobě si drží standardní velikost. Oproti tomu U_{238} má mírně sestupný charakter i přes kolísající hodnoty.

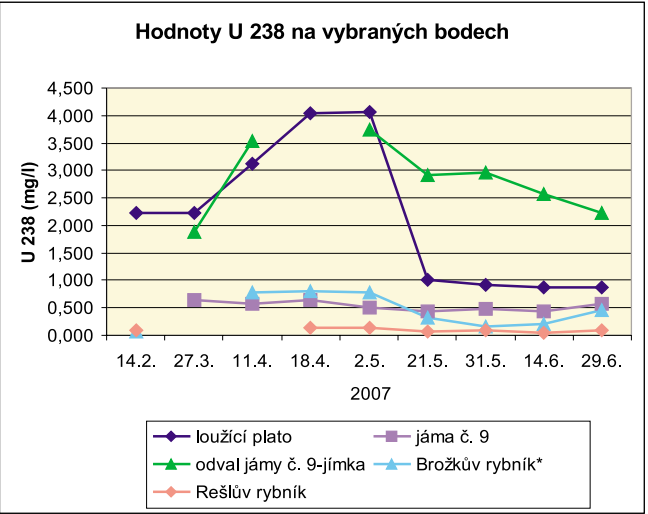
Graf č. 3



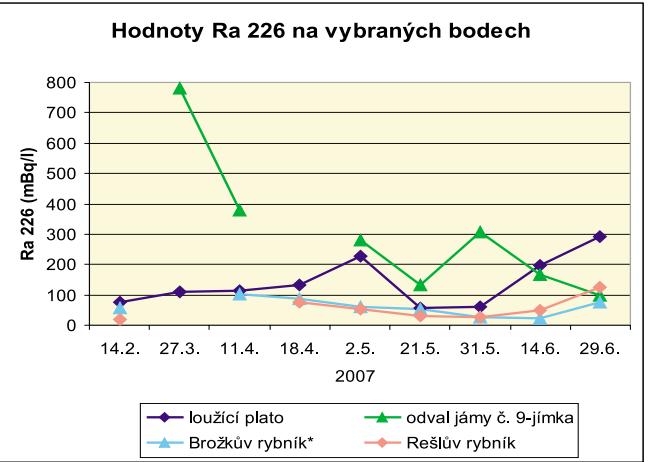
Ostatní monitorovací body v areálu ČDV jsou souhrnně uvedené v grafu č. 4 (hodnoty U_{238}) a v grafu č. 5 (hodnoty Ra_{226}). Pro ilustraci je v těchto grafech uveden i Rešlův rybník, ze kterého jdou již vody přímo do veřejných toků. Rešlův rybník je podrobněji uveden v grafu č. 6. Je zřejmé, že během celého sledovaného období nedošlo na této lokalitě k překročení vyšetřovací úrovně u vypouštěných vod a to ani u přísnějších standardních limitů.

Rovněž hodnoty u lokalit ležících na Karlovském potoce a Kamenici vykazují hodnoty u ukazatelů U_{238} a Ra_{226} nejčastěji pod 0,05 mg/l respektive pod 20 mBq/l během celého období.

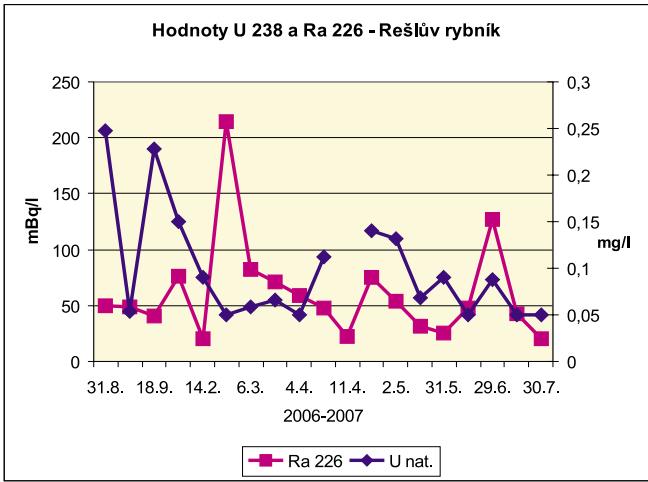
Graf č. 4



Graf č. 5



Graf č. 6



Závěrem lze konstatovat, že i když doposud nedošlo k přelivu důlních vod v nejnižším místě předmětné oblasti (jímací šachtička v blízkosti komína VK-5-3/0-11), ani nebyl zjištěn jiný výtok vody v širším okolí, ukazuje se, že kolísání hladiny důlní vody v jámě č. 9 v rozmezí 529,5–530,5 m n. m. by mohlo být tím hledaným rovnovážným stavem.

Pro potvrzení doposud získaných poznatků se jeví jako účelné pokračovat v pokusném odstavení čerpání důlní vody a v tomto smyslu bude celá záležitost projednávána s SÚJB.

Ing. Vratislav Řehoř a Mgr. Petr Brůček

ODBORY

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

Dpl. Bohumil Werner

Zemřel 30. 7. 2007

Narodil se 10. 2. 1926. Na uran v lokalitě Hamr – Stráž nastoupil již 1. 3. 1971, pracoval v technických funkcích. Do důchodu odešel 31. 5. 1989 z investičního oddělení. Byl to vstřícný a oblíbený člověk.

Čest jeho památce.

Václav Seifert

Dne 24. 7. 2007 zemřel ve věku 82 let dlouholetý zaměstnanec Dolu chemické těžby. Ve své aktivní době života prošel na chemické těžbě povoláními těžaře uranu, báňského úpraváře, mistra a před odchodem do důchodu 31.12.1986 vykonával funkci bezpečnostního technika DCHT. Byl oblíben pro svou kamarádskou a veselou povahu, aktivně sportoval, byl několikanásobným mistrem republiky v DZBZ, vyznavačem saunování a hlavně dobré nálady. Jeho „Nemelem, nemelem...!“ bude znít kamarádům dál, byť se s ním naposled rozloučili 1. 8. 2007.

Za kamarády z klubu horolezců René Bulíř a Jiří Plaňanský.

Odkaliště slouží vedle akumulace technologické vody k ukládání zbytkových materiálů z technologie úpravy, zejména rozemleté a vyloužené rudy ve formě kalu (tzv. mmutu).

Každé odkaliště je jako většina velkých staveb originálním a svým způsobem jedinečným řešením, „šitým na míru“ zejména účelu využití a možností dané lokality, ale také době vzniku projektu a realizaci stavby. Zásadní důraz vždy zůstává na bezpečnosti vodního díla a eliminaci jeho vlivu na životní prostředí. Všechna odkaliště jsou si jako specifický druh vodních děl podobná a přesto se tak výrazně liší. Všechna mají řadu svých „nej“ a zvláštností, stojících za povšimnutí.



Stará štola Amálky r. 1967

Obě odkaliště na Chemické úpravně o. z. GEAM Dolní Rožinka: jak K I – Dolní Rožinka (v provozu od roku 1968) tak K II – Zlatkov (1980) jsou poslední uranová odkaliště snad v celé Evropě, která jsou v provozu a nepřešla do likvidace. Mladší K II však bylo z důvodu plavení a odvodňování sanačního materiálu z produkce detoxikační linky vyňato z hornické činnosti, uranový mmut se zde od druhé poloviny 80. let neukládá.

Obě odkaliště patří svou rozlohou k méně rozsáhlým, vždyť K I má 64,5 ha a K II dokonce jen 27,5 ha. Co je těchto dohromady asi 90 ha proti přibližně 190 ha ve Stráži pod Ralskem a 290 ha v Mydlovarech?

Co do výšky hrázového systému je tomu však právě naopak. Koruna hráze nižšího z obou našich odkališť se zde tyčí až 33 m nad terénem, což snese srovnání snad jen s nejstarším odkalištěm v Mydlovarech. Hráze všech ostatních uranových odkališť jsou výrazně nižší. Odkaliště K I potom se svou 54 m vysokou hrází nade všemi vyniká.

Stávající úroveň koruny hráze K I na kótě 539,0 m n. m. nebylo dosaženo najednou v jedné stavbě, ale postupným zvyšováním v osmi etapách. Svahy břehů, do kterých byly první zvyšovací etapy hráží zavázány, však svou nedostatečnou výškou nestačily požadavkům na rozšiřování

kapacity úložného prostoru. Proto byly vyšší zvyšovací etapy zakládány na přilehlých březích vodního díla. Tak se koruna hráze uzavřela po celém jeho obvodu. Z původního odkaliště údolního typu, tj. díla utvořeného přehrazením údolí, vzniklo postupně (přes přechodový typ odkaliště svahového s hrází ve tvaru podkovy) odkaliště typu rovinného s uzavřeným tělesem hráze po celém jeho obvodu.

Další zajímavostí je technické řešení jednotlivých zvyšovacích etap hráží z haldoviny (viz řez). První čtyři etapy byly stavěny v celém „lichoběžníkovém“ profilu. Hrázové těleso tak má v nejvyšším údolním profilu hráze (v profilu vrtů B) při výšce 40 m základnu širokou asi 160 m. Poslední čtyři zvyšovací etapy až po korunu hráze jsou založeny na naplaveném sedimentu s odsunutím základny směrem do odkaliště. Tomuto způsobu se říká zvyšování proti vodě. Na řezu je zřetelné vidět, že generální sklon svahů vzdušního lince musel být projektantem z důvodů bezpečnosti vodního díla výrazně snížen.

Hráze obou odkališť jsou vybaveny drenážními systémy. V našem případě podzemními patními drény založenými na skalním podloží. Slouží pro bezpečné jímání kontaminovaných průsaků, které jsou akumulovány v převážně podzemních



Nová štola Amálie r. 2000

Součástí drenážního systému odkaliště K I je i bezmála 160 let staré důlní dílo, štola Amálie (Amálie), kde se v letech 1848 až 1858 těžily limonitové rudy (Fe). Nachází se v údolní nivě v podloží hlavní hráze a je situována souběžně s její osou.

Přítomnost starého důlního díla byla potvrzena v roce 1965 a v projektu odkaliště K I bylo navrženo využití jejího přirozeného spádu počvy jako prvku drenážního systému. Byla otevřena a sanována při výstavbě odkaliště v letech 1966 – 1968.

Den horníků 2007

Tradiční oslavy Dne horníků se uskuteční v pátek 14. září 2007 od 14 do 24 hodin ve všech prostorách Domu kultury U Jezera ve Stráži pod Ralskem. Pořádá je vedení s. p. DIAMO, vedení o. z. TÚU a Sdružené odborové organizace DIAMO Stráž pod Ralskem.

Hlavní hvězdu programu zatím organizátoři úspěšně tají. K tanci a poslechu bude hrát od 16 hodin orchestr pana Ševčíka ze Zákup a NOVA MIX ze Šluknova. Odvoz domů autobusy ve směru Česká Lípa a Liberec po skončení oslav je zajištěn.

II. ročník Biberových hudebních slavností

Biberova společnost, občanské sdružení, si vás dovoluje pozvat do kostela svatého Zikmunda ve Stráži pod Ralskem na koncert poslechové hudby barokního hudebního skladatele Jindřicha Ignáce Františka Bibera.

Tyto koncerty se konají v rámci programu Biberových hudebních slavností od měsíce června do konce září, každou třetí neděli v měsíci. Záříjový bude 19. 9. a začíná v 17 hodin.

Nashledanou v kostele svatého Zikmunda při poslechu barokní hudby strážského rodáka, Jindřicha Ignáce Františka Bibera. Srdečně zvou a hluboký kulturní zážitek vám přejí členové Biberovy společnosti ve Stráži pod Ralskem.
Ing. Eduard Horčík, předseda BS

Odbory děkují

vedoucím letních dětských táborů, kterých se zúčastňují děti našich zaměstnanců. Jde o tábory Pod Stohánkem, v Mařenicích a v Jindřichově. K letním táborům se vrátíme v dalším čísle novin DIAMO.

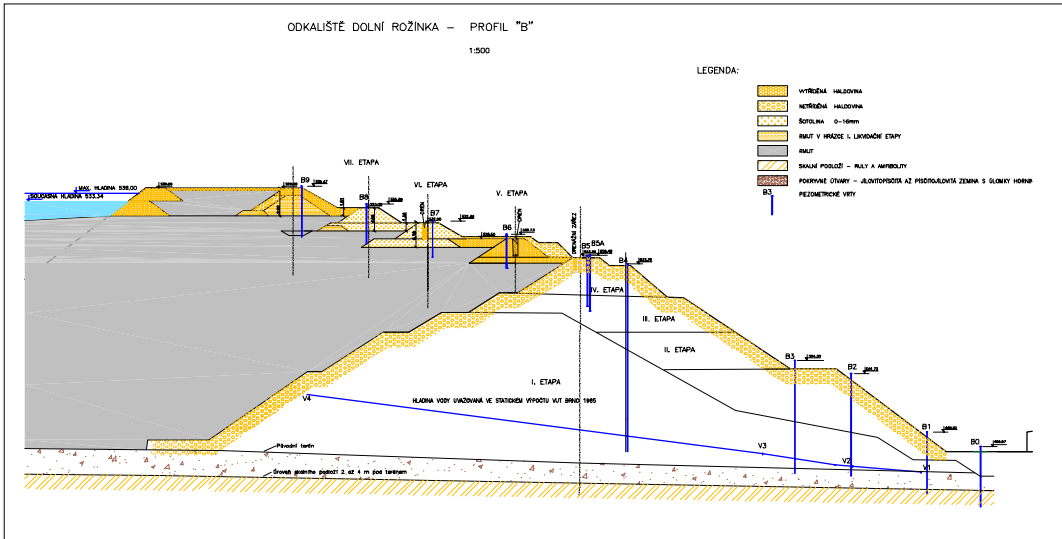
Foto čtenářů z Řecka



Foto čtenářů z Řecka

Dnes slouží jako štola drenážní k jímnání a odvádění průsaků z této oblasti. Všechny její části jsou gravitačně odvodněny do drenážního systému. Celková délka štol je cca 275 m, původní důlní dílo mělo 198 m.

Z místa čelby byl vyražen komín, nad ním kolmá přístupová chodba vedoucí mimo půdorys odkaliště a další komín až na povrch.





Josef Adamec – Důl Michal

Ostrava 9. srpna 2007 – Dolní oblast Vítkovic, Hlubina nebo Hornické muzeum OKD se stanou od 17. do 23. září 2007 místem rozličných kulturních a společenských akcí konaných pod hlavičkou Bienále Industriální stopy. Akce, která si klade za cíl mimo jiné popularizovat průmyslovou architekturu, se koná na Ostravsku vůbec poprvé. A hned s nabitým, pestrým programem, který zaujme laickou i odbornou veřejnost. „Jsme moc rádi, že se letos Industriální stopy konají i na Ostravsku. I když v posledních letech cítíme odklon od těžkého průmyslu a Ostrava získává novou image, naše minulost je pro nás velmi důležitá. Zvlášť když i díky kultuře získává novou náplň,“ říká ing. Zdeněk Trejbal, náměstek ostravského primátora.

Pořadatelé, mezi nimiž nechybějí občanské sdružení Za starou Ostravu, klub Fiducia, sdružení Malamut, Vítkovice, a. s., nebo Statutární město Ostrava, při-

Bienále Industriální stopy 2007

Ostravsko se zviditelní na mapě průmyslové architektury (včetně naší Hlubiny)



Ladislav Drezdowicz – Dolní oblast Vítkovic



Christian von Steffelin – dolní oblast Vítkovic

pravili fotografické výstavy, performance, debaty, exkurse a koncerty živé hudby. „Program jsme koncipovali tak, aby byl otevřen co nejširší veřejnosti,“ popisuje Ludmila Sedlářová ze sdružení Za starou Ostravu. „Od dětí, pro které jsou připraveny výtvarné workshopy, přes koncerty pro mládež a výstavy a debaty pro rodiče až po hornickou dechovku pro prarodiče.“ Více informací na www.industrialnistopy.cz.

Vedle Ostravska jsou do letošního, v pořadí již 4. ročníku Bienále Industriální stopy zapojeny Praha, Kladno a Liberecko.

11. setkání hornických měst a obcí v Horním Slavkově

Sobota 15. září 2007: V 9.30 bude zahájení na náměstí před DK, v 10.30 svěcení tupláku, v 10.45 položení věnců na hřbitově. V 11.15 proběhne otevření exteriérní expozice Muzea v Krásně.

Od 11 hod. bude hrát hornická kapela Příbram. Od 12 do 14 hod. se koná slavnostní raut, spojený s udušením cen Český Permon.

V hlavním programu ještě uvidíte Loketské ostrostřelce, slavkovské mažoretky a taneční soubor SAHAR Dětského domova v Horním Slavkově. Od 12.30 bude hrát Ivan Hlas, od 14 hod. vstoupí Hornická kapela SD Bílina.

Slavnostní průvod účastníků setkání městem začne v 15 hod.

Od 16 hod. bude hrát skupina Burma

Jones, od 18 hod. hornické kapely, které také budou hrát na hornické taneční zábavě od 19 hodin. Ve 22 hod. bude vypálen slavnostní ohňostroj.

Hlavní oslavy budou probíhat na Novém náměstí na sídlišti. U rakety bude historická tržnice a budou zde vystupovat kejklíři, šermíři a Loketští ostrostřelci. U fontány bude výstava posvícenského pečiva. Na Starém náměstí budou vystupovat hornické kapely, a skupiny Kontakt, Zajíc Company a Pestalozzi. U hřiště Spartak bude pout s kolotoči a houpačkami.

Po dobu setkání bude možnost navštívit Městské muzeum v Horním Slavkově a Hornické muzeum v Krásně, kde je také pinka Huber, živcový lom a rozhledna.

Akce v Ostravě se konají za podpory: Ministerstvo kultury ČR; Státní fond kultury ČR; Ministerstvo školství ČR; Moravskoslezský kraj; Statutární město Ostrava; Statutární město Ostrava – městský obvod Moravská Ostrava a Přívoz; Nadace české architektury; Nadace Vodafone; Nadace Český fond umění; Vítkovice, a. s.; DIAMO, s.p., odšt.závod ODRA; Hornické muzeum OKD, a. s.; Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště Ostrava a další.

Bienále Industriální stopy pořádají v rámci oslav 300 let založení ČVUT Výzkumné centrum průmyslového dědictví ČVUT a Kolegium pro technické památky ČKAIT & ČSSI ve spolupráci s Českým národním komitétem ICOMOS, Akademií múzických umění

tekt, Reality, Fasády, ČRo Wave, ČRo Ostrava, Art&Antiques, Sreality, Listy hl. m. Prahy, A2 kulturní týdeník, Foto Video, Stavebnictví, Interiér veřejných budov.

Další informace pro program v Ostravě:

Ludmila Sedlářová Za starou Ostravu M: +420 777 106 554

E: info@fajnaostrava.com,

W: www.fajnaostrava.com

Program 4. mezinárodního bienále v Ostravě (vybrali jsme některé akce) Výstavy

17. 9.–3. 10. / Hornické muzeum OKD, Pod Landekem 64, vernisáž proběhne 17. 9. 2007 od 18.00

Ostrava – periferie nebo co?!

Výstava fotografií industriálních památek Ostravy ze stejnojmenného workshopu 4. 9. do 5. 10. / Fotografická galerie Fiducia, vernisáž proběhne 18. 9. 2007 od 18.00 za účasti autora

Takuya Tsukahara – Industriální památky v polském Slezsku

Výstava fotografií japonského umělce 22. 9. / 14.00 / Dolní oblast, Důl Hlubina www.ostravaci.cz

Výstava ostravských fotografií, jejichž věhlas přesáhl hranice města

Představení / performance / koncerty

18. 9. a 19. 9. / 19.00 / Důl Hlubina

Festival akčního umění/performance

MALAMUT – Industriální stopa

21. 9. / 20.00 / Hornické muzeum OKD

Všehomír + Sonyk bel + Naked floor

Koncert ostravských kapel

22. 9. / 18.00 / Důl Hlubina

Adash klezmer – interpretace židovské hudby

22. 9. / 19.30 / Důl Michal

Industrial opera – představení na hranici performance a koncertu

23. 9. / 10.00 / Hornické muzeum OKD

Vystoupení hornického dechového souboru

22. 9. / 14.00, 14.30, 15.30 a 16.30

Prohlídka Dolní oblasti, část Důl Hlubina

22. 9. / 18.00

Výjízdky ZA DOLY / ZA HORY

Projíždky historickým autobusem po ostravských dolech: Důl Hlubina – Adash klezmer, Důl Alexandr, Důl Michal – Industriální opera (divadlo Hvízd Holešov)

Vážení čtenáři a čtenáři rybáři!



Dnešní vydání DIAMO je věnováno také lagunám, kde, jak známo, ryby nežijí. Ale stejně jako na ostatních závodech, tak i v Ostravě žije rybářská menšina. A ta si ryby najde všude, a když nenajde, tak si je vymyslí. A ty historky o velikosti úlovků! My nerybáři si o tom myslíme své a dokud nevidíme důkaz na vlastní oči, anebo neochutnáme na talíři, tak nevěříme. Někdy je podezíráme,



že úlovek chytily v supermarketu, nebo si půjčují jeden úlovek tři dny mezi sebou. Ale tentokrát je to pravda. Jeden náš spolupracovník opravdu chytil jednu rybu. Spolupracovník je pan Ing. Ladislav Pilipčinec, 50 let, 170 cm, 95 kg a ryba je pan Sumec 20 let, 207 cm, 55 kg. Místo, kde se ti dva setkali a šťastnější vyhrál, je Těrlická přehrada. Stalo se tak 8. 8. 2007. Tento příběh je pravdivý a mohl by se jmenovat: Jak zkušený sumec o život přišel při setkání s nezkušeným rybářem! Šťastným lovcem je totiž rybář, který začal s chytáním sumců 7. 8. 2007 a hned druhý den BINGO! My čtenáři nerybáři Ti, Ládo, upřímně gratulujeme! A co na to rybáři? Myslím si, že jsi odstartoval podnikovou soutěž o největší úlovek.

Ing. Josef Havelka

Fotoreportáž Karla Kuny ze Dne města Stráž p. R.



DIAMO

Podnikový občasník s. p. DIAMO Stráž pod Ralskem. Vydává vedení s. p. Vychází zpravidla jednou v měsíci. Vedoucí redaktor Otto Hejnic. Adresa redakce: DIAMO, s. p., 471 27 Stráž p. R., tel.: 487 892 084, fax: 487 851 571 e-mail: hejnic@diamo.cz Sazba: PANTYPE, s. r. o., Liberec Tisk: GEOPRINT Liberec Pro vnitřní potřebu s. p. DIAMO