

# DIAMO

OBČASNÍK

ROČNÍK XII (XXIX)

ČÍSLO 3

BŘEZEN 2006



Ing. Blažko, Prof. JUDr. Ing. Makarius, Ing. Suldovský

## Bezpečnost práce v českém hornictví za rok 2005

Český báňský úřad v Praze svolal na 23. února 2006 do svého sídla v Kozí 4 tiskovou konferenci, zaměřenou na výsledky bezpečnosti práce v českém hornictví za rok 2005.

Prof. JUDr. Ing. Roman Makarius, CSc. úvodem zhodnotil uplynulý rok. Nejpozitivnějším faktem je, že se výrazně snížil počet smrtelných pracovních úrazů. Po strmém nárůstu, v roce 2003 bylo 20 smrtelných úrazů a v roce 2004 21, poklesl jejich počet v roce 2005 na 7. Z toho 6 při těžbě černého uhlí a 1 při těžbě hnědého uhlí. Je to nejnižší číslo za celé trvání státní báňské správy.

Tiskové konference se za ČBÚ dále zúčastnili Ing. Jan Macura, Ing. František Ondruš, Josef Suldovský, Ing. Andrej Blažko a Ing. Alexander Hykel, kteří v diskusi odpovídali na otázky přítomných novinářů. Hlavním tématem byla úrazovost na černém uhlí. V roce 2004 došlo ke 3 důlním otřesům, při kterých zahynulo 8 havivů, v roce 2005 byla zavedena nová protiořesová opatření, při 4 důlních otřesech ke smrtelnému úrazu nedošlo, ale nebezpečí důlních otřesů, jde o malá „zemětřesení“, zcela eliminovat nelze.

Prioritní oblastí v rámci snižování nehodovosti a úrazovosti je kontrolní činnost. Obvodní báňské úřady v roce 2005 vykonaly 7 773 inspekce a zastavily provoz na 88 nevyhovujících pracovištích.

S. p. DIAMO je hodnocen dobře, za posledních 10 let zde nebyl žádný smrtelný úraz.

České hornictví tíží vzrůstající nedostatek kvalifikovaných pracovníků. Plánovaný hornický obor na průmyslovce v Karviné se pro nedostatek zájemců o denní studium nepodařilo otevřít, ale na příští školní rok je již přihláшено 30 pracovníků na večerní studium.

Vedle těžby černého uhlí a těžby uranu na Dolní Rožince pokračuje hlubinná těžba lupku u Rakovníka a hlubinná těžba lignitu u Hodonína. „Díky vzrůstu cen surovin a aby se snížila závislost na rizikových zemích, připravuje se obnovení těžby ve Francii, Německu, Anglii a jak vyplývá z projevu prezidenta Bushe také v USA.“ řekl v závěrečné diskusi Prof. JUDr. Ing. Makarius, CSc. **Otto Hejnic**

## Likvidace vrtů na zasněžených Křížanech

Lokalitu jsem navštívil v úterý 14. února 2006, slunce zářilo, ale stejně mrzlo. Doprovázel mne vedoucí úseku vrtů Ing. Jiří Kuchař a jeho zástupce Eduard Hečko.

**Ing. Kuchař:** Podle plánu na 1. čtvrtletí má vrtový úsek o. z. TÚV se Stráží pod Ralskem za úkol zlikvidovat celkem 30 vrtů. Všechny se nacházejí v areálu základky (nebo v její blízkosti) bývalého dolu Křížany. Z tohoto počtu je 7 vrtů geologicko-průzkumných, 7 vrtů hydrogeologických a 16 vrtů je technických, evidovaných jako hlavní důlní díla. Na jejich likvidaci jsou nasazeny prakticky všechny provozuschopné vrtné soupravy (Wirth, HVS, RDBS, BA-15 a 3 ZILy).

**Hejnic: Jaké problémy přináší likvidační práce na Křížanech?**

Ing. Kuchař: Konstrukce vrtů je značně rozdílná a u několika z nich očekáváme při jejich likvidaci značné komplikace. U části

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 3



Souprava ZIL na Křížanech

## Důlní vody zatopených hlubinných uranových dolů jako zdroj uranu?

Likvidace hlubinných uranových dolů v České republice v nedávné minulosti byla po ukončení nezbytných prací v podzemí dolů v souvislosti s jejich likvidací provedena přirozeným zatopením (stejným způsobem bude likvidován i poslední uranový důl na ložisku Rožná). Po zatopení dolů jsou pak z podzemí řízené a kontrolované vyváděny důlní vody, které by přesáhly stanovenou výšku hladiny v dole (dále používán pojem „nadbílanční vody“). Tato úroveň hladiny je stanovena pro každé ložisko vzhledem k morfologii okolního terénu a je určující pro to, aby kontaminované důlní vody nemohly nekontrolovatelným únikem ohrozit okolní prostředí. Zcela zásadním úkolem uranového hornictví ve vztahu k životnímu prostředí, jak při těžbě ložiska, tak následně i při likvidaci dolů a zahlazování následků těžby, je totiž minimalizace negativního vlivu uvolňovaných radionuklidů na okolní prostředí a zdraví obyvatelstva.

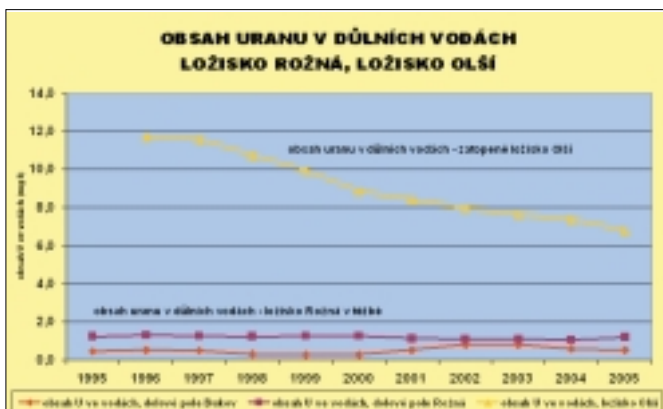


Obr. 1: Obsah uranu v důlních vodách v průběhu exploatace a zatápní ložiska (dle [1])

Chemismus důlních vod se v průběhu otvírky a exploatace ložisek uranu mění podle rozsahu infiltračního území, celkové plochy obnaženého povrchu důlních děl, mineralogického složení horninového prostředí včetně reziduí nevytěžených uranových a jiných radioaktivních minerálů v důlních dílech a také dosažené hloubky dobývání. V průběhu zatápní hlubinných dolů v rámci jejich likvidace dochází k dalším významným změnám obsahu rozpuštěných látek ve vodách (uran, radium, železo aj.), kdy se několikanásobně zvyšuje jejich obsah a to zejména v době, kdy výrazně převládá oxidační prostředí. Graf na obr.1 zobrazuje změny obsahu uranu v důlních vodách od počátku exploatace až po likvidaci dolů zatopením sumárně za ložiska Licoměřice, Vítkov, Zadní Chodov, Okrouhlá Radouň a Příbram. Fázi zatápní dolů v těchto lokalitách odpovídá prudký pokles množství odváděné důlní vody.

Důlní vody zatopených bývalých uranových dolů tak představují, vzhledem k jejich značným objemům (např. ložisko Olší - celkový objem vod cca 2,5 mil. m<sup>3</sup>, ložisko Příbram - předpokládaný celkový objem vod cca 23 mil. m<sup>3</sup>, ložisko Rožná - celkový objem vod v ložisku bude po zatopení cca 11,3 mil. m<sup>3</sup>), významný druhotný zdroj uranu. Grafy na obr. 1 a 2 zachycují hodnoty obsahu uranu v důlních vodách vyváděných z ložiska, což jsou však vesměs vody z malých hloubek, nikoliv z hlubších horizontů bývalých dolů. Dosud získané poznatky dokládají, že obsah uranu v důlních vodách se významně mění (zvyšuje) s hloubkou a zejména po ustálení vodního režimu dochází k výrazné vertikální stratifikaci vod v zatopeném dole. Tuto skutečnost dokládá např. graf na obr. 3, kde je zachycen ještě neustálený stav důlních vod v době zatápní ložiska Příbram.

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 2



Obr. 2: Srovnání obsahů uranu v důlních vodách ložiska Rožná (v těžbě) a zatopeného ložiska Olší



Laguna v zimě

## Zahájeno legislativní projednání sanace lagun Ostramo

V závěru roku 2005 byl po náročném připomínkovém řízení schválen ze strany Ministerstva životního prostředí a Fondu národního majetku České republiky „Realizační projekt Nápravná opatření - laguny Ostramo“. O této zásadní skutečnosti pro další postup odstranění staré ekologické zátěže skládky odpadů s. p. DIAMO ve správě odštěpného závodu Sanační práce jsme informovali v čísle 1/2006 Občasníku DIAMO.

Schválením realizačního projektu bylo uvolněno financování velmi náročné akce. S dalším krokem dodavatel - Sdružení ČISTÁ OSTRAVA - neotálel a postoupil ihned k legislativnímu projednání.

Odstranění skládky odpadů z provozu bývalé rafinerie Ostramo předpokládá instalaci zařízení pro nakládání s nebezpečnými odpady. Tento záměr povinně podléhá posouzení vlivů na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění. Podle § 6 citovaného zákona „ten, kdo hodlá provést záměr, je povinen předložit oznámení záměru příslušnému úřadu“. V tomto konkrétním případě je příslušným úřadem Ministerstvo životního prostředí. Roli oznamovatele převzal GEOSAN GROUP, a. s., jako vedoucí účastník Sdružení ČISTÁ OSTRAVA, vybraného dodavatele nápravných opatření.

Oznámení záměru „Nápravná opatření - laguny Ostramo“ je od 20. ledna 2006 zveřejněno pro všechny zájemce na internetových stránkách CENIA, české informační agentury životního prostředí, kód záměru MZP115. Oznámení je zpracováno pro záměr odstranění staré ekologické zátěže - skládky odpadů, tzv. lagun Ostramo a související kontaminace v okolí a dosažení stavu lokality, který je předurčen platným Územním plánem Města Ostravy z roku 1994, tj. les zvláštního určení.

Zahájen tak byl proces posouzení vlivů na životní prostředí, známý též jako proces EIA. Očekávaným výsledkem procesu je kladné stanovisko, které je nezbytným podkladem pro vydání územního rozhodnutí podle stavebního zákona.

Ing. Alena Orliková  
představitel vedení pro EMS

## Získání Osvědčení o správné činnosti laboratoře o. z. SUL v Příbrami

V posledních letech se stále více prosazují požadavky státních orgánů na zvyšování věrohodnosti výsledků laboratorních měření. Jedná se především o uplatňování § 8 odst. 10 nařízení vlády č. 61/2003 Sb. a to jak ze strany příslušných vodoхозяйských orgánů, kde cit. „měření jakosti vypouštěných odpadních vod bude zajišťováno oprávněnou laboratoří“ (§ 92 odst. 1 zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon v platném znění), tak i ze strany Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, kde např. v rozhodnutí o povolení monitorování pracoviště a jeho okolí z června roku 2005 stanovil pro o. z. SUL Příbram podmínku získání akreditace pro laboratoř provádějící analýzy nejpozději do konce ledna 2006.

Na základě tohoto příslibujícího se trendu bylo již v závěru roku 2004 vedením o. z. SUL Příbram rozhodnuto zahájit proces „akreditace“ pro laboratoř o. z. SUL Příbram.

Za tímto účelem došlo od 1. 4. 2005 k vytvoření samostatného střediska laboratoře s vedoucí D. Šubrtovou a obsazení funkce manažer jakosti

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 2



V laboratoři

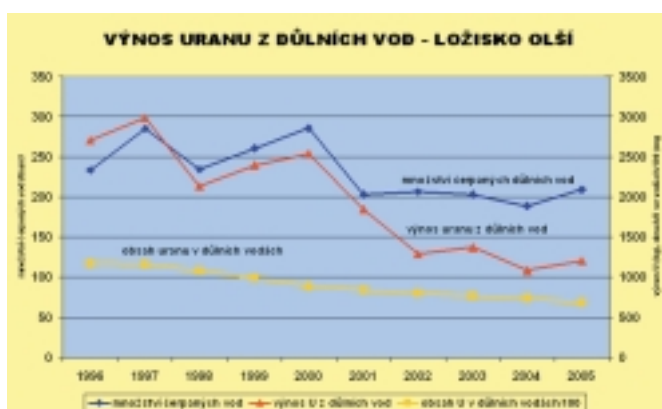
## Důlní vody zatopených hlubinných uranových dolů jako zdroj uranu?

POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 1



Obr. 3: Příklad změny obsahu uranu v důlních vodách v zatopeném dole v závislosti na hloubce (dle [2])

S ohledem na vysoké koncentrace rozpuštěných složek v důlní vodě (nad stanovenými limity pro vypouštění) je nutné v současné době nadbilanční vodu vyváděnou ze zatopených dolů před vypouštěním do vodoteče čistit a kontaminanty zachycovat (zpravidla uran na iontoměničích, radium je sráženo chloridem barnatým). Tímto způsobem je ze zlikvidovaných a zatopených uranových dolů stále získáván uran jako doprovodný efekt čištění i dlouho po ukončení klasické exploatace ložiska (viz příklad ložiska Olší, obr. 4). Technické řešení uplatňované na jednotlivých lokalitách vychází z požadavku, aby ze zatopeného dolu byly vyváděny důlní vody s minimálními obsahy rozpuštěných látek (to jsou vody z podpovrchových partií ložiska), tj. aby čištění vod bylo co nejjednodušší. Toto řešení však vyžaduje provoz čistíren důlních vod pravděpodobně po dobu více jak několik desítek let.



Obr. 4: Výnos uranu při čištění vyváděných důlních vod ze zatopeného ložiska Olší

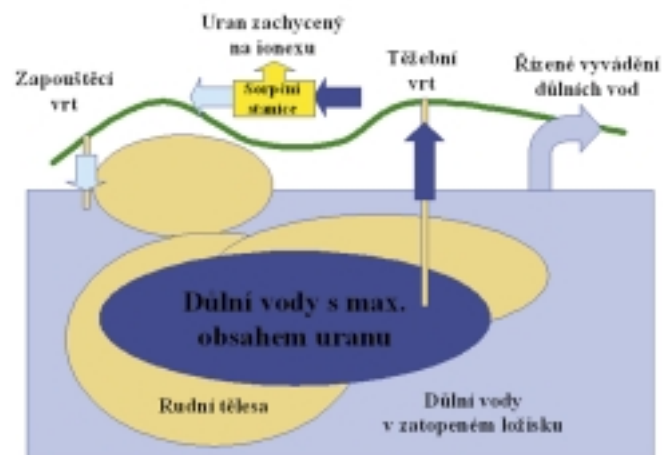
Využití důlních vod zatopených bývalých uranových dolů na endogenních ložiscích, tj. v oblastech Příbram, západní Čechy a Dolní Rožinka, jako druhotného zdroje uranu s doprovodným efektem snížení nutné doby čištění vyváděných vod bude řešit výzkumný grantový projekt, který byl pro léta 2006 – 2008 schválen a přijat Grantovou agenturou České republiky pod názvem „NETRADIČNÍ VYUŽITÍ LOŽISEK URANU PO UKONČENÍ HLUBINNÉ TĚŽBY“. Nositelem projektu a hlavním řešitelem je Institut geologického inženýrství Hornicko – geologické fakulty VŠB – TU Ostrava za spolupráce Přírodovědecké fakulty MU Brno a státního podniku DIAMO. Pro tento projekt se podařilo sestavit řešitelský tým, který sdružuje významné vědecké kapacity v oborech hydrogeologie a geochemie spolu se zkušenými provozními technikami státního podniku DIAMO. Cílem projektu je najít odpovědi na následující okruhy otázek:

- MECHANISMUS ROZPOUŠTĚNÍ URANU V DŮLNÍCH VODÁCH
  - Jaká je závislost procesu rozpouštění uranu ve vodách na minerálně-geologickém složení uranové rudy a průvodních hornin?
  - Jaká je závislost procesu rozpouštění na chemismu důlních vod, jejich pH, teplotě, tlaku aj. vlastnostech?
  - Jak se mění chemismus vod v průběhu zatápění ložiska, jaký vliv mají průsakové vody na intenzitu rozpouštění uranu?
- STANOVENÍ ČASOVÉHO PRŮBĚHU ROZPOUŠTĚNÍ
  - Existuje rozdíl v intenzitě rozpouštění uranu v průběhu zatápění a po zatopení ložiska?
  - Kdy, a zda vůbec, dojde k ukončení rozpouštění uranu v důlních vodách?
- ROZDĚLENÍ VOD V LOŽISKU PODLE OBSAHU URANU
  - Jaký je mechanismus vertikální stratifikace vod v zatopeném dole?
  - Jak ovlivňuje prostorové rozložení původních rudních těles obsah uranu ve vodách zatopeného ložiska?
  - Jak ovlivňuje proudění důlních vod, které je vyvolané řízeným vyváděním vod z ložiska, obsah uranu ve vodách?
- VÝSLEDEK ŘEŠENÍ
  - Jaké teoretického množství uranu se rozpustí v důlních vodách po zatopení dolu?
  - Existují v bývalém dole důlní vody, které mají zvýšený obsah uranu, a kde?
  - Existuje technické řešení intenzivního „vytěžení“ uranu z důlních vod?
  - Jaký bude vliv „těžby“ uranu z důlních vod na proces a nutnou dobu čištění důlních vod vyváděných z ložiska?

Možný výsledek řešení celého vědecko – výzkumného projektu je znázorněn schématicky na obr. 5. V bývalém zatopeném dole je lokalizována oblast důlních vod s vysokým obsahem uranu, těžební vrtem jsou tyto vody čerpány na povrch do sorpční stanice, kde je



z vody získáván uran, a poté jsou vody dalším vrtem zapouštěny zpět do podzemí. Vyvádění nadbilančních vod z ložiska je v této fázi nezměněno a prováděno přes čistící stanici.



Obr. 5: Využití důlních vod jako druhotného zdroje uranu (schéma možného řešení projektu)

Logickým důsledkem nastíněného řešení by mělo být relativně rychlé a významné snížení obsahu uranu v mělkých podpovrchových vodách zatopeného dolu a tudíž možnost vypouštění těchto vod do vodoteče i bez nutnosti čištění (za předpokladu, že další látky rozpuštěné ve vodě nebudou svými obsahy nad stanovenými limity). Schématicky je tento proces možného snižování obsahu uranu ve vodách znázorněn na obr. 6.



Obr. 6: Předpoklad snižování obsahu uranu ve vodách (očekávaný výsledek řešení projektu)

Je zřejmé, že rozsah projektu je značný a jeho úspěšnost bude do značné míry záviset na tom, kolik údajů z jednotlivých lokalit bývalých dolů se podaří shromáždit. Z tohoto důvodu bude vítaná spolupráce všech, kteří k dané problematice mohou poskytnout své znalosti a zkušenosti. Otázkou rovněž je, zda výstup řešení projektu potvrdí výše nastíněné předpoklady a očekávání či nikoliv, v každém případě však přispěje k dalšímu poznání přírodních procesů, které byly vyvolány předchozí hornickou činností.

### Literatura:

- [1] Hájek, A. a kol. (2003): *Analýza zaplavování uranových dolů v České republice, DIAMO státní podnik*
- [2] Kalous, J., Zeman, J. (2004): *Výsledky zónálního monitoringu na lokalitě Příbram – jáma 19 (závěrečná zpráva), zpracováno pro DIAMO státní podnik*

Ing. Bedřich Michálek, Ph.D. Mgr. Pavol Zábajník  
DIAMO, státní podnik, odstěpný závod GEAM, Dolní Rožinka



Prof. JUDr. Ing. Makarius při svěcení sv. Barbory

## Získání Osvědčení o správné činnosti laboratoře o. z. SUL v Příbrami

POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 1

Ing. S. Dvořákovou. Následně pak začala usilovná práce na zpracování potřebné dokumentace (Příručka jakosti, standardní operační postupy pro přihlašované zkušební metody, atd.) a osvojení si jednotlivých pracovních postupů podle nového systému jakosti.

Posuzování laboratoří se opírá o znění platných norem popisující požadavky na odbornou způsobilost laboratoří:

- ČSN EN ISO/IEC 17 025 Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří
- ČSN EN 45 002 Všeobecná kritéria pro posuzování zkušebních laboratoří
- ČSN EN 45 003 Systém akreditace kalibračních a zkušebních laboratoří – Všeobecné požadavky na jeho správu a uznání

Vzhledem k obecné povaze normy ČSN EN ISO/IEC 17 025 vydává ASLAB metodickou pomůcku „Všeobecné požadavky na odbornou způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří“, ČSN EN ISO/IEC 17 025, Interpretace ASLAB.

Vysoké věrohodnosti výsledků měření lze mimo jiné docílit zavedením vhodného a obecně uznávaného systému jakosti, jehož zavedení lze prokázat posouzením nezávislou třetí stranou. K tomuto účelu Ministerstvo životního prostředí ČR vytvořilo ASLAB, středisko pro posuzování způsobilosti laboratoří, jako samostatný útvar Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka v Praze.

Dne 31. 10. 2005 byla o. z. SUL Příbram na ASLAB předána žádost o odborné posouzení způsobilosti laboratoře. Následovalo uzavření smluvního vztahu a dále byl dohodnut den „D“ (8. 12. 2005) pro posouzení na místě za běžného provozu laboratoře.

Tříčlenná skupina posuzovatelů pod vedením Ing. Koruny zahájila posuzování žadatele úvodním setkáním s vedením o. z. SUL a následně bylo zahájeno odborné posouzení dle přihlášených metod (základní chemické rozborů a radiochemické metody). Posouzení na místě bylo ukončeno v odpoledních hodinách s tím, že byly zjištěny 2 neshody.

Dne 25. 1. 2006 bylo na ASLAB doloženo odstranění zjištěných neshod a téhož dne obdržela laboratoř o. z. SUL Příbram Osvědčení o správné činnosti laboratoře č. 302 pro tyto zkušební metody:

Č. met.	Název metody	Zkoušený materiál (matrice)
1	Stanovení koncentrace uranu absorpční spektrofotometrickou metodou	Přírodní a důlní vody
2	Stanovení objemové aktivity radia 226	Přírodní a důlní vody
3	Stanovení pH	Přírodní a důlní vody
4	Stanovení nerozpuštěných látek gravimetricky	Přírodní a důlní vody
5	Stanovení rozpuštěných látek gravimetricky	Přírodní a důlní vody
6	Stanovení koncentrace chloridů titračně	Přírodní a důlní vody
7	Stanovení koncentrace síranů titračně	Přírodní a důlní vody
8	Stanovení koncentrace železa fotometricky	Přírodní a důlní vody
9	Stanovení koncentrace manganu fotometricky	Přírodní a důlní vody
10	Měření objemové aktivity dlouhodobých zářičů alfa	Poléťavý prach
11	Stanovení prašnosti gravimetricky	Ovzduší

Dá se tedy očekávat, že v průběhu 2. čtvrtletí se naše laboratoř dostane na seznam oprávněných laboratoří, kontrolních laboratoří a měřících skupin, který ve formě Věstníku pravidelně zveřejňuje Ministerstvo životního prostředí ČR.

Za zdárné završení akreditačního procesu patří ještě jednou poděkování vedení střediska laboratoře (D. Šubrtová, Ing. S. Dvořáková), laborantkám (H. Stehlíková, E. Černá, Mgr. Kupcová, D. Bílková) a dále Ing. R. Bicanovi a Ing. J. Smetanovi z oddělení ekologie.

Naše laboratoř je schopná výše uvedené analýzy poskytovat i externím zájemcům.

Sídlí v budově o. z. SUL, ulice 28. října č. 184 v Příbrami  
tel. 318 644 243  
e-mail: subrtova.dagmar@DIAMO.cz  
fax na o. z. SUL: 318 644 114

Ing. Vratislav Řehoř

## Svěcení svaté Barbory

Dne 31. 1. 2006 se uskutečnilo ve správní budově a. s. FITE a Krajské hospodářské komory Moravskoslezského kraje v Ostravě slavnostní svěcení sochy patronky horníků sv. Barbory. Tuto dřevěnou sochu, vysokou 190 cm, vyřezal z jednoho kusu topolového dřeva řezbář Jaroslav Slavík. Po slavnostním zahájení, které provedl generální ředitel a. s. FITE a předseda Krajské hospodářské komory Ing. Pavel Bartoš, hovořil o patronce horníků předseda ČBÚ Prof. Roman Makarius. Z jejího životopisu uvedl, že přes otův nesouhlas se stala křesťankou. Za to ji nechal otec mučit, odsoudil ji k smrti a nakonec ji vlastnoručně opravil. V rámci slavnostního aktu hovořil ještě hejtmán Moravskoslezského kraje Ing. Evžen Tošenovský, který zdůraznil, co všechno hornický průmysl Ostravsku přinesl. Za přítomnosti řady významných hostů sochu požehnal a posvětil biskup Ostravsko-opavské diecéze František Václav Lobkowicz společně s biskupkou Církve československé husitské Janou Šilerovou.

Svěcení sochy doprovázela výstavka kopií historických důlních map, na které se podílely Hornické muzeum OKD, Ústav geoniky AV ČR a s. p. DIAMO, o. z. Odra. Výstavena byla i kopie nejstarší důlní mapy z Ostravska z roku 1768, která dokumentuje naleziště uhlí v tehdejší Polské Ostravě.

Instalování sochy sv. Barbory, patronky horníků, významně přispívá k udržování hornických tradic na Ostravsku.

Vítězslav Hettenberger

# ODBORY

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

## Tour de Ralsko pro každého!

Jeho druhý ročník se koná 29. a 30. 4. 2006 v okolí Mimoně, po cyklostezkách a silnicích nižších tříd, zejména v nádherné jamě přírodě „opuštěného“ vojenského prostoru Ralsko. Prezentace, ubytování a starty a cíle jsou vždy v Mimoně (přesné místo dle navigací).

Hlavním specifickým závodem je, že se jede volným tempem s doprovodnými vozidly a jen na vybraných úsecích zájemci mohou závodit. Za 150 Kč startovní každý získá průvodce závodem, tričko a občerstvení zdarma! Také může

vyhrát různé ceny. Je možno jet jen vybranou etapou, je možno přihlásit se až před startem.

Další informace budou na internetu: [www.tourderalsko.cz](http://www.tourderalsko.cz) a v informačních střediscích. Přihláška je nezávazná, měla by obsahovat jméno, příjmení, kontakt, typ kola, věk a pohlaví. Startovní se platí až na místě.

Za organizátory zve a aktuální informace sdělí:

J. Frei, 723091609, [info@tourderalsko.cz](mailto:info@tourderalsko.cz), Ralská 432, 47124 Mimoně.



Ostrava a její emeritní ředitel, za ZBZS Hamr Ing. Václav Vrabel – vedoucí stanice, dále se zúčastnili spoluorganizátoři výstavy pan Miloš Zárybnický za Hornickou matičku slezsko-moravsko-českou a Josef Příplata z Národního technického muzea.

## Záchranná konference a výstava v Polsku

Konference byla zahájena v 10 hodin v hlavním sále muzea a promluvil na ní vrcholoví pracovníci polské báňské záchranné služby, ředitelé báňských záchranných stanic a také polští výrobci dýchací techniky. O významu česko-polské záchranné spolupráci promluvil p. Smička, o významu výstavy hovořil ve svém příspěvku p. Zárybnický. Po skončení konference následovala polední přestávka a odpoledne pak ředitel MGW zahájil výstavu záchranné techniky. Jednotlivé exponáty byly umístěny v několika místnostech, na chodbách byly pak vyvěšeny panely s fotogalerií z činnosti jednotlivých

## Nejen lidé ale i podniky mají svou historii a svá výročí

Vloni jsme si připomenuli 60 let existence československého uranu, na letošní rok připadá 40. výročí založení Uranových dolů Hamr, přesněji koncernové účelové organizace Uranové doly Hamr. Vedení odštěpného závodu Těžba a úprava uranu, který je nástupnickou organizací k. ú. o. Uranové doly Hamr, se spolu s odborovými organizacemi rozhodlo oslavit toto výročí několika akcemi, z nichž je třeba připomenout Setkání pamětníků začátků UD Hamr a oslavy Dne horníků 2006. Tyto dvě hlavní akce jsou plánovány na 22. září 2006 ve Stráži pod Ralskem.

40 let působení těžební organizace není z hlediska historie zvláště dlouhá doba, ale UD Hamr si svou výjimečností určitě zaslouží, abychom si ji

připomenuli, obzvláště pokud si uvědomíme, že v oblasti Hamr – Stráž se při těžbě uranu vysílalo kolem 100 tisíc zaměstnanců. Je to nepředstavitelné číslo, možná by se s tímto počtem lidí zaplnilo Václavské náměstí v Praze. Samozřejmě uvedený počet působí starost pořadatelům, kteří se starají o zabezpečení důstojného průběhu oslav. Nemáme k dispozici tak velké prostory, abychom mohli pozvat všechny, kteří by se mohli a chtěli oslav zúčastnit. Proto se omlouváme předem, pokud se nám nepodaří oslovit všechny, kteří by si zasloužili pozvání na tyto akce. Výběr účastníků oslav bude zaměřen na nejstarší žijící pamětníky začátků těžby uranu v naší oblasti.

Ing. Jan Hajiček

## Konference ZO OS PHGN PCHT

Dne 8. 3. 2006 se koná v DK U Jezera ve Stráži pod Ralskem konference Základní organizace Odborového svazu pracovníků hornictví, geologie a naftového průmyslu pracovníků chemické těžby. Námětem konference je hodnocení uplynulého roku a projednání návrhu plánu činnosti a rozpočtu na letošní rok. Pozvání na konferenci přijali i hosté, z nichž uvádíme jedničku na volebním seznamu ČSSD za Liberecký kraj p. Cyrila Zapletala.

Krátkou zprávu o průběhu této konference podáme v příštím čísle. Jan Hajiček

## Klub přátel Hornického muzea OKD informuje

Členové Klubu přátel Hornického muzea OKD se scházejí pravidelně v Hornickém muzeu v Petřkovicích každé první úterý v měsíci. Na tomto setkání je vždy populárně-vědecká přednáška předních odborníků, kterou si vyslechneme až 70 zájemců. V úterý 7. března 2006 bude v KPHM hovořit ředitel odštěpného závodu Odra Ing. Josef Havelka o světovém kongresu hornictví v Teheránu. Začátek je v 15 hodin. Na září je připravena přednáška Ing. Radomíra Tabáška o péči s. p. DIAMO o hornické památky.

Vítězslav Hettenberger

## První kontakt s Brity

O tom, že existuje zájem ostatních zemí Evropské unie o aktivní činnost v České republice, jsme se mohli přesvědčit v lednu letošního roku, kdy v rámci rekonstrukce aktuální situace a testování možnosti pro zahraniční firmy navštívil ostravský region zástupce vedoucího oddělení obchodu a investic Britské ambasády v Praze pan Andrew Wells v doprovodu asistentky.

Cíl návštěvy byl striktně pracovní a hostitelským subjektem byly rovněž odštěpné závody ODRA a Sanační práce státního podniku DIAMO.

Ve čtvrtek 19. ledna navštívil pan Wells o. z. Sanační práce, kde se informoval o postupu prací při likvidaci ekologických škod bývalého závodu Ostramo. V panující zimní počasí jsou laguny Ostramo ukryté pod sněhem. Pro seznámení s historií této ekologické zátěže a s připravovanou sanací jsme proto zvolili prezentaci na velinu čistiny haldových vod, které se zúčastnil i zástupce dodavatele sanace (Sdružení Čistá Ostrava). Hosté se zajímali nejen o technické řešení sanace, ale zejména o praktické zkušenosti státního podniku DIAMO s legislativním řešením sanací starých zátěží v České republice.

V pátek 20. ledna pak jejich cesta směřovala na odštěpný závod ODRA, kde se hosté chtěli seznámit se systémem prací přímo souvisejících s likvidací následků hornické činnosti v krajině a s konkrétními lokalitami likvidačních a sanačních prací v utlumované části ostravsko-karvinského revíru. Vzhledem k avizovanému zájmu o možnost využití čerpaných důlních vod byl jednání přítomen i doc. Ing. Grmela, CSc. z VŠB-TU Ostrava. Vzácní hosté byli přijati ředitelem odštěpného závodu Ing. Havelkou, který je nejprve seznámil s úkoly a po-



Britská návštěva s Dr. Ing. Jelínkem na haldě Heřmanice

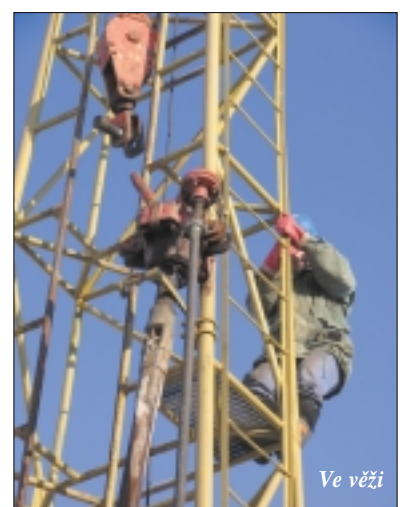
zici státního podniku DIAMO a poté s konkrétní situací o. z. ODRA. Vzhledem k značné širokému záběru činnosti o. z. byly hlavně prezentovány aktivity zajímavější naše hosty. Při exkurzi do terénu jsme jim ukázali situaci na místě.

V neformální diskusi při obědě jsme se dotazovali nejen na stávající stav a dílčí závěry vyplývající z cest po České republice, ale i na nejbližší zážitky z exkurze na našem o. z. Pan Wells upřesnil důvod své návštěvy s tím, že jako osoba zprostředkovávající kontakty mezi britskými a českými firmami cítí povinnost se předem seznámit s aktuální situací, aby mohl poskytovat seriózní informace. Co se týče zážitků, byl fascinován ponomým čerpadlem KSB, pohledem na těžní stroj v akci a zejména pochůzkou po lokalitě hořícího odvalu Heřmanice.

Při loučení pan Wells poděkoval za možnost prohlédnout si přípravu i realizaci projektů řešících staré ekologické zátěže v komplexu, neboť, jak prohlásil, posuzovat možnosti obchodních a investičních případů od kancelářského stolu je za současných podmínek prostě nemožné.

Ing. Alena Orliková, o. z. Sanační práce a Dr. Ing. Petr Jelínek, o. z. ODRA

Pravdu měl Jirka Kuchař, když posunul moji návštěvu Křižan kvůli počasí na čtvrtek. Sníh jiskří, na hořejsku kopce je ho od půl metru do metru. Zahlazuje terénní



Ve věži

nerovnosti, což na vlastní záda poznám, když s fotoaparát u oka couvám, abych při ideální viditelnosti soupravy zvětšil. Výrazným pomocníkem vrtáků je Škoda 180 s obrovskou lžící a radlicí,

DOKONČENÍ NA STR. 4



Souprava RDBS



Vytěžení jádrovky

## POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 1

geologicko-průzkumných vrtů není známa jejich konstrukce a tento problém máme i u několika technických vrtů. Obtížnost dále zvyšuje vzdálenost, projeví se kromě zvýšené spotřeby PHM i složitější komunikací, a také nepříznivé klimatické poměry, kterými je nárůst na Křižanech v zimě pověstné. Příroda vystrčila dráčky již v polovině ledna, kdy nám ukázala, kdo je tady pádem. Teploty k ránu klesly místy až na -27 °C a celkový účinek severního větru, směrem od Ještědu, na sebe nenechal dlouho čekat. Vše, co jenom mohlo, zmrzlo na kámen a tekuté obsahy hydraulických systémů, se i přes deklarované nemrznoucí vlastnosti, změnilo na hustou kaši. Dnešní technika je náročná na provozní podmínky. Rozdělat pod ní oheň (tak jako kdysi pod sovětskými mašinami) již nejde. To mělo za následek vynucené volno v podobě neplánované dovolené. Pro vylepšení pracovních podmínek osádek a zefektivnění organizace práce jsme na bývalé autobusovém nádraží u šachty zřídili přechodné buňkoviště, které je centrálně napájené z pronajaté elektrické přípojky. Takováto kumulace techniky s sebou nese ovšem i nutnost ochrany majetku před nenechavými nájezdnicí, kterými jsou areály bývalých šachet nechalně proslavené. Proto jsou v noci určeni vždy 1 až 2 pracovníci na ostrahu pracovišť, která je posílena i častějšími kontrolami hlídací služby.

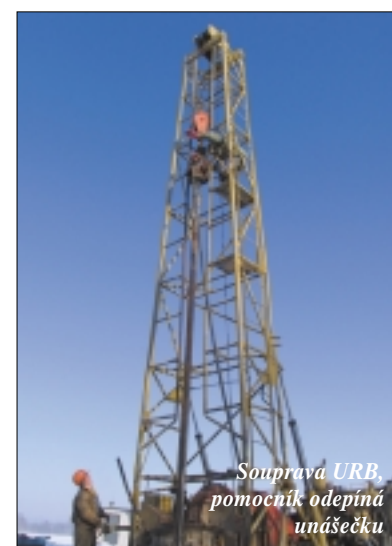
Hejnic: Někdy je obtížné nejstarší průzkumné vrtů najít. Hrozí i další komplikace?

Hečko: Vlastní likvidace geologicko-průzkumných a hydrogeologických vrtů, pokud nedojde ke komplikacím (vybočení ze stvolu, havárie nářadí), probíhá standardně podle schváleného technologického postupu. Složitější situace je u hlavních důlních děl. U několika z nich není známa konstrukce, část z nich je vystrojena železnými pažnicemi o průměru větším jak 300 milimetrů, což si vyžádá vypracování a schválení speciálního technologického postupu pro likvidační stělu v těchto vrtech.

## Likvidace vrtů na zasněžených Křižanech

Lahůdkou bude likvidace tří širokých vrtů a dopravního makadamového BRMV-2 o průměru 720 mm a dvou větracích, BRVV-1 a BRVV-2, o průměrech 1420 mm.

Také pro tyto práce musel být vytvořen upravený technologický postup. Při objemu větracího vrtu až 270 m<sup>3</sup>, tyto tři vrtů dohromady mají 622 m<sup>3</sup>, byl by spotřebován cement za 1.700.000,- Kč. Při úpravě technologického postupu kombinovaným způsobem, zásyp kamenivem – cementace, by náklady měly klesnout asi o 60 %. Kromě toho nás čeká také likvidace jednoho kabelového a jednoho naftového vrtu. Bohužel oba vrtů jsou kompletně vystrojené a zcela určitě v šachtě připojené na technologii. Způsob jejich likvidace budeme řešit po provedení přípravných prací.



Souprava URB, pomocník odepíná unášečku

Teherán



Vážení čtenáři, pokusím se zachytit atmosféru 20. světového hornického kongresu, který se konal na horké iránské půdě. Dnes po několika dnech se zdá nemožné, aby v době, kdy je Írán označován za osu zla, se zde konal celosvětový kongres. Nejen to, pořádání se zde také hornický veletrh EXPO 2005 a zasedání IOC. Vše v Teheránu v Kongresovém centru a ve Výstavním centru.

V neděli 6. 11. 2005 jsme se po určitých problémech a se smíšenými pocity vydali na cestu přes Paříž do Teheránu. V 10 hodin jsme vylétěli z Ruzyně a po 5 400 km jsme večer ve 22 hodin přistáli v Teheránu. Časový rozdíl je +2,5 hodiny. Tam nás čekalo chladné deštivé počasí a přivítání milí hostitelé z cestovní agentury. Vše proběhlo hladce a včas. Na osobní prohlídky, rentgenování bot a sundávání opasek, jsme si už zvykli a byli jsme rádi, že se týkaly i osob zahalených v černém od hlavy až po paty.

První adrenalinová jízda městem trvala asi 40 minut a nezapomenu na ni už nikdy. Řidič mikrobusu jel tak, aby důsledně udržoval přerušovanou čáru oddělující jízdní pruhy přesně mezi koly. To ale dělali skoro všichni a tak vedle sebe jelo ve třech pruzích až 6 aut. Úžasná podivná byla o to zajímavější, že nikdo nedával znamení o změně jízdy a mnozí ani nesvítili. V hotelu Estaghlal nás ubytovali

velmi rychle a příjemně až na to, že nám sebrali pasy a vrátili je až při odjezdu.

Pondělí 7. 11. začalo snídaní asi kolem osmé. A jídlo bylo evropské, vejce, sýry, salámy, jogurty, ovoce, kompoty, džemy, káva, čaj, džusy, pečivo. A tak jediným nezvyklým pokrmem byl nekvašený chléb, prosté placky. Ihned po snídani jsme se snažili zaregistrovat se, což se nám po větších zmatcích během hodiny podařilo.

Registrační lístky jsme dostali za dva dny, kdy už bylo všem jasné, že je na nic nepotřebujeme.



Na bazaru

## 20. hornický světový kongres v Íránu

Ing. Josef Havelka



Kongresové centrum

V 15.00 místního času začal oficiálně 20. světový hornický kongres a to iránskou hymnou a zpívanou modlitbou z koránu. Zahajovat měl podle oficiálních cirkulářů sám velký prezident Mahmoud Ahmadinejad, ale zahajoval ministr pro vědu, rozvoj

a technologie Mehdi Zahedi. Vystoupili také náměstek ministra průmyslu a hornictví Mohammed Hossein Basiri, předseda Mezinárodního organizačního komitétu Světových hornických kongresů Jozef Dubiški a předseda Íránského národního komitétu Ali Almashi. Celý inaugurační ceremoniál byl velmi důstojný a nebyl dlouhý. Proběhl v přednáškové hale Khajehnasir, která je spolu s dalšími čtyřmi Molana, Sheikhmo-fid, Atar a Feys kryta 20 metrů tlustou železobetonovou deskou. Celé kongresové centrum je na první pohled malá nízká budova připomínající lasturu zavěšenou lany na ocelové konstrukci. Nic nenásvědčovalo tomu, že právě tady budou zasedat asi 2 tisíce hostů. Po projití bezpečnostního rámu a po důkladném osahání celého těla jsme sestoupili po schodištích do rozsáhlého pře-

řem na 36. rovnoběžce, je zde chladné aridní podnebí, nesmíme fotit lidi a nedá se platit cizími měnami, kartami a nefunguje zde žádný mobil.

Vybaveni jsme se vydali na nejbližší bazar, který jsme objevili na mapě města v recepci. První překvapení bylo, že chladné aridní podnebí jsou ve skutečnosti třídní přehánky při teplotě od nuly do 10 stupňů. Jdeme skoro hodinu po ulici Valiasr směrem na sever a prodíráme se přes neuvěřitelnou řeku aut, občas fotíme a osmělujeme se fotit i lidi a další překvapení je, že to nikomu nevadí. Bazar je labyrint zastřešených chodeb. Nabízí se zde vše, ovoce, zelenina, oblečení, zlato, koberce, obuv, maso, hodinky, čajovary, kožené výrobky, drahokamy, prostě vše a pro nás poměrně levně. Pro místní je však všechno málo dostupné, země je po válce



Hosteska

pychového prostoru s pěti halami a množstvím menších místností a labyrintu chodeb.

Po inauguraci ještě máme čas na prohlídku města. Víme o něm, že má 14 milionů obyvatel, je ve výšce 1 400 metrů nad mo-

řem s Irákem zbídačená a je zde málo práce a nízké výdělky. Nic nekupujeme a za hodinu rychlé chůze jsme zcela promočeni v hotelu.

**POKRAČOVÁNÍ PŘÍŠTĚ**

## Likvidace vrtů na zasněžených Křížanech

méně o chemické těžbě, vrtů bývávaly

**DOKONČENÍ ZE STR. 3**

kteřou mistrně obsluhuje Láda Polák, který snih odhrnuje. Ještěd je v oparu.

Nemohu se zbavit emocí, když poznávám známé tváře. Na vrtech jsem působil od roku 1971 do roku 1990 jako vrtař, přebírač a vrtmistr. Jak se pracuje na jednom místě, po letech vidím pohromadě bývalé kolegy a kamarády. Z mladých hubených hyperaktivních kluků se stali mužové rozvázní, urostlí, podle šedin a vyšších čel zkušenější a zmožděni. Někteří vrtaři, mechanici a řidiči, které jsem potkal, prožili na vrtech delší půlku života.

Vždy se hlavně mluvilo o hornících,

vždycky vzadu. Málo se ví, že vedle více jak 7000 vyluhovacích vrtů a cca 15 000 průzkumných vrtů jsou, kromě hloubených těžních jam, ostatní hlavní důlní díla vrtaná! Na samých hranicích technických možností byly právě tyto větrací vrtů. BRVV - 2 je zapažený konečným průměrem 1420 mm do hloubky 156 m a měl technologické kolony o průměrech 2400 mm do hloubky 18 m a 1800 mm do 35 m. Vrtala ho souprava Salzgitter, širokopřímérové zátěžky a vrtací dláta - „stroměčky“ se vyráběly na tehdejších pomocných provozech. Nad ochrannou mříží na BRVV 2 rád vzpomínám, že zde, v obtížných podmínkách, tehdy vzniklo výjimečné důlní dílo.

Souprava BA 15 na vrtu BRTV 7 převrtává cement pro ověření tamponáže, Franta Mleziva, Jiří Urban a Franta Gloz tahali jádrovku z hloubky 35 m. Vedle stojící souprava HSV bude ověřovat tamponáže na vrtu BRTV 8.

Zil g. č. 8531, s osádkou Leoš Kuha a Alfréd Písařík, se připravoval na 1. etapu cementace vrtu BRPC 58. Tento hydrovrt je průchodný, bez problémů. Má patu pažnic v hloubce 190 m, cementační tyče byly zapuštěny pod patu. Cementovalo se po obědě.

Zil g. č. 8523 stojí na vrtu BR 27 A, zprůchodňuje hydrovrt proplachem (druhý den se dostali na stanovenou hloubku pod patu a cementovali).

Z vyhrabané a zacementované díry čouhá pažnice. Vrt č. 131 097 se dohledával šapováním, v hloubce 7 m se na-

razilo na cementový stvol. Přes něj byla přetažena pažnice 194 mm s centrátoř, přes ni byla zapažena úvodní pažnice průměru 324 mm, která byla obcementována, a pak byla pažnice 194 mm vytěžena. Takhle, a ještě složitěji se hledají staré průzkumné vrtů.

Den po mé návštěvě byla úvodní pažnice obsypána a ve vlastní likvidaci vrtu bude pokračovat souprava RDBS.

Souprava Wirth se právě nastěhovala na točku číslo 129 99. (Druhý den byl šapováním nalezen cementový kámen, cca 1,2 m pod povrchem).

Pásová vrtná souprava RDBS odvrátila starý cement na průzkumném vrtu č. 127 083, hlava cementu byla nalezena ve 2 m. Ve čtvrtek se tahalo cementové jádro o průměru 245 mm z hloubky 10 m, v pátek z 18 m.

Přímo v zakládkovém centru se naléval kabelový vrt BRKV 1, slo o to zjistit, jestli není ucpaný. V kabelovém vrtu je zapuštěný měděný telefonní kabel s ocelovým opletem a nosným ocelovým lanem o průměru 22 mm. Eda Hečko stál zabořený do sněhu a hadicí z cisterny napouštěl vodou pažnici. Voda protékala, vrt jímá, nelze ho naplnit, což je příznivý signál pro jeho likvidaci.

Ing. Kuchař: Kdyby se z vrtu nepodařilo lano a kabel vytěžit, třeba i ustřelením, musel by se celý stvol vrtu obvrtnat, což reprezentuje cca 1 mil. Kč.

*Slunce září a pobíhám. Nohy mám v trojích ponožkách, ale po pár hodinách mě stejně zebou. Likvidace vrtů práce na zasněžených Křížanech vyžadují otužilé opravdovské chlapy.*

**Otto Hejnic**



Předák Mleziva při těžbě



Za šapou sklopená souprava Wirth



Eda Hečko a Jiří Kuchař u větracího vrtu



Zalévání kabelového vrtu

## Doškolení interních auditorů

V měsíci lednu proběhlo na s. p. DIAMO doškolení interních auditorů pro auditování systému kvalitního řízení s. p., resp. systému managementu organizace (SMO). Toto doškolení vyplývá z požadavků ŘP-sp-17-01 v návaznosti na certifikovaný SMO a aktuálně i na Cenu ČR za jakost. Vzhledem k tomu, že s. p. DIAMO je značně rozsáhlá a interní auditori jsou naši spoluzaměstnanci, kteří pracují na různých lokalitách v celé ČR, a toto doškolení probíhá celý den, přistoupilo se na již osvědčený dvoukolový scénář tohoto doškolení.

První kolo doškolení, které proběhlo na o. z. GEAM, navštívili také interní auditori z o. z. ODRA a o. z. SAP. Dru-

hé kolo se konalo na ředitelství s. p. ve Stráži pod Ralskem. Toho se zúčastnili interní auditori z ŘSP, o. z. TÚU a o. z. SUL.

Školení provedl lektor Ing. Miroslav Jedlička z České společnosti pro jakost.

Vysoká erudovanost, znalost praxe a v neposlední řadě pedagogické schopnosti tohoto lektora, to vše přineslo převažující kladné hodnocení tohoto školení. Zaměstnanci s. p. přivítali uvádění teorie doplňované o příklady z praxe a dále pak jejich zapojení do aktivní spolupráce s lektorem formou workshopů.

**Ing. Eduard Horčík**  
**Ing. Petr Apeltauer**

## URGP 2

Právě vychází 2. číslo odborného časopisu Uhlí, Rudy, Geologický průzkum.

Úvodní slovo má Prof. JUDr. Ing. Roman Makarius, CSc., předseda Českého báňského úřadu. Z organizací svazu: GEMEC - UNION, a. s. Ing. Zdeněk Adamec a Ing. Karel Novotný: Technologický proces zakládání Dolu Jan Šverma v Žacléři - 2. část. DIAMO, s. p., o. z. SUL. Ing. ThMgr. Fedor Markovič: Endogenní vody ložiska Vítkov II. Moravské naftové doly, a. s. Mgr. Jiří Berka: Přínos prostorového seizmického měření v prospekci uhlovodíků. Severočeské doly, a. s. Ing. Jan Žďárský, CSc.: Interakce hornina - dobývací stroj. Ing. Zdeněk Spousta a Ing.

Kamil Podzemský: Zkušenosti a současný stav problematiky likvidace a zajišťování starých důlních děl v organizacích Energie - stavební a báňská a. s. a Eurogas, a. s.

Ing. Jiří Hřebík, Ing. Jiří Mohylník, RNDr. Richard Nouza, CSc. a Ing. Drahomír Šelong: Současný vývoj Státní energetické koncepce. Doc. Ing. Richard Šňupárek, CSc., RNDr. Lubomír Staš, CSc., Ing. Kamil Souček, Ing. Vladimír Zeman, Ing. Lubomír Schellong, Prof. Ing. Petr Horyl, CSc. a Ing. Petr Janas, CSc.: Hlavní výsledky řešení Projektu ČBÚ č. 34/2003 „Opatření ke zvýšení odolnosti porubních chodeb a chodeb v předpolí porubu proti deformacím účinkům otřesů.“ RNDr. Josef Holečko, RNDr. Zdeněk Kaláb, CSc., Ing. Jaromír Knejzlik, CSc. a Ing. Jiří Ptáček: Rychlost kmitání povrchu v kar-

vině části hornoslezské pánve. Ing. Rastislav Pěgřímek: Výhodnost uhlí jako domácí strategické suroviny pro pokrytí energetické potřeby státu. Dále číslo má rubriky ZSDNP informuje, Recenze a další.

## 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