

DIAMO

OBČASNÍK

ROČNÍK XIII (XXX)

ČÍSLO 4

DUBEN 2007

Bezpečnost práce v hornictví se zlepšila

Dne 28. února 2007 se na Českém báňském úřadě v Praze konala tisková konference o stavu bezpečnosti v hornictví v roce 2006. Konferenci zahájil předseda ČBÚ prof. JUDr. Ing. Roman Makarius, CSc. Úvodem řekl, že vzhledem k nebezpečnosti hornického povolání lze těžko předpo-



Prof. JUDr. Ing. Makarius, CSc.

kládat, že úrazovost v dolech se podaří zcela eliminovat, ale po roce 2005, kdy došlo k 7 smrtelným úrazům, došlo v roce 2006 k 5 smrtelným úrazům, což je nejnižší číslo v celé historii českého hornictví.

Při dobývání černého uhlí došlo v OKD ke 3 smrtelným úrazům, hnědého uhlí v MUS k 1 smrtelnému úrazu, mezi ostatními, konkrétně v lo-
mech, také k 1 smrtelnému úrazu. Při těžbě uranu

k smrtelnému úrazu nedošlo, jako už několik let.

Pro porovnání uvedl Prof. Makarius údaje z minulosti, v roce 1910 došlo ke 132 smrtelným úrazům, v roce 1915 ke 163, v roce 1919 k 235, v roce 1930 ke 117. V poválečné době úrazovost většinou přesahovala 100 smrtelných úrazů za rok a v Ostravě docházelo v tříletých cyklech k velké havárii.

Zároveň se snížil počet závažných mimořádných událostí, které podléhají ohlašovací povinnosti ČBÚ, v roce 1997 došlo k 115 mimořádným událostem, v roce 2000 k 65, v roce 2004 k 51, v roce 2005 ke 47 a v roce 2006 k 35 závažným mimořádným událostem. Pouze v kategorii důlních ořesů došlo ke zvýšení ze 4 na 6 důlních ořesů, což je způsobeno postupným přechodem dobývání do slojí s větším horninovým napětím, přesto nedošlo při důlních ořesech ke smrtelnému úrazu, k čemuž dopomohla nově uplatňovaná opatření protiořesového boje.

Nově, od roku 2002, se sledují úrazy s hospitalizací delší než 5 dní, v roce 2005 došlo k 59 úrazům s touto hospitalizací a v roce 2006 k 29 úrazům s touto hospitalizací.

Znovu se ukazuje, že národní hospodářství potřebuje uhlí, těžba černého stoupla ze 13, 3 mil. tun v roce 2005 na 14,2 mil. tun v roce 2006, těžba hnědého uhlí z 44,6 na 44,8 mil. tun, řekl prof. JUDr. Ing. Makarius, CSc.

Tiskové konference se za ČBÚ také zúčastnili Ing. Andrej Blažko, náměstek předsedy ČBÚ, Ing. Alexander Hykel, Ing. František Ondruš a Josef Suldovský, kteří v průběhu konference odpovídali na dotazy novinářů.

Vývoj počtu smrtelných úrazů:

Činnost	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Dobývání černého uhlí	12	8	6	4	10	9	14	14	6	3
Dobývání hnědého uhlí	5	1	2	4	2	1	1	6	1	1
Dobývání rudných a nerudných surovin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostatní	2	6	5	1	2	1	5	1	-	1
Celkem	19	15	13	9	14	11	20	21	7	5



Ing. Hykel, Ing. Blažko, Prof. Makarius, Ing. Suldovský a Ing. Ondruš

Následovala velkoplošná počítačová prezentace „Informace o stavu bezpečnosti v hornictví“, po ní následovaly dotazy. Redaktor Unger chtěl vysvětlit postavení zaměstnanců, většinou cizinců, z dodavatelských organizací.

Za práce v dole, tedy i za bezpečnost, odpovídá závodní dolu, tedy i pro cizí zaměstnance platí stejné předpisy.

Redaktor České rozhlasu pak Ing. Hykel vysvětloval otřesová protipatření, včetně otřesových trhacích prací, při kterých dochází k uvolnění napětí v horninovém masivu.

Dotaz padl na pokračování těžby uranu. Prof. JUDr. Ing. Makarius řekl, že předpokládá, že vláda vzhledem ke stoupajícím cenám kovu pokračující těžbu uranu na Dolní Rožince schválí. Možnosti těžby na dalších ložiscích se zkoumají.

Zeptal jsem se, jestli se rýsuje pokračování těžby dalších rud. Ing. Hykel řekl, že zatím ne, předpokládá, že barevné kovy se budou těžit v teritoriích, kde je jejich povrchová těžba ekonomicky výhodnější.

V jakém stavu je báňské školství? Po roce 1990 byla postupně zrušena hornická výuka na 9 prů-

myslovkách. Letos ale byla otevřena třída na průmyslové škole v Karviné, zaměřená na dobývání černého uhlí, v Příbrami se znovuotevřeli hornické specializace setkal s velkým zájmem studentů. Studium báňských inženýrů zajišťuje VŠB TU v Ostravě, značný počet studentů navštěvuje její pobočku v Mostě, většinou chodí na postgraduální večerní studium.

ČBÚ bezpečnost hornictví motivuje také pozitivně, oceňuje báňské záchranáře rezortními významnými a spolu s Kooperativou uděluje jednou ročně nejbezpečnějšímu dolu Zlatého Permona. ČBÚ dále kromě vyhlásek vydává spolu se ZSDNP Hornickou ročenku.

Za prioritní při snižování nehodovosti považuje ČBÚ kontrolní činnost. V roce 2006 vykonaly orgány státní báňské správy 7 594 inspekce na pracovištích a zastavily provoz 89 pracovištím. Přestože 5 smrtelných úrazů v roce 2006 je vůbec nejnižší v sledované historii, je nutné mít stále na paměti, že hornická činnost, zvláště práce v podzemí, je trvale spojena se značnými riziky, se kterými je nutno neustále počítat.

Otto Hejnic

Ve dnech 12. 3. - 16. 3. 2007 proběhla na důlním závodě Rožná I, o. z. GEAM Dolní Rožinka, s. p. DIAMO, generální prověrka bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu, kterou provedl Český báňský úřad v Praze. Bylo ustanoveno pět odborných komisí, do kterých byli jmenováni ústřední báňští inspektori z ČBÚ Praha, dále inspektori OBÚ Liberec, OBÚ Brno, zástupci organizace a zástupci odborů. Každá z komisí měla za úkol prověřit předloženou dokumentaci a fyzickou kontrolou zjistit stav všech pracovišť v podzemí, a to vždy pro určenou oblast námětu Generální prověrky ČBÚ.

Odborná skupina č. 1 měla náplň - Organizace a řízení bezpečnosti práce a provozu, plnění opa-

Brno Ing. Pavel Kotassek, za OBÚ Liberec Ing. Vladimír Škarda, za o. z. GEAM Ing. Jiří Šikula, Ing. Oldřich Tomášek.

Odborná skupina č. 4 měla náplň - Strojní a elektrická zařízení, svislá a horizontální doprava, dopravní zařízení, čerpání důlních vod. Tvořili ji: za ČBÚ Praha Ing. František Ševčík, Ing. Milan Messerschmidt, za OBÚ Brno Ing. Zdeněk Paavelka, Ing. Jaroslav Maloň, za OBÚ Liberec Ing. Jiří Vyhnaněk, za o. z. GEAM Ing. Martin Pech, Ing. Vladimír Koudelka.

Odborná skupina č. 5 měla náplň - Větrání, havarijní plán, požární ochrana, ZBZS, prašnost, hygienické podmínky na pracovištích. Tvořili ji: za ČBÚ Praha Ing. Martin Štemberka, Ing. Miroslav

Generální prověrka bezpečnosti a ochrany zdraví při práci



Předák díla p. Jindřich Punčochář a ústřední báňský inspektor Ing. Josef Turek

Barbušín, za OBÚ Brno Ing. Martin Vozka, Ing. Petr Luňák, za OBÚ Liberec Ing. Vladimír Škarda, za OS PHGN Bc. Vlastimil Altner, za o. z. GEAM Ing. Milan Ferov, Ing. Jiří Čumpl, Ing. Mír Muhammad Násir, Ph.D. a Ing. Petr Kříž.

Bylo konstatováno, že hornická činnost je prováděna řádně a v souladu s platnou báňskou legislativou. Ve srovnání s Generální prověrkou ČBÚ provedenou na důlním závodě Rožná I v roce 1988 bylo zjištěno o 13 závad méně, což svědčí



Inspektori po vyfárání. Zleva: Ing. Pavel Kotassek, Ing. Josef Turek, Mgr. Ladislav Šouša, Ing. Jiří Štátný

tření po mimořádných událostech. Tvořili ji: za ČBÚ Praha Ing. Radim Mzyk, Mgr. Ladislav Šouša, za OBÚ Brno Ing. Jiří Janas, Ph.D., Ing. Karel Klobása, za OBÚ Liberec Ing. Dalibor Hampejs, za OS PHGN p. Jan Marchesin, za o. z. GEAM Ing. Jiří Čumpl, Ing. Zdeněk Chytil.

Odborná skupina č. 2 měla náplň - Vedení důlních děl, přesčasová práce, důlní měřičství. Tvořili ji: za ČBÚ Praha Ing. Martin Malif, za OBÚ Brno Ing. Jiří Štátný, za OBÚ Liberec Ing. Dalibor Hampejs, Ing. Vladimír Škarda, za o. z. GEAM Ing. Antonín Hájek, CSc., Ing. Jiří Šikula, Ing. Jiří Němec, Ing. Petr Kříž.

Odborná skupina č. 3 měla náplň - Trhací práce. Tvořili ji: za ČBÚ Praha Ing. Josef Turek, za OBÚ

o dobré připravenosti pro vedení důlních děl a bezpečnosti práce a provozu. Zjištěné nedostatky neohrožovaly bezpečnost provozu a většina z nich byla odstraněna během prověrky.

Ing. Jiří Šikula, o. z. GEAM

Mezinárodní konference NUSIM 2007

Ve dnech 5. až 7. března 2007 proběhl v libereckém hotelu Zlatý lev 16. ročník mezinárodní společné konference České, Slovenské a Německé nukleární společnosti NUSIM 2007. Hlavními tématy konference byly zvyšování bezpečnosti, spolehlivost a ekonomická efektivita dlouhodobého provozu jaderných elektráren ve střední Evropě. Cílem jednání bylo analyzovat současnost zkušenosti z provozu JĚ a prodiskutovat budoucí plány

tací podniku a jeho nových mezinárodních aktivit a dále o zorganizování odborné exkurze do oblasti Stráže pod Ralskem. Náš podnik se na konferenci představil informačním plakátem, který byl s obvyklou péčí připraven Štěpánkou Proskočilovou, tištěnými prospekty a drobnými propagačními předměty, o jejichž distribuci se po dobu konference starala Bc. Lenka Rychtaříková. Druhý den plenárního zasedání přednesl RNDr. Jan Trojáček přednášku o činnosti mezinárodního školicího střediska pro těžbu uranu - WNU School of Uranium Production, které je od loňského roku provozováno na ŘSP ve Stráži pod Ralskem.

Většina účastníků konference působí v oblasti jaderné energetiky, proto jsme byli překvapeni nevšedním zájmem o naši firmu, například po dvou hodinách od zahájení registrace účastníků byly všechny naše materiály rozebrány. Po přednášce o činnosti školicího střediska se rozvinula diskuse, ve které byl tento počín vysoce hodnocen a zazněla řada námětů na spolupráci s obdobnými školicími zařízeními v oblasti jaderného průmyslu.

Třešnickou na dotu se stala střeďeční odborná exkurze do oblasti bývalé chemické těžby uranu ve Stráži p. R. Zájem účastníků byl tak velký, že jsme s obtížemi hledali vhodný prostor k úvodní prezentaci sanace po chemické těžbě. To se nakonec podařilo díky oddělení bezpečnosti a hygieny práce na o. z. TÚU, kde přítomní zcela zaplnili velkou učebnu. Po úvodní přednášce RNDr. Jana Tro-



RNDr. Jan Trojáček

a potenciální možnosti. Konference byla určena především vlastníkům a provozovatelům jaderných elektráren, dozorovým orgánům, projektantům, výrobcům a dodavatelům pro jadernou energetiku.

Letos poprvé byl přizván i státní podnik DIAMO, který byl požádán organizátory o prezen-

POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 1

jáčka a zodpovězení řady zasvěcených dotazů, na které odpovídal také hlavní technolog o. z. TÚÚ RNDr. Rudolf Josef, vyrazili účastníci do terénu na obvyklou prohlídkovou trasu - vyluhovací pole VP-14, hala chemické stanice CHS II, odparka - SLKR I a SLKR II. Tentokrát návštěvníci mohli zhlédnout i další ukázkou sanačních prací, vrtání širokoprofilového sanačního vrtu v blízkosti „Zámečku“.

Mezinárodní konference NUSIM 2007



Exkurze NUSIM na vyluhovacích polích

Velký zájem byl o letošní 3. číslo novin DIAMO a o mimořádné vydání věnované 40. výročí UD Hamr. K úspěchu exkurze přispělo i neobvykle teplé po-

časí a rovněž vydařený oběd v Modrém salónku ve strážském „Skleníku“.

Věříme, že nově navázané kontakty budou nadále rozvíjeny a přispějí k renesanci v minulosti úzkých kontaktů mezi producenty a spotřebiteli uranu. Ve světle reálných úvah o pokračování a případném rozšíření těžby uranu v ČR je lepší vzájemná informovanost na pořadu dne.

RNDr. Jan Trojáček

Ing. Zdeněk Vojř



Odešel 19. února 2007

Narodil se 10. 6. 1937. Vystudoval stavební fakultu. Na ZRUP Příbram nastoupil v roce 1962, zde pracoval jako projektant, technolog, později se věnoval investicím. Přesl na Generální ředitelství uranového průmyslu Příbram, vrátil se na ZRUP, nakonec, do 11. 12. 1990, byl vedoucím investičního odboru na GR UP. Věnoval se aktivně i pasivně házení a veřejné činnosti. Působil v zastupitelstvech města Příbrami, byl 1. zástupcem přednosti Okresního úřadu v Příbrami. Od 23. 11. 1996 do 23. 11. 2002 byl senátorem Senátu Parlamentu ČR a od roku 2000 do roku 2002 jeho místopředsedou. Od 1. 8. 2003 do 24. 10. 2006 byl členem Dozorčí rady s. p. DIAMO. Ing. Zdeněk Vojř byl skromný obětavý člověk, který pro společnost mnoho pozitivního udělal.

Čest jeho památce!

Výroba paliva z kalů lagun Ostramo pro spalovací zkoušku v Elektrárně Dětmarovice

V pondělí 12. března 2007, právě když vláda České republiky na své 10. schůzi projednávala informaci o stavu plnění Realizační smlouvy o provedení prací při sanaci ekologických škod a následné rekultivaci, uzavřené mezi státním podnikem DIAMO a „Sdružením Čistá Ostrava“ ve věci „Nápravná opatření - Laguny Ostramo“, a následně přijala usnesení č. 218, zahájil vedoucí účastník „Sdružením Čistá Ostrava“, společnost GEOSAN GROUP, a. s., na lagunách Ostramo odtěžení odpadů z laguny R2 za účelem jejich přepracování na alternativní palivo TPS NOLO1

lečnosti ČEZ, která pracuje podle odběrového diagramu a požadovaných podpůrných služeb. S instalovaným výkonem 800 MW je největší klasikou elektrárnou na Moravě. Proto byla v rámci projektu „Nápravná opatření - Laguny Ostramo“ vytýpována jako jedna z nevhodnějších zařízení v regionu, která by mohla pomoci s likvidací ekologické zátěže bez dalšího negativního vlivu na životní prostředí. Projekt mlécí zkoušky a následně spalovací zkoušky byl zpracován katedrou energetiky Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava.

Pro spalovací zkoušky bude připravena palivová směs, která bude obsahovat 96,4 % černého uhlí a 3,6 % certifikovaného alternativního paliva TPS NOLO1. Fyzikální vlastnosti směsi uhlí a kalů z lagun závisí výrazně na vlhkosti těžných kalů, proto palivová směs bude krytá proti případným dešťovým srážkám v celém průběhu dopravy a skladování.



Odtěžení na lagunách

pro spalovací zkoušku v Elektrárně Dětmarovice.

V závěru roku 2006 proběhla v Elektrárně Dětmarovice mlécí zkouška. Účelem této zkoušky bylo ověření, zda je spalování uvedeného alternativního paliva technicky možné z hlediska propustnosti dopravních cest a technologického zařízení mlýnice, které má za úkol zajistit dostatečně jemné rozemletí paliva pro práškové hořáky. Pro mlécí a spalovací zkoušky je krajským úřadem povolena časově omezená změna integrovaného povolení, vydaného podle zákona č. 76/2002 Sb. (zákon o integrované prevenci), za podmínek zpřísněného monitoringu ovzduší a pracovního prostředí, který zajišťuje Státní zdravotní ústav. Podle prvních výsledků se kvalita pracovního prostředí v elektrárně při spalování alternativního paliva nezmění.

Elektrárna Dětmarovice je jedinou černouhelnou elektrárnou akciové spo-

je GEOSAN GROUP a. s. Pro mlécí a spalovací zkoušky je certifikováno palivo na bázi ropných kalů z lagun OSTRAMO, jehož složení je:

45 % hm. kalů (sludge) - vytěžené odpady z lagun
45 % hm. černé uhlí
10 % hm. mletý vápennec pro neutralizaci kalů

V případě nutnosti omezení zápachu je možno do paliva přidat ještě cca 1 % hm. přípravku Chezakarb z Chemopetrolu Litvínov. Certifikát č. VVUU-052/H/2005 pro alternativní palivo TPS NOLO1 vydal VVUU, a. s., Ostrava, Radvanice, s platností pro omezené množství 3000 t. Význam zkratky TPS NOLO1 je: Tuhá palivová směs, nápravná opatření laguny OSTRAMO, pořadové číslo 1.

Pro spalovací zkoušky v Elektrárně Dětmarovice bylo ve dnech 12. a 16. března odtěženo z lagun cca 140 tun

ropných kalů za současného monitoringu ovzduší monitorovacím vozem Horiaba Státního zdravotního ústavu. Odtěžené kaly byly převezeny do areálu společnosti Nehlsen Třinec, s. r. o. Tato firma získala povolení krajského úřadu k výrobě alternativního paliva TPS NOLO1 podle podnikové normy GEOSAN GROUP, a. s. Změna provozního řádu zařízení pro nakládání s odpady podle zákona č. 185/2001 Sb. (zákon o odpadech) je opět omezena pouze pro účel výroby paliva pro spalovací zkoušky.

Alternativní palivo TPS NOLO1 bylo vyrobeno promísením odtěžených kalů přímo v přepravních kontejnerech. Fáze odběru odpadů z lagun i fáze výroby alternativního paliva v provozovně Nehlsen Třinec, s. r. o. se zúčastnili zástupci odboru životního prostředí Krajského úřadu Moravskoslezského kraje a zástupci oblastního inspektorátu ČIŽP v Ostravě. Přítomni při jednotlivých fázích výroby byli i zástupci odstěpného závodu ODRA, s. p. DIAMO.

Vyrobené alternativní palivo TPS NOLO1 nyní bude uskladněno do doby realizace samotné spalovací zkoušky, která je plánována v druhé polovině 5. měsíce.

Výroba TPS NOLO1 v Třinci



Spalovací zkouška proběhne za podmínek stanovených krajským úřadem Rozhodnutím o schválení změny integrovaného povolení pro zařízení „Elektrárna Dětmarovice, zařízení pro výrobu elektrické energie a tepla“, provozovatele ČEZ, a. s.:

- spalovací zkouška se uskuteční na dvou výrobních blocích, zkouška bude

trvat 72 h, za spotřeby 14 000 t směsi TPS NOLO1 a černého uhlí,

- měření emisí při spalovací zkoušce bude provedeno při provozu jen na černé uhlí a pak na palivovou směs,
- kontinuální měření (před a za odsiřovacími zařízeními) bude provedeno pro: CO, NO_x, SO₂, O₂, organické látky (TOC),
- jednorázové měření (před a za odsiřovacími zařízeními):

- těžké kovy: kadmium, thalium, rtuť, antimon, olovo, arsen, chrom, kobalt, měď, mangan, nikl, vanad, zinek a jejich sloučeniny
- persistentní organické látky: PCDD/PCDF, PAH, PCB
- anorganické látky: plynné anorganické sloučeniny chloru, fluoru
- TZL na výstupu z odsiřovacího zařízení,

- jednorázová a kontinuální měření musí splňovat požadavky autorizovaného měření emisí dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů.

„Výsledek této zkoušky, její následný důkladný rozbor a komplexní zhodnoce-



Monitoring na lagunách

ni technických možností budou představovat stěžejní podklady pro finální rozhodnutí o možnostech likvidace ekologické zátěže úložišť bývalého podniku Ostramo v rámci Elektrárny Dětmarovice ze Skupiny ČEZ,“ dodal k tématu pro tisk Ing. Dušan Timko, ředitel elektrárny.

Podmínkou spoluspalování certifikova-

vaného alternativního paliva vyrobeného na bázi ropných kalů z lagun bývalého podniku OSTRAMO s černým energetickým uhlím na výrobních blocích v Elektrárně Dětmarovice je samozřejmě dodržení povolených emisních limitů spalovacího zařízení.

Ing. Alena Orlíková
o. z. ODRA, středisko Laguny

Centrála Archivu DIAMO je organizačně začleněna v o. z. SUL Příbram, nachází se v areálu šachty 15 u Příbrami.

Její součástí je také referát technických informací s technickou knihovnou, kde se zajišťuje získávání a zpracovávání vědecko-technických informací. A právě v Informačních materiálech (IMO), které nyní elektronickou cestou rozepisuje Ing. J. Semmelbauer odborným pracovníkům na s. p. DIAMO a dalším institucím, jsme mohli číst: „Ceny ura-

nu rostou. Ačkoliv byl trh v roce 2006 bezprecedentní, ceny uranu na spot trhu s U₃O₈ zdvojnásobily, cena dále poskočila na 85 USD za libru U₃O₈ (překlad z Nuclear Market Review z 23. 2. 2007). „IMO 396 uvádí tabulku, ze které je růst cen ještě zřetelnější. V prosinci 2005 to bylo 36,25 USD, v březnu 2006 už 40,50 USD a 12. března 2007 dokonce 91,00 USD za libru U₃O₈ (libra -0,45 kg), podle U_x Consulting Company LLC.

Vedoucím archivu je Ing. Miroslav

Karas, kterého jsem 9. března 2007 navštívil. Spisová a archivní dokumentace je uspořádána do 14 archivních fondů.

Archiv DIAMO

Úložná kapacita archivu je 7000 bm, uspořádáno a počítačově zpracováno je 1850 bm, uspořádáno a počítačově lokalizováno je 3400 bm, volná regálová kapacita je 1750 bm, regály jsou z dvou třetin kovové, ze třetiny železné.

Archiv byl akreditován podle zákona

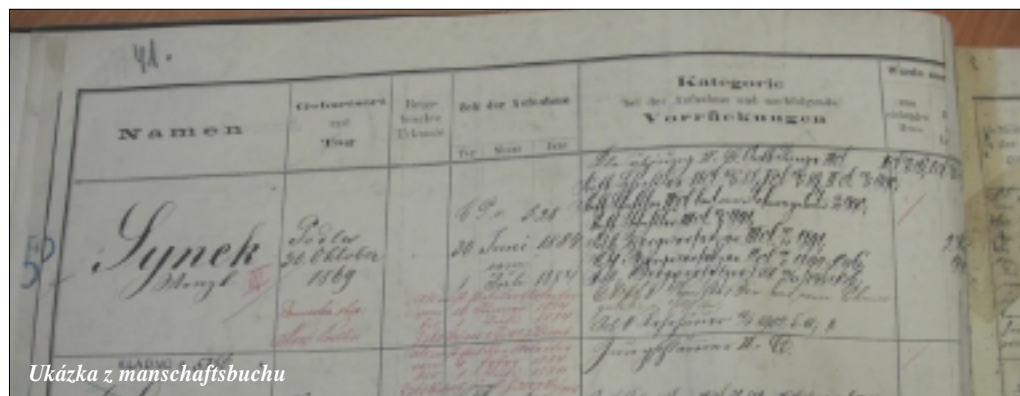
499/2005 Sb., rozhodnutím odboru Archivní správy o akreditaci archivu čj. AS-872/1-2005 ze dne 9. 1. 2006. Podrobnější informace o archivovaných složkách jsou ve Výroční zprávě archivu DIAMO za rok 2006, nebo je získáte na elektronické adrese karas@diamo.cz.

Po Ing. Miroslavu Karasovi, který mi vysvětlil činnost archivu, mě doprovázel pan Milan Suk, bývalý naddůlní, a překvapil mě, když řekl, že pamatuje mého otce, který pracoval na předvrtech, a že mi najde jeho osobní list.

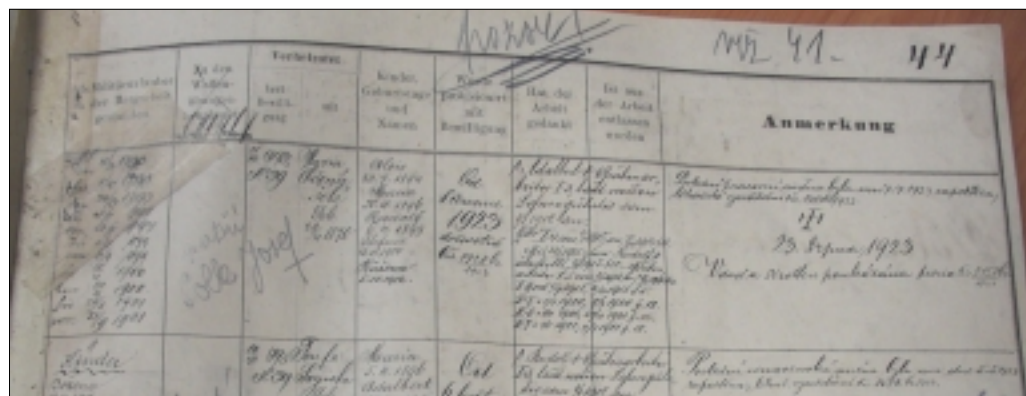
Trvalo mu to pár minut. Táta byl ročník 1907, zemřel v roce 1988. Vedle něj jsem byl já. Pamatoval jsem si, že jsem byl na brigádě na Devítece na mezi-patřech. Nevěřicně koukám, že jsem brigádníci i na povrchu. Paměť občas potřebuje pomoci, archiv vši všechno. Jedny prázdniny jsem brousil korunky na povrchu na Šestce. Když už byly naše osobní listy venku, dostaly nové obálky.

V personální dokumentaci jsou osobní spisy, mzdové listy, dozimetrické listy,

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 3



Ukázka z mäschaftsbuchu



ODBORY

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

DOKONČENÍ ZE STR. 2

odškodňovací, rentové a soudní spisy bývalých zaměstnanců s. p. DIAMO a jeho právních předchůdců. Je jich zde uloženo více než čtvrtina miliónu. Tato dokumentace je uložena na 1 640 bm regálů. Počítačově je evidováno

Archiv DIAMO



Bloková mapa

1 394 bm této dokumentace. Archiv ročně vyřizuje až 1 000 zaměstnaneckých žádostí orgánů sociálního zabezpečení ČR a SR a bývalých zaměstnanců.

V geologicko-měříčské části archivu je evidováno celkem 48 943 položek týkajících se dobývání uranu a 6 815 položek týkajících se ostatních rud. To představuje mimo jiné 1 486 odborných zpráv na uran a 1 419 zpráv na rudy. Dále 34 233 map na uran a 1 064 na rudy. Dále 9 861 blokových map na uran a 3 400 odborných posudků na ostatní rudy.

Na blokové mapě jsou uvedeny jednotlivé dobývané bloky, čili 50 metrů na šířku, 50 metrů kolmo nahoru, ale protože žíly měly úklon, tak cca 55 až 60 metrů ve skutečnosti. Můj průvodce Milan Suk vzpomněl na jednu uranovou legendu. Šachta 5 byla před zavřením, ale jeden dozimetrista si odskočil do opuštěné chodby, a jak si stáhl kalhoty a položil dozimetr do rozrážky, ozval se mohutný praskot. Objevitel zrudnění byl po zásluze odměněn a šachta 5 těžila dál.

Paní Zdena Zatloukalová nám pomohla najít blokové mapy z šachty číslo 5, z pátého patra.

Bloková karta obsahovala tyto údaje : 1. index bloku, 2. projekt inženýra úseku na pauzáku.

Zde byl uveden způsob založení bloku, profily a oddělení kominů, způsob založení a výztuže pomocných sypů (skruže, beton, dřevo), způsob opracování nad a podchodbových celků (obvrtání, shození před – po vydobytí apod.), dobývací metoda A,

B, C, výběrová; způsob opracování – zub, podvrtávání; dále výztuž, odkliz hlušiny, rudy, hustota a délka karotáže, technologie dobývání – selektivní, selektivní – valová, valová, způsob a posloupnost vydobytí žíly a odžilků a způsob získávání základky k zakládání prostoru (příbírky do nadloží, podloží, cizí základna). Dále kdo projekt vypracoval a podpisy měřiče, geologa, vedoucího úseku a jméno nadřízeného, který projekt schválil.

Dále zde byl projekt geologa úseku, záznamy geofyzika úseku (zakreslování rudných čítek, výběrové metody atd.), měříčské záměry a změny a doplňky projektu. Na blokových mapách je tedy dokladováno, jak dobývání uranové rudy konkrétně probíhalo.

Dávna historie na nás dýchne, když nahlédneme do manschaftsbuchů, dovezených z archivu Rudných dolů. Jsou to vlastně osobní spisy napsané na jediném velikém dvoulistu. Na mém snímku nacházím havíře Trachtu z Chrástu, narozeného v roce 1831. Ing. Karas nafotografoval a poslal další listy. Vobořil, narozený 1830, nastoupil 1846, zemřel v roce 1880, měl pět dětí.

Havíř Synek, narozený 1869, nastoupil v roce 1884, měl 5 dětí, poslední pracovní směna byla 7.7. 1923, je tam uvedeno lékařské vysvědčení, měl asi úraz, od 8. července měl doživotní provizi, tu si však neužil, protože 23. srpna 1923 zemřel, vdově a dětem byla přiznána provize.

Listy byly vedeny zpočátku německy, později česky. Z fotografií se těžko luští tehdejší krasopis, proto neuvádím křestní jména havířů. Tyto archiválie, které byly původně uloženy ve sklepech, jsou zachovalé, staří Příbramáci zde možná najdou své předky. Některé jsou svázané do knih.

V archivu je dále uložena hmotná dokumentace, z Rudných dolů to je například 4397 horninových vzorků. Z uranu, z oblasti Příbram, to jsou mineralogické a petrografické vzorky, z ostatních uranových lokalit a z uranového průzkumu jsou zde uložena hlavně vrtná jádra.

Archiv slouží hlavně pracovníkům našeho podniku, ale také externím badatelům. V předchozím roce bylo podle požadavků odborných podnikových útvarů vyřizeno 317 zápisů, z toho z oblasti geologicko-měříčské 46, z oblasti personální 228 a z oblasti provozní dokumentace 43.

Cena uranu je horká aktualita, manschaftsbuchy doplňují staré kroniky. Činnosti archivu pomáhají lépe poznat minulost a umožňují prognózovat budoucnost.

Otto Hejnic

Již potřetí se uskuteční v Mímoni a okolí rekreační závod na kole pro širokou veřejnost TOUR DE RALSKO. Pojede se stylem rally, tedy opět peloton bude kontrolován doprovodnými vozidly s možností zazávodit si na celkem 7 časovkách, rovnoměrně rozmístěných během 2 dnů do 4 etap. Letos nově se bude pro závěrečné hodnocení počítat každému jen 5 nejlépe zajetých časovek. To znamená, že můžete vyhrát celý závod, i když vynecháte jednu libovolnou etapu. Nerozhodují časy, ale body, které jsou za umístění v časovkách přiřazeny. Rovněž si můžete zajet i jen jednu vybranou etapu za 50 Kč. Průměrná délka etapy se pohybuje kolem 30 km.

Další novinkou, kterou pořadatelé chystají pro letošní ročník, je výjezd horských kol do

TOUR DE RALSKO

terénu, zatímco trekaři a silničáři budou pokračovat po silnici. V určitém místě se zase celý peloton potká.

Celý závod nese podtitulek: Neoficiální MS ČR na trekových kolech, neboť silničních akcí je početně méně. Za 150 Kč startovního budou účastníci nabídnuty opět benefity typu: obědy, pití, průvodce závodem, tričko s logem závodu. Pro nové i loňské účastníky jsou připraveny slevy na startovním. V areálu závodu, který ještě není pro letošek zcela upravený (loni to byla ubytovna Falkon), čeká na účastníky ubytování se snídaní, občerstvení, úschova a půjčovna kol, ceny pro nejlepší 3 v každé kategorii, ale i doprovodný program a projekce se

zaměřením na prezentaci regionu, města Mímoň, kopce Ralska a jejich historie.

Celý podnik začne v pátek 27. 4. 2007, malým Tour pro školy. V sobotu 28. a v neděli 29. 4. se jede hlavní závod pro dospělé TOUR DE RALSKO. Prezence bude vždy v 8 hodin. Start etap je v 9 a ve 14 hod. Více informací a elektronickou přihlášku najdete na adrese www.tourderalsko.cz Jaroslav Frei (tel.723 091 609) a Ing. Jiří Tokar

Konference odborů ve Stráži

Dne 28. března 2007 se konala v kulturním domě ve Stráži pod Ralskem konference ZO OS PHGN PCHT. Konference měla pracovní charakter, na pořadu jednání bylo hodnocení roku 2006 a plán práce a projednání rozpočtu na rok 2007. Podrobnosti přineseme v příštím čísle.

Ing. Jan Hajiček

V rámci zahazování následků hornické činnosti byla v závěru loňského roku zpracována studie aktuálního stavu povrchu, vyhodnocení již provedených prací a navrzení nutných nápravných opatření v dobývacích prostorech, které jsou v působnosti DIAMO státního podniku, odštěpného závodu ODRA. Jedná se celkem o 14 dobývacích prostorů. Studie „Koncepte komplexního zaházení následků hornické činnosti na krajíně a životním prostředí“ řeší konečné zaházení následků hornické činnosti dle zákona č. 44/1988 Sb. v platném znění. V závislosti na nově vzniklých skutečnostech a oprávněných požadavcích orgánů státní správy byl tak aktualizován „Generel zaházení následků hornické činnosti v dobývacích prostorech v působnosti DIAMO, státní podnik, odštěpný závod ODRA“, zpracovaný v roce 2002.

Studie v přehledech uvádí stručnou charakteristiku jednotlivých dobývacích prostorů jak zrušených, tak

3. sanačně rekultivační stavby v přípravě – do této skupiny jsou zahrnuty stavby, u kterých bylo již zadáno zpracování projektové dokumentace nebo jsou ve fázi územního nebo stavebního řízení. Jedná se o 17 staveb, z toho 6 sanačně rekultivačních staveb bylo



Rekultivace nádrží Pokrok

Koncepte komplexního zaházení následků hornické činnosti



Rekultivace nádrží Pokrok I

i stávajících s vyhodnocením poklesových poměrů v těchto dobývacích prostorech. Ovlivnění povrchu vlivy dobývání je zpracováno pro tři časová období:

- 1) poklesy z dobývání od roku 1961 do roku 1989,
- 2) poklesy a skupiny stavenišť z dobývání od roku 1990 do ukončení těžby,
- 3) poklesy a skupiny stavenišť doznívajících vlivů od roku 2002 do předpokládaného doznění přímých důlních vlivů.

Stručná charakteristika dotčených území, které se nachází na ploše tří bývalých okresů Moravskoslezského kraje je zpracována s ohledem na jejich budoucí využití v souladu s platnými územními plány jednotlivých měst a obcí a prvky ÚSES.

Sanačně rekultivační stavby ve zpracované studii jsou rozděleny na:

1. sanačně rekultivační stavby ukončené – jedná se o 12 staveb, které byly ukončeny v době působnosti DIAMO, s. p., o. z. ODRA tj. od roku 2002 do konce roku 2006 na celkové ploše 38,3 ha.
2. sanačně rekultivační stavby v realizaci – v současné době je v realizaci 12 staveb na celkové ploše 109,67 ha.

schváleno Meziřesortní komisí MPO ČR k realizaci v programu „Revitalizace Moravskoslezského kraje“. Pro tyto stavby jsou již vydaná potřebná rozhodnutí a podklady byly zaslány na Ministerstvo financí ČR, které bude vyhlášovat výběrová řízení na dodavatele jednotlivých staveb.

4. sanačně rekultivační stavby navržené – jedná se o území, která byla v minulosti postižena hornickou činností a na nichž je vyžadován rekultivační zásah. Návrh řešení těchto 13 lokalit byl konzultován se zástupci státní správy a samosprávy. Rozsah jednotlivých zásahů do dotčených území bude předmětem dalších jednání a bude zpracován v projektových dokumentacích jednotlivých staveb.

V jednotlivých povrchových areálech lokalit ve správě DIAMO, s. p., o. z. ODRA probíhá likvidace povrchových objektů. Po provedených demolicích budou provedeny technické úpravy jednotlivých areálů. Přehled těchto areálů je součástí studie.

Součástí studie je i zhodnocení vlivů jednotlivých odvalů a odkališť na složky životního prostředí, a to vlivů na povrchovou vodu, podzemní vodu, půdu a ovzduší s návrhem dalšího postupu průzkumných prací, popřípadě pravidelného monitoringu.

Zpracovaná studie zobrazuje ucelený souhrn sanačně rekultivačních staveb, průzkumných a monitorovacích prací a dalších úprav v bývalých areálech v dobývacích prostorech, které jsou v působnosti DIAMO, s. p., o. z. ODRA. Studie byla projednána se zástupci státní správy a jednotlivých samospráv dotčených měst a obcí a je pro DIAMO, s. p., o. z. ODRA, závazná.

Ing. Janina Zawadzka

Společnost v širokém záběru pojímá oblasti související s tvorbou a ochranou zdravých pracovních a životních podmínek. Státní úřad pro jadernou bezpečnost je státem zřízená instituce pro specifickou oblast mírového využívání jaderné energie a ionizujícího záření a k systému ochrany osob a životního prostředí před nežádoucími účinky ionizujícího záření, způsobů využívání jaderné energie a ionizujícího záření a podmínky vykonávání činností souvisejících s využíváním jaderné energie a činností vedoucích k ozáření, výkon státní správy a dozoru při využívání jaderné energie, při činnostech vedoucích k ozáření. Prováděcí vyhláška k atomovému zákonu č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně kodifikuje povinnosti držitele povolení. Mezi jinými je mezi nimi povinnost:

Soustavný dohled nad radiační ochranou podle § 18 odst. 1 písm. i) zákona musí být zajištěn v rozsahu odpovídajícím zdrojům ionizujícího záření, s nimiž se na pracovišti nakládá, způsobu nakládání s nimi, související míře možného ozáření, včetně ozáření plynoucího z předvídatelných poruch a odchylek od běžného provozu a s uvážením rizika vzniku radiační nehody nebo havárie. Soustavný dohled nad radiační ochranou se zajišťuje osobami s přímou odpovědností za zajištění radiační ochrany a dohlížejícími osobami. Provozovatel může k zajištění soustavného dohledu nad radiační ochranou zřídit specializo-

Příkazy ředitele státního podniku k naplnění povinností organizace

vaný samostatný útvar a vybavit jej nezbytnými prostředky.

Původní příkaz ředitele s. p. k ustanovení specializovaného týmu k zajištění soustavného dohledu nad radiační ochranou v celém DIAMO, s. p., a na jednotlivých o. z., byl vydán již v roce 2002, bezprostředně po nabytí účinnosti uvedení vyhlášky.

Tak, jako jsou prováděny změny v právních předpisech a mění se podmínky na o. z., je nutné operativně upravovat vydané AHR. Proto 3. vydání příkazu ředitele s. p. plně zrcadlí nově vzniklý stav na o. z. ODRA. Tento o. z. bude mít vlastní tým, který nahradí dosavadní způsob zajištění cestou dozoru z o. z. GEAM.

Identifikace nebezpečí a hodnocení rizik je procesem, který má svoje zákonitosti a samozřejmě celou řadu úskalí. Pro hodnocení rizik existuje počet postupů, z nichž některé jsou lepší a účelnější, zatímco jiné jsou složitější a pro praktické využití nepřilíhají efektivní. DIAMO, s. p. se rozhodlo a vybralo program RISON.

Do programu RISON byl zabudován postup hodnocení rizik, který odráží pracovní-bezpečnostní realitu našeho podniku. Je používán a pracuje přednostně s objektivně měřitelnými hodnotami a hlavně poskytuje výstupy přímo uplatnitelné na konkrétních pracovištích, čímž lze naplnit jednak

požadavky platné legislativy i požadavky specifikace OHSAS 18001:1999 kladené na tento proces.

Proces hodnocení rizik v programu RISON vychází z definice pojmů „nebezpečí“, „riziko“, „identifikace nebezpečí“ a „hodnocení rizik“ uvedených v kapitole 3 specifikace OHSAS 18001:1999.

K použití tohoto postupu je potřeba těmto pojmům dobře porozumět a vnímat rozdíly mezi nimi. Dále je nutné porozumět skutečnosti, že nelze použít jeden a tentýž způsob hodnocení rizika pro všechny druhy nebezpečí. Vždy je potřeba trochu odlišně přistupovat alespoň k následujícím typům nebo skupinám nebezpečí:

- dlouhodobá expozice karcinogeny, mutageny a nebo teratogeny,
- dlouhodobá expozice chemickými látkami ve formě plynů a nebo par se stanoveným PEL (přípustným expozičním limitem),
- dlouhodobá expozice chemickými látkami ve formě plynů a nebo par bez stanoveného PEL,
- expozice chemickými látkami s akutním účinkem (kyseliny, zásady, toxické látky),
- expozice ostatním objektivně měřitelným nebezpečím (obvykle vycházejícím z tzv. kategorizace prací),
- expozice ostatním objektivně neměřitelným nebezpečím.

Na první pohled to vypadá, že chemie převažuje, ale expozice chemickými látkami v průměru nepřevyšují hladinu 10 % všech nebezpečí, kterým jsou zaměstnanci při práci vystaveni (výjimkou jsou samozřejmě chemicky orientovaná odvětví anebo práce, při nichž vznikají chemické škodliviny). Co do počtu převažují nebezpečí poslední skupiny, která nelze nikterak změřit a výsledek následně porovnat s nějakou limitní hodnotou. Pravděpodobnost i závažnost je tak nutné stanovit kvalifikovaným odhadem.

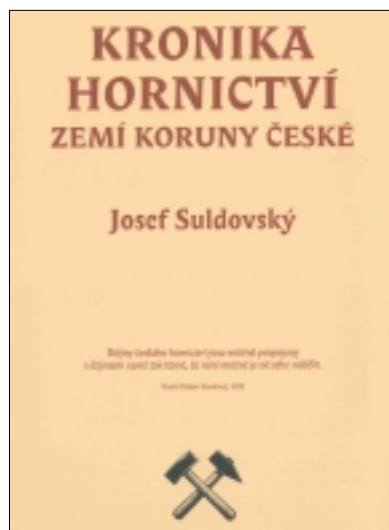
V praxi se na odštěpných závodech v minulém roce vytvořily pracovní týmy, které jsou vedeny a řízeny osobou odpovědnou za tuto oblast. Přípravné fázi projektu, byl věnován celý rok 2005, došlo k osvojení pracovních technik a postupů, zvládnutí práce s programem RISON. Ke konci roku bylo nutno posoudit množství spotřebované práce na jednotlivých o. z., zjistit rozpracovanost, sládit a dohodnout pracovní standardy pro rok 2006. Příkaz ředitele s. p. stanoví, že práce na celém projektu INHR musí být ukončeny do konce listopadu t. r. Ve finální podobě budou výstupy k dispozici všem zaměstnancům DIAMO, s. p. Letošní rok zůstane pouze dílčí náročnou etapou, kdy dojde k vytvoření elementárních databází, na kterých se bude systematicky pracovat v následných letech. Systém musí být neustále udržován živý a svěží.

MUDr. Pavel Krákora

URGP 3

Vychází další číslo odborného hornického časopisu Uhlí, Rudy, Geologický průzkum. Z obsahu: Prof. R. Makarius, předseda ČBÚ: České hornictví v současnosti. SD, a. s., Ing. K. Bartík: Jenom změna informačního systému? VÚHU, a. s., Ing. M. Šafářová a Ing. V. Valášek: Perspektivy využití zásob uhlí ve světě a v Evropě. EUROGAS, a. s., a ČBÚ, Ing. P. Mítka, Ing. P. Němec a Ing. B. Petr: Využití důlní degazace pro předcházení výstupů metanu na povrch po likvidaci dolu. VVUÚ, a. s.: České firmy podceňují nebezpečí výbuchu. Informace z Mostecké uhelné, a. s. Mgr. P. Kavina a RNDr. R. Nouza: Proč rostou ceny nerostných surovin a co z toho plyne pro budoucí surovinové strategie? Profil společnosti Moravské naftové doly, a. s. Ing. A. Bufka a Ing. P. Pišová: Uhlí, koks a brikety v roce 2006.

Ing. R. Šmůla: Karbonátové horniny z lokality Konstantin a jejich vhodnost k chemicko-technologickému zpracování tavením. Ing. P. Rucký, Prof. J. Nováček a Ing. J. Botula: Vliv variability vývoje hnědouhelné slaje na kvantitativní a kvalitativní údaje prognózy těžby. Dále číslo obsahuje rubriky Recenze a Konference.



Význam publikace Josefa Suldořského Kronika hornictví zemí Koruny české jde shrnout do jediné věty. Je v ní obsaženo všechno důležité, co se v hornictví v průběhu dějin v našich zemích do roku 1989 událo. Je jakýmsi svorníkem klenby, spojující rudné, nerudné a uhelné hornictví v jeden celek. Že se všechno na 400 stran vešlo, je dáno tím, že autor zvolil formu kroniky. Informace jsou heslovité, většina z nich je shrnuta do jedné dvou vět. Rámecem knihy je tak zvaná velká historie, od neolitu, kdy se začaly dobývat křemenu a pazourky, ze kterých se stípal nejhrubší píseň klíny. V době bronzové se začal rýžovat v Čechách cín, stříbro a zlato. První mince, zvané duhovky, razili již kolem roku 500 před naším letopočtem Keltové. Další mince, denáry, ale nenechával razit svatý Václav, jak se mnozí historikové domnívali, ale až jeho následovníci, Boleslav I. a Boleslav II. a mince krom Přemyslovců razili také Slavnikovci v Malíně u Kutné Hory.

Kapitoly jsou členěny podle jednotlivých panovníků, ožívají první králové, roku 1074 Vratislav II. a roku 1158 Vladislav II., prvním dědičným králem se stává Přemysl Otakar I. v roce 1212, který se stává i kurfiřtem Svaté říše římské, razí brakteaty a roku 1235 je nalezena hrouda zlata cca 2 kg těžká. Neslavnější středověkou měnou byl Pražský groš, od roku 1300 do roku 1305 jich bylo 10 do zlatého dukátu, později se ale tato mince „zlehčovala“, Jan Lucemburský pak razil ze zlata z Jilového florény, ceněnou mincí byly jáchymovské toлары. Mincovníctví, včetně popisů ražeb, sleduje autor až do zavedení papírových peněz.

Zaujalo mne, že jedním z prvních zmíněných ložísek je Stříbro, zaznamenané v roce 1130, hlubinná těžba začala v roce 1183, a Zlaté Hory, na obou nale-

Je hydrozirkon z uranonosného tmelu sedimentů severočeské křídý odpad, nebo vzácná surovina a analog pro studium nových technologických aplikací?

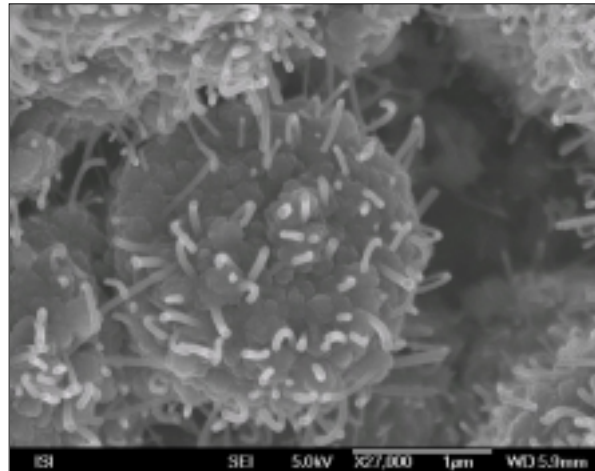
Vladimír Strunga, Petr Sulovský

Ložisko sedimentárních rud v širším okolí Stráže pod Ralskem představuje výsledek unikátních geologických procesů, při nichž došlo k akumulaci velkého množství průmyslově zajímavých prvků v pojiu sedimentů. Povaha těchto procesů není dosud detailně známa. Z kvantitativního hlediska patří k nejvýznamnějším prvkům Zr, které vytváří metakoloidní minerální hmoty – gely, z nichž některé lze charakterizovat jako hydrozirkon s významnou příměsí P, U, Th, REE (vzácné zeminy) a dalších prvků. Detailní studium vlnové disperzní analýzou na elektronové mikrosondě (ÚGV PFF MU) oproti starším analýzám energiově-disperzním analyzátořem (Mega, Stráž p. R.) ukázalo, že novotvořený hydrozirkon obsahuje téměř konstantní, vysoké koncentrace fosforu (9.37 + 0.21% P₂O₅); zda je přímo součástí jeho struktury, nebylo dosud uspokojivě vyřešeno, stejně jako vznik hydrozirkonu. Studie, jež byla součástí diplomové práce, potvrdila dosavadní výzkumy autorů ČUP (Scharm et al. 1986) a odhalila další překvapivé, zejména morfologické vlastnosti některých vzorků (obr. 1).

Bylo rovněž zjištěno, že za poměrně nízkých teplot (150°C) lze syntetizovat analog přírodního gelu vykazující obdobnou, i když nižší krystalinitu než má hydrozirkon přírodní (obr. 3).

Výskyt a vlastnosti hydrozirkonových gelů perucko – korycanského souvrství potvrzují částečné rozpouštění zirkonu a mobilitu jeho složek, nicméně také vznik nových a ve vodním prostředí stabilnějších (U)-Zr-Si-(P) fází. Tyto autigenní fáze mnohdy i navzdory vysokým obsahům aktinidů vykazují krystalinitu, kterou si vytvořily (re)krystalizací v poměrně agresivním

zvodnělém prostředí. To vzhledem k širokému zájmu o zirkon, jako možné strukturální matici pro imobilizaci Pu (Plutonium) a dalších aktinidů, dává podnět k výzkumu aplikací hydrozirkonu v nakládání s jadernými odpady. Též submikronové struktury krystalických mikro-/nanovláken a tyčinek jsou výzvou k prozkoumání možnosti jejich nízkoteplotní hydrotermální syntézy,

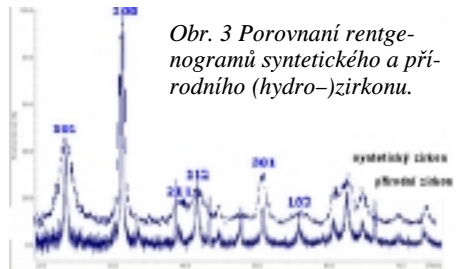


Obr. 1. FEG – SEM (SE) snímek mikroglobulárních útvarů hydrozirkonu, na něž narůstají červíkovité nanokrystaly téhož složení. U ložisko Stráž p. R., vyluhovací pole VP11.

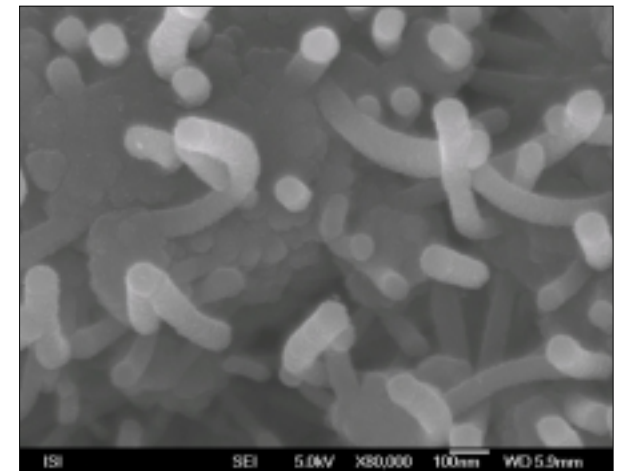
vzhledem k vysoké atraktivitě zirkonu jako extrémně odolného refraktorního a izolačního materiálu a jeho dalším významným fyzikálním, např. sorpčním vlastnostem. Nanovláken a další „jedno-rozměrné“ útvary v současné době přitahují pozornost díky jejich katalytickým, optoelektronickým, medicínským a jiným aplikacím vyplývajícím právě z jejich velikostních a tvarových specifik. Dr. Sanjay Mathur přednášející r. 2005 o chemické syntéze v nanotechnologiích

jejich výkonnost byla nízká, jednotlivé důlní revíry odvodňovaly dědičné štoly. Zajímavý je vertikální přenos síly tzv. mihadly, kdy kruhový pohyb je přemě-

na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně, po zhlédnutí struktur hydrozirkonu ze snímků vysokého rozlišení konstatoval podobnost s nanovláknou pěstovanými metodou katalytického růstu a vyslovil domněnku, že studium tohoto a podobných jevů by mohlo vést k rozvoji tzv. „geoinspired nanotechnologies“, které by obdobně ja-



Obr. 3 Porovnání rentgenogramů syntetického a přírodního (hydro-)zirkonu.



Obr. 2. Detail – mikroglobule z obr. 2 s hydrozirkonovými nanokrystaly. FEG-SEM – SEI. .PA

Petr Sulovský. Vedoucí diplomové práce, katedra geologie PFF UPOL, petr.sulovsky@upol.cz

Citovaná literatura:

Scharm, B., Čadek, J., Čadková, Z., Hájková, H., Kühn, P., Lepka, F., Obr, F., Baloun, S., Parobek, P. (1984): Zirkonium v sedimentech Českého masivu a jeho anomální koncentrace v severočeské křídě. Sbor. geol. věd, ložisk. geol. mineral. 26, 9–80. Praha.

zištět se těžilo ještě ve století minulém.

V Čechách vzniká horní zákonodárství, Jihlavské právo v roce 1249 a v roce 1300 Václav II. vydává Ius regale

KRONIKA HORNICTVÍ ZEMÍ KORUNY ČESKÉ

montanorum. Autor pak postupně sleduje, jak se vyvíjela horní správa, měnily se báňské předpisy a v pozdějších kapitolách popisuje báňské školství.

Krom těžby drahých a barevných kovů a také železa Kronika připomíná rýžování polodrahokamů, od počátku popisuje těžbu uhlí a nerudných nerostných surovin, například kaolinu. Průběžně jsou uváděny objemy těžby, kolik havířů v jednotlivých lokalitách pracovalo. Z uvedených údajů můžeme vysledovat rozkvět, pozdější úpadek a obnovení činnosti a další rozkvět například Kutné Hory, Příbrami, Jilového a Jáchymova, ve kterém v roce 1534 bylo evidováno 914 dolů, na kterých pracovalo 4113 havířů. V Jáchymově, který se tehdy stal druhým nejlidnatějším městem v Čechách, žilo 18 200 obyvatel, v Praze tehdy asi 50 000, v Chebu 15 000 a v Plzni 3 300.

Kronika zachycuje hornické pověsti, Permona a jeho permoniky, sleduje, jak se měnil počet obyvatelstva v českých zemích. Cituje kroniky od Kosmase po Balbína a další prameny a vypisuje z kronik také klimatologické anomálie, např. leden byl teplý, ale sníh pak byl až do května, zachycuje údobí hladomorů, morů i prosperity.

V úvodních kapitolách dřevoryty převzaté z Agricoly doplňují vývoj báňské techniky. Denní postup při ručním dobývání mlátkem a železky činil v chodbě 2 x 1 m cca 2,5 cm, v tvrdších horninách se ve středu chodby dělal pro lepší vyhlazení záloha.

První čerpadla byla četková, do vody se spouštěly vaky, do kterých se voda nabírala, později nastoupila čerpadla pístová. Hlavní pohonnou silou byla voda, budovaly se báňské rybníky, z nich se voda vedla štruhami na vodní kola, ta poháněla i důlní čerpadla, ale protože

něh na pohyb vertikální, a mihadla byla až 1,5 km dlouhá! V hlubších dolech již ve středověku bylo „umělé větrání“.

Huberův peň a Schnöduv peň za obcí Krásno, kde se dobývala cínová ruda, jsou nejrozměrnějšími připomínkami hornictví pozdního středověku, dnes připomínají povrchové lomy. V roce 1568 na obou pních došlo k propadu dobovek až na povrch a roku 1620 následoval rozsáhlý propad na Huberově pni. Ještě v roce 1990 těžil spodní partie Huberova pně důl Stannum.

Autor řadu již známých dat doplňuje, roku 1627 byly v Báňské Štiavnici prvně použity střelné práce, ale v roce 1636 je doloženo vrtní děr pro trhací práce v dolech a později byla vynalezena i ucpávka, šulka a předchůdce luntu.

Kronika zachycuje i národohospodářské dějiny, velkorysá politika posledních Přemyslovců a Karla IV. se opírala o české stříbro a zlato. Zaujalo mne například uvedená epizoda, kdy Valdštejn, de Witte a Lichtenštejn dostali po Bílé Hoře do ruky mincovnictví, minci značně znehodnotili, a tak mohli za „lacino“ skupit pozemky konfiskované protestantské šlechtě. Již v roce 1622 se usku-tečnil asi vůbec největší „tunel“, provedený na našem území.

Od středověku stát těžbu, někdy do větší jindy do menší míry, ovlivňoval, často ji sám provozoval, například úspěšné březohorské dobývání polymetalických rud ve 2. polovině 19. století, kdy se v revíru těžilo kolem 90 % stříbra a olova v Rakousko-Uhersku, by nebylo možné bez značných státních investic.

Tereziánské a josefínské reformy, povinná školní docházka, zrušení nevolnictví, budování kvalitnějších státních silnic, byly prvním předpokladem, že se průmysl mohl rozvíjet. Budování želez-

nic, započaté o půl století později, pomáhalo dohánět zaostávání Rakouského mocnářství za západní Evropou.

Je zde zachycen vývoj techniky a po-

zději vědy. Vedle báňské techniky, pneumatické vrtací kladivo se používalo již v roce 1900, také vidíme, jak se rozvíjelo hutnictví a úpravárenství, až do zavedení flotace. Sledujeme, jak se měnila důlní doprava, která přešla z dřevěných na železné koleje, jsou vyobrazeny první důlní vozíky. Ve vertikální dopravě se používaly stoupací stroje, jeden je v publikaci vyobrazený. Tenhle způsob vertikální dopravy osob vypadá jako velmi nebezpečný, oproti dopravě v těžných klecích. Kronika průběžně a podrobně zachycuje smrtelné úrazy v práci v podzemí, rok po roce, ale vedle několika utržených nebo utopených klecí jsem nenašel zaznamenaný hromadný smrtelný úraz na tomto dopravním zařízení.

Porovnáním se ukazuje, že uhelné doly kvůli metanu, možnosti zahorení uhlí a kvůli kuřavkám byly obecně mnohem nebezpečnější než doly rudné, vůbec nejnebezpečnější asi byl severočeský důl Pluto. Nejhorší důlní katastrofa se však odehrála na rudném dole, na březohorské Marii, v roce 1892, kdy zahynulo při důlním požáru 319 havířů. Těto tragédie a výbuchu na dole Nelson jsou věnovány samostatné kapitoly v závěru knihy.

Důlní neštěstí vyvolala rozvinutí báňského záchranářství, zobrazen je například záchranářský přístroj Dräger z roku 1910. Někdy se v podzemí střídaly epochy, v roce 1956 byli vyvezeni z dolu Mayrau dva poslední koně a zároveň byla zkušebně zaváděna nejmodernější sovětská hydromechanizace.

Při ověřování zásob, pokud slaje nebo žily nevycházely na den, se již v 19. století používaly vrtné práce, které zásoby ověřovaly. Suldořský uvádí důl Humboldt na Kladensku, kde ověření bylo v roce 1873 opomenuto, jáma předpo-

kládané uhelné slaje nenafárala, a její výstavba prý stála více než Národní divadlo. Vrtý se ověřovaly také zásoby lignitu a pomocí vrtů byla započata těžba nafty na jižní Moravě, petrolej se před vynálezem spalovacích motorů používal hlavně ke svícení.

Na dopravě bylo závislé dobývání uhlí, které se začalo těžit již v roce 1550, ale hlavní éra uhlí a železa přišla s nástupem průmyslové revoluce. Suldořský podrobně popisuje rozvoj nejdůležitějších revířů, OKR, kladenckého, rosického-oslavanského, jak byly hloubeny jednotlivé šachty. Také poznáváme, kdy se začaly používat dobývací mechanismy.

V podkrušnohorské pánvi, kde původně existovaly desítky a možná stovky šachet a šachtíček, sledujeme, jak hlubinnou těžbu postupně nahrazuje těžba lomová, kdy byly nasazovány první bagry, kolesová a korečková rypadla, a jak lanovky postupně střídaly nejprve parní a pak elektrické lokomotivy.

Kronika hornictví zemí Koruny české je krásně graficky zpracovaná, obsahuje dlouhou řadu obrázků, náčrtů, černobílých a barevných fotografií. Má na 40 stran příloh a rejstříků, díky nim jde v ní dobře hledat. Josef Suldořský vykonal veliký kus práce. Věřím, že jeho publikace, díky šíři záběru, osloví širokou veřejnost. Zájemcům o montanistiku ujasní řadu méně známých souvislostí a bude podnětem k dalšímu objevování hornické historie.

Otto Hejnic

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