

# DIAMO

OBČASNÍK

ROČNÍK XIII (XXX)

ČÍSLO 2

ÚNOR 2007

## Organizační změna ve s. p. DIAMO

Na základě příkazu ředitele s. p. Ing. Bc. Jiřího Ježe bude od 1. 2. 2007 zrealizována organizační změna na s. p. DIAMO spočívající ve sloučení odštěpného závodu Sanační práce Ostrava s odštěpným závodem ODRA Ostrava – Vítkovice. Tímto sloučením se odštěpný závod Sanační práce ruší. Cílem organizační změny je racionalizace činností ostravských závodů.



Laguny Ostrava v Ostravě

## Rozšíření skládky Bukov na o. z. GEAM



Ing. Bc. Jež, Ing. Sedláček, Miroslav Štěpánek a Ing. Koscielniak před kolaudací

Skládka odpadů v katastrálním území Bukov na Moravě, kterou provozuje odštěpný závod GEAM Dolní Rožinka, byla ve druhé polovině roku 2006 rozšířena. Skládka slouží k ukládání směsných komunálních odpadů a průmyslových odpadů z oblasti Bystřicka, Tišnovska a Novoměstska. Její dosavadní provoz je kladně hodnocen jak orgány státní správy, tak i místní samosprávou. Je to dáno jednak tím, že poplatky za ukládání odpadů jsou významným příspěvkem do obecního rozpočtu, ale zejména příznivé jsou výsledky monitorování vlivu na okolní prostředí.

Skládka je v provozu od roku 1995, kdy byl její stavbou zrealizován záměr – využít areál po těžbě uranové rudy u jámy Bukov 1 k vybudování zařízení pro nakládání s odpady. V roce 1999 proběhla výstavba 2. etapy skládky a s postupně ubývajícím volným prostorem v tělese skládky stál závod GEAM před rozhodnutím zda po naplnění 2. etapy skládku uzavřít nebo rozšířit a dále provozovat.

I když v současné době je kladen stále větší důraz na třídění a další využívání odpadů, případně

**POKRAČOVÁNÍ NA STR. 2**


Izolace podloží, stavba 3. etapy



Ověřování volitelů

## Dozorčí rada DIAMO, s. p. má nové členy

Ve středu 10. ledna 2007 se na ředitelství s. p. DIAMO ve Stráži pod Ralskem konala konference volitelů, kteří v souladu s Volebním řádem pro volby do Dozorčí rady volili v tajných volbách dva nové členy.

Jednání konference bylo přítomno 33 ze 34 volitelů zvolených na jednotlivých odštěpných závodech a navržení členové volební komise. Úvodu konference se účastnil i ředitel s. p. DIAMO Ing. Bc. Jiří Jež, a dále náměstek pro ekonomiku a personalistiku Ing. Jaroslav Vandas a vedoucí organizačního odboru ředitelství s. p. JUDr. Jiří Filip.

S programem konference seznámil přítomné

JUDr. Filip, který také představil členy volební komise. Následovalo zvolení předsedy volební komise, kterým se stala pí Štěpánka Proskočilová. Ta následně přednesla přítomným hlavní zásady Volebního řádu a následovalo představení kandidátů.

Po vyhodnocení výsledku tajných voleb předsedkyně volební komise konstatovala, že zvolenými členy Dozorčí rady s. p. DIAMO se stali na další čtyřleté období pánové Jiří Pučan z o. z. GEAM Dolní Rožinka a František Nadymáček z o. z. ODRA Ostrava.

Přejeme novým členům dozorčí rady hodně úspěchů v jejich práci.



Jiří Pučan



František Nadymáček

## Pilotní experiment immobilizace kontaminantů

V závěru roku 2006 byl v DIAMO, s. p., o. z. TÚU zpracován projektový záměr pilotního experimentu immobilizace kontaminantů in-situ. S realizací experimentu je počítáno v letech 2007–2008.

Principem immobilizace kontaminantů in-situ je navození takových podmínek v horninovém prostředí, kdy dochází k převedení látek z mobilní formy (např. z roztoku) do formy nemobilní (sraženina). V podmínkách sanace horninového prostředí po chemické těžbě uranu na ložisku Stráž to znamená vtlačení vhodného alkalického immobilizačního činidla a jeho rozptýlení v horninovém prostředí. To povede ke snížení kyselosti zbytkových technologických roztoků v podzemí ložiska Stráž a ke srážení kontaminantů ( $SO_4^{2-}$ , Al, Fe) v porovém prostoru horninového prostředí. Tento proces vedoucí k významnému snížení koncentrace rozpuštěných látek v podzemních vodách je doprovázen dalšími fyzikálně-chemickými ději jako je koprecipitace a sorpce minoritních toxických složek (např. As a Be).

Vzhledem k posílení úlohy neutralizačních stanic v procesu sanace je v dlouhodobém časovém horizontu vhodné počítat při immobilizaci s využitím alkalických roztoků z povrchové neutralizace vod ze sanačního čerpání jako immobilizačního činidla.

Tyto roztoky budou podle „Aktualizace technického projektu likvidace těžby a úpravy uranu v oblasti Stráž pod Ralskem“ z roku 2005 během sanace cenomanské zvodně v dostatečném množství dlouhodobě k dispozici. Jejich použitím odpadné potřeba nákladně oddělené přípravy jiného druhu immobilizačního činidla. Roztok pro immobilizaci bude získáván v technologii NDS po oddělení neutralizačních kalů a po snížení koncentrace amonijových iontů.

Dosud provedené statické i dynamické laboratorní experimenty a simulační výpočty chemických procesů přinesly řadu důležitých poznatků umožňujících odhadnout, např. i s pomocí matematických modelů, předpokládaný průběh procesů v horninovém prostředí, nemožou však dát úplnou odpověď na některé otázky spojené s uplatněním immobilizace v provozním měřítku. Klíčový význam pro posouzení možného využití immobilizace při sanaci ložiska Stráž má připravovaný pilotní experiment.

Výsledky dlouhodobého sledování stability navozené geochemické rovnováhy v podzemí budou jedním ze základních poznatků pro předpověď

**POKRAČOVÁNÍ NA STR. 2**

## Rozšíření skládky Bukov na o. z. GEAM

POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 1

energetické využívání odpadů, část odpadů se bude i v budoucnosti ukládat na skládky, navíc se skládkou Bukov počítá i plán odpadového hospodářství kraje Vysočina.

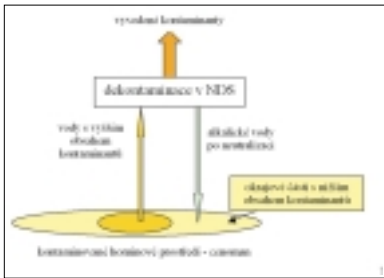
Rozhodnutí o dalším rozšíření skládky, a to ve 3. etapě, padlo na začátku roku 2005. Po prvotním ověření reálnosti záměru byly nejprve vykoupeny pozemky a po získání všech legislativou předepsaných souhlasů a rozhodnutí mohl odštěpný závod GEAM požádat stavební úřad v Bystřici nad Pernštejnem o stavební povolení. Tyto přípravné práce trvaly rok a půl.

Samotné provedení stavby proběhlo ve druhé polovině roku 2006, kdy byla postavena první stavba 3. etapy a v samotném závěru roku zkolaudována. Rozšíření skládky ve 3. etapě je rozděleno do dvou staveb z důvodu rozložení investičních nákladů a snížení míry rizika s ohledem na budoucí vývoj legislativy v oblasti nakládání s odpady. 1. stavba 3. etapy je na ploše cca 2 ha a její kapacita je 173 000 m<sup>3</sup>, což při udržení současného množství ukládaných odpadů představuje životnost 10 let. Případná 2. stavba 3. etapy bude pro ukládání odpadů poskytovat objem 330 000 m<sup>3</sup>.

Ing. Jiří Jež,  
odbor ekologie a sanací o. z. GEAM

## Pilotní experiment immobilizace kontaminantů

POKRAČOVÁNÍ ZE STR. 1



Obrázek č. 1: Schema využití alkalických roztoků z NDS v rámci immobilizace kontaminantů in-situ.

možností cíleného ovlivnění chemismu roztoků v cenomanské zvodni. Měly by odpovědět na otázky spojené s plánovanou budoucí provozní aplikací immobilizace in-situ, např. do jakého prostředí lze alkalické roztoky vtlačet, jaký objem bude vtlačén do jednotlivých částí ložiska a také umožnit předpověď konečného složení roztoků v podzemí (pH, Eh, koncentrace SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, U, Al, Fe, chování zájmových minoritních složek). Cílem experimentu je rovněž získání poznatků o případném vertikálním rozložení chemismu roztoků, ať již vlivem rozdílných hustot (gravitace), nebo vlivem difúzních procesů na kontaktu rozpadavých pískovců s méně propustnými horninami sladkovodního cenomanu a fukoidových pískovců. Poznatky o dlouhodobém vývoji chemismu rozto-

ků ukáží rovněž, zda bude nutné opakovaně vtlačení alkalických roztoků do některých částí ložiska pro dosažení požadovaného konečného složení roztoků v podzemí.

Během immobilizačního experimentu bude vedle běžně používaných metod monitoringu vyzkoušen způsob odběru vzorků podzemní vody z několika hloubkově oddělených horninových profilů zonálním vzorkováním.

Výsledky a vyhodnocení pilotního experimentu budou sloužit jako výchozí údaje pro zpracování návrhu provozního uplatnění uvedené metody.

Na jejich základě bude možno stanovit:

- počet vrtů, nutných pro vtlačení uvažovaného objemu alkalických roztoků;
- umístění a dimenzi přírodních potrubních tras;
- systém kontroly procesu a monitoringu;
- nejvhodnější plošné rozložení vtlačení pomocí matematického modelování;
- časovou osu postupného přenesení vtlačení směrem ke středu ložiska;
- odhad celkových nákladů na sanaci při uplatnění této metody v kombinaci s povrchovými technologiemi;
- předpokládaná rizika provozní aplikace.

S ohledem na svoji polohu a vhodné geologické, hydrogeologické i hydrochemické podmínky byla pro uskutečnění experimentu vybrána oblast v severovýchodní části pole VP 8C.

Optimalizací s využitím modelového řešení je navrženo využití stávající vrtové sítě v lokalitě doplněné pěti novými vrtů. Čtyři z nových vrtů budou spolu s 6 - 8 stávajícími vrtů určeny pro monitorování průběhu experimentu, jeden nový vrt je určen pro aplikaci immobilizačního roztoku do zájmového horizontu. Vrtů budou odvrtny ověřeným způsobem s ochrannou pažnicovou kolonou k zajištění izolace mezi cenomanským

a turonským souvrstvím.

Pro pilotní experiment bude jako immobilizační činidlo použit přefiltrovaný roztok po neutralizaci kyselých cenomanských a turonských vod na neutralizační stanici NDS 6. Ten bude z oddělovací nádrže na NDS 6 potrubní trasou přiveden na místo experimentu na vyluhovacím poli VP 8C. Délka potrubní trasy je cca 2500 m, pro přívod roztoků bude v maximální možné míře využito stávajících technologických rozvodů v oblasti.

Projekt pilotního experimentu je rozložen do období dvou let a je rozdělen do dvou fází - fáze přípravné a fáze vlastního experimentu.

a) V přípravném období budou realizovány následující práce:

- příprava potrubní trasy z NDS 6 na VP 8C a výstavba technologického zařízení;
- kontrola stavu stávajících technologických vrtů v okolí projektovaného vtláče vrtu VP 8C 7094;
- na uvedených vrtech bude provedeno karotážní měření;
- u vybraných vrtů bude provedeno vycištění pod patou pažnice;
- pro účely experimentu bude provedeno odvrtní 5 nových vrtů (jádrový vrt pro zonální vzorkování, vtláče vrt a 3 pozorovací vrtů);
- průběžně bude prováděno karotážní měření, vzorkování kvality cenomanské vody a měření piezometrické úrovně podzemní vody v cenomanském i turonském kolektoru;
- průběžně bude pokračovat matematické modelování variant průběhu pilotního experimentu.

b) Realizační fáze vlastního experimentu zahrnuje:

- vtlačení immobilizačního činidla po dobu nejméně 150 dnů v množství 200 l.min<sup>-1</sup>;
  - vtlačení bude realizováno do nově odvrtného vrtu VP 8C 7094;
  - průběžně sledování chemických změn v dané oblasti, monitorování případných změn hydraulických parametrů, karotážní měření (použitá metoda: indukční karotáž).
- V rámci dlouhodobého sledování vývoje chemismu roztoků v lokalitě pilotního experimentu immobilizace bude věnována pozornost:
- sledování průběhu ustavování chemických rovnováh v podzemních roztocích v celé ovlivněné oblasti pomocí vzorkování a karotážních měření;
  - sledování změn hydraulických parametrů pomocí čerpacích zkoušek;
  - sledování vertikálního rozdělení složení roztoků v podzemí;
  - odvrtní kontrolního jádrového vrtu.

Vyhodnocení výsledků pilotního experimentu bude prováděno průběžně od doby ukončení vtlačení immobilizačního činidla do ustavení ustáleného stavu v cenomanské zvodni.

Výsledky komplexního monitoringu budou průběžně sledovány a vyhodnocovány. Po ukončení pilotního experimentu bude provedeno:

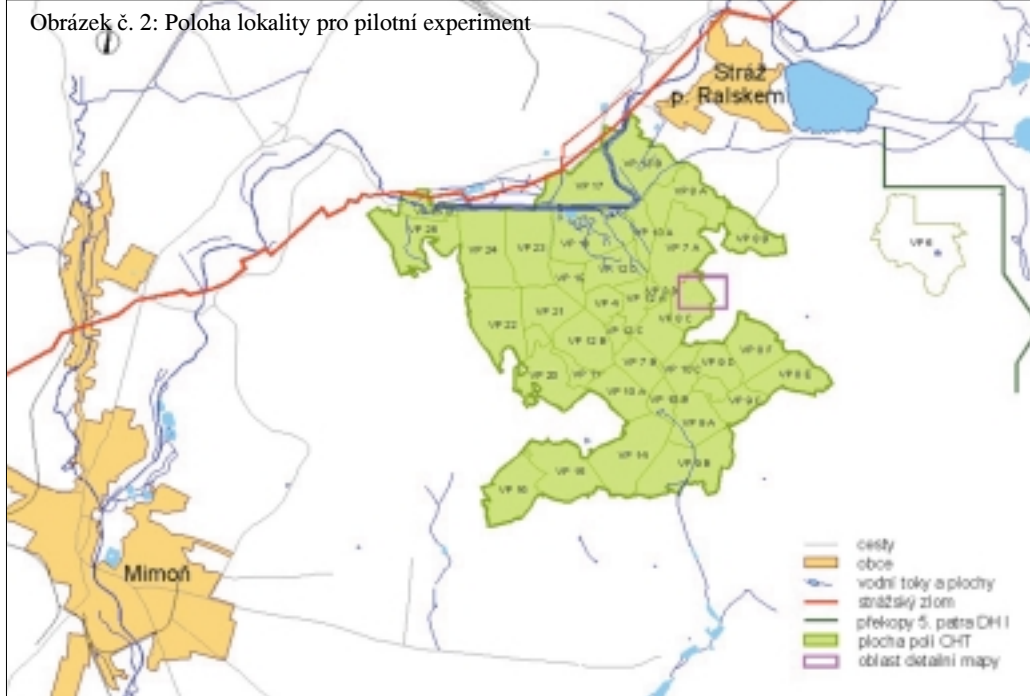
- vyhodnocení chemismu protékajících směsných vod;
- vyhodnocení retardace sledovaných složek z poměru jejich koncentrací ke koncentraci inertních stopovačů v průnikových koncentračních křivkách;
- vyhodnocení změn propustnosti hornin v důsledku vtlačení alkalických vod (ze změn jímavosti vrtů);
- informace o dlouhodobosti efektu immobilizace in-situ zejména v souvislosti s postupným vytěšňováním alkalických vod;
- kvantifikace difúzního průniku immobilizačního činidla do méně propustných horninových horizontů v kontaktu s horizontem rozpadavých pískovců;
- vyhodnocení realizovatelnosti procesu immobilizace in-situ;
- identifikace rizik pro provozní realizaci.

Pro potřeby vyhodnocení výsledků pilotního experimentu immobilizace kontaminantů byl vytvořen specializovaný matematický model proudění podzemní vody a transportu roztoků v cenomanské zvodni Strážského bloku. Sif modelu pokrývá celou ovlivněnou plochu Strážského bloku a zároveň je dostatečně podrobná v ploše immobilizačního experimentu. Z dosavadních výsledků testovacích výpočtů vyplývá, že vytvořený model je plně použitelný pro hodnocení pilotního experimentu immobilizace. Předběžné výpočty ukazují, že nelze zanedbat vliv gravitační separace roztoků v podzemí. V průběhu přípravného období budou provedeny další testy přesnosti výpočtů, které umožní stanovit očekávané rychlosti změny sledovaných parametrů a tedy i potřebnou četnost měření výšek hladin podzemní vody a odběru vzorků pro chemické analýzy.

Výsledky hodnocení pilotního experimentu budou využity jako výchozí údaje pro zpracování návrhu provozní aplikace metody immobilizace v rámci koncepce sanace horninového prostředí po chemické těžbě uranu na ložisku Stráž s cílem intenzifikace, zlevnění a zkrácení celého sanačního procesu. Výsledky experimentu budou dále použity při zpracování nové analýzy rizika kontaminace horninového prostředí po chemické těžbě uranu.

Ing. Vladimír Beneš,  
Ing. Jiří Mužák, Ph.D.

Obrázek č. 2: Poloha lokality pro pilotní experiment



V současné době spravuje DIAMO, s. p., téměř 14 tisíc zátěží po vyhledávání, těžbě a úpravě uranových, ostatních rudních a uhelných ložisek a jiných průmyslových zátěží. Dále státní podnik eviduje přes 146 tisíc objektů, z kterých byly získány při mapovacích, vyhledávacích a průzkumných pracích na uran geologické nebo geofyzikální údaje. Správu zátěží a evidenci objektů provádějí 4 odštěpné závody a ředitelství s. p. podle jejich regionální působnosti.

Každá vnitřní organizační jednotka používá ke správě a evidenci zátěží svůj vlastní způsob v závislosti na organizačním uspořádání. Takový stav bohužel přináší řadu negativních jevů, jako např.:

- vytváří nesourodá a nejednoznačná data,
- znesnadňuje získávání komplexních informací,
- neefektivně prodlužuje dobu získávání a zpracování souhrnných informací,
- připouští možnost duplicitního zjišťování a uchovávání údajů,
- připouští vytváření ne plně kompatibilních podsystemů, čímž dochází k finančním a časovým ztrátám,
- neumožňuje získávat operativní přehled o zátěžích s. p. po celém území ČR,
- ztěžuje pozici při jednání s orgány státní správy.

Ke zlepšení tohoto stavu bylo v roce 2004 rozhodnuto zřídit jednotný infor-

## DIOS = DIAMO – informační objektový systém

mační objektový systém, který by odstranil prakticky všechny výše uvedené negativní jevy a mohl být následně implementován do vhodného softwarového prostředí, umožňující práci s objekty nad mapovými podklady.

Základním prvkem informačního systému je OBJEKT, který je definován takto:

**Jakékoliv dílo v majetku DIAMO, s. p., nebo v jeho správě, které lze jednoznačně charakterizovat souřadnicemi X, Y, Z. Za objekt je považováno nejen dílo hmotné, ale i dílo nehmotné (např. dobývací prostor, plochy geofyzikálních měření, v terénu nevyznačený monitorovací bod apod.).**

Za **zátěž** je pak považován objekt určený k likvidaci po hornické nebo jiné průmyslové činnosti nebo objekt, u kterého je nutno eliminovat negativní vliv na horninové a životní prostředí.

K takto definovanému prvku jsou připojeny základní informace o jeho parametrech, vzniku, likvidaci (popř. současného stavu) a správě a další často používané informace, které lze na základě koordinát a podkladů od správních orgánů (např. hranice krajů, okresů, katastrů) doplnit pomocí výpočetní techniky.

Všechny základní údaje k popisovanému objektu jsou určovány na základě jednoznačných kritérií, uvedených v systémovém manuálu.

Název objektu je tvořen jako unikátní podle klíče:

- JAM - zkratka druhu objektu podle číselníku (např. JAM = jáma),
- XXXX - pořadové číslo objektu v územní jednotce okres (např. 0015),
- PB - původní automobilní zkratka okresu (např. PB = Příbram),

přičemž původní označení objektu je vždy zachováno jako další informace. Informační systém je provozován v softwarovém prostředí Microsoft Access, které umožňuje provádět jakékoliv výběry a výstupy do všech formátů SW produktů, používaných v rámci s. p. a rovněž umožňuje vstup dat do grafického prostředí Civil 3D 2007, ve kterém budou zpracovávány mapové podklady.

Součástí systému je i způsob evidence a ukládání libovolného počtu elektronických fotografií a dokumentů k jakémukoliv objektu.

Bezprostředně po projektovém zajištění informačního systému (dále jenom DIOS) bylo zahájeno jeho systematické naplňování. V roce 2005 byl DIOS na základě požadavků ČBÚ Praha doplněn o základní údaje ke všem haldám a odkalištím ve správě s. p. V krátké době byly kodifikovány a uloženy údaje k 555 objektům.

V současné době je dokončována etapa sběru dat k hlavním důlním dílům. Po jejím

dokončení (duben 2007) bude možné doplnit, zprůměrovat a verifikovat databázi hlavních důlních děl ČBÚ (správce ČGS-Geofond), která byla založena v roce 1999.

K 1. 1. 2007 bylo v systému DIOS evidováno 1 533 plnohodnotných záznamů k hlavním důlním dílům z odštěpných závodů SUL (1 043), GEAM (327), ODRA (154) a TÚU (9).

V roce 2007 bude dokončen sběr dat k hlavním důlním dílům - budou doplněny údaje k hlavním důlním dílům po činnosti Rudných dolů a zejména údaje o těžebních, odvodňovacích a technických vrtech, které byly realizovány v souvislosti s chemickou těžbou uranu v oblasti Stráž pod Ralskem.

Po kontrolách formální, věcné a logické správnosti dat budou provedeny opravy a zahájena další etapa prací - naplňování DIOS dalšími typy objektů, zejména typem 2 (dobývací a průzkumná díla) a typem 3 (ostatní hornické a geologické objekty).

Zpracování enormního rozsahu dat se neobejde bez dobré spolupráce, proto chci poděkovat všem spolupracovníkům, podílejících se na této práci, za jejich přístup a iniciativu, zejména pak odpovědným ředitelům na odštěpných závodech, za etapu 2006 paní Vlastě Archmanové z o. z. SUL Příbram, Ing. Jiřím Němcovi z o. z. GEAM Dolní Rožinka a Ing. Vítězslavu Nešporkovi z o. z. ODRA Ostrava.

Za realizační tým DIOS  
Mgr. Pavel Veselý

## Proces kontroly uvnitř státního podniku

Tak jako každý rok, tak i v tom letošním byl schválen a vydán plán kontrolní činnosti. Dovolím si připomenout výsledky procesu kontroly ložského roku, kdy bylo z úrovně ŘSP provedeno na 90 kontrolních akcí. V současné době probíhá komplexní hodnocení této činnosti, ale již dnes je zřejmé, že u provedených kontrolních akcích nebyly zjištěny žádné zásadní závady, drobné neshody byly odstraněny během kontroly.

Všechny naplánované kontrolní akce byly v roce 2006 realizovány a na letošní rok je v plánu schváleno rovněž více než 80 kontrol. Jsou prováděny z úrovně ŘSP na všech odštěpných závodech, popř. vnitřním organizačním útvaru ŘSP.

Jednotlivé útvary jistě vědí, kam je třeba zaměřit kontrolní činnost, respektive jejich počet a rozsah. Tzn., že výběr plánovaných témat kontrolních akcí je prováděn na základě poznatků z let předcházejících.

Věřím, že i v letošním roce bude kontrolní činnost přispět ke zkvalitnění jednotlivých činností a procesů uvnitř státního podniku.

Ing. Zdenka Poslušná  
ved. OKZÚ

# ODBORY

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

## Vybrali jsme více

Upřesnění informace k dobrovolné sbírce ve prospěch dětí z Jedličkova ústavu. V minulém čísle jsme psali o výnosu sbírky na konferenci ZO OS PHGN PCHT v listopadu 2006. Doplňujeme ji takto:

Na sbírce se podíleli pracovníci střediska laboratoří o. z. TÚU a pracovníci ŘSP DIAMO částkou 1.400 Kč, na konferenci bylo vybráno 900 Kč, celkem 2.300 Kč. Všem dárcům ještě jednou děkujeme.

Hajiček

## Horní Slavkov se připravuje na 11. setkání hornických měst

Další setkání hornických měst se bude konat v Horním Slavkově v sobotu 15. září 2007. Napsal nám to Ing. Rudolf Tomíček, který byl zvolen do čela Nadace Georgia Agricoli a má tuto hornickou akci za město Horní Slavkov na starosti. Důvodem, proč se setkání hornických měst bude konat právě v Horním Slavkově, jsou tři výročí. Z roku 1357 pocházejí první dochované písemné zmínky o městě, letos uplyne 650 let. V roce 1507 byl vydán Báňský řád Jana Pluha z Rabštejna, uplyne 500 let, a roku 1547 byl Horní Slavkov povýšen na

svobodné královské horní město, uplyne 460 let.

Součástí setkání a hornických oslav bude seminář Montantour 2007, kde organizátoři chtějí dát prostor muzejním pracovníkům, provozovatelům hornických památek a zástupcům hornických měst, aby se podělili o svoje zkušenosti a hledali možnosti, jak dál prezentovat a propagovat hornické památky. Záštitu nad touto akcí převzal hejtmán Karlovarského kraje JUDr. Josef Pavel. Podrobnější informace o 11. setkání hornických měst v Horním Slavkově přinese v příhodném čase.

## Hornický Mikuláš v Bohutíně

Dne 2. prosince uspořádal Spolek Řimbaba, o. s., ve spolupráci s TK-Pb tisk Bohutín a OÚ Bohutín, mikulášskou nadílku. Malé návštěvníky v doprovodu rodičů a prarodičů přivítalo pochodněmi nasvícené ústí štoly – vstup do pekla.

Po krátkém stoupání svíčkami osvětlenou odvodňovací štolou bývalé bohutínské úpravny čekalo návštěvníky překvapení v podobě permoníků na „dobýčce“, kteří rozdávali mikulášská lízátka. Prubírskou zkouškou bylo pro mnohé peklo v bývalé komoře vodního kola s Luciferem – vládcem pekel, nad kterým museli malí návštěvníci projít po úzkých příkrých schodech. I zde je čekala sladká odměna. Vlastní nadílka ve slavnostně vyzdobeném nebi za účasti Sv. Mikuláše, Sv. Petra a nezbytných andělů rozdávajících dárky byla vyvrcholením večera.

Druhý ročník hornického Mikuláše v Bohutíně navazuje na tradici pořádání

mikulášské nadílky Spolkem Prokop. Našich letošních 148 návštěvníků nemůže a ani nechce konkurovat akci mikulášských nadílek pořádaných Spolkem Prokop na Dole Marie. Na druhé straně si všichni pořadatelé uvědomili, že udělat něco pro druhé je pořádná fuška. Spolek Řimbaba, o. s.

P. S. O upřesnění místa redakce požádala Ing. Josefa Kováře, který řekl: „Když se podíváme na nákras Vodní díla báňského revíru Příbramska, vidíme, že voda byla přiváděna k Bohutínu dnes zarostlými a částečně zasypanými struhami z Pílského a Lázeckého rybníka. Výkonu vody bylo využito k pohonu úpravárenských zařízení bývalé úpravny Dolu Štěpán.

Ve 20. letech minulého století ukončila bohutínská úpravná svou činnost a rudniny z Dolu Štěpán byly dále zpracovávány na vojtěšské úpravně.

Z budovy dtrmny se po její přestavbě stala sokolovna, kterou dnes obhospo-



dařuje tenisový oddíl Pb tisk Bohutín. Voda od vodního kola byla odváděna odpadní štolou do Litavky a dále do Vysokopeckého rybníka. Bývalou slávu bohutínské části březohorského revíru dnes připomínají dvě dominanty, betonová věž Dolu korunního prince Rudolfa a ocelová věž Dolu Řimbaba.“

## Tradiční šachy ve Stráži pod Ralskem

Poslední předvánoční sobotu se ve Stráži pod Ralskem konal již 12. ročník turnaje v rapid šachu. Mezi šachovou veřejností velmi dobře zapísaný turnaj přilákal celkem 76 šachistů z blízka i daleka, tradičně i z Prahy, Německa a Polska. Díky podpoře města Stráže pod Ralskem a také za přispění sponzorů „MEGA, a. s.“; „OMA CZ, a. s.“, „PLASTIME.CHEMI, s. r. o.“ a „ALBENA, s. r. o.“ se pořadatelům podařilo účastníkům připravit příjemné podmínky pro šachová klání i hodnotné ceny.

V 9 kolech bylo sehráno celkem 342 turnajových partií. Herní systém, kdy do každého kola nasazuje počítač soupeře dle aktuálního bodového zisku, přinesl celou řadu pěkných a dramatických soubojů i souboje generací, neboť nejstarší účastník František Pekař (SK Děčín) oslavil již 75. naroze-

niny a nejmladší Ondřej Romaniuk (DDM Tanvald) teprve 8.

Vyrovnané startovní pole, drobné výpadky favoritů a naopak překvapení ze „zadních řad“ zapříčinily, že o vítězi rozhodovalo až poslední kolo a to dokonce hned mezi několika kandidáty ve vzájemných střetnutích. Doslova až do posledních vteřin to vypadalo, že poprvé v historii strážských turnajů se celkovým vítězem stane žena, ale Oswald Bindřich (SC 1994 Oberland) v rozhodující chvíli zachoval pevné nervy a Lucie Jínová (1. Novoborský ŠK) musela kapitulovat a spokojit se se stříbrnou příčkou. Naopak úspěch v posledních kole vynesl do čela dalšího Novoboráka, nasazenou jedničku Zdeňka Vöfla, který tím svého oddílového kolegu Jana Vránu odsunul na bronzový stupínek. Popředí

výsledkové listiny tak připomíná spíše odílový přebor 1. Novoborského ŠK, neboť pouze Bindřich na 4. místě se vklínil mezi novoborské, když 5. skončil Miroslav Boreš, 6. Břetislav Dalecký, 7. Jan Oreský, 8. Roman Boreš a teprve na 9. místě Tomáš Buchar z TJ Krásná Lípa a na 10. Zdeněk Hollmann ze Spartaku Rokytnice nad Jizerou.

V kategorii do 15 let byl jasným favoritem Felix Häusler (SC 1994 Oberland), ale překvapivě s ním držel krok Oldřich Mahdal (1. Novoborský ŠK) a tak i zde až poslední kolo rozhodlo ve prospěch favorita. I další pořadí bylo velmi těsné, nakonec se z bronzového radova Jakub Liška (ŠK Frydlant) před Filipem Třešňákem (TJ Krásná Lípa) a domácí Terezou Bendovou.

Jan Malec

## Ukončení likvidace jámy Kukla v Oslavanech

Jáma Kukla v Oslavanech je zlikvidována. Termín zahájení akce „Likvidace jámy Kukla v Oslavanech“ byl 10. 11. 2004. Zásyp jámy Kukla byl realizován v období od 1. 3. 2005 do 16. 5. 2006

ných plynů za betonovou výztuží jámového stvolu. Hladina zasypu byla před závěrečnou etapou likvidace ustálena v hloubce 14 m pod ohlubní. Následně byly jáma a dopravní štola postupně vyplňovány betonem ve vrstvách, stanovených projektovou dokumentací. Vzhledem k mimořádně příznivým klimatickým podmínkám v listopadu a prosinci loňského roku, mohl být dokončen i ohlubňový poval. Hornická činnost „Likvidace jámy Kukla v Oslavanech“ byla ukončena dne 14. 12. 2006. Byl tak dodržen stanovený termín OBU v Brně. V roce 2007 bu-



Dospývací potrubí

nově vyraženou dopravní štolou. Poměrně dlouhý interval mezi zahájením a ukončením sypání byl způsobem poklesem zasypu v dubnu 2006. Celkem bylo do jámy nasypáno 18 430 m<sup>3</sup> hlušiny z odvalu jámy Kukla. Po konsolidaci zasypu bylo do jámy nainstalováno dospývací a odplyňovací potrubí a navrtány boční vrty pro odvádění důl-



Měření hladiny zasypu



Ohlubňový poval

de ještě upraven povrchový areál, který sloužil pro dopravu zasypaného materiálu, a odstraněna nájezdová cesta a manipulační plocha, aby mohly být pronajaté pozemky vráceny majitelům. V bývalém DP Zbýšov v současnosti zůstává poslední nezasypaná jáma Jindřich II.

Ing. Kříž Petr  
ustanovený závodní dolu

## Sanace odkaliště Eliáš – oprava betonové kaskády



Rozpadlá kaskáda

Gravitační úpravná Eliáš tehdejšího československého uranového průmyslu byla v provozu od roku 1949 do roku 1962. Údolí Eliášského potoka bylo využito pro ukládání odpadního rmutu, přičemž do daného prostoru bylo celkem uloženo 4 120 510 t hydraulicky dopravovaných kalů. V té souvislosti bylo nutno zabezpečit přeložku potoka Eliáš mimo původní koryto. V roce 1955 byla vybudována odvodňovací štola v délce 684 m mimo vlastní prostor odkaliště s vyústěním přes betonovou kaskádu do původního koryta Eliášského potoka. Za celou dobu provozu došlo vlivem tzv. hladové povrchové vody k totálnímu rozpadu tehdy vybudované betonové kaskády. V 90. letech minulého století bylo provedeno mezi podnikem Povodí Ohře, s. p., Chomutov a DIAMO, s. p., Stráž pod Ralskem narovnaní majetko-právních vztahů na této části Eliášského potoka. Z toho vyplynulo, že podnik Povodí Ohře, s. p., Chomutov zajistil opravu horní části umělé vytvořeného koryta až po portál štoly.

Další část, tedy odvodňovací štola, a na ni navazující betonová kaskáda včetně jejího zaústění do původního koryta Eliášského potoka, byla převedena do správy s. p. DIAMO, o. z. SUL Příbram.

V 90. letech bylo provedeno narovnaní majetko-právních vztahů mezi DIAMO, s. p. a Subterra, a. s. Praha. Jednalo se o převod pozemků pod odkalištěm Eliáš do vlastnictví DIAMO, s. p. Následně byla zahájena projektová příprava opravy betonové kaskády. Dokumentace ke stavebnímu řízení, včetně prováděcí dokumentace, byla předložena v únoru 2006. Byly dořešeny vztahy s dotčenými orgány státní správy a s majitelem malé vodní elektrárny.

Podle původní koncepce měla betonáž postupovat v nové trase od portálu štoly k zaústění do koryta Eliášského potoka. Na základě připomínek pracovníků ředitelství s. p. DIAMO, byla koncepce změněna a celý postup stavby se řešil opačným směrem a opravou původní betonové konstrukce. Tím došlo k ušetření investičních prostředků a provozních nákladů. Vlastní práce na opravě betonové kaskády byly započaty

počátkem června 2006, jejich dodavatelem byl o. z. GEAM Dolní Rožinka, stavební skupina závodu dopravy, práce probíhaly dle schváleného projektu a nedošlo při nich k ohrožení životního prostředí v dané oblasti.

Dodavatelské práce byly, v důsledku nepříznivé počasí, započaty až 10. 6. 2006, přesto se podařilo stavbu ukončit díky opožděnému nástupu zimního období 13. 12. 2006.

Kolaudační řízení proběhlo 16. ledna 2007 bez připomínek ze strany dotčených orgánů státní správy i majitele malé vodní elektrárny. Kolaudačního řízení se zúčastnili za DIAMO, s. p., Ing. Antonín Maršálek, Ing. Milan Všetěčka, RNDr. Olga Lusková, za o. z. SUL Příbram Ing. Jan Jech a za dodavatele o. z. GEAM Ing. Oldřich Kubík.

Vlastní kaskáda je 51 m dlouhá, má převýšení 25 m, na ni navazuje vyústění kaskády do Eliášského potoka. Náklady činily 5 217 000 Kč.

Na závěr chci poděkovat odštěpnému závodu GEAM Dolní Rožinka, a to zejména Ing. Oldřichu Kubíkovi a jeho skupině, za dobře odvedenou práci.

Ing. Jan Jech, o. z. SUL Příbram



Kolaudační komise u zrenovované kaskády



Vyústění kaskády do Eliášského potoka

## URGP 1

Právě vychází první letošní číslo hornického měsíčníku Uhlí, Rudy, Geologický průzkum. Z obsahu: Úvodní slovo má Zdeněk Osner, předseda ZSDNP. Severočeské doly, a. s.: Jak se co dělá – tentokrát o marketingu a obchodu s uhlím. Moravské naftové doly, a. s., Anita Chorá Bartakovics: Vzácna mělkovodní dírkovcová (floramiferová) fauna ze severní části Vídeňské pánve. ČBÚ, Richard Šňupárek, Vladimír Zeman, Petr Horyl a Lubomír Schellong: Matematické modely chování ocelové obloukové výtěžky chodeb při dynamickém zatížení následkem důlních otřesů.

VŠB – TU Ostrava vydala dvě nové publikace a dodala tyto články: Jiří Mališ a Vladimír Slivka: Radionuklidy v sedimentech vodotečí vnitrosudetské uhelné pánve ovlivněné vypouštěním důlních vod. Alexandros Makropoulos a Jan Ondrouch: Posouzení možnosti vzniku nestabilního parametrického kmitání u dopravních nádob vislé dopravy hlubinných dolů. Petr Urban: Uplatnění konvektivně difuzního modelu pro řešení výstupu metanu na územích s ukončenou hornickou činností. Dále číslo obsahuje rubriky Konference, Z domova, Ze zahraničí, Recenze a přílohu Kolektivní smlouva 2007 až 2012.

## Hrad a zámek Vartenberk ve Stráži pod Ralskem

Při příjezdu do Stráže pod Ralskem si nelze nepovšimnout významného objektu nad městem. Mohutné a rozlehlé zdi, které se postupně zastřešují a získávají tak novou podobu, v sobě skrývají jednu z nejvýznamnějších památek Libereckého kraje. Je to hrad a zámek Vartenberk. Jeho počátky spadají do 13. století a jeho zachovalé architektonické



Hrad a zámek Vartenberk

prvky napovídají, že by se mohlo jednat dokonce o první polovinu třináctého věku.

V letošním roce by měly dále pokračovat práce na opravě a zajištění tohoto objektu. Město Stráž pod Ralskem má zažádáno o dvě dotace v celkové výši jeden milion korun, které by měly být

Zájmové území této stavby je situováno v katastrálních územích Paskov, Hrabová a Nová Bělá, v dobývacím prostoru Paskov. Jedná se o lokality nádrže NP 1 na ukládání kalů a jejího okolí, která navazuje na úpravárenský komplex Dolu Paskov. Území



Před rekultivací

stavby se rozkládá na ploše 30,93 ha a je tedy z tohoto pohledu jednou z našich největších rekultivačních staveb.

Část zájmového území nacházejícího se na katastrálním území Paskov bude zalesněna (lesy zvláštního určení) v souladu s územním plánem obce Paskov. V územním plánu územního celku Ostrava figuruje výše uvedená enkláva jako „extenzivní louka s rozptýlenou zelení“, která navazuje na nadregionální biokoridor v jeho jižní části. Takto označená pozemková kultura připouští sporadický keřový porost i soliterní

stromy, což je v řešení plně respektováno a podobný trend ozelenění zalesněním je protěžován v návrhu atypického zalesnění (les zvláštního určení).

## Rekultivace území NP 1 na Ostravsku



Rekultivační práce

Celé území nádrže, které ční jako nepravidelná homole nad úroveň okolního terénu, bude přemodelována do požadovaného tvaru za využití výpěrků a hrubé hlušinové sypaniny, následně překryto biologicky oživitelnou zeminou, svahy budou osázeny stromy a temeno nádrže bude zatravněno a osázeno stromy.

V rámci stavby bude zrekultivováno také okolí nádrže, které je silně zdevastováno

kalozemí, stávajícího drenážního systému a přilehlých pozemků. Okolní prostor bude osázen autochtonními dřevinami (což jsou pro oblast Ostravska javory, duby, lípy, jasany, apod.). Po ukončení této části bude následovat pětiletá údržba vysazených porostů, která sestává hlavně z dosadby uhyňulých sazenic, vyžínání buřeně, hnojení a ochrana stromků proti okusu zvěří.

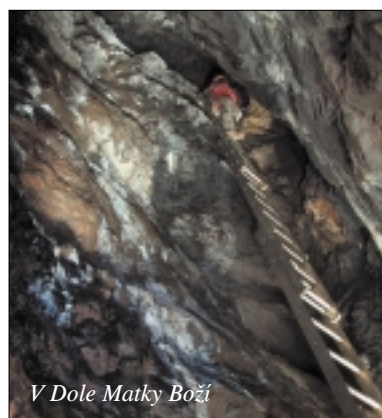
## K poloze Dolu Matky Boží v Příbrami na Březových Horách

Nálezny důl nebo jinak také Důl Matky Boží je zmiňován mnoha historickými prameny již od 16. století. V té době šlo o nejvýznamnější důl v příbramské oblasti s dosaženou hloubkou okolo 250 m. Později již nebyl obnoven. V současných mapách je jeho poloha udávána do svahu nad Dolem Vojtěch, avšak bez vazby na dnes známé rudní struktury.

Při studiu historických map a pramenů byl zjištěn částečný nesoulad mezi tehdejšími a dnešními jmény žil. Například dnes známá Matkobožská žila se kdysi skládala ze dvou žil – Matkobožské souklonné a Matkobožské protiklonné žily. Je velmi pravděpodobné, že Matkobožská protiklonná žila je identická s dnes známou Protiklonnou žilou. Toto zjištění je podstatné pro upřesnění polohy Matkobožského dolu,

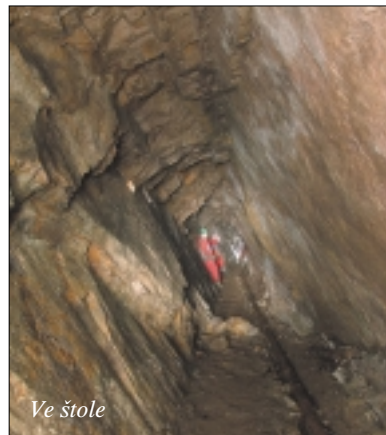
neboť je patrné, že byl lokalizován na Protiklonné žile.

Na základě zjištěných údajů byl při obnově patra Wasserlauf podniknut průzkum svrchních partií sledných chodeb po Protiklonné žile. Podle předpokladů byla ověřena chodba ve výšce od 4 do 15 m nad dnešním 1. patrem, která pravděpodobně odpovídá velmi staré odvodňovací štolě Matkobožského dolu tzv. Štolě Staré Nálezné jámy. Je rozdělena závaly a komíny na několik úseků

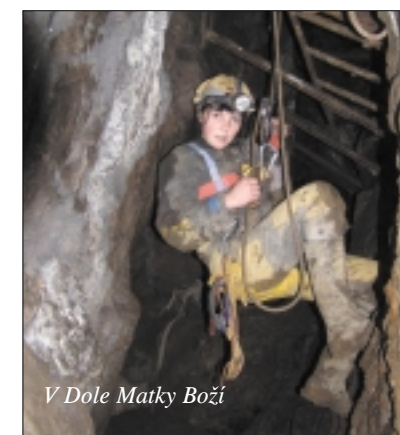


V Dole Matky Boží

a pravděpodobně byla využita při obnově důlních děl v 18. století, takže je středověký charakter díla patrný pouze v některých partiích, zvláště v dobývkách. Podle historické literatury ústila štola někde pod Vojtěšskými úpravami a dnes je pravděpodobně její ústí zasypáno úpravenským odvalem.



Ve štolě



V Dole Matky Boží

Směrem k ústí je chodba zcela zavalena již od křížení s patrem Wasserlauf.

Vzhledem k tomu, že Matkobožský důl byl ve středověku nejvýznamnějším dolem této oblasti, je znovuoživení jeho dědičné štoly a upřesnění jeho polohy významné, jak z hlediska historického, tak z důvodů zajištění stability důlních děl navazujících na tento systém.

Na snímcích je vidět přístup z 1. tzv. Boromejského patra k Dole Matky Boží na Protiklonné žile. Sledná chodba je odvodňovací štolou historického Matkobožského dolu. Ten ještě neměl těžní jámu, šlo o systém vzájemně propojených menších hloubení. Horolezci jsou v úvodní části Dolu Matky Boží nad 1. patrem.

Pavel Škácha, Montanika, o. s.  
Ing. Josef Kovář

Václav Jirásek vydal studii „O dolování černého uhlí v markušovicko-svatoňovické oblasti na Jestřebích horách“. Soustřeďuje se na část revíru bývalých Východočeských uhelných dolů od objevení uhlí až po poválečné vydobytí uhelných zásob a zatopení Dolu Pětiletka v roce 1962.

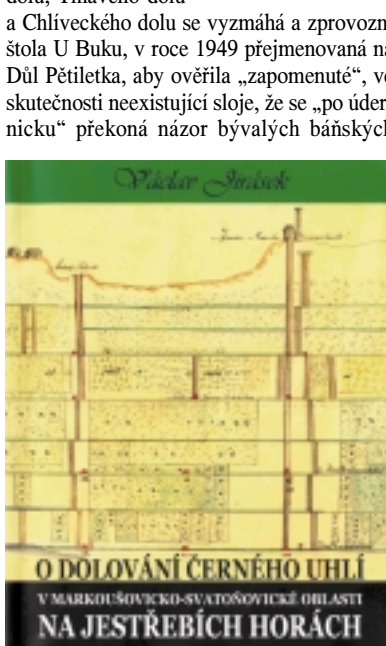
Po odborném úvodu do geologie autor sleduje, jak se začínaly dobývat uhelné sloje, které vycházely na den, nejdříve se uhlí hrabalo, pak se kopal špičáký. Později se dobývalo z chodeb, které šly po sloji, z úpadních jam, důležité byly odvodňovací dědičné štoly, které podfárávaly již těžené partie.

Ve druhé polovině 19. století přichází era parních těžních strojů, vznikají strojní jámy, sv. Ignáce v Markušovicích, sv. Petra ve Starém Sedloňově a Xaverská těžní jáma na dědičné štolě. Zajímavé bylo odvádní kourů z důlních kotelen v podzemí a systém větrání pomocí větrných pecí.

Kvůli konkurenci lacinějšího dolnoslezského uhlí se stává dolování v této části revíru po roce 1890 nevyhnutelné, důlní podniky Ignáce, Petr a Xaver jsou kolem roku 1900 likvidovány.

Díky legendě o záměrně nevyrubaných uhelných slojích je v roce 1922 obnovena dědičná štola U Buku, ale v roce 1923 je zdejší těžba pro malou rentabilitu zastavena. V roce 1946 po znárodnění vznikají Vy-

chodočeské uhelné doly, v polovině roku 1948 je rozhodnuto o vstřícném plánu na zlevnění ceny uhlí s tím, že z úspor získaných při těžbě rentabilní Idy – Slepého dolu, Tmavého dolu a Chlívčického dolu se vyzmáhá a zprovozní štola U Buku, v roce 1949 přejmenovaná na Důl Pětiletka, aby ověřila „zapomenuté“, ve skutečnosti neexistující sloje, že se „po údernicku“ překoná názor bývalých baňských



O DOLOVÁNÍ ČERNÉHO UHLÍ V MARKUŠOVICKO-SVATOŇOVICKÉ OBLASTI NA JESTŘEBÍCH HORÁCH

úředníků, tvrdících, že další těžba bude nerentabilní.

Václav Jirásek cituje vyprávění havířů, uve-

## Dobývání černého uhlí na Trutnovsku

řejněné v tehdejší hornické Jiskře, uvádí zápisy Revírního baňského úřadu, popisuje slavnost otevření i fakt, že „nové“ uhlí nepocházelo z 11. sloje, kvůli které byla Pětiletka otevřena, ale ze slojí, kterými štola již procházela.

V průběhu dalších let byli oslavováni přední pracovníci, plnění až na 156 %, ale vzhledem k nutným vícepracím, složitým geologickým podmínkám, tektonickým poruchám, stařinám atd. byla celková cena zde vyrubané tuny uhlí mnohem vyšší než na několik kilometrů vzdáleném Tmavém dole, který byl jedním z dalších úseků Dolu Zdeňka Nejedlého.

Vedle budovatelsky optimistických článků v Jiskře uvádí Václav Jirásek nepřiznivé hlasy z porad k postupu prací na Dole Pětiletka a část velmi kritického dopisu Theodora Lokvence adresovaného vedení dolu z roku 1954.

Na konci ranní směny 29. května 1962 došlo po odpalu na průzkumném překopu k průvalu důlních vod velkého rozsahu, štelmistr Kopecký a předák Bradko stačili

utéci k jámě Petr, kterou spolu s pumpařem vyfárali na povrch. Štěstí bylo, že se střídaly směny a jinak nikdo v podzemí nebyl. Ponorná čerpadla na konci vyčerpala i 4. patro a 41 metrů vyraženého překopu, ale přítok vody neustával.

Komise konstatovaly, že uhelná substance na Dole Pětiletka je vyrubána až na zbytek cca 18 000 tun, který však je v nevyrubaných zbytkových pilířích na různých patrech. Bylo rozhodnuto důl vyplenit a opustit, havíři přešli na další závody Dolu Zdeňka Nejedlého.

Na závěr uvádí autor seznam pracovníků dolu Pětiletka, cituje Schválení plánu likvidace dolu a zpvídá pamětníky. Václav Jirásek jako student horní školy v Úpici na Pětiletce fáral, v době jejího zatopení stajgroval na vedlejších Tmavém dole.

Tato studie volně navazuje na předešlé Jiráskovy knížky „Ve znamení mlátku a žezla“, 1. díl – O horách a hornících a 2. díl – Připomenutí dávných časů, které jsou určeny široké veřejnosti a vedle montání historie revíru mají také značnou hodnotu národopisnou, protože zachycují hornické pověsti a zvyky v širším kontextu, popisují, jak se žilo od 18. do počátku 20. století pod Jestřebími horami.

V publikaci „O dolování černého uhlí

v markušovicko-svatoňovické oblasti na Jestřebích horách“ vstupuje Václav Jirásek do současnosti. V závěrečných kapitolách ukazuje některé vážné problémy poválečného dobývání černého uhlí.

Knížka se dobře čte, porozumí ji i laik. Má 88 stran, obsahuje řadu map, nákreš a černobílých historických fotografií. Je brožovaná, na barevné obálce je nárysná důlní mapa z roku 1880. Má náklad 500 výtisků, distribuuje ji Obecní úřad 542 34 Malé Svatoňovice, tel. 499 776 341, kde lze také objednat oba díly Jiráskovy publikace „Ve znamení mlátku a žezla“.

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