**Dnes v listě:** ❖ TĚŽBA NA ROŽNÉ I KONČÍ ❖ MINISTR MLÁDEK NA BUKOVĚ ❖ 70 LET URANOVÉHO PRŮMYSLU ❖ SANACE LAGUN POKRAČUJE ❖ ROK 2015 V MEZINÁRODNÍM ŠKOLICÍM STŘEDISKU ❖ NOVÁ PUBLIKACE ČESKOKRUMLOVSKÉHO SPOLKU ❖ VÁPENCOVÝ LOM VELKÁ AMERIKA ❖ Z HORNICKÝCH SBÍREK NTM ❖ ❖ UZÁVĚRKA 25. 1. 2016

DIAMO

OBČASNÍK ROČNÍK XXI (XXXVIII) ČÍSLO 2 ÚNOR 2016

# Vláda schválila ukončení těžby uranu na dole Rožná I a provoz PVP Bukov

*Těžní věž dolu R I*

Pondělí 25. ledna 2016 schválila vláda ČR na svém zasedání ukončení těžby uranu na Dolní Rožínce do konce roku 2016 a následné zahájení uzavírky dolu, která potrvá do konce roku 2017. Tím končí jedna etapa uranového průmyslu, a to nejen v České republice, jak by se na první pohled zdálo. Dolní Rožínka je totiž poslední lokalitou ve střední Evropě, kde se aktivně těží uran v hlubinném dole. Vláda na svém jednání dále schválila pokračování výstavby a následný provoz Podzemního výzkumného pracoviště Bukov, které v oblasti Dolní Rožínky vzniká. Tím byl učiněn jeden z řady kroků, který má zmírnit negativní dopad ukončení těžby na region. „Připravujeme projekty, ve kterých by velká část zaměstnanců našla nové uplatnění. Mezi ně patří Podzemní výzkumné pracoviště Bukov, které může zaměstnat až 150 pracovníků. Intenzivně ale pracujeme i na dalších možnostech," uvedl ředitel státního podniku DIAMO Tomáš Rychtařík. Ministr průmyslu a obchodu Jan Mládek dostal od vlády ČR za úkol připravit ve spolupráci s DIAMO, s. p., studii proveditelnosti vybudování podzemního zásobníku zemního plynu a podzemního energetického zásobníku v rožínecké oblasti. Právě postup prací na výstavbě PVP Bukov prověřil ministr Jan Mládek při své návštěvě Rožínecka dva týdny před jednáním vlády o osudu dolu Rožná I. Více informací k návštěvě ministra Mládka přináší následující reportáž.

*Na dobývce, Dolní Rožínka*

# Ministr průmyslu a obchodu Jan Mládek navštívil Dolní Rožínku a fáral na Bukově

*Zleva: Jan Mládek (MPO) a Petr Kříž (DIAMO, s. p. )*

Do podzemních prostor PVP Bukov na 12. patře jámy B1 Bukov sfáral v pátek 8. ledna 2016 ministr Mládek v doprovodu ředitele DIAMO, s. p., Tomáše Rychtaříka, ředitele Správy úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO) Jiřího Slováka, předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB) Dany Drábové, hejtmana Kraje Vysočina Jiřího Běhounka a dalších hostů.

Po sfárání do hloubky přibližně 600 metrů pod povrchem země se hostů ujali zástupci SÚRAO, ředitel Jiří Slovák a vedoucí specialista pro technický rozvoj a geolog Lukáš Vondrovic. Oba pánové představili návštěvníkům schéma PVP Bukov, představili řadu technologií plánovaných, nebo již postavených. Celá skupina se pro snazší pohyb v podzemí rozdělila na menší skupiny a zájemce o výklad si mezi sebe rozdělili zástupci SÚRAO a DIAMO, s. p. K postupu hornických prací za DIAMO, s. p., podal odborný výklad hlavní inženýr dolu R I Petr Kříž a náměstek ředitele o. z. GEAM Josef Lazárek.

Během půldruhé hodiny si stihli návštěvníci prohlédnout celou přístupnou část PVP Bukov skládající se z 300 metrů dlouhého spojovacího překopu s profilem 9,2 m² až k čelu dobývky. Překop je vedený od jámy B1 a ražen klasickou trhací prací. Vlastní výzkumné pracoviště bude tvořeno systémem chodeb, rozrážek a vrtných komor v různých profilech o celkové délce 130 m, ražených unikátní metodou hladkého výlomu. Tento způsob zaručuje minimální porušení horniny trhacími pracemi.

V příštím roce bude zahájen experimentální provoz pracoviště, který potrvá minimálně do roku 2025. V hloubce 600 metrů pod zemí je simulováno prostředí a podmínky podobné lokalitě budoucího hlubinného úložiště. Týmy domácích i zahraničních odborníků zde budou zkoumat vlastnosti a chování horninového prostředí, např. pronikání a proudění vody, otřesy, posuny zlomů, rychlost průniku radionuklidů horninou, výskyt a šíření mikroorganizmů a další. Zároveň budou na PVP Bukov prověřovány materiály, které budou v budoucím provozu hlubinného úložiště používány.

Po vyfárání patnáctičlenné skupiny z podzemí následovala beseda se starosty obcí v okolí lokality Kraví hora. „Úložiště potřebujeme vybudovat, i kdybychom nepostavili již žádný blok jaderné elektrárny. Je naší povinností se postarat o to, aby se jaderné články nemusely skladovat v dočasných úložištích v okolí jaderných elektráren Temelín a Dukovany," připomněl význam záměru vybudování úložiště vyhořelého jaderného paliva ministr Jan Mládek. V průběhu besedy i následující tiskové konference hosté několikrát zopakovali, a vyvrátili tím různé dohady, že vybudování PVP Bukov neznamená automaticky preferenci této lokality při výběru definitivního umístění úložiště vyhořelého radioaktivního paliva. „Všechny potenciální lokality mají v tuto chvíli stejnou pozici na startovní čáře," podotkla předsedkyně SÚJB Dana Drábová. Výhodu vybudování PVP Bukov lze spatřovat ve využití již existujících podzemních prostor a infrastruktury v bezprostřední blízkosti jedné z lokalit. Před volbou definitivní lokality je tak možné získat některé cenné informace o horninovém prostředí. Besedující starostové se shodli, že v problematice útlumu těžby uranu na Vysočině došlo k výraznému zlepšení situace, zejména v otázce komunikace. Ocenili konkrétní kroky a výsledky v této oblasti a přislíbili státnímu podniku podporu a součinnost samospráv při řešení kroků budoucího uzavření dolu. Také fungování PVP Bukov získalo od místních starostů i zástupců kraje Vysočina podporu zejména díky možnosti zachování pracovních míst pro některé zaměstnance o. z. GEAM, která se tím otevírá. „Komunikace samospráv s úřady je dobrá. Je ale třeba pracovat s médii a reagovat na některé zavádějící informace vztahující se k veřejnému mínění v obcích, které jsou v užším výběru vhodných lokalit pro vybudování úložiště. Ne ve všech obcích je většina obyvatel proti průzkumům, jak některá média uvádějí," zaznělo opakovaně z úst starostů.

Na závěrečné tiskové konferenci ministr Mládek znovu zdůraznil význam vybudování PVP Bukov, které napomůže při řešení hned dvou problémů. Díky jeho provozu se podaří částečně zmírnit negativní dopad ukončení těžby uranu na oblast Dolní Rožínky. Experimentální prostředí pracoviště by mělo také poskytnout cenné informace pro výběr lokality pro umístění trvalého hlubinného úložiště radioaktivního odpadu.

***Zleva: Tomáš Rychtařík (DIAMO, s. p.), Jan Mládek (MPO) a Dana Drábová (SÚJB) při debatě se starosty***

*Podzemní prostory PVP Bukov (zdroj: SÚRAO)*

# Sanace ostravských lagun bude pokračovat

***Historie***

*Do míst, kde se nachází současný areál lagun Ostramo, se začaly odpady z rafinérské výroby ukládat již na konci 19. století. Od roku 1965 k nim přibyly odpady z regenerace použitých mazacích olejů sbíraných v rámci tehdejšího Československa. Od konce 70. let 20. století se zvažovalo ukončení provozu z důvodu havarijních úniků látek z lagun a negativního vlivu na životní prostředí. V roce 1992 byl podnik privatizován a o 4 roky později bylo ukončeno ukládání odpadů na skládku. Záhy se ukázalo, že technická a finanční náročnost likvidace skládky přesáhly možnosti privátní firmy, a tak převzal odpovědnost za tuto ekologickou zátěž stát. Správou a zajištěním sanace byl pověřen státní podnik DIAMO. Tehdejší vláda zároveň souhlasila s použitím prostředků Fondu národního majetku na odstraňování škod. Veřejnou zakázku na sanaci lagun získalo Sdružení Čistá Ostrava. Vytěžilo zhruba 200 tisíc tun kalů, během odtěžování se však ukázalo, že v lagunách je dalších zhruba 90 tisíc tun kalů, se kterými se původně nepočítalo. Ty jsou označovány jako nadbilanční.*

Likvidace jedné z největších ekologických zátěží v České republice bude pokračovat. Státní podnik DIAMO dokončil výběrové řízení na odstranění nadbilančních kalů v lagunách po chemičce Ostramo v Ostravě a dne 22. prosince 2015 podepsal ředitel DIAMO, s. p., Tomáš Rychtařík prováděcí smlouvu o provedení prací v první realizační etapě projektu „NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ – LAGUNY OSTRAMO, nadbilanční kaly“ se společností AVE CZ odpadové hospodářství s. r. o. Pražská společnost AVE CZ odpadové hospodářství s. r. o. se zavázala ve smlouvě o provedení prací odstranit 91 562 tun tzv. nadbilančních kalů za nabídkovou cenu 429 milionů korun (bez DPH). Podpisem smlouvy začíná běžet smluvní doba 36 měsíců na odtěžení kalů a jejich vymístění z areálu lagun R1, R2 a R3. Do pěti let budou kaly energeticky využity a v souladu se zákonem o odpadech definitivně odstraněny.

Ministr průmyslu a obchodu Jan Mládek v souvislosti s podpisem smlouvy uvedl: „Jsem rád, že můžeme Ostravě oznámit dobrou zprávu. Po dlouhé době pokročí likvidace ropných lagun, které tíží obyvatele města řadu let. Náročné dvoukolové výběrové řízení bylo zdárně dokončeno a podařilo se nám dosáhnout příznivé ceny. Po vyřízení potřebných povolení může vítězná firma zbývající kaly odstranit.“

V užším zadávacím řízení byla uzavřena rámcová smlouva s pěti uchazeči, kteří následně předložili nabídku k uzavření prováděcí smlouvy. „Součástí nabídek byla i konkrétní technická řešení sanace, k nimž uchazeči měli povinnost doložit kladné stanovisko odborného garanta, tedy Ministerstva životního prostředí. Nabídky byly následně hodnoceny podle kritéria nejnižší nabídkové ceny,“ doplnil Tomáš Rychtařík.

Užšímu výběru pěti kandidátů předcházelo posuzování předložených technologických postupů z hlediska splnění přísných ekologických požadavků kladených na realizaci sanačních opatření. Tohoto posuzování se účastnili zástupci Ministerstva životního prostředí. S předkladateli pěti nejhospodárnějších nabídek, jež současně splňovaly stanovená ekologická kritéria, byla sepsána rámcová smlouva. Pokud by technologický postup vítězné firmy neuspěl v procesu EIA, umožňuje rámcová smlouva zadavateli, tj. DIAMO, s. p., vybrat dalšího z pěti uchazečů.

*Laguny Ostramo, 2015*

V souladu s usnesením vlády ČR č. 1012 ze dne 3. října 2001 je DIAMO, s. p., jako zadavatel zakázky povinen výsledek výběrového řízení, tj. vybraného zhotovitele, předložit ke schválení Ministerstvu financí. I tento krok byl naplněn a vybraný zhotovitel byl dne 16. prosince 2015 Ministerstvem financí schválen.

„Podpis smlouvy představuje významný krok kupředu v řešení tak složité ekologické zátěže, jakou laguny Ostramo jsou. Její naplnění nejen prospěje životnímu prostředí, ale také citelně uleví obyvatelům v okolí. Oba tyto aspekty si klade státní podnik DIAMO jako prvořadý cíl,“ prohlásil po podpisu smlouvy ředitel státního podniku DIAMO Tomáš Rychtařík.

***Rok 2016 je pro uranový průmysl rokem symbolickým. Znamená dovršení sedmdesáti let jeho existence. Jako připomenutí tohoto dlouhého období spjatého nerozlučně s historií naší země i s osudy tisíců lidí několika generací budeme po celý jubilejní rok otiskovat vzpomínky pamětníků na začátky rozvoje uranového průmyslu.***

***Jako úvodní, trochu netradiční vzpomínku, uveřejňujeme zkrácený průřez celou uranovou historií, který sepsal Ing. Jozef Badár (*1937). Jako dlouholetý zaměstnanec podniku působil na pozici hlavního geologa, ředitele Geologického průzkumu a Uranového průzkumu ve Spišské Nové Vsi a Liberci, později výrobního náměstka na generálním ředitelství v Příbrami a Stráži pod Ralskem.***

SEDMDESÁT LET
URANOVÉHO PRŮMYSLU
1946 – 2016

**Kronika uranového průmyslu**

Když se ohlížím za výsledky sedmdesátileté historie uranového průmyslu v Československu nebo České republice, musím konstatovat, že toto průmyslové odvětví za svou éru zazářilo prudkým rozvojem a pak pohasínalo v útlumovém programu celého hornictví v České republice.

V rámci uranového průmyslu byly za ta léta vybudovány moderní průzkumné, těžební, úpravárenské, stavební a strojírenské závody a podniky se širokou výzkumnou, vývojovou a projekční základnou. Pracovala zde celá galerie špičkových odborníků z hornictví, geologie, geofyziky, technologie, stavebnictví, strojírenství a jiných profesí, počínaje technickými pracovníky, konče dělníky.

Za těchto podmínek mohlo dojít, v poměrně historicky krátkém čase, k prozkoumání celého Československa a objevení desítek uranových ložisek a tisíce uranových rudných projevů. Bylo dosaženo rekordních postupů, jako např.: za jeden měsíc vyhloubení a vystrojení 64 m jámy na Horním Slavkově, u horizontů v Jáchymově byly dosahovány ražby přes 200 m měsíčně, v roce 1953 byl na Příbrami dosažen světový rekord vyražením 1 021,3 m chodeb za jeden měsíc a v roce 1959 bylo za 6 měsíců vyraženo jednou osádkou 3 323 m chodeb. V rekordních postupech u „uranu“ se pokračovalo až do prvního vyhlášení útlumu těžby a úpravy uranových rud. Ve vrtných pracích v sedmdesátých a osmdesátých letech 20. století byly dosahovány roční odvrty kolem 12 milionů metrů.

*Ing. Jozef Badár*

Na základě poznatků, získaných při těžbě prvního uranového ložiska v Jáchymově, byl intenzivně, kromě těžby, organizován průzkum celého území Československa. Zvláštnosti uranového zrudnění, jeho proměnlivost v mineralogickém složení a geologickém uložení a nestandardní makroskopická identifikace si vyžádaly intenzivní rozvoj nových geologických, geofyzikálních a hydrogeologických metod výzkumu a průzkumu a nových technologií ve vrtání vrtů. Intenzivní geologický průzkum přinesl v krátkém čase úspěchy v podobě objevení nových ložisek uranu v západních a jižních Čechách a na Příbramsku. V padesátých letech následovaly objevy ložisek na Moravě a na Slovensku. V polovině šedesátých let bylo objeveno jedno z největších uranových ložisek Hamr – Stráž na severu Čech. Objevena byla žilná uranová ložiska jáchymovsko-slavkovského rudného pole, příbramského rudného pole a menší ložiska na Moravě – Licoměřice a Slavkovice, v tektonických zónách ložiska Rožná – Olší, Jasenice, Pucov, Brzkov, Ustaleč, Zadní Chodov, Vítkov, Dyleň, Okrouhlá Radouň, Dametice a další menší ložiska, stratiformní ložiska paleozoika Rybníček, Stachanov, Rynholec apod., na Slovensku Huta–Muráň, Košická Belá, malá ložiska na Považském Inovci a ložiska vikartovského hřbetu, statiformní ložiska křídových sedimentů severních Čech – Hamr, Křižany, Stráž, Břevniště, Osečná–Kotel, Hvězdov a Holičky a statiformní uranová ložiska neogenních pánví bez průmyslového využití. Nové typy uranových ložisek vyžadovaly rozvoj nových technologií v průzkumu, ražbě důlních děl a dobývání, nových technologií v hydrometalurgii a nových analytických metod.

*Tady to všechno začalo - důl Svornost, Jáchymov*

V uranovém hornictví byly vyvinuty nové technologie ražeb, u dobývacích prací byly vylepšovány výstupkové a sestupkové dobývací metody, v zájmu bezztrátového dobývání byly používány betonové podlahy, dobývání s umělým stropem, dobývání příčnými otevřenými komorami a dobývání na skládku. Dobývání ve velkých hloubkách, přes 1 500 m, bylo prováděno na ložisku v Příbrami a v hloubkách kolem 1 000 m na ložiskách Zadní Chodov a v současné době na ložisku Rožná. Dobývání ve velkých hloubkách vyžadovalo řešení důlních otřesů a vysokých teplot. Vysoké teploty byly řešeny důmyslnými centrálními nebo separátními chladicími systémy v zájmu vytvoření vyhovujících klimatických podmínek. Na ložisku Hamr byla vyvinuta dobývací metoda komora – pilíř, která umožňovala dobývat přes 8 m hrubá rudní tělesa a vzhledem k sub horizontálnímu uložení uranového zrudnění i všestranné použití bezkolejové důlní mechanizace a svorníkové výztuže. V druhé polovině šedesátých let byla na ložisku Stráž zavedena nová technologie těžby uranu kyselým podzemním loužením, tzv. chemická těžba. Odzkoušeno bylo i alkalické loužení, ale s nízkou výtěžností. Chemická těžba měla zvýšit produktivitu těžby uranu a vzdálit lidi od pobytu v ionizujícím prostředí při klasickém dobývání. Žel, při rozvoji této těžební metody nebyly doceněny negativní dopady na životní prostředí.

Uranový průmysl měl velkou stavební kapacitu, jak v podzemním, tak komunálním a technickém stavitelství. Kromě všech uranových dolů a úpraven byly vybudovány významné stavby jako přivaděč pitné vody Želivka a přečerpávací vodní elektrárna Dlouhé Stráně. Ve strojírenství byla vyráběna důlní mechanizace a stroje, dopravní zařízení, přepravníky, transportéry, stroje na stříkání betonu, vrtací stroje a soupravy, důlní lokomotivy a velkoprofilové razicí stroje. Vyvinuta byla automatizační, elektrotechnická a elektronická zařízení pro uranový průmysl, jaderné elektrárny, dopravu, zdravotnictví, zemědělství a potravinářský průmysl.

Do geologie a geofyziky, zejména karotáže, byly zavedeny matematické modely a výpočetní technika. První prognózní ocenění území Československa na nerostné suroviny bylo provedeno právě na uran. Špičkové matematické modely jsou rozpracovány pro chemickou těžbu a její sanaci. Je potěšitelné, že o výsledky z oblasti této činnosti uranového průmyslu je zájem v České republice i v zahraničí.

Uranový průmysl existuje již sedmdesát let. Jeho organizační vývoj začíná dne 23. listopadu 1945 podpisem mezivládní dohody o výzkumu a těžbě uranové rudy mezi Československou republikou a Svazem sovětských socialistických republik. Dne 1. ledna 1946 byl zřízen samostatný podnik pro těžbu radioaktivních surovin Jáchymovské doly, národní podnik, se sídlem v Jáchymově.

V závěru tohoto krátkého průřezu historií uranového průmyslu uctěme památku těch, kteří za práci v tomto odvětví zaplatili tím nejdražším, svým zdravím a svými životy. Patří jim úcta a vzpomínka nejenom od spolupracovníků.

Zdař Bůh!

***Ing. Jozef Badár***

*(redakčně zkráceno a upraveno)*

## Devátá sezóna Mezinárodního školicího střediska

Rok 2015 ve školicím středisku pokračoval ve znamení spolupráce s čínskými partnery. Dvou kurzů, zaměřených na průzkum uranových ložisek, technologii dobývání, zejména metodou podzemního loužení, a sanaci po těžbě s důrazem na čištění důlních vod a zbytkových technologických roztoků, se zúčastnilo celkem 33 čínských posluchačů z „Východočínské technologické university“ (ECUT) a podniků sdružených ve skupině „Mining and Geology“ spadající do koncernu CNNC. Spolupráce s těmito čínskými organizacemi se stala již standardní součástí programu školicího střediska. Skupiny posluchačů ze CNNC v počtu až 18 účastníků jezdí sbírat nové vědomosti a praktické zkušenosti, které naše výukové programy nabízejí, již od roku 2008. Celkový počet 37 absolventů pak doplnili ve třetím kurzu tři stážisti z Nepálu a jeden stážista z Ugandy, všichni nominovaní Mezinárodní agenturou pro atomovou energii ve Vídni.

*Studenti z Ugandy a Nepálu fárali na dole Rožná I*

Kromě těchto pravidelných dlouhodobých kurzů středisko zajistilo zcela

POKRAČOVÁNÍ NA STR. 3

**ODBORY**

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

## Osmý ročník Putovního poháru ředitele o. z. TÚU v bowlingu

Vážení zaměstnanci se sportovním duchem,

dovolte mi informovat vás o bowlingovém turnaji:

**Putovní pohár ředitele o. z. TÚU**
**Místo:** liberecká Home Credit aréna
**Termín:** 15. 3. a 17. 3. 2016 vždy od 16:30 hod. do 19:00 hod.
**Doprava:** vlastní

Přihlásit do turnaje se mohou pouze čtyřčlenná družstva sestavená za úseky, která přispějí na ceny 50 Kč/osoba, tedy 200 Kč/družstvo. Vybrané finanční prostředky budou investovány výhradně do cen a účet bude kdykoli k nahlédnutí.

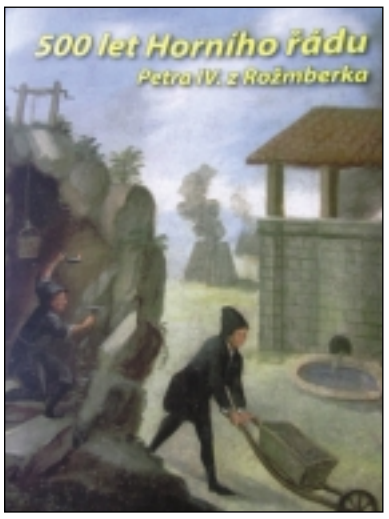
Předání cen na oslavách Dne horníků (16. 9. 2016).

Přihlášky pro čtyřčlenná družstva s finanční spoluúčastí přijímám do konce února, kontakt na tel. 4081 (725 058 978) nebo valek@diamo.cz.

***Vilda Válek, ZOO o. z. TÚU***

## Vyšla kniha „500 let Horního řádu Petra IV. z Rožmberka“

V Českém Krumlově vydal Hornický spolek Český Krumlov velice zdařilou publikaci kolektivu autorů při příležitosti pětistého výročí vydání zdejšího horního řádu (1515–2015). Při slavnostním skoku přes kůži 4. 12. 2015 v jízdárně zdejšího zámku spatřila světlo světa a byla také zároveň pokřtěna.




Velice hezky je zpracován úvod do problematiky, následuje geologická charakteristika území. Součástí kapitoly Hornická činnost na Českokrumlovsku v 16. století je i popis historických důlních děl, jejich umístění v terénu včetně současného stavu, například i rozměrů komor. Součástí je také zmapování hutnictví a mincovnictví na krumlovském panství. Následuje kapitola s názvem Historie rožmberského horního podnikání v kontextu českých a světových dějin. Zde jsou přehledně chronologicky sestaveny důležité momenty, ale lze tady vyčíst například, kdy a kým byl založen klášter ve Zlaté Koruně či Vyšším Brodě, kdy a kým byly založeny České Budějovice a další desítky informací. Tato kapitola je velice čtivá, doslova nabitá informacemi. V další části knihy je popis vzniku a vývoje horních řádů, jejich seznam, doslovná citace všech 103 článků Horního řádu Petra IV. z Rožmberka, včetně přísah horních úředníků. Na závěr je sestaven Hornicko-český slovník, vysvětlující výrazy pro hornictví v 16. století běžné. Kniha má 120 stran a zvláště zajímavá je její část s názvem Barevné přílohy. Kromě nich je v knize volně vložena historická mapa krumlovského horního revíru. Knihu vhodně doplňují obrázky, některé z „De RE METALLICA LIBRI XII“ od Georgia Agricoly, popřípadě z „Poučení o zručnosti hornické“ Christopha Traugotta Delia, a zřejmě i z „Prubířství“ Lara Erckera. Tento horní řád je téměř doslovnou recepcí Annaberského horního řádu z roku 1509. Kniha není v prodeji, ale určitě by byla možnost si ji obstarat ve spolupráci s Hornickým spolkem Český Krumlov pod vedením Pavla Geršla.

Je pozitivním jevem, že v posledních letech je velice dobře zmapována hornická činnost ve Stříbře kamarádem Bc. Karlem Neubergerem a že k této činnosti se připojili i Českokrumlovští.

***Ing. Jaroslav Jiskra, Ph.D.***

## Únor v Hornickém muzeu

V únoru pobaví muzeum své návštěvníky při **Masopustu v Hornickém muzeu**. Masopustní průvod a lidová veselice, rej masek a žertovné masopustní scénky na motivy scénáře příbramského rodáka Jana Drdy k pohádce Dařbuján a Pandrhola v prostředí hornických Březových Hor proběhnou 6. února 2016, ve stejný den slibuje tradiční lidovou veselici i Skanzen Vysoký Chlumec, to vše za symbolické vstupné 1 Kč. **Dětský masopust**, konaný pro žáky základní školy na Březových Horách v rámci již 15. ročníku projektu Školní rok v Hornickém muzeu Příbram, proběhne 9. února 2016.

Mimo aktuálních akcí probíhají v muzeu a jeho pobočkách tyto výstavy: **Poslední bitva 2. světové války v Evropě u Slivice na Příbramsku** (Březové Hory – důl Vojtěch) a expozice **U Kapišošů** v hornickém domku na Březových Horách, která pokračuje v představování historických loutek, tentokrát s vodní tematikou. V Památníku Vojna Lešetice byly od ledna 2016 zahájeny výstavy **Ani gram uranu okupantům** – k událostem roku 1968 v Příbrami, **Skautská lilie za ostnatým drátem** – přibližuje osudy českého skautského hnutí v době komunistické totality, včetně osudu skauta Vladivoje Tomka, který byl posledním popraveným z politických důvodů u nás. Další z výstav jsou **Kresby z vězení** – výběr z děl akad. sochaře Otmara Olivy vzniklých během vazby ve věznici Plzeň–Bory v letech 1979–1981 a **Významné osobnosti 1., 2. a 3. odboje**. Trilobiti, tyto zkamenělliny z období kambria nalezené v jinecké lokalitě umožnily studium jejich chování, jehož výsledky prezentuje výstava **Jinečtí trilobiti** situovaná v budově mineralogických sbírek na Ševčinském dole od začátku února.

Více: www.muzeum.pribram.cz

## Devátá sezóna Mezinárodního školicího střediska

DOKONČENÍ ZE STR. 2

výjimečný manažerský školicí program pro nově nastupujícího českého ředitele pro strategii a rozvoj celosvětově působící kanadské společnosti „Uranium One“, jejíž aktivity se týkají řady těžebních lokalit v USA, Kazachstánu a nově se připravuje na zahájení těžby uranu v Tanzánii. Od založení střediska v roce 2006 prošlo 33 mezinárodními kurzy celkem 303 posluchačů z osmnácti zemí světa a České republiky.

Působení školicího střediska se odráží i v propagaci s. p. DIAMO na významných mezinárodních symposiích, konferencích a jiných obdobných akcích. Mezi nejvýznamnějšími akcemi je třeba zmínit účast na mezinárodním sympoziu WISSYM 2015 s podtitulem „Reclaimed Mining Sites between Post-Remedial Care and Reuse“ (volně přeloženo jako „Sanované těžební lokality – situace mezi postsanační péčí a opětovným využitím“) konaném v bývalém těžebním, a zároveň lázeňském, městečku Bad Schlema. Účast s. p. DIAMO na symposiu byla zastoupena jak v organizační sféře (RNDr. Trojáček členem vědecké rady symposia), tak i prezentací kolektivu autorů J. Trojáček, P. Vostarek a J. Mužák, týkající se problematiky sanací lokalit dotčených těžbou či úpravou uranu na území ČR ve správě DIAMO, s. p., jejich současného stavu a možných perspektiv využití těchto území po sanaci.

*Zahájení kurzu ECUT*

Vedle toho se středisko významnou měrou podílelo i na organizaci dalších akcí na poli mezinárodní spolupráce. Důležitou součástí je reprezentace České republiky ve stálé „Uranové skupině OECD/NEA a Mezinárodní agentury pro atomovou energii“, kde jsou účastníci pravidelně informováni o stavu zásob a produkce uranu včetně aktivit souvisejících s jadernou energetikou. Pravidelnou součástí programu zasedání skupiny je i informace o činnosti našeho školicího střediska. Další významnou akcí jsou pravidelná jednání mezinárodní skupiny UMREG (Uranium Mining and Remediation Group), zatím poslední z nich se v září 2015 konalo v rámci mezinárodního symposia WISSYM 2015 v Bad Schlema v Německu.

Školicí středisko se také podílí na organizaci a odborné náplni pravidelných výměnných schůzek technických pracovníků s. p. DIAMO a WISMUT GmbH orientovaných na aktuální problematiku zahlazování následků po těžbě a zpracování uranových rud v obou zemích.

Školicí středisko rovněž iniciovalo a aktivně se podílí na účasti s. p. DIAMO spolu s domácími i zahraničními subjekty ve veřejných zakázkách na sanace starých zátěží po těžbě a zpracování U rud vypisovaných EU zejména pro postsovětské země střední Asie.

Činnost střediska se i do budoucna bude opírat o spolupráci s Mezinárodní agenturou pro atomovou energii ve Vídni, pro kterou budou i nadále pořádány kurzy, vědecké návštěvy a workshopy v rámci projektů technické spolupráce. Vedle již tradiční spolupráce s asijskými partnery (Čína, Mongolsko) se otevírá i další potenciální oblast budoucích aktivit v Latinské Americe (Chile, Argentina).

***RNDr. Jan Trojáček***
***Mezinárodní školicí středisko***

*Čínští studenti na kalibrační základně o. z. TÚU*

# Český Grand Canyon

Potřeby rozvíjejícího se průmyslu vždy poznamenají místa, kde člověk nalezl tu či onu surovinu a v rámci pokroku tam těžil. Měnil krajinu do podoby drsné a nehostinné. Zůstaly nám haldy, kaliště, povrchové doly, lomy a jiné měsíční krajiny, které následně velmi nákladně rekultivujeme, abychom je opět zařadili do přírody.

Pravda, někdy nechtěně vytvořil skoro poutní prostředí. Mám na mysli ostravskou haldu Ema, památku na těžbu černého uhlí, na kterou si veřejnost vydupala dokonce turistickou cestu. No, nevylezte tam, když z rána je odtud nezapomenutelný výhled na město a ještě ten kopec hřeje, dokonce i v zimě!

Pojďme o kus dál. Do Čech. Do Českého krasu. Do míst, co by kamenem dohodil na Karlštejn. Do lomů, památek po těžbě vápence.

Vápencových lomů je v této lokalitě mnoho, např. Velká a Malá Amerika, Mexiko (neslavně proslulý trestanecký lom – politických vězňů), Sluneční lom, Azurové jezero, Šamoťák a další, ukryté ve zdejších lesích. Člověk tu vytvořil „díry“ do země, lákající nejen turisty, ale i trampy, jeskyňáře, potápěče, a také dobrodruhy–exhibicionisty. Lomy nejsou přístupné pro veřejnost, některé se dají zhlédnout z vytvořených plošin, nebo z okolních stezek. Objevily se zde konečně turistické trasy, a dokonce naučné tabule informující o místních pozoruhodnostech, historii, těžbě vápence a také o zdejší fauně a floře.

Lom, který zde má hlavní roli, je Velká Amerika u obce Mořina. Je téměř 800 m dlouhý, 150 m široký a 80 m hluboký a velmi nápadně připomíná americké kaňony. Těžba zde byla ukončena roku 1963 a už v následujícím roce tu natočili filmaři část dnes už nesmrtelného filmu Limonádový Joe. Následovaly další jako Malá mořská víla nebo Zlatokopové z Arkansasu, Babylon A. D. a další.

Nabídka na návštěvu lomu Velká Amerika se neodmítá, takže v říjnu loňského roku jsem si jej mohl osahat. U hlavní silnice je menší parkoviště a směrem k lomu dokonce vyhlídka na celý lom. Vstup do lomu vede z východu, svažující se štolou dlouhou asi 100 metrů. Pak následuje cesta z červeného jílu, která lemuje lom po pravoboku až k vodní hladině.

Voda je průzračná, hladina klidná a kulisy ztvárněné kolmými stěnami navozují atmosféru pravého kaňonu. Dobrodružství je na spadnutí. Přivírám oči a v duchu slyším kojota a vzápětí cval koní. Snění přeruší burácení amerických legend z 2. světové války. Jak zpívá Honza Vyčítal: „…na džípech bílý hvězdy měli…“ Náhradou za chybějící sluneční paprsky byl příjezd asi dvaceti Jeepů obsazených nadšenci v tehdejších amerických vojenských uniformách. Paráda. Toto setkání je již letitá tradice.

Z Velké Ameriky do lomu Mexiko

Těch pár hodin strávených v lomu Velká Amerika předčilo má očekávání. Poznal jsem další kus přírodních krás, i když vytvořených člověkem. Kdyby se tento lom zpřístupnil pro širokou veřejnost, samozřejmě za určitých podmínek, bylo by to jen ku prospěchu věci.

***Miroslav Ševčík***
***úsek mechanika, o. z. ODRA***

Jeepy v Americe

Vstup do lomu

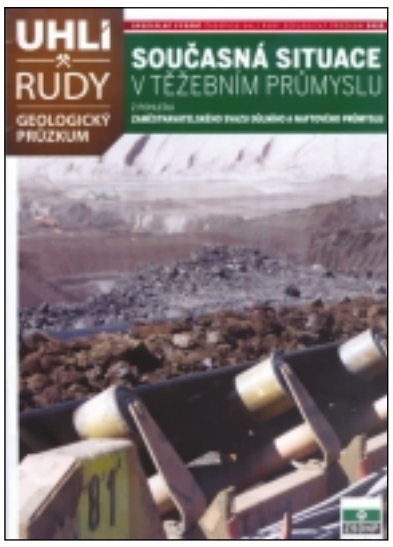
Lom Velká Amerika - pohled z přístupné vyhlídky

## URGP

Koncem roku 2015 vyšlo speciální vydání odborného hornického časopisu Uhlí Rudy Geologický průzkum pod názvem Současná situace v těžebním průmyslu z pohledu Zaměstnavatelského svazu důlního a naftového průmyslu.

Z obsahu: Úvodní slovo předsedy představenstva ZSDNP Ing. Zdeňka Osnera, CSc., pro Uhlí Rudy Geologický průzkum; Stanoviska a připomínky ZSDNP k legislativním návrhům; Projekty EU; Konference těžebního průmyslu.

Speciál obsahuje i krátké zprávy v rubrice Z činnosti ZSDNP a tematicky řazený rejstřík příspěvků za rok 2015.




# Montanrevue

Poslední číslo loňského 8. ročníku slovenského hornicko-historického časopisu se věnuje v první řadě zasedání Sdružení hornických spolků a cechů Slovenska ve Štítniku, kde byly za členy sdružení přijaty další tři hornické spolky, počet členů sdružení tak dosáhl čísla 33.

Dalších několik příspěvků je tradičně věnováno hornickým památkám a historii – záchraně banskobystrického měděného hamru, rekonstrukci portálu štoly Rochus v Rudňanech, rubrika Toulky lokalitou UNESCO pokračuje představováním bansko-štiavnických objektů bývalé železniční stanice a bývalé hornické nemocnice, pokračuje i průvodce po báňské kartografii 18. a 19. století na Spiši. Příspěvek věnovaný hymnické písni Zdar Boh hore (česká Hymna českých jeskyňářů) odhaluje některá neznámá fakta o vzniku této písně. Pokračuje i seriál Drahý opál – slovenský drahokam a rubriku Mineralogické zajímavosti Slovenska reprezentuje relativně nový nález asi 1 mm velkých drátkovitých agregátů zlata na ložisku v Hodruši–Hamrech na dole Rozálie. Rubrika Slovenská báňská města a obce připomíná město Vysoké Tatry a zdejší dnes již pozapomenutou těžbu zlata v lokalitě Kriváň. Zařazen je i příspěvek českého autora Petra Morávka z České asociace ložiskových geologů o Mittersillu, rakouském wol-framovém dole na okraji Národního parku Vysoké Taury. Jen vysoký bezpečnostní, technický a technologický standard těžebního a úpravárenského provozu umožňuje jeho bezproblémovou existenci v této oblasti bez negativních vlivů na životní prostředí. V rámci rubriky Knižní novinky je představena mimo jiné také nová česká kniha Karla Neubergera – Stříbro a jeho hornická historie. Na závěr nechybí pozvánky na nejdůležitější akce roku 2016, kterými budou 16. evropský den horníků a hutníků v Příbrami (proběhne společně s 20. setkáním hornických měst a obcí ČR 10. – 12. 6. 2016) a 9. setkání hornických měst a obcí Slovenska v Gelnici 12. – 14. 8. 2016. Montanrevue číslo 1/2016 vyjde koncem března 2016.

# Z hornických sbírek (nejen) NTM

## 1. díl PRAVĚKÁ PODZEMNÍ TĚŽBA V TUŠIMICÍCH

V roce 1962 v areálu stavby elektrárny Tušimice nedaleko Kadaně byly v blízkosti kantýny při výkopech inženýrských sítí nalezeny jámy a podzemní dobývky po pravěké těžbě. Dobývaly se zde křemence, které byly používány na výrobu pravěkých nástrojů, jako jsou čepele, sekery, hroty.

Křemenec se používal a zpracovával štípáním podobně jako pazourek. Doba těžby byla radiokarbonovou metodou určena do pozdní doby kamenné – eneolitu, cca 2700 let př. n. l.

Některé z odhalených chodeb byly v době výzkumu ještě volné. Na dně jam byly nalezeny stopy ohnišť a v jedné z chodeb kouřem zčernalý strop. Těžba zde probíhala podobně jako na srovnatelných lokalitách jinde ve světě. Za použití kamenných palic se rozrušovala hornina a křemencové konkrece se dolovaly pomocí kostěných kopáčů.

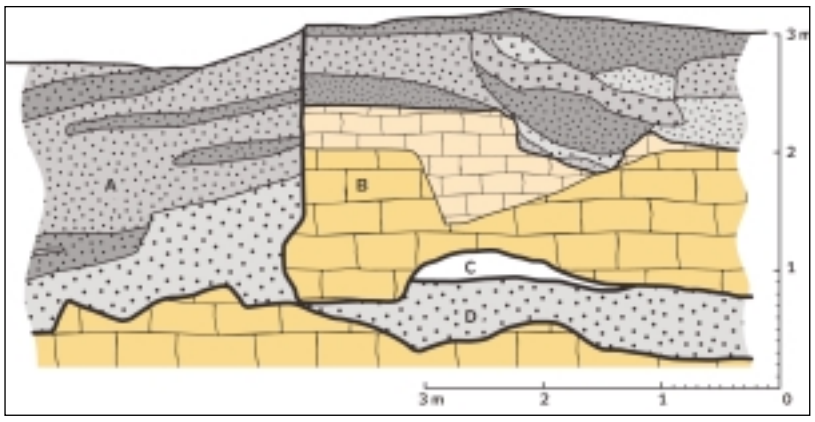
Výzkum z důvodů značného podinvestování tehdejší archeologické péče probíhal ve velmi ztížených podmínkách a jen díky osobnímu nasazení profesora Evžena Neustupného a jeho týmu se podařila alespoň základní dokumentace a sběr materiálu, který je dnes uložen a částečně vystaven v Oblastním muzeu v Chomutově.

Výkopy jsou dnes zakonzervovány, a třebaže zde na povrchu není nic patrného, je tato lokalita chráněna jako kulturní památka pro případ, že by byl výzkum v Tušimicích jednou obnoven a lokalita podrobně doprozkoumána. Tušimice představují zcela výjimečný doklad nejstarší podzemní těžby na našem území a jsou mimořádně důležité pro naše hornictví, jako ukázkový příklad, že těžba provází lidstvo odjakživa.

***Martin Přibil***
***Odd. hornictví a hutnictví***
***Národní technické muzeum Praha***

*Chodba č. 3 v Tušimicích. Některé chodby byly vyplněny pozdějším materiálem, ale některé byly dokonce volné. Foto: Evžen Neustupný, 1962*

*Křemencová surovina se v Tušimicích dolovala v jamách a mělko založených chodbách. A – hlíny, zvětraliny, navážky; B – původní hornina (pískovec) obsahující těženou surovinu; C – volná chodba (č. 3); D – zasypaná chodba. Ilustrace podle původní dokumentace a plánů Evžena Neustupného (1962-1976), zpracoval a zjednodušil Martin Přibil (2013)*




*Parohový kopáč, originální nález z lokality Tušimice, cca 25x12x4 cm, jelen, do NTM zapůjčilo Oblastní muzeum v Chomutově, OMCh, inv. č. 202/62-7. Foto: Kateřina Uksová*

**DIAMO**

Podnikový občasník s. p. DIAMO
Stráž pod Ralskem. Vydává vedení s. p.
Vychází zpravidla jednou v měsíci.
Adresa redakce: DIAMO, s. p.,
471 27 Stráž p. R.
Redakce: Mgr. Michaela Hylská
e-mail: hylska@diamo.cz, tel.: 487 892 007
Propagace a komunikace:
Ing. Martin Besta
e-mail: besta@diamo.cz, tel.: 487 892 077
Sazba: PANTYPE, s. r. o., Liberec
Tisk: GEOPRINT Liberec
Pro vnitřní potřebu s. p. DIAMO
Texty: redakce DIAMO,
není-li uvedeno jinak