

MINERÁLNÍ SUROVINY

3 | 2018

Vydavatel
Těžební unie
Brno, Česká republika

**TĚŽEBNÍ
UNIE**



**EXPO
Lesní lom 19. – 21. 6. 2018**

MINERÁLNÍ SUROVINY

Vydavatel • Publisher

Těžební unie
Slavíčkova 827/1a, CZ – 638 00 Brno–Lesná
MK ČR E 8265, ISSN 1212-7248

Redakce • Office

Šéfredaktor • General editor

Mgr. Milena Šandová

Redaktor • Editor

Mgr. Monika Praženková

Mgr. Šárka Koníčková

Slavíčkova 827/1a, CZ – 638 00 Brno–Lesná

Tel.: +420 545 553 411

unie@tezebni-unie.cz

Odborní konzultanti • Expert consultants

Prof. Doc. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.

Ing. Eva Falladová

Doc. RNDr. Marek Slobodník, CSc.

RNDr. Monika Lipovská

Polsko • Poland

Dr. Ing. Szymon Modrzejewski

„Poltegor – Institut“

ul. Parkowa 25, PL – 51-616 Wrocław

Tel.: +480 713 488 215

Fax: +480 713 484 320

szymon.modrzejewski@igo.wroc.pl

Slovenská republika • Slovakia

Andrej Földes

Bieloruská 50, SK – 821 06 Bratislava

Tel.: +421 245 524 743

Fax: +421 905 500 459

foldarir@gmail.com

Korespondent EU • Correspondent EU

Thorsten Block

Gerwigstraße 22, D – 76131 Karlsruhe

Tel.: +497 219 822 527

Fax: +497 219 822 528

tbka68@aol.com

Inzerce • Advertising

Koordinace pro CZ, SK, PL

Coordination CZ, SK, PL

Těžební unie s.r.o.

Slavíčkova 827/1a, CZ – 638 00 Brno–Lesná

Koordinace pro státy EU • Coordination EU

Hans-Joachim Müller

Media-Service International

Niedernhart 17, D – 94113 Tiefenbach

Tel.: +498 546 973 744

Fax: +498 546 973 745

info@hjm-media.de

Vydání • Edition

20. ročník 2018

Obsah

2	Aktuality
	Profesor Mirko Vaněček, ložiskový geolog a ekonom nerostných surovin, devadesátníkem
4	Pásové rýpadlo Cat 374F ve společnosti České lupkové závody, a.s.
5	Vzpomínka na Ing. Jaroslava Votočku
6	22. setkání hornických měst a obcí ČR
8	Mezinárodní symposium ke spolupráci mezi EU a zeměmi Latinské Ameriky v oblasti těžebního průmyslu
9	Co řeší geologové na Masarykově univerzitě v Brně?
10	Geologické zajímavosti
	Budování silnic v Barmě, případ nevhodný k následování
12	Největší evropské tektity – vltavíny z Moravy
14	Kozákov nejsou jen drahé kameny
17	Technologie
	SYSTÉM EXPANDER - Trvalé řešení opotřebených otočných čepů
18	Budoucnost těžařského průmyslu: jak konektivita a digitalizace mění důlní provoz
19	Konference, výstavy a veletrhy
	EXPO Lesní lom 2018
24	Legislativa
	Veřejné konzultace Evropské komise k problematice implementace směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

Seznam inzerentů

7	Parabel s.r.o.
9	EASYmap a.s.
zadní str. ob.	Nord-Lock s.r.o.

Děkujeme za podporu a spolupráci společností:



Foto titulní strana: EXPO Lesní lom 2018 (EASYmap a.s.)

Vážené čtenářky, vážení čtenáři, milé kolegyně, milí kolegové,

máme za sebou úspěšný 12. ročník EXPa, začíná nám babí léto a my pro Vás chystáme podzimní Setkání těžařů s bohatým programem a také další číslo Minerálních surovin.

Stěžejní akcí Těžební unie bude podzimní Setkání těžařů, které se po pěti letech opět uskuteční v hotelu Jezerka ne-daleko Sečské přehradě. Setkání, které proběhne ve dnech 14.–16. listopadu 2018, bude mít jako vždy velmi zajímavý program, z kterého vybíráme: Hodnocení vlivů na životní prostředí pro záměry těžby a úpravy nerostných surovin; Práce k stanovení dobývacího prostoru a získání povolení k hornické činnosti; Zahraniční obchod s nerostnými surovinami a nové trendy... Na exkurzi v pátek 16. listopadu pak zavítáme do Třemošnice do muzea Berlova vápenka.

Těším se i na setkání v Napajedlích, kde se dne 23. října 2018 uskuteční konference „Přírodě blízké rekultivace území dotčené těžbou šterkopísku“. Naplánované přednášky jako – Voda v rekultivované krajině – ohrožení nebo příležitost? Akční plány biodiverzity na pískovně Kluk, Staré těžební tvary, Těžba – příležitost k obnově lužní krajiny a další, slibují úžasné informace jak pro odborníky, tak i pro inteligentní laickou veřejnost. A odpoledne si všichni zúčastnění mohou prohlédnout rekultivace na šterkopískovně Spytihněv.

Pro většinu z Vás, kteří se začtete do tohoto úvodníku, je samozřejmostí, že Česká republika patří mezi země s nejstarší tradicí těžebního průmyslu na světě a že nerostné suroviny hrály klíčovou roli v rozvoji země nejen ve středověku, ale i v dalších historických etapách a významným způsobem přispívaly ke kvalitě života společnosti. Bohužel většina veřejnosti dnes nemá tušení, že rozvoj mnoha regionů naší země je historicky spjat právě s těžbou a zpracováním nerostných surovin. I proto jsme velmi rádi, že se k Vám během následujících týdnů dostane nová kniha „Než se dostanou k vám, musíme je vytěžit“, jejíž českou verzi připravila Těžební unie, v úzké spolupráci se svými členy. Tato publikace učená pro širokou veřejnost, ukazuje význam těžebního průmyslu pro každodenní život v naší společnosti. Těžební unie již po více než dvě dekády hájí dobré jméno tradičního těžařského řemesla, ctí zásady ochrany životního prostředí a podporuje vzájemnou komunikaci nejen mezi svými členy, ale i s partnery z neziskového sektoru či veřejné správy. Nová kniha má tuto komunikaci ještě více prohloubit.

Závěrem bych chtěla znovu poděkovat všem pracovníkům společnosti Kalcit s. r. o. za jejich vstřícnost a obětavost, se kterou jsme se v červnu v Lesním lomu setkávali. Především celé rodině Musilů, bez jejichž pomoci by 12. Mezinárodní demonstrační veletrh strojů a zařízení pro těžební průmysl, úpravnický průmysl a stavebnictví nedopadl tak jak dopadl – tedy úspěšně s řadou velmi pozitivních ohlasů.

Milena Gaudová



Profesor Mirko Vaněček, ložiskový geolog a ekonom nerostných surovin, devadesátníkem



Ivo Šitenský a Miroslav Raus

Profesor Mirko Vaněček se narodil 7.9.1928 v Českých Budějovicích v rodině stavebního inženýra a soukromého docenta stavby silnic na ČVUT, s rodovými vazbami na profesora matematiky pražské Vysoké školy technické (předchůdkyně ČVUT), Matěje Norberta Vaněčka, a na Františka Babánka, báňského radu v Příbrami a Jáchymově. Gymnaziální studia zahájil v rodných jižních Čechách a ukončil maturitou v Praze. Vysokoškolská zahájil na přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity a ukončil jako báňský inženýr na Gornom institutu ve Sverdlovsku (nyní Ural'skij gosudarstvennyj gornyj universitet v Jekatěrinburgu). Obhajobou dizertační práce s názvem „Zakonomnosti raspredielenia i ocenka polimetalličeskich mestorožděnij Češskogo massiva“ v r. 1967 na VIMS (Vsesojuznyj institut miněral'noho syr'ja) v Moskvě obdržel hodnost DrSc.

Je ložiskový geolog a ekonom nerostných surovin, schopný organizátor a vedoucí (tedy manažer, řečeno dnešní terminologií) a pedagog.



Jako manažer se rád věnuje zakladatelským počínům. Proto byl v Ústředním ústavu geologickém počátkem 60. let u zřizování izotopové laboratoře Jana Legierského, a koncem 60. let u zavádění výuky izotopové ložiskové geologie a ekonomiky nerostných surovin na přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity. V roce 1981 založil Středisko ekonomiky nerostných surovin (tehdy zcela netradičně mezirezortní dohodou přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity a tehdejšího Českého geologického úřadu), které v té době bylo jedním z asi 60 obdobných vysokoškolských pracovišť na celém světě situovaných vesměs v USA a jediné v komunistickém světě. S profesorem Zdeňkem Mísařem stál v r. 1982 u zrodu ojedinělého mezioborového a mezifakultního studia geologie-jazyky, uskutečňovaného současně jak na přírodovědecké fakultě (posílená výuka ložiskové geologie a ekonomiky nerostných surovin), tak na filozofické fakultě Karlovy univerzity (špičkové jazykové vzdělání) s cílem vychovávat absolventy pro samostatnou geologickou práci v zahraničí. Manažerské nadání, kvalifikace, osobní postoje a souhra okolností přející připravenému jej předurčily pro řadu funkcí. M.j. proděkana geologické sekce přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity v letech 1973–1980, místopředsedu Komise pro klasifikaci zásob až do jejího zrušení v roce 1992, generálního sekretáře mezinárodní asociace International Association of the Genesis of Ore Deposits (IAGOD) v letech 1969–1976 a 1984–1988, ředitele pro průzkum mezinárodní společnosti AIMROC Ltd v ázerbájdžánském Baku 2006–2009 a i pro funkci předsedy České asociace ložiskových geologů (ČALG), kterou vykonával v letech 2009–2017. Období jeho předsednictví bylo pro tuto asociaci nejúspěšnější, mj. i proto, že ČALG pod jeho vedením získává pro Českou republiku možnost udělovat kvalifikační titul eurogeologa, a tak českým ložiskovým geologům umožňuje být kompetentními osobami pro zpracování reportů o průzkumu zdrojů a zásob nerostů pro finanční sektor a kapitálové trhy.



Bohužel osobní animozity některých kolegů na přírodovědecké fakultě měly za následek, že právě v 90. letech, kdy byla praxí žádána intenzivní výuka jazyků, ekonomiky a dovedností potřebných pro práci našich geologů v zahraničí, fakulta zrušila nejen Středisko ekonomiky nerostných surovin, ale i prosperující studijní obor geologie-jazyky.

Odborná rovina jubilantova profesního života byla spjata s výzkumem i s praxí ložiskového průzkumu. Publikace „Suroviny a hospodářský rozvoj“ z roku 1982, kterou napsal spolu s Jiřím Šafářem, docentem Vysoké školy ekonomické, patřila ve své době u nás k tomu nejlepšímu svého druhu a obdržela cenu nakladatelství Svoboda za nejlepší odbornou knihu roku. V rámci tehdejšího Státního plánu ekonomického výzkumu se velmi zasazoval o zjištění rozsahu zdrojů vzácných zemin na našem území a možnostmi jejich využití. Rozsáhlá byla a je jeho expertní a posudková činnost. Po převratovém roce 1989 ji vykonával soukromě nebo v rámci ČALG pro soukromé subjekty domácí a zahraniční a ministerstva v širokém odborném rozsahu – od mapování rozložení geotermální energie na území ČR po problematiku zachycování a ukládání emisí kyslíčnicku uhličitého na našem území. Své odborné vědomosti a zkušenosti využil jako jeden z autorů ČALG ke zpracování odborných studií, které se zabývaly výskytem a ložisky Au, Ni-Co, U, W a Sb. Významně se podílel na vypracování odborných stanovisek ČALG k možné těžbě černého uhlí na Frenštátsku a zlata ve Zlatých Horách. Po desetiletí je spoluautorem ročenky „Surovinové zdroje ČR – nerostné suroviny“ vydávané geologickou službou pro MŽP.

Velmi významné a prestižní bylo profesorovo odborné vedení projektu „Srovnávací kritéria současně v ČR používané klasifikace ložisek nerostných surovin a klasifikace PERC a JORC“, vyhlášeného pod identifikačním kódem TB030MPO004 ve veřejné soutěži o podporu výzkumu Technologickou agenturou České republiky v letech 2015–16.

K velkým odborným i pedagogickým počínům jubilanta patří jeho autorská a ediční práce při vzniku kompendia „Mineral deposits of the world“ vydaného Academií v r. 1994. Ke svým devadesátinám vydává monografii-učebnici „Úvod do ekonomiky nerostných surovin pro ložiskové geology“.

Spoluautorství, spolupráce bezprostřední i nepřímá (dnes bychom řekli synergie), podpora talentů, rovné jednání, pochopení pro lidské slabosti a průšvihy, ale také nekompromisnost zásadních postojů, smysl pro humor, to jsou také atributy stále vitálního profesora Mirko Vaněčka.

Pásové rýpadlo Cat 374F ve společnosti České lupkové závody, a.s.

Společnost České lupkové závody (ČLUZ, a.s.), druhý největší producent pálených lupků v Evropě, převzala nové pásové rýpadlo Cat 374F L ME od společnosti Zeppelin CZ. Skoro 80tunový stroj se tak stane dalším členem flotily strojů Cat, které se podílejí na těžbě, úpravě a zušlechťování žáruvzdorných jílovců (lupků).

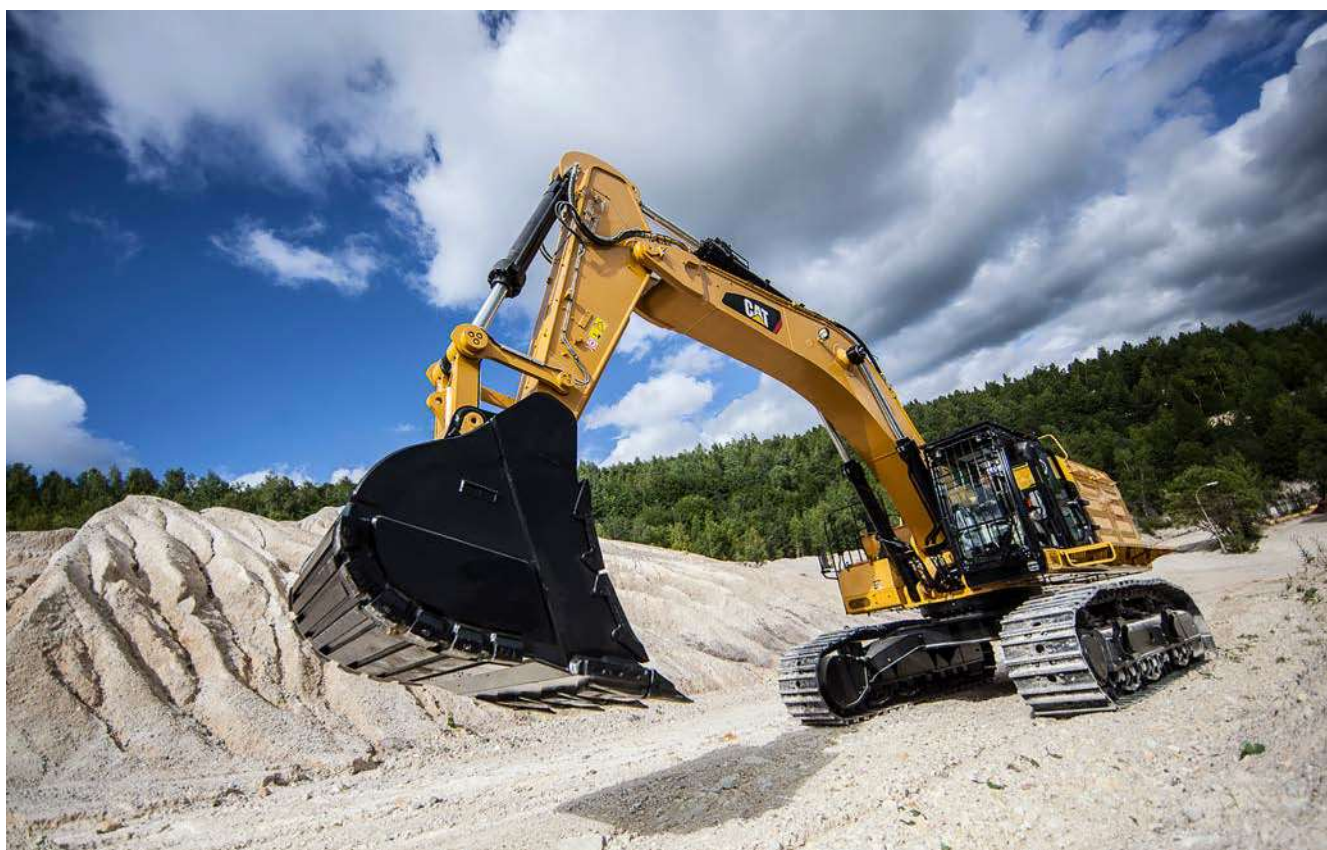
Nové pásové rýpadlo Cat 374F L bude využíváno zejména při provádění skrývky nadložních hornin. Díky své robustní konstrukci a velkým rypným silám tak výrazně omezí další trhací práce v lomu na minimum. Stroj byl předán v konfiguraci se zesíleným výložníkem ME a násadou délky 3 m, desky pásů v provedení pro těžký provoz mají šířku 750 mm. Úsporný motor Cat C15 přispívá ke snížení spotřeby paliva až o 10 % ve srovnání s předcházejícím modelem, nové řešení elektronicky řízeného rozvaděče zlepšuje efektivitu provozu rýpadla a zajišťuje přesné a citlivé ovládání stroje.

První stroj značky Cat si společnost pořídila již v roce 1987, dozer Cat D8N tak putoval do lomu přímo ze strojírenského veletrhu v Brně. O čtyři roky později pak také rýpadlo Cat C245D o hmotnosti 68 tun. V té době se jednalo o největší stroj v této hmotnostní kategorii v bývalém Československu. „Jsem velmi rád, že se stroje značky Caterpillar osvědčují v takto náročném provozu a to již 30 let,“ doplnil Radek Lechner, ředitel oblasti Střed společnosti Zeppelin CZ.



České lupkové závody slaví v letošním roce 60 let své existence. Zabývají se těžbou, úpravou a zušlechťováním (výpalem v rotačních pecích) žáruvzdorných jílovců (lupků). Dále zajišťují také úpravu a zušlechťování kaolinu, rekultivace, zemní práce, přepravu materiálů a opravy nákladních vozidel a stavebních strojů.

Lupek je druh žáruvzdorného jílovce, který patří k sedimentům svrchního karbonu a vyniká výjimečnou tvrdostí a pevností a nízkou nasákavostí. Hlavní vlastností lupku je však jeho žáruvzdornost, díky které se příměs lupku využívá v mnoha odvětvích a produktech, jako např. při výrobě žáruvzdorných cihel a tvarovek, žárobetonů, při výrobě forem ve slévárnách a také jako přísada do keramických hmot pro výrobu sanitární keramiky.





Vzpomínka na Ing. Jaroslava Votočku

Zdeněk Adamec

Tento rok je pro důl Jan Šverma a všechny jeho pracovníky rokem smutku. I když měl přinést radost, ta se ale rychle změnila v zármutek. Po dokončení studia na Vysoké škole báňské a převzetí červeného diplomu krátce na to, dne 18. července, zemřel náš kolega, spolupracovník, kamarád, ředitel dolu pan Ing. Jaroslav Votoček ve věku 49 let. V hornické veřejnosti byl znám svoji odborností a pílí. Jarďa se vypracoval z havíře do technických pozic po dostudování Hořické průmyslovky a pak dálkově při zaměstnání studiem VŠB-TU Ostrava. Studoval vždy s nejlepším prospěchem a spousta kolegů při studiu oceňovala a využívala jeho praktické zkušenosti. Jaký byl náš kolega, chceme krátce zavzpomínat a připomenout ho těm, kteří ho znali.

Myslím, že kromě povinností na Švermovi byl Jarďa nejraději se svými havíři a lidmi venku, na zajímavých pracovištích, které jsme k práci získali. Objevování a hledání „pokladu“ ve Štěchovicích, kde jsme se cvičili v mnoha nových profesích, stavba na Božím Daru, kdy za závalem zůstal Martin Ormaniec, ražba úpadnice do štoly Sv. Paduána a příprava turistického okruhu v Horním Městě (tento projekt byl podkladem pro jeho diplomovou práci), stavba rybníků, ať už na Švermovi nebo v Horním Benešově, nebo trhací práce na lomu, odstřel kamenných zásobníků na šachtě Dolní Morava s dozimetry, zabezpečování starých důlních děl po celé republice a další a další práce. Všude se svými havíři byl, pracoval, řídil je a já mu záviděl, že může s nimi v úzkém styku prožít obrovské množství legrace, osobních vážných, humorných i životních příběhů. S kolegy, havíři, předáky, Jirkou i Michalem, Mindou a ostatními. Byl jejich šéf, kamarád, taky táta, byl přísný, ale srdce měl široké a všichni, co za to stáli, se do něho vešli. Všichni zde museli poznat, že o tom „kdo jsme“ nerozhoduje vzdělání, bohatství, vzhled nebo talent, ale způsob, jak se chováme k ostatním lidem. A u Jarďy „kdo je“, každý poznal podle toho, jak poctivý byl vůči němu.



Při jeho nemoci jsem měl spoustu snů, jak bych chtěl dosáhnout jeho uzdravení. To jsem si přál, aby se mé sny staly skutečností a teď bych si přál, aby se skutečnost stala snem, jen černou mýrou, která zmizí po probuzení. Nejsem člověk věřící, ale v třetí etapě svého života si myslím, že každý máme dva životy a ten druhý začíná v okamžiku, když si uvědomíme, že máme pouze jeden. Chci věřit, že s vámi i se mnou měl Jarďa možnost dělat to, co měl rád, protože dělat to, co máš rád, znamená být svobodný a mít rád co děláš, znamená být šťastný a já bych si přál, aby za života s námi byl šťastný a i v druhém životě mu to bylo dopřáno.



Měl jsem příležitost v mnoha případech a zlomových životních situacích s Jarďou hovořit, pokračování ve studiu, jeho život, práce a vztahy s lidmi. Snad jsem mu byl v jeho rozhodování platný, nikdy jsem mu neradil, ale říkal jsem jen svůj názor. Věděl, že život je jenom jeho cesta, ostatní mohou jít s tebou, ale nikdo nemůže jít za tebe. Ví, že vždy si tu cestu správnou pro něj i jeho milé našel. Jarďa žil tak, jako by měl zemřít zítra a učil se tak, jako by měl žít navěky. Nejen ve škole, ale učil se v životě. Věděl, že pokud najde cestu bez překážek, tak ta určitě nikam nepovede. Překážky překonával, avšak tu největší již překonat neměl síl. Děkuji osudu, že jsme spolu mohli kus života projít. Zavzpomínejte na něj.

22. setkání hornických měst a obcí ČR

Karel Neuberger, Hornický spolek Stříbro

Letošní 22. setkání hornických měst a obcí ČR se uskutečnilo ve dnech 7. a 8. září 2018 v Sokolově. Původně se toto setkání mělo konat v Ostravě, ale ta se zachovala z pohledu historie hornických setkání velmi nešťastně. Nakonec i díky jednání a zájmu pana Ing. Jaroslava Jiskry se ke slovu dostal Sokolov, který v rámci 4. hornického dne zaštitil i celostátní setkání. Zde patří velké poděkování vedení města Sokolova a majiteli Sokolovské uhelné Františku Štěpánkovi.

V pátek v odpoledních hodinách jsme se sešli v Hornickém domě na sokolovském náměstí. Zahájení se konalo, jak jinak než hornickou hymnou „Hornický stav budiz velebený“. Že venku několikrát pěkně sprchlo, nám vůbec nevadilo. Poté se ke slovu dostali představitelé města Sokolova a následně došlo na předávání pamětních listů zúčastněným spolkům a městům. Přestávky mezi jednotlivými programy vyplnila skvělá hornická kapela Severočeských dolů. Slavnostním okamžikem bylo předání cen Český Permon v pěti kategoriích.

Záštitu celé akce pan Ing. J. Jiskra poté předával hornické vyznamenání „LUX ex tenebris“; za stříbrský hornický spolek toto vyznamenání obdržel Václav Krob. I náš hornický spolek vyznamenal několik spolupracovníků stříbrskou pamětní medailí. Jmenovitě Jaroslava Kubánka z Nadace Landek, slavného semestra Ing. J. Jiskru ze Sokolova a v sobotním dopoledni místostarostku Sokolova Ing. Oulehlovou. Ing. Fr. Štěpánek, majitel Sokolovské uhelné a.s., byl vyznamenán medailí sv. Barbory za podporu hornických tradic.

V sobotním, již slunečném ránu, jsme se sešli na Starém náměstí k tradiční hornické parádě. Celkem se průvodu zúčastnilo asi 700 horníků z Čech, Slovenska a Polska. Podle členění za plzeňský kraj to zvládli horníci ze Stříbra, Plané a Zbůchu. Průvod mířil ze starého náměstí na náměstí Budovatelů. Po hornické hymně následovaly proslovy, předání světla sv. Barbory městem Sokolovem stříbrnému městu Jihlavě, včetně fleku a Švancary a předávání pamětní stuh na hornické prapory. Po slavnostním úvodu následoval celodenní bohatý program zakončený večerním ohňostrojem. Během dne, kdo měl zájem, mohl se zúčastnit exkurzí do dolu Jiří, do středověkého cínového dolu Jeroným, do Karlových Varů a do Františkových Lázní.

Skončil Sokolov, ať žije v roce 2019 stříbrná Jihlava. Zdař Bůh!



Darujte předměty s hornickou tematikou



Vážení přátelé, kamarádi, příznivci hornictví a našeho hornického spolku, dovolujeme si Vás tímto požádat o předání, darování či odkoupení jakýchkoliv předmětů s tematikou hornictví (vlaječky, odznaky, čepice, přilby, uniformy, švancary, korbele, kahany, karbidky, fotografie, obrazy, knihy, minerály) nebo důlní materiál (koleje, sbíječky, kladiva, vozy a jiné), staré i novější.

Nic nevyhazujte, přijedeme a odvezeme. Umístíme v prostorách hornického skanzenu ve Stříbře. Možnost jedinečné propagace práce našich předků ve velmi tvrdých podmínkách hor. Město Stříbro se může pyšnit nejstarším rudním revírem českého království.

Pište, volejte, e-mailujte:

Hornický spolek Stříbro, Západní předměstí 861, 349 01 Stříbro

Tel: 602 264077, k.neuberger@hornickyspolekstribro.cz

Děkujeme. Zdař Bůh!



Parabel s.r.o.

SOLUTIONS FOR YOUR VISIONS



www.parabel.cz

Společnost Parabel s.r.o. byla založena, abyste získali silného partnera na poli strojírenství, výroby, servisu a poradenství. Naší silnou stránkou jsou svařované konstrukce, výroba z otěruvzdorných plechů a montážní zakázky. Jsme na trhu více než 20 let, a proto nás neváhejte kontaktovat.



Mezinárodní symposium ke spolupráci mezi EU a zeměmi Latinské Ameriky v oblasti těžebního průmyslu

David Póč (Těžební unie, poc@tezebni-unie.cz), Pavla Kvašínská (Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, kvasinska@mpo.cz)



Ve dnech 10. – 12. dubna 2018 se uskutečnilo v Madridu velké mezinárodní symposium spojené s veletrhem zaměřené na možnost spolupráce v oblasti těžebního průmyslu mezi členskými státy Evropské unie a zeměmi Latinské Ameriky pod názvem METS 2018. Jednalo se unikátní akci, kde se sešlo několik stovek účastníků, včetně zástupců státní správy a příslušných odborných úřadů, z obou výše uvedených regionů a několik dní jednali o možnostech vzájemné spolupráce a rozvoji obchodní výměny mezi oběma regiony. Organizátory akce byly Evropská komise a Platforma pro rozvoj spolupráce v oblasti nerostných surovin mezi EU a Latinskou Amerikou (MDNP – The EU-Latin America Mineral Development Network Platform) a to ve spolupráci s evropskou asociací těžebního průmyslu Euromines. Za Českou republiku se akce zúčastnili zástupci Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, České geologické služby, státního podniku DIAMO a Těžební unie.

V rámci tří denního symposia vystoupili desítky přednášejících, kteří se věnovali celkem devíti základním tematickým okruhům. Mezi hlavní oblasti zájmu patřily surovinové politiky, rekultivace a rehabilitace těžebních prostor, hospodaření s vodními zdroji či problematika územního plánování. Dle informací z úvodních přednášek zástupců zemí Latinské Ameriky, lze říci, že tento region disponuje významnými zdroji nerostných surovin, které představují jedny z hlavních příležitostí pro zahraniční investory. Nových těžebních projektů v Latinské Americe stále přibývá a řada ložisek nadále čeká na své objevení. Přesto se některé země Latinské Ameriky již nyní řadí mezi hlavní producenty klíčových surovin. Je všeobecně známo, že největším producentem mědi na světě je Chile. Více než 12% ke světové těžbě mědi ale přispívá i Peru, které je zároveň po Mexiku druhým největším producentem stříbra v Latinské Americe. Další státy regionu také mají s těžbou bohaté zkušenosti. Až 32% kolumbijského exportu tvoří vývoz nerostných surovin. Zvyšující se investice do těžebního sektoru v roce 2017 a rostoucí ceny nerostných surovin na globálních trzích jsou poté signálem, že těžební sektor v regionu může navíc očekávat další pozitivní vývoj.

Cílem odborné akce byla kromě výměny informací i možnost uzavření různých dlouhodobých dohod o spolupráci v oblasti, které mohou výrazně přispět k rozvoji těžebního průmyslu v zemích Latinské Ameriky. Mezi klíčové oblasti, které jsou v jádru pozornosti tohoto regionu jsou především strategické plánování v oblasti nerostných surovin (např. zpracování

a implementace surovinových politik) či problematika minimalizace vlivu dopadů těžby na životní prostředí. Cílem místních vlád je zajistit udržitelnost projektů, chránit životní prostředí a informovat, respektovat a zapojit lokální community do rozhodovacích procesů.

S ohledem na skutečnost, že Evropská komise ve vazbě na tzv. Raw Materials Initiative (RMI) chce dále prohlubovat spolupráci mezi jednotlivými členskými státy, resp. celou EU a Latinskou Amerikou jako významným producentem strategických nerostných surovin, bylo fórum METS 2018 pojata jako iniciační setkání umožňující následnou dlouhodobou spolupráci mezi jednotlivými společnostmi či sdruženími. Kupříkladu zástupci výše uvedených subjektů z ČR, za přítomnosti Velvyslanectví ČR v Madridu, uskutečnili společnou schůzku s náměstkem pro těžbu Ministerstva energetiky a těžby Peru, Ricardem Labem. Česká republika zde může nabídnout dlouholetou zkušenost s těžbou a geologickými průzkumy, kombinovanou s technologickou vyspělostí. S ohledem na možnosti podpory obchodní výměny, která je v ČR opřena o již zavedené programy Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, budeme dále informovat členy Těžební unie o možnostech s cílem maximálně podpořit tuto zajímavou iniciativu.



**PODZIMNÍ SETKÁNÍ
TĚŽAŘŮ
14.–16. listopadu 2018
hotel Jezerka • Seč**

Co řeší geologové na Masarykově univerzitě v Brně?

V následujících několika letech se vědci z Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity budou společně s dalšími výzkumnými institucemi podílet na dvou významných projektech.

Jedním z projektů je výzkum zaměřený na podrobné zmapování ložiska zdroje termálních vod v Pasohlávkách a rakouského Laa an der Thaya. Zdroj termální vody mají obě místa pravděpodobně společný, cílem je zjistit jeho původ, předpokládanou životnost a další možné využití. Studovat se bude voda z různých vrtů v příhraniční oblasti, tedy kromě lázeňských například i z ropných či geologických vrtů, a také seizmická stabilita v oblasti.

Na projektu Hydrotermální potenciál oblasti v hodnotě asi 30 milionů korun se kromě Přírodovědecké fakulty MU podílí také dva rakouští partneři – geologická služba (GBA) a centrální meteorologický institut (ZAMG). Do tří let chtějí odborníci vypracovat geologický a hydrogeologický model podzemní struktury, která zásobuje jihomoravské a dolnorakouské lázně termální vodou. Projekt je spolufinancován z evropského programu Interreg Rakousko-Česká republika, který podporuje přeshraniční spolupráci a jeho cílem je mimo jiné zkoumání energetického potenciálu různých zdrojů.

„Po dokončení výzkumu bychom měli vědět, zda je zdroj dostačující pro stávající infrastrukturu, nebo zda se může v oblasti dále rozvíjet nejen lázeňství, ale například i budování lokálních geotermálních zdrojů pro výrobu tepla či

elektriny. Výstupem projektu tak kromě geologického modelu budou také návrhy opatření, jakým způsobem se dá geotermální struktura strategicky řídit a efektivně využívat,“ uvedl Jaromír Leichmann z Ústavu geologických věd Přírodovědecké fakulty.

Druhým výzkumným projektem je Dlouhodobý výzkum geochemických bariér pro ukládání jaderného odpadu řešený v rámci Operačního programu pro Výzkum, vývoj a vzdělávání.

Cílem projektu je využít ložisko uranu Rožná, vzniklé před cca 270 mil. lety, jako přírodního analogu pro studium chování uranu v zemské kůře. Získaná data napomůžou predikovat chování vyhořelého jaderného paliva na jeho úložišti, které je podobně jako rudy uranu tvořeno převážně UO_2 . Cílem je doplnit znalosti o mechanismech vzniku ložiska a okolním geologickém prostředí, které působilo jako přírodní geochemická bariéra bránící migraci uranu z prostředí ložiska do okolí. Projekt budou řešit pracovníci Přírodovědecké fakulty MU Brno ve spolupráci s organizacemi DIAMO, s.p. a SÚRAO.

INZERCE

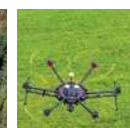
EASV
map
drony v praxi

PRO TĚŽBU SUROVIN

- zaměření skládek a deponií
- výpočet kubatur zásob
- prezentační a dokumentační letecké foto a video
- multispektrální mapy biologické rekultivace
- rozdílové modely
- výškové inspekce technologických celků



- rychlost
- přesnost
- úspora nákladů



602 283 834

Most, Františka Halase 1200
Ústí nad Labem, Králova Výšina 1427

www.easvmap.cz



**XX. ODBORNÝ
SEMINÁŘ SZVK
8.–9. listopadu 2018
Nový Smokovec • hotel Atrium**

Budování silnic v Barmě, případ nevhodný k následování

Řada silnic je [opravdu] prašných.

Petr Pauliš (petr.paulis@post.cz), fotografie Petr Pauliš

Barma, dnešní Myanmar, je jednou ze zemí jihovýchodní Asie. Nachází se na západní straně poloostrova Zadní Indie při pobřeží Bengálského zálivu a Andamanského moře. Počet obyvatel země se pohybuje kolem 50 milionů, z nichž většina se hlásí k buddhismu. Ekonomika Myanmaru je v přepočtu k HDP na obyvatele jedna z nejslabších v celém regionu. Velice se na tom podepsala vládní politika od dosažení nezávislosti v roce 1948, protože pod britskou správou to byla druhá nejbohatší země oblasti. Po získání nezávislosti se stát stal vlastníkem veškeré půdy. Po vojenském převratu v roce 1962 byl vyhlášen program barmské cesty k socialismu, který znárodnil všechny sektory s výjimkou zemědělství. Tento program skončil katastrofou a zemi ekonomicky zbídačil. V posledních letech, během kterých civilní vláda provádí některé ekonomické a politické reformy, se situace zvolna zlepšuje. Desetiletí nedostatečných investic do infrastruktury, pomalá výstavba dálnic a nekvalitní údržba silnic, jsou znát především na venkově. Podle Asijské rozvojové banky je průměrná hustota silnic v Myanmaru 2 km na 1 000 lidí, což je mnohem nižší míra než průměr ASEAN (11 km na 1 000 lidí). V zemi je pouze jedna dálnice se čtyřmi jízdními pruhy. Jedná se o 590 km dlouhou trasu spojující Yangon (bývalý Rangún) s druhým největším městem země Mandalají. Většina běžných silnic má charakter úzkých asfaletek nebo se jedná o cesty s nezpevněným povrchem. Za Britů se tu stavěly silnice, které měly pouze jeden středový pruh asfaltový, po kterém jezdila rychlejší motorová vozidla. Zbylé dva okrajové pruhy, které sloužily hlavně pro přepravu povozů tažených dobyt看em, byly prašné. Tento praktický model, který se však vzhledem k současnému nárůstu počtu nákladních automobilů přežil, tu stále přetrvává. Navíc je stav asfaltové části většinou ve značně zuboženém stavu. V letošním roce jsem najezdil po barmském venkově kolem 800 km na horském kole, které by o „nerovnostech“ zdejších silnic mohlo dlouze



Buddhistická Barma je země tisíců pagod (zde Šweitigoumská pagoda v Rangúnu, jedno z nejvýznamnějších buddhistických míst světa)



Výroba šterku, za povšimnutí stojí „bezpečná“ pracovní obuv.



Takto vzniká nový most.

Ruční výroba štěrku.



Štěrka je vyráběna přímo u opravovaných úseků silnic.

vyprávět. Pravdou však je, že tento stav místní úřady řeší, většinou však neefektivně jen s pomocí velmi primitivní mechanizace. Díky tomu se tyto silnice opravují stále dokola a dokola. Jen v málokteré zemi je však možné zaznamenat tak velkou pracovní aktivitu cestářů a takové množství úseků opravovaných silnic jako v Barmě. Množství mužů i žen s palicemi tu vyrábí štěrku, který je v ošátkách roznášen po opravovaných úsecích. Ručně je skládána i štěrková podkladová vrstva, vytvářející pravidelné mozaikové vzory. Asfalt se rozlívá opět ručně pomocí speciálně proděravěných nádob. Jednoduchých strojů, nevelkých čelistových drtičů a válců, je tu poskromnu. Větších kamenolomů tu je poměrně málo, většinou se využívá místních zdrojů z nevelkých lůmků či se surovina recykluje. Stovky tisíc lidí jsou údajně vládou nuceny pracovat na silnicích bezplatně či jen za nepatrnou mzdu. O vedlejší silnice se starají většinou obyvatelé příslušné vesnice, jiné úseky opravují specializované skupiny dělníků a dělnic, které se stěhují za práci z místa na místo. Tyto pracovní brigády poznáme podle stanového zázemí, ve kterém přežívají často celé rodiny na cestách celé roky. Tito skromní lidé, ostatně jako většina Barmánců, jsou smíření se svým životem, tak jak jim to velí jejich náboženství. Z přiložených fotografií je zřejmé, že tento úděl neberou nijak tragicky, ale často s úsměvem na rtech, zvláště když poprvé spatří bílého muže na velocipedu.



Na látání děr se podílejí především ženy.



Místní obyvatelé, v tomto případě Činové, pečují i o okolí cest.



Další žena v akci.



Pracovní tempo většinou odpovídá výši platu.



Největší evropské tektity – vltavíny z Moravy

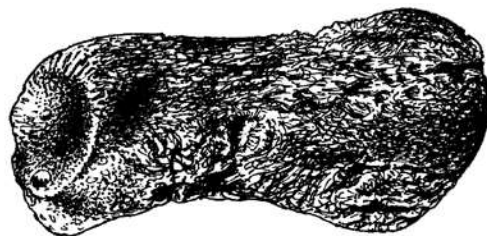
Eva Višková, Petr Dočkal (Mineralogicko-petrografické odd., Moravské zemské muzeum, retty@centrum.cz, pdockal@mzm.cz)

Abstrakt

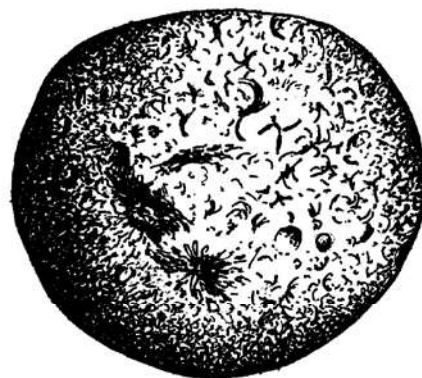
Tektity jsou přírodní křemičitá skla, jejichž vznik souvisí s katastrofami kosmických rozměrů. Jde o přírodní skla stará 14,7 miliónů let, která vznikla při srážce Země s asteroidem. Pocházejí z impaktivního kráteru Ries, který leží nedaleko hranic Bavorska a Badenska-Württemberska u Stuttgartu. Vůbec největším nalezeným evropským tektitem je moravský vltavín činkovitého tvaru, na Moravě neobyčejně vzácného. Byl nalezen 22. 3. 1971 sběratelem minerálů panem L. Šabatou z Třebíče. Má hmotnost 258,5 g a je největším známým vltavínem s rozměry 100 x 45 x 30 mm. V květnu 2003 se podařilo nalézt velký vltavín kulovitého tvaru u Vémyslic nedaleko Moravského Krumlova. Jeho hmotnost dosáhla 245,5 g. Pochází, stejně jako největší známý vltavín, opět z lokality na nálezy vltavínů extrémně chudé.

Abstract

Tektites are natural glasses, whose origin is related to disasters of cosmic dimension. It is a 14.7 million year old natural glass that originated during collision of the Earth with an asteroid. Moldavites originate from the impact crater Ries situated near Bavaria and Baden-Württemberg border close to Stuttgart. The biggest known European tektite is a moldavite with very rare dumbbell-like shape from locality Slavice in Moravia. It was found on March 22, 1971 by mineral collector Mr. L. Šabata. It weighs 258.5 g and the dimensions are 100 x 45 x 30 mm. In May 2003, a large spherical shaped moldavite which is the second biggest moldavite in Europe was found at locality Vémyslice near Moravský Krumlov. Its weight is 245.5 g and it comes, as well as the largest known moldavite, from occurrence extremely poor in moldavites.



Největší evropský tektit – vltavín ze Slavic u Třebíče. Rozměr 100x45x30mm.



Druhý největší tektit – vltavín z Vémyslic nedaleko Moravského Krumlova. Rozměr 60x60x50mm.

Tektity, k nimž náleží i naše známé vltavíny, jsou přírodní křemičitá skla, jejichž vznik souvisí s katastrofami kosmických rozměrů. Vltavíny poprvé odborné veřejnosti v roce 1786 profesor pražské university Josef Mayer. Pocházel od Týna nad Vltavou – odtud název vltavín či mezinárodní pojmenování moldavit (podle německého jména Vltavy). Avšak teprve po nález vltavínu na Moravě v roce 1878 a objevu dalších lokalit prokázala geologická pozorování dr. Františka Dvorského, profesora třebičského gymnázia, že vltavíny jsou přírodní skla, vzniklá bez účasti člověka někdy v třetihorách. Daleko později to potvrdily i fyzikální metody určování stáří, které stanovily jejich stáří na 14,7 miliónů let. Těžko vysvětlitelný vznik těchto hmot vedl posléze významného geologa Franze Eduarda Suesse k tomu, aby jejich původ hledal ve vesmíru – pokládal je za skleněné meteority. V roce 1900 vltavíny a jim podobná přírodní skla z celého světa zahrnul pod označení tektity, podle řeckého slova „tektos“ (= tavený). Teprve detailním výzkumem o mnoho desetiletí později se ukázalo, že chemické složení vltavínů (a jiných tektitů) odpovídá pozemským jílovito-křemičitém usazeným horninám. Největší záhadou zůstávaly síly, které byly schopny tyto usazeniny přeměnit v bezvodé, těžko tavitelné sklo, navíc mnohdy aerodynamických tvarů. Potřebnou energii většina odborníků našla v kolizích planety Země s velkými kosmickými tělesy (tzv. impaktová teorie). Podle ní, šlo o extrémně krátkodobý (max. desítky sekundy), vysokotlaký a vysokoteplotní proces přetvoření pozemských hornin na sklo a jeho odmrštění až na vzdálenost stovek kilometrů. Následně došlo ke gigantickému výbuchu a totálnímu vypaření kosmického tělesa, při čemž vznikl impaktový kráter o průměru až desítek km. Pro naše vltavíny byl takový kráter, stejně starý s vltavíny, skutečně nalezen, a to v Německu. Jmenuje se Ries, leží v něm malebné městečko Nördlingen a nachází se nedaleko hranic Bavorska a Badenska-Würtemberska u Stuttgartu.

Vůbec největším nalezeným evropským tektitem je moravský vltavín činkovitého tvaru, na Moravě neobyčejně vzácného. Byl nalezen 22. 3. 1971 na hromadě materiálu z meliorační rýhy, a to panem L. Šabatou z Třebíče.

Nestalo se tak na známé slavické lokalitě „Achtele“, navštěvované stovkami sběratelů už od počátku 20. století, ale východně od obce. Meliorační rýhy tam probíhaly v místech mezi státní silnicí z Třebíče do Jaroměřic a obcí Slavice, v místech známých pouze ojedinělými nálezy nevelkých otřelých vltavínů. Nálezce si s přítelem J. Sedlákem rozdělili strany melioračního příkopu a po chvíli pan L. Šabata kopl do „zmrzlého krčka“, za něj vltavín považoval. Naštěstí

jej zvedl, prohlédl, všiml si pozoruhodně skulptovaného povrchu, a ihned vytušil, že má ohromný objev.

Po zvažení vltavínu se ukázalo, že má 258,5 g a je (dosud!) největším známým vltavínem vůbec (pozn.: v literatuře se uvádí často chybná hmotnost, 265,5 g) s rozměry 100 x 45 x 30 mm.

Dlouho poté, až v květnu 2003, se podařilo nalézt velký vltavín kulovitého tvaru u Vémyslic nedaleko Moravského Krumlova. Jeho hmotnost dosáhla 245,5 g (do té doby byl za druhý největší známý vltavín považován ztracený nález z Třebíče-Terůvek z r. 1913, o hmotnosti 235 g). Pochází, stejně jako onen největší známý vltavín, opět z lokality na nálezy vltavínů extrémně chudé, o které bylo navíc od r. 1937, kdy byl odtud jeden vltavín zmíněn Janoschkem, pochybováno. Jde totiž o nález z pleistocénní šterkové terasy Rokytne, mimo tradiční místa výskytu moravských vltavínů.

Vzhledem k podmínkám a mechanismu vzniku je předpokládáno, že maximální velikost vltavínu by mohla dosáhnout asi 1 kg, tedy největší známé vltavíny jsou zhruba třetinové velikosti. I tak jsou to obří, neboť průměrně nalézané vltavíny na Moravě váží pod 10 g, jihočeské jsou ještě menší. Největší obří jsou mezi indočiny, tzv. tektity typu Muong Nong. Ale o nich snad někdy příště.

Největší nalezené exempláře vltavínů podle hmotnosti:

Pořadí	Naleziště	Hmotnost	Oblast	Vlastník
1.	Slavice u Třebíče	258,5 g	Morava	soukromá sbírka
2.	Vémysllice u Mor. Krumlova	245,5 g	Morava	soukromá sbírka
3.	Třebíč – Terůvky	235 g	Morava	neznámé uložení
4.	Štěpánovice u Třebíče	232,5 g	Morava	Muzeum Vysočiny Třebíč
5.	Bratčice	219,6 g	Morava	soukromá sbírka
6.	Hrotovice	219,4 g	Morava	Muzeum Vysočiny Třebíč
7.	Slavice u Třebíče	215,1 g	Morava	Moravské zemské muzeum
8.	?	214,1 g	Morava	Muzeum Vysočiny Třebíč
9.	Třebíč – Vídeňský rybník	198,3 g	Morava	Muzeum Vysočiny Třebíč
10.	Třebíč	196,9 g	Morava	Moravské zemské muzeum

Literatura

- DOČKAL P. (2008): Vltavín z Vémyslic u Moravského Krumlova – nález druhého největšího vltavínu na Moravě. – *Minerál*, 16, 2, 147–149.
- HRŮŽA F. (1971): Příspěvek k poznání vltavínových nalezišť v okolí Slavice u Třebíče. – *Sbor. Přírod. Kl. Západoslov. Muz. v Třebíči*, 8, 29–32.
- LAŠTOVIČKA Z. (1999): Ještě k nálezu největšího moravského vltavínu. – *Minerál*, 7, 6, 489–492.

Kozákov nejsou jen drahé kameny

Jan Víték (Přírodovědecká fakulta, Univerzita Hradec Králové, jan.vitek@uhk.cz)

Abstrakt

Významnou dominantu krajiny mezi Krkonošemi a Chráněnou krajinnou oblastí Český ráj tvoří vrch Kozákov. Příspěvek podává stručnou charakteristiku vybraných tvarů a jevů ve vulkanických horninách prvohorního stáří (tzv. melafyrech) a třetihorního stáří (bazaltoidech) a ve svrchnokřídových pískovcích na Kozákovském hřbetu a blízkém okolí.

Abstract

Hill Kozákov belongs to the significant landmarks of the area between the Krkonoše Mts. and the area of the Protected Landscape Bohemian Paradise. The post offered a brief description of the selected remarkable shapes in the volcanic rocks Paleozoic age (so-called melaphyres) and Cenozoic age (basaltoides) and in sandstones of Mesozoic (Cenomanian) age in the area of Kozákov hill and in the surrounding area.



Pohled na Kozákovský hřbet od severozápadu (z Besedických skal). [J.Víték]

K nápadným dominantám severočeské krajiny patří vrch Kozákov (744 m), tvořící výraznou terénní závoru mezi Českým rájem a Podkrkonoším. Do povědomí širší veřejnosti pronikl zejména jako „kopec drahých kamenů a dalekých výhledů“, ale jeho úbočí skrývají spoustu dalších geologických a geomorfologických zajímavostí. Zcela po zásluze byly některé partie tohoto pozoruhodného návrší vyhlášeny (v roce 1985 na ploše 162,83 ha) národní přírodní památkou Kozákov.

Nejnávštěvovanějším místem Kozákova je jeho vrcholová partie, dostupná značenými cestami i po silnici. Zdejší rozhledna u turistické Riegrovy chaty nabízí úchvatný výhled. Severní obzor vyplňují hřbety Krkonoš a Jizerských hor se zvlněným podhůřím na Železnobrodsku a Semilsku. Severozápadní výseči dominuje charakteristická silueta Ještědu, Ralska a Lužických hor, na západní straně vystupuje z rovin České tabule Velký a Malý Bezděz, za jasných obzorů i osamělá kupa Řípu. Takřka letecký pohled se otevírá na jihozápadní a jižní stranu s členitými plošinami pískovcových skalních měst Českého ráje a se „sopečnými“ vrcholky Mužského, Trosek a Vyskře.

Z horopisného hlediska je Kozákov součástí geomorfologického celku Ještědsko-kozákovský hřbet, rozděleného údolím Jizery v Malé Skále do dvou podcelků – Ještědského a Kozákovského hřbetu. Vznik a vývoj této

morfologicky výrazné jednotky byl do značné míry podmíněn přítomností významné tektonické poruchy – lužického zlomu, geologická stavba obou podcelků je však poněkud odlišná. Na pestré stavbě Kozákova se uplatňují zejména vulkanity prvohorního a třetihorního stáří, v krajině nápadné jsou též skalní výchozy svrchnokřídových pískovců.

Produktem mladoprvohorní (permské) sopečné činnosti jsou zejména vulkanity, tradičně zde označované jako melafyry. Petrograficky náleží především k trachyandezitům až trachybazaltům a některé jejich polohy se vyznačují typickou mandlovcovitou texturou. Jejich nejnámějším odkryvem je mohutná, kolem 40 m vysoká stěna už nefunkčního Votrubcova lomu na jz. temeni Kozákova. Ve zdejší „melafyrové“ efuzi Fediuk (1972, 2002) doložil přítomnost sedmi lávových příkrovů, místy s provazovými a valivými texturami lávy a polohami tufitů. Tato lokalita je zejména proslulým nalezištěm druhotných minerálů (včetně tzv. drahých kamenů) z mandlí a žil prostupujících horninou. Významné zastoupení mají odrůdy křemene (achát, chalcedon, ametyst, jaspis aj.), zeolity (laumontit, harmoton, heulandit) aj. alumosilikáty, některé karbonáty atd.

Menší muzeum kozákovských i jiných kamenů je návštěvníkům k dispozici ve stavení majitele lomu pana Josefa Votrubce na okraji obce Kozákov. Permské vulkanity, trachyandezity až



Bizarní tvary v tektonicky vzpříčených pískovcových vrstvách Suchých skal. [J.Víték]



Ukázka sloupcovité a deskovitě odlučného bazanitu u Chuchelny. (J.Vítek)

trachybazalty (v menší míře i kyselejší ryolitoidy) tvoří také některé další partie Kozákovského hřbetu, např. v sz. pokračování část Prackovského a Hamštejnského hřbetu, v jv. návaznosti např. Tatobitský hřbet (644 m) a rozlehlý vrch Tábora (678 m).

Vrcholovou partii, značnou část severního svahu Kozákova i některé přilehlé partie tvoří zejména produkty třetihorní vulkanické činnosti – bazaltoidy. Většinu jejich výchozů odhalila dlouhodobá těžba kamene, některé lokality jsou též přírodního původu. Sopečná činnost na Kozákově zřejmě proběhla v několika fázích (např. Rapprich 2012). Ve vrcholové partii patrně došlo k erupci strombolského typu, jejíž produktem jsou např. uloženiny struskovitého a fragmentovaného bazaltu, tvořící pod západní vrcholovou hranou skupinu členitých skalních útvarů.

Výsledkem hlavní třetihorní efuze jsou rozsáhlé lávové proudy masivního „čediče“ (s převahou bazanitu), které stékaly po východním, sv. až severním svahu Kozákova a zaplnily i tehdejší údolí paleotoku Jizery, kde překryly akumulaci neogenních šterků. V různých úrovních svahu směrem k Semilům a Železnému Brodu jsou lávové příkrovy odkryty v řadě bývalých i současných kamenolomů (např. u Chuchelny, Podmoklic a zejména u Smrčí), jejichž stěny mnohde odkrývají pěkné ukázky sloupcovité, deskovité aj. odlučnosti horniny. Pro zdejší bazanity je příznačný hojný výskyt olivínových nodulí, včetně krystalovaného chryzolitů, využívaného též ke šperkařským účelům.

Některé partie pod Kozákovem patří k lokalitám významným i z vulkanologického hlediska (Fediuk 1972, Řeháček 1991, Cajz a kol. 2009,



Mladší sopečné návrší Čertí kopeček u obce Koberovy. (J.Vítek)



Votrubačův lom je častým cílem mineralogických exkurzí. (J.Vítek)



Z kozákovského Muzea drahých kamenů pana Votrubce. (J.Vítek)



Pískovcový hřeben Suchých skal z vrchu Sokol. (J.Vítek)



Brekcie v reliktu bezkořenného kuželu v Machově lomu u Chuchelny. (J.Vítek)

Rapprich 2012 aj.). Např. v prostoru bývalého lomu v Chuchelně (Machovy lomy) byl zjištěn relikt tzv. bezkořenného kuželu – sopečné brekcie, vzniklé fragmentací žhavé lávy na kontaktu s vodou. Tyto sopečné tvary proto nemají „kořeny“, přesněji řečeno přírodní sopouch, čímž je tato lokalita u nás zcela unikátní (tento jev je známý jen z Islandu, např. z okolí jezera Mývatn).

Pozoruhodným místem je i tzv. Prackovská sopka na sz. svahu Kozákova mezi osadami Prackov a Podprackov. Jde o mladší a poměrně dobře zachovalé centrum kozákovského vulkanizmu, tvořené produkty (pyroklastiky aj.) erupcí freatomagmatického až strombolského typu. Nevelkým, ale morfologicky výrazným někdejší vulkánem je také návrší Čertí kopeček (433 m) při jižním okraji obce Koberovy, poblíž silnice z Železného Brodu do Rovenska pod Troskami. Tvoří jej rovněž produkty freatomagmatických erupcí.

Zcela odlišnou, ale neméně zajímavou pozoruhodností Kozákovského hřbetu jsou skalní tvary v pískovcích svrchnokřídového (cenomanského) stáří. Západním svahem Kozákova sestupují tři samostatné, strmě ukloněné pískovcové „kry“, souhrnně označované jako Kozákovská Drábovna. Příčinou sklonu vrstev středně zrnitých pískovců byl tektonický zdvih území



Severovýchodní svah Kozákova je tvořen bazaltoidy třetihorního vulkánem. (J.Vítek)

v blízkosti pásma lužického zlomu. Proplétá se tudy červeně značená turistická cesta, míjející v nejnižší položené skalní partii (660 m) uměle vyhloubenou světničku – Drábovnu. Součástí pískovcových stěn je řada převisů a malých jeskyní (např. Babí pec), vzniklých v méně odolné vrstevní poloze, z nichž některé jsou významné i z archeologického hlediska. Geomorfologicky pozoruhodná je nejnižší položená část se skalnatou soutěskou Měsíční údolí, na jejímž vzniku se uplatnily tektonické a erozní procesy.

Menší pískovcové skalní tvary vystupují i v partii Prackovského, Hamštejnského a Koberovského hřbetu, sz. část Kozákovského hřbetu pak tvoří jedna z našich nejpozoruhodnějších pískovcových území – Suché skály. Hřeben Suchých skal (se stejnojmennou národní přírodní památkou) je ve směru SZ-JV téměř 1 km dlouhý, ale místy jen několik metrů široký a jeho jz. stěna dosahuje výšky až 80 m. Souvrství cenomanských pískovců až slepenců zde bylo v důsledku třetihorních tektonických procesů při lužickém zlomu vyzdviženo do svislé až převislé polohy. Pískovce jsou výrazně silicifikované a jejich nestejně odolné polohy byly v zejména důsledku pleistocenních procesů mrazového zvětrávání modelovány do členitých skalních útesů, pilířů, věžiček apod. Bizarní tvar Suchých skal byl inspirací k řadě lidových pověstí i k místnímu pojmenování Kantorovy varhany nebo České Dolomity.

Literatura

- ADAMOVIČ J., MIKULÁŠ R., CÍLEK V.: *Atlas pískovcových skalních měst České a Slovenské republiky*. 460 s. Academia, Praha 2010.
- BÍNA J., DEMEK J. *Z nížin do hor. Geomorfologické jednotky ČR*. Praha, Academia, 2012.
- CAJZ V., RAPPRICH V., SCHNABL P., PÉCSKAY Z.: *Návrh litostratigrafie neovulkanitů východočeské oblasti*. Geosc. Res. Rep. 2008: 9–14. Praha 2009.
- COUBAL K. ed.: *Geologická mapa ČR, 1:50 000, list 03–32 Jablonec nad Nisou*. ČGS, Praha 1999.
- FEDIUK F.: *Staropaleozoické, mladopaleozoické a neoidní vulkanity na Železnobrodsku*. 16 s. UK, Praha 1972.
- FEDIUK F.: *Spodnoautunské vulkanity Kozákova, severní Čechy*. Zpr. Geol. Výzk. 2001, 35: 27–30. Praha 2002.
- MERTLÍK J., ADAMOVIČ J.: *Bohemian Paradise: Sandstone Landscape in the Foreland of a Major Fault*. In: Pánek T., Hradecký J.: *Landscapes and Landforms of the Czech Republic*, s. 195–208. Springer, Switzerland 2016.
- RAPPRICH v.: *Za sopkami po Čechách*. 240 s. Grada, Praha 2012.
- ŘEHÁČEK J.: *Petrologie a vulkanologie Kozákova*. Věst. ÚÚG, 66, 5: 295–300. Praha 1991.
- VÍTEK J.: *Tajemný svět skal. Skalní zajímavosti ČR*. 192 s. Ofts, Ústí nad Orlicí 2004.



SYSTÉM EXPANDER

Trvalé řešení opotřebení otočných čepů

Na červnovém veletrhu EXPO v Brně-Lišni představila své produkty nově i společnost Nord-Lock s.r.o., jež spadá pod skupinu Nord-Lock Group.

Nord-Lock Group je předním světovým dodavatelem systémů zajišťování šroubových spojů. Nabízí tak jedinečnou kombinaci odborných znalostí v oblasti provádění šroubových spojů a široké škály výrobků, včetně technologie jištění na principu závěrného klínu, předepínacích prvků SUPERBOLT či trvalého řešení opotřebení otočných čepů systém EXPANDER a v neposlední řadě systém hydraulického předepínání BOLTIGHT. Skupina Nord-Lock Group chrání lidské životy a investice zákazníků zajišťováním aplikací v těch nejnáročnějších podmínkách na světě. Výrobky jsou certifikovány několika nezávislými institucemi včetně AbP, DIBt, DNV a TÜV a dosáhly prokazatelných úspěchů v každém z významných průmyslových odvětví.

- Opotřebení otočných čepových spojů je běžným problémem všech strojních zařízení. Opravy jsou nákladné, časově náročné a vyžadují dlouhé odstávky zařízení. Navíc je během životního cyklu strojního zařízení třeba provést takovýto oprav několik.
- Systém Expander je moderním, ekonomicky výhodným řešením, které zabrání opotřebení otočných spojů, a to jednou pro vždy. Opravy lze pomocí systému Expander provádět přímo v opotřebovaných nosných okách bez nutnosti svařování nebo převrtávání. Navíc se jedná o řešení trvalé.

NORD-LOCK
GROUP

- Systém Expander byl podroben provozním zkouškám – více než 50 000 hodin bezporuchového provozu. Každý systém je přezkoušen a schválen pro konkrétní aplikaci, ve které bude nasazen. Systém Expander je k dispozici ve velikostech a verzích vhodných pro všechny typy pozic otočných spojů. Doposud jsme vyvinuli přes 60 000 různých řešení systému Expander pro více než 10 000 typů zařízení. Díky našim odborným znalostem a zkušenostem můžeme zákazníkům nabízet řešení na míru i v případě, že rozměry opotřebení jsou za hranicí velikosti běžného otočného čepu.

Skupina Nord-Lock se ráda stane Vaším partnerem pro oblast optimalizace šroubových spojů.

Nová adresa a kontakty:
Nord-Lock s.r.o., Pražská 238, 250 66 Zdiby
Tel: + 420 412 150 157, Email: office@nord-lock.cz
www.nord-lock.cz

Budoucnost těžařského průmyslu: jak konektivita a digitalizace mění důlní provoz

Foto: Rockwell Automation a Shutterstock

Sujeet Chand, Viceprezident pro strategický rozvoj a technický ředitel, Rockwell Automation

Na konci roku 2017 jsem byl pozván, abych promluvil na dvoudenní konferenci Future Mining Summit 2017, kterou pořádala skupina Global Mining Standards and Guidelines Group. Místo konání bylo opravdu příhodné: akce probíhala 20 metrů pod zemí ve zkušebním dolu společnosti Epiroc ve švédském Stockholmu.

Kromě mé prezentace se na akci objevily těžařské společnosti z celého světa, poskytovatelé vybavení a přední myslitelé v oblasti technologií. Prezentující představili klíčové trendy, které v těžebním průmyslu zaznamenávají, a také příležitosti pro rozvoj a zlepšení:

- » **Čím hlouběji doly vedou, tím více provozních problémů vyvstává.** Využitelnost strojů v hloubce je poměrně malá – asi 50 až 60 procent ve srovnání s 80 procenty v povrchovém dolu. Využití strojů pod zemí je třeba více sledovat a optimalizovat.
- » **Existuje příliš mnoho „cloudů“.** Všichni dodavatelé automatizačních řešení a výrobci originálního vybavení poskytují oddělené cloudové úložiště dat, proto je pro těžební společnosti těžké sloučit data napříč systémy a rozpoznat trendy. Těžební společnosti mají zájem o otevřené systémy, prostřednictvím kterých by mohly lépe využívat všechna svá data.
- » **Všichni mluví o Block Chain.** Block Chain se dnes v těžbě již nevyužívá, avšak může mít jistá uplatnění pro zlepšení sledovatelnosti, účetnictví a zabezpečení transakcí napříč dodavatelským řetězcem.
- » **Těžba bez fosilních paliv.** Prosazují se zařízení napájená bateriemi, protože se těžební společnosti snaží minimalizovat svou environmentální stopu.
- » **Bezpečný The Connected Mine.** Těžební společnosti hledají strategie pro realizaci větší mobility a využívání bezdrátových systémů ve svých dolech, aby zlepšily bezpečnost pracovníků a optimalizovaly výrobu.

Měl jsem také příležitost podělit se o své postřehy k budoucnosti těžby vycházející z obecných trendů na trhu, které jsem zaznamenal, i z rozhovorů se zákazníky.

Postřeh č. 1: Těžební společnosti nepotřebují shromažďovat více dat, potřebují shromažďovat správná data. V rámci spouštění umělého procesu existuje spousta proměnných a významných korelací dat – většinu z nich očekáváme.

A také víme, že některá data se nikdy nepropojí. Těžební společnosti se snaží redukovat velké množství nevyužitelných dat, a proto hledají způsob, jak data předem analyzovat, aby do cloudu poslaly pouze relevantní informace. Výrobci originálního vybavení vkládají do svých strojů stále více inteligentních zařízení a možnost těžebních společností provést předběžnou analýzu tak roste. Společnost Metso je jedním z výrobců originálního vybavení, se kterým v oblasti těžebního průmyslu úzce spolupracujeme, a který se touto cestou již vydal u svých strojů na drcení hornin: do cloudu přenášejí pouze klíčová data, která pak mohou porovnat s daty z ostatních strojů na drcení hornin.

Díky tomu mají těžební společnosti možnost optimalizovat příležitosti založené na měření výkonnosti mezi několika závody. Další výhodou je, že se nemusí prokousávat hromadou neužitečných dat.

Postřeh č. 2: Analytika bude v budoucnu distribuovaná a bude využívat škálovatelné počítačové výpočty. Analytika může probíhat v cloudu, na úrovni serveru nebo přímo na úrovni zařízení. V budoucnu budou těžební společnosti hledat strategické metody pro analyzování ve „správném rozsahu“, aby mohly vyřešit své problémy.



Postřeh č. 3: Bezpečnost a zabezpečení se spojují. Virtuální hrozby jsou čím dál závažnější a četnější, proto fyzická bezpečnost a zabezpečení údajů představují jeden společný cíl.

Tento trend jsem zaznamenal ve všech odvětvích. Při navrhování interních procesů musí mít společnosti na paměti následující: na virtuální zabezpečení dolů je třeba klást stejný důraz jako na fyzickou bezpečnost v dolech. Toto téma vyvolalo mnoho diskuzí a skupina MSG se rozhodla vytvořit pracovní skupinu, která by dolům pomohla lépe plánovat sloučení bezpečnosti a zabezpečení. Změny ve způsobu, jak přemýšlíme o shromažďování a analýze dat, budou mít obrovský dopad na těžební průmysl. Čím dál více našich informací se přenáší mezi zařízeními a do cloudu a související potřeba ochrany dat změní způsob, jakým přemýšlíme o bezpečnosti pracovníků i celé společnosti.

Máte-li zájem o více informací o řešeních pro těžební společnosti, navštivte naši webovou stránku o automatizaci v těžebním průmyslu na www.rockwellautomation.cz.

EXPO Lesní lom 19. – 21. 6. 2018

12. Mezinárodní demonstrační veletrh strojů a zařízení pro těžební průmysl, úpravnický průmysl a stavebnictví

Vápencový kamenolom v Brně Líšni společnosti Kalcit s.r.o., se 19. června po 16-ti letech opět proměnil v místo, kam se sjeli odborníci těžebního průmyslu nejen z České republiky, ale i ze zahraničí, aby předvedli své novinky. V tento den Těžební unie zahájila již 12. ročník Mezinárodního demonstračního veletrhu strojů a zařízení pro těžební průmysl, úpravnický průmysl a stavebnictví.

Slavnostního zahájení veletrhu se zúčastnili významní hosté a společně přivítali jak přítomné návštěvníky, tak i vystavovatele. Úvodních slov se ujali předseda ČBÚ Ing. Martin Štemberka, Mgr. Pavla Kavina, Ph.D. z Ministerstva průmyslu a obchodu, předseda představenstva Těžební unie Ing. Pavel Fiala a také majitel kamenolomu Ing. Pavel Musil. Oficiálním slavnostním zahájením veletrhu pro vystavovatele byl pak stylový společenský večer v secesní vile Löw-Beer v brněnských Černých polích spojený s komentovanou prohlídkou vily.

Oborové členění veletrhu, které jsme mohli během tří dnů vidět, zahrnovalo proces zpracování nerostných surovin od začátku až do konce. K vidění byly:

- » vrtací soupravy, bourací kladiva, kompresory, elektrocentrály;
- » bagry, nakladače;
- » dempry, drtiče, třídiče, podavače, dopravní pásy, čidla, váhy;
- » drtící a třídící soupravy, separátory;
- » odhlučnění, kryty dopravních pasů, odprašování, odsávání, identifikace škodlivin, elektronická zařízení pro řízení technologií v důlním a zpracovatelském průmyslu;
- » pneumatiky, řetězy, oleje, repasované části strojů;
- » společnosti provádějící geologické a geodetické práce, letecké snímkování, sanace a rekultivace, trhačí práce, projekční práce,
- » poradenská činnost, odborné časopisy, školy, svazy.





S radostí musíme konstatovat, že návrat do etážového lomu byl po všech stránkách velkým a hlavně příjemným překvapením. Tento jedinečný prostor poskytl veletrhu neopakovatelný ráz a musíme se přiznat, že členění na jednotlivé etáže a větší kompaktnost vystavovatelů na nejnižší etáži v nás vyvolala dojem živého tepajícího městečka. Na spodní etáži si mohli návštěvníci vychutnat pohodu a klid pro setkání s vystavovateli a zároveň měli dostatek prostoru pro uzavírání nových obchodů.

Na druhé etáži probíhaly rozsahem největší demo show, co veškeré ročníky veletrhu EXPO pamatují. V chodu bylo velké množství drtičů a třídičů, dále byla k vidění demo show s pásovými rypadly, vrtací soupravy, nakladače, bourací kladiva, vázící zařízení, kolové rypadlo a mnoho dalšího.

Pro 134 firem z České republiky a zahraničí – Anglie, Itálie, Německo, Rakousko, Francie, Belgie, Polsko, USA a Slovensko byla připravena výstavní plocha s několika rozvaly o rozloze větší než 50 000 m² pro prezentaci strojů používaných především v lomech – bagry, rypadla, nakladače, třídiče a další, pro předvádění nákladních vozidel další plocha o velikosti 10 000 m².

Z větších pracovních strojů jsme mohli vidět sortiment značky Hyundai a Schäffer – konkrétně kolové nakladače, např. HL970, mini a midi pásová rypadla, kolové rypadlo HW 140 nebo pásová rypadla HX300L, které prezentovala společnost CIME-bau s.r.o. Nepřehlédnutelným byl i 20-ti tunový bagr SY215C značky SANY, jež prezentovala společnost Caracal Machines s.r.o. Rozsáhlou expozicí stánku Renomag spol. s r.o. ještě více zvýraznil kolový nakladač Volvo L180H s rypadlem EC480EL. Velmi zajímavou novinkou byla rotační skalní fréza, kterou na lomové stěně předváděla italská společnost MB CRUSHER. Firma Metso Czech Republic s.r.o. představila mobilní třídič Lokotrack ST2.8 o hmotnosti 26 tun umístěný na pásovém podvozku.



Výstavní plochu zaplnily i společnosti s přídavnými a doplňkovými technologiemi, nechyběli výrobci a prodejci průmyslových pneumatik, ochranných řetězů, převodových motorů nebo vážních systémů. Společnost Mitas a.s. představila radiální pneumatiky s dezénem EM-01 a dále pneumatiky s dezénem SK-05, robustním dezénem SK-06 a BIG BOY. Společnost Tech-care Team s.r.o. prezentovala maziva, oleje, spreje a příslušenství značky NILS. Navštěvníci si také mohli prohlédnout a osahat mobilní vážní systémy PFREUNDT, které prezentovala firma VETRA International s.r.o. U stánku společnosti Screen servis spol. s r.o. jsme mohli vidět ukázky třídící techniky, drátěných a polyuretanových sít.

Nechyběly ani již tradiční ukázky snímkování společnosti EASYmap a.s. a UAVONIC s.r.o., přičemž si návštěvníci mohli práci s drony vyzkoušet a stát se tak na malý okamžik pilotem těchto moderních technologií. Zaujmut návštěvníky také mohla zručnost mladých sochařek ze Střední školy sochařské a kamenické v Hořicích, které neúnavně tvořily po celou dobu veletrhu sochy z hořického pískovce.

A v neposlední řadě, na třetí a nejvyšší etáži probíhaly pro návštěvníky velmi populární projíždky v terénních vozích Tatra a Ford. Společnost Tatra Trucks a.s. představila žhavou novinku tohoto roku vůz Tatra Phoenix MY 2018 ve verzi 8x8 a také verzi 6x6. Délka terénního okruhu byla nejen plná zajímavých nerovností, ale hlavně poskytovala jedinečný pohled na celý lom, který byl opravdu úchvatný. Po celý středeční den byla také možnost prohlédnout si dakarský speciál Tatra Phoenix u stánku společnosti Motor-Gear a.s. a zároveň si ulovit podpis mistra Evropy v závodech tahačů na okruhu Adama Lacka. Po celý průběh veletrhu měli návštěvníci také možnost vidět v akci kloubový dumper BELL B30E společnosti TERRAMET, který převážel kámen z jedné etáže na druhou. Velkého ohlasu





sklidila brněnská společnost Polaris, která pro návštěvníky připravila projíždky v pracovních terénních čtyřkolkách po vyznačených cestách celého areálu.

Vysokou účast návštěvníků zajistila distribuce elektronických i papírových volných vstupenek, které měli vystavovatelé k dispozici pro své zákazníky. Během tří veletržních dnů zavítalo na EXPO více než 10 000 návštěvníků, převážně z Česka a Slovenska, nechyběli však ani návštěvníci z dalších zemí Evropy ale i Ruska, Ukrajiny, Litvy, Estonska a z USA a Kanady.

Počasi tentokrát veletrhu přálo natolik, že mlžící a kropící vůz byl plně využit po celou dobu veletrhu. Vystavovatelé nešetřili pozitivními ohlasy a vyjadřovali svůj zájem zúčastnit se i příštího 13. ročníku EXPO, který se opět uskuteční ve dvouletém intervalu v červnu roku 2020.

Na úspěchu veletrhu má také velký podíl podpora více než dvou desítek českých i zahraničních mediálních partnerů, jimiž byly časopisy, zájmové organizace i webové servery. Organizátora veletrhu, Těžební unii, také velmi těší, že svou záštitu veletrhu EXPO Lesní lom udělil předseda Českého báňského úřadu, Ing. Martin Štemberka, ministr průmyslu a obchodu Ing. Tomáš Hüner, hejtman Moravskoslezského kraje prof. Ing. Ivo Vondrák CSc. a člen Rady Jihomoravského kraje Ing. Petr Hýbler.

Velké poděkování patří společnosti Kalcit s.r.o. za poskytnutí výstavního prostoru kamenolomu a všem jejím pracovníkům za ochotu a trpělivost při přípravách celého veletrhu.

Na webových stránkách www.expolesnilom.cz si můžete v rozsáhlé fotogalerii připomenout ojedinělou atmosféru celého veletrhu a taktéž nahlédnout do katalogů vystavovatelů.

Těšíme se na viděnou na dalším ročníku EXPA v termínu od 2.–4. června 2020.

Děkujeme mediálním partnerům
EXPO Lesní lom 2018

Asociace pro rozvoj recyklace
stavebních materiálů v ČR

Bagry.cz

Betonsserver.cz

Build Info

Deník

EnviWeb

Gestein Perspektiven

Górnictwo odkrywkowe

Kruszywa

Kult.

Lomy a těžba

Magazín stroje a mechanizácia

Minerální suroviny

SILNICE MOSTY

Slovenské združenie výrobcov kameniva

Stavební a investorské noviny

Stavební technika

Stavebniserver.com

StreamTech.tv

TRADE NEWS

UHLÍ, RUDY, geologický průzkum

Ústav geologický věd, PřF MU

Vysoká škola báňská – Technická univerzita
Ostrava

Združenie banických spolkov
a cechov Slovenska

Záštitu nad veletrhem převzali:

Ing. Tomáš Hüner
ministr průmyslu a obchodu

Ing. Martin Štemberka
předseda Českého báňského úřadu

prof. Ing. Ivo Vondrák, CSc.
hejtman Moravskoslezského kraje

Ing. Petr Hýbler
člen Rady Jihomoravského kraje

MINERÁLNÍ SUROVINY

silnice
+ mosty

UHLÍ
rudy
geologický
průzkum



kult.



stavební
technika

MAGAZÍN
STROJE A MECHANIZÁCIA.



Veřejné konzultace Evropské komise k problematice implementace směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin

Foto: Marina Maljutina, Unsplash

David Póč (Těžební unie, poc@tezebni-unie.cz)

Jednou z klíčových směrnic ve struktuře systému NATURA 2000 je tzv. Habitat Directive (Council Directive 92/43/EEC) - směrnice o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Začátkem roku 2018 zahájila Evropská komise veřejnou konzultaci zaměřenou na implementaci článků 6, odst. 3 a 6, odst. 4, které se týkají plánu na využití dané lokality a mitigace negativních následků kupříkladu průmyslové činnosti v těchto částech. Zpracovatelé veřejného průzkumu oslovili mnoho subjektů včetně nestátních neziskových organizací, průmyslových podniků, akademické sféry v členských zemích EU, aby zjistili, jakým způsobem jsou naplňovány obecné teze výše uvedené směrnice, resp. její části týkající se plánu pro správu lokality.

Přesné znění obou odst. v čl. 6 je zde (zdroj, překlad směrnice ve Věstníku EU na portálu EUR-lex):

„3. Jakýkoli plán nebo projekt, který s určitou lokalitou přímo nesouvisí nebo není pro péči o ni nezbytný, avšak bude mít pravděpodobně na tuto lokalitu významný vliv, a to buď samostatně, nebo v kombinaci s jinými plány nebo projekty, podléhá odpovídajícímu posouzení jeho důsledků pro lokalitu z hlediska cílů její ochrany. S přihlédnutím k výsledkům uvedeného hodnocení důsledků pro lokalitu a s výhradou odstavce 4 schválí příslušné orgány příslušného státu tento plán nebo projekt teprve poté, co se ujistí, že nebude mít nepříznivý účinek na celistvost příslušné lokality, a co si v případě potřeby opatří stanovisko široké veřejnosti.“

4. Pokud navzdory negativnímu výsledku posouzení důsledků pro lokalitu musí být určitý plán nebo projekt z naléhavých důvodů převažujícího veřejného zájmu, včetně důvodů sociálního a ekonomického charakteru, přesto uskutečněn a není-li k dispozici žádná alternativní řešení, zajistí členský stát veškerá kompenzační opatření nezbytná pro zajištění ochrany celkové soudržnosti sítě NATURA 2000. O přijatých kompenzačních opatřeních uvědomí Komisi.“

Ve vazbě na realizaci výše uvedeného veřejného průzkumu proběhla i v rámci evropské asociace těžebního průmyslu EUROMINES debata ke struktuře dotazníku v rámci veřejné konzultace, resp. k jednotlivým okruhům otázek.

Obecně lze konstatovat následující k procesu implementace výše uvedené směrnice v členských státech EU:

- Existuje poměrně mnoho nejasných či dokonce protichůdných postupů v různých regionech EU
- K dispozici nejsou vždy dostatečné vědecké poznatky o stanovištích a druzích ve vybrané lokalitě
- V rámci různých správních procesů, které probíhají na lokalitách, se ukazuje, že nejsou k dispozici adekvátní lidské zdroje či neexistuje dostatečné zapojení tzv. zúčastněných stran, existuje pouze nízké povědomí veřejnosti a nedostatek zkušeností s celkovým managementem lokalit
- Na úrovni EU neexistuje žádná obecná pravidla o procesech, které je třeba dodržovat při určování lokalit, členské státy mají vlastní pravidla a existuje mnoho rozdílů mezi vnitrostátními předpisy.
- I mezi dvěma sousedními regiony se výklad často dramaticky liší a vede k nerovným podmínkám a právní nejistotě pro investory ad.

Uvedený výčet problematických prvků je provázán rovněž i se skutečností, že EU ponechává některé metodologické otázky nedostatečně zodpovězené – jedná se například o posouzení kumulativních účinků, či kdy a jak mohou být opatření pro řízení rizik zohledněna v příslušném posouzení vhodnosti projektu podle čl. 6 směrnice. Rovněž existuje častý nedostatek jasně definovaných vědeckých kritérií pro určení významu jednotlivých vlivů na celkovou dlouhodobou udržitelnost a management lokalit sítě Natura 2000.

Praxe spočívá v nedostatečném zapojení zúčastněných stran, které by v procesech územního plánování či dalších správních procesech měly být mnohem více aktivní. Jedná se především o:

- Odbory ministerstev/centrálních orgánů státní správy věnující se těžbě/nerostnému bohatství
- Centrální geologické služby
- Úřady zabezpečující povolování geologických průzkumů
- Úřady věnující se povolovacím procesům v oblasti využívání nerostných surovin
- Investoři – společnost pro těžbu a využívání nerostných surovin
- Národní nebo regionální mincovny či podobné orgány

Pro celkovou úspěšnou správu lokalit v systému NATURA 2000 je vyšší míra zapojení výše uvedených skupin subjektů zcela zásadní a jediné tak lze zajistit vyšší míru právní jistoty pro úspěšný proces.

Ve vazbě na výše uvedené lze závěrem konstatovat, že:

- Implementace čl. 6 odst. 3, čl. 6 odst. 4 a čl. 12 směrnice není příliš efektivní, neboť nejsou zcela jasné procesy a někdy i objevují i protichůdné pokyny, kdy některé členské státy, resp. orgány státní správy často postupují poměrně jednostranně
- Ne zcela jasně jsou definovány či zveřejňovány informace o hodnotě biodiverzity lokalit Natura 2000
- Spíše než další regulace a komplikování správních procesů pro průmyslové využívání lokalit systému NATURA 2000, je třeba důsledněji a objektivně dodržovat stávající doporučení při zapojení všech relevantních stakeholderů
- Členské státy musí podporovat rozvoj kapacit, resp. zvyšování odbornosti v následujících oblastech, spojených s implementací systému NATURA 2000:
 - Efektivní práce se sekundárními zdroji či odpady
 - Podporovat alternativní metody těžby
 - Odborně sestavené a prováděné rekultivační projekty
 - Schopnost rozlišovat a jasně popsat rozdíly mezi možnými dopady na biologickou diverzitu v rámci fáze průzkumu a v rámci fáze těžby, aby nedocházelo ke zkrakování vůči odborné i laické veřejnosti
 - Určování a identifikace ohrožených druhů a stanovišť
 - Schopnost stanovení transparentního posouzení dopadů na životní prostředí
 - Stanovení ukazatelů a monitorování biologické diverzity
 - Podpora a mediace konzultací mezi zúčastněnými stranami, podpora partnerství a společného plánování využití lokalit (investor, nestátní neziskové organizace, lokální komunita ad.)
 - Podpora sladění hospodářských, společenských a kulturních potřeb místních komunit, v jejichž katastrech se nacházejí oblasti s potenciálem využití nerostných surovin, které jsou zároveň lokality Natura 2000

NEŽ SE DOSTANOU K VÁM, MUSÍME JE VYTĚŽIT.

**Knižní
novinka**

Unikátní publikace ukazující význam těžebního průmyslu pro každodenní život v naší společnosti. Pro dnešní dobu, postavenou na inovacích a podporující rozvoj nových technologií, je těžba nerostných surovin a jejich zpracování stále klíčovým předpokladem pro nové produkty, služby či technologie všech kategorií.

Vysoká kvalita života v Evropě by dnes byla nemyšlitelná bez nerostných surovin, které se promítají do každodenního života nás všech. Kniha ukazuje přehlednou a jednoduchou formou, kde a jak nacházejí uplatnění nerostné suroviny v jednotlivých činnostech či aktivitách společnosti, a to od velkých stavebních projektů až po produkci hraček pro nejmenší.

Těžební unie již po více než dvě dekády hájí dobré jméno tradičního těžařského řemesla, ctí zásady ochrany životního prostředí a podporuje vzájemnou komunikaci nejen mezi svými členy, ale i s partnery z neziskového sektoru či veřejné správy.

Touto knihou se Těžební unie snaží podpořit další komunikaci a porozumění v rámci společnosti.

Koupí knihy a její propagací přispějete ke zlepšení vnímání těžebního průmyslu jako naprosto klíčového sektoru, na němž závisí jak vytváření hodnot, tak kvalita života v téměř každém odvětví naší společnosti.

Pro objednávky prosím kontaktujte:

Mgr. Šárku Koníčkovou, konickova@tezebni-unie.cz

**Formát: 26x26 cm
78 stran, pevná vazba
Cena publikace: 390 Kč**



NEJŠIRŠÍ SORTIMENT NA TRHU

ŘEŠENÍ NA MÍRU PRO JAKÉKOLIV POUŽITÍ

Se systémem EXPANDER učiníte konec všem prostožům. Ideálně se hodí pro stavební, důlní a lesnické strojní vybavení a je tím nejjednodušším a cenově nejvýhodnějším řešením problémů s opotřebením nosných ok otočných spojů.

Dlouhodobé testy prokázaly, že se systémem EXPANDER se ani po 50 000 hodinách nevytvoří žádná vůle. Proto jsme také jedinou společností v oboru, která nabízí LIFETIME WARRANTY.



TRVALÉ ŘEŠENÍ OPOTŘEBENÍ OTOČNÝCH SPOJŮ

www.expandersystem.com

Nord-Lock s.r.o.

Pražská 238, 250 66 ZDIBY, Czech Rep.
Tel. +420 412 150 157, office@nord-lock.cz



Expander®

PART OF THE NORD-LOCK GROUP