

MINERÁLNÍ SUROVINY

2+3 | 2020

Vydavatel
Těžební unie
Brno, Česká republika

**TĚŽBNÍ
UNIE**



**30 let
Těžební unie**

Vydavatel • Publisher

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

Redakce • Office

Šéfredaktor • General editor

Ing. František Janáč, Ph.D.

Redaktor • Editor

Mgr. Šárka Koníčková

Mgr. Lenka Dziková

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

Tel.: +420 545 553 411

unie@tezebni-unie.cz

Odborní konzultanti • Expert consultants

Doc. RNDr. Marek Slobodník, CSc.

RNDr. Monika Lipovská, CSc.

Vesselin Barliev

Ing. Kristýna Šebková, Ph.D.

Ing. Radim Lex

Ing. Pavel Fiala

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

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.

Slavičkova 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

22. ročník 2020

Obsah

2	Výročí 30 let
	Nejzásadnější milníky v existenci Těžební unie, největší úspěch a nejdůležitější společný počín
8	Krátký rozhovor se zakladateli TU
8	Karel Lorek: Těžební unie se stala stabilním spolkem
9	Otakar Veselý: Těžební unie nabývala stále většího významu
10	Těžební unie jako partner v legislativním procesu [malé zamyšlení ke 30. výročí založení Těžební unie]
11	Proč je dobré být v Těžební unii, co mi unie dala v minulých letech a co jí přeji do let dalších?
12	Jak šel čas
16	Technologie
	Těžba není dinosaur – moderní technologická řešení v těžbě
16	Studie otvírky ložiska vápence Kamenný Vrch – Mořina
23	Moderní technologie při těžbě a zpracování živcových štěrkopísků
24	3D model ložiska Vícenice s využitím programu Leapfrog Geo
26	Dron odhalil hrozící požár i černou skládku
26	Pewag HERO řetězy svařované třením najdou uplatnění v náročných provozech
27	Zařízení vyvinuté v lomu Vršany pomáhá snížit prašnost a hlučnost i ostatním těžebními společnostmi
28	Aktuality
	60 let Ing. Ladislava Matouška
28	Ing. Josef Franče, CSc. oslaví 30. července krásných 90 let
29	Ing. Zdeněk Adamec, Ph.D. zemřel ve věku 65 let v pondělí 20. 7. 2020 po těžké nemoci
30	Ohlédnutí za Sportovním dnem
31	Těžební unie pomáhá
16	Geologické zajímavosti
32	Voda v říši ohně
36	Životní prostředí
36	Přírodní památka Jehnědno v průběhu roku
39	Legislativa
	Aktuality z oblasti legislativy
40	Informace o aktuální situaci v EU
42	Přehled dotčených orgánů při stanovení dobývacího prostoru a při povolení povrchového dobývání ložisek
Seznam inzerentů	
31	CIME-bau, s.r.o.
41	CIME-bau, s.r.o.



Foto titulní strana:
Lesní lom, Brno-Líšeň
EXPO Mokrý 2016

Vážené kolegyně, vážení kolegové,



letošní rok je pro Těžební unii významným milníkem. Je tomu právě třicet let, kdy se dvanáct společností z těžebního průmyslu rozhodlo založit Unii těžebních podniků pro výrobu stavebních hmot a silikátových surovin. Záměrem tehdy bylo vytvořit silný profesní svaz. V průběhu let

se unie přejmenovala a významně rozrostla. Dokázala propojit a zastřešit různé segmenty našeho oboru – firmy, spolky, úřady i školy – a díky dobrovolné iniciativě a mimořádné aktivitě členů se stala významným reprezentantem oboru, platným účastníkem v diskusích na nejrůznějších platformách, partnerem v legislativním procesu i garantem na akademické půdě.

Kdybych měl jmenovat vše, co se za uplynulých třicet let Těžební unii povedlo, bylo by to opravdu hodně dlouhé čtení. Dovolte mi tedy zmínit jen ty podle mého názoru největší a nejtrvalejší počiny. Patří mezi ně bezesporu pořádání veletrhu EXPO, pravidelného Setkání těžařů, vydávání odborového časopisu Minerální suroviny i řady dalších publikací určených pro členy unie i veřejnost. Za důležitou považuji také mnohaletou spolupráci s akademickým světem i příslušnými ministerstvy. Největší hodnotu však osobně spatřuji v tom, že Těžební unie je přátelským prostorem pro setkávání odborníků i obchodních partnerů, že je místem výměny zkušeností a vzájemné inspirace i spolupráce. Za to patří dík Vám všem – jejím členům i příznivcům.

Co přát Těžební unii do budoucna? Přeju jí aktivní a spokojené členy a nadšené vedení. Jen tak si totiž v dalších letech udrží stejně vysoký standard své práce i získaný respekt a postavení. Rád bych, aby významně rozšířila svůj vliv na formování podnikatelského prostředí i veřejného mínění u nás a aby byla silnou záštitou svým členům a uměla jim poskytnout kvalitní informační a poradenský servis. Za zcela zásadní považuji udržení aktivity v legislativním procesu, kde se i přes intenzivní práci stále nepodařilo dovést do přijatelného konce legislativní změny, které se nás nejvíce týkají. Jen tak dokáže Těžební unie být prospěšná v těchto pro náš obor tak nesnadných letech.

Závěrem bych chtěl poděkovat všem, kteří se zasloužili o vznik, formování i rozvoj Těžební unie v uplynulých 30 letech. Bez jejich úsilí a vytrvalosti by byla Těžební unie dost možná dnes už historií.

S úctou

Ing. Pavel Fiala, Předseda představenstva TU



Nejzásadnější milníky v existenci Těžební unie, největší úspěch a nejdůležitější společný počin

Rozhovor s dlouholetými pracovníky a představiteli Těžební unie Karlem Lorkem a Milenou Šandovou

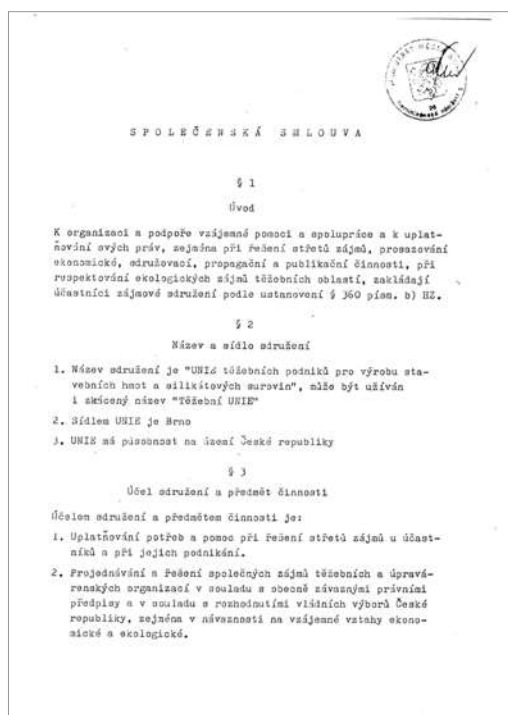
Karel Lorek, Milena Šandová
(pozn. redakčně upraveno)



Začátky Těžební unie

Tím prvním milníkem bylo nesporně samotné založení Těžební unie. Na svou dobu, i když byla plná změn a očekávání, to bylo něco, o čem se nejméně v oboru mluvílo.

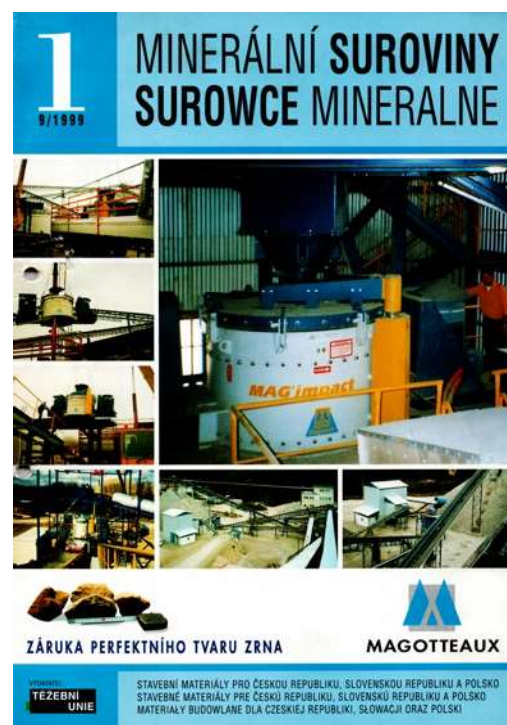
Ten další nastal v roce 1992, kdy jsme ve spolupráci s Vysokou školou báňskou připravili rozsáhlou konferenci s názvem Ekotrend Ostrava 92 a následně 93. Dali jsme zde o sobě vědět a projevilo se to i v reálném zájmu o naši činnost. Mimochodem zde byla probírána i některá témata, která se stala hitem až v několika posledních letech – alternativní zdroje elektrické energie a jejich dopad na hornictví, alternativní způsoby rekultivací, včetně těch, které dnes označujeme jako přírodě blízké.



Konference Ekotrend Ostrava

Tato i další konference a semináře vyvolaly potřebu pravidelně informovat nejenom stávající členskou základnu, která každým rokem narůstala, ale i zvětšující se počet externích zájemců o činnost TU. Ve spolupráci se společností a nakladatelstvím Stein-Verlag Baden-Baden GmbH začal vycházet v roce 1994 časopis Stavební materiály, který si během prvního roku získal své pravidelné odběratele i v zahraničí. V roce 1999 ho nahradil nový čtvrtletník, známý pod názvem Minerální suroviny/ Surowce mineralne. Jak název napovídá, časopis byl distribuován v Česku, na Slovensku a v Polsku, a to po dobu několika let, a byl vydáván již plně v režii Těžební unie. Později ho v Polsku a na Slovensku nahradila národní periodika a časopis se více zaměřil na české čtenáře a od roku 2011 zjednodušil název na Minerální suroviny.

V roce 1996 překročil počet členské základny číslo 100. V té době již přistupovaly do Těžební unie i firmy z oblasti výroby a distribuce strojů a zařízení pro těžební průmysl, stejně jako z oblasti odborných služeb spojených s výkonem těžební činnosti. Podnětem pro ně byl nesporně první ročník mezinárodního veletrhu strojů a zařízení pro těžební průmysl, úpravnický průmysl a stavebnictví – EXPO Chvaletice. Ten se uskutečnil v roce 1995 a byl připraven v průběhu 4 měsíců od naší prvotní myšlenky. Při realizaci tohoto nápadu se nám velkou oporou stal Petr Ťahan, v té době předseda představenstva Těžební unie a velký nadšenec těžební techniky, který nabídnul pro tuto akci kamenolom Chvaletice patřící společnosti Granita Skuteč. Veletrh překvapil zájmem vystavovatelů i počtem návštěvníků. Do značné míry se stal odrazovým můstkem pro další aktivity Těžební unie.



Časopis Minerální suroviny



EXPO Chvaletice 1997



EXPO Mokrý 2010



EXPO Lesní lom 2018



Slavnostní zahájení veletrhu EXPO 2010 za přítomnosti zástupců MPO, ČBÚ, OBÚ a Českomoravského cementu, a.s.

Až na jednu výjimku se od té doby konal každé dva roky a vždy se těšil velkému zájmu vystavovatelů i návštěvníků, nejenom z různých míst Evropy. Časem našel své místo v blízkosti Brna v Lesním lomu a v Mokrém, aby se opět vrátil do Lesního lomu, kde se konal i jeho zatím poslední ročník. Zde patří velký dík společnosti Českomoravský cement, a.s., která pro daný účel po dobu několika ročníků poskytovala část svého kamenolomu i technickou pomoc pro pořádání veletrhu od roku 2000 do 2016. Poslední veletrh v roce 2018 se konal již za pomoci společnosti Kalcit s.r.o. Zde musíme poděkovat bratrům Musilovým.

Veletrh se stal také důležitým milníkem v oblasti příjmů Těžební unie. Podařilo se tak dlouhodobě stabilizovat hospodaření unie a vytvářet potřebnou rezervu pro náročnější akce nebo "časy".

Vznikla také soutěž Zelený most o nejlepší rektivační projekt. Stalo se tak ve spolupráci s komorou architektů a za podpory Ministerstva životního prostředí. Šlo o několik ročníků, dobře dokumentovaných, s finančními odměnami pro vítěze, o nichž rozhodovala nezávislá odborná komise. Tato i jiné obdobné akce budovaly i do jisté míry neformální vztahy na MŽP a jiných pracovištích zabývajících se touto problematikou. Je nutné připomenout také dlouhodobě dobrou spolupráci s odborem geologie, oddělením geologie životního prostředí a výzkumu a zejména geologie nerostných zdrojů. Následovala soutěž Zelené technologie, která odbornou i laickou veřejnost seznamovala s nejnovějšími moderními technologiemi úpravy a zpracování kameniva.



Pískovna Náκλο, Zelený most 2016



Odborná porota soutěže Zelený most

Stranou nezůstávala ani dlouhodobá spolupráce s univerzitami, zde to byla především Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. Nelze opomenout jméno Otakar Vavruška, který se stal od počátku trvalým podporovatelem naší činnosti. Skvělá spolupráce byla také vždy s Vladimírem Slivkou a nejenom s ním. Souběžně se rozvíjela oboustranně prospěšná spolupráce s Masarykovou univerzitou v Brně a také Mendelovou univerzitou. Ze středních škol to pak byla zejména Střední průmyslová škola kamenická a sochařská v Hořicích. Rozvíjela se spolupráce s muzeem v Kutné hoře a Unie se pravidelně podílela na přípravě "Kutnohorského stříbření". Velmi dobrá spolupráce fungovala také s Moravským zemským muzeem. Po dobu několika let snad každou odbornou akci doprovázela výstava nerostů a minerálů ze sbírek tohoto muzea, stejně jako přítomnost odborných pracovníků, kteří ji měli na starosti.



Otakar Vavruška (VŠB-TUO)

Ale vraťme se ještě na chvíli do roku 1999. Zde fungovala velmi dobrá spolupráce s profesními svazy na Slovensku, v Polsku a Maďarsku. Na základě této skutečnosti Těžební unie iniciovala podpis čtyřstranné dohody o spolupráci na mezinárodní úrovni – Deklarace společných zájmů. Ta se naplňovala zejména v oblasti legislativně srovnávací – jako podpora pro argumentaci při tvorbě národních norem a také v neposlední řadě společensko-profesní. Je třeba ještě dodat, že v dobách společného státu Čechů a Slováků byly členy i firmy působící výlučně na Slovensku. Po rozdělení státu tato situace ještě chvíli přetrvávala až do doby, kdy se skupina producentů kameniva rozhodla založit vlastní profesní sdružení a stala se pro nás víc než profesním partnerem.



Předání vyznamenání od SZVK polskému svazu ZPGiPSM, zastoupeném Aleksanderem Kabzińskim, Těžební unii a Slovenské báňské komoře, zastoupené ředitelem Fedorem Boroškou.



Zahájení veletrhu EXPO 2008

Na domácí úrovni pak panovaly dobré až nadstandardní vztahy s různými profesními svazy, jako byl mimo jiné Svaz výrobců cementu a vápna, Cihlářský svaz Čech a Moravy, který s námi názorově sdílel zejména legislativní problematiku, Asociace kamenoprůmyslu České republiky, Svaz pro recyklaci stavebních materiálů a Silikátový svaz, který se stal později součástí Těžební unie.

Spolu s Karlovou univerzitou a Kutnohorským muzeem pod vedením Světlany Hrabánkové vzniká v roce 2000 konference „Ius regale montanorum“, abychom zdůraznili důležitost a nadčasovost tohoto dokumentu. Václav II. před 700 lety stanovil pevné regule pro celou oblast báňského podnikání a na právních zásadách této normy bylo vybudováno báňské zákonodárství nejenom v Čechách, ale i v celé kulturní Evropě. A zákonodárna iniciativa krále Václava II. nebyla samoúčelová. Nerostné bohatství mělo zajistit trvalý příjem do pokladnice panovníka. Na druhé straně Ius regale montanorum jednoznačně formulovalo horní svobodu jako právo svobodného vyhledávání a dobývání nerostů. Z něho vyplývalo i právo volného přístupu na pozemky. V té době připravovala ČR svůj nový Horní zákon „teprve“ 18 let.

Ještě krátce k publikační činnosti. TU připravila několik zajímavých publikací – například čtyřjazyčný odborný slovník pro těžební průmysl, vydání publikace Úpravnictví, která se stala dlouhodobě vyhledávanou odbornou knihou, a pak to také byl aktuální přehled báňských předpisů s výklady, který vycházel několikrát po sobě, a celá řada dalších. Z těch posledních to byly dva díly publikace Než se dostanou k vám, musíme je vytěžit.

Důležitým momentem byl vstup Těžební unie do mezinárodního profesního společenství EUROMINES v roce 2004. Tento krok následoval nedlouho po přistoupení České republiky do Evropské unie. Těžební unie v tomto pro ni novém společenství nebyla pouze pasivním členem, ale zanedlouho organizovala poměrně náročné mezinárodní konference, především v Brně ale i na Slovensku s širokou účastí přednášejících i návštěvníků ze zahraničí. Jedna z největších konferencí Těžební unie ve spolupráci s EUROMINES se odehrála v Praze v rámci českého předsednictví EU na jaře roku 2009. Na tuto konferenci přijeli všichni zástupci členských států EU, konferenci zahajovali náměstci ministrů jednotlivých členských států EU. V Praze přednášely největší kapacity světového těžebního průmyslu a diskutovala



Publikace Než se dostanou k vám, musíme je vytěžit.



Konference Nerostné suroviny pro Evropu, Praha 2009

se právě vzniklá „Raw Materials Initiative“ – „Iniciativa v oblasti surovin“, která dodnes tvoří základ evropské legislativy v oblasti surovin. V rámci konference vznikla také dohoda a společná aktivita o opakování podobné akce vždy v zemi, která předsedá EU.

Zástupce TU pracoval v několika odborných komisích při EUROMINES a TU předávala co nejkompletnější a vždy aktuální informace o připravované evropské legislativě své členské základně, i když nejenom ji. V některém ohledu zastupovala TU oficiálně v evropských komisích i Českou republiku. Velký dík patří Davidovi Póčovi, který mnoho let zastupoval TU v několika komisích Euromines a pravidelně předával informace jak členům TU, tak zástupcům ministerstev, ČBÚ a dalším.

Samozřejmě to všechno vyvolávalo i větší potřebu spolupracovat se státními institucemi a to oboustranně. Je nutné se také zmínit, že TU byla prostřednictvím svých dvou pracovníků na vyžádání zastoupena v Surovinové radě států – což byl a je poradní orgán ministra MPO. Tato aktivita trvala cca 4 roky a souvisela s potřebami a preferencemi stávajících ministrů. Následně na tuto dobrou zkušenost navázal i stávající předseda představenstva Těžební unie, který rovněž po určitou dobu pracoval v tomto poradním orgánu.



Konference Udržitelná těžba, Brno 2019 – přednášející David Póč

V celém tomto výčtu událostí jsem určitě na mnohé zapomněl a také se nelze zmiňovat o všem. Myslím, že co však bylo důležité pro každou dobu i akci – spontánní radost ze setkávání.

Barometrem úspěšnosti byla i hospodářská stránka věci. Členské příspěvky se v minulosti nijak pravidelně nezvyšovaly a peníze, jimiž Těžební unie disponovala, se odvíjely od počtu členů, externích zájemců a intenzitě jejich zájmu o realizované akce. Při některých akcích se jejich počet blížil i několika tisícům.

Nejdůležitějším společným počinem – bylo pro nás oba asi dlouhodobé udržení zájmu členů Těžební unie o její činnost a vnější nezávislost toho společenství. Měli jsme možnost setkat se s mnoha skvělými lidmi a snažili jsme se o to, aby tuto možnost měli i ostatní členové Těžební unie. Nemohu jinak, než některé z nich připomenout. Naši spolupráci s MPO doprovázely dlouhodobé neformální vztahy s Richardem Nouzou, Evou Faladovou a Pavlem Kavinou. Jejich přítomnost na akcích TU byla vždy vítána a také vždy dokázali mluvit k věci a zaujmout. Nejinak tomu bylo zejména s legislativci Českého báňského úřadu. Zde bych chtěl připomenout jména Jaroslav Pražák, Karel Šeděnka, Josef Luks, Pavel Dvořák, Vítězslav Urbanec a tak bych mohl pokračovat dál a dál. Bylo to mnoho skvělých lidí, včetně těch, kteří působili na obvodních báňských úřadech a se kterými byla vždy radost se potkávat.

I to byl jeden z důležitých milníků činnosti unie – dá se nazvat jako čas neformálních a oboustranně prospěšných vztahů.

Krátký rozhovor se zakladateli TU

Karel Lorek: Těžební unie se stala stabilním spolkem



Mezi představiteli dvanácti podniků, které stály u zrodu Těžební Unie, byl i Karel Lorek, tehdejší zaměstnanec společnosti Štěrkovny a pískovny Brno, s.p. (právní předchůdce současné společnosti Českomoravský štěrk, a.s.). V době založení unie byl jediným a vlastně i prvním zaměstnancem Těžební unie s pracovním označením sekretář a o něco později tajemník Těžební unie. Rok poté se stala jeho spolupracovnicí Milena Šandová. V průběhu doby se jim společně podařilo vytvořit soubor aktivit, které vytvářely image Těžební unie.

Co především jste očekával od založení Těžební unie, a myslíte si, že se tato očekávání naplnila?

V době vzniku to byl vlastně pokus o něco zcela nového. Na konci roku 1989 vznikla první myšlenka na založení profesního svazu těžářů. Další věci na sebe již nedávaly dlouho čekat a v následujícím roce, 12. června 1990 byla založena "UNIE těžebních podniků pro výrobu stavebních hmot a silikátových surovin", zkráceně Těžební unie. Pod tímto názvem, který se velmi rychle ujal a stal se oficiálním názvem tohoto sdružení, ji známe i dnes. Na počátku byli zástupci dvanácti firem, které potom vytvořily počáteční členskou základnu. Potřebu profesně se sdružovat potvrdil vývoj následujících let, kdy se k členství v Těžební unii hlásilo i více než 130 členů. Životaschopnost a smysluplnost spolku se projevila za poměrně krátkou dobu a potom už stačilo jen začít rozvíjet činnost tím správným směrem, dělat ji pokud možno co nejlépe a nepolevovat. Očekávání se naplnila a podle mého cítění se Těžební unie stala stabilním spolkem s určitými zvyklostmi, které byly oceňovány nejenom členy

tohoto společenství. Mám na mysli veletrh EXPO, časopis, postoj k otázkám životního prostředí, otevřenost, se kterou byly vedeny konference a semináře, vztah s institucemi a další. Důležité také bylo, že mnohé z toho se dařilo dělat nevtíravě a přitom zajímavě a s pozitivním ohlasem.

Jaká zásadní témata řešila Těžební unie před třiceti lety po svém založení a jak se liší od těch současných?

Před 30 lety bylo mnoho věcí jako nepopsaný list. Bylo důležité dobře vnímat a mnohdy i správně předvídat průběh a důsledky probíhajících změn ve společnosti a umět na ně včas reagovat. Tato část práce patřila mezi ty nejnáročnější a její výsledky musely být konzistentní i s nejbližšími potřebami členů TU. Kromě postupující privatizace byla důležitým bodem zájmu a práce nově zaváděná legislativa, a zde bylo nutné odpovědně "hlídat", co vzniká a s jakým možným dopadem. Ne vždy bylo snadné do takovéhoho zákonodárského procesu zasahovat. V počátečních letech fungování Těžební unie jsme se z dnešního pohledu potýkali – i když tehdy nám to tak nepřipadalo, s určitými komunikačními nesnázemi. Mobilní telefony, e-mail, internet – to vše ještě čekalo někde v budoucnosti. Takže co nezvládla pevná telefonní linka a pošta, to z hlediska komunikace na dálku nefungovalo. Proto bylo pro nás tak důležité začít co nejdříve vydávat časopis a připravovat odborné akce, kde se mohli lidé z oboru, a nejenom oni, mezi sebou osobně setkávat a získávat tolik potřebné informace a hlavně cítit vzájemnou sounáležitost. To vše nás s Milenou Šandovou nutilo ke stále novým nápadům, co a jak nabídnout, a nové podněty a nápady vznikaly nejpozději v době, kdy se ty předchozí stávaly postupně realitou. Do jisté míry tak první roky byly trochu hektické a někdy i dost časově náročné. Časopis jsme připravovali sami v tiskárně v Adamově, stejně jako scénář a realizaci veletrhu a stejně tak jiné náročnější akce – zde se potom na práci s námi podíleli najatí brigádníci – většinou studenti, z nichž někteří se stali v budoucnu našimi trvalými spolupracovníky. Připomínkování zákonů a vyhlášek, to bylo něco nekonečného – proto i časem vznikla legislativní komise a také nám v této věci pomáhali někteří legislativci, za jejichž ochotu jim ještě dnes moc děkujeme. Je pravdou, že na přípravě Horního zákona jsme již pracovali i v roce 1991, pravděpodobně v nejpříjemnější formě se asi jevil v době, kdy Těžářskou komoru, která byla především k tomuto účelu vytvořena, vedl Jaroslav Bureš, ale s jeho odchodem postupně Komora ztrácela na vážnosti, až zcela zanikla.

Pokud shrnu ta nej... témata – bylo to udržení životaschopnosti Těžební unie, vytvoření materiálního zázemí, zachování nezávislosti a otevřenosti, zbudování kontaktů na státní instituce s cílem dosažení oboustranné spolupráce a schopnosti komunikace na všech úrovních. Ta dnešní témata asi nejsou nijak jiná, i když se odehrávají v trochu jiných podmínkách i za občasných objevení věcí, kterými si Unie již v minulosti prošla.

Jak funguje spolupráce s orgány státní správy, je podle vás pro úředníky a politiky Těžební unie vlivným partnerem?

Z dob dřívějších byly pro kontakty se státními institucemi vytvořeny velmi dobré podmínky. Formovaly se po dobu mnoha let a vznikaly na základě oboustranné potřeby a také vzájemného respektu. Mnohdy docházelo k velmi otevřeným veřejným diskuzím na téma stávající či

budoucí surovinové politiky a jak jinak, rovněž k připravovaným nebo zaváděným zákonným normám, a to nejenom z oboru Horního práva. Představitelé TU rovněž několikrát vystupovali v parlamentu, v odborných komisích, kam byli zváni, a o názor těžařů byl patřičný zájem. Takže si myslím, že TU byla a je dostatečně vlivným partnerem. Jenom krátké připomenutí – Milena Šandová, ředitelka Těžební unie, byla hostem prezidenta Václava Klause, se kterým společně se zástupci Zaměstnavatelského svazu důlního a naftového průmyslu, Hospodářské komory, a ostatních svazů projednávala některé zásadní a aktuální otázky k připravovanému Hornímu právu a aktuální i budoucí existenci těžebního průmyslu. Bylo hodně případů, kdy se podařilo uplatnit naše názory, a také dost těch, o nichž bylo rozhodnuto ve smyslu našich návrhů a připomínek.

Proč je dobré pro firmu či organizaci stát se členem Těžební unie

Každá profese by měla mít místo, kde se mohou ti, co ji vykonávají, svobodně sejit a promluvit.

Je to jak o vzájemné podpoře oprávněných zájmů, tak o vzájemném respektu a poznání. Dřív se podobným společenstvím lidí věnujících se určitému oboru činnosti říkalo Cechy a příslušníci takového cechu byli na své členství patřičně hrdí. Mělo by to takto platit stále.

Co byste popřál Těžební unii a jejím členům do dalších let

Členům dobrý vnitřní pocit z toho, že jsou součástí něčeho smysluplného. No a Těžební unii jako celku, aby neztratila nikdy svoji nezávislost a původní smysl svého poslání. Také to, aby dokázala nabízet vždy něco podnětného a zajímavého nejenom pro členy spolku, ale stále víc i pro své okolí. V dnešní době se pravděpodobně jedná především o zachování mezinárodně srovnatelných podmínek udržitelného rozvoje těžební činnosti. Zázemí společenství (jak členské, tak i materiální) je zbudováno a až dosud funkční. Pravidla jsou nastavena. Je tedy dostatek prostoru věnovat se podmínkám vývoje oboru do budoucna a dělat vše pro podporu a společensky pozitivní zviditelnění oboru zejména na základě dobrých příkladů z praxe, o něž není za ty roky nouze, stejně jako dokladů o potřebnosti produktů těžebního průmyslu. V porovnání s jinými státy stále ještě nedokážeme plně využít bohatou historickou tradici těžebních oborů, která v mnoha ohledech a dobách předznamenávala další hospodářský a kulturní růst mnoha regionů České republiky. Mimo oborové uvědomění si těchto důležitých vazeb by jistě v mnohém pomohlo k prosazování i dnešních potřeb těžařů.

Otakar Veselý: Těžební unie nabývala stále většího významu



Těžební unie pomáhá svým členům už třicet let. U jejího zrodu stálo dvanáct společností, které měly v roce velkých ekonomických a společenských změn v tehdejší Československu, stejné zájmy. Mezi zakladateli byl i Otakar Veselý, představitel státního podniku Štěrkovny a pískovny Blatná. Později se jako jednatel společnosti Kámen a písek na činnosti Těžební unie bezprostředně aktivně podílel a i po svém odchodu z vedení Těžební unie zůstal se sdružením v úzkém kontaktu.

Co především jste očekávali od založení Těžební unie a myslíte si, že se tato očekávání naplnila?

V roce 1990 se začala připravovat změna vlastnických poměrů ve státních podnicích. Chtěli jsme položit první základy novým nástupnickým firmám. Ulehčit začátky těm, kteří chtěli pokračovat v činnosti tehdy ještě státních firem po předpokládané privatizaci. Těžební unie měla tehdy základní cíle, mezi které patřilo především uplatňování potřeb a pomoc při řešení střetů zájmů u účastníků a při jejich podnikání. Domnívám se, že tento cíl je pro těžební unii tím nejdůležitějším dodnes, protože se střetem zájmů se potýkají více či méně všichni členové Těžební unie. Mezi další cíle, které jsme si vytkli při založení, patřilo projednávání a řešení společných zájmů a zabezpečení zpracování studií vlivu těžebních a souvisejících činností na životní prostředí. Chtěli jsme zajišťovat poradenskou činnost a odbornou pomoc všem členům, získávat informace o zahraničních a domácích trzích a sdílet je se všemi členy. Spolupracovat se společnostmi s podobným zaměřením ze Slovenské republiky. A co je také velmi důležité, spolupracovat se státní správou, zpracovávat a předkládat podněty pro orgány státní moci a připomínkovat navržené zákony, které se činnosti členů Těžební unie bezprostředně týkají. Tato část činnosti těžební unie je velmi aktuální i po třiceti letech. V současné době například při posuzování a připomínkování návrhu horního zákona.

Sledujete ještě činnost Těžební unie, případně jak ji hodnotíte?

Přestože už se na činnosti Těžební unie osobně aktivně nepodílím, mým nástupcem ve firmě i v Těžební unii je můj syn. Samozřejmě se o Těžební unii dál zajímám. Diskutujeme o aktuálním dění v Těžební unii a syn se mě ptá na mé názory. Rád se s ním o své zkušenosti podělím. A jak vnímám Těžební unii dnes? Velmi pozitivně. Sdružení žije, rozrůstá se počet členů, je dál aktivní a svým členům pomáhá. Těší mě, že si dokážou navzájem pomoci i její členové.

Je podle Vás pro úředníky a politiky Těžební unie vlivným partnerem?

Domnívám se, že stávající předseda je ten správný člověk pro jednání s úřady. Reprezentant unie musí mít nejen patřičné znalosti, ale musí být také osobnost, a to se nám nyní podařilo. Úředníci čerpají z našich zkušeností, z naší praxe. Často se na těžební unii obrací se svými konkrétními dotazy. Už patnáct let je Těžební unie připomínkovým orgánem. Můžeme zásadně změnit návrhy důležitých zákonů. Pro vládní orgány není unie zanedbatelným partnerem. Slovo Těžební unie má váhu, a to je výsledek naší třicetileté práce a snažení.

Proč je dobré pro firmu či organizaci stát se členem Těžební unie, můžete to zhodnotit z pohledu třicetileté existence?

Můžu to zhodnotit z pohledu firmy, ve které jsem desítky let působil. Pro těžbařské firmy je velmi složité otevřít nový lom, novou těžební lokalitu. Je to proces, který se setkává s obrovskou

nevolí části veřejnosti. Získat nové povolení k těžbě nerostu trvá až deset let. V současné době se stávající lomy dotěžují a do dvaceti let budou mít stavební firmy potíže získat dostatek nerostných surovin pro stavebnictví a podniky vyrábějící energii pro průmysl a obyvatele.

Co jsou podle vás nejzásadnější milníky v existenci Těžební unie, co považujete za největší úspěch a nejdůležitější společný počín?

Za velmi pozitivní považuji to, že se Těžební unie stala připomínkovým místem k zákonům, které se činnosti jejích členů bezprostředně týkají. Velmi dobré také je, že má Těžební unie dva své zástupce ve vědecké radě Hornické univerzity v Ostravě a může tak na členy přenášet informace z akademického světa. Těší mě, že vznikla mediální komise. Očekávám od ní, že pomůže osvětou formovat názor veřejnosti na činnost členů a tím i usnadnit vypořádání střetů zájmu, které v činnosti těžařů brání.

Co popřejete Těžební unii do dalších let?

Přál bych si, aby Těžební unie nabývala stále většího významu a její členové byli pozitivněji vnímáni veřejností. Veřejnost je totiž dnes velmi často mystifikována aktivisty a menšinou deformované prostředí těžařům nepřeje. Přál bych si, aby veřejnost začala těžbu nerostů vnímat jako součást rozvoje společnosti a něco, co patří k současnému pokroku.

Těžební unie jako partner v legislativním procesu (malé zamyšlení ke 30. výročí založení Těžební unie)

PhDr. JUDr. Vítězslav Urbanec, Ph.D., Český báňský úřad



Těžební unie, existující v naší zemi od roku 1990, představuje významný subjekt hájící zájmy organizací působících v oblasti těžebního průmyslu a v souvisejících odvětvích. Na základě této svoji pozice je důležitým partnerem pro další zaměstnavatele, pro orgány veřejné moci, pro zájmové organizace zaměstnanců i pro širší veřejnost. Velký význam má také ta skutečnost, že obranou zájmů těžebního sektoru přispívá Těžební unie k udržení povědomí o hornictví jakožto tradičním a národohospodářsky zcela zásadním odvětvím lidské činnosti, jehož význam je v dnešních časech často až nepochopitelně přehlížen či dokonce démonizován.

Hornictví je v podmínkách České republiky neoddtělitelně spojeno s existencí horního práva. Toto právní odvětví s tradicí delší než 750 let se i v současnosti neustále vyvíjí. Pokud se jedná o příspěvek Těžební unie ke zdárnému průběhu legislativního procesu, za třicet let její existence se Těžební unie vyprofilovala z původně jen zájmové střešní organizace těžebních firem ve významného participanta legislativního procesu, který svými připomínkami a podněty přispívá k rozvoji nejen českého horního práva, ale i jiných právních odvětví, např. práva správního, práva stavebního, práva životního prostředí apod. V uplynulých letech obdržely ústřední správní orgány v rámci meziresortních připomínkových řízení k návrhům připravovaných právních předpisů od Těžební unie (jakožto připomínkového místa) celou řadu cenných a konstruktivních připomínek. V dnešní – pro hornictví nelehké – době je toto působení třeba ocenit, a to bez ohledu na to, zda se iniciativa Těžební unie nakonec ukázala během legislativního procesu jako dostatečná, použitelná a průchozí, anebo nikoliv.

Jako pozitivní je třeba hodnotit hlavně tu skutečnost, že Těžební unie svým působením, a to nejen v legislativních záležitostech, přispívá k udržení vysokých standardů v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu, které vyplývají z právních předpisů a jsou pro naše poměry typické; toto by mělo být vždy společným cílem zaměstnavatelů, zaměstnanců a státu.

Na tomto místě je třeba vyslovit naději, že i v nejbližší budoucnosti budou Těžební unie a její představitelé usilovat o zdárný vývoj českého hornictví a přispívat k rozvoji horního práva na národní i celoevropské úrovni. K tomuto úsilí je třeba Těžební unii popřát mnoho sil, zdaru a hornického štěstí. Zdař Bůh!

Proč je dobré být v Těžební unii, co mi unie dala v minulých letech a co jí přeji do let dalších?

Pavel Kavina, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR

Těžební Unie byla pro mne vždy sdružením lidí, kterým je jasné, že do puntíku platí, že „bez nerostů nevyrostu“.

Toto krédo by bylo třeba tesat do kamene (hle, také nerostná surovina!).

Kromě profesionality, odbornosti a zápalu pro dobrou věc na Těžební unii oceňuji, že to byla vždy dobrá parta bylo mi vždy ctí účastnit se akcí, které TU pořádala.

Milena Šandová, ředitelka Těžební unie do konce roku 2019

„Když jsem se loučila se členy Těžební unie na Mezinárodní konferenci Udržitelná těžba, kterou jsme pořádali ve spolupráci s Evropskou asociací těžebního průmyslu EUROMINES v listopadu minulého roku v Brně, nebylo to jednoduché. Práce byla v plném proudu, v plánu byla spousta rozpracovaných akcí. Představy současného představenstva a moje představy se rozešly. „Dítě“, které jsme spolu s Karlem Lorkem od 1991 opečovávali, šlo do světa. Proto přeji Těžební unii pod novým vedením hodně zdaru. Doufám, že tato změna přinese Těžební unii spoustu nápadů a nových iniciativ. Pevně věřím, že bude navázáno tam, kde my jsme skončili, a iniciativy, které nebylo vždy lehké uvést v život, budou pokračovat úspěšně dál. Protože ať se to zdá neuvěřitelné, po několika tisících stránkách připomínek nemáme od roku 1991 platné nové Horní právo, nová surovinová politika se od roku 1999 vytvořila teprve teď, stavební zákon se znovu tvoří, a tak bych mohla ve výčtu pokračovat. Za 30 let svého fungování si Těžební unie vybudovala velmi silnou pozici mezi odborníky, ale zároveň neúnavně zlepšovala obraz těžebního průmyslu, a to jak v rámci ČR, tak na evropské úrovni. Jedním z mnoha důkazů je použití sloganu TU „Bez nerostů nevyrostu!“ v Surovinové politice státu.“

Jakub Herman, EuroSITEX

„Pracuji ve společnosti EuroSITEX, která je dlouholetým členem Těžební unie zhruba 10 let, nicméně TU znám již od jejího založení. Pokud budu hodnotit, co dala TU v minulých letech společnosti EuroSITEX, tak je to hlavně možnost

vystavovat na několika výstavách EXPO. Myslím, že se jedná o velice dobrou myšlenku. Bohužel, kvalita služeb a zajištění servisu šla během posledních ročníků stále dolů. S tím souvisí mé první přání do dalších let a sice aby TU využila potenciálu, který EXPO má a udělala z něj veletrh, na který se těší vystavovatelé i návštěvníci. Druhým přáním je, aby se TU podařilo naplnit jedno z původních posláních – být partnerem těm, kteří rozhodují o zákonech a budoucnosti těžebního průmyslu. Po účasti na poslední valné hromadě mám pocit naděje...“

David Mareš, MT Legal s.r.o., advokátní kancelář

„Těžební unie, pro mě jako právníka, představuje ideální příležitost být u procesu formování legislativy v oblasti horního práva a práva životního prostředí, a to s ohledem na status Těžební unie jako připomínkového místa.“

Martin Lenfeld, pewag Czech s.r.o.

„Společnost pewag Czech s.r.o. je členem Těžební unie více než 10 let. Pro nás, jako dodavatele dílů a služeb pro těžební průmysl, je dobré být v Těžební unii, protože máme přehled o vývoji a směřování tohoto odvětví průmyslu a samozřejmě máme možnost získání důležitých formálních a neformálních kontaktů. Těžení unii přeji především bezproblémové překlenutí současné komplikované doby a spojení všech členů pro zlepšení pohledu veřejnosti na těžbu.“

František Fraus, Hornická společnost podkrušnohorské oblasti, Geotechnika a báňské inženýrství

„Členství v Těžební unii nám dává možnost na půdě unie diskutovat problematiku hornických činností s organizacemi a firmami, které se jimi stejně jako my zabývají. Těžební unie mi poskytla v minulosti mnoho a mnoho informací, které jsem pravidelně využíval ve své profesní činnosti. Do dalších let jí přeji, aby byla organizací činnou, vyhledávanou a ctěnou pro svou nezastupitelnou roli v procesech těžebního průmyslu a navazujících průmyslových oborů spojených s těžební činností.“

Renata Eisenvortová, Sev.en Energy

Jsem již desítky let členem Těžební unie a třetím obdobím členem představenstva. Za velkou přednost Těžební unie považuji otevřenou společnou diskuzi o problematice našeho odvětví a hledání společných řešení, např. při pravidelných jarních a podzimních setkáních těžářů. Dobrým a přínosným zvykem je při této příležitosti účast zástupců MPO, MŽP, ČBÚ i dalších významných institucí, což umožňuje získat komplexní pohled na aktuální problémy a debatovat s nimi o našich obavách a návrzích. Osobně jsem ráda součástí dění v Těžební unii, čerpám ze sdílených zkušeností jejích členů a společně s ostatními se snažím, aby Těžební unie stále byla konzultovanou a uznávanou organizací. Věřím, že stejně jako já i ostatní členové, berou Těžební unii jako SVOU unii. Do dalších let přeji Těžební unii, aby se jí i nadále dařilo ovlivňovat prostředí, ve kterém jeho členové podnikají, a aby se měnilo veřejné vnímání tolik nedoceňovaného těžebního průmyslu. Naše heslo „Bez nerostů nevyrostu“ je opravdu pravdivé.

Jak šel čas

Začátky Těžební unie



1. ročník Mezinárodního demonstračního veletrhu strojů a zařízení pro těžební průmysl, úpravnický průmysl a stavebnictví EXPO Chvaletice 1995



Veletrh Steinexpo 1996



EXPO Chvaletice 1997



Setkání těžařů, Dlouhé Stráně 1999



Setkání těžařů, Devět skal 2005



Tenisový turnaj, Moravský Krumlov 2005



Konference Těžba a životní prostředí ve střední Evropě EIECE 2006, 2007



Soutěž Zelený most 2007 – hodnotící komise



Předání cen vítěznému projektu soutěže Zelený most.



EXPO Mokrý 2008



Setkání těžařů, Hrotovice 2009



EXPO Mokrý 2010



Setkání těžařů, Frymburk 2012



Setkání těžařů, Přerov 2012



Setkání těžařů, Mikulov 2013



Setkání těžařů, Jezerka 2013



EXPO Mokrý 2014



Setkání těžařů, Trutnov 2015



Setkání těžařů, Kurdějov 2015



Setkání těžařů, Sepetná 2016



Veletrh bauma, Mnichov 2016



EXPO Mokrý 2016



Hornické sympozium, Příbram 2016



Setkání těžařů, Tábor 2016



Exkurze studentů předmětu Horní právo, Kamenolom Luleč 2017



Setkání těžařů, Jezerka 2018



Mezinárodní konference Udržitelná těžba, Brno 2019

EXPO Lesní lom 2018



Sportovní den, Pod Templítynem 2020



Těžba není dinosaurus – moderní technologická řešení v těžbě



Studie otvírky ložiska vápence Kamenný Vrch – Mořina

Study of the opening deposit limestone of the Kamenný Vrch – Mořina

Autor/Author: Ing. Bc. Radim Lex (radim.lex@lomy-morina.cz)

Abstrakt:

Provedený průzkum ložiska v letech 2016 a 2017 měl za cíl ověřit kvalitu suroviny potencionálního ložiska z hlediska obsahu CaCO_3 a využití vápence pro zákazníky, jež jsou ČEZ, a. s. a Českomoravský cement, a.s. Ložisko Kamenný Vrch se nachází v oblasti těžby vysokoprocenních vápenců v okolí Mořiny. Surovina zde těžená slouží zejména k odsířování hnědohelných elektráren v severních Čechách. Hlavní cíle ložiskového průzkumu spočívaly zejména v ověření geologického stavu ložiska, míry zkrasování ložiska, hydrogeologických poměrů na ložisku a v neposlední řadě také zpřesnění množství vysokoprocenních vápenců pro skupinu ČEZ. Jednou z variant těžby zásob vysokoprocenního vápence na ložisku je otvírka ložiska jámovým lomem.

Abstract:

The survey of the deposit in 2016 and 2017 aimed to verify the quality of the raw material of the potential deposit in terms of CaCO_3 content and the use of limestone for customers such as ČEZ company and Českomoravský cement company. The Kamenný Vrch deposit is located in the area of high-percentage limestone mining in the vicinity of Mořina. The raw material mined here is mainly used for desulphurization of coal power plants in northern Bohemia. The main objectives of the deposit survey were mainly to verify the geological condition of the deposit, the degree of karstization of the deposit, the hydrogeological conditions at the deposit and last but not least, to specify the amount of high-percentage limestones for the ČEZ Group. One of the variants of mining reserves of high-percentage limestone on the deposit is the opening of the deposit by a pit quarry.

1. Úvod

Těžební studie řeší postup skrývkových a následně těžebních prací tak, aby bylo zaručené kontinuální zásobování surovinou při postupném útlumu těžby na ložisku Kozolupy – Čeřinka. Požadované množství vápenců pro odsířování je 500 tisíc tun ročně.

Základní parametry těžební studie:

- » Navržení způsobu roztěžení ložiska,
- » postupy těžby,
- » ukládání skrývkových hmot a výklizů,
- » způsob odvodnění lomu.

Studie rozebírá dva návrhy (varianty):

- » varianta A,
- » varianta B.

Obě varianty jsou navrženy ke vztahu k přehodnocení zásob vycházející z ložiskového průzkumu výhradního ložiska Mořina – Kamenný vrch tak, aby se co nejméně lišil objem vyhodnocených zásob vysokoprocenních a ostatních vápenců. Varianty se od sebe liší změnou objemu převážně kotýských vápenců (vyhodnocených jako stavební kámen). Parametry závěrných svahů, lomových komunikací jsou stejné.

Ložisko Mořina – Kamenný vrch vykazuje výrazné krasové postižení, které je ve srovnání s běžnými poměry v Českém krasu atypické nejen rozsahem, ale i doloženými krasovými formami.

Generelně lze říci, že jsou krasové jevy na ložisku vázány zejména na tektonicky silně postižené úseky poloh vápenců koněpruských a sliveneckých. Nejvýraznější krasové postižení přitom vykazuje západní třetina ložiska.

2. Hydrogeologická charakteristika ložiska

Z hydrogeologického hlediska se jedná o typickou krasovou oblast, které jsou ve vztahu k výskytu podzemní vody obvykle členěny do tří pater. Na první patro reprezentované zónou bez přítomnosti podzemních vod. Na druhé patro reprezentované zónou izolované, dočasné a jen málo vydatné zvodně. Charakteristickým rysem této zóny je výskyt dílčích objemově značně omezených rezervoárů vázaných na

tektonické zóny a krasové jevy, dočasný charakter podzemních vod v těchto rezervoárech a jejich bezprostřední závislost na srážkových poměrech v území. A na třetí patro reprezentované zónou zvodně stálé komunikující zejména prostřednictvím významných tektonických zón. Druhé patro očekáváme na ložisku Mořina – Kamenný vrch přibližně v úrovni mezi 350 a 335 m n.m. Třetí patro pak v úrovni pod 335 m n.m. Vrtnými pracemi doložené krasové jevy až v úrovni okolo 325 m n.m. však dokládají, že se zde minimálně v určitých obdobích musí vyskytovat hladina podzemní vody ještě níže. Z výše uvedeného lze tedy říci, že:

1. Karlický potok protékající cca. 2 km východně od hodnocené části ložiska se v úseku příslušném k ložisku pohybuje v úrovni od 350 do 330 m n.m. Budňanský potok protékající cca. 1 km jižně od hodnocené části ložiska se v úseku příslušném k ložisku pohybuje v úrovni od 310 do 290 m n.m.,

2. Na lokalitě Velká Amerika se hladina vody v zatopené šesté etáži vyskytuje v úrovni okolo 332,5 m n.m. Na lokalitě Čeřinka s bází těžby v úrovni 330 m n.m. se úroveň hladiny podzemní vody pohybuje obvykle mezi 330 a 320 m n.m. Na lokalitě Trněný Újezd – Holý vrch se před zahloubením těžby a čerpáním vod pohybovala hladina podzemní vody v úrovni okolo 339 m n.m.,

3. je nutné zohledňovat závěry vyplývající z hydrogeologických studií [1], [2].

Ve vztahu k uvažované těžbě pod hladinou podzemní vody k úrovni 315 m n.m. lze konstatovat následující:

1. Předpokládané přítoky podzemních vod v úrovni mezi 335 a 315 m n.m. by měly být i přes relativně velký rozsah „hlavního kolektoru,“ vázaného na pruh vápenců pražského souvrství a zčásti též na přiléhající souvrství přídolské (požárské), lochkovské a zlíčovské při těžbě zvládnutelné. Tyto vychází:

a) Z jen minimální průlinové propustnosti vápenců a z charakteristické puklino-krasové propustnosti těchto hornin. K výraznějším přítokům podzemních vod tedy může docházet pouze po významnějších tektonických a krasových zónách, které však zároveň reprezentují objemově omezené a ne vždy bezprostředně komunikující rezervoáry, viz. rozdílné hladiny podzemní vody v jeskyních Čeřinka a Arnoldka,

b) Z bezproblémového zvládnutí přítoků podzemních vod při těžbě jak na lokalitě Velká Amerika (k zatopení šesté etáže došlo až při

zastavení čerpání po ukončení těžby), tak na lokalitě Trněný Újezd – Holý vrch,

2. odvodňováním těžebního prostoru by nemělo dojít k negativnímu ovlivnění domovních studní v okolních obcích. Důvodem je značná vzdálenost ložiska od nejbližší zástavby, jen omezená komunikace podzemních vod v horninovém prostředí a vazba domovních studní v nejbližší obci Kozolupy na mělčí kolektor, který s hlavním kolektorem v prostoru ložiska přímo nesouvisí,

3. za optimální řešení odvodňování těžebního prostoru lze považovat vhodné sesvahování dna nejnižšího těžebního řezu a vybudováním jímky k čerpání přítékajících vod. K následnému odvodu čerpaných vod směrem k Budňanskému potoku doporučujeme k minimalizaci převýšení využít Severní překop.

3. Otvírka, příprava a způsob dobývání ložiska

3.1 Způsob otvírky, přípravy a dobývání

Studie počítá s jámovým lomem s postupem těžby od západu směrem k východu až na kótu 355 m a následně od východu směrem k západu až na konečnou kótu 315 m.

Tabulka 1: Rozčlenění projektovaných skrývkových etáží

Skrývková etáž	Výška hlavy etáže (m)	Výška paty etáže (m)	Výška řezu (m)
I.	terén	395	-
II.	395	375	20

Tabulka 2: Rozčlenění projektovaných těžebních etáží

Těžební etáž	Výška hlavy etáže (m)	Výška paty etáže (m)	Výška řezu (m)
I.	pata skrývkové etáže	395	-
II.	395	375	20
III.	375	355	20
IV.	355	335	20
V.	335	315	20

Parametry lomu pro severozápadní, západní a východní stranu lomu jsou:

- » výška těžební stěny 20 m
- » sklon těžební stěny 70°–75°
- » šířka plošiny, bermy 0–2 m

Parametry lomu pro jihovýchodní stranu lomu jsou:

- » výška těžební stěny 20 m
- » sklon těžební stěny 70°
- » šířka plošiny, bermy 2 m

Parametry lomové cesty podél jihovýchodní strany lomu jsou:

- » šířka cesty 10 m
- » sklon cesty 10%
- » poloměr zatáčení minimálně 15 m
- » šířka bezpečnostního valu minimálně 2 m
- » povrch rostlý terén

3.2 Návrh těžebních variant, výpočet vytěžitelných zásob

Studie se zabývá 2 návrhy způsobu těžby:

- » varianta A,
- » varianta B.

Obě varianty jsou navrženy ke vztahu k přehodnocení zásob výhradního ložiska Mořina – Kamenný vrch tak, aby se co nejméně lišil objem vyhodnocených zásob vysokoprocenních a ostatních vápenců. Varianty se od sebe liší změnou objemu převážně kotýských vápenců (vyhodnocených jako stavební kámen).

Varianta A představuje maximální variantu a varianta B minimální. Použité parametry lomových sten a hlavní lomové cesty jsou shodné.

V následujících tabulkách jsou uvedené výpočty objemu skrývek a jednotlivých surovinových typů pro jednotlivé varianty, jako i rozdílové výpočty v objemech mezi variantami „A“ a „B“ a průměrnou variantou shodnou s přehodnocením zásob na ložisku Mořina – kamenný vrch.

Tabulka 3: Výpočet objemů bez rozlišení surovinových typů, varianta A

Etáž	Ornice (m ³)	Ostatní skrývka (m ³)	Výkliz (m ³)	Zásoby celkem (m ³)
395	14 400	400 400	415 400	254 600
375	0	56 600	369 500	629 200
355	0	3 200	223 600	636 400
335	0	0	84 600	566 000
315	0	0	48 700	437 900
Celkem	14 400	460 200	1 141 800	2 524 100

Tabulka 4: Výpočet objemů bez rozlišení surovinových typů, varianta B

Etáž	Ornice (m ³)	Ostatní skrývka (m ³)	Výkliz (m ³)	Zásoby celkem (m ³)
395	13 600	386 100	385 500	236 300
375	0	56 900	338 900	577 000
355	0	3 000	202 500	576 400
335	0	0	74 300	497 400
315	0	0	41 000	368 200
Celkem	13 600	446 000	1 042 200	2 255 300

Tabulka 5: Rozdíl objemů jednotlivých variant oproti přehodnocení zásob

Varianta	Ornice včetně ostatní skrývky (m ³)	Výkliz (m ³)	Zásoby, vápence (m ³)	Zásoby, stavební kámen (m ³)
přehodnocení zásob	434 600	1 132 100	1 889 900	458 300
varianta A	474 600	1 141 800	1 889 900	634 200
varianta B	459 600	1 042 200	1 864 900	390 400
Rozdíl A-PZ	44 000	9 700	0	175 900
Rozdíl B-PZ	25 000	-89 900	-25 000	-67 900

Tabulka 6: Výpočet objemů dle etáží a surovinových typů, průměrná varianta v m³

Etáž	Stavební kámen	Vysokoprocenní vápence	Vápence na odsířování	Ostatní vápence
	(Zlíchovské a kotýské vápence)	(Slivecké, svrchní koněpruské a spodní koněpruské)	(loděnické)	(řeporyjské a dvorecko-prokopské)
	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)
povrch – 395	102 200	68 500	41 100	56 300
395 – 375	160 300	219 700	112 500	111 500
375 – 355	117 600	290 200	116 300	53 900
355 – 335	62 200	359 300	86 500	9 400
335 – 315	16 000	332 900	31 800	0
Celkem	458 300	1 270 600	388 200	231 100

Tabulka 7: Výpočet objemů dle etáží a surovinových typů, průměrná varianta v tunách

Etáž	Stavební kámen	Vysokoprocentní vápence	Vápence na odsířování	Ostatní vápence
	(zličovské a kotýské vápence)	(slivecké, svrchní koněpruské a spodní koněpruské)	(loděnické)	(řeporyjské a dvorecko-prokopské)
	(t)	(t)	(t)	(t)
povrch – 395	270 830	181 525	108 915	149 195
395 – 375	424 795	582 205	298 125	295 475
375 – 355	311 640	769 030	308 195	142 835
355 – 335	164 830	952 145	229 225	24 910
335 – 315	42 400	882 185	84 270	0
Celkem	1 214 495	3 367 090	1 028 730	612 415

3.3 Postup skrývkových a těžebních prací

V předstihu před těžebními pracemi budou probíhat práce skrývkové, v samostatných skrývkových řezech.

Skrývka je těžitelná bez použití trhacích prací, je volně rýpatelná. Skrývka bude prováděna povrchovým způsobem po lávkách o výšce 5 m. Bude se jednat o selektivní těžbu. Rozpojování zemin bude prováděno strojově bez použití trhacích prací. Skrývka bude těžena lopatovým pásovým rýpadlem, jimž bude zajištěna i nakládka. Následná doprava skrývky na odval bude prováděna nákladními automobily (dumpery).

Těžba suroviny bude prováděna pomocí trhacích prací velkého a malého rozsahu. Trhací práce velkého rozsahu budou prováděny dle typového projektu odstřelů velkého rozsahu. Jedná se převážně o clonové odstřely jednořadové, případně dvou a víceřadé či kobercové, často v kombinaci s patními vrty. Pro trhací práce malého rozsahu bude zpracován technologický postup. Pro rozpojování nadměrných kusů bude využíváno hydraulického kladiva.

V případě odtěžování navětralých a snadno rozpojitelných partií může být primární rozpojování prováděno mechanicky – přímo nakládací technikou, nebo hydraulickým kladivem. Veškeré tyto práce budou prováděny podle technologických postupů.

Hlavní těžební směr postupu je od západu směrem na východ na bázi 355 m a následné otočení postupu od východu směrem k západu na bázi 315 m. K hlavnímu postupu těžby je nutné říct, že musí respektovat geologickou stavbu ložiska.

Proto není možné za každou cenu držet generální směr postupu, ale ho dle potřeby měnit.

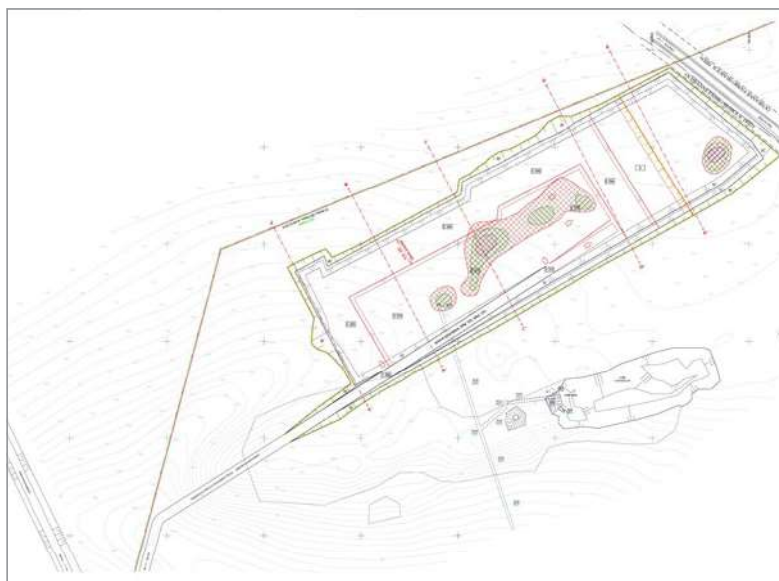
Postup těžby v prvních dvou letech se bude soustřeďovat hlavně na skrývkové práce. Obsah vysokoprocentních vápenců a vápenců na odsířování bude relativně nízký (cca 150 tisíc tun ročně). Postup těžby ve třetím a hlavně čtvrtém roce již uvolní plochy pro těžbu vysokoprocentních vápenců a vápenců na odsířování pro plánovanou kapacitu 500 tisíc tun ročně.



Obr. 1: Roztěžení ložiska na úrovni etáže 395 m

První a druhý rok těžby, respektive skrývkových prací bude probíhat na bázi 395 m. Prioritou je vytěžení maximálního množství skrývek, výklizu z těžby a lomového kamene. Počátkem třetího roku těžby dojde k otevření dalšího těžebního řezu na bázi 375 m. Otevření báze by bylo vhodné ve střední části lomu tak, aby se přednostně odtěžovala skrývka. Ve čtvrtém roce se bude postupně dotěžovat těžební báze 375 m. Je vhodné začít zahlobení na bázi 355 m a ponechat si na západní straně prostor k těžbě již uvolněných vápenců na bázi 375 m.

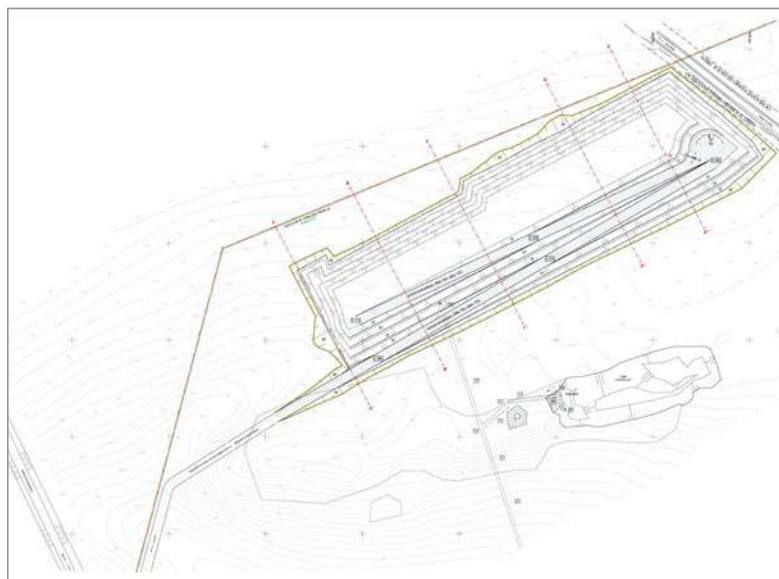
Nejpozději po čtvrtém roce těžby ve střední části ložiska Mořina – Kamený vrch by mělo být rozhodnuto o využití/nevyužití sektoru č. 2A [3].



Obr. 2: Roztěžení ložiska na úrovni etáže 395 m



Obr. 3: Roztěžení ložiska na úrovni etáže 375 m ve čtvrtém roce těžby



Obr. 4: Stav lomu po konečném maximálním roztěžení ložiska

Po skončení překryvu těžby s ložiskem Kozolupy – Čeřinka by těžba měla být realizována ve střední části ložiska Mořina – Kamenný vrch vždy na dvou těžebních řezech současně tak, aby v případě zastižení problematických ložiskových partií nedošlo k výpadku produkce vápenců k odsiřování kouřových plynů.

Během prvních čtyř let těžby by mělo být ve střední části ložiska Mořina – Kamenný vrch vyprodukováno min. 50 až 100 tisíc m³ malťářských písků.

3.4 Generální svahy skrývky, lomu a parametry skrývkových a těžebních řezů a opatření proti sesuvům

Generální svah skrývky je daný podle mocnosti a vlastností skrývkových hornin 35° včetně stupně stability 1,5.

Generální svah lomu v bočních a konečných závěrných svazích na severozápadní, západní a východní straně lomu je vypočítán v místě nejvyššího převýšení. Při ponechání minimálních až nulových odstupů, šířky plošiny minimálně 1 m, celkové maximální výšce lomu cca 100 m a sklonu těžebních řezů 75°, který je dán geologickými poměry a dobývací metodou.

Generální svah lomu je 75° na severozápadní, západní a východní straně lomu. Generální svah lomu je 56° na jihovýchodní straně lomu [4].

Konečné parametry budou dány skutečnými parametry jednotlivých těžebních řezů (sklon a výška) a šířkou pracovní plošiny v daném místě. Uvedený vypočtený generální svah lomu nemůže být, z důvodu zajištění bezpečnosti provozu při provádění hornické činnosti, překračován. Pokud bude generální svah lomu překročen (zvětšen) je nutné posoudit stabilitu těžebních stěn v daném místě odborným geotechnikem, který vyloučí ovlivnění stability skalní stěny i při překročení generálního svahu lomu.

Uvedené parametry těžebních a skrývkových řezů jsou stanoveny s ohledem na geologické poměry ložiska s přihlédnutím na použitou dobývací metodu a parametry dobývacích a nakládacích strojů.

V rámci geologické dokumentace hornické činnosti je vhodné sledovat geologické poměry (sklony a velikost puklin) s ohledem na směr postupu těžby případně na úpravu parametrů těžebních řezů v problematických partiích. Při

dodržování výše uvedených parametrů jednotlivých řezů není nutné stanovovat žádné zvláštní opatření proti případným sesuvům.

Sesuv těžebních a skrývkových stěn se nepředpokládá. Případná opatření budou řešena v provozní dokumentaci v technologickém postupu skrývkových a těžebních prací.

4. Doprava materiálů a suroviny a úprava suroviny

4.1 Doprava skrývka a suroviny v rámci těžebního prostoru

Hlavní lomová cesta je projektovaná v sklonu 10% a šířce 10 m. Hlavní i provozní cesty budou upraveny a odvodněny tak, aby vyhovovaly tonáži a rozměrům používaných mechanismů.

Hlavní lomová cesta je projektovaná jako přímá s točnou v poloměru otáčení 15 m na úrovni 355 m. Při projektování se přihlíželo hlavně na bezpečnost dopravního provozu.

Trasy provozních dopravních cest budou alternativně upravovány v závislosti na aktuální situaci a provozních podmínkách. Pro dopravu uvnitř provozu bude zpracován a schválen dopravní řád, který bude dle potřeby aktualizován.

Hlavní lomová cesta bude spojena s účelovou cestou, která je ve vlastnictví společnosti LOMY MOŘINA spol. s r.o.

4.2 Doprava skrývky a suroviny mimo těžební prostor

Vytěžená skrývka bude odvážena nákladními automobily-dumpry do lomu na ložisku Kozolupy – Čeřinka. Skrývka bude uložena na vnitřní výsypku, odval, který je projektovaný v rámci rekultivace lomu.

Vytěžená surovina bude odvážena nákladními automobily-dumpry do zpracovatelského závodu. Oba trasy budou využívat stávající účelovou cestu, která je ve vlastnictví společnosti LOMY MOŘINA spol. s r.o. Cesta je asfaltová s dostatečnou šířkou, klopením a odvodněním. Cesta v dnešní době spojuje závod úpravy společnosti LOMY MOŘINA spol. s r.o. s lomem na ložisku Kozolupy – Čeřinka.

4.3 Úprava suroviny

Úprava surovin bude prováděna v prostoru závodu úpravy společnosti LOMY MOŘINA spol. s r.o.

5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, bezpečnost provozu ochrana objektů

5.1 Základní opatření proti nebezpečí

V prostoru provádění hornické činnosti nedochází k riziku výbuchu plynů a prachů, samovznícení požárů v podzemí, průvalů vod a bahnin, průtrží hornin, důlních otřesů, ani ionizujícího záření.

Opatření proti nebezpečí sesuvů v lomech, na odvalech a výsypkách spočívají především v dodržování technologických postupů a bezpečnostních předpisů. Zejména se jedná o dodržování vyhlášky ČBÚ č. 26/1989 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při činnosti prováděné hornickým způsobem na povrchu, v platném znění (§ 5, 7, 11–18, 32, 33, 35–38) resp. č. 51/1989 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a při úpravě a zušlechťování nerostů, v platném znění a dále podle dalších příslušných horních a obecně závazných předpisů, včetně závazných vnitro – organizačních právních aktů. V rámci pravidelných školení a přezkušování příslušných pracovníků z předpisů o bezpečnosti provozu budou tito pracovníci prokazatelně seznamováni s provozní dokumentací, bezpečnostními předpisy, dodržováním technologických postupů, zajištěním objektu proti vstupu nepovolaných osob apod.

6. Odvodňování

Důlní vody (atmosférické srážky, výtoky infiltrovaných srážkových vod) budou odváděny do sběrné jímky umístěné na nejnižším místě lomu. Důlní voda bude odčerpávána z prostoru lomu potrubím do prostoru historického lomu Kozolupy, kde bude vsakována do podloží.

Časem, předpoklad v pátém roku těžby, dojde těžbou k odkrytí existující štoly, která je svedená směrem od jihu k historickému lomu Kozolupy. Tato štola bude sloužit jako odvodňovací příkop. Dojde k značné úspoře energie pro čerpání důlních vod.

7. Odvaly

Při skrývkových pracích a výklizech z těžby vápenců vznikne velké množství hmot (cca 1 500 000 m³). Tyto hmoty, budou uloženy na místo probíhající rekultivace v lomu Kozolupy – Čeřinka, především pro výstavbu vnitřní deponie.

Před zahájením skrývkových prací na lomu Mořina – Kamenný vrch se ze skrývek vytvoří kolem lomu ochranný val, který bude plnit funkci bezpečnostní, zamezí průniku nežádoucích osob do prostoru lomu.

8. Závěry a doporučení

Navrhnuté varianty „A“ i „B“ představují maximální a minimální varianty těžby, které je možné zprůměrnovat a vydávat za optimální variantu blízko výsledku výpočtu zásob ze závěrečné zprávy přehodnocení zásob ložiska Mořina – Kamenný vrch.

Výsledkem těžební studie je navržení postupu těžby tak, aby se kontinuálně nahradila těžba z lomu Kozolupy – Čeřinka. Požadovaná kapacita produkce vápence na odsiřování a vysokoprocenních vápenců byla stanovena na 500 tisíc tun ročně.

Nová otvírka na lomu Mořina – Kamenný vrch začne produkovat kvalitní vápenec až po odtěžení skrývek, výklizů a nevhodných typů vápenců. Projektovaný lom Mořina – Kamenný vrch má navíc velmi obtížnou geologickou stavbu.

Po dobu skončení skrývkových prací bude lom Mořina – Kamenný vrch produkovat vápenec

v plánovaném objemu 500 tisíc tun ročně. První roky bude dodávka vápenců k odsiřování kombinovaná s lomem Kozolupy – Čerínka.

Postup těžby v prvních dvou letech se bude soustřeďovat hlavně na skrývkové práce. Obsah vysokoprocenních vápenců a vápenců na odsiřování bude relativně nízký (cca 150 tisíc tun ročně). Postup těžby ve třetím a hlavně čtvrtém roce již uvolní plochy pro těžbu vysokoprocenních vápenců a vápenců na odsiřování pro plánovanou kapacitu 500 tisíc tun ročně.

Tabulka 9: Výpočet objemů dle etází po dobu překryvu těžby

Roky	Ornice včetně ostatní skrývky (m³)	Výkliz (m³)	Zásoby, vápenec		Zásoby, stavební kámen	
			(m³)	(t)	(m³)	(t)
1 – 2	372 400	445 500	165 900	439 635	102 200	270 830
3 – 4	49 800	358 500	443 700	1 175 000 805	160 300	424 795
5	0	121 100	235 600	624 335	64 000	169 600
6 – 11	0	207 000	1 044 680	2 768 400	131 790	349 250

Tabulka 10: Výpočet objemů dle etází a surovinových typů, průměrná varianta

Roky	Stavební kámen		Vysokoprocenní vápenec		Vápenec na odsiřování		Ostatní vápenec	
	Zlíchovské a kotýské vápence		Slivecké, svrchní koněpruské a spodní koněpruské		Loděnické		Řeporyjské a dvorecko-prokopské	
	(m³)	(t)	(m³)	(t)	(m³)	(t)	(m³)	(t)
1 – 2	102 200	270 830	68 500	181 525	41 100	108 915	56 300	149 195
3 – 4	160 300	424 795	219 700	582 205	112 500	198 125	111 500	295 475
5	64 000	169 600	138 400	366 760	63 700	168 800	33 500	88 775
6 – 11	131 790	349 250	844 000	2 236 600	170 860	452 780	29 820	79 020

Závěrem je nutné připomenout, že během prvních čtyř let těžby by mělo být ve střední části ložiska Mořina – Kamenný vrch vyprodukováno min. 50 až 100 tisíc m³ maltářských písků.

Literatura:

- [1] Krásný: Posouzení vlivu uvažovaného rozšíření Lomu Mořina – východ (Amerika) na hydrogeologické poměry okolí (1995)
- [2] Bruthans, Zeman: Nové poznatky o hydrogeologii Českého krasu (2000)
- [3] Ječný M: Těžba výhradního ložiska vápence Mořina – Kamenný Vrch (2017)
- [4] Šimek, J., Jesenák, J., Eichler, J., Vaníček, I.: Mechanika zemin, SNTL Praha, (1990)



Lom Velká Amerika, zdroj: Wikipedie

Moderní technologie při těžbě a zpracování živcových štěrkopísků

Ing. Jan Zahradník (jan.zahradnik@lb-minerals.cz), Ing. Jaroslav Vávrovský (jaroslav.vavrovsky@lb-minerals.cz)

Jedním ze základních pilířů naší civilizace je těžba a zpracování surovin nutných pro její fungování a růst. Není proto žádným překvapením, že rozvoj společnosti a vývoj technologií pro získávání surovin jdou ruku v ruce. Od pradávných dob a kamenných nástrojů až k nástupu umělé inteligence. To vše ve stále se zrychlujícím tempu.

Společnost LB MINERALS, s.r.o. je nástupnickou organizací tradičních českých firem zabývajících se těžbou a zpracováním nerudných keramických surovin s již více než 100letou tradicí. Naši současnou roli při zavádění inovací a při celkové implementaci moderních technologií bereme velmi zodpovědně. Jedním z dobrých případů zapojení moderních technologií do výrobního procesu je linka optického třídění živcové suroviny. Tato linka byla začleněna do provozu mokrého třídění na pískovně Halámky, kde společnost LB MINERALS, s.r.o. dobývá sacím rypadlem živcové štěrkopísky již více jak 40 let.

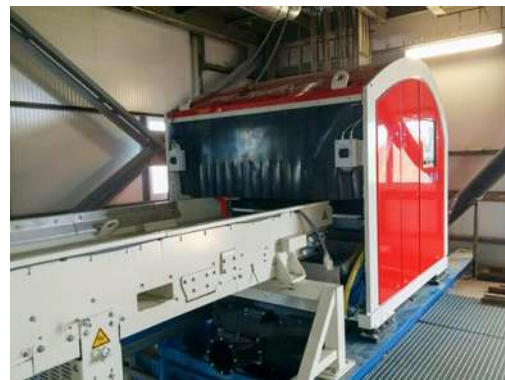
Linka optického třídění byla začleněna do provozu již v roce 2015 a jejím hlavním posláním je zlepšení kvality vytěžené živcové suroviny. Od té doby se za stálého zlepšování efektivity využívání této technologie zvyšuje. Po prvotní separaci jednotlivých frakcí štěrkopísku jsou ty s nejvyšším zastoupením živcových zrn odesílány k odstranění nečistot. Jiná, než živcová zrna jsou na základě svého zbarvení vybírána a odstraňována právě za pomoci optického třídění. A jak celý proces probíhá?

Za pomoci několika svodů a dopravníkových pásů je živcová surovina přivedena do optického tříděče. Zde jsou jednotlivá zrna rozprostřena do tenké vrstvy, tak aby mohla být nasnímána speciálním kamerovým systémem. Získané snímky jsou digitálně zpracovány a vyhodnoceny pomocí analýzy obrazu. Porovnávají jsou optické vlastnosti jednotlivých zrn a světlá živcová zrna jsou odlišena od nežádoucích tmavých úlomků granitů, slíd a křemenů. Výsledek takového vyhodnocení obrazu je patrný na obrázku 4. Nevhodná surovina je označena a následně pomocí vzduchových trysek „vystřelována“ z toku materiálu pryč.

Společnost LB MINERALS, s.r.o. tradičně produkuje několik druhů živcových surovin, které jsou označeny Ž50, Ž65 a Ž75. Písmeno Ž značí že se jedná o živcovou surovinu a číselná hodnota udává garantovaný obsah živcové substance vše dle tradičních dlouholetých norem. Nejvyšší produkovaná surovina je tedy Ž75.

Optickým tříděním a separací nežádoucích zrn se posune kvalita výsledné suroviny o jednu třídu výše. Je-li vstupní surovina Ž65, je proces optického třídění schopný surovinu rozdělit a její část využít jako kvalitnější surovinu Ž75 (Obr. 2). Méně kvalitní zrna přitom nejsou odpadem. Takzvaný propad je přeměřován a dále využíván jako surovina s nižší kvalitou – Ž50 (Obr. 3). Ve výsledku dochází k zvýšení produkce nejvyšší suroviny s minimálním množstvím ztrát.

Optické třídění není ojedinělou inovativní technologií, která je na provozech společnosti LB MINERALS, s.r.o. využívána. Zavádíme a využíváme i další moderní technologie, jejichž výsledkem je nejen zefektivnění těžby a výroby, ale také snížení energetické náročnosti, využití dosavadních odpadů, zvýšení hospodárnosti nakládání s těžbou surovinou a snížení celkových negativních dopadů těžby.



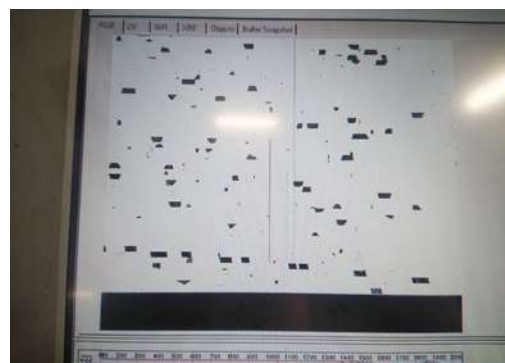
Obr. 1) Optický tříděč



Obr. 2) Vytříděný produkt



Obr. 3) vytříděný propad

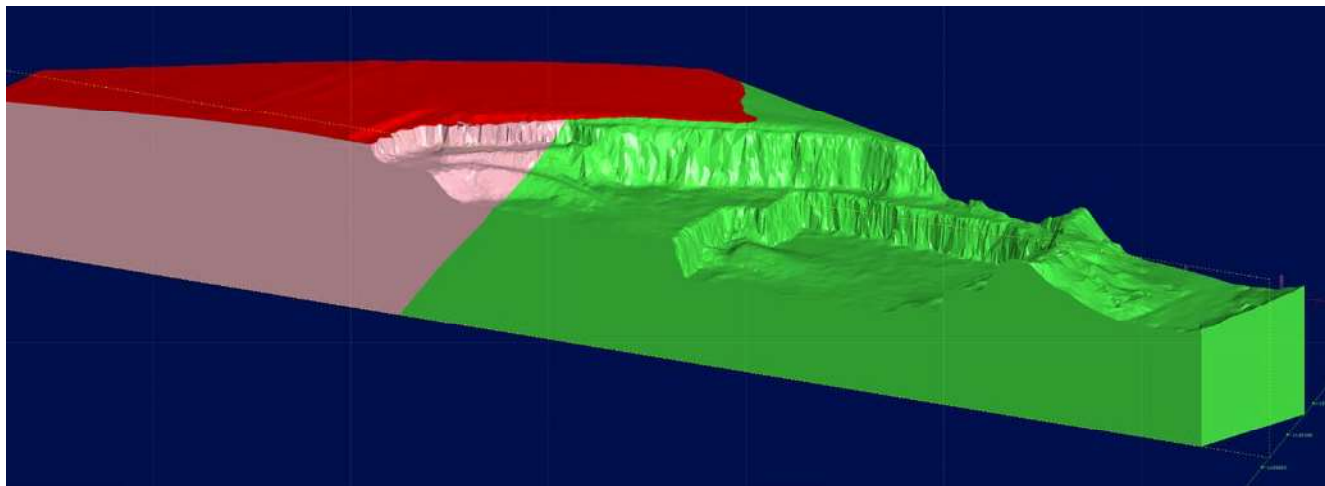


Obr. 4) Snímek obrazovky optického tříděče, kde jsou znázorněna kamery označená zrna.

3D model ložiska Vícenice s využitím programu Leapfrog Geo

Mgr. Vojtěch Wertich, Ph.D. (Ústav geologických věd, Masarykova Univerzita), wertich@sci.muni.cz

Mgr. Sebastián Hreus (Ústav geologických věd, Masarykova Univerzita; COLAS CZ, a.s.), sebastian.hreus@mail.muni.cz



Obr. 1. Lom Vícenice, řez se zobrazením etáží, zvětralínového pláště (červená) a kontaktu ruly (růžová) s amfibolitem (zelená)

Výpočet zásob, ať založený na jakékoli metodě, je vrcholem zpracování dat během vyhledávání a průzkumu ložisek nerostů. Jednou z možností výpočtu zásob je využití moderních modelovacích software jako jsou např. MicroStation, GEOVIA Surpac nebo např. Leapfrog Geo. Díky aktivitám v mezinárodním sdružení ložiskových geologů (Society of Economic Geology) je posledně jmenovaný modelovací program dostupný pro studenty a pracovníky Ústavu geologických věd Masarykovy Univerzity v Brně.

Leapfrog Geo představuje komplexní 3D modelovací program vyvíjený přímo pro geologické účely, zejména pro těžební firmy. Mimo modelace ložisek velmi složitých struktur, může program sloužit i pro a plánování těžby a výpočtu zásob v kamenolomech. Ve spolupráci s firmou COLAS CZ, a.s. jsme primárně ke výukovým účelům vytvořili příkladový 3D model lomu Vícenice (Obr. 1) založený pouze na datech z veřejných a běžně dostupných databází. Dalším zdrojem dat byla terénní dokumentace lomu. Lom Vícenice je činné vyhrazené ložisko stavebního kamene. Těží se zde vysoce kvalitní amfibolit a gřohlská rula, která se využívá převážně pro výrobu šterkodrtí.

Vytvoření trojrozměrné projekce je ve značné míře závislé od geologické interpretace stavby ložiska. Kvalita a přesnost 3D modelu se proto odvíjí od kvality a kvantity vstupních dat a jejich správné geologické interpretaci.

Prvním krokem při vytváření 3D modelu ložiska by měl být kvalitní model povrchu zájmového území (např. dobývacího prostoru viz. Obr. 2. Nejpresnější je tzv. digitální model reliéfu (DMR) postavený leteckém laserovém skenování. Český úřad zeměměřický a katastrální umožňuje koupi archivních dat ze snímkování z let 2009–2017, tedy poměrně neaktuální. Aktuální DMR je možné pořídit např. pomocí laserové snímání za pomoci dronu. Na tento model pak můžeme promítnout např. ortofoto snímky, nebo i jakékoli jiné naskenované mapy.

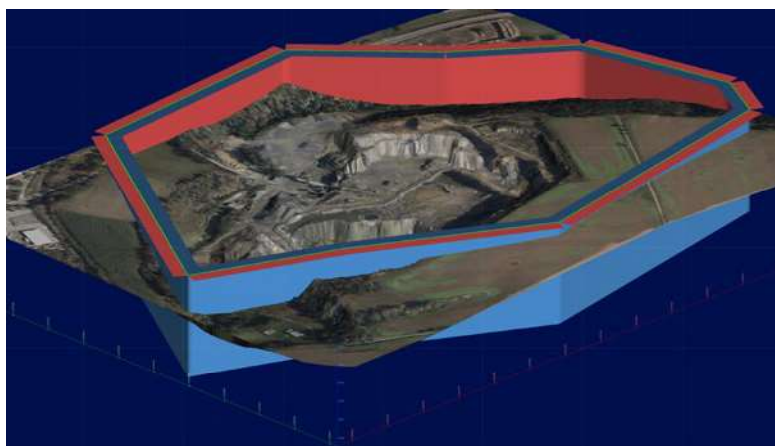
Samotný 3D model by pak měl být postaven ideálně na množství kvalitně zdokumentovaných vrtů – intervaly od–do s popisem litologií, inklinometrie-vedení vrtu (u hlubších vrtů) a další parametry důležité pro konkrétní ložisko (např. obsahy zájmových prvků, stupeň zvětrání a další). Informace o vrtech je možné získat také z databáze vrtné prozkoumanosti spravované Českou geologickou službou. Model je vhodné doplnit o další vstupní data získaná např. z povrchu – dokumentační body, mapování a tektonické měření kontaktů jednotlivých hornin (litologií), zlomů, významných puklin apod. Všechna tato data s definovanými vlastnostmi jsou pomocí X,Y,Z souřadnic pevně ukotveny v prostoru a díky tomu můžeme navrhovat kontaktní plochy pro jednotlivé litologie či jinak definované celky (Obr. 3). Pomocí většího množství interpolačních funkcí navržených pro geologické modelování (např. modelování erozního povrchu, žil či žilných systémů, stratigrafické sekvence apod.) je možné v uživatelsky navrhnutém prostoru vymodelovat definované celky včetně výpočtu objemu v kubických metrech. Uživatel může interpolačním funkcím definovat vstupní parametry a zároveň přidávat další data pro zpřesnění modelu (např. polylinie označující průběh kontaktů, plochy strukturních trendů a další).

Jednou z funkcí vhodných pro kamenolomy může být modelace erozního povrchu,

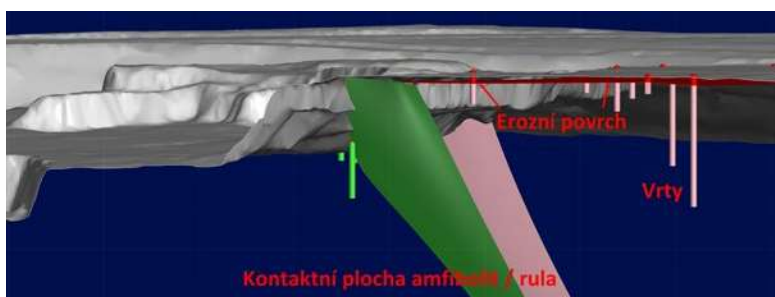
případně skrývkového poměru. Pro tento účel je nutné udělat v zájmovém území mělké vrty či sondy, zdokumentovat v jaké hloubce se nachází hornina již vhodná pro těžbu, tyto data zanást do programu a pomocí funkce erozního povrchu vymodelovat a vypočítat objem nutné skrývky.

Pomocí navrhnutých linií, polygonů či jiných deskriptorů můžeme v hotovém modelu také definovat jakékoli další tělesa/bloky například kvůli plánu dalšího postupu těžby, nebo naopak odečtení vázaných zásob, či bloků s horninami nižší kvality apod. Pro tyto bloky je pak možné ihned zjistit jejich objemy. Například pro uměle definovaný blok C v severo-západní části DP lomu Vícenice (Obr. 4) můžeme ihned zjistit objem až po stanovenou bázi DP, který vychází na 1 743 800 m³.

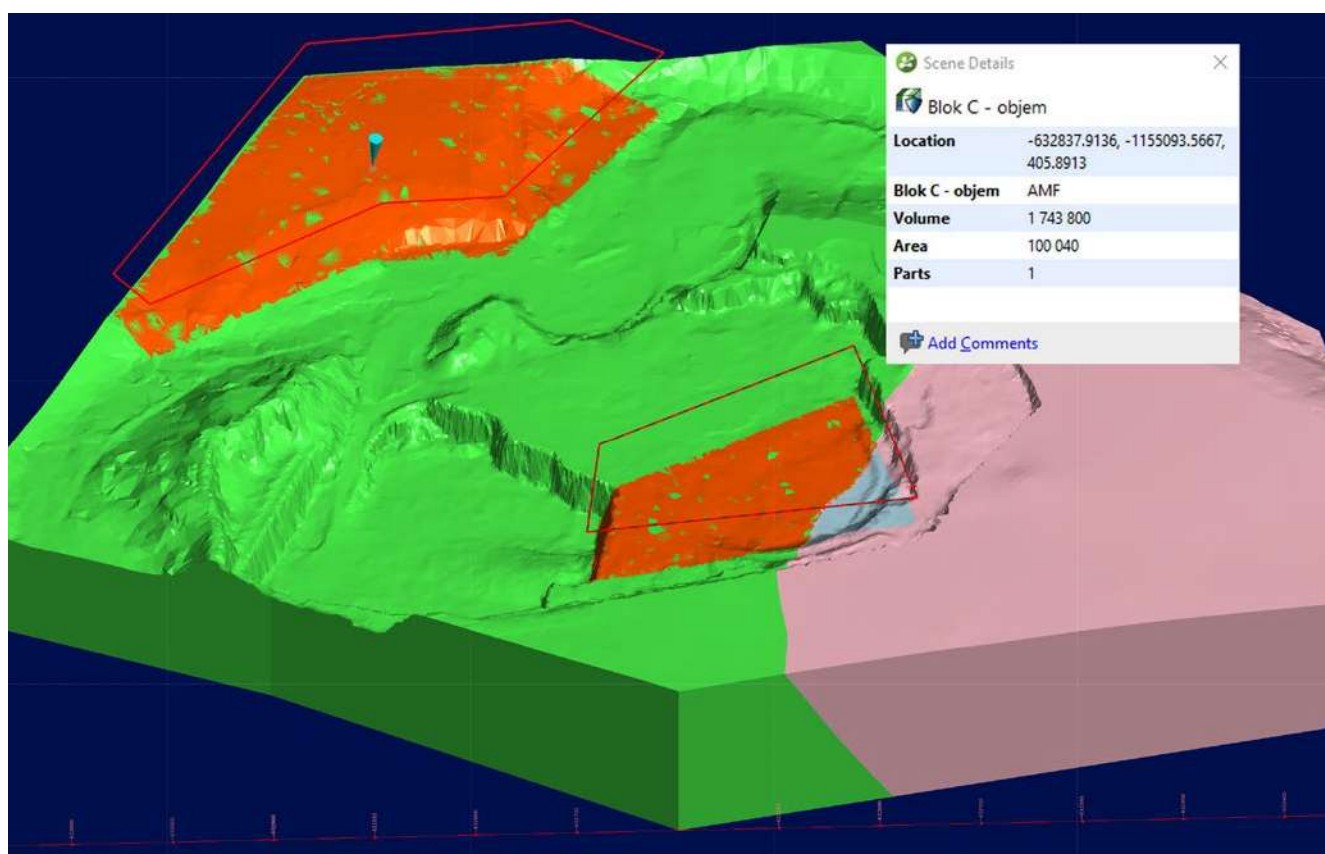
Program, kromě samotné modelace a výpočtu zásob, umožňuje také export mnoha dalších výstupů z modelu jako např. řezy, animace či export celého modelu do programu Leapfrog Viewer, který je volně šiřitelný a může sloužit mimo jiné i k prezentačním účelům těžebních záměrů, vizualizaci jednotlivých lomů apod. V případě zájmu o konzultaci možností řešení 3D modelů nás můžete kontaktovat na emailových adresách uvedených v záhlaví článku.



Obr. 2. Definované hranice a báze dobývacího prostoru lomu Vícenice s ortofoto mapou zobrazené na digitálním modelu reliéfu.



Obr. 3. Řez zobrazující vrty a kontaktní plochy pro definované litologie (AMF, zelená – amfibolit; RUL, růžová – rula; SKR, červená – skrývka).



Obr. 4. 3D model ložiska Vícenice pro stanovený dobývací prostor. Pro uměle stanovené bloky můžeme po vybrání např. „Bloku C“ vidět ihned stanovený objem (volume) v m³.

Dron odhalil hrozící požár i černou skládku

Dron, který už více dva roky létá nad lomem ČSA těžební společnosti Severní energetická, je pro těžáře pomocníkem nejen při monitoringu postupující těžby, ale dokáže také včas odhalit hrozící požár nebo poruchu dálkového pásového dopravníku.

Během jediného dne vzlétne dron několikrát. Nejčastěji se „nalétávají“ linky dálkové pásové dopravy, kde se pomocí termokamery kontroluje, zda se nezahřívají válečky. Zatímco dron krouží nad šachtou, jeho obsluha sleduje záběry na monitorech, a pokud si to situace žádá, upozorňuje na možná nebezpečí další zaměstnance. Na jednu baterku vydrží stroj létat zhruba 40 minut. Řídit dron je těžší než řídit malé letadlo. V lomu ČSA se o něj starají dva piloti. Díky dronu se podařilo mimo jiné odhalit také přehřáté díly dálkového pásového dopravníku, které by bez včasného zásahu začaly hořet. Stejným způsobem se dohlíží i na likvidaci záparů. Termokamera dokáže odhalit prohořívání pod povrchem, které není běžným okem vidět. Takových záparů v jediném měsíci dron zaznamená hned několik. Zatímco normální kamera objeví jen kouř někde na kraji



lomu, termokamera odhalí, že pod zemí hoří celá stará důlní chodba. Uhlí se samovznítí, když k tomu má dobré podmínky. Na povrchu je vidět třeba jen jedno místo, ale dole hoří celý úsek. Do takhle vyhořelé chodby se pak může propadnout technika nebo člověk, a to je velmi nebezpečné. Dron je proto zejména pro bezpečnost lomu velkým pomocníkem.

Pewag HERO řetězy svařované třením najdou uplatnění v náročných provozech

Lídrem ve výrobě řetězů je společnost pewag. Využívá několika set letou zkušenost, jejíž kořeny jsou v kovárně v Brücklu roku 1479. Za staletí své existence se společnost pewag vypracovala ve světově největšího výrobce řetězů. Dnes svůj úspěch zakládá na kvalitních produktech a nejmodernější technologii. Novinkou v portfoliu produktů 21. století je řetěz svařovaný třením pewag HERO. Jak se liší výroba tohoto řetězu od klasického postupu a v čem jsou jeho hlavní výhody, prozradil jednatel společnosti Ing. Martin Lenfeld.

Jaký je postup při tradiční výrobě řetězů?

Celá staletí se řetězy vyrábí stejným postupem. Ocelový drát nebo tyč se nastříhá na kusy, ty se ohýbají a svařují. V minulosti to byla práce pro kováře, v současnosti využíváme elektrické odporové sváření a konečnou tepelnou úpravu. Řetězy pewag HERO se vyrábí inovačním postupem.

Jaký je tento nový postup?

Neohýbají se jednotlivé části drátu a tyče, ale využívají kované a tepelně upravené díly. Ty se svařují třením a na závěr se z jednotlivých ok takového řetězu odstraňují otřepy.

Jaké mají řetězy svařované třením výhody oproti vyráběným tradičními technologiemi?

Nejvýznamnější výhodou je jejich velká trvanlivost a pevnost. Mají zvýšenou odolnost vůči opotřebení, optimalizovaný tvar a v místě styku článků dochází ke snížení tlaku. Síly se díky tvaru článků rovnoměrně rozloží. Kombinace nárůstu odolnosti a snížení tlaku v místě styku článků vedou k významnému nárůstu životnosti řetězu. Životnost takového řetězu je v průměru o 30% vyšší. Tím je zajištěn delší pracovní cyklus řetězu, nižší náklady na údržbu a snížené náklady na prostoje. Během tří cyklů řetězu pewag HERO ušetříte jednu kompletní výměnu řetězu.

Nebude pro zákazníky, kteří už využívají běžné typy řetězů, náročné zajištění doplňků pro běžné řetězy i pro řetězy HERO?

Veškeré příslušenství je navrženo tak, aby splňovaly požadavky jak pewag HERO, tak běžného řetězu. Pasuje na běžná kola i ozubená kola. Systém s řetězovými třmeny bude dostupný ve vzájemně shodné geometrii.

Na jakého zákazníka s pewag HERO řetězy cílíte?

Využití těchto řetězů je všestranné. Speciálně ale tam, kde je životnost řetězů kritická. Konkrétně byl navržen pro uhelné elektrárny, vyhrnovače škváry a popela, cementárny, vápenky, výrobu hnojiv, cukrovarenské a podobné provozy, pro korečkové dopravníky a hřeblové dopravníky.

Firma pewag se zabývá výrobou sněhových řetězů, řetězů pro lesnické hospodářství, břemenových a dopravníkových řetězů, Do-it-yourself výrobků, inženýrství, vázacích prostředků a kotevnicích prostředků tak jako ochranných řetězů. Moderní závody v Evropě umožňují paletu vysoce jakostních produktů.



Zařízení vyvinuté v lomu Vršany pomáhá snížit prašnost a hlučnost i ostatním těžebním společnostem

Rotační mlžící jednotka pracující na podobném principu jako sněžná děla jsou výsledkem šestileté spolupráce Vršanské uhelné a Výzkumného ústavu hnědého uhlí. Rotační mlžící jednotky vytváří jemnou mlhu, která je schopná se navázat na prachová zrna. Tato zrna potom padají v těsné blízkosti instalované mlžící jednotky a nejsou dále unášena větrem. Velkou výhodou tohoto principu snižování prašnosti je minimální spotřeba vody a tím i minimální zvýšení vlhkosti materiálu na skládkách nebo při přepravě materiálů v porovnání s mlžnými děli. Nově vyvinutá zařízení na snižování prašnosti vznikala přímo v provozu lomu Vršany a mají maximální účinek. Bojovat s prachem a hlukem nyní pomáhají i dalším těžebním společnostem nejen v České republice. Jejich unikátnost v celosvětovém měřítku potvrzuje zákonná ochrana, užitečný vzor, která zaručuje, že zařízení bez svolení Výzkumného ústavu hnědého uhlí nesmí nikdo vyrábět.

S vývojem nového zařízení se přímo v provozu Vršanské uhelné začalo už v roce 2013. „Během šesti let jsme společně s pracovníky Vršanské uhelné původně navržené zařízení zdokonalovali až do současné podoby, kdy je jeho účinek na omezení prachu a hluku maximální,“ uvedl Vlastimil Moni, který se na projektu za Výzkumný ústav hnědého uhlí podílel. Zařízení, které vznikalo přímo v provozu Vršanské uhelné, už používají i jiné těžební společnosti.

Vršanská uhelná do opatření pro snížení prašnosti a hlučnosti investovala za posledních šest let 20 miliónů korun. Ze vzájemné spolupráce

vzniklo mlžící zařízení RMJ 500 a RMJ 630, které funguje podobně jako sněžné dělo na sjezdovkách. Zařízení je ale mnohem menší a jako nízkotlaký zdroj vodní mlhoviny má mnohem menší spotřebu vody. Dalším výsledkem společného úsilí těžářů a výzkumníků je mlžná stěna řízena automaticky meteorologickou stanicí, která systém spouští ve chvíli, kdy jsou optimální podmínky, tedy neprší nebo není příliš silný vítr. „O tom, že tato opatření mají opodstatnění, svědčí i fakt, že jsme na vybudování další mlžné stěny získali dotaci od ministerstva pro životní prostředí, k realizaci by mělo dojít zhruba v roce 2021,“ doplnil Petr Procházka, technický ředitel těžebních společností skupiny Sev.en Energy. Vršanská uhelná spolupracovala s výzkumníky i na odprášení přesypů poháněcích stanic pásových dopravníků.

Ke snížení prašnosti v okolí lomu Vršany přispívají i další provozní opatření od skrápění dopravních cest v lomu až po vysazování stromů na vybraných místech, které vytvářejí přirozenou bariéru.

60 let Ing. Ladislava Matouška



V letošním roce oslavil 60. narozeniny Ing. Ladislav Matoušek, generální ředitel – jednatel jedné z největších těžebních organizací neenergetických surovin v České republice, společnosti LB MINERALS, s.r.o.

Svoji pracovní kariéru spojil celoživotně s těžbou a úpravou nerostných surovin. Po absolvování VŠSE v Plzni nastoupil v roce 1985 do společnosti Západočeské keramické závody – závod Kaolin, kde začal jako asistent, postupně se angažoval zejména v technickém úseku, kde se stal technickým ředitelem. Po ukončení privatizace bývalých Československých keramických závodů a prodeji firem novému majiteli pokračoval v nově vytvořené společnosti LB MINERALS, a.s. na pozici technického ředitele. Nově utvořená firma převzala veškeré těžební aktivity bývalých společností Keramika, a.s., Chlumčanské keramické závody, a.s., Calofrig, a.s., Rako, a.s. a Kemat, s.r.o.

Od roku 2009 zastává Ing. Matoušek funkci generálního ředitele a jednatele společnosti.

Do dalších let mu přejeme hlavně pevné zdraví a mnoho úspěchů v osobním životě a na poli těžby a úpravy neenergetických surovin.

Ing. Josef Franče, CSc. oslavil 30. července krásných 90 let

Stanislav Tůma, Geoactiv, s.r.o.

To pro člověka, celý život počítajícího v geologických jednotkách času naší Země neznamena skoro nic, ale přesto je třeba spolu s oslavencem si tohle životní jubileum nestora české ložiskové geologie připomenout. Proč? V Malé geologii Dr. Friče z roku 1875 se v předmluvě píše: „Pro praktický život jest znání vrstev skalních veledůležitě, neb poukazuje horníka na místa, kde by svého štěstí okusiti mohl...a aby tak nezakopal marné jmění své jen na základě nepochopených klamných známek, neb na domluvu ziskuchtivých šejdřů.“ A právě o to se jubilant celým svým životem aktivně snažil. Patřil k několika „otcům zakladatelům“ zabezpečování surovinové základny Československých keramických závodů, které tehdy měly své působíště od Skalné u Chebu až po Košice. Bylo třeba nejen vyrobit za ta léta stovky miliónů metrů čtverečních obkladových materiálů pro stavebnictví, ale zajistit i další suroviny pro naše české porcelánky a sklářský průmysl.

Živce, keramické jíly, sklářské písky...tedy nejen vyrábět co, ale také z čeho, a to z domácích surovin. To byl hlavní, i když zdaleka ne jediný cíl Ing. Frančeho a jeho spolupracovníků. Bez nich by dnes neexistovala např. úprava živců v Halámkách firmy Calofrig, či samostatná surovinová základna Rakovnických keramických závodů a řady dalších. V 90. letech, pravda, již minulého století se tato snaha o zabezpečení domácí surovinové základny pro domácí průmysl, včetně toho těžebního dostala bezmála na společenský index. Činnost geologa, především ložiskového, se mediálně posunula k hranici trestného činu. Přesto řada z nich, i náš jubilant, nepověsila řemeslo na hřebík, a dál pracovala, i když za nesporně těžších podmínek, kdy těžební i výrobní organizace vznikaly a zanikaly. Vždy byl nejen geologem odpovědným, ale i zodpovědným, o jeho práci závodního lomu a báňského projektanta nemluvě.

A tak na jeho chalupě v Jarošově nad Nežárkou, kde náš jubilant své výročí oslaví, vznikla malá úprava pro zpracování vzorků hornin, na půdě pak přehledný archiv, za který by se ani pobočka Geofondu nemusila stydět. Škoda jen, že třeba ze společnosti LB Minerals sem zatím nikdo nestihl včas zavítat. Ložiska nerostů „čekajících na své znovuoživení“, zde spokojeně spí na půdě, pod níž neméně spokojeně žije ten, kdo je našel, či otevřel cestu k jejich objevení.

Měl jsem to štěstí, že jsem mohl přes 30 let, pravda, nepravidelně, s ním spolupracovat při terénním průzkumu. I když se neobešel bez své hůlky, společně jsme mohli chodit nejen po krajině dnešní, ale především po téze krajině od druhohor po třetihory. Na březích dávných jezer, v bažinách, v říčních deltách, po zvětrávajících granitoidech nad nimi, po šumavských živcových žilách, abychom pochopili to, co zdůrazňoval v Malé geologii právě Dr. Frič: právě poznáním míst vzniku ložisek tehdy můžeme dnes s jistotou vědět, kde průzkum, i pozdější těžba může či naopak nemůže mít smysl. Propojení geologa a závodního lomu při vlastní těžbě tomu dává téměř 100% efekt dobré práce. Pokud tohle těžář včas pochopí, pochopí i to, že šetřit na geologovi nemá smysl, protože bez něj těžba metodou pokus–omyl a možný efekt s ? je mnohonásobně dražší. Náš jubilant měl to štěstí, na rozdíl od jiných, že po většinu svého života na takovéto těžáře právě narazil. Přejme mu proto mi, geologové, i povrchoví havíři ještě mnoho let na zaslouženém odpočinku v dobrém zdraví i dobré myslí. Zdař Bůh!

Ing. Zdeněk Adamec, Ph.D. zemřel ve věku 65 let v pondělí 20. 7. 2020 po těžké nemoci

Narodil se v Opavě, ale většinu života prožil v Ostravě a na Razové. Po ukončení studia SPŠ strojní nastoupil na šachtu Rudý říjen v OKD a od roku 1976 studoval při zaměstnání na HGF VŠB hlubinné hornictví. Během studia byl velkým parťákem na „šachtáčích“ a často doprovázel až domů doc. Cvika. Od roku 1980 po ukončení VŠ pokračoval na šachtě v technicko-provozních funkcích. Od roku 1987 pracoval na FMPE.

Od roku 1992 působil jako báňský podnikatel. Pro OKD zakládal vyrubané prostory. Na základě dohody MPO, MŽP a ČBÚ mu bylo umožněno provádět dosud nevyzkoušenou systematickou a úplnou likvidaci Dolu Jan Šverma v Žacléři (DJŠ). Zdeněk byl odpůrcem horlivé likvidace dolů, která v ČR po roce 1990 nastala. I proto odešel v roce 1991 z MPO. V rámci likvidace DJŠ se snažil ukázat, že to jde dělat jinak. Již od ledna 1998 se pokusil obnovit důlní těžbu, od října téhož roku začal těžit povrchově výchozy žacléřských slojí. Těžba již nebyla velká, ale 330 tisíc tun uhlí, které se takto dotěžilo, nezůstalo v podzemí. Důl je nyní téměř zlikvidován, zbývá již jen několik desítek tisíc m³ důlních děl nad 1. patrem zaplnit zakládkou. Lomy po těžbě uhlí I a II B jsou ozeleněny a lom II A je před závěrem sanace. V areálu dolu pokračuje průmyslová činnost, z objektů, které dříve sloužily k těžbě, je nyní unikátní Hornický skanzen. Těžní soubory objektů jam Jan a Julie jsou na indikativním seznamu národních kulturních památek. V areálu dolu Zdeněk umožnil i vytvoření podzemní prohlídkové trasy. Štoly Jitřenka a dovrchní Jaroslav jsou již dokončeny, zbývá ještě dokončit na povrchu šachtici – ta ponese Zdenku jméno po Tobě.

V Žacléři převzal od odborářů Kulturní dům, který je i přes těžkosti stále udržován v provozu. Od roku 2008 v něm znovu každoročně slavíme Hornické dny a Barborku, pořádáme hornické konference a semináře a další společenské akce.

V Jívce, v sídle své společnosti GEMEC – UNION a. s., umožnil Zdeněk obnovit část bývalého dolu Bohumír – i ten je dnes prohlášen kulturní památkou. Od roku 2008 umožnil Zdeněk aktivní zapojení této společnosti do činnosti Těžební unie.



Zdeněk si byl vždy vědom toho, že je nutné spolupracovat s VŠ. Od počátku likvidace DJŠ zapojil do tohoto projektu prof. Slivku, Petroše, Cigánka, ale i doc. Koříňka a hlavně doc. Grmelu z VŠB. Do likvidace dolu se ale zapojili i odborníci z jiných oborů a škol. I proto se téma likvidace DJŠ stalo námětem pro mnoho odborných článků do sborníků světových i domácích konferencí a časopisů, tématem pro různé granty MPO, MŽP, ČBÚ a doktorandských a diplomových prací.

Zdeněk byl za svoji práci v hornictví odměněn resortní medailí Jiřího Agricoly, v září měl pak obdržet Českého Permona.

Žádná slova, řady a medaile ale nedokážou ocenit takového člověka, jakým jsi Zdenku byl. Děkujeme Ti, že jsi nám kolem sebe umožnil být tvůrčí. V Žacléři a v Jívce jsi zanechal nesmazatelnou stopu. Nikdy na Tebe nezapomeneme.

Jménem všech, kdo měli tu možnost a mohli vedle Tebe žít a pracovat, měli Tě rádi a vážili si Tě.

Ing. Karel Novotný



Zveme Vás na
**PODZIMNÍ SETKÁNÍ
TĚŽAŘŮ 2020**
18.–20. listopadu
Parkhotel
Hluboká nad Vltavou

Ohlédnutí za Sportovním dnem

Ve čtvrtek 3. září připravila Těžební unie pro členy a příznivce sportovní den. Toto neformální zábavné setkání proběhlo v areálu rekreačního střediska Pod Templštýnem. Počasí vyšlo nádherně, slunce svítilo a akce se zúčastnilo téměř třicet lidí.

Na programu dne byly turnaje v různých sportovních disciplínách. Největší zájem byl o nohejbal, kriket, a střelení ze vzduchovky na terč nebo do plechovky. Dále se lidé bavili při hře pétanque nebo šplhu na tyči.

Účastníci byli rovněž nadšeni z možnosti vyzkoušet si rýžování zlata, které pro ně připravili kolegové z Moravského zemského muzea, stejně jako možnost vyzkoušet si určování kamenů, kdy posléze ti nejšikovnější obdrželi zajímavé vzorky minerálů.

Odpolední pohoštění ve formě rautu vystřídalý navečer grilované speciality.

Někteří zájemci si v odpoledních hodinách vyšli na zajímavou vyhlídkovou exkurzi na blízkou zříceninu Templštýn, která byla obohacena o odborný výklad místní geologie.

Večer, po rozdělení medailí jednotlivým účastníkům sportovních disciplín a obdržení dárkových batůžků, přišla na řadu velice efektní ukázka luminiscence minerálů v ultrafialovém světle.

Účastníci, kteří se zdrželi do druhého dne, zakončili tuto akci u otevřeného ohně opékáním špekáčků doplněné neformální diskuzí a hudebními vložkami.

Věříme, že akce byla pro zúčastněné příjemná, a že se do budoucna stane tradicí s možností neformálního setkání členů Těžební unie.



Těžební unie pomáhá

Těžební unie se stala oficiálním partnerem sportovního týmu dračích lodí, který se pravidelně účastní seriálu závodů dračích lodí v ČR na ne-profesionální úrovni.

Tým dračích lodí s názvem Zdravá výživa, jehož posádka tvoří z převážné většiny nadšení sportovci ze Zbýšova u Brna, tak hrdě reprezentuje nejen město s bohatou hornickou minulostí, ale i široké okolí. K nejvýznamnějším úspěchům Zdravé výživy patří získaný titul Mistři České republiky v halovém poháru v přetlačování dračích lodí z let 2015, 2016 a 2017.



Zdravé výživě se daří nejen na poli sportovním, ale i ve spolupráci s městem pořádat pravidelné akce pro veřejnost. Již třetím rokem Zdravá výživa připravila dobročinný nohejbalový turnaj amatérských týmů, ze kterého se podařilo získat částku 26 565 Kč pro Nadační fond dětské onkologie Krtek. K další oblíbené činnosti patří závody v přetlačování dračích lodí na místním koupališti, kde si v této neobvyklé disciplíně mohou poměřit své síly jednotlivci i týmy složené ze široké veřejnosti.



Inzerce

HYUNDAI

CIMEbau

NOVÁ ŘADA PÁSOVÝCH RYPADEL



SPLŇUJE EMISNÍ
NORMU STAGE V



731 542 045



www.cime-bau.cz



cime sro



Kráterové jezero Víti [Peklo] je součástí islandské sopky Krafla.

Voda v říši ohně

Jan Vítek (Univerzita Hradec Králové, janvitek.uhk@seznam.cz), foto: autor

Ze čtyř přírodních živlů – země, vzduch, voda a oheň – k sobě asi nejméně pasují dva posledně jmenované. Soužití ohně a vody si lze představit jen s notnou dávkou fantazie, přesto však na zemi najdeme řadu míst, kde oba živly k sobě mají docela blízko. Je tomu tak především na mnohých sopečných ostrovech, rozmístěných v nejrůznějších částech světa.

Skutečnou říši ohně ovšem představují zejména ostrovy s aktivními sopkami, neboli vulkány, čas od času chrlícími „ohnivé produkty“ v podobě žhavé lávy a jiného vulkanického materiálu. A pokud se magma při výstupu k zemskému povrchu dostane do kontaktu s mořskou nebo jinou povrchovou či podzemní vodou, dojde k překotné tvorbě páry a následné explozi (tzv. freatomagmatické erupci), spojené s rozmetáním lávy do různých velkých fragmentů, od jemného popela až po několikametrové sopečné bomby.

Mimořádně silný výbuch může mít na svědomí zkázu celého ostrova nebo jeho značné části. Známým příkladem je indonéská sopka Krakatoa, jejíž zánik v roce 1883 inspiroval Karla Čapka k napsání románu Krakatit. K oblíbeným turistickým destinacím v Egejském moři patří řecký ostrov Théra (Santorin), jehož současný vzhled mnohé vypovídá o dávné ničivé explozi. Došlo k ní na přelomu 17. a 16. století před naším letopočtem a často bývá dávana do souvislosti se zánikem bájně Atlantidy. Většinou však sopečné výbuchy tak fatální důsledky nemívají a omezí se na vznik oválného kráteru, nezřídka postupně zaplněného srážkovou vodou.

Takových kráterových jezer – pomyslných oken do zemského nitra – je na světě celá řada, mnohá jsou velice působivá a proto významná i z hlediska cestovního ruchu. Platí to například o více než půl kilometru hlubokém Kráterovém jezeru (Crater Lake) uprostřed Kaskádových hor v americkém Oregonu, pozoruhodné je i jezero na dně rozlehlého kráteru Ngorongoro v Tanzanii, hostícího nejhustší populaci volně žijících afrických zvířat. Na evropském kontinentu je nejznámějším příkladem skupina tzv. maarových jezer a jezírek (např. Laacher See) v oblasti Eifelu na západě Německa.

Na mnoha místech kdysi lidé dávali vulkanickou činnost, včetně vzniku příslušných sopečných tvarů, do souvislosti s nekalým činěním nadpřirozených bytostí, zejména čertů, což se odrazilo také v pojmenování mnoha kráterových jezer. Hned dvě „Pekla“ například najdeme na severském ostrově Islandu, a to v podobě dokonale oválných a vodou zaplněných kráterů s jezery Víti (tedy Peklo). Na severu ostrova jsou součástí areálů známých sopek Askja a Krafla, které



Jezero Grand Basin je posvátným hinduistickým místem na ostrově Mauricius.



Morénou hrazené jezero Waiiau pod vrcholkem havajské sopky Mauna Kea.



Ledovcová laguna Jökulsárlón na jihovýchodním pobřeží Islandu.

byly vulkanicky výrazně aktivní ještě koncem minulého století. Zkušeností, ověřenou i dlouhodobým sledováním, je, že pokud během dlouhé polární zimy hladina uvedených jezer vůbec nezamrzne, jde o neklamně znamení, že blízko pod povrchem je „zaděláno“ na další produkci žhavé lávy...

Dávnými pověstmi je opředen vznik jezer i na mnoha dalších sopečných ostrovech. Například jezero Grand Basin, největší na ostrově Mauricius v Indickém oceánu, vzniklo podle staré legendy z pouhé kapky vody, kterou sem bůh Šiva donesl až z indické řeky Gangy. Jezero, místními lidmi zvané též Ganga Talao (Kapka z Gangy), je nejposvátnějším hinduistickým místem na ostrově a během náboženských svátků k němu směřují statisíce poutníků, kteří na břehu zapalují vonné tyčinky, omývají se jezerní vodou a do vody vhadzují obětní dary.

Poněkud mysteriózní zkazky se vážou ke dvěma jezerům na opačné straně zeměkoule – na ostrově Havaj uprostřed Tichého oceánu. Až do předloňské vydatné erupce sopky Kilauea patřilo k chloubám ostrova Zelené jezero (Green Lake), které podle dávné pověsti bylo prvním místem v celém souostroví, k němuž sestoupila bohyně ohně Pelé. Sopečná „ohňová“ produkce však zapříčinila i nedávný zánik tohoto jezera. Na počátku června 2018 kráter zalila žhavá láva a veškerá voda se během několika okamžiků doslova vypařila. Na Havaji tak zůstalo už jen jedno jezero, za kterým se však musíme vypravit až pod vrcholek nejvyššího, ale už delší dobu odpočívajícího štítového vulkánu na světě Mauna Kea (4205 m). Azurově modré jezírko dostalo pojmenování Waiiau, a to podle místní „sopečné“ bohyně, která se podle pověsti čas od času vynoří z jeho hlubiny... Ani toto jezírko samozřejmě neuniklo z vůle nadpřirozených mocností, ale kupodivu není ani důsledkem někdejší vulkanické činnosti. Havajské ostrovy se sice rozprostírají na prahu horkých tropů, v pleistocénní ledové době však i zde panovalo chladné podnebí a vrcholek sopky pokrýval ledovec. Zůstala tu po něm kotlovitá prohlubeň (menší kar), přehrazená kamennou morénou a zaplněná vodou. Ostatně, název sopky Mauna Kea – Bílá hora – prozrazuje, že i nyní se její vrcholek občas pokrývá sněhem.

Výrazným protikladem poklidné hladiny kráterových jezer je voda „akční“, v podobě říčních kaskád a vodopádů. Patří k atrakcím mnohých sopečných ostrovů, samozřejmě především těch, které nemají nouzi o vodu a kde řeky v členitém terénu spadají strmými svahy. Asi bychom nenašli dokonalejší příklad v počtu i rozmanitosti vodopádů, nežli je „ostrov ohně a ledu“ – severský Island. Zdejší řeky jsou vydatně napájeny



Jezírko v tufovém kráteru Pau Pique na azorském ostrově São Miguel.

z tajících ledovců, a to jednak během krátkého léta a především, když do ledovcové masy pronikne žhavá láva. Pozornosti návštěvníků ostrova se těší hlavně trojice mohutných vodopádů, v turistických prospektech často označovaných jako „Islandská Niagara“. Poblíž hlavního města Reykjavíku je hojně navštěvovaný Gullfoss (Zlatý vodopád), za dvěma dalšími „Niagarami“ musíme na sever ostrova. Úchvatnou scenérii tam vytváří několikastupňový Godafoss (Boží vodopád), mohutný Dettifoss zase ohromí největším průtokem ze všech evropských vodopádů (více o islandských vodopádech viz *Minerální suroviny*, 2016, č. 4).

Rovněž působivá, po většinu roku však na vodu skromnější je tzv. Réunionská Niagara v severovýchodní části francouzského ostrova Réunionu v Indického oceánu. Několika „stříbrnými stuhami“ spadá přes strmý skalní stupeň na úpatí sopky Piton de la Fournaise, ovšem v nespoutaný živel se promění jen tehdy, když se přes ostrov přežene tropický cyklon, provázený přívalovými lijáky. To ostatně platí o pro vodopády na většině dalších sopečných ostrovů tropického a subtropického pásma, např. na Mauriciu (Chamarel), samojském ostrově Upolu (Sopoaga), na většině Havajských ostrovů a mnoha dalších.



Horní stupeň vodopádu Godafoss – „Islandská Niagara“.

S vulkanickou činností nejvíce provázaným a zároveň i nepochybně velice atraktivním projevem těsného soužití protichůdných živelů ohně a vody jsou pravidelně se opakující výtrysky vřelé vody – gejzíry. Tento kuriózní přírodní jev, vyvolaný přetlakem horké páry a sopečných plynů, je sice všeobecně známý, na světě však poměrně vzácný. Největším množstvím gejzírů i jiných horkých vřidel se vyznačuje Yellowstone-ský národní park v severozápadní části USA, další jsou na ruské Kamčatce, Novém Zélandu a také v chilských Andách. V evropském prostoru je „zemí gejzírů“ severský ostrov Island, kde tento unikátní jev kdysi dostal i pojmenování. Vydatné produkce někdejšího Gejsiru v jihozápadní části ostrova upoutaly místní obyvatele



Vodopád pod sopkou Haleakala na havajském ostrově Maui.

už od počátku 14. století, v důsledku častých zemětřesení jsou však poněkud vrtkavé. Také v současné době původní vřídlo už delší čas odpočívá, dokonale ho však nahradil sousední a na Islandu v současnosti jediný akční gejzír Strokkur – Máselný sud. Toto poněkud nepoetické pojmenování bylo inspirováno zpěnou „čepičkou“, kterou se v několikaminutových intervalech obvykle prozrazuje nová erupce vřelé vody.

Ke zcela odlišným, ale neméně pozoruhodným „vodním hrátkám“ na pobřeží některých sopečných ostrovů patří tzv. mořské gejzíry. Se skutečnými gejzíry však mají společný jen vnější efekt – prudké, až desítky metrů vysoké výstřiky, v tomto případě však chladné mořské vody. Sopečná vyvřelina je totiž mnohde prodrávělá



Réunionská Niagara je většinou na vodu skoupá

lávovými tunely a těsnými mezerami, do kterých je při prudkém větru voda vhnána mořským příbojem a pod tlakem vytryskne jiným otvorem ve skalním prahu ven. Pro tyto nepravé gejzíry naše odborná terminologie název nemá, ve světě se jim většinou říká blowholes, tedy „vyfukající díry“ či „fukary“. Nejhezčími se honosí skalnatá pobřeží havajských ostrovů Kauai a Maui, samojského ostrova Sawaii, Réunionu, jsou však samozřejmě i jinde. Ve všech případech ale platí, že atraktivní podívanou poskytují jen za vydatného vlnobití, tedy když mořské břehy ke koupání rozhodně nelákají.



Mořský „gejzír“ Le Souffler na jihozápadním pobřeží Réunionu.



Strokkur je jediným aktivním gejzírem na Islandu.



Mořský „gejzír“ Spouting Horn na pobřeží havajského ostrova Kauai.

Přírodní památka Jehnědno v průběhu roku

Ing. Jan Zahradník, LB MINERALS, s.r.o., jan.zahradnik@lb-minerals.cz,
LB MINERALS, s.r.o., Tovární 431, 330 12 Horní Bříza

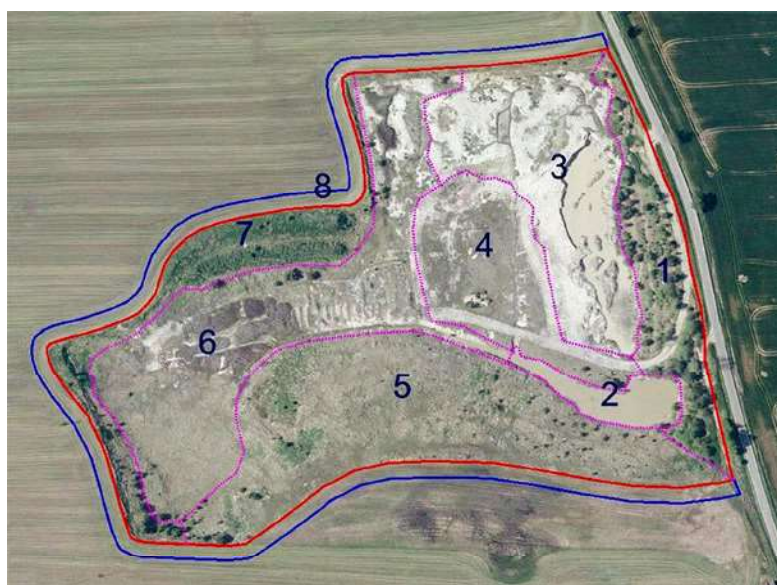
Ing. Kateřina Jemelíková, Krajský úřad Jihočeského kraje, jemelikova@kraj-jihocesky.cz,
Krajský úřad Jihočeského kraje, U Zimního stadionu 1952/2, Pracoviště: B. Němcové 49/3, 370 76 České Budějovice

Slovní spojení dobývací prostor vyvolává v lidech představu měsíční krajiny bez známek života a jakékoli biologické hodnoty. Ač se to na první pohled nemusí zdát, tak opak může být pravdou. Příkladem může být jeden z dobývacích prostorů společnosti LB MINERALS, s.r.o., a to lokalita Jehnědno. Význam tohoto území není dán pouze dobýváním unikátních vysoce plastických jíílů, které se zde etapovitě dobývají, ale také jeho velmi vysokou biologickou hodnotou. Jehnědno je místem, kde se díky skloubení hornické činnosti s ochranou životního prostředí daří unikátnímu ekosystému.

Dobývací prostor Jehnědno se nachází severovýchodně od stejnojmenné obce ve zvlněné zorněné plošině mezi SV úpatím Píseckých hor a zaříznutým údolím Vltavy. Podle historických údajů byly severně od obce Jehnědno těženy jíly již od roku 1650. Selskou těžbu nahradila průmyslová, a to až po druhé světové válce, kdy zde jíly dobývaly Keramické závody Horní Bříza, ty byly následně vystřídány národním podnikem Calofrig Borovany.

Značná část původně rozsáhlého ložiska je v dnešních dnech vytěžena a z velké části byly pozemky navraceny jejich původnímu využití pomocí zemědělské rekultivace. Jsou to ale právě specifické vlastnosti místních jíílů známky JHD, které časem zapříčinili jejich malé využití a částečný útlum postupu těžby. Pomalé etapovitě činnosti na lomu, ale velmi efektivně využila příroda. V ponechaných tůních se začaly rychle usazovat vodní a bahenní rostliny a o různých formách života, vázaného na periodicky vysychající vody, není nutné pochybovat.

Díky společnému úsilí Jihočeského kraje a těžební organizace LB MINERALS, s.r.o. „Nařízením Jihočeského kraje č. 3/2016 o vyhlášení Přírodní památky Jehnědno a jejího ochranného pásma a stanovení jejích bližších ochranných podmínek“ byla v roce 2016 stanovena přírodní památka Jehnědno. Toto maloplošné zvláště chráněným územím je nyní spravováno podle plánu péče Přírodní památky



Porovnání původní a navržené rozlohy ZCHÚ



Postup těžby DP Jehnědno 2018, foto: LB MINERALS, s.r.o.



Léto PP Jehnědno, foto: LB MINERALS, s.r.o.



Jaro PP Jehnědno, foto: LB MINERALS, s.r.o.

Jehnědno na období 2010–2020 vydaného Krajským úřadem Jihočeského kraje. Zároveň v něm probíhá hornická činnost společnosti LB MINERALS, s.r.o. dle schváleného plánu otvírky, přípravy a dobývání v DP Jehnědno.

V současnosti je připravováno ze strany orgánu ochrany přírody přehlášení přírodní památky a schválení nového plánu péče na období 2020–2029. V rámci přehlášení dojde k rozšíření plochy ZCHÚ a změně ochranného pásma. Aktualizovaná plocha ZCHÚ činí 87 620 m². Ochranné pásmo je navrženo jako pás pozemku podél hranice ZCHÚ v minimalizované šířce 10 m.

Hlavním cílem ochrany přírodní památky je ekosystém trvalých a periodických vodních ploch a podmáčených ploch s výskytem významným a chráněným druhů živočichů a rostlin. Zejména se jedná o populace obojživelníků včetně jejich biotopů, ale i specifickou vegetaci ranných sukcesních stádií. Na části lokality stále probíhá maloobjemová těžba, což dotváří neuzavřený pionýrský charakter celého společenstva. Jsou to právě plochy ponechané po těžbě jílu (obr. Postup těžby DP Jehnědno 2018), které umožnily v jinak rozsáhlých zemědělsky využívaných lánech rozvoj společenstev ohrožených a silně ohrožených druhů rostlin a živočichů vázaných na mělké a periodické tůně. Formování takovýchto společenstev je paradoxně možné pouze na velmi málo úživných sukcesních plochách a bez těžby by v daných lokalitách nevznikly. Dostatek živin vede k nadvládě konkurenčně silných ruderalních druhů rostlin a celkově nižší biologické rozmanitosti. Území ZCHÚ je v současné době jakousi oázou života v okolní uniformní zemědělské krajině. Při posledním biologickém a botanickém průzkumu byli zaznamenáni ohrožení čolci velcí a kuňky obecné. Dále pak čolci obecní, ropuchy zelené, ropuchy obecné, rosničky zelené, skokani krátkonozí, skokani zelení a hnědí. Byly nalezeny silně ohrožené kamyšníky přímořské a ohrožené zeměžluče spanilé. V oblasti se také zdržuje velké množství ptáků. Jde o ohrožené bekasiny otavní a slavíky modráčky, dále pak o křepelky polní, konipasy luční, tuhýky obecné, motáky pochopy, tuhýky šedé, bramborničky černohlavé, slavíky obecné, bramborničky hnědé, kulíky říční, čejky chocholaté a skřivany polní. Všem těmto zmiňovaným druhům živočichů a rostlin vznikl díky těžbě příhodný ekosystém, zásadně odlišný od okolní krajiny. Vzhledem k malému objemu těžby, která neprobíhá po celý rok, je možné sladit potřeby jednotlivých druhů a požadavky na získávání suroviny. Tento unikát bude dále zachován a rozvíjen díky vzniku přírodní památky Jehnědno.

V průběhu roku se díky klimatickým jevům přírodní památka razantně mění, aniž by se významně měnila druhová skladba živočichů a rostlin. Rozdíly v jednotlivých ročních obdobích přispívají k fotogeničnosti a atraktivitě přírodní památky Jehnědno. V období jara je oblast svěží zelená a s neutuchající energií jarního pučení. Léto je ve znamení teplého období s velkou hojností života v tůních a rákosinách. Podzim je období, kdy pomalu utichá veškerá aktivita na lokalitě a vše se připravuje na zimu.

Cílem péče o lokalitu je udržení či rozšíření druhové diverzity ekosystému. Uplatňovaná opatření vedou k udržení osluněných a dalších stanovišť jako jsou hlubší a mělké, trvalé i periodicky vysychavé tůně, vlhké a podmáčené jílové substráty, suchá stanoviště vystupujících ostrůvků a svahů jámy. Naopak je kladen důraz na omezení ruderalních druhů, křovin a náletů, které by lokalitu mohly ohrozit. K této činnosti pozitivně přispívá probíhající těžba. V důsledku probíhající těžby malého objemu se daří blokovat sukcese, která by vedla k přeměně, a postupnému zániku původně chráněného biotopu. Následná sanace a rekultivace území po těžbě nerostných surovin je v souladu s tím zaměřena na činnosti vedoucí k fungování přírodní památky Jehnědno. Z pohledu ochrany přírody je nepřijatelné realizovat rekultivaci území způsobem, který je viditelný na okolních zemědělsky využívaných pozemcích.



Podzim PP Jehnědno, foto: LB MINERALS, s.r.o.



Blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*)
foto: Ing. Kateřina Jemelíková



Bublinatka jižní (*Utricularia australis*)
foto: Ing. Kateřina Jemelíková



Kučka obecná (*Bombina orientalis*)
foto: Ing. Kateřina Jemelíková

Aktuality z oblasti legislativy

Ing. Josef Buvalič, člen představenstva Těžební unie a předseda Legislativní komise

Vážení kolegové,

dovolte mi se s vámi podělit o krátkou informaci z aktuálního dění kolem naší oborové legislativy. Známa „okurková sezona“ se týkala i připravovaných změn předpisů, které mají přímý nebo jen nepřímý dopad na oblast našeho podnikání.

Na každé pravidlo se ale vztahuje příslušná výjimka. Je tomu i v tomto případě.

V tisku jste možná zachytili informaci, že vláda České republiky bude nadále pokračovat ve snaze o zlepšení možnosti prosazovat zájmy státu při ochraně a využívání ložisek nerostných surovin. Stát chce ochránit nově vznikající skupinu kritických a superkritických surovin. Tato snaha je samozřejmě velice chválná.

Objevují se i informace, že si stát plně uvědomuje skutečnost, že zrušený institut vyvlastnění je potřebný a má svůj význam. Je totiž jedním z kroků, prostřednictvím kterého se může stát domoci svého majetku – vyhrazených nerostů. Diskuze se tedy posunuje z otázky, jestli navržit pro nerostné suroviny institut vyvlastnění spíše do otázky v jaké podobě.

Na základě Plánu legislativních prací vlády na rok 2020 připravilo Ministerstvo pro místní rozvoj ČR Věcný záměr zákona o vyvlastnění, který se zabývá návrhem rekodifikace „vyvlastňovacího procesu“ včetně jeho titulů. Věcný záměr navazuje na Hodnocení dopadu regulace (RIA) k věcnému záměru zákona o vyvlastnění.

Těžební unie problematiku vyvlastnění sleduje dlouhodobě. Proto opět upozornila zpracovatele návrhu, že je nutné do seznamu novelizovaných právních předpisů doplnit i naše základní právní předpisy:

- » Zákon č. 44/1988 Sb., Zákon o ochraně a využití nerostného bohatství (Horní zákon),
- » Zákon č. 62/1988 Sb., Zákon o geologických pracích a o Českém geologickém úřadu (Geologický zákon)
- » Zákon č. 61/1988 Sb., Zákon o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské.

Tyto předpisy ve vyjmenovaných právních normách chyběly. Díky této absenci by ani z pohledu státu nebylo možné uvažovat o případném vyvlastnění, které by bylo vyvolané potřebami státu, případně potřebami určitého regionu.

Těžební unie ve svých připomínkách upozornila i na problematiku dodatečného vyvlastnění, a to z důvodu realizace dočasných staveb. Po uplynutí stanovené doby jsou vedena nová řízení k prodloužení doby trvání staveb, ve kterých musí žadatel dokládat souhlasy vlastníka pozemku. V mnoha případech je možné zajistit užívání staveb pouze prostřednictvím vyvlastnění, protože vlastník již nový souhlas neudělí. Tato připomínka neřeší pouze stavby realizované v souvislosti s těžební činností, ale týká se např. i staveb technické infrastruktury.

V zaslaných připomínkách Těžební unie upozornila i na používaný pojem „stavba“, protože návrh věcného záměru zákona o vyvlastnění hovoří striktně o vyvlastnění pro stavby. Těžební unie požaduje pojem stavba nahradit obecnějším pojmem záměr, který více odpovídá našim těžebními záměry.

Další zaslání připomínek se týkaly například problematiky samostatného vyvlastnění práva stavby, změně v přístupu k upozornění vlastníka před podáním návrhu na zahájení vyvlastňovacího řízení, případně návrhu vyvlastnitelce na získání potřebných informací vztahujících se k vlastníku nemovitosti. Pokud vás tento návrh zákona zajímá více, podrobné informace najdete na stránkách Těžební unie.

Ještě jedna organizační aktualita ...

Pro členy Těžební unie je nově připravena sekce s omezeným přístupem, do které budou postupně ukládány řešené právní předpisy a odpovídající návrhy a připomínky Těžební unie. Naší snahou je vybudovat určitý informační a znalostní archiv, který může pomoci členům při řešení jejich oborových problémů. Stejně tak tento systém poskytuje aktuální informace k právě probíhajícímu připomínkovému řízení. Podpořte nás v naší snaze aktivním využíváním tohoto pracovního nástroje buď pasivní formou sledování legislativních změn nebo v lepším případě aktivním zasíláním vašich návrhů. I na tuto možnost je nový systém připraven. Odkaz na vstup do této neveřejné sekce najdete na domovské stránce Těžební unie pod záložkou Přihlášení. Pokud zpráva s přístupovými údaji do vaší společnosti nedorazila, obraťte se na kolegyně z kanceláře Těžební unie. Rády vás s přihlášením pomohou. Uvítáme i jakékoliv připomínky na zlepšení uživatelského prostředí této sekce. Společnou snahou prostě dosáhneme mnohem větších úspěchů.

Děkuji vám za čas věnovaný tomuto článku.

Informace o aktuální situaci v EU

Dr. Renata Eisenvortová, člen představenstva Těžební unie

Evropská unie v současné době řeší pod německým předsednictvím EU celou řadu značně komplikovaných záležitostí. Do konce letošního roku by měl být schválen víceletý rozpočet 2021–2027, se kterým je spojen Plán obnovy pro oživení EU zasažené koronavirovou krizí. Dále musí být vyřešeny budoucí vztahy se Spojeným královstvím po jeho odchodu z EU. Průběžně přitom probíhá plnění aktivit vyplývajících ze Zelené dohody pro Evropu.

Víceletý rozpočet ve snížené výši 1 74 mld. € a Plán obnovy EU s objemem 750 mld. € (zhruba 20 bilionů Kč) schválili prezidenti a premiéři členských zemí EU 21. července 2020. Hned za dva dny s tím však vyjádřili nesouhlas poslanci Evropského parlamentu (EP). Přijali rezoluci, ve které rozporovali zejména chystané škrty ve výdajích na výzkum, zdravotnictví či na ochranu klimatu. Souhlas europoslanců je přitom pro definitivní schválení obou dokumentů nezbytný. EP by měl o rozpočtu a Plánu obnovy hlasovat na příštím řádném plenárním zasedání EP, které se bude konat v září.

Plán obnovy na oživení ekonomiky EU chce EK financovat z peněz, které si jménem celé EU půjčí na finančních trzích. Ručit bude penězi z víceletého finančního rámce pro období 2021–2027. Splácet začne v roce 2028 a úvěr by měl být splacen do roku 2058. Se splácením by měly pomoci tzv. nové zdroje, např. daně z plastů, digitální daň, mechanismus uhlíkového vyrovnání na hranicích nebo výnosy z obchodování s emisními povolenkami z letectví nebo námořní dopravy. Fond obnovy budou tvořit granty (390 mld. €) a půjčky (360 mld. €). Nejvíce peněz z dotací získá Itálie, kde se koronavirus projevil nejsilněji. Druhým největším příjemcem bude koronavirem těžce postižené Španělsko. ČR by mohlo získat na dotacích až 220 mld. Kč. Aby členské země mohly uvedené finanční prostředky čerpat, musí předložit Národní plány obnovy, které podléhají schválení EK. ČR připravuje plán k předložení k 15. říjnu. Podporovanými oblastmi jsou např. infrastruktura, digitalizace, vzdělávání a trh práce, zdraví a odolnost obyvatel.

Spojené království opustilo EU 31. ledna 2020 po 47 letech členství. Nyní se nachází v tzv. přechodném období, během kterého má dojednat s EU podmínky budoucích vztahů. Přechodné období skončí 31. prosince 2020. Nyní, po osmi měsících vyjednávání lze konstatovat, že vyjednávací týmy se kompromisu nepřiblížily, naopak rozhovory o budoucích vztazích lze označit jako neúspěšné. Hlavní problematickými tématy zůstávají pravidla hospodářské soutěže a přístup unijních rybářů do britských vod. EU souhlasí s britskou představou o vzájemné výměně zboží a služeb bez cel či kvót s neomezeným přístupem na společný vnitřní trh, ale požaduje dodržování společných pravidel o podmínkách hospodářské soutěže. Britská vláda však neúspěšná jednání ještě více zkomplikovala, když 9. září zveřejnila návrh zákona o vnitřním trhu, který v rozporu se schválenou smlouvou o britském vystoupení z EU, tj. bez kontrol zboží mezi Severním Irskem a zbytkem Británie a s výlučnou pravomocí v otázkách státní podpory firem. Pokud se do konce října nepodaří dospět ke kompromisům, je třeba se připravit na odchod Spojeného království ze EU bez dohody a na další obchodní vztahy na bázi cel a kvót.

Zelená dohoda pro Evropu ve spojení s Pařížskou dohodou jsou současnou mantrou EU. Není nového dokumentu EU, který by na ně neodkazoval. Cílem Zelené dohody pro Evropu je dosažení klimatické neutrality do roku 2050. Tento cíl si vyžádá transformaci celé ekonomiky EU a ovlivní všechny její sektory. Jednotlivé prvky Zelené dohody znázorňuje následující grafika.



Zdroj: Sdělení Komise Zelená dohoda pro Evropu

Aby politický závazek dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050 získal právní závaznost, předložila EK návrh Nařízení pro stanovení evropského právního rámce pro klima. Jedná se o rámec pro nevrátelné a postupné snížení emisí skleníkových plynů. V nařízení je také

stanoveno, že EK přezkoumá cíl EU v oblasti klimatu pro rok 2030. Zatím platný cíl je 40% snížení emisí oproti roku 1990. EK prozkoumá možnosti stanovení nového cíle snížení, a to o 50 až 55 %. Toto posouzení, včetně dopadů, by EK měla předložit v září. Do 30. června 2021 EK posoudí, jak by bylo třeba změnit právní předpisy EK, eventuálně přijmout nové. EK již zahájila veřejné konzultace např. ke zdanění energetických produktů nebo zdanění uhlíku na hranicích EU.

Záměr klimatické neutrality a transformace celé ekonomiky EU si vyžádá značné finanční prostředky. V plánu Zelené dohody pro Evropu je proto uveden i Mechanismus pro spravedlivou transformaci, který má poskytnout finanční podporu a technickou pomoc těm, která transformace nejvíce zasáhne. Jedná se např. o regiony s těžbou uhlí. V období 2021–2027 má tento mechanismus přispět k řešení sociálních a hospodářských dopadů transformace a mobilizovat až 100 mld. €. Mechanismus pro spravedlivou transformaci tvoří 3 pilíře: Fond pro spravedlivou transformaci, investiční nástroj InvestEU a úvěrový nástroj Evropské investiční banky. Z Fondu pro spravedlivou transformaci by ČR mohla získat na dotacích až 220 mld. Kč. Do konce roku musí EK předložit Plán spravedlivé územní transformace.

K Zelené dohodě pro Evropu se přidaly všechny členské státy EU, s výjimkou Polska. ČR se přidala, požaduje však respektování práva

stanovit si svůj energetický mix a technologickou neutralitu, kromě jiného s ohledem na národní strategii rozvoje jaderné energetiky, proti které se z hlediska udržitelnosti ozývají v EU kritické hlasy. Požaduje také přijetí opatření pro zachování konkurenceschopnosti evropského průmyslu a nutnost globálního úsilí pro snížení emisí skleníkových plynů. EU by měla dobře zvážit dopady svého ambiciózního plánu na obyvatele i podniky EU a také na globální emise ve srovnání se skutečností, že EU se na globálních emisích podílí 9 %. Být průkopníkem je povznášející, každý průkopník se však jistí. Jak se jistí EU? Podaří se opravdu vše tak, jak plánuje Zelená dohoda pro Evropu? Některé transformační kroky budou totiž nevratné a opravná řešení budou velmi nákladná.

Inzerce

 **INDECO**


CIME *bau*



VYBERTE SI I VY
Z NEJPRESTIŽNĚJŠÍ ŘADY
HYDRAULICKÝCH
KLADIV INDECO!

PRO PÁSOVÁ RYPADLA
od 0,8 – 120t

 731 542 045

 www.hyundai-stavebnistroje.cz

 cime sro



Přehled dotčených orgánů při stanovení dobývacího prostoru a při povolení povrchového dobývání ložisek

Marek Mikoláš, OBÚ v Ostravě

V předloženém přehledu jsou uvedeny nejčastější příklady dotčených orgánů, jimž přísluší ochrana objektů a zájmů chráněných podle zvláštních právních předpisů, které mohou nastat při stanovení dobývacího prostoru a při povolení povrchového dobývání ložisek.

1. Úvod

Ke stanovení dobývacího prostoru (DP) a k povolení dobývání ložisek je věcně příslušný prvoinstanční orgán státní báňské správy, kterým je místně příslušný obvodní báňský úřad (OBÚ). V těchto i jiných správních řízení OBÚ postupuje mj. podle subsidiární právní normy, a to správního řádu¹, jenž vymezuje pojem „dotčené orgány“ a jejich postavení v § 136 odst. 1 jako orgány, o kterých to stanoví zvláštní zákon, a správní orgány a jiné orgány veřejné moci příslušné k vydání závazného stanoviska (§ 149 odst. 1 správního řádu) nebo vyjádření, které je podkladem rozhodnutí. Závazné stanovisko je úkon učiněný správním orgánem na základě zákona, který není samostatným rozhodnutím ve správním řízení a jehož obsah je závazný pro výrokovou část rozhodnutí. Jelikož proti samostatnému závaznému stanovisku nelze podat opravný prostředek, lze obsah (podmínky) závazného stanoviska napadnout až v odvolání proti meritornímu rozhodnutí ve věci.

Zvláštní právní úprava postupu ve výše uvedených správních řízení je uvedena v horním právu České republiky, a to v horním zákoně², zákoně o hornické činnosti³ a jejich prováděcích vyhláškách vydaných Českým báňským úřadem. K návrhu na stanovení DP⁴, jakož i k žádosti o povolení dobývání ložiska^{5,6}, organizace musí přiložit závazná stanoviska a jiné úkony dotčených orgánů, dotýká-li se předmětné správní řízení jimi hájených objektů a zájmů chráněných podle zvláštních právních předpisů.

2. Přehled dotčených orgánů

V níže uvedeném přehledu dotčených orgánů při stanovení DP a při povolení povrchového dobývání výhradního ložiska či ložiska nevyhrazeného nerostu (**Těžba**), jsou uvedeny: odkaz na ustanovení zvláštního zákona, na jehož základě byla dotčenému orgánu svěřena ochrana příslušného objektu či zájmu; úkon dotčeného orgánu (závazné stanovisko, souhlas, vyjádření, atd.); a věcně příslušný dotčený orgán státní správy (např. podle plošné velikosti záměru nebo kapacity těžby).

¹ zákon č. 500/2004 Sb., správní řád

² §§ 27 a 28 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)

³ §§ 10, 17, 18 a 19 zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě

⁴ § 2 odst. 4 písm. i), m) a n) vyhlášky č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech

⁵ § 6 odst. 3 písm. a) a f) vyhlášky č. 104/1988 Sb., o hospodárném využívání výhradních ložisek...

⁶ § 2 odst. 3 písm. d) vyhlášky č. 175/1992 Sb., o podmínkách využívání ložisek nevyhrazených nerostů

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí			
§ 6 odst. 3	DP, Těžba pod 5 ha A 10 tis. t/rok (podlimitní záměr) – sdělení		
§ 7 odst. 5 / 6	DP, Těžba od 5 ha V 10 tis. t/rok (Příloha č. 1, bod 79) – závěr zjišťovacího řízení	§ 22 písm. a)	Krajský úřad (KÚ)
§ 9a odst. 1	DP, Těžba (podléhá posouzení § 7 odst. 5) – závazné stanovisko		
	DP, Těžba od 25 ha V 1 mil. t/rok (Příloha č. 1, bod 79) – závazné stanovisko	§ 21 písm. c)	Ministerstvo životního prostředí (MŽP)

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny			
§ 4 odst. 2	Těžba (zásah do významného krajinného prvku § 3 odst. 1 písm. b)) – závazné stanovisko orgánu ochrany přírody	§ 76 odst. 2 písm. a)	pověřený Obecní úřad
§ 45c odst. 2	Těžba (zásah do evropsky významné lokality) – souhlas orgánu ochrany přírody § 90 odst. 1	§ 77a odst. 4 písm. l)	KÚ (území evropsky významné lokality)
§ 12 odst. 2	Těžba (změna krajinného rázu) – souhlas orgánu ochrany přírody § 90 odst. 1	§ 77 odst. 1 písm. j)	Obecní úřad obce s rozšířenou působností (OÚ ORP)
§ 44 odst. 1	DP, Těžba (území národního parku nebo chráněné krajinné oblasti) – závazné stanovisko orgánu ochrany přírody	§ 78 odst. 3 písm. j)	Správa národního parku, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
§ 65	Těžba (zájmy ochrany přírody) – dohoda s orgánem ochrany přírody	§ 77 odst. 4	OÚ ORP

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon)			
§ 17 odst. 1 písm. c)	Těžba v záplavových územích – souhlas vodoprávního úřadu § 17 odst. 3	§ 106 odst. 1	OÚ ORP
§ 104 odst. 9	DP, Těžba (zájmy vodního zákona) – závazné stanovisko vodoprávního úřadu	§ 107 odst. 2	KÚ

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší			
§ 11 odst. 1 písm. b)	DP – závazné stanovisko orgánu ochrany ovzduší § 12 odst. 6	§ 11 odst. 1	MŽP
§ 11 odst. 2 písm. b)	DP (umístění stacionárního zdroje; Příloha č. 2, kód 5.11.) – závazné stanovisko orgánu ochrany ovzduší § 12 odst. 6		KÚ, OÚ ORP (stacionární zdroj neuvedený v příloze č. 2)
§ 11 odst. 2 písm. c)	Těžba (provedení stavby stacionárního zdroje; Příloha č. 2, kód 5.11.) – závazné stanovisko orgánu ochrany ovzduší § 12 odst. 6	§ 11 odst. 2 / 3	

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči			
§ 14 odst. 4	DP, Těžba (památková rezervace, památková zóna, ochranné pásmo nemovité kulturní památky, nemovité národní kulturní památky, památkové rezervace a památkové zóny) – závazné stanovisko	§ 29 odst. 2 písm. e)	OÚ ORP
		§ 28 odst. 2 písm. e)	KÚ (národní kulturní památka)
§ 21 odst. 1	Těžba – vyjádření Archeologického ústavu	§ 21 odst. 1	Archeologický ústav AV ČR

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)			
§ 96b odst. 1	DP – závazné stanovisko orgánu územního plánování § 84 odst. 2	§ 6 odst. 1 písm. e)	OÚ ORP
		§ 7 odst. 1 písm. c)	KÚ (území více ORP)
§ 175 odst. 1	Těžba v územích vymezených Ministerstvem obrany (MO) nebo Ministerstvem vnitra (MV) – závazné stanovisko	§ 175 odst. 1	MO, MV

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu			
§ 6 odst. 2	DP na pozemcích se způsobem ochrany: zemědělský půdní fond (ZPF) – souhlas orgánu ochrany ZPF § 21 odst. 3	§ 17a písm. b)	KÚ (ZPF ≤ 20 ha)
		§ 17 písm. b)	MŽP (ZPF > 20 ha)
§ 9 odst. 8	Těžba (ZPF) – souhlas orgánu ochrany ZPF § 10 odst. 1, § 21 odst. 3 (současně schválí plán rekultivace písm. c)	§ 15 písm. j)	OÚ ORP (ZPF ≤ 1 ha)
		§ 17a písm. e)	KÚ (1 ha < ZPF ≤ 10 ha)
		§ 17 písm. d)	MŽP (ZPF > 10 ha)

Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích (lesní zákon)			
§ 14 odst. 2	DP na pozemcích se způsobem ochrany: pozemek určený k plnění funkcí lesa (PUPFL), i do 50 m od lesa – souhlas orgánu státní správy lesů	§ 49 odst. 3 písm. d)	Ministerstvo zemědělství (určí způsob rekultivace)
		§ 48 odst. 2 písm. c)	OÚ ORP (PUPFL < 1 ha)
		§ 48a odst. 2 písm. c)	KÚ (nevyhr. nerost; PUPFL ≥ 1 ha)

Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách			
§ 19 písm. k)	DP (soulad s plánem společných zařízení) – vyjádření Státního pozemkového úřadu	§ 19 písm. k)	Státní pozemkový úřad

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví			
§ 77 odst. 1	Těžba – orgán ochrany veřejného zdraví je dotčeným orgánem a vydává stanovisko § 94 odst. 1	§ 82 odst. 2 písm. i)	Krajská hygienická stanice

Zákon č. 312/2001 Sb., o státních hranicích			
§ 17 § 8 písm. f)	DP, Těžba v blízkosti státních hranic – MV je dotčený orgán a vydává vyjádření	§ 17	MV

Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti			
§ 67	DP, Těžba (honitba, přírodní podmínky zvěře) – orgán státní správy myslivosti je dotčeným orgánem	§ 60	OÚ ORP

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích			
§ 32 odst. 1 písm. a) a b)	Těžba v silničních ochranných pásmech (OP) – povolení (závazné stanovisko) silničního správního úřadu § 32 odst. 3, § 44 odst. 1	§ 40 odst. 2 písm. c)	Ministerstvo dopravy (dálnice)
		§ 40 odst. 3 písm. d)	KÚ (silnice I. tř.)
		§ 40 odst. 4 písm. a)	OÚ ORP (silnice II. a III. tř.)
		§ 40 odst. 5 písm. b)	OÚ (místní komunikace)

Zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví			
§ 40	Těžba v OP leteckých staveb – souhlas Úřadu pro civilní letectví (ÚCL)	§ 89 odst. 2 písm. e) bod 1.	ÚCL
§ 41 odst. 1 písm. a) a b)	Stavby vysoké 75 m a více, a 30 m a více vyčnívající 75 m nad okolní krajinu – souhlas ÚCL a MO	§ 41 odst. 1	ÚCL a MO

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách			
§ 9 odst. 1	Těžba, Sklad výbušnin v OP dráhy – souhlas drážního správního úřadu § 64	§ 55 odst. 1	Drážní úřad

Zákon č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích (lázeňský zákon)			
§ 37 odst. 1	DP v OP zdroje – Ministerstvo zdravotnictví (MZd) je dotčeným orgánem § 43 odst. 2	§ 37 odst. 1 a 2	MZd, Český inspektorát lázní a zřídel
§ 37 odst. 2 (písm. b) a c)	Těžba, Trhací práce v OP zdroje – závazné stanovisko MZd		

Poznámky:

- » Přehled neobsahuje taxativní výčet dotčených orgánů a jimi hájených objektů a zájmů chráněných podle zvláštních právních předpisů⁷, které mohou nastat při stanovení DP a při povolení povrchového dobývání ložisek.
- » Při podání žádosti o povolení dobývání ložiska nevyhrazeného nerostu prováděcí vyhláška⁶ připouští možnost nedoložení dokladů o tom, že je zajištěna ochrana objektů a zájmů, pokud byla vypořádána již v rámci územního řízení. Toto ustanovení nelze aplikovat při účinnosti zvláštních právních předpisů, které stanovují vydání závazných stanovisek nebo jiných úkonů k činnosti (dobývání ložiska). Rozhodnutí o povolení dobývání ložiska nevyhrazeného nerostu nemůže být podmíněně závazným stanoviskem ke změně využití území.
- » Na území naší republiky mohou nastat zvláštní případy, kdy výkon státní správy je svěřen jinému (speciálnímu) úřadu. Například je tomu tak na území vojenských újezdů⁸.
- » Pokud plánovaná těžba zasahuje do ochranného nebo bezpečnostního pásma inženýrské sítě⁹, je potřeba souhlas jejího vlastníka, popř. provozovatele, který bude mít ve správním řízení postavení účastníka řízení podle § 27 odst. 2 správního řádu.

3. Závěr

Závazná stanoviska a další úkony dotčených orgánů musí být organizací přiloženy k žádosti (popř. návrhu) ve správním řízení, které se dotýká příslušných objektů a zájmů, a dále musí být zohledněny v návrhu na stanovení DP¹⁰, v kap. 1.3.4 plánu otvírky, přípravy a dobývání a v kap. 1.5 plánu využívání ložiska. Objekty a zájmy chráněné podle zvláštních právních předpisů a jejich ochranná pásma, pokud je tyto objekty mají, musí být zakresleny v grafických částech uvedených dokumentací, jejichž správnost a úplnost potvrdí podpisem hlavní důlní měřič^{11,12}.

Tento přehled by měl sloužit jako pomůcka báňským projektantům a hlavním důlním měřičům při zpracování návrhů na stanovení DP, plánů otvírky, přípravy a dobývání a plánů využívání ložisek, tak i obvodním báňským inspektorům při přezkoumání podání, jejichž přílohou je uvedená dokumentace.

Přehled dotčených orgánů byl vypracován v souladu s právními předpisy s účinností ke dni 1. 9. 2020.

⁷ Dále např. zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně; zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému; zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci; zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií; zákon č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě; zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech; zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce; zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon

⁸ § 78a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny; § 105 odst. 2 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon); § 27 odst. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší; § 13 odst. 2 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu; § 47 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích (lesní zákon); § 83 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví; §§ 10 a 16 zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon

⁹ Např. §§ 46, 68, 87 a příloha zákona č. 458/2000 Sb., energetický zákon; § 23 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích; § 3 zákon č. 189/1999 Sb., o nouzových zásobách ropy, čl. II zákona č. 161/2013 Sb., § 5 nařízení vlády č. 29/1959 Sb.; §§ 102 a 103 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích

¹⁰ § 2 odst. 3 písm. g) vyhlášky č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech

¹¹ § 2 odst. 4 písm. a) a odst. 5 vyhlášky č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech

¹² § 17 odst. 2 písm. c), § 1 odst. 1 a § 2 odst. 3 vyhlášky č. 435/1992 Sb., o důlně měřické dokumentaci...

EXPO Lesní lom 1.-3. 6. 2021

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

Patří do Vašeho
portfólia



- technika a prostředky pro přípravu rubaniny,
- těžební, nakládací a přepravní technika,
- stroje a zařízení pro zpracování nerostných surovin,
- stroje a zařízení pro recyklaci stavebních materiálů,
- zařízení pro ekologický provoz těžebních závodů,
- náhradní díly a doplňky,
- servisní a doprovodná činnost,
- nákladní vozy, vozy pro speciální účely,
- terénní vozy,
- projekční práce

Pak je veletrh EXPO Lesní lom, absolutně unikátní veletrh svého druhu v České republice umístěný přímo v lomu, který navštíví každé dva roky více než 10 000 návštěvníků, určen **právě Vám!**

Více informací na
www.expolesnilom.cz

