

MINERÁLNÍ SUROVINY

2 | 2017

Vydavatel
Těžební unie
Brno, Česká republika

**TĚŽEBNÍ
UNIE**



MINERÁLNÍ SUROVINY

Vydavatel • Publisher

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

Redakce • Office

Šéfredaktor • General editor

Mgr. Milena Šandová

Redaktor • Editor

Mgr. Monika Praženková

Mgr. Šárka Koničková

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

Tel.: +420 545 553 411

unie@tezebni-unie.cz

Odborní konzultanti • Expert consultants

Prof. Doc. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.

Ing. Eva Falladová

Doc. RNDr. Marek Slobodník, CSc.

RNDr. Monika Lipovská

Polsko • Poland

Dr. Ing. Szymon Modrzejewski

„Poltegor – Institut“

ul. Parkowa 25, PL – 51-616 Wrocław

Tel.: +480 713 488 215

Fax: +480 713 484 320

szymon.modrzejewski@igo.wroc.pl

Slovenská republika • Slovakia

Andrej Földes

Bieloruská 50, SK – 821 06 Bratislava

Tel.: +421 245 524 743

Fax: +421 905 500 459

foldarir@gmail.com

Korespondent EU • Correspondent EU

Thorsten Block

Gerwigstraße 22, D – 76131 Karlsruhe

Tel.: +497 219 822 527

Fax: +497 219 822 528

tbka68@aol.com

Inzerce • Advertising

Koordinace pro CZ, SK, PL

Coordination CZ, SK, PL

Těžební unie s.r.o.

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

Koordinace pro státy EU • Coordination EU

Hans-Joachim Müller

Media-Service International

Niedernhart 17, D – 94113 Tiefenbach

Tel.: +498 546 973 744

Fax: +498 546 973 745

info@hjm-media.de

Vydání • Edition

19. ročník 2017

Obsah

2	Aktuality
	Nový nakladač Cat 988K pro firmu HÁJEK a SYNOVÉ, a.s. byl pokřtěn v Jakubčovicích nad Odrou
3	Automobilu TATRA PHOENIX PRÁŠIDENT požehnal kardinál Dominik Duka
4	Letošní Cat TATRA Roadshow 2017 lámala rekordy!
6	CEMEX oslavil Den Země na štěrkovně Spytihněv
7	Letošnímu Stříbření počasí přálo, diváci byli nadšení
8	Nová centrála KUHN v Čestlicích u Prahy
9	Horní právo na Právnické fakultě Masarykovy univerzity
10	Geologické zajímavosti
	Skály a jeskyně v islandských vulkanitech
13	Legislativa
	Představení evropského projektu REMIX
14	Životní prostředí
	Medová výsypka v lomu Hrabůvka
15	Quarry Life Award 2018
16	Naučná stezka v Lomu Rožmitál u Broumova
18	Hnědouhelné rekultivace v Mostě lákají k návštěvě
21	Technologie
	Výrobní závod Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH slaví 50 000. kolový nakladač
24	Dny otevřených dveří společnosti EUROVIA a CDE v kamenolomu Dubná Skála na severním Slovensku
26	Konference, výstavy a veletrhy
	Přírodě blízké rekultivace území dotčené těžbou štěrkopísku
	Spolupráce dvou kontinentů v těžebním průmyslu
28	Seminář Přírodě blízká obnova – Jak správně na to?

Seznam inzerentů

29 Steinexpo, Geoplan GmbH

zadní str. ob. Zeppelin CZ s.r.o.

Děkujeme za podporu a spolupráci společností:

steinexpo
2017

ZEPPELIN **CAT**

Foto titulní strana: Lom Rožmitál

Vážené čtenářky, vážení čtenáři, milí kolegové,

v době letního slunovratu, která právě nastala, se většina z nás chystá na dovolenou, a ta je ve většině případů spojená s cestováním. Když pomínu, co nás všechny čeká na našich „perfektně udržovaných cestách a dálnicích“, měl by to být především čas klidu a odpočinku. A tak se při svých toulkách trochu porozhlédněte po naší krásné krajině a věnujte pozornost tomu, co nás obklopuje (a tím zcela jistě nemyslím skladové plochy kolem cest ani odkvetlé páchnoucí lány řepky).

Pár tipů na výlet jsme pro vás připravili i v tomto čísle časopisu. Jedná se o rekultivace, které jsme v předchozích týdnech navštívili. Jsou skvělými příklady, jak skloubit ochranu životního prostředí s účelným a hospodárným využíváním přírodního bohatství, ukazují, že těžbařům mimořádně záleží na tom, aby místa dotčená těžební činností působila v krajině co nejméně rušivě.

Udělejte si výlet třeba na Broumovsko do úžasné krajiny lesů a skal s bohatou historií, navštivte Benediktinský klášter a poseďte v klášterní zahradě. Navštivte i naučnou stezku v místním lomu Rožmitál. Zajedte se podívat i na Mostecko, jak je místní krajina posetá rekreačními oblastmi s množstvím vodních ploch. A co teprve Třeboňsko nebo střední a severní povodí Labe, jižní a střední povodí Moravy. Tam všude se nachází vodní plochy, které jsou velice zajímavým krajinným prvkem. Vždyť již naši předkové výstavbou rybníků oživovali a přetvářeli krajinu. Kdo by nechtěl v parném létě zatopnou „pískovnu za humny“? Právě vytěžené prostory zůstávají nejdéle čisté, vhodné ke koupání a rekreaci.

Přeji vám všem krásné prázdniny, třeba i s naším novým číslem časopisu Minerální suroviny, a těším se s vámi na Setkání 18. – 20. října 2017 v hotelu Devět skal, protože Vysočina je přece také nádherná.

Milena Gaudová

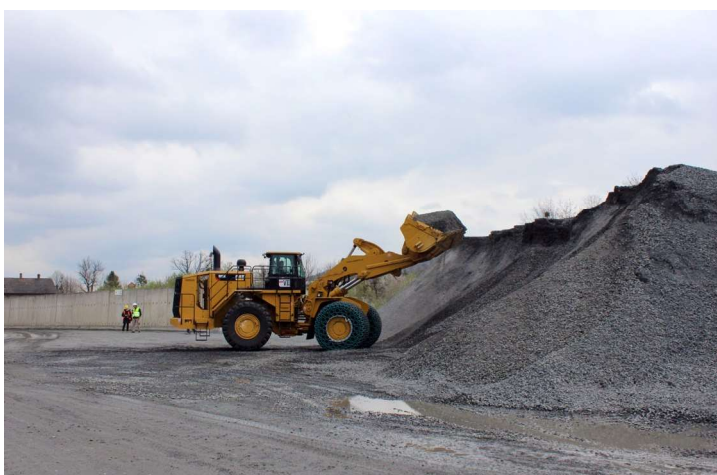


Nový nakladač Cat 988K pro firmu HÁJEK a SYNOVÉ, a.s. byl pokřtěn v Jakubčovicích nad Odrou

V lomu firmy EUROVIA Kamenolomy, a.s., v Jakubčovicích nad Odrou se ve čtvrtek 13. dubna konalo slavnostní předání čelního kolového nakladače Cat 988K. Nový stroj doplnil stávající flotilu rodinné firmy HÁJEK a SYNOVÉ, a.s., která v lomu společnosti EUROVIA zajišťuje nakládku a přepravu horniny. Dodavatelem nového stroje je výhradní prodejce stavební a těžební techniky Cat v České republice, společnost Zeppelin CZ.

Narazit v České republice na čelní kolový nakladač Cat 988K je zatím poměrně vzácné. Společnost Zeppelin CZ dosud prodala pouze jeden takový stroj, a to v roce 2016 do lomu Mokrý – Horákov. Cat 988K s pořadovým číslem „dva“ bude v Jakubčovicích nakládat vytěženou horninu na pevné dampry značky Belaz a Cat (775E). Kromě nové 988K má firma HÁJEK a SYNOVÉ ve své flotile již tři nakladače řady 988 amerického výrobce, z nichž ten nejstarší (Cat® 998G z roku 2002) má najeto neuvěřitelných 28 tisíc motohodin. Právě dobré předchozí zkušenosti s kolovými nakladači Cat i se servisními službami Zeppelin CZ sehrály při nákupu nové techniky svou roli.

„Pro každou firmu, jako je ta naše, je předpokladem úspěchu spolehlivá a výkonná technika. Sebeměší neplánovaná odstávka, například z důvodu poruchy, může mít nepříznivý ekonomický dopad pro našeho zákazníka, a to si nemůžeme dovolit. Naše spolupráce s firmou EUROVIA Kamenolomy trvá k oboustranné spokojenosti již řadu let a stroje Cat při ní hrají svou významnou roli,“ komentuje nákup nového stroje majitel firmy, Ing. Josef Hájek.



Cat 988K pod lupou

Pro potřeby zákazníka byla se strojem dodána skalní lopata s trapézovým břitem Cat o objemu 6,4 m³ s novým patentovaným zubovým systémem Advansys pro vyšší životnost. Pro bezpečnou a rychlou nakládku damprů je stroj vybaven nakládacími rameny s vysokým zdvihem a integrovaným vážicím systémem, který pohlíká, aby nedocházelo k přetížení damprů, a zároveň má díky němu majitel přehled o tom, kolik materiálu nakladač ve sledovaném období naložil. Ve vážicím systému lze také jednoduše nastavit indikaci plného naložení vozu.

Pro zajištění správného mazání čepů pracovního zařízení, které jsou u těchto nakladačů vystaveny velkému namáhání, je stroj vybaven automatickým centrálním mazáním. Tím je zaručena větší životnost a spolehlivost pákového mechanismu.



Posádka ocení joystickové ovládání s možností nastavení citlivosti odezvy, nebo vylepšený LCD displej uvnitř kabiny, prostřednictvím kterého lze nastavit celou řadu funkcí.

Uvnitř 51tunového nakladače bije výkonné srdce v podobě elektronicky řízeného motoru Cat® C18 ACERT, splňujícího emisní stupeň EU IV (U.S. EPA Tier 4 Final). Nízkých emisí je dosaženo pomocí filtru pevných částic a systému selektivní katalytické redukce (vstříkávání roztoku močoviny do výfukových plynů). Tichý a výkonný motor (432 kW) se odvědí mimořádně nízkou spotřebou paliva, ke které přispívá i nový ECO režim. Ten se aktivuje stiskem tlačítka v kabině a při jeho zapnutí si otáčky motoru řídí nezávisle na obsluze počítač. O přenos výkonu motoru ke kolům nakladače se stará robustní planetová převodovka, která umožňuje řadit jednotlivé stupně pod plným zatížením. Převodovka je vybavena elektronickým modulem APECS s funkcí automatického přehrazení na základě vyhodnocování aktuální zátěže. Pro vyšší rychlost pojezdu a efektivnější provoz využívá 988K měnič točivého momentu s blokovací spojkou.

Kolový nakladač Cat 988K je výkladní skříní elektronických systémů, které ulehčují strojníkovi práci a zvyšují jeho produktivitu. „První 988 sjela z výrobní linky už v roce 1963 a za těch více než 50 let se stala synonymem spolehlivosti ve stovkách provozů na celém světě. Současná generace těchto strojů nabízí nejlepší poměr cena-výkon v historii celé výrobní řady, protože v sobě spojuje klasickou kovařinu s moderní elektronikou,“ doplňuje k technickým parametrům nakladače Michal Kafka, manažer prodeje nových strojů Cat ve firmě Zeppelin CZ.



Stroj pokřtil Josef Hájek, majitel rodinné firma HÁJEK a SYNOVÉ zabývající se zejména přepravou a nakládkou kameniva pro potřeby kamenoprůmyslu, ale také servisem a opravami těžké lomové techniky.



Stroj má nasazený ocelové řetězy Pewag, které chrání pneumatiky před mechanickým poškozením a snižují jejich opotřebení.

Automobilu TATRA PHOENIX PRÄSIDENT požehnal kardinál Dominik Duka

Ve středu 14. června bylo Hradčanské náměstí svědkem slavnostního aktu požehnání vozu TATRA PHOENIX Euro 6 v limitované edici PRÄSIDENT. Tento nejnovější model tatrovky vznikl při příležitosti 120. výročí zahájení výroby automobilů v kopřivnické automobilce a symbolizuje tradici i budoucnost společnosti TATRA TRUCKS.

Při slavnostním aktu byli přítomni i zástupci automobilky – Petr Rusek, předseda představenstva společnosti TATRA TRUCKS, a její generální ředitel Radek Strouhal. Společně pak přítomným hostům vůz TATRA PHOENIX Euro 6 v limitované edici PRÄSIDENT podrobně představili a seznámili je také s historií výroby automobilů Tatra.

Nový PRÄSIDENT odkazuje na první automobil NW Präsident, který v kopřivnické firmě postavili v roce 1897. Zatímco původní 120 let starý automobil byl v podstatě kočár opatřený spalovacím motorem, nový je stokrát výkonnějším moderním univerzálním nákladním vozidlem. „Limitovaná edice PRÄSIDENT je odvozena od úspěšné obchodní řady TATRA PHOENIX Euro 6. Phoenixů jsme již vyrobili a prodali



pres tisíc kusů a zákazníkům slouží na silnicích, ve smíšeném provozu i v nejtěžším terénu po celém světě,“ přiblížil Radek Strouhal. Celkem bude vyrobeno symbolických 120 kusů automobilů TATRA PHOENIX Euro 6 v limitované edici PRÄSIDENT.

Mezi lety 1897 až 2016 společnost TATRA TRUCKS vyrobila přes 520 tisíc motorových vozidel, přičemž počet nákladních automobilů sedm a půl krát převyšuje množství osobních vozů, které z bran kopřivnické automobilky vyjely.

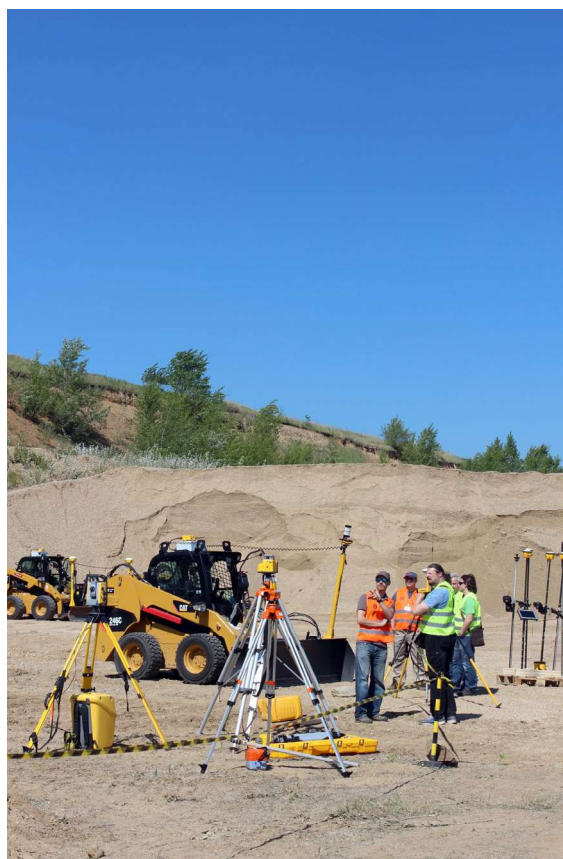
Letošní Cat TATRA Roadshow 2017 lámala rekordy! Do pískoven přilákala více než 1200 hostů



Stavební i těžební stroje Cat®, nivelační a měřičské technologie TRIMBLE od společnosti SITECH CZ nebo nákladní vozy TATRA – to vše bylo k vidění na letošní Cat TATRA Roadshow 2017. Společná předváděcí akce přilákala do pískoven v Podduňajských Biskupicích (Slovensko, 11. 5.), v Hrušovanech u Brna (18. – 19. 5.) a ve středočeských Ledčicích (25. – 26. 5.) více než 1 200 pozvaných hostů.

Kromě tematicky oddělených stanovišť si mohli návštěvníci prohlédnout i závodní dakarský speciál týmu TATRA BUGGYRA RACING, historický dozer Caterpillar nebo veteránské „tatrovky“ z přelomu padesátých a šedesátých let. Součástí roadshow v Hrušovanech a Ledčicích byly oblíbené dovednostní soutěže pro členy Klubu posádek Cat, které byly na programu vždy v sobotu.

Za účelem vyzkoušet si stroje s instalovanými technologiemi přímo v praxi čekalo návštěvníky v areálu pět tematických stanovišť, na kterých je proškolení odborníci seznámili s ekonomickými výhodami jednotlivých řešení. „Nivelační, kontrolní nebo měřičské systémy na strojích Cat, jsou-li správně využívány, zvyšují produktivitu na stavbě a přinášejí jejich majiteli vyšší zisk. Na této akci jsme chtěli lidem z branže na konkrétních případech ukázat, jak snadno se tyto technologie obsluhují a jak rychlé výsledky přinášejí,“ prozradil produktový manažer pro velké stroje Cat, Jiří Petr ze společnosti Zeppelin CZ. A co bylo na jednotlivých stanovištích k vidění?



STANOVIŠTĚ 1 – Přehled 2D i 3D nivelačních systémů od společnosti SITECH CZ. Technologie byly prezentovány na těchto strojích: minirýpadlo Cat® 300.5E s laserovou nivelací, smykem řízený nakladač Cat® 246C s radlicí typu VPAT, pásové rýpadlo Cat® 330F LN, kolové rýpadlo Cat® M315F s naklápěcí lopatou (Rototilt).

STANOVIŠTĚ 2 – Ukázka přípravy digitálního modelu terénu a jeho nahrání do řídicí jednotky stroje. Modelovými stroji byly dva smykem řízené nakladače Cat® 246D (2x), vybavené radlicí a grejdrem.

STANOVIŠTĚ 3 – Stroje jako sehraný tým – sdílení dat mezi stroji. Jak funguje „real-time“ komunikace mezi jednotlivými stroji na staveništi bylo předvedeno na dvojici válců Cat® CS44. Dalším modelovým strojem pro integrované technologie byl pásový dozer Cat® D6N XL s integrovanou 3D nivelací, rozrývačem a radlicí typu VPAT.

STANOVIŠTĚ 4 – Propojená stavba jako trend budoucnosti. Přenos dat mezi stroji na stavbě a projekční kanceláři. Úspora času a peněz. Prezentace se odehrávala pomocí dvou obrazovek, na kterých byly simulovány různé modelové situace. Návštěvníci si mohli pomoci joysticku v pohodlí stanu sami zkusit ovládat svůj virtuální stroj, přičemž na monitorech viděli jak pohled zvenku, tak z kabiny stroje. Před stánem byl dále vystaven speciální dron pro snímkování průběhu stavby.

STANOVIŠTĚ 5 – Jak materiál co nejefektivněji přepravit v terénu i na silnici? Odpověď dala nová nákladní vozidla TATRA PHOENIX Euro 6. K dynamickým prezentacím a zkušebním jízdám byly k dispozici jednostranné či třístranné sklápěče v provedení 6x6 a 8x8. Kromě těchto vozidel byl k vidění i nákladní automobil TATRA PHOENIX Euro 6 v limitované edici PRĚSIDENT, kterého se plánuje vyrobit pouze 120 kusů.

Kromě výše zmíněných stanovišť si mohli hosté prohlédnout a vyzkoušet řadu dalších strojů Cat. Magnetem byly dvě novinky v produktovém portfoliu Zeppelin CZ – kolové rýpadlo Cat® M318F a kolový nakladač Cat® 966M XE. Z další vystavené techniky stojí za zmínku zástupce populárních rýpadlo-nakladačů Cat® 432F2, kolový nakladač Cat® 930M nebo minirýpadlo Cat® 308D CR SB. O „provozu“ u strojů promluvil Pavel Škopek, předváděcí technik společnosti Zeppelin CZ, který měl na starost koordinaci posádek: „Naše stroje se během roadshow v podstatě nezastavily. Všem předváděcím technikům bych chtěl tímto poděkovat, s jakým nasazením se našim zákazníkům po celou dobu věnovali.“

Na své si během Cat TATRA Roadshow přišli i členové zájmového sdružení Klub posádek Cat (dále jen „KPC“) Ve třech dovednostních disciplínách změnilo síly celkem 41 soutěžících z řad členů KPC.



„Rekordní účast a velký zájem o vystavené stroje i technologie svědčí o tom, že sázka na vlastní show pod širým nebem byla správná. Chtěl bych tímto poděkovat našim partnerům, společnosti SITECH CZ a TATRA TRUCKS, že se spolu s námi podíleli na této jedinečné akci, díky které jsme mohli našim zákazníkům v přátelské atmosféře ukázat, co všechno naše stroje umí,“ zhodnotil letošní roadshow generální ředitel společnosti Zeppelin CZ, Stanislav Chládek.

CEMEX už po šesté oslavil Den Země na štěrkovně Spytihněv

Ačkoliv se oficiálně Mezinárodní Den Země slaví v dubnu, pořádá společnost CEMEX jeho oslavu kvůli slunečnému počasí a bujnější vegetaci tradičně až v květnu – tentokrát datum připadlo na 13. května. Návštěvníci, kteří na Den Země zavítali, se mohli seznámit s probíhajícími rekultivacemi těžebních ploch, stejně jako si dosyta užili bohatý doprovodný program.

Díky rekultivaci postupně vznikají v areálu štěrkovny Spytihněv nové břehy, výsadby stromů a keřů, vodní prostory pro rybolov, rekreaci a koupání, klidové ostrovní a poloostrovní plochy k hnízdění ptactva a jiných živočichů, i k růstu pískomilných rostlin. Již nyní však lokalita vytváří podmínky pro pestrý rozvoj živočichů a rostlin, včetně vzácných druhů. Díky kvalitní vodě a dnu s jemným pískem se na štěrkovně daří okounkům, úhořům, kaprům, línům, sumcům a jeseteru. „Šetrné zacházení s přírodními zdroji a plnohodnotné obnovení biotopního prostředí po ukončení těžby je jedna z klíčových priorit společnosti CEMEX. Pozemky, kde nyní těžíme, postupně převádíme na město Napajedla. Už teď na štěrkovně probíhá rekultivace dle předem dohodnutého dlouhodobého plánu. Odhadem za čtyři roky plánuje vedení města zprovoznit v areálu rekreační zónu s možností koupání pro pěší a cyklisty. Tomu bude předcházet úprava břehů, výsadba keřů a obnova charakteru původní krajiny,“ říká Stanislav Fojtů, výrobní manažer společnosti CEMEX.

Do areálu mohli návštěvníci přijet autem, ale mnoho z nich zvolilo zajímavější způsob dopravy – vláčkem přímo z Napajedel přes Topolnou na štěrkovnu ve Spytihněvi. Přes Spytihněv vede také cyklostezka, takže to pro mnohé byla vynikající příležitost vyrazit si s rodinou nebo přáteli na kole.



Hlavním tématem letošního ročníku byla bezpečnost – bezpečnost obecně jako taková, i bezpečnost v silničním provozu, a v tomto tematickém pojetí byly připraveny i hry a soutěže pro děti. Návštěvníky nadchla ukázka zásahu integrovaného záchranného systému (IZS) ve spolupráci s První pomocí Živě, stejně jako energické vystoupení kapely Rytmus pro život, do kterého se účastníci Dne Země mohli také zapojit. Nechybělo ani pěvecké a taneční vystoupení dětí z Domu dětí a mládeže Matýsek. Na malé návštěvníky čekalo také malování na obličej a spousta zábavných a poznávacích her, ze kterých si odnesly i dárek v podobě trička s reflexním logem Dne Země. Dospělé zase potěšily dobroty z grilu nebo pivo a mošt.

CEMEX je přední celosvětový výrobce a dodavatel betonových směsí, cementu, kameniva, přísad a dalších stavebních materiálů. Poskytuje vysoce kvalitní výrobky a spolehlivé služby zákazníkům a komunitám ve více než 50 zemích. V České republice CEMEX provozuje 74 betonáren, 11 štěrkoven, 6 kamenolomů, cementárnu a cementovou mlýnici. Od roku 2013 působí společnost CEMEX i na Slovenském trhu, kde provozuje další 3 kamenolomy.

Letošnímu Stříbření počasí přálo, diváci byli nadšení

O víkendu 24. a 25. června se v Kutné Hoře uskutečnil již XXVI. ročník Královského stříbření Kutné Hory. Akci v letošním roce navštívilo 4620 platících diváků, celkem se v areálu během víkendu pohybovalo přes 7000 lidí (počet včetně dětí, účinkujících, tržisti a hostů).

Jako v loňském roce byl programový prostor rozdělen do tří míst – k chrámu sv. Barbory, do zahrad Jezuitské koleje a na kolbiště vytvořené na nádvoří Jezuitské koleje.

Sobotní program zahájil průvod rychtáře s Horníky, následovaný Královským průvodem. Král převzal symbolický klíč od města Kutná Hora a následoval program slavnostního vítání krále a královny, v rámci kterého došlo také k plánovanému překvapení. Na žádost jednoho z diváků minulých ročníků zapracovali organizátoři do textu scénáře i opravdovou žádost o ruku. Tomáš Kratochvíl, v té chvíli v kostýmu králova rytíře, požádal svého panovníka o povolení vyvolit si za manželku Annu Halfarovou coby kutnohorskou patricijku. Zásnubní prsten předal ohromené partnerce před všemi diváky.

Dále už mohli diváci sledovat plynulý program dvou dnů návratu do středověku - tance lidové (Rondelus) i dvorské (Hortus Gratiae) nebo se zaposlouchat a poskočit si v rytmu středověké hudby v podání hudebníků Gnomus, Krless nebo Peregrin. V zahradách probíhaly další rytířské souboje, pro děti byla připravena pohádka Komediánů na káře a tradičně velký potlesk sklidili žongléři Agripa.



Program navazoval královským soudem a oblíbeným velkým turnajovým kláním na koních (Štvanci) a turnajem v lukostřelbě (Vinedi). Večerní program pak začal pochodňovým průvodem, po kterém následovala dvorská slavnost a ohňostroj.

Nedělní ráno patřilo tradičně „Stříbrné mši“ v chrámu sv. Barbory, program opět „běžel“ na třech scénách, na hlavní scéně měli diváci možnost zhlédnout například přehlídku městské hotovosti nebo svatbu na dvoře krále Václava. Odpoledne proběhla na kolbišti tradiční lukostřelecká disciplína střelba Ku ptáku a vyvrcholením nedělního dne bylo velké turnajové klání na koních, které jako v minulých letech sklidilo bouřlivé ovace diváků.

Během celého víkendu se pak návštěvníci mohli dozvědět více o středověkých řemeslech a některá si sama vyzkoušet, stejně jako střelbu z historických luků – o atmosféru i aktivní výklad se postarali členové spolu Tempus Artificum. Tradiční součástí akce byly také sokolníci Teir, kteří představili divákům výcvik dravých ptáků. V tropickém počasí se velké oblibě těšila labežba, ve které si návštěvníci mohli dát koupel nebo masáž. K ochutnání byly pokrmy středověké kuchyně – například mrkvové placky, hrachové kuličky a další.

Děti se vyřádily na historických kolotočích, v dobové střelnici a v několika výtvarných dílničkách. Součástí akce byl i tradiční jarmark se 112 stánky, na kterém prodejci nabízeli převážně své ručně vyrobené výrobky.

Pro návštěvníky Stříbření bylo připraveno také zvýhodněné vstupné do většiny kutnohorských památek.

„Akci připravujeme několik měsíců ve velmi malém týmu lidí. Během příprav se potýkáme se spoustou problémů, zkrátka nic není zalité sluncem. Přípravy vždy vrcholí v pátek, kdy se již sjíždí někteří účinkující na první a jedinou zkoušku programu, ladí se poslední „zádrhely“ a nervozita stoupá... Když se ale v sobotu ráno program „rozjede“, vidíme mezi diváky staré známé tváře, ale i spoustu nových, dětské rozzářené oči a nadšení, přes veškerý stres jsme také sami nadšení. A po akci? I po akci se řeší další a další úkoly, ale pozitivní reakce diváků, to, že si akci užili a strávili hezký čas v Kutné Hoře, jsou pro nás největší odměnou a motivací vydržet přes všechny těžkosti do dalších let...“, říká hlavní organizátorka akce PhDr. Světlana Hrabánková, předsedkyně zapsaného spolku Stříbrná Kutná Hora.

Nová centrála skupiny KUHN našla své místo v Čestlicích u Prahy

Nová česká centrála skupiny KUHN stojí v Čestlicích u Prahy. Moderní areál, který vyrostl u exitu 8 dálnice D1 za necelých deset měsíců, je sídlem pražských poboček společností KUHN-BOHEMIA (výhradní prodejce stavebních strojů Komatsu v ČR) a KUHN-MT (výhradní distributor automobilových hydraulických jeřábů Palfinger na českém trhu). Centrála nabízí kompletní obchodní sortiment stavebních strojů Komatsu i jeřábů Palfinger a veškeré poprodejní služby včetně rozšířeného servisu, provádění závažnějších oprav strojů v moderních dílenkách zázemích a nabídky náhradních dílů.

„Po téměř 25 letech na trhu se společnost KUHN - BOHEMIA a hlavně její zákazníci dočkali důstojné vlastní centrály a pražské pobočky na velmi lukrativním a skvěle přístupném místě,“ uvedl ředitel společnosti KUHN - BOHEMIA Daniel Sys.



Slavnostní přestřižení pásky provedli zprava Daniel Sys (ředitel společnosti Kuhn-Bohemia), Andreas Kuhn (člen představenstva skupiny KUHN), Masatoshi Morishita (výkonný ředitel a generální ředitel divize marketingu společnosti Komatsu Europe International), Hannes Palfinger (druhý místopředseda dozorčí rady společnosti Palfinger), Herbert Ortner (předseda představenstva společnosti Palfinger) a Karl Lengbacher (člen představenstva skupiny KUHN).



Daniel Sys předal za společnost Kuhn-Bohemia šek na 50 000,- společnosti DUHA na program integrace osob s mentálními postiženími.

Nová centrála stojí na pozemku o rozloze více jak 16 tisíc metrů čtverečních. Administrativní budova i obslužné haly jsou založeny na pilotech, před výstavbou bylo zapotřebí zpevnit podloží vápennou stabilizací zeminy o rozloze 6 tisíc metrů čtverečních. Nosný systém objektu tvoří železobetonový prefabrikovaný skelet. Areál má v půdorysu zhruba tvar písmene „U“. Ve středovém objektu se třemi nadzemními a jedním podzemním podlaží se nachází administrativní zázemí. Z východní strany přiléhá hala oprav a servisu stavebních strojů, ze západní pak montážní a kompletační dílna manipulační techniky.

Ze zadu hlavní budovy byl postaven také samostatný přístřešek, který je ze tří stran opláštěný a slouží pro uložení věcí provozního charakteru. Nechybí ani plocha pro vystavení nabízených stavebních strojů dobře viditelná z dálnice a samozřejmostí je i parkoviště pro zákazníky a zaměstnance. Zajímavostí je, že na pozemku se nachází studna, kterou centrála používá jako zdroj vody.

Celková investice na vybudování areálu včetně částky za pořízení pozemku dosáhla 165 milionů korun.

Ačkoliv je již od letošního února společnost kompletně přestěhována ze svého dosavadního působiště v Praze 5 – Stodůlkách, slavnostní otevření proběhlo až nyní 8. června. Za Těžební unii a redakci Minerálních surovin děkujeme, že jsme mohli být u toho.



Bohatý doprovodný program zahrnoval i taneční vystoupení – v popředí nově otevřená provozovna v dortovém vydání.





Nově otevřený předmět Horní právo na Právnické fakultě Masarykovy univerzity

Ve spolupráci Těžební unie, Českomoravského šterku a.s., Právnické a Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, se v letošním školním roce podařilo zařadit do výuky právnické fakulty MU nový předmět s názvem Horní právo. Dosud na MU nebyl vyučován předmět, který by se podrobně a komplexně zabýval materií horního práva.

Horní právo je interdisciplinární oblastí práva, jež používá veřejnoprávní i soukromoprávní metody právní regulace. Přitom využívá též poznatky z různých právních odvětví (zejména správního práva, práva životního prostředí, občanského práva). Institute horního práva a jejich aplikace jsou velmi úzce propojeny se znalostí problematiky geologie ložisek nerostných surovin, metod těžby a odstraňování jejich dopadů na prostředí včetně finančních nákladů na realizaci uvedených činností.

Předmět Horní právo je určen především studentům právnické fakulty, kterým umožní prohloubit znalosti z jiných předmětů – např. pozemkového a občanského práva nebo práva životního prostředí. Cílovou skupinou jsou také studenti jiných fakult, které se problematikou využívání nerostného bohatství zabývají z neprávních (věcných) hledisek: především studenti přírodovědecké fakulty.

Absolventi předmětu rozumí základním pojmům a institutům horního práva a jsou schopni je vysvětlit ve vazbách na další právní odvětví. Dále umí předkládat racionální návrhy řešení modelových příkladů; určit orgán příslušný k rozhodování; samostatně zpracovat potřebná právní podání dle zadání a povahy případu; interpretovat předpisy horního práva v souladu s konstantní judikaturou soudů.

Povinně volitelný předmět Horní právo byl otevřen v jarním semestru a výuka probíhala ve čtyřhodinových blocích jednou za 14 dní. Předmět si zapsalo 18 studentů právnické fakulty.

Osnova předmětu, na níž se podílí zástupci praxe, se skládá ze 7 bloků přednášek a 6 seminářů. Součástí osnovy předmětu je i exkurze do činného kamenolomu.

1. Věcný úvod: nerosty, suroviny, ložisko (geologické typy ložisek), rekultivace a obnova ekosystémů, environmentální aspekty využívání nerostného bohatství.
2. Úvod do horního práva: historický vývoj, místo horního práva v systému práva, koncepční nástroje.
3. Vyhledávání ložisek nerostů a jejich ochrana; geologické práce.
4. Povolování těžby nerostů a provádění těžby.
5. Majetkoprávní otázky (mj. získání práv k pozemkům potřebných k těžbě); ekonomické nástroje.
6. Odstraňování následků těžby (rekultivace, důlní škody, stará důlní díla).

Předmět tedy celkem obsahoval 14 hodin interaktivním přednášek nutných ke sdělení informací pro řešení praktických příkladů a 12 hodin seminářů, kde byly řešeny formou diskuze praktické i modelové případy zabývající se právními otázkami při vyhledávání a využívání ložisek nerostů a odstraňování následků těžby.

Exkurze do činného kamenolomu v Lulči u Vyškova proběhla ve spolupráci s Českomoravským šterkem a.s. dne 4. května 2017. Zástupci praxe studentům odborně vysvětlili základní problematiku těžby a zpracování nerostné suroviny, řešení rekultivace prostoru a také ekonomickou problematiku. Studenti se seznámili rovněž s právními dokumenty, na jejichž základě těžba probíhá. Cílem exkurze tedy bylo seznámení se s průběhem a důsledky těžební činnosti, což umožnilo lepší pochopení relevantní právní úpravy a její aplikaci.

Předmět Horní právo bude opět zařazen do výuky právnické fakulty v jarním semestru 2018.

Děkujeme všem, kteří se na předmětu podíleli:
 Mgr. Jakub Hanák Ph.D., (Právnická fakulta MU)
 doc. RNDr. Marek Slobodník, CSc. (Přírodovědecká fakulta MU)
 RNDr. Jan Viewegh (Ministerstvo životního prostředí)
 Mgr. Martin Netoušek (Českomoravský šterk a.s.)
 Mgr. Dominik Židek (Právnická fakulta MU)
 doc. JUDr. Ivana Průchová, CSc. (Právnická fakulta MU)



„Nejšpičatější“ islandská hora Hraundrangi (Lávový hrot) vystupuje na severu ostrova.

Severský ostrov Island je obvykle vnímán, jako „země ohně a ledu“, tedy jako krajina s aktivními sopkami, rozsáhlými plochami ledovců, horkými vřídly (včetně gejzírů) a spoustou „dýmajících“ fumarol. Geodiverzitu zdejšího vulkanického reliéfu ale dokreslují i další povrchové a podzemní fenomény, např. skalní tvary a jeskyně.

Sopečná činnost na Islandu probíhá od neogénu a podílejí se na ní téměř všechny typy vulkánů. Příčinou zdejšího vulkanizmu, v některých obdobích velice intenzivního, je přítomnost dvou vydatných „producentů“ lávy – hlubokých zlomů (riftů) a horké plášťové skvrny. Rifty představují divergentní hranici litosférických desek s permanentním výstupem bazaltoidního magmatu a tvorbou nové zemské kůry; na pevninu Islandu přecházejí ze Středoatlantského hřbetu a dělí se zde do několika větví. Horká skvrna (plášťový diapir) je stabilním místem v zemském plášti, vyznačujícím se výrazným tepelným tokem a výstupem taveniny do svrchní části zemské kůry.

Na geologické stavbě ostrova se uplatňují zejména různé typy bazaltoidů a pyroklastických uloženin (včetně tzv. palagonitů), menší měrou ryolity (včetně hyalinního obsidiánu), andezity aj. Pro islandský vulkanismus a jeho důsledky je specifické i to, že žhavá láva se zde často dostává do kontaktu s ledem. Ledovce během pleistocénu pokrývaly celý ostrov a některé aktivní sopky jsou jimi překryté i v současnosti.

Výsledkem interakce žhavé lávy a vody (včetně ledovce) jsou některá pozoruhodná skalní seskupení, na jejichž modelaci a současném vzhledu se významnou měrou samozřejmě uplatnily i další procesy, zejména eroze a mrazové zvětvávání.

Skály a jeskyně v islandských vulkanitech

Jan Vitek

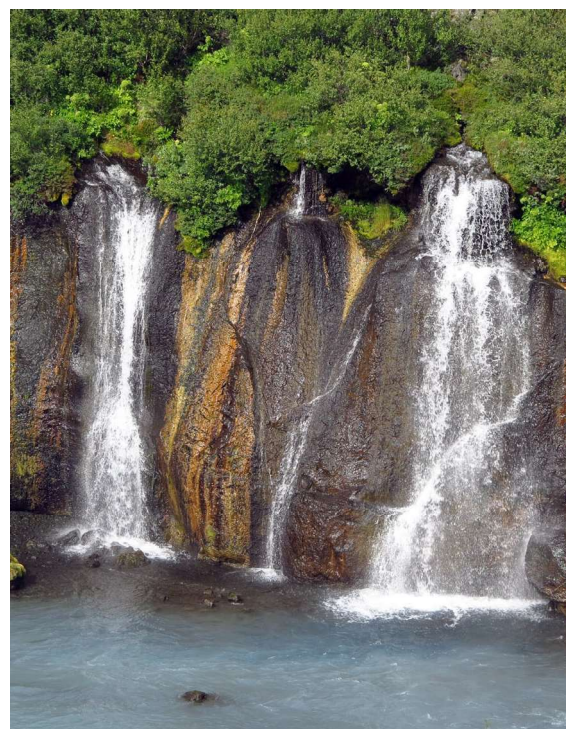
(Přírodovědecká fakulta, Univerzita Hradec Králové, jan.vitek@uhk.cz)

Abstrakt

Příspěvek stručně charakterizuje skalní tvary, skalní skupiny a lávové jeskyně ve vulkanických horninách na Islandu. Skalní tvary vznikly erozně-denudačními procesy rozličných typů bazaltoidů, pyroklastických hornin, ryolitu, obsidiánu aj. Většina jeskyní je součástí lávových polí (lávové tunelové jeskyně), tumulů, případně sopečných kráterů.

Abstract

The article gives a brief characterization of the rock forms, rock groups and lava caves in volcanic rocks in Iceland. The rock forms created by the erosion and weathering of basaltoids, pyroclastic rocks, obsidian, etc. Most of the caves is part of the lava fields (lava tunnel caves), tumuli, or volcanic craters.



Z podzemí lávového pole Hallmundarhraun proudí vodopády Hraunfossar.

Platí to např. pro jednu z hojněji vyhledávaných lokalit na severu ostrova – skalní město Dimmuborgir (Černé nebo Temné hrady) ve východním sousedství jezera Mývatn. Ostrá porézní láva zde tvoří soustavu členitých skalních hřebenů, bašt a pilířů, vysokých od několika po desítky metrů. Mnohé jsou prostoupeny malými jeskyněmi, tunely (např. útvar Kirkjan – Kostel), skalními bránami, okny a dutinami apod. Bizarní vzhled skalního labyrintu byl inspirací k řadě pověstí, považujících toto mysteriózní místo za dílo pekelných sil... A nepochybně dramatický byl i skutečný vznik této přírodní scenerie. Došlo k němu před více než dvěma tisíci lety, kdy se zde proud žhavé lávy přelil přes vodní plochu (mělké jezero nebo močál) a pára z vroucí vody perforovala, mnohde též značně destruktovala vrstvy tuhnutí lávy. (Podobným způsobem, tedy fragmentací lávy v důsledku explozí páry, je vysvětlován také vznik tzv. bezkořenných kuželů neboli pseudo-kráterů v blízkosti jezera Mývatn.)

Předchozí lokalitu způsobem vzniku částečně připomíná obsidiánový skalní hřeben Laugahraun uprostřed „duhového“ pohoří Landmannalaugar v jihozápadním vnitrozemí ostrova. Toto území je tvořeno převážně ryolity, s jejichž pestrobarevností kontrastuje asi 1,5 km dlouhý skalní proud z tmavého obsidiánu. Vznikl v polovině 15. století v důsledku erupce sopky Brennisteinsalda, při které se viskózní láva prudce ochladila (patrně na kontaktu s ledovcem) a utuhla jako vulkanické sklo obsidián. Následným mrazovým zvětráváním byla tato jinak velice odolná křemenná hornina rozčleněna do skalnatého hřebene s řadou pitoreskních věžiček. Název přilehlé sopky Brennisteinsalda – Ohnivá hora – napovídá, že jde o místo termálně stále aktivní s četnými fumarolami a vřídly.

Zcela odlišný původ má skalní seskupení v chráněném území Jökulsárgljúfur na severu Islandu. Jeho název Hljóðaklettur (Ozvěnové či Šeptající skály) byl inspirován měnivou ozvěnou peřejí z blízkého kaňonu řeky Jökulsá á Fjöllum. Zdejší samostatné nebo různě propletené a pospojované skalní hřebeny, věže a zdi jsou v podstatě souborem bazaltových žil, vypreparovaných erozí a zvětráváním z měkkých pyroklastických uloženin (tufů). Do nich láva pronikla při erupci vulkánu Rauðhólar a v důsledku jejího pomalého chladnutí a smršťování se v tuhnoucí hornině vytvořila hustá síť kontrakčních puklin – ploch sloupcovité odlučnosti, známé též jako „kamenné varhany“. Převážně šestiboké čedičové sloupce jsou zde až desítky metrů dlouhé, někde přímé, jinde vějířovité nebo různě zvráskované. V ohybu „vrás“ se vyplavováním tufů nebo rozpadem hustě rozpukané horniny tvoří skalní dutiny i malé jeskyně. Příkladem je klenbovitá jeskyně Kirkjan (Kaple), jejíž vnitřek tvoří působivé fragmenty čedičových sloupců. Nedaleká sopka Rauðhólar je údajně nejbarevnější horou na Islandu, což platí i pro soubor tufových skalních věží na jejím strmém svahu.



Lávové krápníky v jeskynní dutině pod sopkou Kraflou.



Skalní most ve skalním městě Dimmuborgir (Temné neboli Černé hrady).



Obsidiánové skalní věžičky v pohoří Landmannalaugar.

Bezpočet rozličných skalních tvarů na Islandu vzniklo rozpadem lávových příkrovů, tvořených „vrstvami“ nestejně odolného vulkanického materiálu. Příkladem jsou členité útesy v riftové soutěsce Almannagjá v národním parku Þingvellir sv. od hlavního města Reykjavíku, kde byl – jako na jednom z prvních míst na světě – založen už v roce 930 celonárodní sněm (Alþingi). Poněkud odlišným a v krajině Islandu spíše výjimečným útvarem je 80 m vysoká skalní jehla Hraundrangi (Lávový hrot), vystupující na severu ostrova z horského hřebenu (1075 m) mezi údolímí řek Öxnadalur a Hörnárdalur.

K pozoruhodnostem islandské přírody patří i různé sopečné jeskyně. Z hlediska cestovního ruchu jsou významné především tunelové jeskyně, vzniklé nerovnoměrným ochlazováním a tuhnutím protékající lávy uvnitř lávového proudu. Za nejdější (nesouvisle přes 5 km) je považována jeskyně Laufbalavatn na jihu ostrova mezi hlavní silnicí a pobřežím. Některé z jeskyní byly zpřístupněny pro veřejnost. Např. v lávovém poli Hallmundarhraun na z. úpatí Islandské vysočiny je nejdéle známá 3,5 km dlouhá podzemní soustava Surtshellir–Stefanshellir, v mimořádně prostorné jeskyni Viadgelmir (celkový objem 150 tisíc m³) dosahuje šířka i výška některých chodeb až 16 m a jeskyně Kalmanshellir zase proslula výskytem dlouhých (až 1,5 m) a přitom tenkých lávových stalaktitů. V podzemí tohoto rozsáhlého lávového pole se shromažďuje srážková a tavná voda, která ze skalnatého jižního okraje vytéká atraktivní soustavou vodopádů Hraunfossar do kaňonu řeky Hvítá.

Na jihozápadě Islandu byla částečně zpřístupněna také unikátní „propast“ Þríhnúkaagígur, jejíž vstupní šachta, hluboká 120 m, je vlastně vyprázdněným sopouchem, tedy přírodním kanálem vulkanického kráteru. Z mnoha dalších podzemních útvarů stojí alespoň za zmínku jeskyně Grjótagjá poblíž jezera Mývatn, vzniklá perforací lávového tumulu a částečně vyplněná termální vodou. Odedávna bývá využívána i ke koupání, ale během aktivity nedaleké sopky Krafla se v ní voda ohřívá na „nekoupatelnou“ teplotu.

Literatura

- EINARSSON, P. The Geology of Iceland. Rocks and Landscape. Mál Og Menning, Reykjavík 1994.
- FEDIUK, F. – SUK, M. Vulkanismus na Islandu. Čas. Mineral. Geol., 14, 1969, s. 379-394.
- GADANYI, P. Formation, types and morphology of basaltlava caves. Univers. Pécs, 2010.
- GUÐMUNDSSON, A. T. Living Earth: Outline of the Geology of Iceland. Mál Og Menning, Reykjavík 2015.
- HRÓARSSON, B. – JÓNSSON, S. S. Lava caves in the Hallmundarhraun lava flow, West. Iceland. Proc. 6. Int. Symp. Vulcanospeleol., 1991, s. 85-88.
- THORDARSON, T. – HÖSKULDSSON, Á. Iceland. (Classic Geology in Europe, Vol. 3). Terra Publ. Harpenden, UK, 2002.
- THORDARSON, T. – LARSEN, G. Volcanism in Iceland in historical time: Volcano types, eruption styles and eruptive history. J. Geodynamics, 43, 2007, s. 118-152



Sopečnou jeskyni Grjótagjá částečně vyplňuje termální voda.



Skály z pestře zbarvených pyroklastik (tufů) na svahu sopky Rauðhólar.



Otvor jeskyně Grjótagjá perforuje lávový tumulus.



Stěny jeskyně Kirkjan (Kaple) ze sloupcovitě odlučného bazaltu ve skalním městě Hljóðaklettur.

Představení evropského projektu REMIX – Smart and Green Mining Regions of EU

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

Na konci května proběhlo na Ministerstvu průmyslu a obchodu České republiky (MPO) úvodní setkání českých organizací k evropskému projektu zaměřenému na spolupráci těžebních regionů – REMIX. Jedná se o celoevropský projekt s participací 9 partnerů, kdy za Českou republiku je projektovým partnerem MPO. Na pozici hlavního partnera projektu vystupuje Regional Council of Lapland, Finsko. Dále jsou zastoupeni partneři z Rakouska, Portugalska, Anglie či Řecka. Jedná se o celoevropský projekt podporovaný z celoevropského programu INTERREG EUROPE.

Projekt REMIX je zaměřen na podporu ekologicky a sociálně přijatelné produkce nerostných surovin, včetně tzv. kritických surovin (definováno v rámci tzv. Raw Materials Initiative) a rovněž se zaměřuje na problematiku efektivnosti využívání zdrojů. Celkové propojení výše uvedených prvků je klíčové pro možnost růstu a konkurenceschopnosti evropského těžebního průmyslu i navazujících odvětví. Projekt má napomoci vytvoření adekvátních politických nástrojů k řešení důležitých témat spojených s dlouhodobým fungováním těžebního průmyslu. Partneři projektu a další stakeholdři společně sdílí znalosti a jejich cílem je vypracovat pokyny pro osvědčené postupy, ať už v oblasti povolovacích procesů či kupříkladu spolupráce s místními komunitami.

Výsledkem projektu by mělo být zlepšení možností působení těžebních organizací v regionech, kde bude možné dlouhodobě postupovat v souladu se zájmy místní komunity i veřejné správy. Projekt rovněž vytváří investiční platformu s cílem vybudování environmentálního meziregionálního báňského klastru podporujícího průmyslovou modernizaci. Výsledky projektu jsou přímo projednávány s Evropskou komisí (EK) s cílem vytvořit podněty pro legislativní změny a politické kroky v oblasti těžby nerostných surovin.



Na květnovém jednání na MPO byl projekt nejen představen, ale především byly otevřeny možnosti spolupráce, resp. využití výsledků na úrovni ČR. Jednání se zúčastnili i zástupci Svazu měst a obcí či několika krajských úřadů. Na jednání informoval zástupce Ministerstva pro místní rozvoj ČR (MMR), Mgr. P. Lukeš, poslání a úlohu meziregionální a přeshraniční spolupráce v EU prostřednictvím programu INTERREG a charakterizoval širší spolupráci, kterou taková unijní kooperace nabízí pro jednotlivé subjekty v ČR. Projekt REMIX je tak unikátní příležitostí využít výsledky projektu pro podporu spolupráce mezi veřejnou správou a těžebním průmyslem. Koordinátor projektu, Ing. M. Vlastník, vedoucí oddělení MPO a český představitel v řídicím výboru projektu REMIX, v podrobné prezentaci představil historii, cíle a poslání tohoto evropského projektu. V zastoupení ředitele P. Kaviny současně přiblížil novou Surovinovou politiku ČR a význam projektu pro možné rozšíření zkušeností s implementací surovinových politik napříč EU.

S ohledem na další plánovaná jednání konsorcia projektu REMIX v roce 2017 (Leoben, Praha ad.) se účastníci shodli na základních tématech pro plánovaný seminář v Praze v září 2017 v následujících bodech:

- úloha a konkrétní formy zapojení veřejnosti do schvalovacích procesů,
- přeshraniční spolupráce a respektování jednotných unijních pravidel environmentálních posudků,
- pohled a výsledky technických bezpečnostních standardů české dobývací techniky a technologií,
- zahraniční zkušenosti z procesu „vypořádávání střetu zájmů“,
- sdílení zkušeností z dialogu „akceptovatelnosti těžebních projektů“ u laické i odborné veřejnosti apod.,
- oblast EIA/SEA (za účasti zástupců MŽP ČR).

Těžební unie se aktivně podílí na řešení projektu a bude participovat jako jeden ze stakeholderů v jeho řešení na úrovni ČR.

Medová výsypka v lomu Hrabůvka

Jeden z největších lomů na Moravě, kamenolom Hrabůvka, se nachází asi 5 km od města Hranice na Moravě v blízkosti dálnice D1 (D47) a patří společnosti Českomoravský štěrk a.s. Kamenolom je významným dodavatelem kvalitního přírodního drčeného kameniva, a to zejména pro výstavbu a obnovu železničních tratí. Dobývání suroviny je prováděno v úrovni sedmi etáží a vyznačuje se značnou tvrdostí (moravská droba).

Kamenolom Hrabůvka jsme navštívili proto, že zde v minulém roce proběhla rekultivace, kterou společnost Českomoravský štěrk provedla ve spolupráci se Střední lesnickou školou v Hranicích.

Na výsypce proběhla nejdříve standartní technická rekultivace, tedy srovnání povrchu a vytvoření rovny plochy o velikosti cca 1 ha, včetně převrstvení úrodnější zeminou.

Návrh biologické rekultivace, v souladu s plánem sanace a rekultivace, vytvořila studentka 3. ročníku, Lenka Kešeláková. Návrh vypracovala v rámci své SOČ a získala za něj také ocenění, když se umístila druhá v krajském kole. V dubnu 2016 pak pod vedením učitele Ing. Marka Šuby studenti v rámci studentské praxe vyseli pestrou luční směs a vysadili keře a stromy, například duby, lípy, třešně, jabloně, jeřáby, hlohy, a další. Ne všechny stromky sice přežily letošní třeskutou zimu, ale i tak zůstal dostatečný počet zachován a postupně tak vzniká zelené přírodní zákoutí v rámci areálu kamenolomu. Ozelenění celé výsypky bylo koncipováno tak, aby na ní jednotlivé druhy kvetly v průběhu celé sezóny, a to nejen z estetických důvodů, ale také jako bohatá pastva pro včely. Na výsypku totiž společnost Českomoravský štěrk, a.s., ve spolupráci se včelařským kroužkem lesnické školy, umístila čtyři úly.

V současné době je již tzv. „Medová výsypka“ ozeleněna a je z ní pěkný výhled jak na samotný lom, tak i na město Hranice a široké okolí. Vysetou luční směs doplnily další samovolně se šířící druhy včetně ohroženého bělolistu nejmenšího, a vše bohatě kvete. V plánu se nezapomnělo ani na vytvoření základu vyhlídkového místa, kde v budoucnu nebude chybět místo k posezení a informační tabule. O výsypku studenti i nadále pečují a přínos rekultivace je tedy nejenom v samotném ozelenění výsypky, ale také v zapojení veřejnosti a cenném propojení školy a praxe.

Rekultivací nás provázela Kamila Botková, specialista pro biodiverzitu a územně-plánovací dokumentaci společnosti Českomoravský štěrk – děkujeme!



Studenti připravují kůly pro oplocenku.



Včelí úly na medové výsypce.



Bohatá pastva pro včely od jara do podzimu.



Ohrožený bělolist nejmenší.





4.
ročník
2018

Podpořte svým nápadem biodiverzitu
a vyhraďte až 30 000 eur!

Quarry Life Award 2018: Zahájení 4. ročníku soutěže na podporu biodiverzity

Dne 15. května 2017 vyhlásila skupina HeidelbergCement další ročník mezinárodní vědecké a vzdělávací soutěže Quarry Life Award na podporu biodiverzity v lomech a pískovnách. Tato jedinečná stanoviště budou opět přístupná soutěžním týmům z řad studentů, odborníků a dalších zájemců.

Soutěž probíhá ve 26 zemích na pěti kontinentech. Česká republika, která se do soutěže zapojuje již počtvrté, patří díky celkovému vítězi prvního ročníku a vítězi jedné z vypsaných kategorií v ročníku následujícím k neúspěšnějším zemím. Studenti, vědci, neziskové organizace a další zájemci mohou zaregistrovat svůj návrh projektu do 20. listopadu 2017 na webové stránce www.quarrylifeaward.cz.

Ve 4. ročníku jsou vyhlášeny soutěžní kategorie rozdělené do dvou skupin:

1. Výzkumné projekty - Péče o biodiverzitu; Výzkum druhů a jejich stanovišť; Za hranicemi lomu.

Projekty, které zvýší povědomí o ekologii těžebních lokalit a/nebo povedou ke zvýšení biodiverzity, zlepšení stavu krajiny nebo hospodaření s vodou, jsou určeny zejména pro studenty univerzit, akademiky, vědce, odborné pracovníky a neziskové organizace.

2. Veřejné komunitní projekty - Biodiverzita a vzdělávání; Propojení lomů a místní komunity; Studentský projekt (pro studenty základních a středních škol).

Projekty, které pomohou lépe propojit těžební místa a aktivity těžebních společností s místní komunitou a zvýšit povědomí širší veřejnosti o biodiverzitě na těchto místech, jsou vhodné pro jednotlivce nebo školy, neziskové a ekologické organizace, ať už s vědeckým zájmem nebo bez něj, ale se zájmem o přírodu.

Šest nejlepších návrhů projektů bude vybráno pro realizaci v terénu. Realizační období bude zahájeno 1. ledna a potrvá do 20. září 2018. Výběr proběhne na základě posouzení inovativnosti, proveditelnosti, přidané hodnoty, zapojení veřejnosti a výchovných hledisek.

Pořadatelé soutěže v České republice jsou společnosti Českomoravský cement, a.s., a Českomoravský štěrk, a.s. Těžební místa zařazená do národní soutěže v České republice jsou lom Mokrá u Brna, lom Pohled, lom Hrabůvka, lom Branžovy a pískovna Planá nad Lužnicí. Na Slovensku je do soutěže zařazena pískovna Bytča.

Všechny vybrané projekty budou současně soutěžit na národní i mezinárodní úrovni. V národním kole získají první dva vítězné projekty ceny 5 000 eur a 2 500 eur. Ceny budou uděleny zvlášť pro projekty výzkumné a zvlášť pro projekty veřejné komunitní. V mezinárodní soutěži budou uděleny ceny 10 000 eur vítěznému projektu v každé kategorii. Celkovému vítězi soutěže bude za nejlepší projekt udělena hlavní cena ve výši 30 000 eur.

Zájemci o soutěž mohou kontaktovat český koordinační tým a dozvědět se více informací např. o soutěžních lokalitách a možnostech exkurze. Pravidla soutěže a aktuální informace naleznete na www.quarrylifeaward.cz nebo na e-mailu quarrylifeaward.cz@heidelbergcement.com.



Z vyhlídky odtěženého vrcholu Homole (550m n.m.) se otevírá pohled do Brůumovské kotliny a lze z ní pozorovat probíhající těžební práce v tzv. severním lomu, v popředí je technologická linka.

Naučná stezka v Lomu Rožmitál u Broumova

Do lomu Rožmitál společnosti Zemědělské družstvo Šonov u Broumova jsme zavítali po dlouhých 9ti letech na pozvání Miloše Simona, závodního lomu. Poprvé jsme lokalitu v severovýchodních Čechách navštívili v rámci soutěže Zelený most – o nejlepší revitalizační projekt České republiky 2008. Projekt „Starý lom – Homole“, v části lomu, kde byla ukončena těžba v roce 2000, zpracovala firma ATELIER M, a stal se jedním ze tří finalistů soutěže. A právě Starý lom – Homole, kde došlo k ukončení těžby, nás přilákal k opětovné návštěvě.

Lom je v provozu od roku 1965 a produkuje lomový kámen, šterkodrtě a hrubé drcené a tříděné kamenivo, zejména pro stavební účely a jako posypový materiál. Plocha chráněného ložiskového území je 72 ha s dobývacím prostorem o rozloze 41 ha. Lokalita je součástí podkrkonošského krystalinika, kde geologický podklad tvoří horniny sopečného původu – melafyry (andezity) a tufy. V současné době se těží v severní části lomu.

Po ukončení těžby na „Homoli“ bylo cílem vytvoření raně sukcesních stanovišť a podpora přirozeného vývoje lesa, směřujícího do stádia javorové bučiny. Prioritou ochrany přírody bylo zachování specifických biotopů podmíněných přítomností lomu a podpora rozmanitosti stanovišť a druhové pestrosti flóry a fauny, která je dána



Obnovené mokřady jsou místem výskytu obojživelníků (čolek horský), brodek, vážek a jiného vodního hmyzu.

různorodými stanovištními podmínkami. Přírodovědci z Muzea východních Čech v Hradci Králové během biologických průzkumů mezi lety 2000 a 2009 zjistili, že z celkového množství nalezených druhů organismů (celkem 1828) je 1 druh rostlin (bledule jarní) a 31 druhů živočichů chráněno zákonem dle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. Další 24 druhů rostlin a 54 druhů živočichů patří k ohroženým druhům z tzv. Červených seznamů ČR.

Lom samotný a jeho rekultivovaná část je součástí naučné stezky ochrany přírody se sedmi tematickými zastaveními, které návštěvníka seznámí s ekologickou obnovou území po těžbě. Stezka v době vyhodnocování soutěže Zelený most byla teprve plánována – slavnostně otevřena byla až 29. září 2011. Velkým kladem naučné stezky je, že na relativně velmi krátké, pouze 1,5 km dlouhé trase, je možné seznámení se s množstvím rozdílných biotopů a přírodních fenoménů.

Mokřady

První zastavení naučné stezky se nachází v blízkosti jezírka na úpatí lomové stěny Homole. Menší jezírko má hloubku 80 cm a vyhovuje vodním organismům vyhledávající bohatě zarostlá stanoviště mokřadní vegetací. Větší jezírko s mělkým dnem je závislé na množství srážek a je zcela bez vegetace nebo jen řídké porostlé vlhkomilnými bylinami. Údržba obou vodních ploch (odebrání nahromaděného sedimentu a omezení porostu na březích) se provádí pravidelně.

Geologie

Zachování skalní stěny na Homoli umožňuje studovat vulkanické procesy, ke kterým zde docházelo přibližně před 300 miliony let. Setkáváme se tu s uloženinami lávy a s pyroklastiky – úlomky strusek,

prudce zchlazené lávy a střípky vulkanického skla (dnes již rozloženého na jíl). Zajímavé jsou kuličkovité útvary tzv. akreční lapilli - oválné částice, vzniklé nabalením vulkanického popela na dešťové kapky padající skrz vulkanický mrak. V horninách byly zjištěny výskyty Cu – mineralizace. Jižně a jihozápadně exponované melafyrové skalní stěny představují na Broumovsku ojedinělá stanoviště suchomilných rostlin a na ně vázaných druhů živočichů. Kamenité a skalnaté stráně jsou domovem tzv. petrofilních druhů hmyzu. Velmi vzácným nočním motýlem je můra-osenice (*Rhyacia lucipeta*), jejímž jediným místem výskytu je v současnosti právě rožmitálský lom.

Lesní porosty

Lesní porost na Homoli s bohatým bylinným podrostem je z větší části zachován a je obhospodařován podle lesního hospodářského plánu. Z původních zde rostou buky, břízy, javor klen, olše, topol, osika a jeřáb ptačí, na jižním svahu byla provedena dosadba bukem, javorem a jedlí. Kulturní smrčina je postupně nahrazována smíšenými porosty a ty nejčennější, především javorová bučina, jsou při rozšiřování těžby v dobývacím prostoru zachovány.

Louky

Rozsáhlé louky s lučními porosty se nacházejí v sousedství lomu, menší luční stanoviště se dochovala i v západní části lomového areálu. V okolí lomu převládají ovsíkové a pcháčové louky. Suchomilnější druhy rostlin je možné vidět na pastvině nad drtičkou nebo na sušších mezích podél cesty. Louky jsou pravidelně sečeny, aby nedocházelo k šíření nitrofilních druhů rostlin (např. kerblíku lesního, krabilice zápašné nebo původem amerického vlčího bobu mnoholistého). Na kosených loukách se objevuje silně ohrožený druh orchideje vstavač kukačka. Fauna hmyzu je přímo závislá na způsobu obhospodařování luk, cenný je doložený výskyt dnes téměř vymizelého modráška štírovníkového. Vlhčí louky obývá pestré společenstvo denních motýlů.

Průběžně je na lokalitě starého lomu zajišťováno odstraňování náletových dřevin, čištění jezírek a šetrné sekání lučních porostů v blízkém okolí. Areál lomu je tak zdárným příkladem sladění regionálně významné ekonomické činnosti a zájmu ochrany přírody. Důležité je také zmínit, že lom se nachází v Chráněné krajinné oblasti Broumovsko, a přesto to pro něj neznamena omezení činnosti. „*Vše je o komunikaci, ukázání dobré vůle a ochotě si vyjít vstříc,*“ potvrzuje Miloš Simon, závodní lomu Rožmitál a náš průvodce.

Pokud byste se o lokalitě rádi dozvěděli víc, můžeme vám doporučit výborného průvodce k naučné stezce:

MIKÁT, M. - MOCEK, B. - SAMKOVÁ, V.

Lom Rožmitál u Broumova. Hradec Králové 2011.



Zachování odkrytých geologických profilů.



K druhové diverzitě výrazně přispívá množství přechodových zón.



Rekultivované území v přímém sousedství lomu.

Hnědouhelné rekultivace v Mostě lákají k návštěvě

Co do plošného rozsahu rekultivací, patří ty uhelné k nejrozsáhlejším. Na pozvání společnosti Severní energetická a.s. jsme navštívili nejznámější rekultivované oblasti v Mostu a nejbližším okolí. Průvodcem nám byla paní Lenka Měšková, které patří naše vřelé poděkování. Počasí nám přálo a všechny rekultivace působily jako zelené oázy klidu a pohody, téměř k neuvěření, že jim předcházela „měsíční krajina“ z období těžby.



Areál Benedikt

První navštívenou lokalitou bylo jezero Benedikt nacházející se v bezprostřední blízkosti města Most, mezi městskými částmi Liščí vrch a Vtelno. Na místě nádrže byl dříve hlubinný důl, ve kterém se od 19. století těžilo hnědé uhlí. Kolem roku 1959 byla ukončena hlubinná těžba a začala povrchová těžba. Po vytěžení všech zásob byl lom na přelomu 60. až 70. let zaplaven a využíván jako přírodní koupaliště.

Po několika letech se ale objevil problém s těsněním dna – dno by silně propustné a těsnící hráze také neplnily svou funkci tak, jak měly. Voda z jezera unikala do okolního podloží a zaplavovala kanalizaci. Nádrž tedy byla vypuštěna a důkladně utěsněna. Při kompletní rekonstrukci jezera byla jedna velká nádrž rozdělena do dvou menších vodních ploch propojených kanály. Větší plocha slouží ke koupání, menší pro rybaření. V okolí jsou vybudována sportoviště a inline dráha na in-line brusle.

Hipodrom Most

Mostecký Hipodrom je součástí rekultivačního parku Velebudice, který patří mezi špičkové projekty tzv. české rekultivační školy, která je s respektem uznávána na celém světě. V souvislosti s úvahami o využití Velebudické výsypky byl v roce 1973 zpracován záměr vybudování rekultivačního parku jako areálu odpočinku a zdraví, jehož dominantou se stala dostihová dráha. Velebudická výsypka patří mezi největší výsypky v bývalém Severočeském hnědouhelném revíru, byla vytvářena z nadložních zemin závodu Jan Šverma na celkové výměře cca 790 ha. Smyslem a cílem veškerého úsilí bylo navrátit mrtvým plochám výsypkových prostor jejich společenský význam.

Realizace hipodromu od základů je téměř unikátní záležitostí. Konstrukce dráhy byla provedena tak, aby splňovala požadavky na ní kladené, byla dostatečně pevná a pružná. Trávník lze díky drenážnímu systému podle potřeby na celé ploše závodního závodiště zavlažovat nebo z něj rychle odvést vodu. Zcela ojediněle je také vybudování rozsáhlé tréninkové dráhy, která je umístěna mimo dostihovou dráhu a ostatní česká závodiště ji nemají. Dráha byla dokončena v roce 1996 a o rok později se zde jely první dostihy. V následujících letech byla dokončena výstavba zázemí pro závodníky jako ustájení pro koně, sedliště a paddock. Pro diváky byla postavena tribuna s 1500 místy, občerstvovací centrum, dětský koutek a piknik centrum. Od července 2008 je zde 3370 m dlouhá dráha pro in-line bruslení, která byla vybudována po obvodu dostihové trati.



Vršanská vyhlídka

Další zastávkou byla „Vršanská vyhlídka“ na lom Vršany – hnědouhelný povrchový lom, na jehož okraji se nacházejí obce Štrupčice, Vysoké Březno, Malé Březno. V lokalitě těží Vršanská uhelná a.s. Uhelné souvrství klesající pod zemský povrch od kopce Ressler do hloubky 90 metrů je zde rozděleno do čtyř uhelných slojí.

Otvírka lomu Vršany byla zahájena v roce 1978 prvotní skrývkou. V roce 1982 bylo vytěženo první uhlí a během čtyř let se lom Vršany přehoupl přes hranici 6 mil. tun uhlí. V následujících letech se těžba uhlí pohybovala v rozmezí 6,5 až 7,7 mil. tun uhlí v rozmezí výhřevnosti 8,5 až 10,8 MJ/kg. Většina produkce směřuje do elektrárny Počerady.

Do roku 1994 byly skrývkové zeminy ukládány do bývalého lomu Šmeral a na vnější výsypku Březno. V roce 1994 byla ukončena stavba vnější výsypky Březno a byly zahájeny intenzivní rekultivační práce. Skrývkové zeminy jsou ukládány na vnitřní výsypku lomu Vršany.

Vodní dílo Vrbenský (Matylda)

Předposlední z navštívených lokalit byl příměstský rekreační areál Matylda se stejnojmennou vodní nádrží Matylda, nalézající se na severním okraji města Mostu, poblíž městské části Souš. Vodní nádrž vznikla zatopením bývalého povrchového lomu Vrbenský a její rozloha dosahuje téměř čtyřiceti hektarů vodní plochy, průměrná hloubka je cca 4 m. Na místě byl původně důl Matylda, který po druhé světové válce přešel na povrchovou těžbu a přejmenoval se na lom Vrbenský. Stavba vodní nádrže byla zahájena v roce 1986, kdy byly upraveny těsnící vrstvy na dně budoucí nádrže. V roce 1992 se začala napouštět vodou z Nechranického přivaděče, od roku 2000 je hladina ustálená a voda se nedopouští. V současnosti je využívána pro sport a rekreaci. Součástí areálu jsou vybudované cyklostezky, asfaltová dráha pro in-line a cyklisty o celkové délce 4 km.





Jezero Most

Poslední zastávkou pak byla právě probíhající a dosud nedokončená hydrická rekultivace zbytkové jámy lomu Most – Ležáky, jejíž rozsah výrazně převyšuje dosud provedené rekultivace v České republice. Zbytková jáma se začala napouštět vodou z Ohře, a to potrubím z Nechranické přehrady v říjnu 2008. Během šesti let se hladina zvýšila o 54 metrů a dnešní rozloha jezera je 312 hektarů, obvod měří 9,4 kilometru. Podle současných tabulek je jezero Most druhým největším v Česku, větší je pouze Medard (vodní rekultivační jezero u Sokolova).

Jezero Most je zatím pro veřejnost nepřístupné kvůli probíhajícímu 5ti letému zkušebnímu provozu, kdy se sleduje hladina vody a další parametry.

Zveme Vás na

Podzimní Setkání těžařů 2017

18.–20. října 2017

**Hotel Orea Resort Děvět Skal
Milovy, Vysočina**

Výrobní závod Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH slaví 50 000. kolový nakladač

Dne 11. dubna 2017 oslavila společnost Liebherr-Werk v Bischofshofenu mimořádné jubileum: předání 50 000. kolového nakladače Liebherr a právě při této příležitosti stojí za to ohlédnout se do historie vývoje a výroby kolových nakladačů společnosti Liebherr.

Již několik desetiletí vynikají kolové nakladače firmy Liebherr inovativním duchem, zejména v oblasti technologií pohonu. Již v roce 1954 byl zkonstruován a vyroben první kolový nakladač Liebherr a tím byl položen základní kámen výroby dnešních kolových nakladačů Liebherr. V průběhu let konstruktéři Liebherr kolové nakladače dál neúnavně vyvíjeli. Nyní tedy již firma Liebherr vyrábí kolové nakladače pro různé použití déle než 60 let. Prioritami firmy Liebherr u kolových nakladačů byli a jsou výkonnost, hospodárnost, spolehlivost, komfort a snadná údržba.

Milník # 10 Pionýr a prototyp – první kolový nakladač Liebherr „Elefant typ 90“



Je téměř neuvěřitelné, že tyto fotografie prvního kolového nakladače s názvem „Elefant“, tedy slon, jsou staré přes 60 let. Model „Elefant typ 90“ byl zkonstruován a vyroben v roce 1954 v Kirchdorfu jako první výkonný prototyp s objemem lopaty 1,25 m³, výkonem motoru 66 kW / 90 PS a provozní hmotností 12 000 kg.

Moderní konstrukce byla v této době pozoruhodná. Při řízení průkopnického kolového nakladače byla brzděna dvojice kol v protiběžném pohybu, jako je tomu u kompaktních nakladačů. „Elefant“ se však nikdy nevyráběl sériově a sloužil pouze jako zkušební stroj pro další vývoj. Vedle tohoto zkušebního stroje vyvinuli inženýři společnosti Liebherr druhou větší variantu „Mammut 90“.

Milník # 9 Stroj připravený pro veletrh v Hannoveru – nakladač Liebherr LSL 1500



V letech 1960 přišel na trh nakladač LSL 1500. Lopata o objemu 2,0 m³, provozní hmotnost 10 300 kg a výkon 79 kW / 108 PS s měničem točivého momentu byly v tehdejší době inovací. Je téměř neuvěřitelné, že kabina řidiče u nakladače LSL 1500 byla tehdy pouze „volitelným

příslušenstvím“. Firma Liebherr ji tehdy označila jako „zastřešení pro každé počasí“. Také boční kryty a topení byly tenkrát vymoženostmi nabízenými pouze za příplatek. Na konci videa* je vidět nakladač LSL 1500, který byl u jedné spediční firmy v provozu až do roku 2007, tedy téměř 50 let.

Milník # 8 Světová novinka: První kolový nakladač Liebherr s hydrostatickým pohonem



V roce 1974 byly ve výrobním závodě Liebherr-France v Colmaru vyrobeny dva zcela nové prototypy kolových nakladačů pod označením L 531 – s hmotností 11 000 kg byly o něco těžší a při výkonu 87 kW / 118 PS měly větší výkon než nakladač LSL 1500. Objem lopaty 2,0 m³ zůstal stejný.

Do té doby byly všechny kolové nakladače vybaveny měničem točivého momentu, ale inženýři Liebherr si položili otázku: „Existuje nějaký jiný, lepší a vhodnější systém pohonu?“ Pro srovnání vyrobili dva zkušební stroje - jeden s měničem točivého momentu a druhý s hydrostatickým pohonem. Oba kolové nakladače absolvovaly rozsáhlé srovnávací testy a výsledek byl jednoznačný! Zrodil se tak první kolový nakladač s hydrostatickým pohonem na světě. První kolové nakladače typu L 531 a L 541 se vyráběly v malých sériích od r. 1983. Tyto stroje kromě úspory paliva, která charakterizovala tento systém pohonu, nabízely ještě další inovace: K tomu patří křížový jednopákový ovladač Liebherr pro ovládání pracovního vybavení, bezúdržbové neopotřebovatelné lamelové brzdy a automaticky ovládaný samosvorný diferenciál.

Milník # 7 Typová řada prvních kolových nakladačů z Bischofshofenu



Na konci let 1980 se ve výrobním závodě v Bischofshofenu, poblíž Salcburku, poprvé začala vyrábět celá paleta kolových nakladačů. Typová řada čítala v roce 1989 již sedm různých modelů. Od nejmenšího kolového nakladače L 506 s provozní hmotností 4,5 tuny a objemem lopaty 0,7 m³, přes typy L 508, L 510, L 521, L 531, L 541, až po kolový nakladač L 551 s objemem lopaty 3,5 m³ a provozní hmotností 20 tun. Menší stroje měly pouze hydrostatický pohon, větší stroje byly navíc vybaveny dvou a třístupňovými převodovkami. Od té doby se stal Bischofshofen celosvětovým kompetenčním střediskem kolových nakladačů Liebherr.

Milník # 6 L 522 byl první kolový nakladač na světě s plastovými kryty



V roce 1992 představila společnost Liebherr na veletrhu Bauma zcela nový model kolového nakladače – L 522. Tento nový model je považován za designový i technický mezník. L 522 byl první kolový nakladač na světě s plastovými kryty. To, čemu se tenkrát ostatní smáli, se o tři roky později stalo běžným standardem i u konkurence. Kolový nakladač L 522 se stal průkopníkem také na základě koncepce svého pohonu - jako technické rozšíření hydrostatického pohonu byly poprvé použity dva hydraulické motory, které umožňovaly rychlejší jízdu při vyšší hmotnosti stroje. Tím bylo umožněno zvýšení rozsahu rychlostí bez převodovky. Výsledek: L 522 byl první kolový nakladač, který umožňovat zrychlení bez přerušování tažné síly.

Milník # 5 Nový stereo nakladač – zázrak manévrovatelnosti



Na začátku 90. let začala růst poptávka po kolových nakladačích se schopností manévrovat při práci v úzkých prostorách. Konstrukteři firmy Liebherr při hledání řešení navzájem zkombinovali všechny koncepty využívané na trhu. Tak v r. 1994 zavedli pro malé stroje koncept stereo nakladačů, které se, díky kombinaci kloubového řízení a zadní řízení nápravy a kombinací tlumení ve středovém kloubu a výkyvné nápravy, vyznačovaly mimořádným jízdním komfortem a bezpečností. Tato inovace umožnila stereo nakladači dosahovat poloměr otáčení až o 20 % menší než strojům konkurence. V současné době má firma Liebherr v nabídce tři modely stereo nakladačů – L 507, L 509 a L 514 Stereo.

Milník # 4 Kolový nakladač L 580 - vysoká efektivita spotřeby paliva



„Snížení spotřeby až o osm litrů za hodinu provozu!“ zněl tehdejší příslib největšího kolového nakladače Liebherr L 580 na veletrhu Bauma 1998. Tuto úsporu paliva umožnila počítačem řízená převodovka s řazením pod zátěží a optimalizace řazení a hnacího ústrojí, díky jimž kolový nakladač L 580 a jemu příbuzné stroje získaly laskavou přezdívku „Naftové spořicí prasátko“. Pozornost konkurence tenkrát upoutal také přepracovaný vzhled velkých kolových nakladačů – pro zvýšení jízdního komfortu Liebherr poprvé situoval kabinu do zadní části stroje. Toto řešení se osvědčilo a využívá se dodnes.

Milník # 3 L 586 – největší kolový nakladač s hydrostatickým pohonem na světě



Na veletrhu Bauma 2007 dokázala firma Liebherr, že hydrostatický pohon dokáže efektivně a energicky pohánět dokonce i takový kolos, jako je plně naložený kolový nakladač L 586 s emisním stupněm IIIA. Ten ve standardním provedení vážil téměř 32 tun. „Vysoký překládkový výkon při spotřebě paliva snížené až o 25 %“ zněl příslib společnosti Liebherr – zásluhu na tom měl hydrostatický pohon ve spojení se speciálním umístěním vznětového motoru Liebherr podélně na zádi stroje. Toto řešení ve srovnání s kolovými nakladači s běžným pohonem významně snižuje provozní hmotnost a zvyšuje překlopnou sílu při vyšším překládkovém výkonu za hodinu.

Milník # 2 Kompaktní nakladač Liebherr: Malý, ale šikovný!



Zavedením kompaktního nakladače na veletrhu Bauma 2013 firma Liebherr znovu rozšířila nabídku kolových nakladačů (L 506 a L 508 Compact). Kolový nakladač L 508 o výkonu 50kW nabízený společností Liebherr je jediným kompaktním nakladačem s takto malou konstrukční výškou ve své výkonové třídě, ta zajišťuje strojům jejich flexibilitu při provozu, ale také při přepravě: Žádný tunel nebo podjezd není při přepravě kompaktního nakladače příliš nízký. Koncentrovanou práci bez únavy umožňuje strojníkovi především ergonomické ovládání a komfortní kabina. Od zavedení kompaktních nakladačů na trh se tyto praktičtí a bezpeční pomocníci stali neodmyslitelnou součástí každé stavby.

Milník # 1 50 000. kolový nakladač Liebherr



Ve výrobním závodě Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH sjel z výrobní linky 50 000. kolový nakladač L 566 XPower s emisní třídou IV určený pro firemní skupinu Geiger – pro tuto příležitost byl speciálně nalakován. Díky kombinaci zlaté s firemními barvami společnosti Geiger poutá kolový nakladač pozornost nejen svou inovativní technologií, ale také designem. Pohon s rozvětvením výkonu XPower zajišťuje vynikající úsporu pohonných hmot ve všech provozních situacích. Kolový nakladač bude pracovat v podnikovém kamenolomu ve Wertachu v jihoněmeckém Allgäu – bude zajišťovat přepravu materiálu v rámci kamenolomu, nakládat nákladní automobily a obsluhovat obří třídičku stavebního kamene pro vodní díla.

*Video je možné shlédnout na stránkách www.liebherr.com/50000-liebherr-radlader nebo načtením QR Code:



Dny otevřených dveří společnosti EUROVIA a CDE v kamenolomu Dubná Skala na severním Slovensku - ukázka nové technologie mobilního praní kameniva

V rámci dnů otevřených dveří v kamenolomu Dubná Skala společnosti Eurovia byla možnost si 6. a 7. června 2017 prohlédnout a seznámit se s novou technologií mokré úpravy žulového kameniva.

Společnost EUROVIA – Kameňolomy, s.r.o. Košice patří s 11 kamenolomy k nejvýznamnějším dodavatelům kameniva pro stavební účely na Slovensku. Ve většině lomů, které jsou ve vlastnictví společnosti, tvoří surovinový základ drceného kameniva nerosty vyvřelých hornin a ty ve většině případů obsahují značný podíl jemných částic. Překročením povolených hranic obsahu jemných částic definovaných v STN EN neodpovídají tyto produkty normám třídy zrnitosti drobného kameniva do konstrukčních betonů a nedaří se pak tyto produkty dobře umístit na trh. Ke splnění daných norem třídy zrnitosti kameniva je zapotřebí další zpracování této suroviny. Hlavním úkolem úpravy kameniva je, aby frakce 0/4 (0/2) mm splňovala normu pro kamenivo do konstrukčních betonů a přitom se zachovalo co největší množství zrn kameniva, které propadnou síty 0,125 mm, 0,25 mm, 0,5 mm a 1 mm. Pro zvýšení kvality a kapacity výstupních produktů si proces úpravy kameniva vyžádal modernizaci – investici do nových technologií.

Pro snížení podílu jemných částic byly uvažovány dvě možnosti řešení:

- Odsáváním – instalací výkonných odsávacích zařízení.
- Praním – instalací pračky, odvodňovacího třídiče a hydrocyklonu.

Společnost EUROVIA se rozhodla zvolit nejvhodnější technologii pro dodržení procentuálních limitů jemných částic v uvedených frakcích pomocí mokré úpravy - praním a zakoupila od irské společnosti CDE semimobilní prací technologickou linku, která je nově umístěná právě v granodioritovém kamenolomu Dubná Skála nedaleko Žiliny v blízkosti dálnice D1. Pořízení a uvedení technologické linky do provozu si vyžádalo celkovou investici 685 000 EUR.



Kalolis.

Technologická linka na úpravu kameniva od společnosti CDE

Technologická semimobilní linka je určena na odstranění jemných částic o velikosti pod 0,063 mm mokrou cestou v dané frakci (v tomto případě frakce 0/4 mm). Plně automatizovaný technologický proces praní se sestává z jednotlivých strojních zařízení, které jsou mezi sebou propojeny.

Sestava strojních zařízení:

1. Vstupní násypka
2. Hydrocyklon s odvodňovacím třídičem EvoWash
3. Sedimentační kruhová nádrž typu Dorr – zahušřovač AquaCycle se stanicí FlocStation určenou k dávkování polyelektrolytu
4. Vyrovnávací nádrž na čistou vodu – AquaStore
5. Vyrovnávací nádrž na kal s mechanickým míchadlem
6. Kalolis





Proces praní kameniva

Ze vstupní násypky je materiál frakce 0/4 mm přiveden dopravním pásem do rozplavovacího skluzu hydrocyklonu EvoWash a současně je do tohoto skluzu přiváděna potrubím voda. Potřeba přítoku nové čisté vody je cca 10–16 m³/h a celkový požadovaný el. příkon je 120 kW. Rozplavený materiál je pak svedený do nádrže s kalovým čerpadlem. Pomocí čerpadla je materiál dopravený tlakem do komory hydrocyklonu, kde proběhne proces odstředění jemných částic. Výsledným produktem je frakce 0/4 mm o vlhkosti 10–13 %.

Aby se maximálně využila voda, která je zapotřebí k vyplavení jemných částic, odpadní kal se dále recykluje a čerpadlem se vhání do zahušťovací nádrže AquaCycle. V kruhové nádrži se jemné částice za pomoci přidávaných flokulantů (tzv. vločkovací činidla) usazují a vpouští se do spodní vyrovnávací nádrže s mechanickým míchadlem, které udržuje kal v hustém čerpatelném stavu. Díky využití 3 směšovací komor se zajistí, že se flokulant zamíchá do roztoku rovnoměrně. Tím se maximalizuje usazování pevných částic, současně se ale minimalizuje množství flokulantu, který je třeba použít, což znamená nižší provozní náklady. Závěrečnou fází celého pracovního procesu je tlačení kalu pomocí čerpadla do kalosisu. Kalolis je vybaven četnými odvodňovacími kazetami, ze kterých jemné podíly, v podobě vylisovaných plátů o výsledné vlhkosti 20 %, padají do připraveného betonového boxu. Odtud se pak dají snadno naložit nakladačem a přesunout na určené místo.

Zásobování linky je zajištěno propojovacím dopravníkem přímo ze zásobníku (300 m³) nebo je taktéž možnost dovozu suché frakce z volných skládek lomu. Vstupní výkon frakce 0/4 mm je 60–70 t/h.

Z dosud vykonaných laboratorních zkoušek vyplývá, že podíl jemných částic po průchodu prací linkou je možný snížit i pod 1 %, přičemž objem částic větších než 0,063 mm zůstává víceméně zachovaný. Výsledný výrobek tak plně vyhovuje předepsaným kritériím na výrobu konstrukčních betonů. Výhodou technologické linky včetně kalosisu je její mobilita, možnost využití i na jiných výrobních střediscích.



Hydrocyklon EvoWash.



Spodní kalová nádrž.

Děkujeme našemu průvodci, řediteli společnosti Eurovia – Kameňolomy s.r.o., Ing. Ludovítu Kováčovi, za pozvání a čas, který nám věnoval, a přejemu mu i společnosti Eurovia, aby technologická linka v následujících desetiletích dobře sloužila.

Přírodě blízké rekultivace území dotčené těžbou štěrkopísku

Společnost Cemex ve spolupráci s Lesnickou a dřevařskou fakultou Mendelovy univerzity v Brně uspořádala dne 19. dubna konferenci s názvem Přírodě blízké rekultivace území dotčené těžbou štěrkopísku. Program s odbornými přednáškami probíhal od 10 hodin v prostorách Napajedelského kina a pokračoval, i přes nevlídné počasí, odpolední prohlídkou rekultivačního prostoru štěrkovny ve Spytihněvi.

Dopolední program zahájili úvodními slovy za společnost Cemex Radka Turnovská a Vesselin Barliev a zdůraznili klíčové priority společnosti v otázce obnovy krajiny zatížené těžbou. Přednášek na témata týkající se problematiky rekultivací prostor dotčených těžbou se ujali odborníci z Mendelovy univerzity, kteří na konkrétních příkladech ukázali potenciál, možnosti péče, ale i nástrahy, které přírodě blízké rekultivace přináší a představili aktuální průběh obnovy biotopů na území ukončené těžby v areálu štěrkovny Spytihněv.



Přednášející Doc. Mgr. Aleš Bajer, Ph.D. se zaměřil na těžební prostor jako geologický fenomén (geodiverzita krajiny - základ kulturních, krajinných a biologických hodnot; vědecký a edukační potenciál těžebních prostor; „I lom může být krásný“). Doc. Ing. Petr Kupec, Ph.D. představil východiska projektování biologických rekultivací (biologické rekultivace obecně; přírodní a přírodně-blízká společenstva v rekultivacích, praktická podpora projektování biologických rekultivací). Ing. Jan Deutscher, Ph.D. pak posluchačům ve své prezentaci přiblížil praktické aspekty tvorby BAP na příkladu štěrkovny Spytihněv (východiska pro zpracování; identifikace potenciálně cenných biotopů, problematika péče o biotopy včetně oceňování zásahů).

Konference se zúčastnili jak zájemci z řad odborné veřejnosti, tak studenti Mendelovy univerzity.

Příručka k nakládání s těžebním odpadem



Hlavním cílem publikace je snaha zjednodušit těžařům v České republice jejich každodenní práci v provozovnách, ujasnit komunikaci s dotčenými orgány veřejné zprávy a napomoci co nejlepší implementaci nových legislativních prvků a dalších souvisejících změn.

Cena příručky je 195,- Kč (včetně DPH, poštovného i balného).

Pokud máte o publikaci usnadňující orientaci v problematice těžby zájem kontaktujte nás mailem, telefonicky nebo písemně:

Těžební unie
Slavičkova 827/1a
Brno 638 00
e-mail: unie@tezebni-unie.cz
tel.: +420 545 553 411

Spolupráce dvou kontinentů v těžebním průmyslu

Dnešní svět je společenstvím, jež je propojeno jak v osobní, tak profesionální rovině. Digitální éra otevřela dveře způsobům komunikace, dopravy a informacím, které jsme si před 20 lety vůbec neuměli představit. Díky neustále se zdokonalujícím technologiím dnes můžeme vést videohovory s přáteli a rodinnými příslušníky po celém světě a podnikat napříč časovými pásmy a kulturami tak, jako nikdy předtím.

Není proto žádným překvapením, že v průmyslových odvětvích, která se zabývají přírodními zdroji a jsou rozmístěna nerovnoměrně po celé planetě, mění tato míra propojení celou situaci jak v oblasti podnikání, tak politik. Zejména v těžebním odvětví vznikají četná partnerství, která překračují politické i geografické hranice a posilují průmyslová odvětví, ekonomiky, a tak se dotýkají i každodenního života občanů.

Jedním z nich je Platforma pro rozvoj nerostných surovin (Mineral Development Network Platform, MDNP). Evropská unie spolu s partnerskými zeměmi Latinské Ameriky (Argentinou, Brazílií, Chile, Kolumbií, Mexikem, Peru a Uruguayí) usilují o intenzivní spolupráci s těžebními sektory působícími mimo oblast energetiky. Oba regiony mají v kontextu těchto průmyslových odvětví různé přednosti, avšak rovněž čelí řadě výzev vyplývajících z dnešní ekonomické situace.

V těchto partnerských zemích představuje těžební průmysl zdroj podstatných příjmů a funguje jako významný zaměstnavatel. Zároveň poskytuje suroviny pro rychle rostoucí špičková odvětví, jako například ty nezbytné pro obnovitelnou energii, úspornou dopravu a inteligentní technologie.

Nicméně čelit výzvám, jež souvisejí s poklesem cen komodit, potřebou zlepšovat environmentální standardy a uspokojovat poptávku zákazníků, může být někdy obtížné. Přesto je povinností těchto zemí, z titulu významných ekonomických přispěvatelů a poskytovatelů zdrojových surovin, pokračovat ve své činnosti sociálně, environmentálně a ekonomicky udržitelným způsobem a v plném souladu s cíli OSN pro udržitelný rozvoj.

Projekt MDNP může pomoci jak zemím Latinské Ameriky, tak Evropské unii, naplnit dotčené cíle, a to prostřednictvím globálního transatlantického partnerství. Latinská Amerika je významným zdrojem surovin, včetně minerálů a kovů, které jsou třeba v EU. EU je zase světovým lídrem v oblasti inovací a nových technologií, a to zejména v oblasti strojů a udržitelnosti, které jsou pro těžební průmysl tak



důležité. Díky spolupráci mohou oba regiony využívat vzájemných výhod a zároveň posilovat vlastní ekonomiky a tím se postarat o své občany.

Proto, s cílem poskytnout partnerům příležitost k vytvoření osobních kontaktů a nastartovat spolupráci tímto směrem, se v dubnu 2018 v Madridu poprvé uskuteční Konference k těžebnímu průzkumu a veletrh (Mining Exploration and Trade Show Conference, METS). Zúčastněné strany z EU a Latinské Ameriky budou mít příležitost k osobním setkáním a jednáním, s cílem otevřít dveře pokroku a napomoci překonat výzvy přítomné v těžebním odvětví.

Akce se zúčastní řada odborníků a její součástí budou i workshopy zaměřené na řadu klíčových témat dotčeného odvětví, např. obchodní potenciál, geologické průzkumy, zdraví a bezpečnost práce atd. Konferenci doplní souběžný veletrh, na kterém účastníci konference mohou shlédnout ukázky nejnovějšího technologického vývoje a dozvědět se informace o investičních příležitostech.

Partnerství MDNP je příkladem vzájemně prospěšné výměny, které napomáhá nejen zúčastněným podnikům a organizacím, ale rovněž celkovým ekonomikám v daných zemích, kterých se partnerství týká. METS 2018 je významnou součástí procesu posilování partnerství a nových možností pro organizace působící v těžebním odvětví.

EU-Latin America Mining & Exploration Convention and Trade Show

10. – 12. dubna 2018, Madrid, Španělsko
Madrid Marriott Auditorium Hotel

Účast na konferenci je zcela zdarma, ale počet míst je omezen.
Zarezervujte si Vaši účast ještě dnes!

<http://www.mets2018.eu/en/registration/>

Máte-li zájem zúčastnit se jako vystavovatel
navštivte stránky konference:

<http://www.mets2018.eu/en/registration/registration-exhibitors/>



Projekt je financován
Evropskou unií

EuropeAid/137958/DH/SER/MULTI

Seminář

PŘÍRODĚ BLÍZKÁ OBNOVA

JAK SPRÁVNĚ NA TO?

5. října 2017, Olomouc



Těžební unie, ve spolupráci s Univerzitou Palackého v Olomouci (UPOL) a společností Českomoravský štěrk, a.s., připravují odborný seminář PŘÍRODĚ BLÍZKÁ OBNOVA, který se uskuteční 5. října v Olomouci (konvikt – UPOL, divadelní sál) od 9 do 15 hod.

Seminář volně navazuje na předchozí, obdobně zaměřenou akci konanou v únoru 2016 na stejném místě. Cílem té letošní je přírodě blízká obnova z pohledu praktických aplikací, včetně nutných administrativních postupů. Zvláštní pozornost bude věnována „novým“ možnostem plynoucím z novely zákona o ochraně zemědělského půdního fondu.

Přírodě blízká obnova degradovaných ekosystémů je rovněž jedním ze specifických cílů strategického rámce ČR 2030. Záměrem je, aby minimálně 20 % z celkové rozlohy všech ploch, na kterých byla ukončena těžba nerostných surovin, bylo ponecháno přírodě blízké obnově. Z hlediska územní dimenze se předpokládá, že podíl takto obnovovaných ploch se bude regionálně lišit. Podíl přírodě blízké obnovy by měl být vyšší u menších těžeben, například po těžbě štěrkopísků, než u rozsáhlých území po povrchové těžbě uhlí. EU Biodiversity Strategy přijatá v roce 2011 obsahuje cíl obnovy 15 % u degradovaných ekosystémů do roku 2020. Současný stav této obnovy v ČR je odhadován v rozsahu do 5 % z celkové plochy po těžbě. Podle všeho je tedy nejvyšší čas věnovat této problematice odpovídající pozornost, a to nejenom ze strany těžbařů.

Svou účast jako přednášející již slíbili Ing. Jiří Klápště (ředitel odboru obecné ochrany přírody a krajiny, MŽP ČR), Mgr. Zdeněk Vermouzek (ředitel České společnosti ornitologické), Prof. RNDr. Karel Prach, CSc. (Přírodovědecká fakulta JU, České Budějovice a Botanický ústav AV ČR, Třeboň), RNDr. Klára Řehounková, Ph.D. (Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta JU, České Budějovice), Mgr. Tomáš Gremlica (ředitel Ústavu pro ekopolitiku, o.p.s.), Doc. Ing. Ivo Machar, Ph.D. (Katedra rozvojových a environmentálních studií, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci), Ing. Michal Servus (ředitel Správy CHKO Litovleské Pomoraví), Ing. Kamila Botková (specialista pro biodiverzitu a územně-plánovací dokumentaci společnosti Českomoravský štěrk a.s.).

Podrobné informace budou zveřejněny na stránkách Těžební unie: www.tezebni-unie.cz



steinexpo

2017

10th International Demonstration Show
for the Construction Materials Industry

Tickets online:
www.steinexpo.de/registrierung

**30/8 to
2/9/2017
(Wed to Sat)**



**Homborg/
Nieder-Ofleiden,
Germany**



Further information by: Phone +49 7229 606-30, info@geoplanmbh.de

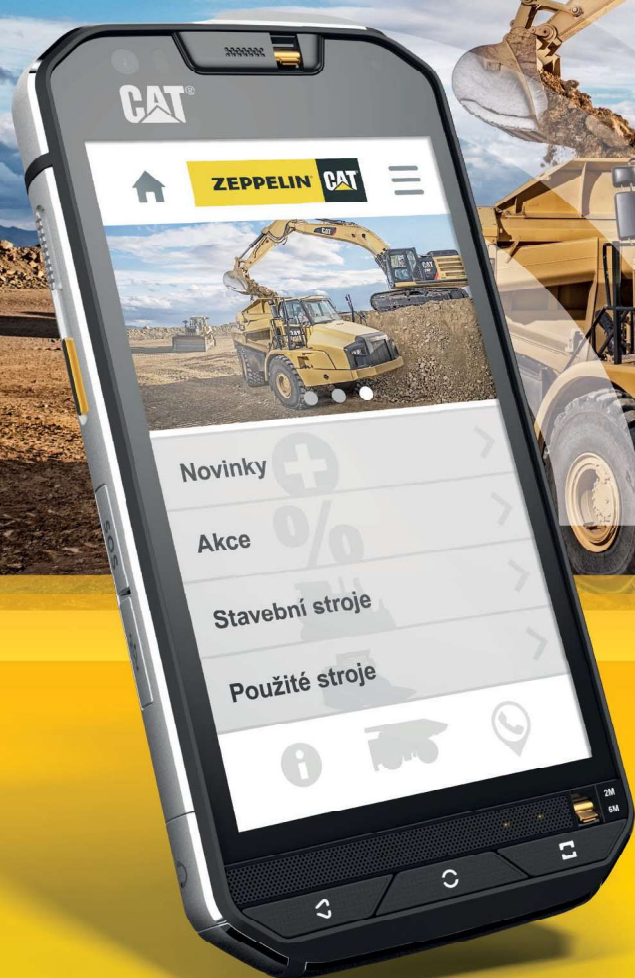


www.steinexpo.de



NOVINKA od Zeppelin CZ

Stroje Caterpillar nyní ve vašem mobilu!



**S mobilní aplikací
ZCZ Stavební stroje
budete vždy v obraze!**



**Aplikace ZCZ Stavební stroje = to je okamžitý přístup
k aktuálním informacím ze společnosti Zeppelin CZ!**

V aplikaci mimo jiné najdete:

- novinky & akční nabídky
- aktuální nabídku použitých strojů Cat®
- katalogy nových strojů Cat®
- kontakty & adresy
- a mnohem více...

Aplikace je ZDARMA a kompletně v ČEŠTINĚ!

Stáhnout si ji můžete na



nebo



Copyright © Zeppelin CZ s.r.o. | Informace a obsah jsou určeny pouze pro osobní potřebu uživatelů a jejich užití pro jiné účely, zejména formou jejich šíření, kopírování, dalšího zpracování nebo úpravou, je bez písemného souhlasu Zeppelin CZ s.r.o. zakázáno.

info-cz@zeppelin.com
www.zeppelin.cz

ZEPPELIN® CAT