



Rychlý zásah odštěpného závodu SUL při likvidaci propadu v Lešeticích | DIAMO2023 | Množství zlata ve vzorcích ze Zlatých Hor se stanoví kupelací | Báňští záchranáři mají nové analyzátory důlních plynů | Návrat vrtné soupravy do podzemí Zlatých Hor po téměř 30 letech | Představili jsme master plány radním na Karvinsku | Zkušenosti z útlu hornictví v Porýní jsou inspirací pro Ostravsko | Vize jezera Milada | Příspěvky z našich řad | Exkurze dětí v ZBZS Libušín | Komplexní řešení zabezpečení areálu Koblov | 7. ročník střeleckého závodu o Putovní pohár ředitele o. z. TÚU | Pozvánka na tradiční hornický výlet



Pohled na propad z dronu

Rychlý zásah odštěpného závodu SUL při likvidaci propadu v Lešeticích

Začátkem března došlo v lokalitě Lešetice v oblasti Příbram k propadu zásypaného materiálu větracího komínu KVB 44-11/0. Propad, který byl od roku 2006 stabilní a bez jakýchkoli známek pohybu, je díky rychlému zásahu pracovníků odštěpného závodu Správa uranových ložisek zasypán, oplocen a označen výstražnými cedulemi. Nadále budeme místo pravidelně monitorovat, stejně jako dalších více než 5 000 důlních děl, která má závod SUL ve své správě.

Propad vznikl 6. března a ihned po jeho nahlášení byl ve spolupráci s Policií ČR označen bezpečnostní páskou. Odborní pracovníci závodu pak ihned začali řešit jeho likvidaci – provedli zaměření propadu, změřili jeho hloubku a stanovili nutná bezpečnostní opatření.

Propad větracího komínu měl kruhový profil 26,4 m² a odhadovanou hloubku 110 m. Na zásep propadu bylo využito 2 776 m³ tříděného kameniva. Jeho likvidace trvala do 21. 3. 2022. V současné době je propad zasypáný, prostor

dočasně oplocený a označený bezpečnostními cedulkami. Díky tomuto rychlému zásahu je již místo propadu opět bezpečné.

Na lokalitě bude následovat vybudování stálého ohlubeného povalu, trvalého oplocení a bezpečnostního značení.

Větrací komín byl vyhlouben v letech 1971–1973 na 11. patro, tj. do hloubky 473,1 m, s rozfárním na 3 patra. Do úrovně 4. patra je profilu kruhového (26,4 m²), dále pak obdélníkového (10 m²). V roce 1989 byl zakryt železobeto-

novou deskou, v roce 2005 byl zasypán celkem 8 078 m³ tříděného kameniva. V roce 2006 byl zásep po zjištění poklesu doplněn. Od té doby nebyl žádný pokles zásepů zaznamenán.

Místo podléhá pravidelnému monitoringu stejně jako ostatní důlní díla ústící na povrch, a to v souladu s báňskou legislativou, jedenkrát ročně. Lokality monitoruje odštěpný závod SUL i mimo stanovený interval, a to několikrát ročně. Konkrétně na zmíněném místě v Lešeticích proběhla kontrola pozemku v listopadu 2021 a dále letos v lednu, a to bez jakéhokoli zjištění postupu rozvolňovacích procesů. ■

Ing. Václav Šustr
vedoucí oddělení provozních prací
o. z. SUL



Průběh likvidace propadu zásepem

DIAMO2023

Rozvíjíme projektové řízení

Využívání projektového řízení je jednou z oblastí, která se v rámci vize státního podniku systematicky rozvíjí jako účinný a užitečný nástroj pro řízení zejména projektů, u kterých je třeba zapojit odborníky napříč státním podnikem nad rámec organizační struktury a hierarchie.

Zatímco v řadě společností projektové řízení převládá, ve státním podniku se tento způsob vedení využíval v minulosti spíše sporadicky, a byť se využívá stále víc, je chápán jako doplňkový nástroj k procesnímu řízení podniku. V současné době se pro projektové řízení nabízí spousta oblastí, kde by šlo použít. Řešíme řadu úkolů, které mají dopad na celý státní podnik, ať už je to oblast informačních technologií a jejich rozvoj, nebo oblast lidských zdrojů, kde chceme, aby lidé našli v našem podniku sebeuplatnění, motivaci a chtěli u nás pracovat. Ale je to i oblast získávání, zpracování a využívání dat, oblast výzkumu, oblast rozvoje, oblast využívání energií, a to hospodářného a dlouhodobě udržitelného využívání energií a podobně.

A zde se asi všichni shodneme, že toto nejsou úkoly, které by mohlo řešit jen jedno oddělení na některém oddělném závodě či ředitelství státního podniku. Zde je nezbytná velká provázanost v řešitelském týmu a to dnes není možné ošetřit vytvořením nějakého dlouhodobě využívaného organizačního útvaru v rámci stávající organizační struktury. Ba naopak, právě zde je výhodné zapojit šikovné lidi napříč celým podnikem, vyčlenit je na určitý čas z jejich stabilní organizační struktury nebo na část pracovní doby a sestavit si tým přesně šitý na míru pro řešení problému. Druhá oblast, kde by určitě využití projektového řízení mohlo na-

jít své uplatnění, je řešení vysoce odborných úkolů typu výzkumu. Chceme-li si udržet know-how, je nezbytné znalosti sdílet a rozvíjet třeba i řešením problematiky na jiném oddělném závodě. Sdílíme svoje osudy na Facebooku, sdílíme dopravní prostředky, sdílíme ubytování, tak proč ne sdílet v rámci jedné firmy i odborné znalosti a odborníky? To má smysl.

V čem je tedy výhoda projektového řízení? Proč bychom ho měli používat? Nevystačíme si s liniovým vedením pracovníků? Odpověď na tyto otázky zní: Bohužel nevystačíme. Ono se na první pohled zdá, že se pro zaměstnance, zapojeného do řešení konkrétního projektu svou náplní blízkému třeba jeho každodenní činnosti, nic nemění. Vysvětlí se jim, co mají dělat, a jde se na to. Ano, na první pohled to může chvíli fungovat. Ale během činnosti se mohou objevit problémy. Ty malicherné – potřebuji dovolenou – komu to mám říci – svému liniovému vedoucímu nebo vedoucímu projektu, se kterým jsem teď více v kontaktu? Kdo mě bude odměňovat? Ale jsou i důležitější otázky. Jak projekt financovat? Jak řešit rizika? Co když dojde ke změně podmínek řešení? Jak řešit spory?

Na to vše je třeba umět reagovat v předstihu. To znamená mít dopředu stanovená pravidla, to znamená mít přesně definované pravomoci, zodpovědnosti pro konkrétní řešitele i odměňování a také mít vytvořený a nastavený způsob řízení projektu.

A konkrétní výhody? Jednak si můžete sestavit tým řešitelů šitý na míru projektu. Navíc není potřeba mít na každém útvaru odborníky na všechny předpokládané činnosti, třeba ty, které se vykonávají jen výjimečně. Pro zaměstnance bude určitě výhodou šance řešit zajímavé problémy, setkávat se s odborníky napříč celým podnikem, předávat si zkušenosti, informace, je možné je i lépe motivovat,

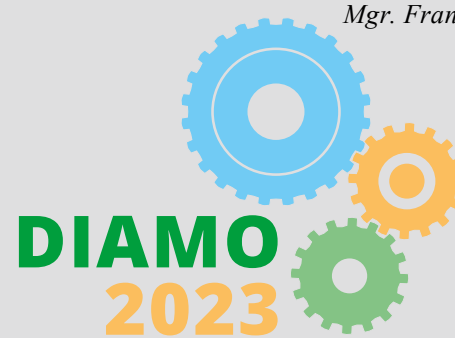
Ale ono to není jen o výhodách. Každé řízení má i svá zranitelná místa a přináší s sebou i určitá rizika. A toto vše vedení našeho podniku vnímá. Proto, když se před přibližně 2 roky objevila vyšší potřeba řešení projektů (geologický průzkum ve Zlatých Horách, týmy HR, IT, Controlling a reporting, výstavba FVE), rozhodl management

podniku, že je třeba se na tento druh vedení více zaměřit. Pro systematický rozvoj projektového řízení jsme přizvali ke spolupráci firmu Moore Advisory. Tato spolupráce byla rozdělena do pěti fází – analytické, návrhové (metodické), vzdělávací, implementační a poradenské.

V rámci první fáze došlo k revizi toho, jak jsou vlastně projekty řízeny v současnosti. Jako pilotní byly vybrány Geologický průzkum na lokalitě Zlaté Hory a činnost HR týmu. Po analytické části bylo potřeba vydefinovat a navrhnout změny vedoucí k efektivnímu využívání. Toto se dělo a nyní dokončuje v rámci 4 workshopů. V polovině dubna bude hotova metodika projektového řízení a budou navrženy i změny stávajících platných aktů hospodářského řízení, kterých se využívání projektového řízení dotkne. Poté, v rámci vzdělávací fáze, budou s touto problematikou seznámeni zaměstnanci, u kterých se předpokládá, že by se jich tento druh řízení mohl týkat. A dále na již zmíněných 2 pilotních projektech zkusíme metodiku aplikovat a odladit v rámci implementační fáze. Toto, už v úzké koordinaci s odborem rozvojových programů, který do budoucna bude zajišťovat pro řešení projektů metodickou podporu, by mělo být hotovo do konce třetího čtvrtletí.

Připravený rozvoj projektového řízení má svůj harmonogram a vedení podniku věří, že si tento způsob řízení najde cestu k zaměstnancům, kteří v něm uvidí příležitost, jak se zapojit do významných projektů státního podniku a jak uplatnit své odborné znalosti.

Mgr. František Toman, Ph.D.
ředitel o. z. GEAM



Množství zlata ve vzorcích ze Zlatých Hor se stanoví kupelací

V roce 2020 zahájil státní podnik DIAMO projekt geologického průzkumu v oblasti Zlatých Hor, zaměřený na vyhodnocení zejména množství zlata na ložisku Zlaté Hory – západ. Významnou součástí takového projektu je i analytické vyhodnocování vzorků. Této činnosti se ujal Středisko zkušebních laboratoří na oddělném závodě GEAM v Dolní Rožince, které bude tyto analýzy zajišťovat po dobu trvání geologického průzkumu.

Při zahájení prací na schváleném průzkumném území Zlaté Hory v roce 2020 byla nejprve pro analýzy geologických vzorků s obsahem zlata navržena metoda přímého mikrovlnného rozkladu vzorku a stanovení koncentrace zlata na ICP (inductively coupled plasma). Při provedení prvních analýz vzorků a srovnání výsledků s laboratoří ALS Global, která se jediná v Evropě touto analýzou zabývá, byly zjištěny velmi velké odchylky. Značné odchylky byly zaznamenány i při analýze totožných vzorků metodou mikrovlnného rozkladu.

Specialisté z oddělného závodu GEAM dospěli k závěru, že metoda mikrovlnným rozkladem není pro stanovení zlata v rudě ze Zlatých Hor použitelná. Tato metoda byla zatížena velkou chybou, způ-

sobenou nehomogenitou vzorku (obsah drobných kousků zlatinek). Problém nehomogenity vzorku dále umocnil faktický přepočtení koncentrace zlata, protože mikrovlnný rozklad vzorků umožňuje navážky max. do 2,5 g vzorku. Z těchto důvodů byla hledána metoda stanovení koncentrace zlata, která tyto problémy eliminuje.

Jediná další metoda analýzy je kupelace zlata, která se používá zejména při těžbě zlata, a to i přes to, že tato metoda je velmi pracná, časově náročná a finančně nákladnější. Proto Středisko zkušebních laboratoří připravilo během roku 2021 postup stanovení zlata kupelací, který byl na konci roku dokončen a ověřen analýzou standardů a anonymních vzorků.



Odlévání oloveného regulu

Co je kupelace?

Tato analytická metoda má kořeny již v době bronzové, kdy část jejích principů byla využívána pro získávání a přečišťování drahých kovů. Jedná se o destruktivní metalurgickou zkoušku, jejímž výsledkem je zrno drahých kovů. I přes své stáří, nebo možná právě proto, je metoda spolehlivým způsobem stanovení zejména zlata, pro které je brána jako standard, a je tak zakotvena i v českých normách.

Prvním krokem metody je vytavení vzorku obsahujícího drahé kovy ve směsi látek. Ty můžeme rozdělit do několika kategorií. Základní složkou je takzvaný „klejt“ neboli oxid olovnatý. Ten je při tavení zredukován na olovo, se kterým drahé kovy vytvoří slitinu. Dalšími složkami jsou redukční činidla, typicky uhlík nebo i běžná mouka. V našem případě se používá aktivní uhlí. Ty mají za úkol drahé kovy a olovo z jejich sloučenin vyredukovat do kovové podoby. Poslední velkou skupinou jsou tavidla, která pomáhají s tavením složek směsi a vytvářejí strusku, v níž se rozpouští ostatní nečistoty. Typicky používanými jsou soda, borax a oxid křemičitý. Na konci vytavení je směs v kelímku

rozdělena do dvou vrstev – na dně je roztavená slitina olova a drahých kovů a nad ní je rozpuštěná sklovitá struska s vázanými nečistotami. Obsah formy se vylije do kónické formy a ponechá vychladnout. Na jejím dně se vytvoří takzvaný olovený „regulus“. Ten je možné pomocí kladiva zbavit ztuhlé strusky.

Olovený regulus je poté vložen do mělkého magnositového kelímku, takzvané „kupelky“ nebo „kapelky“, a vyžihán v peci. Olovo se v peci rozpustí a postupně se oxiduje. Vznikající oxid olovnatý se vsakuje do porézního materiálu kupelky a po nějakém čase tak v kupelce zbude pouze kapka roztavených drahých kovů. Ty se nechají vychladnout.

Závěrečné vyhodnocení proběhne tradičně přesným zvážením vzniklého zrníčka drahých kovů, nebo dnes mnohem častěji jeho rozpuštěním a stanovením vhodnou instrumentální metodou jako je AAS (atomic absorption spectroscopy) nebo ICP (inductively coupled plasma).

Ing. Bohumil Velen
vedoucí provozu Chemické
úpravy, o. z. GEAM



Kupelka s oloveným regulem
před tavbou



Zrno drahých kovů po odstranění
olova



Připravená směs rudy a chemikálií na tavení



Báňští záchranáři mají nové analyzátory důlních plynů

V zázemí HBZS v Ostravě-Radvanicích mají záchranáři mimo jiné plynovou laboratoř a v ní speciální linku pro analýzu vzorků důlního ovzduší. Nedávno nainstalovali nové analyzátory z USA, které pomohou zjistit, co se děje v podzemí. Plynová laboratoř HBZS ročně vyhodnotí až 1 700 vzorků.

Speciální linka pro analýzu vzorků důlního ovzduší byla zkonstruována dle specifických požadavků báňské záchranné služby v roce 2008. Jednotlivé komponenty mají přesně specifikovaný rozsah měření jednotlivých plynových složek tak, aby byly schopny analyzovat vzorky důlního ovzduší například při likvidaci důlních požárů.

Starší kombinovaný analyzátor plynů teď nahradily dva nové komponenty z USA – analyzátor plynů

a speciální modul pro měření oxidu uhelnatého. Společně tak vytvořily spojitý celek pro analýzu základních důlních plynů (oxid uhelnatý, oxid uhlíčitý, metan, kyslík).

Speciální linka zvládne základní rozbor do dvou minut, s použitím chromatografu lze získat podrobnější analýzu za zhruba 15 min. Rychlou a přesnou analýzu ovzduší potřebují záchranáři především při déle trvajících zásazích, například při důlních požárech, aby



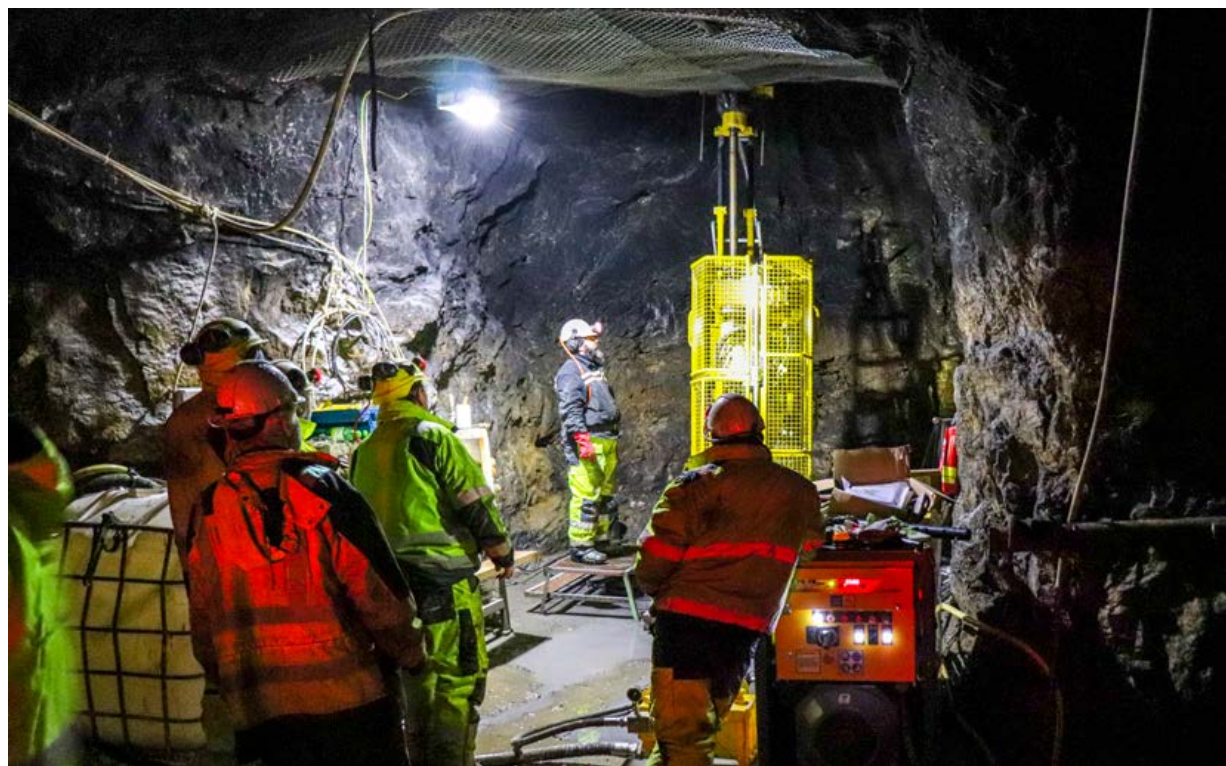
Petr Zielinski, vedoucí oddělení speciální techniky a laboratoře na HBZS

věděli, jak si mají v rizikovém prostředí počínat. Ze základních vzorků jsou schopni vyhodnotit výbušnost a základní parametry. Podle rozboru propylenu, acetyleny a dalších vyšších uhlovodíků mohou při mimořádné události určit stav požáru, zda dochází k dohasínání, nebo teprve nastane bod zlomu apod.

Ovzduší v dolech se vyhodnocuje nejen při mimořádných událostech, ale také preventivně v pravidelných intervalech, nebo při různých pracích v podzemí. ■

Ing. Bc. Jana Dronská, MBA
odbor komunikace

Návrat vrtné soupravy do podzemí Zlatých Hor po téměř 30 letech



Zaškolování vrtných osádek

Na konci března byl v rámci průzkumných aktivit státního podniku v podzemí dolu Zlaté Hory odvrtný první zkušební podzemní vrt. Vrtná souprava se tak po téměř 30leté odmlce opět vrátila, aby dokončila průzkum ložiska zlata, zinku a mědi, přerušovaný společně s těžbou po změně hospodářské situace v roce 1993.

Zkušební jádrový vrt byl odvrtný na 3. patře dolu Zlaté Hory v rámci tzv. nulté etapy průzkumu, jejímž cílem je zkoordinovat všechny činnosti, které se budou následně odehrávat v rámci vrtných prací

v centrální ložiskové oblasti. Zaškolení našich dvou vrtných osádek zajistili zástupci výrobce vrtné soupravy Diamec Smart 4 ze společnosti Epiroc, kteří byli k dispozici po dobu dvou týdnů, a bylo

tak možné operativně řešit různé situace, které se v průběhu vrtání vyskytly. Na základě poznatků, které budou v nulté etapě získány, tak bude možné lépe plánovat realizaci vrtů první i druhé etapy a zpřesnit harmonogram průzkumných prací. To se týká zejména spotřeby materiálu, rychlosti vrtání v různých typech hornin (vrtný postup v tvrdých kvarcitech, které se v ložisku vyskytují, je několika-

násobně pomalejší než v relativně měkkých břidlicích) a vhodnosti konkrétních typů diamantových korunek pro různé typy hornin. Zkušební vrty budou také využity pro ověření navržených postupů pro analýzy vzorků, od vzorkování vrtného jádra, přípravu vzorků (drcení a mletí jádra) a chemické analýzy obsahu zlata (a ostatních zájmových prvků, zejm. mědi, zinku a olova) po zajištění dostatečné spolehlivosti získaných dat.

Přestože byl první zkušební vrt odvrtný mimo hlavní ložiskový prostor, byly vrtem zastiženy zajímavé polohy zrudnění, zejména s pyritem a chalkopyritem. Díky tomu, že během předešlých prů-

zkumných prací v 80. letech byly v blízkosti zkušebního vrtu již průzkumné vrty odvrtny, máme zajímavou možnost porovnat údaje z historické geologické dokumentace se současnými poznatky.

Doprůzkumem revíru Zlaté Hory – západ budou získány podrobné údaje o množství zlata a ostatních užitečných kovů (hlavně mědi a zinku) v ložisku, což představuje významnou informaci o zdejších nerostném potenciálu a v případě budoucí potřeby i o podmínkách pro zajištění surovinové soběstačnosti ČR. ■

Ing. Bc. Tomáš Žitný
specialista – geolog, ŘSP



Poloha masivního pyritového zrudnění zastižená prvním zkušebním vrtem

Představili jsme master plány radním na Karvinsku

Důlní areály na Karvinsku se mohou v budoucnu stát atraktivními lokalitami. Vyplynulo to z rozsáhlé analýzy, kterou zpracovalo DIAMO ve spolupráci s Moravskoslezským krajem a jeho organizací Moravskoslezské investice a development. Výsledné master plány zástupci závodu DARKOV představili postupně radním v Karviné, Orlové a Doubravě.

Master plány budou sloužit v dalších fázích pro přípravu projektů, které území ožíví a dají mu novou energii i smysl a pomohou transformaci regionu. Cílem bylo vnímat transformaci území koordinovaně, aby si areály vzájemně nekonkurovaly, ale naopak přitáhly do regionu nové aktivity. Závod DARKOV tak může už při likvidaci povrchových objektů postupovat v souladu s vizí pro jednotlivé areály dolů.

Na radnicích v Karviné, Orlové a Doubravě toto společné úsilí oceňují. Radní zároveň dostali možnost podílet se na vzniku budoucích záměrů a mohou si říct, jaké další náměty považují za důležité. Pochopitelně panují obavy, zda na rozvoj nebo transformaci prů-

myslových lokalit budou peníze. Všichni jsou si vědomi, že to nebude snadné, ale pomoci by měly evropské dotace určené na pomoc hornickým regionům, případně na podporu inovačních projektů. Transformace důlních areálů dolů Lazy, ČSA a Darkov v master plánech je zaměřená na lehký průmysl orientovaný na malé a střední firmy, cirkulární ekonomiku, ale i vývojová a inovativní centra nebo multifunkční areály, kde mají prostor i společenské a turistické aktivity. Záměry doplňuje nová koncepce řešení energetických zdrojů těchto areálů, jde zejména o využití obnovitelných zdrojů energie s bateriovým úložištěm a důlního metanu, do budoucna připadá

v úvahu i bezemisní výroba vodíku nejen jako paliva pro automobily. Master plány odhadují i přínos pro region v podobě posílení hospodářského mixu o malé a střední pod-

niky, kreativní průmysl, znalostní ekonomiku a ekologické bydlení. Předpokládá se vznik až 3 000 nových pracovních míst v průmyslu, vývoji a vědě. Historické dědictví

bude zachováno zřejmě především na Dole ČSA. ■

Ing. Bc. Jana Dronská, MBA
odbor komunikace



Jednání zástupců vedení závodu DARKOV, ŘSP, MSID a firmy Technoprojekt s primátorem a radními na radnici v Karviné

Zkušenosti z útlumu hornictví v Porýní jsou inspirací pro Ostravsko

Zástupci vedení závodu ODRA a ředitelství absolvovali v březnu pracovní návštěvu německé společnosti zabývající se zahlazováním následků hornické činnosti v oblasti Porýní a Sársko. Vzhledem k podobnosti problematiky spojené s útlumem těžby černého uhlí jsou tyto zahraniční zkušenosti dobře uplatnitelné i na Ostravsku. DIAMO chce s německou firmou Ruhrkohle AG společně pracovat na některých odborných tématech, a proto se na jednání dohodla příprava memoranda o spolupráci.

Pracovní cesta zástupců závodu ODRA do Essenu byla zaměřená na řešení čerpání důlní vody v oblastech s ukončenou těžbou uhlí, ochranu povrchu a povrchových objektů před výstupy důlních plynů, nakládání s těžebními odpady a sanace odvalů zasažených termickou aktivitou.

Mezi nejzajímavější části návštěvy

vy patřila prohlídka odvalu Graf Moltke a Gladbeck, kde probíhá sanace a rekultivace po ukončení odpadového hospodářství dolu. „Tento odval je podobně jako heřmanická halda v Ostravě zasažen termickou aktivitou. Měli jsme možnost seznámit se s tím, jak pracují s termicky aktivními částmi odvalu, jak tlumí endogenní požár, upravují tvar od-

valu, jak sanují svahy a dělají opatření pro možné využívání okrajových částí odvalu. Zjistili jsme, že používají podobné postupy jako my v Ostravě,“ uvedl Petr Kříž, ředitel oddělení závodů ODRA.

Proběhla také prohlídka areálu bývalého dolu Schlägel und Eisen, Herten, kde byla ukončena sanace a rekultivace objektů a pozemků po těžbě a zpracování uhlí, včetně sanace území po koksárenském procesu. Cílem prohlídky bylo představení způsobu zařazení těžební lokality do městské části a zpřístupnění dříve uzavřených areálů veřejnosti, včetně zachování důlních povrchových objektů jako kulturní technické památky s odkazem na dřívější hornickou činnost.

Inspirativní pro Ostravsko i Karvinsko mohou být německé zkušenosti s využíváním dolů s ukončenou těžbou uhlí pro projekty zaměřené na obnovitelnou energii. Například se záměrem vyrábět na šachtě elektřinu na principu přečerpávací elektrárny už v Ostravě na Dole Jeremenko určité zkušenosti jsou. Proto bylo zajímavé poslechnout si plány v Porýní. „Jejich projekt předpokládá vybudování retenční nádrže v povrchovém areálu dolu, umístění spádového potrubí v jámovém stvolu, vybudování strojovny s vodní turbínou na přístupném patrovém horizontu a vyrazení retenčního důlního



S kolegy z RAG v areálu dolu Carolinenglück (Bochum)

okruhu na uvedeném patře. Podmínkou pro realizaci záměru je ražba cca 12 km důlních chodeb mimo vydobyté prostory, omezení exhalace důlních plynů do provozovaných částí dolu a maximální výškový rozdíl povrchové nádrže a důlní strojovny,“ popsal Bronislav Šrámek, náměstek pro výrobu, techniku a ekologii závodu ODRA.

Za zmínku stojí rovněž projekt zásobování nové městské zástavby v blízkosti důlního areálu energií využívající teplotní potenciál důlní vody z uzavřeného dolu. Po provedení sanačních činností tam byla vybudována síť podzemního vedení důlní vody a výměníková stanice. Připravený systém navazuje na projektovanou výstavbu rodinných domů soukromého investora.

Účastníci pracovní návštěvy si prohlédli také bezpečnostní velin (dispečerské pracoviště) dolu Pluto,

kteří zajišťuje nepřetržitý provoz monitoringu čerpání důlních vod a exhalací důlních plynů z povrchových areálů jednotlivých dolů. Jedná se o nově vybudované pracoviště v centrální části revíru, které bude i v budoucnu zajišťovat monitoring nakládání s důlní vodou. Pro samotné čerpání důlních vod mají na dole Carolinenglück připravené záložní místo pro budoucí čerpání v oblasti Ruhrkohle. Jedná se o bývalou těžní jámu, která je vybavena zabetonovanou dvojicí čerpacího potrubí (průměr 1 400 mm) do hloubky 800 m. Systém bude v budoucnu vybaven ponornými čerpadly spouštěnými z povrchu a tak bude zajišťovat udržování hladiny důlní vody na požadované úrovni.

Ing. Bc. Jana Dronská, MBA
odbor komunikace



Prohlídka systému čerpání důlních vod na dole Carolinenglück

Vize jezera Milada

V červnu roku 2020 vyhlásil státní podnik Palivový kombinát Ústí (dnes odstěpný závod PKÚ státního podniku DIAMO) mezinárodní Krajinářsko-urbanisticko-architektonickou soutěž jezero Milada. Tato soutěž měla za cíl najít vhodné řešení pro další rozvoj rekultivovaného území po ukončené těžbě hnědého uhlí.



Prezentace vize Milada

Zadání soutěže bylo pod vedením organizátora soutěže, společnosti ONplan lab a zástupců Palivového kombinátu Ústí, vytvářeno v pracovní skupině složené především z vedení Statutárního města Ústí nad Labem, měst Chabařovice, Trmice, obce Řehlovice, zástupců Ústeckého kraje a dalších přízvaných odborníků na témata spojená s územním rozvojem. Do přípravy zadání byli zapojeni i zástupci spolků a zájmových sdružení, obcí v širším okolí, úřadů a dalších aktérů v území. Byly zjišťovány potřeby veřejnosti a pracovní verze zadání prošla veřejnou konzultací. Ti všichni se podíleli na přípravě zadání soutěže, na formulaci základních obecně sdílených principů rozvoje území jezera Milada a definování témat a úkolů.

Kromě řešeného území bylo pro účely soutěže specifikováno i zájmové území. To bylo orientačně vymezeno po okraj okolních sídel – Ústí nad Labem, Chabařovice,

Modlany, Věštany, Suché, Řehlovice a Trmice. Sídla zahrnutá do zájmového území nebyla přímou součástí řešení, bylo však potřeba zabývat se interakcí území okolo jezera Milada a těchto sídel.

Soutěžící ve svých návrzích řešili tato témata:

- strategie rozvoje území
- historie místa
- příroda a krajina
- rekreace, sport a cestovní ruch
- představová či nově zastavitelná území pro cestovní ruch
- dopravní obslužnost území
- technická infrastruktura
- veřejná prostranství
- architektonické, krajinářské, umělecké a jiné intervence v území

Soutěž proběhla ve dvou fázích, v první fázi bylo ze zaslaných návrhů vybráno šest, které měli jejich autoři více zpracovat. Ve druhé fázi odborná porota hodnotila tři nejvhodnější návrhy. Přesně

za rok od zahájení soutěže, v červnu 2021, vyhlásili zástupci státního podniku PKÚ vítěze. Stalo se jím švédské architektonické studio Mandaworks AB ze Stockholmu. Odborná porota ocenila zejména jasnou, promyšlenou a srozumitelnou celkovou koncepci respektující nově se vytvářející krajinu. Tento návrh nejvíce zohlednil přírodní podmínky jezera Milada a jeho blízkého okolí, zároveň respektoval jeho současný stav a podal velmi konkrétním způsobem návrhy řešení, vedoucí k vývoji a ustálení přírodně blízkých ekosystémů. Přitom se předložené řešení směřování krajiny jeví jako dlouhodobě udržitelné a akceptovatelné. Sjednocující design architektonických intervencí má potenciál dotvořit charakter území a vytvořit značku místa. Porota také ocenila snadnou postupnou realizovatelnost a flexibilitu využití architektonických intervencí jako cílů v krajině s maximálním dopadem na image území. Zástupci studia Mandaworks AB začali téměř okamžitě pracovat na dalších dokumentech a návrzích, které budou postupně v území realizovány. Jedná se o Koncepční studii, Design manuál území a návrh architektonických intervencí v území.

Cílem Koncepční studie území jezera Milada je vytvoření podkladu pro postupné dotvoření harmonické a multifunkční krajiny kolem jezera Milada a naplnění sdílené vize jezera Milada tak, jak byla definována v zadání Krajinářsko-urbanisticko-architektonické soutěže Jezero Milada.

Design manuál území má doplnit Koncepční studii území jezera Milada o základní principy a pravidla rozvoje řešeného území v tématech veřejných prostranství, krajinářských úprav, urbanismu a architektury staveb. V Design manuálu budou nastavena především pravidla pro uspořádání veřejných prostranství, řešení mobiliáře, vegetačních prvků, orien-

tačního a navigačního systému, reklamy, uměleckých děl, prvků technické infrastruktury a drobné architektury. V Design manuálu bude nastaven i architektonický vizuální styl řešeného území, tj. zejména základní požadavky na architekturu staveb v území Jezera Milada a detailní urbanistická řešení zastavitelných částí řešeného území, která budou podkladem pro koordinovaný rozvoj území kolem jezera.

Design manuál vytvoří podklad, na jehož základě bude v území kolem jezera Milada možné postupnou realizací dílčích prvků ze strany různých subjektů veřejného i soukromého sektoru dotvořit autentickou značku místa.

V dalším kroku bude zpracována projektová dokumentace tří vzorových staveb, tzv. architektonické intervence (neboli prvky) v území:

- odpočívadlo s informační tabulí a posezením
- odpočívadlo s grilem pro piknik
- vyvýšené odpočívadlo pro pozorování krajiny

Tyto prvky by měly být na území jezera Milada realizovány do konce roku 2023.

Ve druhé polovině roku 2021 probíhaly také doprovodné akce, kte-

ré měly za cíl informovat veřejnost o výsledku soutěže. V Muzeu města Ústí nad Labem byla instalována rozsáhlá výstava mapující území jezera Milada od těžby uhlí v historii až po současné sportovní a kulturní aktivity na jeho březích. Proběhly také tři komentované prohlídky, které se věnovaly budoucí koncepci území z pohledu krajinářské architektky, dále proměnam tohoto rozsáhlého prostoru mezi Ústím nad Labem a Teplicemi, a také fauně a flóře v jezeře i okolo něj.

Ve čtvrtek 23. března 2022 se sešli v Inovačním centru Ústeckého kraje lidé, kteří se zajímají o budoucí vzhled jezera Milada. Architekti z vítězného týmu Mandaworks AB jim představili svůj návrh vzhledu území a při živé debatě u kulatých stolů měli všichni možnost se vyjádřit k návrhu a případně ho doplnit o další nápady. Děkujeme za velmi zajímavé postřehy a nápady!

Zájem veřejnosti o vývoj celého území jezera Milada mezi městy Ústí nad Labem a Teplicemi je velký a DIAMO bude nadále pokračovat v intenzivní komunikaci se všemi cílovými skupinami budoucích uživatelů jezera.

Ing. Hana Volfová
odbor komunikace



Vítězný tým s ředitelem o. z. PKÚ (2. zleva)

PŘÍSPĚVKY Z NAŠICH ŘAD

Dekorování vajec technikou „madeira“

Květa Urbanová pracuje v odštěpném závodě TÚU ve Stráži pod Ralskem jako technologický pracovník evidence vrtů. Ve svém volném čase se věnuje spoustě koníčkům, ovšem, pokud vám její jméno přijde povědomé, není to náhoda. Je autorkou fotografií, převážně makro, které můžete vidět na nástěnných kalendářích nebo ve fotobance odštěpného závodu TÚU. A nejen to. Květa se pravidelně účastní střeleckých soutěží a nutno říct, že v kategorii žen si udržuje první příčky. Vzhledem k tomu, že Velikonoce máme skoro za dveřmi, vybrali jsme ze škatulky jejích zálib dekorování vajec technikou „madeira“.

Pro tzv. madeirové kraslice jsou typické jemné motivy z vyvrtaných otvorů rámované voskem. Tohoto koníčku podlehla před deseti lety, v době, kdy byla se svým druhým synem na mateřské dovolené a nabídka těchto kraslic nebyla až tak rozšířená. Tak se zkrátka rozhodla, že si je vyrobí sama. Koupila si modelářskou brusku a začala zkoušet. „Když se teď zpětně podívám na fotky kraslic z toho období, musím se stydět,“ říká Květa.

Pokud byste chtěli nahlédnout pod pokličku této techniky, čtete dál. Květa prozradí, jaký je postup. „Důležité je vybrat si vhodné vajíčko. Slepíči jsou dostupná a celkem měkká, vrtání jde od ruky. Kachní jsou velikostně srovnatelná se slepičíma, ale jsou pevnější. Husí jsou pevná zhruba jako kachní a jsou mnohem větší. Zkoušela jsem i křepelčí. Ta jsou opravdu křehká. Naopak zase pštrosí mají velmi tlustou a pevnou skořápku.

Takže vajíčko už máme vybrané, co dál?

Namaluji si tužkou podle oka tečky na vršku a spodku vejce a běžím si vyvrtat malé dírký. Vyzkoušela jsem několik typů brusek a skončila u té, kterou mohu držet jako tužku, což je pro takovouto práci vyžadující přesnost nejpřírozanější. Pak vejce vyfouknu a skořápku uložím. Čekám, až jich nashromáždím alespoň deset, aby mi



Květa Urbanová při práci

to stálo za to se s tím patlat. Když se tak stane, začnu si mikrotužkou rozkreslovat, kde budu vrtat. Nej dřív si skořápku od oka rozdělím svisle na čtvrtiny. Potom ještě kružítkem horizontálně na polovinu. To je pro mě takový základ, který mi pomáhá s umístěním jednotlivých vzorů, ty pak dokresluji za pomoci tužky a kružítko podle fantazie. Když je vše připraveno, začnu kraslice vrtat. Těch deset kraslicek mi trvá vyvrtat cca 90 minut. Záleží na složitosti jednotlivých vzorů. Po vyvrtání je musím naložit do Sava (Savo 1 : 1 s vodou), cca na 15 minut, abych z toho dostala tu blanku uvnitř skořápky, protože jinak vykukuje z vyvrtaných otvorů. Zmizí i stopy po tužce a skořápka se celkově vyčistí. Potom je opláchnu, nechám vyschnout a jdu barvit. Používám barvy ve spreji. Na barevné kraslice ještě nanáším takovou jakoby patinu. Udělám si kašičku ze sád-



Výsledek trpělivé práce

ry a vody, nanáším to houbičkou a po zaschnutí ještě trochu ometu štětcem. Výsledkem jsou nepatrně šmouhy. U bílých vajec to ale nedělám, na nich by to zaniklo. Následně zdobím voskem. Nad čajovou svíčkou ve lžici roztahávám většinou bílé olejové křídý (je to trochu jiná voskovka) a nanáším špendlíkem, který mám zapíchnutý v dřevěné tužce. Samozřejmě mám různé druhy špendlíků od velké umělé hlavičky až po kovové hlavičky, které jsem si třeba i zbrousila. Používám také klasické kaligrafické pero. V první fázi si orámuji vyvrtané dírký a ve druhé fázi zdobím okolí. Vždy maluji tečky a čárky, které pak tvoří jednotlivé vzory. Výsledný efekt nanesení každé tečky nebo čáry ovlivňuje stupeň rozehrátí vosku a i to, jak dlouho tam špendlík namáčím. Co namočení špendlíku, to jedna čárka nebo tečka. Za 75 minut mů-

žete mít vajíčko komplet hotové, záleží samozřejmě na šikovnosti a složitosti motivu.“

Když už jsme u té šikovnosti, z těch několika stovek kraslic, které má Květa na kontě, je až k neuvěření, že se za celou dobu rozbily pouze tři, a to ještě díky neopatrné manipulaci, nikoli při samotném tvoření. Její nabídku kraslic můžete zhlédnout na serveru fler.cz, kde se prezentují a prodávají umělecké a rukodělné výrobky. V roce 2019 jsme tuhle krásu mohli vidět na vlastní oči v Městském muzeu v Mimoni, tak snad bude ještě nějaká další výstava.

Děkujeme Květě za představení této nevědní techniky dekorování kraslic a budeme se těšit třeba na nějakou další prezentaci techniky zdobení v rámci oslav Velikonoc.

Bc. Kristýna Hanušová
odbor komunikace

PŘÍSPĚVKY Z NAŠICH ŘAD

Házená jako druhé povolání

Dominika Müllnerová z odštěpného závodu PKÚ pracuje ve středisku Kohinoor od roku 2015 na pozici vedoucí oddělení sledování vod a správy území. Má na starosti všechny činnosti týkající se jezera Most, tzn. provozní záležitosti, ale také následný rozvoj jezera. Kromě této obsáhlé agendy se ale věnuje i velmi náročné „druhé práci“. Hraje házenou.



Dominika Müllnerová v akci

Jejím domácím klubem je Dámský házenkářský klub (DHK) Baník Most. Je to profesionální tým, který hraje nejvyšší házenkářskou soutěž v České republice. Tato soutěž je spojená i se Slovenskem, takže zde hrají jak české, tak i slovenské týmy. Sedm let působila Dominika v České házenkářské reprezentaci a odehrála tam okolo 60 zápasů. Nyní se zaměřuje pouze na klub.

V týmu hraje na pozici brankářky, protože ji od mala fascinovali brankáři, kteří mají trochu jinou roli. „Baví mě míče zastavovat víc než útočit a dávat góly,“ říká Dominika. Házenou začala hrát v 9 letech,

před tím hrála lední hokej. Musela ale daleko dojíždět, proto se s rodiči rozhodli, že přesedlá na házenou, která se hrála v Ústí nad Labem, kde v té době žili. Přestože o házené moc nevěděla, pracovala na sobě a ve 14 letech dostala nabídku jít hrát do vyšší soutěže do Mostu, kde působí dodnes.

A jak vypadá takový běžný pracovní den úspěšné házenkářky?

„Na středisku Kohinoor pracuji od 6 hodin, končím okolo 14 hodiny. Denně řešíme s kolegy různé záležitosti, a to jak v kanceláři, tak přímo na jezeře Most. Po práci se mohu chvíli věnovat běžným zá-

ležitostem jako jsou nákupy, úklid a vaření. Trénujeme každý den, takže celé odpoledne mi zabere různé formy tréninku, např. speciální trénink pro brankáře, běh apod. Běžné společné házenkářské tréninky končí po osmé hodině večer, takže mi moc času na další aktivity nezbyvá. Každou sobotu máme zápas, který se ale často koná na Moravě nebo na Slovensku, takže strávíme většinu dne na cestách v autobusu. Pokud hrajeme doma v Mostě, zápasy začínají v půl šesté, je tedy před tím čas i na procházku a odpočinek. Před zápasem chodíme se spoluhráčkami z týmu na společný oběd a pak už vyrážíme do haly. Jediným volným dnem je pro mě neděle.“

Klub se snaží vychovávat hráčky už od nejmladších kategorií. Chodí tam děvčata ze školek, mladší začky, starší začky a dorostenky. Ženský A tým, za který Dominika hraje, má okolo 20 hráček. V současné době je to nejúspěšnější český tým, který se stal 8× v řadě Mistrem České republiky.

Mezinárodní soutěž hrají společně se Slovenskem, ale kromě toho týmy hrají ještě ve svých zemích soutěže Playoff. Mezinárodní soutěž se jmenuje MOL liga, kterou vyhrály už 3×. Dále hrají Český pohár, který letos v únoru vyhrály po sedmé, a Evropské poháry, kde v sezoně 2012/2013 vyhrály Challenge Cup. Za největší klubový úspěch považuje Dominika výhru kvalifikace Ligy mistrů, díky níž mohly hrát skupinovou fázi Ligy mistrů, což je nejprestižnější evropská soutěž. Za největšího soupeře považuje slovenský tým Iuventa Michalovce, ale také tým Győr z Maďarska nebo Vipers Kristiansand z Norska.

Držíme palce, aby váš tým porážel i ty nejtěžší soupeřky!

Ing. Hana Volfová
odbor komunikace

Exkurze dětí v ZBZS Libušín

Naši kolegové ze Závodní báňské záchranné služby v Libušíně, odštěpného závodu PKÚ, nepracují výhradně v terénu, ale věnují se i vzdělávání a osvětě naší nejmladší generace.

Začátkem měsíce března přijelo na stanici do Libušína 35 dětí ze Základní školy v Doksech u Kladna se zvědavými dotazy k technice i první pomoci. Na všechny otázky trpělivě odpovídal Martin Havelka a Pavel Nový. Děti si zkusily po-

skytnout první pomoc, váhu dýchacího přístroje a také, jaké to je ve stísněných prostorách dýmnice. Kolega, Petr Němeček, jim vyprávěl o dobách, kdy bylo uhlí ještě zelené. Paní učitelky s dětmi odjížděly nadšené, takže kdo ví, možná byli mezi dětmi naši budoucí kolegové...

Děkujeme všem, kteří se podíleli na organizaci!

Ing. Hana Volfová
odbor komunikace



Exkurze školáků v ZBZS Libušín

Komplexní řešení zabezpečení areálu Koblov

Odštěpný závod ODRA dokončuje v areálu Koblov v Ostravě nový kanalizační a dešťový systém s vlastní čistírnou odpadních vod. Původní kanalizace byla poškozena důsledky hornické činnosti, měla trhliny a netěsnosti. Dále bylo nutné rekonstruovat vodovodní síť. V areálu bývalého dolu působí řada firem, které zaměstnávají desítky lidí.

V rámci útlumové činnosti byly některé nepotřebné budovy v areálu Koblov zdemolovány, jiné prodány soukromým firmám a pozemky přichystány pro výstavbu nových budov. Jednou z posledních činností, která chyběla v dané lokalitě provést, byla realizace funkčního odvedení splaškových a dešťových vod dle platné legislativy a nový vodovodní řad. Na základě uvedeného bylo přistoupeno k realizaci stavby pod názvem „Komplexní řešení zabezpečení areálu Koblov pitnou vodou a jeho odkanalizování“, která začala již v roce 2012 přípravou projektové dokumentace.

Státní podnik DIAMO v rámci projekční činnosti zajistil průzkum kanalizace v areálu Koblov pomocí videokamery. Závažným zjištěným nedostatkem byla netěsnost kanalizace, narušení kanalizace trhlínami, a dokonce propadnutí některých úseků kanalizačních sítí v důsledku hornické činnosti. Stávající areálový vodovod bylo nutné rekonstruovat, rozšířit z důvodu napojení nových stavebních objektů a připravit na možnost napojení dosud nezastavěných parcel, na kterých v budoucnu vyrostou nové stavební objekty dle platné legislativy.

Stavba je členěna na následující objekty:

IO 101 Vodovod

Celková délka nově realizovaných vodovodních řadů v areálu Koblov je 720 m vč. 8 ks nových požárních hydrantů a 12 ks nových vodovodních přípojek v celkové délce 252 m. Vodovodní řad byl zkolaudován v prosinci roku 2020.

IO 102 Oprava stávající kanalizace

Oprava potrubí se prováděla dvěma způsoby, a to buď otevřeným

paženým výkopem (celková délka oprav 130 m), nebo bezvýkopovou technologií – provedení dlouhým rukávem (celková délka oprav 285 m). Kanalizační potrubí ústí do koryta Koblavského potoka, které bylo v rámci stavebních prací očištěno, zbaveno nánosů bahna a drnů. Při realizaci bylo přepojeno 11 ks stávajících splaškových přípojek, opraveno 11 ks uličních vpustí a 18 ks kanalizačních šachet.

IO 103 Rekonstrukce stávající kanalizace

Rekonstrukce stávající kanalizace byla provedena otevřeným výkopem v délce 107 m a byly vystaveny 2 nové prefabrikované kanalizační šachty. V rámci rekonstrukce byly přeloženy 3 ks kanali-

začních přípojek v délce 25 m.

IO 104 - Splašková kanalizace

Nová splašková kanalizace je realizována jako gravitační o celkové délce 990 m. Jako materiál splaškové kanalizace bylo použito kanalizační hladké plnostěnné potrubí. Současně s potrubím bylo vystaveno 30 ks nových betonových kanalizačních šachet. Spolu s realizací nové splaškové kanalizace byly realizovány nové kanalizační přípojkы v počtu 22 ks o délce 329 m. V části trasy muselo být pro realizaci přípojek pod komunikací provedeno 11 ks protlaků. Bylo použito ocelových chrániček.

IO 105 - Čistírna odpadních vod

Nově vybudovaná splašková síť je napojena do nově realizované mechanicko-biologické čistírny odpadních vod (ČOV) ve dvouliniovém uspořádání, která je určena k čištění komunálních splaškových vod s celkovou kapacitou 850 ekvivalentních obyvatel (EO).

Stavební část ČOV je připravena pro 850 EO, technologické vybavení ČOV je však realizováno zatím jen pro 425 EO. Technologie čistírny odpadních vod je umístěna v betonových nádržích, zahloubených do terénu o půdorysných rozměrech venkovních nádrží 11,60 × 10,10 m. Dno těchto nádrží je na úrovni -5,20 m.

Stručná rekapitulace stavby:

Stavba je dle Realizační smlou-

vy rozdělena na dva oddělitelné celky, a to stavební práce a zkušební provoz ČOV. Oddělitelný celek – stavební práce byl dokončen a předán k 28. 5. 2020. Následně měl začít probíhat zkušební provoz ČOV, který zatím ještě nezačal. Zhotovitel začal rozporovat množství přiváděných splaškových vod do ČOV, které je nedostatečné pro zahájení zkušebního provozu ČOV a vyžaduje dovoz chybějících splaškových vod cisternou. V současné době je finálně dokončen dodatek k Realizační smlouvě a předpoklad zahájení zkušebního provozu ČOV je naplánován ve 2. čtvrtletí roku 2022, kdy bude záležet na počasí, které by umožňovalo provádět dodatečné stavební práce. Po celou dobu teď běží ČOV v údržbovém provozu, aby nebyla znehodnocena nainstalovaná technologie. Ukončení zkušebního provozu ČOV se očekává ve 2. čtvrtletí 2023 s předáním k užívání hotové stavby v létě 2023. Náklady na realizaci celé akce včetně vypracování dodatků ke smlouvě, technického dozoru investora, koordinátora bezpečnosti práce, uskutečněného archeologického a autorského dozoru budou činit cca celkem 38 600 000 Kč bez DPH. Z této částky je 37 350 000 Kč bez DPH uhrazeno zadavatelem, a to Ministerstvem financí. Realizaci provádí firma KR OSTRAVA a.s. ■



Čistírna odpadních vod pro 850 EO

7. ročník střeleckého závodu o Putovní pohár ředitele o. z. TÚU

V sobotu 26. března se na střelnici ve Skalici u České Lípy konal 7. ročník střeleckého závodu o Putovní pohár ředitele o. z. TÚU. Na střelnici jsme se sešli v počtu 32 závodníků. Z toho 10 závodníků byli držitelé zbrojních průkazů a zbývajících 22 závodníků byli střelci „amatéři“, kterým jsme po řádném proškolení zapůjčili svoje zbraně a rovněž jsme následně nad nimi zajistili i dohled. Letošního ročníku se kromě zaměstnanců o. z. TÚU a jejich rodinných příslušníků zúčastnila i závodnice z o. z. PKÚ, střediska Kladenské doly. Počasí bylo krásné a slunečné. Opět jsme střelili dvě disciplíny: mířenou 5 + 20 ran z útočné pušky v ráži 7,62 × 39 mm a mířenou 5 + 20 ran ze služební pistole nebo revolveru.

V kategorii žen v disciplíně útočná puška vyhrála Květa Urbanová, druhá byla Ladislava Mošnicková a na třetím místě se umístila Karolína Buriancová. V disciplíně služební pistole nebo revolver vyhrála Ladislava Mošnicková, druhá byla Květa Urbanová a třetí byla Karolína Buriancová. V kategorii mužů v disciplíně útočná puška vyhrál René Jech, druhý byl Leoš Novák a na třetím místě se umístil Jan Pokorný. V disciplíně služební pistole nebo revolver vyhrál Leoš Novák, druhý byl Pavel Varga a třetí

byl René Jech. Po sečtení výsledků z dlouhé a krátké zbraně jsme zjistili, kdo si odnese Putovní pohár ředitele o. z. TÚU pro rok 2022. Celkovým vítězem se stal Leoš Novák, druhý byl René Jech a třetí místo obsadil Jan Pokorný. Další v pořadí následovali s velmi těsným odstupem a mnohdy opravdu každý jednotlivý bod znamenal jednu příčku v umístění.

Z pohledu letošních výsledků stojí zcela jistě za zmínku velmi pěkný výsledek Rendy Jecha, který z útočné pušky nastřílel



Stupně vítězů v ženské kategorii

199 bodů z 200, což je opravdu pěkný výsledek. Renda navíc svůj nástřel 199 bodů z útočné pušky zopakoval, poprvé se mu povedl v roce 2016 na 2. ročníku závodu.

Závěrem bych rád poděkoval základní odborové organizaci o. z. TÚU za pomoc s pořádáním závodu, Vildovi Válkovi za přípravu skvělého občerstvení, dále Sportovně střeleckému klubu Skalice u České Lípy za pronájem střelnice a aktivní pomoc se zajištěním závodu, Jirkovi Zamazalovi za kompletní zajištění doplňkové sportovní lukostřelby a všem zúčastněným za dobrou náladu a jejich účast na závodech. Rovněž bych rád poděkoval zástupci ředitele o. z. TÚU Ing. Mgr. Martinu Klátilovi za jeho účast při vyhlášení výsledků a předávání medailí. Doufám, že se sportovně střelecké přátelské setkání vydařilo a všichni si to náležitě užili. ■

Pavel Varga
spoluorganizátor závodu
o. z. TÚU



Společné foto účastníků soutěže

**Hornicko-historický spolek pod Ralskem
Vás srdečně zve na**

TRADIČNÍ HORNICKÝ VÝLET

Program:

- ✂ Muzeum obrněné techniky ve Smržovce
- ✂ Muzeum Jára Cimrmana a rozhledna Maják v Příchovicích
- ✂ Muzeum ozubnicové dráhy v Kořenově
- ✂ Oběd v Kořenově
- ✂ Ski Museum v Harrachově
- ✂ Hornické muzeum v Harrachově

Termín:
1. května 2022

Cena:
1 000 Kč/osobu
(zahrnuje dopravu a vstupy)

Odjezdy:
6:00 Česká Lípa (U Jezu)
6:15 Mimoň (kino)
6:30 Stráž pod Ralskem (AN)
Návrat cca v 19:30 hodin

V případě zájmu kontaktujte:
Miroslav Janošek
tel.: 721 348 050
e-mail: mirajanosek@seznam.cz